



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBJEKT UBYTOVNY PRO STUDENTY

STUDENT HOSTEL

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petr Purket

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

STUDIJNÍ PROGRAM	N3607 Stavební inženýrství
TYP STUDIJNÍHO PROGRAMU	Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia
STUDIJNÍ OBOR	3608T001 Pozemní stavby
PRACOVISŤE	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMANT	Bc. Petr Purket
NÁZEV	Objekt ubytovny pro studenty
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.
DATUM ZADÁNÍ	31. 3. 2016
DATUM ODEVZDÁNÍ	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ (ZADÁNÍ, CÍLE PRÁCE, POŽADOVANÉ VÝSTUPY)

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu vícepodlažní ubytovny pro studenty **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Tato diplomová práce řeší projekt novostavby objektu ubytování pro studenty v rozsahu dokumentace pro provedení stavby dle vyhlášky 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb. Objekt je situován na parcelách číslo 1220, 1219/1, 1218/11 a 1218/2 v katastrálním území Letovice. Novostavba je určena pro ubytování studentů pro celoroční obývání. V budově je jídelna určena jak pro ubytované studenty, tak pro studenty z okolních škol. Studenti mohou v rámci objektu také využívat multimediální učebny, knihovnu, čítárny, klubovny, posilovnu a přednáškový sál. V objektu se bude nacházet 30 pokojů. Kapacitně je objekt řešen pro ubytování 81 žáků. Objekt je třípodlažní, nepodsklepený, s půdním prostorem. Zdivo je navrženo z keramických tvárnic, stropní konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové.

KLÍČOVÁ SLOVA

Ubytování pro studenty, dokumentace pro provedení stavby, stravování, volný čas, valbová střecha, keramické zdivo, monolitická železobetonová stropní konstrukce

ABSTRACT

The aim of this thesis is design of an apartment building for students. The design is in the range of the documentation for designing building construction based on the decree 499/2006 Sb. as amended by decree 62/2013 Sb. The building is situated on the plots 1220, 1219/1, 1218/11 and 1218/2 in the cadastral area „Letovice“. The new building is designed to accommodate students for year-round occupancy. There is a dining room for staying students and students from nearby schools as well. In the new building are also multimedia classrooms, library, reading rooms, club rooms, gym and lecture hall available for students. In the building are 30 rooms. The capacity of the building is designed to accommodate 81 students. The building has three floors, a loft and no basement. Masonry is designed from clay blocks and floor slab is designed as a cast-in-place reinforced concrete floor structure.

KEYWORDS

apartment building for students, documentation for building construction, catering, free time, hipped roof, clay block, cast-in-place reinforced concrete floor structure

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Petr Purket *Objekt ubytovny pro studenty*. Brno, 2017. 20 s., 432 s. příl.
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 13.1.2017



.....
podpis autora

Poděkování:

Chtěl bych poděkovat vedoucí mé diplomové práce, Ing. Zuzaně Mastné, Ph.D., za trpělivost, pochopení a cenné rady při konzultacích. Dále chci poděkovat Ing. Jiřímu Strnadovi Ph.D. za konzultace a pomoc při vypracování specializace diplomové práce z hlediska železobetonových konstrukcí. Všem jmenovaným velice děkuji.

.....
podpis
Bc. Petr Purket

Obsah:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratek a symbolů
6. Seznam příloh

Úvod

Tato diplomová práce řeší projekt novostavby objektu ubytování pro studenty v rozsahu dokumentace pro provedení stavby dle vyhlášky 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb. Objekt je situován na parcelách číslo 1220, 1219/1, 1218/11 a 1218/2 v katastrálním území Letovice.

Novostavba je určena pro ubytování studentů pro celoroční obývání. V budově je jídelna určená jak pro ubytované studenty, tak pro studenty z okolních škol. Studenti mohou v rámci objektu také využívat multimediální učebny, knihovnu, čítárny, klubovny, posilovnu a přednáškový sál.

V objektu se bude nacházet 30 pokojů. Kapacitně je objekt řešen pro ubytování 81 žáků.

Objekt je třípodlažní, nepodsklepený, s půdním prostorem. Zdivo je navrženo z keramických tvárnic, stropní konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové.

