



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Belatka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

HLAVNÍ TEXTOVÁ ČÁST DIPLOMOVÉ PRÁCE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Belatka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

<i>Studijní program</i>	<i>N3607 Stavební inženýrství</i>
<i>Typ studijního programu</i>	<i>Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia</i>
<i>Studijní obor</i>	<i>3608T001 Pozemní stavby</i>
<i>Pracoviště</i>	<i>Ústav pozemního stavitelství</i>

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<i>Student</i>	<i>Bc. Martin Belatka</i>
<i>Název</i>	<i>Hotel</i>
<i>Vedoucí práce</i>	<i>doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA</i>
<i>Datum zadání</i>	<i>31. 3. 2016</i>
<i>Datum odevzdání</i>	<i>13. 1. 2017</i>

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: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu. **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 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).

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Tato diplomová práce řeší návrh hotelu ve městě Třebíč, na ulici Svabinského. Hotel je navržen jako čtyřpodlažní, podsklepený, s plochou střechou nad 4NP a s terasou ve 4NP. V hotelu je 20 pokojů s celkovou kapacitou 44 hostů. V hotelu je restaurace pro ubytované hosty. Obvodové stěny v suterénu jsou z betonových tvarovek. Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou z cihelných bloků Heluz s vnějším zateplením. Parcela je rovinná. Součástí návrhu je tepelně technické posouzení, akustické posouzení a požárně bezpečnostní posouzení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Hotel, plochá střecha jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev, nadzemní podlaží, podsklepená budova, suterén, parcela, terasa

ABSTRACT

This diploma thesis solves a hotel in Třebíč, street Svabinského. The hotel is designed as four-storey, building with a basement, with warm flat roof over the fourth floor and terrace on the fourth floor. The hotel has 20 rooms with a total capacity of 44 persons. In the hotel is a restaurant for guests hotel. External walls in basement are made of concrete blocks. External walls in above-ground floors are made of brick blocks Heluz with external thermal insulation. Plot is planar. Part of the design is thermal assessment, accustic assessment and fire safery assessment.

KEYWORDS

Hotel, warm flat roof, above-ground floor, building with a basement, basement, plot, terrace

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Martin Belatka Hotel. Brno, 2017. 68 s., 442 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 11. 1. 2017

*Bc. Martin Belatka
autor práce*

PODĚKOVÁNÍ

Rád, bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce panu doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA za veškeré rady, které mi během tvorby mé diplomové práce poskytl.

V Brně dne 11. 1. 2017

*Bc. Martin Belatka
autor práce*

1. Obsah

1	Obsah.....	8
2	Úvod.....	8
3	Vlastní text práce.....	9
	A Průvodní práce.....	9
	B Souhrnná technická zpráva.....	20
	D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	
	a) Technická zpráva.....	43
4	Závěr.....	54
5	Seznam použitých zdrojů.....	55
6	Seznam použitých zkratk a symbolů.....	58
7	Seznam příloh.....	60
8	Přílohy.....	63

2. Úvod

Diplomová práce je zaměřena na zpracování projektové dokumentace samostatně stojícího hotelu. Objekt je umístěn na rovinném terénu ve městě Třebíč v městské části Horka–Domky. V hotelu je navrženo celkem 20 pokojů s celkovou kapacitou 44 osob. Součástí hotelu je také restaurace pro stravování ubytovaných osob. Hotel je podsklepený a čtyřpodlažní. V rámci 4NP je pochozí vyhlídková terasa.

Hotel je navržený jako stěnový systém. Obvodové zdivo v 1NP, 2NP a 3NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená. Zdivo v 4NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená a HELUZ PLUS 30 broušená. Obvodové zdivo v 1NP, 2NP, 3NP, 4NP je zatepleno tepelně izolačními deskami ISOVER EPS 70F tloušťky 120 mm. Zdivo v 1S je zhotoveno z betonových bednicích tvarovek PREFA BRNO BTB tloušťky 300 mm včetně betonu a výztuže dle statického výpočtu. Suterén je zateplen tepelně izolačními deskami SYNTHOS XPS PRIME 30L tloušťky 100 mm. Základové pasy a základová patka pod nosnými konstrukcemi jsou provedeny z prostého betonu C20/25. Stropy jsou řešeny z předpjatých stropních panelů SPIROLL tloušťky 250 mm. Střecha nad 4NP a v rámci pochozí terasy je řešena jako jednoplášňová plochá. Schodiště je deskové monolitické ze železobetonu, beton a výztuž dle statického výpočtu.

Dispoziční řešení stavby je řešeno v souladu s platnými předpisy a normami. V objektu se uvažuje s pohybem osob s omezenou schopností pohybu, tudíž jsem se při návrhu s touto problematikou zabýval. Projekt současně řeší i problematiku tepelné techniky a požární bezpečnosti

Cílem této zprávy je vytvořit ucelený návrh hotelu tak, aby navržená stavba splňovala všechny požadavky a plnila požadovanou funkci.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

VLASTNÍ TEXT PRÁCE A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Belatka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2017

Obsah:

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	12
A.1.1 Identifikační údaje stavby	12
A.1.2 Identifikační údaje investora	12
A.1.3 Identifikační údaje zpracovatele projektové dokumentace	12
A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	12
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ	12
a) Rozsah řešeného území	12
b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů	12
c) Údaje o odtokových poměrech	13
d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popř. nebyl-li vydán územní souhlas	13
e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby o jejím souladu s územně plánovací dokumentací	13
f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území	13
g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	14
h) Seznam výjimek a úlevových řešení	14
i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic	14
j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby	14
A.4 ÚDAJE O STAVBĚ.....	15
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby	15
b) Účel užívání stavby	15
c) Trvalá nebo dočasná stavba	15
d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů	15
e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	16
f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů	16
g) Seznam výjimek a úlevových řešení	16

h) Navrhované kapacity stavby	16
i) Základní bilance stavby	17
j) Základní předpoklady výstavby	18
k) Orientační náklady stavby	19
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	19

A.1 Identifikační údaje stavby, stavebníka, projektanta

A.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Hotel
Katastrální území:	Třebíč 769738
Parcelní číslo:	2674
Charakteristika:	novostavba
Účel stavby:	stavba pro bydlení
Datum zpracování:	10.1.2016

A.1.2 Identifikační údaje stavebníka

Jméno a příjmení:	Bc. Martin Belatka
Trvalé bydliště:	Jar. Ježka 197/13, 674 01 Třebíč
E-mail:	bellis70@seznam.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Katastrální mapa katastrálního území Třebíč
- Terénní průzkum
- Geodetické zaměření pozemku předané zadavatelem
- Ústní zadání vyřčené na místě samém při jednáních

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Stavba bude vybudována na parcele č. 2674 v jižní části města Třebíč. Parcela je ze severu ohraničen stávající komunikací III. třídy. Řešený stavební pozemek má výměru 3 130 m² a v současné době je pozemek určen jako stavební parcela.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek nepodléhá ochraně zemědělského půdního fondu, nenachází se v památkově chráněné zóně. Požadavky ochrany podle jiných právních předpisů jsou splněny.

c) Údaje o odtokových poměrech

Jedná se rovinný pozemek, který je napojen na technickou infrastrukturu města. Dešťová kanalizace - dešťová voda z ploch střech je z důvodu nedostatku prostoru na předmětném stavebním pozemku odváděna přes revizní šachtu dešťové kanalizace do veřejného uličního řadu dešťové kanalizace umístěného na pozemku parc. č. 498/4; k.ú. Třebíč.

Odvodnění drenáže kolem základů a anglických dvorků bude řešeno zasakovacím systémem umístěným na předmětném stavebním pozemku.

Splašková voda je odváděna přes přečerpávací revizní šachtu splaškové kanalizace do uličního řadu splaškové kanalizace umístěného na pozemku parc. č. 498/4; k.ú. Třebíč.

