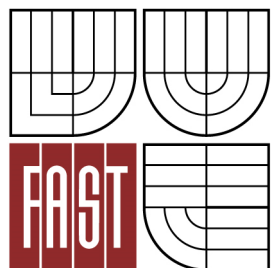


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MĚSTSKÝ HOTEL
CITY HOTEL

HLAVNÍ TEXTOVÁ ČÁST

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. EVA DRÁBKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. ARCH. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Eva Drábková

Název Městský hotel

Vedoucí diplomové práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

Datum zadání diplomové práce 31. 3. 2015

Datum odevzdání diplomové práce 15. 1. 2016

V Brně dne 31. 3. 2015


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




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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování (zadání, cíle práce, požadované výstupy)

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby Společenského domu.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – bod F - Technická zpráva dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svíslé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

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. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

V diplomové práci je řešena novostavba hotelu ve městě Brně. Tato práce má za cíl vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby.

Jedná se o volně stojící objekt v mírně svažitém terénu. Stavba má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže a technické zázemí hotelu. V prvním nadzemním podlaží je umístěna recepce, restaurace, kavárna a venkovní terasa. Druhé a třetí nadzemní podlaží je určeno pro ubytování hostů formou dvoulůžkových pokojů a apartmánů. Dále je zde umístěna kancelář vedení hotelu a konferenční místnost.

Nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický skelet s vyzdívaným obvodovým pláštěm z pórobetonových tvárníc Ytong. Skeletová konstrukce je založena na základových monolitických patkách. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou, která je z části řešena jako vegetační. Fasáda objektu je v severní části v 1NP prosklená, na částech objektu je zelená fasáda a na ostatní ploše fasády je probarvená omítka. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem.

Klíčová slova

Hotel, novostavba, hromadné podzemní garáže, restaurace, kavárna, hotelové pokoje, skeletová konstrukce, monolitická železobetonová konstrukce, lokálně podepřená deska, zelená fasáda, plochá střecha, vegetační extenzivní střecha, zdící systém Ytong, sádkartonové příčky Knauf.

Abstract

The thesis deals with a new hotel construction in Brno. The paper aims to elaborate a project documentation for the construction of the building.

It is a detached building in a slightly sloping terrain. The building has three floors and one underground floor. On the underground floor there are jointly-shared garages and technical background of the hotel. On the first floor there is a reception, a restaurant, a café and an open-air terrace. The second and the third floor is designed to accommodate guests in double rooms and suites. There is also a manager's office and a conference room.

The bearing construction consists of a ferroconcrete skeleton with a bricked outside envelope of aerated concrete blocks Ytong. The skeletal construction is built on a monolithic foundation footings. The building is covered in a flat single-coat roof which is partly designed as a vegetation roof. The facade of the building is glazed in the northern part of the 1st floor and some parts of the facade are coloured green, the others are of various colours. The building is insulated with a contact insulation system.

Keywords

A hotel, a new construction, jointly-shared underground garages, a restaurant and a café, hotel rooms, a skeleton construction, a monolithic ferroconcrete construction, a locally supported slab, a green facade, a flat roof, an extensive vegetation roof, Ytong masonry system, plasterboard partition walls Knauf.

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Eva Drábková *Městský hotel*. Brno, 2016. 55 s., 581 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2016

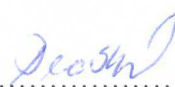


.....
podpis autora
Bc. Eva Drábková

Poděkování:

Chtěla bych tímto poděkovat vedoucí mé diplomové práce Ing. arch. Ivaně Utíkalové, za cenné rady a nápady při vytváření práce, za podporu a trpělivost při konzultacích. Dále bych chtěla poděkovat svojí rodině za podporu při mých studiích.

V Brně dne 10. 1. 2016



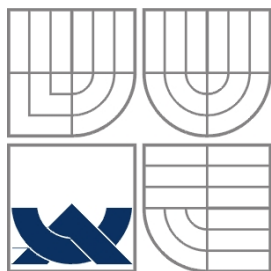
.....
podpis autora
Bc. Eva Drábková

Obsah

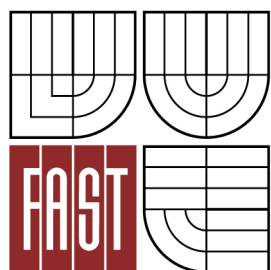
Obsah.....	8
1. Úvod.....	9
2. Vlastní text práce: A Průvodní zpráva.....	10
B Souhrnná technická zpráva.....	18
D Technická zpráva.....	33
3. Závěr.....	50
4. Seznam použitých zdrojů.....	51
5. Seznam použitých zkratk.....	53
6. Seznam příloh.....	54

1. Úvod

Předmětem této diplomové práce je zpracování dokumentace pro provedení stavby hotelu v Brně. Objekt je situován v městské části Brno-Líšeň mezi ulicemi Novolíšeňská a Trnkova. Jedná se o volně stojící objekt v mírně svažitém terénu. Stavba má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nachází hromadné garáže a technické zázemí hotelu. V prvním nadzemním podlaží je umístěna recepce, restaurace, kavárna a venkovní terasa. Druhé a třetí nadzemní podlaží je určeno pro ubytování hostů formou dvoulůžkových pokojů a apartmánů. Dále je zde umístěna kancelář vedení hotelu a konferenční místnost. Objekt je zastřešen plochou střechou. Součástí hotelu jsou i parkovací stání v exteriéru a přístupové komunikace.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MĚSTSKÝ HOTEL
CITY HOTEL

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. EVA DRÁBKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2016

OBSAH

OBSAH.....	11
A.1 Identifikační údaje	12
A.1.1 Údaje o stavbě	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	12
A.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	12
A.3 Seznam vstupních podkladů	12
A.4 Údaje o území	13
A.5 Údaje o stavbě.....	14
A.6 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	17

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Městský hotel

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

Novolíšeňská

628 00Brno - Líšeň

Kraj: Jihomoravský kraj

k.ú.:Líšeň

p.č.: 6238/3-4, 6238/34-35, 4422/32, 4422/56-63

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Stavebník: Michal Šoula

Místo bydliště: Tř. Edvarda Beneše 1552

500 12Hradec Králové

A.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),

Projektant: Eva Drábková

Místo bydliště: Hrubínova 1461

50002 Hradec Králové

Telefon: 604146190

Email: evi.drabkova@gmail.com

A.3 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, prohlídka pozemku, požadavky investora.