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Název stavby

OBJEKT UBYTOVNY PRO STUDENTY

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Místo stavby : k. ú. Letovice
Číslo parcely : 1220, 1219/1, 1218/11, 1218/2
Obec : Letovice
Okres : Blansko
Kraj : Jihomoravský

c) Předmět dokumentace

Předmětem dokumentace je novostavba ubytovny pro studenty.

A1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno

A1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Bc. Petr Purket, Havířenská 12, 679 61 Letovice

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- platná legislativa;
- STAVEBNÍ ZÁKON 183/2006 Sb.
- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 499/2006 Sb. se změnami 62/2013 Sb.
- urbanistické a klimatické poměry dané lokality
- produktové katalogy, charakteristické vlastnosti použitých materiálů a výrobků
- situační výkres, popř. geometrický plán pozemku
- zaměření stávajícího pozemku
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN 73 0842, 73 0804, 73 0802, 73 0818, 73 0810, 73 0873, 73 0821, ČSN ISO 3864,
- NV č. 11/2002 Sb.
- ČSN 73 28 10 – Provádění dřevěných konstrukcí, ČSN 73 31 50 – Tesařské práce stavební.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Novostavba objektu bude umístěna v obci Letovice, k.ú. Letovice na pozemku p.č. 1220, 1219/1, 1218/11, 1218/2.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Dotčený pozemek se nachází v zastavitelném území obce Letovice, v prostoru vyčleněném ve schváleném územním plánu pro veřejně prospěšné stavby občanské vybavenosti. V okolí budoucího objektu se nachází stávající rodinné domy a objekty občanské vybavenosti. Pozemek přiléhá ke stávající místní komunikaci.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Ochranná pásma jednotlivých právních předpisů nejsou výstavbou objektu dotčena.

d) Údaje o odtokových poměrech

Dlouhodobě průměrné množství srážek je 543 mm/rok (tj. 543 litrů/m²). Maximální hodnoty je dosaženo v červnu: 75 mm/rok a minimální v únoru: 29 mm/rok. [Dle českého hydrometeorologického ústavu pro Jihomoravský kraj]

Realizací stavebního objektu (během výstavby i po) a souvisejících terénních úprav nezpůsobí zaplavení sousedních pozemků srážkovou vodou. Navržené změny objektu neovlivní odtokové poměry v dané lokalitě.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavba se nachází v zastavěném území obce. Stavba je v souladu s územním plánem obce. Výstavba objektu nevyžaduje změny v územně plánovací dokumentaci.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Umístěním stavby na pozemku nedojde ke zhoršení kvality prostředí a hodnoty území. Pozemek svými vlastnostmi, velikostí, polohou, plošným a prostorovým uspořádáním, umožňuje využití pro navrhovaný účel – novostavba samostatně stojícího objektu pro ubytování studentů. Stavba splňuje požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky. Stavba nenarušuje historickou, urbanistickou a architektonickou hodnotu daného místa. Je zamezeno stékání dešťových vod nebo spadu sněhu ze stavby na sousední pozemky.

Obecné požadavky na využití území byly dodrženy.

Umístění stavby na pozemku respektuje veřejnou vyhlášku 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Umístění objektu včetně vzdálenosti od hranic pozemku je patrné z výkresu situace.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů státní správy jsou zapracovány do dokumentace.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Objekt je řešen bez výjimek a úlevových řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Z výše uvedeného záměru neplynou související a podmiňující investice většího rozsahu. Ty souvisí se zabezpečením staveniště, odstraněním vzrostlé zeleně a odvozem sutí a stavebního odpadu na příslušnou skládku.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Stavbou budou přímo dotčeny následující pozemky v k. ú. Letovice:

PARCELA č. 1220, 1219/1, 1218/11, 1218/2

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu.

b) Účel užívání stavby

Objekt je určen k ubytování studentů.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu s životností, která je omezena použitými materiály.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu není kladena ochrana podle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků na bezbariérové užívání staveb

Navržené stavební úpravy splňují požadavky dle Vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Zejména je dbáno ustanovení o obecných požadavcích na výrobky pro stavby o tepelně technických a energetických požadavcích na stavby, o požární bezpečnosti staveb.