Zemina je hlína štěrkovitá F1, málo propustná, pevné konzistence.

d) Údaje o souladu s územním plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, případně nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací, stavba splňuje regulativy obce. Řešení hotelu nemění využití území. Stavba bude provedena na základě vydání územního rozhodnutí.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Pozemek je v katastru nemovitostí zapsán jako ostatní plocha (způsob využití jiná plocha), v současnosti je určen jako stavební parcela. Záměr je v souladu s územním rozhodnutím.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Požadavky uvedené souhrnně ve vyhl. č. 268/2009 Sb., O obecných technických požadavcích na výstavbu, a vyhl.č. 269/2009 Sb., O obecných požadavcích na využívání území, jsou respektovány. Stavební pozemek je určen pro výstavbu hotelu. Řešení nemění využití území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Všechny požadavky jsou splněny dle dotčených orgánů.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Ve vztahu k projektu nebyly žádné výjimky a úlevy řešeny.

i) Seznam souvisejících podmiňujících investic

Související ani podmiňující investice nejsou plánované.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Tab. 1 Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Parcelní číslo	Druh pozemku	Majitel	Adresa majitele	Výměra [m²]	Omezení vlastnického práva
498/4	Ostatní plocha	Město Třebíč	Karlovo nám. 104/55, 674 01, Třebíč	1818	Nejsou evidována žádná omezení
498/5	Ostatní plocha	Město Třebíč	Karlovo nám. 104/55, 674 01, Třebíč	1479	Nejsou evidována žádná omezení
2368	Zahrada	Luboš Plachý	Sadová 32, 674 01, Třebíč	33	Nejsou evidována žádná omezení
2369	Zahrada	Monika Kašíková	Palackého 260/17, 674 01, Třebíč	118	Nejsou evidována žádná omezení

2370	Zahrada	Olga Chytrová	Týn 1167/4, 674 01, Třebíč	193	Nejsou evidována žádná omezení
2371	Zahrada	Petr Chalupa	č.p. 278, 675 01, Vladislav	558	Nejsou evidována žádná omezení
2372	Zahrada	Petr Chalupa	č.p. 278, 675 01, Vladislav	558	Nejsou evidována žádná omezení
2366	Zahrada	Martina Světlá	U Kříže 25, 674 01, Třebíč	210	Nejsou evidována žádná omezení

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba.

b) Účel užívání stavby

Stavba pro dočasné bydlení – hotel, hotel bude sloužit k dočasnému pobytu osob a jejich rekreaci.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvalého charakteru, životnost této stavby je předpokládána minimálně na 50 let.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Navržený objekt hotelu se nachází v intravilánu města Třebíč. Tato část města je dle územního plánu určena pro výstavbu bydlení smíšené. Stavba se nenachází v památkové rezervaci ani zóně.

Stavba není kulturní památkou a ani chráněna podle jiných právních předpisů.

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

Ve smyslu §2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby, jsou bezbariérové požadavky řešeny. Stavba splňuje požadavky na výstavbu dané vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích staveb a soulad s požadavky normy ČSN 73 4301:2004 + Z1 + Z2 + Z3 – Obytné budovy.

Stavba je určena k užívání osobami s omezenou pohybovou schopností, je navržena bezbariérově.

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

Stavební úřad souhlasil se studií hotelu. Případné požadavky dotčených orgánů státní správy budou dopracovány v samostatné příloze, případně přiloženy k dotčené části.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou požadované výjimky ani úlevové řešení.

h) Navrhované kapacity staveb

Hotel bude mít čtyři nadzemní podlaží a bude plně podsklepen. Střecha hotelu domu plochá.

Zastavěná plocha:	1922,00 m ²
Obestavěný prostor:	10 979 m ³
Počet parkovacích stání:	24
Počet pokojů:	20
Počet ubytovaných hostů:	44

i) Základní bilance stavby

Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem Viessmann Vitocrossal 300 (87 kW - 142kW), umístěným v kotelně v místnosti S08.

Příprava TV bude zajištěna pomocí 2x elektrického zásobníku Regulus R0BC 3000 s užitným objemem 2841 l.

V objektu nebudou prováděny aktivity, které by hlukem nebo exhalacemi obtěžovali blízké okolí.

Dešťová kanalizace - dešťová voda z ploch střech je z důvodu nedostatku prostoru na předmětném stavebním pozemku odváděna přes revizní šachtu dešťové kanalizace do veřejného uličního řadu dešťové kanalizace umístěného na pozemku parc. č. 498/4; k.ú. Třebíč.

Odvodnění drenáže kolem základů a anglických dvorků bude řešeno zasakovacím systémem umístěným na předmětném stavebním pozemku.

Zajištění stavebních hmot je nutné objednávat v dostatečném předstihu, aby byla dodržena omezená lhůta výstavby.

Hotel spadá do kategorie B energetické náročnosti stavby.

Při provozu hotelu bude vznikat komunální odpad, který bude ukládán v popelnici na pozemku investora, které budou likvidovány v souladu s kategorizací ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., a vyhlášky MŽPČR 381/2001, kterou se vyhláší katalog odpadů.

17 01 01 – beton

17 01 02 – cihly

17 02 01 – dřevo

17 02 02 – sklo

17 02 03 – plasty

17 03 01 – asfaltové směsi – N

17 03 02 – asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

17 04 02 – hliník

17 04 04 – zinek

17 04 05 – železo a ocel

17 05 02 – stavební materiály na bázi sádry

Kovy budou odvezeny do sběrných surovin, ostatní materiály na skládku. Nebezpečné odpady budou odvezeny na skládku nebezpečného odpadu.

j) Základní předpoklady výstavby

Jedná se o stavbu malého rozsahu, který bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Stavební firma bude vybrána na základě výběrového řízení investora. Název a adresa stavební firmy, která bude stavbu realizovat, včetně jména a adresy osoby, která bude vykonávat odborný dozor, bude sděleno písemně příslušnému úřadu.

Výstavba hotelu bude probíhat v jednom časovém úseku:

Zahájení výstavby: říjen 2017

Ukončení výstavby: říjen 2018

Lhůta výstavby: 12 měsíců

Výstavba nebude omezovat existující provozy. Veškeré stavební práce budou prováděny tak, aby se minimalizoval dopad na blízké okolí a stavební činnost neomezovala žádné stávající objekty a provozy v sousedství.

Případné poškození přilehlé komunikace bude opraveno zhotovitelem.

Postup výstavby:

- Provizorní oplocení staveniště.
- Vytyčení objektu a inženýrských sítí, stabilizace vytyčení pevných polohových a výškových bodů.
- Příprava staveniště, odstranění ornice v tl. 100 mm, zřízení dočasné deponie ornice, výkopy stavební jámy a základových pasů, zřízení dočasné deponie zeminy (oddělené od ornice).
- Přípojky inženýrských sítí.
- Betonáž základových pasů do výšky spodního líce podkladního betonu.

- Ležatá kanalizace, vodovod.
- Podkladní beton vyztužený kari sítí.
- Provedení hydroizolace.
- Zdění obvodových zdí.
- Zdění vnitřních příček.
- Stropní konstrukce (Spiroll).
- Střešní konstrukce – plochá střecha + střešní odpadní potrubí.
- Osazení venkovních výplní otvorů.
- Konečné vnitřní úpravy.
- Venkovní zpevněné plochy.
- Terénní a zahradní úpravy, odvoz případné přebytečné zeminy.

k) Orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby bude určena položkovým rozpočtem.