A.4 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Projektová dokumentace řeší novostavbu podsklepeného čtyřpodlažního hotelu. V suterénu se nachází kryté parkoviště a technické zázemí hotelu. Hlavní vstup do hotelu je v prvním nadzemním podlaží. Součástí hotelu jsou i parkovací stání v exteriéru a přístupové komunikace.

Objekt je umístěn na stavebních parcelách č. 6238/3-4, 6238/34-35, 4422/32, 4422/56-63, o celkové výměře 7360 m², v k.ú. Líšeň. Přístup na pozemek je z ulice Novolíšeňská a z ulice Trnkova po místní pozemní komunikaci. Pozemek je situován na rovinatém terénu, který se směrem k okolním komunikacím svahuje. (převýšení 3 m). Pozemek je v katastru nemovitostí zapsán jako ostatní plocha, způsob využití - jiná plocha.

b) údaje o ochraně území podle právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Pozemek se nachází v intravilánu obce Brno. Pozemek je v Územním plánu města Brna veden jako plocha pro občanskou výstavbu. Řešené území neleží v památkové zóně ani chráněném území. Řešené území neleží v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech,

Pozemek je svažité. Dešťové vody ze střech budou odvedeny do dešťové kanalizace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Způsob využití území je v souladu s územně plánovací dokumentací. Novostavba hotelu s příslušnými parkovacími plochami je situována v zastavěném území obce a navazuje na zástavbu bytových domů.

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 podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Projektová dokumentace je v souladu s územním rozhodnutím.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Projektová dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem č. 183/2006 a vyhláškou o obecně technických požadavcích na výstavbu č. 268/2009 Sb.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Před zahájením řízení nebyly známy žádné zvláštní požadavky dotčených orgánů územního plánování ani státní správy. Novostavba hotelu s příslušnými parkovacími plochami je situována v zastavěném území obce a navazuje na zástavbu bytových domů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

V dokumentaci nejsou řešeny výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Stavbou nevzniknou související ani podmiňující investice. Pozemek staveniště byl doposud nevyužíván. Pozemek vyžaduje před zahájením stavebních prací vykácení křovin. Zemina z výkopu základových konstrukcí bude odvezena na skládku zeminy.

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

Parcely č. 2540/95, 6238/3-4, 6238/34-35, 4422/32, 4422/56-66 v k. ú. Líšeň.

A.5 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby,

Projektová dokumentace řeší novostavbu podsklepeného čtyřpodlažního hotelu. V suterénu se nachází hromadné garáže a technické zázemí hotelu. Hlavní vstup do hotelu je v prvním nadzemním podlaží. V INP se nachází vstupní hala, restaurace pro 100 osob, kavárna pro 27 osob a hotelová kuchyně se zázemím zaměstnanců. Ve druhém nadzemním podlaží je situována konferenční místnost pro 30 osob, kanceláře vedení hotelu a pokoje pro 28 hostů. Ve třetím nadzemním podlaží jsou pokoje pro 32 hostů. Objekt je zastřešen plochou střechou. Součástí hotelu jsou i parkovací stání v exteriéru a přístupové komunikace.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o stavbu trvalou.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),

Stavba nespadá pod ochranu podle jiných právních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Stavba je navržena dle platných zákonů, norem a předpisů. Zejména pak:

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu,
- vyhl. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu,
- ČSN 73 4301 - Obytné budovy,
- ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy,
- ČSN 73 6058 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže.

V projektové dokumentaci je řešen bezbariérový provoz podle 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

Byly dodrženy požadavky podle vyhl. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Dokumentace nepodléhá žádným výjimkám ani úlevovým řešením.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha	1 432 m ²
Obestavěný prostor	20 198 m ³
Užitná plocha	4 756 m ²

Restaurace – 100 hostů

Kavárna – 27 hostů

Pokoje – 60 hostů

Konferenční místnost – 30 hostů

Zaměstnanci hotelu - 15 osob.

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Dokumentace neřeší.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Stavební řízení	01/2016
Předpokládané zahájení stavby	05/2016
Termín dokončení	01/2019
Předpokládaná kontrola stavby ze stavebního úřadu	02/2019
Závěrečná kontrolní prohlídka	03/2019

Před započítím zemních prací bude sejmuta ornice v hloubce 0,2 m. Následovat budou zemní práce a založení základových patek. Zhotoví se svislý nosný železobetonový monolitický skelet a stěny suterénního podlaží, zhotoví se monolitická desková stropní konstrukce a na ní se provede skeletová konstrukce prvního nadzemního podlaží. Obdobně se provede nosná konstrukce dalších dvou nadzemních podlaží. Vnitřní i vnější stěny se vyzdí z pórobetonových tvarovek Ytong. Provedou se střešní konstrukce. Zhotoví se omítky, osadí se okna, prosklené stěny, vstupní portály, dveře a garážová vrata. Na závěr se provedou dokončovací práce, vnější omítky, vybudují se terasy, přístupové plochy, parkoviště a provedou se konečné terénní úpravy.

k) orientační náklady stavby.

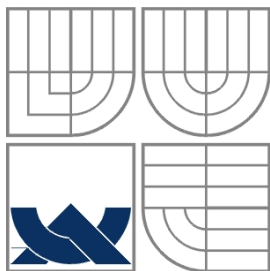
Náklady na stavbu se pohybují kolem 122 mil. Kč.