Oslunění, denní osvětlení: novostavba objektu neovlivní oslunění sousedních budov ani úroveň denního osvětlení.

Je dbáno ustanovení o požární bezpečnosti staveb „Požárně bezpečnostní řešení stavby“, zpracované v technické zprávě.

Navržený objekt respektuje vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Do projektu jsou zapracována a plně respektována stanoviska a požadavky dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Projekt je řešen bez výjimek a úlevových řešení.

h) Navrhované kapacity stavby

CELKOVÁ ZASTAVĚNÁ PLOCHA:	1041,94 m ²
OBESTAVĚNÝ PROSTOR:	12503,28 m ³
ZPEVNĚNÉ PLOCHY:	1923,42 m ²
PŘEDPOKLÁDANÝ POČET UŽIVATELŮ:	88 osob

i) Základní bilance stavby

Zásobování pitnou vodou

Průměrná denní spotřeba vody na osobu je 80 litrů.

– průměrná roční potřeba vody 88 osob Qr: 7040 l/den × 365 dní = 2570 m³/rok

Likvidace dešťových vod

V dané lokalitě nelze dešťovou vodu odvádět přímo do dešťové kanalizace a proto je dešťová voda svedena do stávajícího vodního recipientu.

j) Základní předpoklady výstavby

Zahájení stavby : duben 2018

Dokončení stavby : září 2020

Další dílčí termíny nebyly ze strany stavebníka specifikovány a nejsou mu kladeny žádné podmínky lhůty výstavby z jiné strany.

k) Orientační náklady stavby

CENA STAVBY: (4500kč/m³) : 56 265 000,-

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 - UBYTOVNA PRO STUDENTY

SO 02 - PARKOVIŠTĚ, ZPEVNĚNÉ PLOCHY S NAPOJENÍM NA MÍSTNÍ KOMUNIKACI

SO 03 - PLOCHA PRO KONTEJNERY A KOMUNÁLNÍ ODPAD (OPLOCENO)

SO 04 - ODPOČINKOVÝ PARK, TRAVNATÉ PLOCHY, ZELENĚ

SO 05 - OPLOCENÍ PARKU

SO 06 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

SO 07 - PŘÍPOJKA NTL PLYNOVODU

SO 08 - PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENÍ NN

SO 09 - PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

SO 10 - PŘÍPOJKA PITNÉ VODY

SO 11 - PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍHO VEDENÍ

SO 12 - PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE

SO 13 - VYÚSTNÝ OBJEKT

Závěr

Tématem mé diplomové práce byl návrh ubytovny pro studenty, který bude splňovat hygienické, stavebně konstrukční, tepelně technické a požárně bezpečnostní požadavky na stavbu. Objekt je situován v blízkosti stávající střední školy a učiliště.

V první fázi návrhu byly vypracovány studie. V této fázi bylo nejdůležitější si vytýčit přesné cíle a směřování práce a hlavně time management, který je pro práci tohoto rozsahu velmi důležitý. Následně byla zpracována projektová dokumentace obsahující výkresovou a textovou část, výpisy prvků, pomocné výpočty, detaily, požárně bezpečnostní řešení a stavebně fyzikální posouzení. Výstupem práce je projektová dokumentace pro provedení stavby, která splňuje všechny předem zadané a určené požadavky a navazující zákony, vyhlášky a normy.

Seznam použitých zdrojů

Zákony:

- č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu
- č. 406/2006 Sb. Zákon o hospodaření energií
- č. 133/1985 Sb. Zákon České národní rady o požární ochraně
- č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- č. 89/2012 Sb. Občanský zákoník (nový)
- č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Normy:

- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny (akt. verze: únor 2013)
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 74 4505 Podlahy-Společná ustanovení
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6:Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty (vč. Z1))
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení a dalších norem a zákonných ustanovení, jimiž se řídí práce v ochranných pásmech sítí.
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky (vč. Z1)
- ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 – 4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky (vč. Z1)
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

Vyhlášky a nařízení vlády

- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.
- č. 501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území
- č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb

Seznam použitých zkratek a symbolů

%	-	procenta
∅	-	průměr
§	-	paragraf
°	-	stupně
1NP	-	první nadzemní podlaží (přízemí)
2NP	-	druhé nadzemní podlaží
3NP	-	třetí nadzemní podlaží
A	-	plocha [m ²]
A1	-	reakce na oheň
Af	-	plocha rámu výplně otvorů [m ²]
Ag	-	plocha výplně otvorů [m ²]
apod.	-	a podobně
BOZP	-	bezpečnost osob a zdraví při práci
C 20/25	-	beton s charakteristickou válcovou pevností v tlaku 20 MPa a
č.	-	číslo
ČSN	-	česká státní norma
ČSN EN	-	eurokód
d	-	odstupové vzdálenosti [m]
DP	-	diplomová práce
DP1	-	nehořlavý konstrukční systém
DSP	-	dokumentace pro stavební povolení
EIA	-	vyhodnocení vlivů na životní prostředí
EPS	-	expandovaný polystyren
ETICS	-	certifikovaný kontaktní zateplovací systém obvodových stěn
fRsi	-	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]
fRsi,N	-	požadovaná hodnota nejnižšího teplotní faktor vnitř. povrchu [-]
h	-	požární výška objektu [m]
h	-	výška
ho	-	výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [m]
hs	-	světlá výška prostoru [m]
HT	-	měrná ztráta prostupem tepla [W/K]
hu	-	výška požárního úseku [m]
HUP	-	hlavní uzávěr plynu
JV	-	jihovýchod
JZ	-	jihozápad
k. ú.	-	katastrální území
kce	-	konstrukce
Kč	-	koruna česká
L	-	délka
l	-	délka posuzovaného obvodového nebo střešního pláště P.Ú. [m]
lg	-	viditelný obvod zasklení [m]
M	-	hmotnost hořlavých látek [kg]
m	-	metr, délková jednotka
m n. m.	-	metrů nad mořem
m ²	-	metr čtvereční, plošná jednotka
m ³	-	metr krychlový, plošná jednotka
mm	-	milimetr, délková jednotka
Mpa	-	megapascal, jednotka tlaku
MŽP	-	ministerstvo životního prostředí
N 1.01	-	označení požárního úseku
N	-	označení nebezpečných odpadů v katalogu odpadů
NN	-	nízké napětí, označení IS
O	-	označení odpadů ostatních v katalogu odpadů
OB4	-	obytné budovy čtvrté kategorie

p	-	požární zatížení (stálé a nahodilé) [kg/m ²]
P.Ú.	-	požární úsek
parc. č.	-	parcelní číslo
PBS	-	požární bezpečnost staveb
PD	-	projektová dokumentace
pn	-	požární zatížení nahodilé [kg/m ²]
ps	-	požární zatížení stálé [kg/m ²]
PT	-	původní terén
pv	-	požární zatížení výpočtové [kg/m ²]
Rdt	-	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
REI 120	-	požární odolnost konstrukce
Rse	-	odpor při přestupu tepla na vnější (exteriérové) straně konstrukce
Rsi	-	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [(m ² ·K)/W]
Rsik	-	tepelný odpor při přestupu tepla v koutě konstrukcí [(m ² ·K)/W]
RT	-	odpor konstrukce při prostupu tepla [(m ² ·K)/W]
S	-	celková plocha P.Ú. [m ²]
s	-	součinitel podmínek evakuace
Sb.	-	sbírka zákona
Si	-	plocha místností v požárním úseku [m ²]
SO 01	-	označení stavebního objektu
So	-	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú.
Sp	-	plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P.Ú. [m ²]
SPB	-	stupně požární bezpečnosti
Spo	-	požárně otevřená plocha [m ²]
SV	-	severovýchod
SZ	-	severozápad
TUV	-	teplá užitková voda
U	-	součinitel prostupu tepla [W/(m ² ·K)]
Ue	-	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér
Uem	-	průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m ² ·K)]
Uem, N	-	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla
Uf	-	součinitel prostupu tepla rámu [W/(m ² ·K)]
Ug	-	součinitel prostupu tepla zasklením [W/(m ² ·K)]
Ui	-	výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [W/(m ² ·K)]
UN,20	-	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [W/(m ² ·K)]
UT	-	upravený terén
UW	-	součinitel prostupu tepla okna (dveře) [W/(m ² ·K)]
VŠKP	-	vysokoškolská kvalifikační práce
vyhl.	-	vyhláška
XPS	-	extrudovaný polystyren
ŽB	-	železobeton
Δ θi	-	teplotní přírážka [°C]
θai	-	návrhová teplota vnitřního vzduchu [°C]
θe	-	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [°C]
θi	-	návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [°C]
θsi	-	vnitřní povrchová teplota konstrukce [°C]
θsi,min,N	-	požadovaná hodnota nejnižšího teploty odpovídající nejnižšímu
θsik	-	vnitřní povrchová teplota v koutě konstrukce [°C]
λ	-	návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/(m·K)]
λD	-	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/(m·K)]
ξRsi	-	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu [-]
ξRsik	-	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukcí v koutě [-]
ρ	-	objemová hmotnost vrstvy (konstrukce) [kg/m ³]
ρ	-	objemová hmotnost [kg/m ³]
φe	-	relativní vlhkost vzduchu – exteriér [%]