A.5 Členění stavby na objekty a technické a technologické zařízení

- SO 01 – Hotel
- SO 02 – Zpevněné plochy pochozí – chodníky
- SO 03 – Zpevněné plochy pojezdové – komunikace
- SO 04 – Zpevněné plochy pojezdové – parkoviště
- SO 06 – Zpevněné plochy pojezdové – plocha na komunální odpad a tříděný odpad
- SO 07 – Zpevněné plochy pochozí – terasa
- SO 08 – Zatravněný povrch
- SO 09 – Zpevněné plochy pochozí – okapový chodník



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

VLASTNÍ TEXT PRÁCE

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Belatka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2017

Obsah:

B.1	Popis územní stavby.....	25
a)	Charakteristika stavebního pozemku.....	25
b)	Výpočet a závěry provedení průzkumů a rozborů.....	25
c)	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	25
d)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území.....	25
e)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí vliv stavby na poměry a území.....	26
f)	Požadavky na asanaci, demolice, kácení dřevin.....	26
g)	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.....	26
h)	Územně technické podmínky.....	26
i)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....	26
B.2	Celkový popis stavby.....	26
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	26
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	26
a)	Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	26
b)	Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	27
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	27
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	27
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	28
B.2.6	Základní charakteristika objektu.....	28
a)	Stavební řešení.....	28
b)	Konstrukční a materiálové řešení.....	28
c)	Mechanická odolnost a stabilita.....	29
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	29
a)	Technické řešení.....	29

b)	Výpočet technických a technologických zařízení.....	29
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	30
a)	Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků.....	30
b)	Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.....	30
c)	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	30
d)	Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest.....	30
e)	Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru.....	31
f)	Zajištění potřebného množství požární vody popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst....	32
g)	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty.....	32
h)	Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení).....	32
i)	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	32
j)	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.....	32
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi.....	32
a)	Kritéria tepelně technického hodnocení.....	33
b)	Energetická náročnost stavby.....	34
c)	Posouzení využití alternativních zdrojů energií.....	34
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	34
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	34
a)	Ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	34
b)	Ochrana před bludnými proudy.....	35

	c)	Ochrana před technickou seizmicitou.....	35
	d)	Ochrana před hlukem.....	35
	e)	Protipovodňová opatření.....	35
B.3		Připojení na technickou infrastrukturu.....	35
	a)	Napojovací místa technické infrastruktury účel užívání stavby.....	35
	b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	35
B.4		Dopravní řešení.....	36
	a)	Popis dopravního řešení.....	36
	b)	Napojení územní na stávající dopravní infrastrukturu.....	36
	c)	Doprava v klidu.....	37
	d)	Pěší a cyklistické stezky.....	37
B.5		Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	37
	a)	Terénní úpravy.....	37
	b)	Použité vegetační prvky.....	37
	c)	Biotechnické opatření.....	37
B.6		Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	37
	a)	Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda....	37
	b)	Vliv stavby na přírodu a krajinu.....	38
	c)	Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.....	38
	d)	Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.....	38
	e)	Návrhová ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	38
B.7		Ochrana obyvatelstva.....	38
B.8		Zásady organizace výstavby.....	38
	a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	38
	b)	Odvodnění staveniště.....	38
	c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu....	39
	d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.....	39
	e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	39
	f)	Maximální zábory na staveništi.....	39

g)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	39
h)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo depote zemin.....	40
i)	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	40
j)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů.....	40
k)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	41
l)	Zásady pro dopravně inženýrské opatření.....	41
m)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.....	41
n)	Postup výroby, rozhodující dílčí termíny.....	42

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Řešený stavební pozemek leží v katastrálním území města Třebíč. Na pozemku se v současnosti nenacházejí žádné stávající objekty, stromy ani náletové křoviny. Pozemek je v současné době zatravněn. Pozemek pro výstavbu je rovinný a pro výstavbu je vhodný. Stavební pozemek je v soukromém vlastnictví investora.

Příjezd ke staveništi je ze stávající komunikaci III. třídy, která leží na ulici Svabinského pozemek parc. č. 498/4; k.ú. Třebíč. Vlastní vjezd je vyznačený na celkovém situačním výkrese stavby.

b) Výpočet a závěry provedení průzkumu a rozborů

Protokol o stanovení radonového indexu pozemku – zpracoval: Ing. Kamil Dobeš, 17. července 2016. Na základě prověření geologické skladby pozemku a z ní odvozené plyno-propustnosti pro radon, a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu, lze pozemek parc. č. 2674; k.ú. Třebíč zařadit do – *chráněná proti pronikání radonu z geologického podloží.*

Inženýrskogeologický průzkum:

Inženýrskogeologický průzkum nebyl zpracován, bude řešen v rámci výstavby objektu. Únosnost zeminy bude stanovena dodavatelem stavby v rámci výkopových prací.

Hydrogeologický průzkum:

Hydrogeologický průzkum prokázal, že do úrovně 20 m pod terénem se nenachází žádná podzemní voda. Spodní stavba nebude ohrožena podzemní vodou.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Navrhovaný objekt se nenachází v žádných ochranných ani bezpečnostních pásmech.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území. Stavební pozemek je rovinný, nejbližší se nachází rybník Kuchyňka vzdálený přibližně

3km východně od stavebního pozemku. V minulosti nebyly v dané lokalitě zaznamenány žádné záplavy.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Jsou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti od okolních pozemků (2metry) a stávajících staveb (7 metrů).

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavební pozemek je v současné době zatravněn. Na pozemku se nenacházejí žádné stromy ani náletové křoviny. Na pozemku nejsou žádné stávající objekty určené k demolici.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V rámci stavby nedojde k záboru zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky

Nový objekt bude napojen novými přípojkami na všechny veřejné instalační sítě. **Vodovod** – Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na konci přípojky, která bude ukončena vodoměrnou sestavou, která bude přístupná provozovateli vodovodní sítě. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo domovní vodovodní vedení, nejvhodnější trasou do kotelny v suterénu objektu. Potrubí v zemi je uloženo do pískového lože a zasypáno 300 mm nad horní líc potrubí. Nad potrubím bude uložena výstražná fólie modré barvy.

Dešťová kanalizace – Dešťová voda z ploch střech je z důvodu nedostatku prostoru na předmětném stavebním pozemku odváděna přes revizní šachtu dešťové kanalizace do veřejného uličního řadu dešťové kanalizace umístěného na pozemku parc. č. 498/4; k.ú. Třebíč.

Odvodnění drenáže kolem základů a anglických dvorků bude řešeno zasakovacím systémem umístěným na předmětném stavebním pozemku.

Splašková kanalizace – Splašková voda je odváděna přes přečerpávací revizní šachtu splaškové kanalizace do uličního řadu splaškové kanalizace umístěného na pozemku parc. č. 498/4; k.ú. Třebíč.

Plynovod – Na veřejný NTL plynovodní řad bude přes HUP napojena plynovodní přípojka. Plynovodní domovní vedení bude směřovat od HUP do kotelny umístěné v suterénu objektu.

Elektrina – NN přípojka je přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodnice bude umístěna na hranici pozemku investora tak, aby byla přístupná z veřejné komunikace, do stejného sloupku, ve kterém je umístěna rozvodná – pojistková skříň. Před elektroměr bude osazen hlavní jistič. Elektroměrová rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž.

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce. Vjezd na pozemek je ze severní strany. Jedná se o komunikaci III. třídy.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Předpokládaný termín zahájení výstavby:	10/2017
Předpokládaný termín ukončení výstavby:	10/2018
Předpokládaná lhůta výstavby:	12 měsíců
Obestavěný prostor:	10 979 m ³
Předpokládané náklady na stavbu:	viz položkový rozpočet

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání staveb, základní kapacita funkčních jednotek

Záměrem investora je vybudovat hotel s 20 pokoji v celkové kapacitě 44 osob a restaurace pro stravování ubytovaných osob.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je umístěn uprostřed předmětného stavebního pozemku. Jsou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti od okolních pozemků a staveb. Nový objekt nebude stínit okolním stavbám.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Záměrem investora je vybudovat hotel s 20 pokoji a celkovou kapacitou 44 osob. Součástí hotelu je restaurace pro stravování hostů. Hotel je navržen jako samostatně stojící, čtyřpodlažní, podsklepený. Střecha nad 4NP a v rámci pochozí terasy je řešena jako jednoplášťová plochá.

Základové pasy a základová patka pod nosnými konstrukcemi jsou provedeny z prostého betonu C20/25. Navržená hydroizolace proti zemní vlhkosti PVC–P fólie STAFOL 914 plní také funkci radonové izolace.

Obvodové zdivo v 1NP, 2NP a 3NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB. Zdivo v 4NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB a HELUZ PLUS 30 broušená na maltu HELUZ SB. Obvodové zdivo v 1NP, 2NP, 3NP, 4NP je zatepleno tepelně izolačními deskami ISOVER EPS 70F tloušťky 120 mm. Zdivo v 1S je zhotoveno z betonových bednicích tvarovek PREFA BRNO BTB tloušťky 300 mm včetně betonu a výztuže dle statického výpočtu. Suterén je zateplen tepelně izolačními deskami SYNTHOS XPS PRIME 30L tloušťky 100 mm. Základové pasy a základová patka pod nosnými konstrukcemi jsou provedeny z prostého betonu C20/25. Stropy jsou řešeny z předpjatých stropních panelů SPIROLL tloušťky 250 mm. Střecha nad 4NP a v rámci pochozí terasy je řešena jako jednoplášťová plochá. Plochá střecha o sklonu 3% je opatřena hydroizolační fólií PVC–P FATRAFOL 810/V. Schodiště je deskové, tříramenné, monolitické ze železobetonu, beton a výztuž dle statického výpočtu. Okna a dveře budou plastová s izolačním trojsklem v odstínu šedý/bílý.