A.6 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

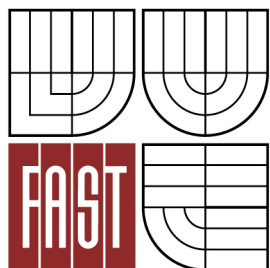
SO 01	Městský hotel
SO 02	Parkoviště
SO 03	Chodníky
SO 04	Dřevěná terasa
SO 05	Přípojka - kanalizace dešťová
SO 06	Přípojka - kanalizace splašková
SO 07	Přípojka - vodovod
SO 08	Přípojka - plynovod STL
SO 09	Přípojka - Kabely nízkého napětí
SO 11	Přípojka - Kabely veřejného osvětlení
SO 10	Přípojka - Sdělovací a optické kabely

V Brně dne 10. 1. 2016

Vypracovala: Bc. Eva Drábková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MĚSTSKÝ HOTEL
CITY HOTEL

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. EVA DRÁBKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2016

OBSAH

OBSAH.....	19
B.1 Popis území stavby	20
B.2 Celkový popis stavby.....	21
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	21
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	22
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	22
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	22
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	23
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	23
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	25
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	25
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	25
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	26
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	26
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	27
B.4 Dopravní řešení.....	27
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	28
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	28
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	29
B.8 Zásady organizace výstavby	29

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Objekt je umístěn na stavebních parcelách č. 6238/3-4, 6238/34-35, 4422/32, 4422/56-63, o celkové výměře 7360 m², v k.ú. Líšeň. Přístup na pozemek je z ulice Novolíšeňská a z ulice Trnkova po místní pozemní komunikaci. Pozemek je situován na rovinatém terénu, který se směrem k okolním komunikacím svahuje. (převýšení 3 m). Pozemek je v katastru nemovitostí zapsán jako ostatní plocha, způsob využití - jiná plocha.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Geologický a hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Hladina podzemní vody nebyla v úrovni základové půdy zjištěna. Informace o základové půdě a radonovém riziku jsou zjištěny z informačního portálu geoportal.gov.cz.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Dotčené pozemky neleží v ochranném ani bezpečnostním pásmu.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Dotčené pozemky neleží v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba hotelu nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ani na životní prostředí.

Dešťová voda ze střech bude odvedena do dešťové kanalizace. Splašková voda bude odvedena kanalizační přípojkou do kanalizačního řádu. Směsný odpad bude skladován v popelnici na pozemku a pravidelně odvážen technickými službami.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V souvislosti s výstavbou nebudou provedeny žádné bourací práce. Plánovaný objekt je novostavbou na dosud nevyužívaném pozemku. Na pozemku se nachází nízké křoviny, které však nepodléhají žádným ochranným předpisům a budou pro účel stavby vykáceny. Po ukončení stavebních prací je plánována výsadba nové zeleně na pozemku.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Dokumentace neřeší.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Napojení na dopravní infrastrukturu bude realizováno komunikacemi na přílehlou ulici Trnkova. Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno novými přípojkami navazujícími na stávající síť.

Objekt bude napojen na dešťovou a splaškovou kanalizaci. Budou provedeny přípojky vodovodu, elektro NN, sdělovací kabely a přípojka STL plynovodu. Pro účely parkování hostů hotelu je navrženo parkoviště.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Stavební řízení	01/2016
Předpokládané zahájení stavby	05/2016
Termín dokončení	01/2019
Předpokládaná kontrola stavby ze stavebního úřadu	02/2019
Závěrečná kontrolní prohlídka	03/2019

Náklady na stavbu se pohybují kolem 122 mil. Kč.

Stavbou nevzniknou související ani podmiňující investice. Pozemek staveniště byl doposud nevyužíván. Pozemek vyžaduje před zahájením stavebních prací vykáčení křovin. Zemina z výkopu základových konstrukcí bude odvezena na skládku zeminy.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Projektová dokumentace řeší novostavbu podsklepeného čtyřpodlažního hotelu. V suterénu se nachází hromadné garáže a technické zázemí hotelu. Hlavní vstup do hotelu je v prvním nadzemním podlaží. V INP se nachází vstupní hala, restaurace pro 100 osob, kavárna pro 27 osob a hotelová kuchyně se zázemím zaměstnanců. Ve druhém nadzemním podlaží je situována konferenční místnost pro 30 osob, kanceláře vedení hotelu a pokoje pro 28 hostů. Ve třetím nadzemním podlaží jsou pokoje pro 32 hostů. Objekt je zastřešen plochou střechou. Součástí hotelu jsou i parkovací stání v exteriéru a přístupové komunikace.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Pozemek se nachází v intravilánu obce Brno. Pozemek je v Územním plánu města Brna veden jako plocha pro občanskou výstavbu. Řešené území neleží v památkové zóně ani chráněném území. Řešené území neleží v záplavovém území. Způsob využití území je v souladu s územně plánovací dokumentací. Novostavba hotelu s příslušnými parkovacími plochami je situována v zastavěném území obce a navazuje na zástavbu bytových domů.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového a barevného řešení.

Návrh domu zohledňuje tvarové řešení pozemku a požadované odstupy. Právě díky obklopení pozemku komunikacemi ze dvou stran byl hotel navržen tak, aby hlavní vchod pro pěší návštěvníky byl realizován z rušnější ulice Novolíšeňská, kde se nachází zastávka hromadné dopravy. Příjezd k hotelu bude realizován z méně rušné ulice Trnkova.

Budova má půdorys písmene V, který vychází z tvaru pozemku. Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Zastřešení je navrženo plochou střechou, v místech ustupujících podlaží jsou navrženy extenzivní vegetační střechy. Převažující plocha fasády bude provedena omítkou v zelené barvě. Na částech fasády je navržena zelená fasáda, kterou tvoří hliníkové výsadbové moduly obsahující substrát. Na západní štítové stěně v úrovni INP je navržena kamenný velkoformátový fasádní obklad z mramoru v šedém provedení s bílým žíháním.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Budova, jejíž chod zajišťuje 15 zaměstnanců, nabízí služby ubytování maximálně 60-ti hostům. Součástí provozu je také restaurace s kavárnou, které budou využívány nejen hosty hotelu, ale i veřejností.