ϕ_i
 ψ_g

- relativní vlhkost vzduchu – interiér [%]
- lineární činitel prostupu tepla způsobený kombinovanými

Seznam příloh

SLOŽKA Č.1 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

VÝKRESY	
001	Půdorys 1.NP
002	Půdorys 2.NP
003	Půdorys 3.NP
004	Řez
005	Pohledy

SLOŽKA Č.2 - C SITUAČNÍ VÝKRESY

VÝKRESY	
C.1	Situační výkres širších vztahů
C.2	Celkový situační výkres
C.3	Koordinační situační výkres
C.4	Katastrální situační výkres

SLOŽKA Č.3 - D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESY	
D.1.1.01	Půdorys 1.NP
D.1.1.02	Půdorys 2.NP
D.1.1.03	Půdorys 3.NP
D.1.1.04	Řez A - A'
D.1.1.05	Řez B - B'
D.1.1.06	Pohled jihovýchodní
D.1.1.07	Pohled severozápadní
D.1.1.08	Pohled jihozápadní, pohled severovýchodní

VÝPISY	
Výpis skladeb konstrukcí	
Výpis zámečnických výrobků	
Výpis klempířských výrobků	
Výpis výplní otvorů - okna	
Výpis výplní otvorů - dveře	

SLOŽKA Č.4 - D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESY	
D.1.2.01	Půdorys základů
D.1.2.02	Výkres tvaru stropu nad 1.NP
D.1.2.03	Výkres tvaru stropu nad 2.NP
D.1.2.04	Výkres tvaru stropu nad 3.NP

- D.1.2.05 Půdorys krovu
- D.1.2.06 Pohled na střešní konstrukci
- D.1.2.07 Detail přerušení tepelného mostu u terasy
- D.1.2.08 Detail přesahu střechy u schodiště do půdního prostoru
- D.1.2.09 Detail soklu
- D.1.2.10 Detail hřebene střechy
- D.1.2.11 Detail zateplení u okna

VÝPOČTY

Výpočet schodiště

SLOŽKA Č.5 - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESY

- D.1.3.01 Situační výkres
- D.1.3.02 Půdorys 1.NP
- D.1.3.03 Půdorys 1.NP
- D.1.3.04 Půdorys 1.NP

VÝPOČTY + TEXTOVÁ ČÁST

Výpočet požárního zatížení
Obsazení objektu osobami dle ČSN 73 0818
Technická zpráva

SLOŽKA Č.6 - STAVEBNÍ FYZIKA

VÝPOČTY + TEXTOVÁ ČÁST

Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

SLOŽKA Č.7 - SPECIALIZACE

VÝKRESY

- D.1.2.12 Stropní deska nad 1.NP - dolní výztuž
- D.1.2.13 Stropní deska nad 1.NP - horní výztuž

VÝPOČTY

Návrh a posouzení stropní konstrukce
Návrh a posouzení základů
Posouzení obvodové stěny



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

OBJEKT UBYTOVNY PRO STUDENTY

STUDENT HOSTEL

PŘÍLOHY – SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

SLOŽKA Č.1, SLOŽKA Č.2, SLOŽKA Č.3, SLOŽKA Č.4, SLOŽKA Č.5, SLOŽKA Č.6, SLOŽKA Č.7,

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Petr Purket

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

BRNO 2017