Fasáda bude provedena v kombinaci dvou barev a to šedé a bílé. Zpevněné plochy budou provedeny pomocí betonové zámkové dlažby v šedém odstínu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Záměrem investora je vybudovat hotel s 20 pokoji a celkovou kapacitou 44 osob. Součástí hotelu je restaurace pro stravování hostů. Hotel je navržen jako samostatně stojící, čtyřpodlažní, podsklepený. Střecha nad 4NP a v rámci pochozí terasy je řešena jako jednoplášťová plochá.

Základové pasy a základová patka pod nosnými konstrukcemi jsou provedeny z prostého betonu C20/25. Navržená hydroizolace proti zemní vlhkosti PVC–P fólie STAFOL 914 plní také funkci radonové izolace.

Obvodové zdivo v 1NP, 2NP a 3NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB. Zdivo v 4NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB a HELUZ PLUS 30 broušená na maltu HELUZ SB. Obvodové zdivo v 1NP, 2NP, 3NP, 4NP je zatepleno tepelně izolačními deskami ISOVER EPS 70F tloušťky 120 mm. Zdivo v 1S je zhotoveno z betonových bednicích tvarovek PREFA BRNO BTB tloušťky 300 mm včetně betonu a výztuže dle statického výpočtu. Suterén je zateplen tepelně izolačními deskami SYNTHOS XPS PRIME 30L tloušťky 100 mm. Základové pasy a základová patka pod nosnými konstrukcemi jsou provedeny z prostého betonu C20/25. Stropy jsou řešeny z předpjatých stropních panelů SPIROLL tloušťky 250 mm. Střecha nad 4NP a v rámci pochozí terasy je řešena jako jednoplášťová plochá. Plochá střecha o sklonu 3% je opatřena hydroizolační fólií PVC–P FATRAFOL 810/V. Schodiště je deskové, tříramenné, monolitické ze železobetonu, beton a výztuž dle statického výpočtu. Okna a dveře budou plastová s izolačním trojsklem v odstínu šedý/bílý.

Fasáda bude provedena v kombinaci dvou barev a to šedé a bílé. Zpevněné plochy budou provedeny pomocí betonové zámkové dlažby v šedém odstínu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba hotelu je určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a je navržen jako bezbariérový, což je v souladu s §2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

která stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude navržena a provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním.

Stavba může být užívána až po splnění požadavků všech na bezpečnost stavby podle:

- Nařízení vlády č. 91/2010 Sb., o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv.
- §15 a §19 vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).
- Nařízení vlády č. 352/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- §4 vyhláška č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plyných zařízení, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb..

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) Stavební řešení

Záměrem investora je vybudovat hotel s 20 pokoji a celkovou kapacitou 44 osob. Součástí hotelu je restaurace pro stravování hostů. Hotel je navržen jako samostatně stojící, čtyřpodlažní, podsklepený. Střecha nad 4NP a v rámci pochozí terasy je řešena jako jednoplášťová plochá.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základové pasy a základová patka pod nosnými konstrukcemi jsou provedeny z prostého betonu C20/25. Navržená hydroizolace proti zemní vlhkosti PVC–P fólie STAFOL 914 plní také funkci radonové izolace.

Obvodové zdivo v 1NP, 2NP a 3NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB. Zdivo v 4NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB a HELUZ PLUS 30 broušená na maltu HELUZ SB. Obvodové zdivo v 1NP, 2NP, 3NP, 4NP je zatepleno tepelně izolačními deskami ISOVER EPS 70F tloušťky 120 mm. Zdivo v 1S je zhotoveno z betonových bednicích tvarovek PREFA BRNO BTB tloušťky 300 mm včetně betonu a výztuže dle statického výpočtu. Suterén je zateplen tepelně izolačními deskami SYNTHOS XPS PRIME 30L tloušťky 100 mm. Základové pasy a základová patka pod nosnými konstrukcemi jsou provedeny z prostého betonu C20/25. Stropy jsou řešeny z předpjatých stropních panelů SPIROLL tloušťky 250 mm. Střecha nad 4NP a v rámci pochozí terasy je řešena jako jednoplášťová plochá. Plochá střecha o sklonu 3% je opatřena hydroizolační fólií PVC-P FATRAFOL 810/V. Schodiště je deskové, tříramenné, monolitické ze železobetonu, beton a výztuž dle statického výpočtu. Okna a dveře budou plastová s izolačním trojsklem v odstínu šedý/bílý.

Fasáda bude provedena v kombinaci dvou barev a to šedé a bílé. Zpevněné plochy budou provedeny pomocí betonové zámkové dlažby v šedém odstínu.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Únosnost konstrukčních prvků je garantována výrobcem. Stavba je horizontálně i vertikálně tuhá, je založena v nezámrazné hloubce (úroveň základové spáry je v hloubce 4 950 mm pod úrovní upraveného terénu).

B.2.7 Technická a technologická zařízení

a) Technické řešení

Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem Viessmann Vitocrossal 300 (87 kW - 142kW), umístěným v kotelně v místnosti S08.

Příprava TV bude zajištěna pomocí 2x elektrického zásobníku Regulus R0BC 3000 s užitným objemem 2841 l, které budou umístěné v kotelně v místnosti S08.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem Viessmann Vitocrossal 300 (87 kW - 142kW), umístěným v kotelně v místnosti S08.

Příprava TV bude zajištěna pomocí 2x elektrického zásobníku Regulus R0BC 3000 s užitným objemem 2841 l, které budou umístěné v kotelně v místnosti S08.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

f) Zajištění potřebného množství požární vody popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Viz samostatná příloha D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.9 Zásady hospodaření s energií

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Rozsah objektu je v souladu s platnou legislativou navržené nové konstrukce tak, aby splňovali požadované hodnoty součinitelů prostupu tepla. Jedná se o střešní konstrukci, suterén, svislé a vodorovné nosné konstrukce, okna a dveře.

Viz Složka č.6 – Stavební fyzika.

b) Energetická náročnost stavby

Hotel spadá do kategorie B energetického štítku obálky budovy.

Viz Složka č.6 – Stavební fyzika.

c) Posouzení alternativních zdrojů energií

Nejsou navrženy žádné alternativní zdroje energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání je navrženo přirozené okny a dveřmi, ale převážně okny, které jsou opatřeny větrací polohou. Odtah par v kuchyni restaurace bude zajištěn digestořemi napojenými na VZT zařízení. Chlazení hotelu vzhledem k akumulacím schopnostem obvodového pláště není navrženo. Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem Viessmann Vitocrossal 300 (87 kW - 142kW), umístěným v kotelně v místnosti S08. Příprava TV bude zajištěna pomocí 2x elektrického zásobníku Regulus R0BC 3000 s užitným objemem 2841 l. Vnitřní elektro rozvody budou využívány pro osvětlení a zapojení elektrospotřebičů. Celý objekt bude napojen novými přípojkami na všechny vnější instalace probíhající před domem. Přípojka splaškové a dešťové kanalizace, přípojka vody, plynu a přípojka NN elektrické energie budou přivedeny do suterénu. Osvětlení objektu je přirozené okny, což je dostačující.

Odpadové hospodaření – komunální odpad se vkládá do samostatných popelnic umístěných na pozemku investora.