Stavba má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. Je členěna tak, aby byla pokojová část oddělena od provozní a tím zajištěn klid pro hosty hotelu. Vstup pro veřejnost je situován na severní straně hotelu a vstup pro zaměstnance je samostatně oddělený na východní straně hotelu, nedochází zde k mísení provozů.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena jako bezbariérová se sociálními zařízeními pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Pro vertikální přesun slouží výtah

o velikosti kabiny 1100 x 1400 mm. Parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou navrženy celkem čtyři, dvě v podzemních garážích a dvě na venkovním parkovišti. Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude 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. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Novostavba hotelu je navržena jako čtyřpodlažní skeletová železobetonová monolitická konstrukce. Nosný systém tvoří sloupy o průřezu 400 x 400 mm a lokálně podepřená stropní deska tloušťky 300 mm, po obvodě vyztužená žebrem o průřezu 300 x 450 mm. Objekt je založen na základových patkách. V objektu jsou navržena dvě monolitická železobetonová schodiště a dvě výtahové šachty.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Základy

Pod sloupy jsou navrženy monolitické železobetonové patky, které jsou v místě obvodových zdí doplněny monolitickými železobetonovými základovými pasy.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém stavby tvoří obousměrný sloupový systém se skrytými hlavicemi, monolitický železobetonový. Obvodové zdivo nadzemní části stavby je navrženo z pórobetonových tvarovek Ytong tl. 300 mm a spodní stavba je navržena z monolitických železobetonových stěn tl. 300 mm. Nosné jádro výtahové šachty a schodiště je také navrženo z monolitických železobetonových stěn tl. 200 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce tvoří ve všech podlažích lokálně podepřené železobetonové desky, se skrytými hlavicemi. Stropní konstrukce budou mít v některých místnostech snížený sádkartonový podhled zavěšený na

železobetonové desce, ve kterém budou umístěny rozvody vzduchotechniky a elektřiny.

Schodiště a výtahy

Schodiště uvnitř budovy je monolitické železobetonové, vetknuté do nosných stěn. Pro zajištění bezbariérového užívání jsou v budově 2 výtahy. Jeden z nich slouží jako evakuační v případě vzniku požáru.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešena jako plochá, jednoplášťová s horní povrchovou úpravou asfaltovými pásy. Nosnou konstrukci střechy tvoří strop nad třetím nadzemním podlažím. Odvodnění střechy je řešeno dovnitř dispozice střešními vtoky, spád bude zajištěn spádovými klíny z EPS polystyrenu. Systém střešních vtoků je doplněn o systém bezpečnostních přepadů umístěných v atice střechy. Parozábrana je navržena z modifikovaných asfaltových pásů.

Zateplovací systém

Horní stavba je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z expandovaného polystyrenu tl. 140 mm. Expandovaný polystyren je použit i na zateplení střešní konstrukce v tl. 280 mm. Na spodní stavbu bude použit extrudovaný polystyren tl. 80 mm. Zateplení podlah bude provedeno z expandovaného polystyrenu, ve vyšších podlažích je navržena izolace proti kročejovému hluku z minerální vaty.

Hydroizolace

Spodní stavba bude izolovaná hydroizolací proti zemní vlhkosti z modifikovaných asfaltových pásů a pásy budou vytaženy min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Hlavní hydroizolaci střechy a parozábranu tvoří také modifikované asfaltové pásy.

Příčky a dělicí konstrukce

Příčky a instalační šachty, ve kterých povedou rozvody zdravotnické nebo na kterých bude zavěšena sanitární keramika, budou provedeny ze sádkkartonu, podle systémového řešení Knauf. Příčky navržené v objektu budou mít tloušťku 150 mm. Rozvody vzduchotechniky a instalací budou umístěny v sádkkartonových podhledech Knauf, zavěšených na železobetonové desce.

Podlahy a obklady

Roznášecí vrstva podlah je navržena z anhydritového potěru, v některých místnostech z betonové mazaniny. Nášlapná vrstva podlah vstupní části schodišť, restaurace, kuchyně, kuchyňských skladů, hygienického zázemí a

chodeb je z keramické dlažby. Jednotlivé pokoje mají nášlapnou vrstvu z koberce. Místnosti hygienického zázemí jsou opatřeny keramickým obkladem do minimální výšky 2020 mm.

Okna o dveře

Okenní rámy jsou navrženy z hliníkových profilů s izolačním trojsklem. Dveře ve veřejných prostorech objektu jsou navrženy také z hliníkových profilů a se sklem podle jejich umístění (interiér/exteriér). Dveře do hotelových pokojů jsou navrženy dřevěné do obložkových zárubní. V suterénu jsou navrženy ocelové zárubně.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Základy stavby jsou navrženy v nezámrné hloubce. Navrhované konstrukce stavby odpovídají požadavkům stanovených v §9 vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a budou provedeny v souladu s normovými požadavky tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení.

V technické místnosti jsou navrženy plynové kotle na vytápění a ohřev teplé vody, zásobníky na teplou vodu. Ve strojovně vzduchotechniky je navržena vzduchotechnická jednotka pro nucené větrání.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Objekt je opatřen nuceným větráním vzduchotechnickými jednotkami. Dále se v objektu nachází stacionární plynové kotle a zásobníky na teplou vodu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha: D 1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Je řešeno v samostatné dokumentaci. Viz výpočet součinitele prostupu tepla a energetický štítek obálky budovy.

b) energetická náročnost stavby,

Kategorie B, blíže viz Stavební fyzika - energetický štítek obálky budovy

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

V projektu není navržen alternativní zdroj energie.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Většina místností je odvětrávána nuceným větráním pomocí VZT jednotky umístěné ve strojovně vzduchotechniky a doplňuje tak přirozené větrání místností. Všechny hygienické požadavky (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů) jsou dodrženy. Denní osvětlení a proslunění je navrženo prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Navržená dvojitá hydroizolace + řízené větrání prostoru. Splňuje nejvyšší požadavky přesto, že nebylo stanoveno nejvyšší riziko.

b) ochrana před bludnými proudy,

V okolí stavby se nepředpokládá výskyt bludných proudů, ochrana není řešena.

c) ochrana před technickou seismicitou,

V okolí stavby se nepředpokládá namáhání technickou seismicitou, ochrana není řešena.

d) ochrana před hlukem,

V objektu jsou dodrženy požadavky normy ČSN 730532:2010 na ochranu před hlukem. V návaznosti na umístění stavby není potřeba řešit ochranu vnitřních prostor objektu před zdroji vnějšího hluku. Podrobnější řešení vnitřních konstrukcí z hlediska akustiky viz příloha Stavební fyzika.

e) protipovodňová opatření.

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojení místa technické infrastruktury,

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno novými přípojkami navazujícími na stávající sítě, vedoucí v komunikacích přiléhajících k pozemku.

Objekt bude napojen na dešťovou a splaškovou kanalizaci. Budou provedeny přípojky vodovodu, elektro NN a přípojka STL plynovodu.

Poloha připojovacích míst, revizních šachet, vodoměrné šachty, skříní HUP a RS je zřejmá z výkresu koordinační situace, který je součástí výkresové části projektové dokumentace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Připojovací rozměry a požadavky jsou popsány ve výkresové části – zejména v koordinační situaci stavby.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Z místní komunikace bude zhotoven příjezd k hotelu na hotelové parkoviště a do hromadných garáží v suterénu objektu. Všechny plochy komunikací jsou navrženy z betonové zámkové dlažby.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Ze stávající místní komunikace ulice Trnkova bude zhotoven sjezd.

c) doprava v klidu,

Vedle objektu bude vybudováno parkoviště opatřené povrchem ze zámkové dlažby. V suterénu objektu jsou navrženy hromadné garáže. Parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace jsou navrženy celkem čtyři, dvě v podzemních garážích a dvě na venkovním parkovišti.

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší a cyklistické stezky v okolí nebudou stavbou dotčeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Před prováděním výkopů bude odstraněna ornice v potřebném rozsahu a bude odvezena na skládku zeminy. Zemina z výkopů bude také odvezena na skládku zeminy. Po dokončení stavebních prací bude část ornice použita na terénní úpravy.

b) použité vegetační prvky,

Výsadba keřů, stromků a zatravnění ploch.

c) biotechnická opatření.

Žádné biotechnické opatření není potřeba.

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

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

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

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

Podle jiných právních předpisů nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Při výstavbě objektu bude zamezeno pohybu nepovolaných osob v prostoru staveniště oplocením a zábranami s označením. Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby její užívání bylo pro pohyb osob bezpečné.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění,

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody napojením na technickou infrastrukturu. Potřeby energií stanoví dodavatel stavby. Stavební materiál bude nutné dopravovat na stavbu postupně.

b) odvodnění staveniště,

Na staveništi budou zřízeny dočasné zpevněné plochy z betonových panelů, spádovaných směrem od objektu. Odvodnění vsakováním na pozemku investora.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveništní doprava bude napojena sjezdem na stávající komunikaci v ulici Trnkova. Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody napojením na technickou infrastrukturu v ulici Trnkova.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Veškerý provoz zajištěný s realizací stavby bude probíhat na pozemku investora tak, aby nebyl omezen provoz na veřejných komunikacích a nebyla narušena práva třetích osob, zejména vlastníků sousedních parcel.

U vozidel vyjíždějících ze stavby musí být před najetím na veřejnou komunikaci očištěny pneumatiky, aby nedocházelo k jejímu znečišťování.

Provoz na stavbě může probíhat pouze v denní dobu mezi 7:00 - 21:00 tak, aby okolí stavby nebylo zatěžováno hlukem v nočních hodinách.

Při realizaci je potřeba minimalizovat odpady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

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

Staveniště musí být oploceno do výšky min. 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21. 1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací.

Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude, pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl. č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Nepředpokládá se zřízení dočasných zábor na okolních pozemcích.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

17 01 01	beton	<input type="radio"/>
17 01 02	cihla	<input type="radio"/>
17 02 01	dřevo	<input type="radio"/>
17 02 02	sklo	<input type="radio"/>
17 02 03	plasty	<input type="radio"/>
17 04 05	železo/ocel	<input type="radio"/>
17 05 01	zemina/kameny	<input type="radio"/>
17 09 04	směsný stavební odpad	<input type="radio"/>

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo depote zemin,

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Vzhledem k objemným zemním práce se předpokládá nutnost přesunu zeminy na skládku zeminy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Skladovaný prашný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude, pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Pro zaměstnance bude na staveništi zřízeno mobilní WC.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných předpisů,

Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništech a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku, a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled proškolené osoby.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Dokumentace neřeší.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Doba výstavby se předpokládá v trvání 39 měsíců po započetí stavby.

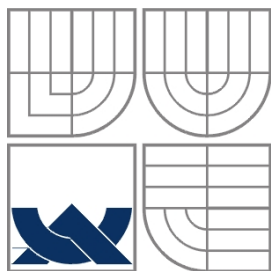
Stavební řízení	01/2016
Předpokládané zahájení stavby	05/2016
Termín dokončení	01/2019
Předpokládaná kontrola stavby ze stavebního úřadu	02/2019
Závěrečná kontrolní prohlídka	03/2019

Postup výstavby:

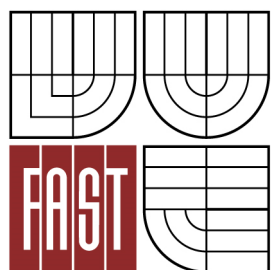
- Vytyčení stavby, výkopové práce
- Přípojky inženýrských sítí
- Základové konstrukce
- Hrubá stavba – nosné konstrukce
- Hrubá stavba – ostatní konstrukce
- Kompletace vnitřních rozvodů
- Montážní a dokončovací stavební práce, úpravy povrchů
- Okolní zpevněné plochy, parkoviště, vegetační úpravy
- Kompletace stavby

V Brně dne 10. 1. 2016

Vypracovala: Bc. Eva Drábková



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MĚSTSKÝ HOTEL
CITY HOTEL

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. EVA DRÁBKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2016

OBSAH

OBSAH	34
D.1 Dokumentace stavebního objektu	36
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	36
1. Účel objektu.....	36
2. Zastavěná plocha	36
3. Obestavěný prostor	36
4. Architektonické a dispoziční řešení.....	36
5. Řešení užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace 37	
6. Bezpečnost při užívání stavby	40
7. Ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	40
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	40
1. Základy	40
1.1 Základové poměry	40
1.2 Výkopové práce	41
1.3 Konstrukce základů.....	41
2. Komunikace.....	42
3. Svislé konstrukce.....	42
3.1 Nosné konstrukce.....	42
3.2 Nenosné konstrukce	42
3.3 Komín	42
4. Vodorovné nosné konstrukce	42
5. Střešní konstrukce	43
6. Schodiště.....	43
7. Podlahy	44
8. Podhledy	44
9. Obklady	44
10. Omítky a fasáda.....	44
11. Izolace.....	45
11.1 Izolace proti vlhkosti.....	45
11.2 Tepelné a zvukové izolace	45