Použité materiály budou opatřeny certifikátem o jejich zdravotní nezávadnosti.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku nebylo zjištěno radonové riziko.

b) Ochrana před bludnými proudy

V okolí stavby se nenachází žádný případný zdroj bludných proudů. Stavba není proti bludným proudům chráněna.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Okolí stavby není seizmicky aktivní a nenachází se v něm žádné zdroje otřesů. Stavba není proti seizmicitě chráněna.

d) Ochrana před hlukem

Viz Složka č.6 – Stavební fyzika.

e) Protipovodňová opatření

Hotel se nenachází v záplavové zóně, proto není nutné navrhovat protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky

Okolí stavby není ohroženo žádnými dalšími negativními účinky.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojení místní technické infrastruktury, přeložky

Celý objekt bude napojen novými přípojkami na vnější inženýrské sítě. Nové přípojky budou přivedeny do suterénu. Napojovací body jsou na hranici pozemku. Nebudou provedeny žádné přeložky sítí.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Nový objekt bude napojen novými přípojkami na všechny veřejné instalační sítě.
Vodovod – Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na konci přípojky, která bude ukončena vodoměrnou sestavou, která bude přístupná provozovateli vodovodní sítě. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo domovní vodovodní vedení, nejvhodnější trasou do kotelny v suterénu

objektu. Potrubí v zemi je uloženo do pískového lože a zasypáno 300 mm nad horní líc potrubí. Nad potrubím bude uložena výstražná fólie modré barvy.

Dešťová kanalizace – Dešťová voda z ploch střech je z důvodu nedostatku prostoru na předmětném stavebním pozemku odváděna přes revizní šachtu dešťové kanalizace do veřejného uličního řadu dešťové kanalizace umístěného na pozemku parc. č. 498/4; k.ú. Třebíč.

Odvodnění drenáže kolem základů a anglických dvorků bude řešeno zasakovacím systémem umístěným na předmětném stavebním pozemku.

Splašková kanalizace – Splašková voda je odváděna přes přečerpávací revizní šachtu splaškové kanalizace do uličního řadu splaškové kanalizace umístěného na pozemku parc. č. 498/4; k.ú. Třebíč.

Plynovod – Na veřejný NTL plynovodní řad bude přes HUP napojena plynovodní přípojka. Plynovodní domovní vedení bude směřovat od HUP do kotelny umístěné v suterénu objektu.

Elektrina – NN přípojka je přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodnice bude umístěna na hranici pozemku investora tak, aby byla přístupná z veřejné komunikace, do stejného sloupku, ve kterém je umístěna rozvodná – pojistková skříň. Před elektroměr bude osazen hlavní jistič. Elektroměrová rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce. Vjezd na pozemek je ze severní strany. Jedná se o komunikaci III. třídy. Komunikace na předmětném pozemku bude řešena jako jednosměrná šířky 6 m. Komunikace bude provedena jako asfaltová.

b) Napojení území na dopravní infrastrukturu

Vjezd na pozemek se nachází na severní straně pozemku, kde se nachází stávající komunikace III. třídy. Stávající komunikace III. třídy je s asfaltovým povrchem v šířce 9,0 m.

c) Doprava v klidu

Je navrženo celkem 24 odstavných stání pro osobní automobily z toho 3 odstavné stání pro handicapované.

d) pěší a cyklistické stezky

V této čtvrti města nejsou žádné oficiální pěší ani cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Po dokončení stavby se pozemek upraví do požadovaného spádu.

b) Použité vegetační prvky

Pozemek okolo stavby bude zatravněn.

c) Biotechnická opatření

Nejsou navrhována biotechnická opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Všechny použité materiály vyhovují hygienickým požadavkům na emise škodlivin a cizorodých látek. Během výstavby bude v okolí stavby zvýšená prašnost a hlučnost. Budou stanoveny podmínky pro minimalizaci těchto negativních dopadů. Komunální odpady budou tříděny a odváženy. Hotový objekt nebude svým provozem obtěžovat okolí hlukem ani prachem.

b) Vliv na přírodu a krajinu

V okolí stavby se nevyskytuje vzácná nebo chráněná přírodní oblast, stavba nebude mít vliv na okolní krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území, proto na něj nemá žádný vliv.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Podmínky budou zohledněny.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Kolem stavby nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba hotelu splňuje podmínky územního plánu města Třebíč to znamená, že splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeby médií budou řešeny v rámci budovy. Zajištění stavebních hmot je nutné objednávat v dostatečném předstihu, aby byla dodržena omezená lhůta výstavby.

b) Odvodnění staveniště

Případná voda ve výkopu se bude přečerpávat a odvádět potrubím přímo do kanalizace. Zbytek staveniště bude odvodněn vsakováním.

c) Napojení stavby na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na pozemek bude zajištěn z přilehlé komunikace – viz situační výkres, provizorní přípojky budou napojeny pod touto komunikací na veřejné sítě.

d) Vliv provádění stavby na okolní pozemky

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v nařízení vlády č. 142/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluků a vibrací. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzařovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

Okolí staveniště nebude výstavbou nijak ohroženo. V souvislosti se stavbou nejsou navrženy žádné asanace a kácení dřevin.

f) Maximální zábory pro staveniště

Výstavba nebude vyžadovat zábory okolních pozemků.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě

Odpadky vzniklé při realizaci hotelu budou likvidovány v souladu s kategorizací ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, a vyhláška MŽPČR č 381/2001 Sb., kterou se vyhláší katalog odpadů.

Tab. 2 Zařazení odpadů vzniklých při rekonstrukci a způsob likvidace

Pol. č.	Kat.č.	Popis	Způsob likvidace
1	17 01 01	Beton	D1 - uložení na skládku
2	17 01 02	Cihly	D1 - uložení na skládku
3	17 02 01	Dřevo, sklo, plasty	D1 - uložení na skládku

	17 02 02 17 02 03		D10 - spalování ve spalovně
4	17 04 07	Kovy	Uložení na sběrný dvůr
5	17 05 04	Zemina, kamení a vytěžená zemina	D1 - uložení na skládku
6	17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry	D1 - uložení na skládku
7	17 09 04	Jiné stavební a demoliční odpady	D1 - uložení na skládku
8	17 06 04	Izolační materiály	D1 - uložení na skládku

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Odstranění ornice proběhne v tloušťce 200 mm. Nadbytečné množství zeminy bude ukládané na deponie na pozemku o max. výšce 1,5 m, a bude využito pro zpětné terénní úpravy.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Prašnost bude omezována kropením, stavební vozidla nebudou parkovány na stavební parcele a před odjezdem z parcely budou očištěny, aby splňovala podmínky §52 zákona č. 361/200 Sb., o provozu na pozemních komunikacích.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení koordinátory bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Zhotovitel musí zajistit, aby v průběhu výstavby byla zajištěna a dodržována bezpečnost práce při provádění staveb. Všichni pracovníci na stavbě budou před vstupem na staveniště informováni o možných rizicích při provádění staveb, seznámeni s předpisy bezpečnosti práce, budou poučeni o pohybu na staveništi, manipulaci a dopravě s materiálem, náradím a dalším vybavením. Všichni zaměstnanci budou proškoleni z BOZP. Při provádění je nutné dodržovat následující zákony a vyhlášky:

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany

zdraví při práci

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích a nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Zhotovitel zajistí staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

Podle podmínek na pracovištích budou viditelně vyvěšené bezpečnostní a výstražné tabulky.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených osob

Stavba leží na soukromém pozemku, tudíž nemá vliv na okolní pozemky z hlediska bezbariérového užívání. Nejsou tedy navrženy bezbariérové úpravy.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou plánovaná žádná opatření, nebude ohrožen plynulý proud dopravy. Na ulici bude umístěna značka pozor výjezd vozidel stavby. Vjezd na pozemek bude upraven pomocí betonových panelů.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Venkovní práce nebudou prováděny za deště, mrazu nebo větru rychlejšího 20 m/s, betonáž nebude prováděna za teplot menších než 5°C. Při výstavbě bude stavba chráněna před povětrnostními vlivy ochrannými plachtami, betonové konstrukce budou polévány vodou dle technologického předpisu tak, aby nedocházelo k trhlinám v betonu. Stavební materiál bude uložen v mobilním skladu na parcele na paletách pod ochrannou plachtou.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Zahájení stavby:	říjen 2017
Ukončení stavby:	říjen 2017
Lhůta výstavby:	12 měsíců
Začátek užívání stavby:	leden 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

VLASTNÍ TEXT PRÁCE

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Belatka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2017

Obsah:

D.1.1.a.1	Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	45
D.1.1.a.2	Architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	45
	a.2.1 Architektonické řešení.....	45
	a.2.2 Výtvarné řešení.....	45
	a.2.3 Materiálové řešení.....	45
D.1.1.a.3	Dispoziční a provozní řešení.....	46
D.1.1.a.4	Bezbariérové užívání stavby.....	46
D.1.1.a.5	Konstrukční a stavbě technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	47
	a.5.1 Konstrukční řešení objektu.....	47
	a.5.2 Příprava území.....	47
	a.5.3 Zemní práce.....	47
	a.5.4 Základové konstrukce.....	47
	a.5.5 Izolace proti vodě.....	48
	a.5.6 Svislé nosné konstrukce.....	48
	a.5.7 Vodorovné konstrukce.....	48
	a.5.8 Schodiště.....	49
	a.5.9 Komín.....	49
	a.5.10 Střešní konstrukce.....	49
	a.5.11 Okna a dveře.....	49
	a.5.12 Podlahy.....	49
	a.5.13 Povrchové úpravy.....	50
	a.5.14 Truhlářské výrobky.....	50
	a.5.15 Klempířské výrobky.....	50
	a.5.16 Zámečnické prvky.....	50
	a.5.17 Odvětrání.....	50
	a.5.18 Technická infrastruktura.....	50
	a.5.19 Oplocení.....	51
	a.5.20 Terasa.....	51
	a.5.21 Zpevněné plochy.....	51
D.1.1.a.6	Stavební fyzika.....	51
	a.6.1 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	51
	a.6.2 Akustické vlastnosti stavebních konstrukcí, hluk/vibrace...	52
	a.6.3 Osvětlení, oslunění.....	52
D.1.1.a.7	Výpisy použitých norem a předpisů.....	52

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Hotel bude mít čtyři nadzemní podlaží a bude plně podsklepen. Střecha hotelu domu plochá.

Zastavěná plocha:	1922,00 m ²
Obestavěný prostor:	10 979 m ³
Počet parkovacích stání:	24
Počet pokojů:	20
Počet ubytovaných hostů:	44

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

a.2.1 Architektonické řešení

Projekt řeší novostavbu hotelu. Je navržen na téměř rovinném terénu v části Horka–Domky. Objekt je navržen jako samostatně stojící čtyřpodlažní a podsklepený hotel. Dům je tvaru dvou obdélníků. Střechu bude tvořit plochá střecha jednoplášťová, bude řešena ve dvou úrovních. Objekt je umístěn uprostřed pozemku. Navržené architektonické řešení nenaruší vzhled okolní zástavby, plně se do ní začlení.

a.2.2 Výtvarné řešení

Celkový výraz hotelu utváří především půdorysné uspořádání. Objekt je doplněn jednoplášťovou plochou střechou, která utváří dojem moderní stavby.

Na fasádu bude použita kombinace dvou barev a to šedé a bílé. Sokl bude proveden z marmolitu tmavě šedé barvy. Střecha bude provedena z šedé hydroizolace.

a.2.3 Materiálové řešení

Základové pasy a základová patka pod nosnými konstrukcemi jsou provedeny z prostého betonu C20/25. Navržená hydroizolace proti zemní vlhkosti PVC–P fólie STAFOL 914 plní také funkci radonové izolace.

Obvodové zdivo v 1NP, 2NP a 3NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB. Zdivo v 4NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB a HELUZ PLUS 30 broušená na maltu

HELUZ SB. Obvodové zdivo v 1NP, 2NP, 3NP, 4NP je zatepleno tepelně izolačními deskami ISOVER EPS 70F tloušťky 120 mm. Zdivo v 1S je zhotoveno z betonových bednicích tvarovek PREFA BRNO BTB tloušťky 300 mm včetně betonu a výztuže dle statického výpočtu. Suterén je zateplen tepelně izolačními deskami SYNTHOS XPS PRIME 30L tloušťky 100 mm. Základové pasy a základová patka pod nosnými konstrukcemi jsou provedeny z prostého betonu C20/25. Stropy jsou řešeny z předpjatých stropních panelů SPIROLL tloušťky 250 mm. Střecha nad 4NP a v rámci pochozí terasy je řešena jako jednoplášťová plochá. Plochá střecha o sklonu 3% je opatřena hydroizolační fólií PVC-P FATRAFOL 810/V. Schodiště je deskové, tříramenné, monolitické ze železobetonu, beton a výztuž dle statického výpočtu. Okna a dveře budou plastová s izolačním trojsklem v odstínu šedý/bílý.

Fasáda bude provedena v kombinaci dvou barev a to šedé a bílé. Zpevněné plochy budou provedeny pomocí betonové zámkové dlažby v šedém odstínu.

D.1.1.a.3 Dispoziční a provozní řešení

Dispozičně je objekt rozdělen na technické zázemí, restauraci včetně provozu a obytné části hotelu.

V 1S se nachází technické zázemí hotelu (kotelna, strojovna VZT, Záložní zdroj evakuačního výtahu, sklady, prádelna, žehlírna, šatny pro zaměstnance včetně zázemí.

V 1NP se nachází restaurace včetně varny. V rámci varny jsou navrženy sklady na nápoje a suroviny. Dále se v 1NP nachází WC, kancelář, recepce obchod a další místnosti související s provozem hotelu.

2NP, 3NP a 4 NP slouží pro ubytování hostů. V těchto podlažích je navrženo celkem 20 pokojů s kapacitou 44 osob. V každém podlaží je navrhnut jeden bezbariérový pokoj.

V rámci 4NP je navržena vyhlídková terasa.

D.1.1.a.4 Bezbariérové užívání stavby

Navržená stavba je určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientací a je navržena jako stavba pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu.

D.1.1.a.5 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

a.5.1 Konstrukční řešení

Konstrukční nosný systém objektu je zděný stěnový systém. Vodorovné konstrukce jsou deskového charakteru seskládány z předpjatých panelů Spiroll, které jsou ztuženy věnci. Všechny tyto konstrukce spolupůsobí a vytvářejí tuhou krabici.

a.5.2 Příprava území

Na pozemku investora bude zřízeno zařízení staveniště. Připojovací body pro potřeby stavby budou určeny investorem při předání staveniště.

a.5.3 Zemní práce

Před zahájením zemních prací bude objekt vytyčen lavičkami. Zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vlastní zemní práce začnou skryvkou ornice v tloušťce cca 200 mm. Ta bude uložena v deponii o výšce max. 1,5 m, umístěné na jižní straně pozemku. V souvislosti se založením hotelu bude na stavební parcele hloubena stavební jáma. Stěny výkopu budou svahovány pod úhlem 60° v závislosti na zjištěné soudržnosti zeminy v místě výkopu. Podle geologického průzkumu byla zemina zatříděna do kategorie F1 hlína šterkovitá, málo propustná, pevná konzistence, s minimální únosností 300 kPa. Základové poměry jsou posuzovány jako jednoduché.

a.5.4 Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy dle výpočtu, ve kterém byly zhodnoceny výsledky průzkumu základového podloží. Na základě výpočtu bylo stanoveno založení objektu na základových pasech z prostého betonu. Tyto pasy jsou zhotoveny z prostého betonu třídy C20/25. Šířka základu pod obvodovou zdí byla vypočítaná na 1 100 mm a výška 700 mm. Základy pod objektem mají šířku vypočítanou na 1 300 mm a výška základu je navržena na 900 mm. Podrobnější informace o tvaru základových konstrukcí viz výkresová dokumentace a výpočet základů.