12.	Výplně otvorů	46
13.	Zámečnické výrobky	47
14.	Klempířské výrobky	47
15.	Nátěry a malby	47
16.	Technická zařízení budov	47
16.1	Vodoinstalace	47
16.2	Kanalizace	48
16.3	Elektroinstalace	48
16.4	Rozvod plynu	48
16.5	Vzduchotechnika	48
16.6	Vytápění	48
17.	Všeobecné informace	48
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	49
D.1.4	Technika prostředí staveb	49
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení	49

D.1 Dokumentace stavebního objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

1. Účel objektu

Projektová dokumentace řeší novostavbu podsklepeného čtyřpodlažního hotelu. V suterénu se nachází hromadné garáže a technické zázemí hotelu. Hlavní vstup do hotelu je v prvním nadzemním podlaží. V 1NP se nachází vstupní hala, restaurace pro 100 osob, kavárna pro 27 osob a hotelová kuchyně se zázemím zaměstnanců. Ve druhém nadzemním podlaží je situována konferenční místnost pro 30 osob, kanceláře vedení hotelu a pokoje pro 28 hostů. Ve třetím nadzemním podlaží jsou pokoje pro 32 hostů. Objekt je zastřešen plochou střechou. Součástí hotelu jsou i parkovací stání v exteriéru a přístupové komunikace.

2. Zastavěná plocha

Zastavěná plocha objektu (bez zpevněných ploch) je 1 432 m².

3. Obestavěný prostor

Obestavěný prostor objektu je 20 198 m³.

OP základů = 572 m³

OP spodní části objektu = 4 352 m³

OP vrchní části objektu = 14 464 m³

OP zastřešení = 810 m³

4. Architektonické a dispoziční řešení

Budova, jejíž chod zajišťuje 15 zaměstnanců, nabízí služby ubytování maximálně 60-ti hostům. Součástí provozu je také restaurace s kavárnou, které budou využívány nejen hosty hotelu, ale i veřejností.

Stavba má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. Je členěna tak, aby byla pokojová část oddělena od provozní a tím zajištěn klid pro hosty hotelu. Vstup pro veřejnost je situován na severní straně hotelu a vstup pro zaměstnance je samostatně oddělený na východní straně hotelu, nedochází zde k mísení provozů.

Dispoziční řešení 1NP

Závětrí objektu je navrženo tak, aby chránilo hosty před větrem a deštěm. Vstup do objektu je těsně nad úrovní terénu, tak aby byla zajištěna jeho bezbariérovost. Výšková úroveň hlavního vstupu je stejná jako celého prvního nadzemního podlaží. Objekt je navržen na vyvýšeném terénu, proto jsou zde dva vstupy s různou výškovou úrovní. Jeden z nich je již zmíněný hlavní vstup, druhý z nich, vjezd do podzemních garáží, v úrovni suterénu. Za hlavním vstupem je recepce se zázemím, na kterou navazuje schodišťová hala s výtahy, která prochází všemi podlažími hotelu. V levé části se nachází restaurace hotelu s kuchyní a zázemím zaměstnanců, dále kavárna a toalety pro hosty. Na východní straně je orientován vstup pro zaměstnance hotelu, na něj navazuje chodba pro zásobování skladů. V této chodbě se nachází schodiště, procházející všemi podlažími, které zároveň plní funkci vedlejší únikové cesty.

Dispoziční řešení 2NP

Hlavním schodištěm se dostaneme do haly druhého nadzemního podlaží. Napravo od schodiště se nachází kanceláře vedení hotelu s denní místností. Na jižní straně je situována konferenční místnost. Ve schodišťové hale jsou navrženy toalety pro veřejnost a kuřácká místnost. Za těmito toaletami se nachází dveře, které oddělují provoz hotelu od pokojové části na levé straně. Kromě hotelových pokojů, jsou zde umístěny i sklady čistého a špinavého prádla a úklidová místnost.

Dispoziční řešení 3NP

Poslední podlaží je téměř shodné s druhým nadzemním podlaží. Výjimku tvoří pouze pokoje navíc umístěné nad konferenční místností, kuřáckou místností a kanceláři vedení hotelu v druhém nadzemním podlaží.

Dispoziční řešení 1S

Budova je zcela podsklepena. V suterénu se nachází hromadné podzemní garáže, kolárna a technické zázemí hotelu. Do garáží vstupují hosté hotelu po hlavním schodišti, které zároveň slouží jako hlavní úniková cesta. Vjezd a výjezd z garáží je situován v jednom místě, a to na jižní fasádě, na úrovni podzemního podlaží směrem k ulici Trnkova.

5. Řešení užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Komunikace pro chodce:

- minimální šířka je v nejužším místě 1500 mm
- podélný sklon max. 1:12, příčný sklon max. 1:50

- výškový rozdíl obrubníku v místě přechodu je 20 mm
- přirozenou vodící linii tvoří stěny objektu a obrubníky
- umělá vodící linie je navržena ze strukturované dlažby v pochozí ploše šířky 400 mm
- minimální šířka parkovacího stání je 3,5 m.

Přístupy do staveb:

- bez schodů a vyrovnávacích stupňů
- vstupy v úrovni komunikace pro chodce
- přístup je vytyčen přirozenou vodící linií, stěnou
- výškové rozdíly pochozích ploch maximálně 20 mm
- nášlapná vrstva pochozích ploch součinitel smykového tření je 0,7; v případě mokré pochozí plochy 0,6
- max. sklon pochozí plochy 1:50
- manipulační prostor před vstupem pro otáčení vozíku o 180° je minimálně 1500 x 1500 mm
- šířka vstupu je 2500mm, hlavní křídlo u dvoukřídlových dveří 1250mm.

Komunikační prostory v budovách:

- v prostorách hotelu jsou podlahové plochy v jednotlivých podlažích ve stejné výškové úrovni
- nášlapná vrstva pochozích ploch součinitel smykového tření je 0,7, v případě mokré pochozí plochy 0,6
- ovládací prvky ve výšce 600 - 1200 mm nad úrovní podlahy a ve vzdálenosti nejméně 500 mm od pevné překážky
- min. šířka chodby je 2100 mm
- volná plocha před nástupními místy do výtahů nejméně 1500 x 1500mm
- dveře výtahu provedeny jako samočinné vodorovně posuvné dveře
- kabina výtahu musí mít šířku 1100 mm a hloubku 1400 mm
- šířka vstupu do výtahové kabiny je 900 mm.

Kabiny WC:

- půdorysné rozměry 1800 x 2150 mm
- šířka vstupních dveří je 800 mm
- dveře se otevírají směrem ven a jsou opatřeny z vnitřní strany madlem ve výšce 800 mm
- horní hrana umyvadla ve výšce 800 mm, vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky minimálně 500 mm
- spodní hrana pevného zrcadla ve výši 900 mm nad podlahou
- horní hrana záchodové mísy 460 mm nad podlahou
- po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou

- u záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100 mm, madlo na opačné straně záchodové mísy musí být pevné a záchodovou mísu musí přesahovat o 200 mm
- mísa musí být osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny.

Koupelna se sprchovým koutem:

- půdorysné rozměry 2450 x 2300 mm
- půdorysné rozměry sprchových koutů 900 x 900 mm
- podlaha v místě sprchového koutu je spádována směrem ke vtoku, ve sklonu podlahy sprchového koutu max. 1:50
- sprchové kouty musí být vybaveny sklopným sedátkem o rozměru 450 x 450 mm ve výši 460 mm nad podlahou a osově vzdálenosti min. 600 mm od rohu sprchového koutu
- sprchový kout musí být vybaven vodorovným madlem délky 600 mm osazeným ve výši 800 mm nad podlahou a max. 300 mm od rohu sprchového koutu a dále je zde umístěno svislé madlo dlouhé 500 mm umístěné ve výši 800 mm a ve vzdálenosti 900 mm od rohu sprchového koutu
- v dosahu sedátka ve výšce 600 – 1200 mm a v dosahu z podlahy max. 150 mm nad podlahou musí být ovladač systému nouzového volání.

Dveře:

- světlá šířka dveří min. 800 mm
- otvíravá dveřní křídla ve výši 800 - 900 mm musí být opatřena vodorovnými madly přes celou šířku dveřního křídla, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy
- dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem
- prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže, než 800 mm nad podlahu musí být ve výšce 800 – 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 – 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí výrazným pruhem šířky 50 mm
- zámek dveří je 900 mm nad podlahou, klika 1100 mm.

Okna:

- v každé obytné místnosti musí být min. jedno okno s pákovým ovládáním 1100 mm nad podlahou
- okna s parapetem nižším než 500 mm mají spodní část do výšky
- okna s parapetem nižším než 500 mm a prosklené stěny musí být ve výšce 800 – 1000 mm a zároveň ve výšce 1400 – 1600 mm kontrastně označeny oproti pozadí výrazným pruhem šířky 50 mm.

6. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude 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 vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

7. Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl. č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku, a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled proškolené osoby.

b) Výkresová část

Viz přílohy projektu – seznam výkresů.

c) Dokumenty podrobností

Viz přílohy projektu – seznam výkresů.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

1. Základy

1.1 Základové poměry

Objekt je zaříděn do druhé geotechnické kategorie. Základová půda je tvořena ze štěrkopískové zeminy. Hladina podzemní vody nebyla zjištěna. V dané lokalitě nebyly provedeny sondy, proto bude provedena kopaná sonda do hloubky 6,5 m pod upravený terén. Po provedení sondy a výkopů pro základy budou zjištěny skutečné základové poměry. Pokud se budou skutečné základové poměry lišit od předpokládaných, budou po konzultaci s projektantem provedeny změny konstrukce základů.

1.2 Výkopové práce

Před začátkem výkopových prací bude sejmuta ornice v tl. 200 mm v ploše nezbytně nutné pro výstavbu objektu. Ornice bude uložena na pozemku investora a po dokončení výstavby použita k terénním úpravám. Dále budou vytyčeny inženýrské sítě. Před zahájením stavby musí stavebník zajistit vytyčení prostorové polohy stavby odborně způsobilými osobami. Výsledky vytyčení musí být ověřeny úředně oprávněným zeměměřičským inženýrem. Od této úrovně budou provedeny výkopy podzemní části stavby a pro základové patky a pasy pomocí běžných strojních mechanismů. Začištění základové spáry bude provedeno ručně, těsně před betonáží základových pasů z důvodu zamezení promočení základové spáry.

1.3 Konstrukce základů

Objekt je založen na monolitických dvoustupňových patkách z železobetonu C 25/30 – XC1, tyto patky doplňují železobetonové pasy, které jsou umístěny pod obvodovými suterénními konstrukcemi. Pod základové konstrukce je umístěn podkladní beton v tloušťce 100 mm. Základová spára je v hloubce 4,33 m a 4,13 m pod úrovní upraveného terénu. Základovou spáru musí převzít projektant nebo pověřený geolog. Základovou spáru bude nutno chránit proti promrzání a rozbředání. Do základové spáry bude uložen zemnicí pásek FeZn 30/4 mm. Před zalitím základové konstrukce budou umístěny všechny prostupující sítě TZB v odpovídajících chráničkách. Následně bude provedena kontrola odkrytých konstrukcí a bude proveden zásyp původní zeminou hutněný na 0,1 MPa po vrstvách max. 100 mm. Na zásyp bude provedena vrstva podkladního betonu v tloušťce 150 mm vyztuženého kari sítí 8x150x150 mm. Stykování kari sítí bude provedeno v obou směrech přesahem min. 300 mm. Po provedení ŽB desky je potřeba beton ošetřovat po dobu min. 5 dnů. Beton musí být po dobu ošetřování ve vlhkém stavu, aby se nenarušil proces hydratace.

Dle mapy radonového indexu podloží je pozemku v místě navrhované stavby střední radonový index, proto bude navržená hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK 40 Special Mineral a ELASTEK 40 Special Mineral sloužit zároveň jako izolace proti radonu.