Základová deska je navržena tloušťky 150 mm z betonu třídy C20/25 který je vyztužen vloženou kari sítí Ø6 s oky 150x150 mm.

a.5.5 Izolace proti vodě

Izolace spodní stavby proti pronikání vlhkosti bude provedena pod suterénní částí objektu. Hydroizolace suterénních stěn a podkladní desky je provedena z HI fólie STAFOL 917, izolace proti vlhkosti a radonu

a.5.6 Svislé nosné konstrukce

Obvodové zdivo v 1NP, 2NP a 3NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB. Zdivo v 4NP je vyzděno z keramických tvárnic HELUZ PLUS 38 broušená na maltu HELUZ SB a HELUZ PLUS 30 broušená na maltu HELUZ SB. Obvodové zdivo v 1NP, 2NP, 3NP, 4NP je zatepleno tepelně izolačními deskami ISOVER EPS 70F tloušťky 120 mm. Zdivo v 1S je zhotoveno z betonových bednicích tvarovek PREFA BRNO BTB tloušťky 300 mm včetně betonu a výztuže dle statického výpočtu. Suterén je zateplen tepelně izolačními deskami SYNTHOS XPS PRIME 30L tloušťky 100 mm. Vnitřní nosné stěny jsou provedeny z keramických tvárnic HELUZ AKU 30/33,3 na maltu HELUZ M5 a z keramických tvárnic HELUZ PLUS 30 broušená na maltu HELUZ SB. Vnitřní nenosné stěny jsou provedeny z keramických tvárnic HELUZ 14 na maltu HELUZ SB a z keramických tvárnic HELUZ AKU 20 na maltu HELUZ M5.

a.5.7 Vodorovné konstrukce

Stropní nosná konstrukce nad 1S, 1NP, 2NP, 3NP a 4NP je tvořena systémem předpjatých stropních panelů Spiroll. Stropní konstrukce má tloušťku 250 mm. Je tvořena předpjatými stropními panely Spiroll. Panely jsou uloženy na nosných stěnách na asfaltovém pásu. Překlady jsou navrženy z prvků HELUZ a u některých oken v obvodových stěnách jsou navrženy jako žaluziové překlady HELUZ. Veškeré věnce budou železobetonové monolitické z betonu a výztuže dle statického. Výška věnců je 500 mm.

a.5.8 Schodiště

Schodiště je navrženo jako tříramenné železobetonové monolitické. Bude použit beton a výztuž dle statického výpočtu. Schodiště bude obloženo keramickou dlažbou. Nosnou konstrukci schodiště tvoří nosné stěny po obvodu schodiště. Výpočet schodiště je přiložen v projektové dokumentaci a byl proveden dle platných norem. Zábradlí bude připevněno do obvodových konstrukcí ohraničujících schodiště, výška zábradlí 1000 mm.

a.5.9 Komín

V objektu je jedno komínové těleso tvořeno jedním průduchem. Průměr komínu je 320 mm. Komín je proveden jako vnější a je veden po obvodové fasádě. Komín je proveden z plasticky svařené nerezové oceli. Izolace komínu je tloušťky 50 mm.

a.5.10 Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena jako plochá jednoplášťová střecha, nepochozí. Nosnou konstrukci střechy tvoří předpjaté stropní panely Spiroll. Tepelná izolace střešní konstrukce je tvořena stabilizovanou deskou z pěnového polystyrenu EPS. Spádová vrstva střechy je vytvořena spádovými klíny. Spád střešních rovin je 3%. Střešní konstrukce je izolována proti vodě PVC–P fólie Fatrafol 810/V. Odvodnění střech je řešeno spádováním střešní konstrukce do střešních vtoků.

a.5.11 Okna a dveře

Okna jsou navržena z plastového profilu . Zasklení je pomocí izolačního trojskla. Barevný odstín okna šedý/bílý. Vstupní dveře jsou ve stejném barevném provedení jako okna. Dveře interiérové jsou dřevěné osazené do dřevěných obložkových zárubní nebo kovových zárubní.

a.5.12 Podlahy

Podlaha na terénu je zateplena vrstvou tepelné izolace Isover EPS 200S v tloušťce 130 mm. Podlahy v 1NP, 2NP, 3NP a 4NP jsou opatřeny polotuhou deskou z minerální plsti ROCKWOOL STEPROCK ND v tloušťce 30 mm. Všechny skladby vyhovují na posouzení součinitele prostupu tepla. Na chodbách, v hygienických prostorech je

navržena nášlapná vrstva keramická dlažba V obytných místnostech je navržena laminátová podlaha. Všechny podlahy jsou ukončeny soklem z materiálu odpovídajícím použité nášlapné vrstvě podlahy. Na rozhraní mezi jednotlivými typy podlah budou použity přechodové lišty. Podrobný popis jednotlivých vrstev podlah je přiložen ve Výpisu skladeb.

a.5.13 Povrchové úpravy

Vnější i vnitřní omítky jsou navrženy ze systému Cemix. Z vnější strany bude použita univerzální omítka Heluz UNIVERSAL, podkladní penetrační nátěr Weber.Pas podklad UNI a akrylátová tenkovrstvá omítka Weber.pas. Na garáži bude použit cihelný obklad Classic Everstone C1 lepený k podkladu pomocí lepidla Schonox PFK. Na vnitřní omítky bude použita univerzální omítka Heluz UNIVERSAL a jemná vápenná omítka Cemix. V koupelnách na WC a v kuchyni je navržen keramický obklad Rako.

a.5.14 Truhlářské výrobky

Podrobnosti viz výpis truhlářských prvků.

a.5.15 Klempířské prvky

Podrobnosti viz výpis klempířských prvků.

a.5.16 Zámečnické prvky

Podrobnosti viz výpis zámečnických prvků.

a.5.17 Odvětrání

Všechny místnosti hotelu jsou odvětrány přirozeně okny. Jen koupelny, varna technická místnost a další související místnosti jsou odvětrávány pomocí VZT zařízení, které je umístěné v suterénu v místnosti Strojovna VZT.

a.5.18 Technická infrastruktura

Napojení přípojky vody, plynu, splaškové kanalizace, dešťové kanalizace a elektřiny bude proveden na veřejný řád. Přípojka vody vede do vodoměrné šachty

umístěné na pozemku investora. Přípojka plynu vede po sloupek s HUP a elektroměrem. Domovní přívody je nutné opatřit ochrannou trůbkou z HDPE. Splašková a dešťová kanalizace je napojena na veřejný řád.

a.5.19 Oplocení

Pozemek bude opatřen oplocením. Plot je navržený jako drátěný ze všech stran pozemku kromě severní strany.

a.5.20 Terasa

Na venkovní terase bude použita betonová zámková dlažba v přírodním odstínu.

a.5.21 Zpevněné plochy

Zpevněné plochy jsou řešeny pomocí betonové zámkové dlažby v přírodním odstínu. Nová komunikace vybudovaná na předmětném pozemku bude řešena jako asfaltová.

D.1.1.a.6 Stavební fyzika

Viz. samostatná příloha Stavební fyzika.

a.6.1 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energii a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla U_N , nejnižší povrchovou teplotu a teplotní faktor. Dle energetického štítku budovy byla stanovena Třída energetické náročnosti budov B – úsporná.

Viz Složka č.6 – Stavební fyzika.

a.6.2 Akustické vlastnosti stavebních konstrukcí, hluk/vibrace

Jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010, minimální vzduchová a kročejová neprůzvučnost.

Viz Složka č.6 – Stavební fyzika.

a.6.3 Osvětlení, oslunění

Osvětlení interiéru je zajištěno přirozeně pomocí okenních otvorů. Požadavek na proslunění pokojů dle odst. 4.2.1 ČSN 73 4301 Obytné budovy je splněn, všechny jednotlivé obytné místnosti se považují za prosluněné.

D.1.1.a.7 Výpis použitých norem a předpisů

Tato projektová dokumentace je navržena v souladu s platnými všeobecně závaznými předpisy, technickými normami, technologickými předpisy výrobců materiálů a konstrukcí. Předpisy a normy jsou zohledněny v aktuálním znění platném v době zpracování této projektové dokumentace. V níže uvedeném výčtu je obvykle citován jen základní předpis či norma bez uvedení změn a navazujících předpisů a bez dílčího členění. Níže uvedenou specifikaci použitých předpisů a norem je nutno považovat za reprezentativní výčet nejdůležitějších.

Základní použité předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /stavební zákon/
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 381/2001 Sb. katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

Základní použité technické normy:

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části (2004)
- ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí (1988)
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie (2005)
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (2011) + Z1(2012)
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin (2005)
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody (2005)
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty (2009)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení (2009)
- ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků: požadavky + Z1 (2005)
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování (2010)
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou (2003)
- ČSN 73 4301 Obytné budovy (2004)
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (2003)
- ČSN 73 1901 Navrhování střech

4. ZÁVĚR

Diplomovou práci jsem zpracoval na základě svých dosavadních zkušeností s navrhováním pozemních staveb a s použitím potřebných norem, vyhlášek, předpisů, technických listů a podkladů od výrobců. Při vytváření projektové dokumentace jsem vycházela z architektonické studie, kterou jsem zpracovala i graficky.

Zadání v určeném rozsahu je zpracovanou projektovou dokumentací dodrženo. Další součástí práce tvoří požárně bezpečnostní řešení, tepelně technické posouzení, energetický štítek budovy, skladby konstrukcí, výpis prvků a studie. Při práci byly použity tyto softwary: MS office, ArchiCAD.

Prvotní koncept projektu byl v zásadě ponechán až do finální podoby návrhu. Při dodržení všech platných norem, vyhlášek, zákonů a kázně při realizaci stavby bude objekt vytvářet funkční hotel s restaurací. Objekt splňuje požadavky tepelně technické, požární bezpečnosti, na ochranu životního prostředí, hygienu a bezpečnost při užívání.

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Technické normy

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou*. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0532. *Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. *Navrhování střech: Základní ustanovení*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 75 6760. *Vnitřní kanalizace*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády

Zákon č. 183/2006 Sb., ve znění zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

Zákon 133/1998 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

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

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

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

Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Vyhláška 23/2008 Sb. + změna Z1: 268/2011 o technických podmínkách požární ochrany staveb

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

Webové stránky

- archiweb.cz [online]. 2015 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.archiweb.cz/>
- LB Cemix, s.r.o [online]. 2009 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.cemix.cz/>
- Schiedel.cz : Komíny, komínové systémy [online]. 2015 [cit. 2015-05-25]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>
- Heluz cihlářský průmysl. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.heluz.cz/>
- Isover: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

- Český úřad zeměměřičský a katastrální. [online]. 2014 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/>
- Stanova - plastová okna a dveře. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.stanova.cz/>
- Garážová vrata, předokenní rolety, ploty a brány LOMAX. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.lomax.cz>
- MEA Metal Applications. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.mea.cz/>
- RAKO keramické obklady a dlažby do kuchyně, koupelny, venkovní dlaždice. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>
- TOPWET: Střešní prvky. [online]. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://topwet.cz/>
- SolaDoor: Interiérové dveře. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://soladoor.cz/>
- KRAUSS: Skleněné přístřešky. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://www.kraussro.cz/>
- WEBER: Fasády, omítky, stěrky. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://weber-terranova.cz/>
- WEBER: Fasády, omítky, stěrky. [online]. 2015 [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://weber-terranova.cz/>

6. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

apod.	a podobně
B. p. v.	Balt po vyrovnání
č.	číslo
čl.	článek
ČSN	česká statni norma
DL.	délka
EPS	expandovaný polystyren
Kce	konstrukce
min	minimální
n. v.	nařízení vlády
NP	nadzemí podlaží
odst.	odstavec
p. u.	požární usek
p. č.	parcelační číslo
PE	polyetylen
S	suterén
přil.	příloha
PT	původní terén
UT	upravený terén
S – JTSK	jednotné trigonometrické sítě katastrální
Sb.	sbírky
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
tab.	tabulka
TI	tepelná izolace
tj.	to je
tl.	tloušťka
VUT	Vysoké učení technické
Vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton

AKU	akustická
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
č.p.	číslo popisné
HUP	hlavní uzávěr plynu
HDPE	vysoko hustotní polyethylen
m n. m.	metrů nad mořem
viz.	odkaz na jinou stranu, odkaz

7. SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

Foto vybraného pozemku

Návrh základů

Výpočet schodiště

Studie:	01 – Půdorys 1S	M1:100
	02 – Půdorys 1NP	M1:100
	03 – Půdorys 2NP	M1:100
	04 – Půdorys 3NP	M1:100
	05 – Půdorys 4NP	M1:100
	06 – Pohled severní	M1:100
	07 – Pohled východní	M1:100
	08 – Pohled jižní	M1:100
	09 – Pohled západní	M1:100
	08 – Řez A-A'	M1:100

Složka č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.01	Situační výkres širších vztahů	M1:5000, 1:1000
C.02	Koordinační situační výkres	M1:250

Složka č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Návrh střešního vtoku

Výpis skladeb

D.1.1.01	Půdorys 1S	M1:50
D.1.1.02	Půdorys 1NP	M1:50
D.1.1.03	Půdorys 2NP	M1:50

D.1.1.04 – Půdorys 3NP	M1:50
D.1.1.05 – Půdorys 4NP	M1:50
D.1.1.06 – Plochá střecha	M1:50
D.1.1.07 – Řez A-A'	M1:50
D.1.1.08 – Řez B-B'	M1:50
D.1.1.09 – Severní pohled	M1:50
D.1.1.10 – Východní pohled	M1:50
D.1.1.11 – Jižní pohled	M1:50
D.1.1.12 – Západní pohled	M1:50

Složka č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01 – Půdorys základů	M1:50
D.1.2.02 – Strop nad 1NP	M1:50
D.1.2.03 – Detail 1 – Atika	M1:5, 1:2
D.1.2.04 – Detail 2 – Střešní vtok	M1:5
D.1.2.05 – Detail 3 – Vstup na terasu	M1:5, 1:2
D.1.2.06 – Detail 4 – Anglický dvorek	M1:5
D.1.2.07 – Detail 5 – Drenáž u základů	M1:5

Složka č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stanovení požárního rizika a SPB

Technická zpráva požární ochrany

D.1.3.01 – Situace odstupových vzdáleností	M1:250
D.1.3.02 – Půdorys 1S	M1:100
D.1.3.03 – Půdorys 1NP	M1:100
D.1.3.04 – Půdorys 2NP	M1:100
D.1.3.05 – Půdorys 3NP	M1:100
D.1.3.06 – Půdorys 4NP	M1:100

Složka č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

Tepelně technické posouzení

Teplo

Ztráty

Letní simulace

Zimní stabilita

Area

Akustika



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

PŘÍLOHY

VIZ. SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE
SLOŽKA Č.1 – SLOŽKA Č.6

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Belatka

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2017

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce *doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA*

Autor práce *Bc. Martin Belatka*

Škola *Vysoké učení technické v Brně*

Fakulta *Stavební*

Ústav *Ústav pozemního stavitelství*

Studijní obor *3608T001 Pozemní stavby*

Studijní program *N3607 Stavební inženýrství*

Název práce *Hotel*

Název práce *Hotel*

**v anglickém
jazyce**

Typ práce *Diplomová práce*

Přidělovaný titul *Ing.*

Jazyk práce *Čeština*

Datový formát *PDF*

elektronické verze

Abstrakt práce *Tato diplomová práce řeší návrh hotelu ve městě Třebíč, na ulici Svabinského. Hotel je navržen jako čtyřpodlažní, podsklepený, s plochou střechou nad 4NP a s terasou ve 4NP. V hotelu je 20 pokojů s celkovou kapacitou 44 hostů. V hotelu je restaurace pro ubytované hosty. Obvodové stěny v suterénu jsou z betonových tvarovek. Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou z cihelných bloků Heluz s vnějším zateplením. Parcela je rovinná. Součástí návrhu je tepelně technické posouzení, akustické posouzení a požárně bezpečnostní posouzení.*

Abstrakt práce *This diploma thesis solves a hotel in Třebíč, street Svabinského. The hotel is designed as four-storey, building with a basement, with warm flat roof over the fourth floor and terrace on the fourth floor. The hotel has 20 rooms with a total capacity of 44 persons. In the hotel is a restaurant for guests hotel. External walls in basement are made of concrete blocks. External walls in above-ground floors are made of brick blocks Heluz with external thermal insulation. Plot is planar. Part of the design is thermal assessment, accustic assessment and fire safery assessment.*

Klíčová slova *Hotel, plochá střecha jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev, nadzemní podlaží, podsklepená budova, suterén, parcela, terasa*

***Klíčová slova
v anglickém
jazyce*** *Hotel, warm flat roof, above-ground floor, building with a basement,
basement, plot, terrace*

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 11. 1. 2017



Bc. Martin Belatka
autor práce