Před položením hydroizolace budou vyspraveny trhliny v podkladním betonu. Navržená hydroizolace z těžkých asfaltových pásů bude lepena na penetrovaný podkladní beton. Hydroizolace bude položena dle technologického postupu výrobce a v souladu s ČSN 73 0600 – Ochrana staveb proti vodě. Veškeré prostupy instalačních vedení budou utěsněny, aby nedošlo k proniknutí vlhkosti do vrchní stavby.

2. Komunikace

Přístup k objektu bude zajištěn ze severní strany z ulice Novolíšeňská pro pěší a z jižní strany z ulice Trnkova pro automobily. Ze severní strany bude zhotoven chodník ze zámkové dlažby Best Base. Z jižní strany objektu bude přístup zajištěn po nové vydlážděné komunikaci na venkovní parkoviště a do podzemních garáží.

3. Svislé konstrukce

3.1 Nosné konstrukce

Konstrukční systém stavby tvoří obousměrný sloupový systém se skrytými hlavicemi, monolitický železobetonový. Rozměry sloupů jsou 400 x 400 mm. Osová vzdálenost sloupů je proměnlivá, největší rozpětí je 7,8 x 6,6 m. Po obvodu lokálně podepřené desky je ztužující rám o rozměrech 400 x 450 mm, který zároveň slouží jako překlad pro vnější otvory. V suterénu jsou navrženy železobetonové obvodové stěny v tloušťce 300 mm z betonu C 25/30, ocel B500B. V celé výšce objektu je navrženo železobetonové ztužující jádro, které tvoří dvě samostatné šachty pro výtahy a nosnou konstrukci schodiště.

3.2 Nenosné konstrukce

Obvodový plášť je navržen z pórobetonových tvárnic YTONG P2-400 tl. 300 mm. Vnitřní nenosné konstrukce v suterénu jsou navrženy z pórobetonových tvárnic YTONG P2-500 tl. 100 mm. Nenosné konstrukce v nadzemních podlažích jsou navrženy ze sádkartonových jednoduchých dvojitě opláštěných příček KNAUF W112.

3.3 Komín

Na kotel umístěný v technické místnosti bude navazovat komínové těleso. Navržen je nerezový komín Schiedel Absolut, založený na vlastním základu.

4. Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako lokálně podepřená železobetonová monolitická deska z betonu C 25/30 a oceli B500B. Tloušťky stropních desek jsou navrženy 300 mm. Deska nad 1NP je ověřena statickým výpočtem, viz Příloha č. 7.

5. Střešní konstrukce

Nad celým objektem je navržena plochá jednoplášťová střecha. Na střeše jsou všechny plochy navrženy o sklonu 3%.

Tepelně izolační vrstvu tvoří expandovaný polystyren Isover EPS 100S tl. 2 x 120 mm doplněná spádovými klíny ze stejného materiálu v minimální tloušťce 40 mm. Hydroizolační vrstva je tvořena SBS modifikovanými asfaltovými pásy Glastek 30 Sticker a Elastek 40 Graphite, který tvoří zároveň pohledovou vrstvu.

Nad částí objektu je navrženo zastřešení extenzivním vegetačním souvrstvím. Skladbu zelené střechy tvoří parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu Glastek Al 40 Special Mineral. Tepelně izolační vrstvu tvoří expandovaný polystyren Isover EPS 100 S tl. 2 x 120 mm doplněná spádovými klíny ze stejného materiálu v minimální tloušťce 40 mm. Hydroizolační vrstva je z SBS modifikovaných asfaltových pásů Glastek 30 Sticker Ultra, Glastek 40 Special Mineral a Elastek 50 Garden, který je odolný proti prorůstání kořenů. Na hydroizolační vrstvě je umístěna vodo-akumulační vrstva tvořená nopovou folií a textiliemi. Vegetační vrstva bude tvořena extenzivní zelení osazenou do vegetačního substrátu pro suchomilné rostliny.

6. Schodiště

Hlavní centrální schodiště spojuje všechna podlaží objektu, je navrženo jako tříramenné železobetonové deskové. Nosnou funkci zajišťuje železobetonová monolitická deska tloušťky 150 mm, která je vetknuta do nosné stěny schodiště a do nosného jádra. Schodišťová deska bude provedena z betonu C25/30 a oceli B500B. Nosná deska schodiště bude od nosných stěn po obvodě dilatována akustickou izolací, pro uložení mezipodest budou použity izolační kapsy Schöck Tronsole typ AZ. Nášlapnou vrstvu schodiště bude tvořit keramická dlažba Rako. Na schodiště bude na stěnách výtahové šachty osazeno madlo ve výšce 1 m, ve vzdálenosti 60 mm od stěny.

Druhé schodiště v objektu slouží především pro personál hotelu. Je navrženo jako dvouramenné železobetonové deskové kotvené do stropních konstrukcí. Schodišťová deska bude provedena z betonu C25/30 a oceli B500B. Mezipodesta bude od nosné stěny dilatována akustickou izolací, pro uložení mezipodest budou použity izolační kapsy Schöck Tronsole typ AZ. Nášlapnou vrstvu schodiště bude tvořit keramická dlažba Rako. Schodiště bude po obou stranách opatřeno zábradlím výšky 1 m.

7. Podlahy

Na tepelnou izolaci bude položena separační vrstva, která zamezí provlhnutí tepelné izolace při lití podkladní vrstvy pro vrstvu nášlapnou. V místnostech, kde je předpokládán mokřý provoz, budou v podlahových konstrukcích opatřeny podkladní betony hydroizolační stěrkou vytaženou 300 mm na stěny. Nášlapné vrstvy jednotlivých podlah jsou uvedeny v legendě místností a následně ve skladbách v řezech. Jako podkladní vrstva pro vrstvu nášlapnou je navržen anhydritový potěr. Všechny podlahy v objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí, proto je nutné je dilatovat od svislých konstrukcí izolačními pásy. Povrchy podlah budou ukončeny keramickým soklem výšky 100 mm nebo PVC lištou.

8. Podhledy

Ve všech nadzemních podlažích budou provedeny zavěšené sádkartonové podhledy systémového řešení KNAUF. Podhledy budou provedeny z desek Knauf White tl. 12,5 mm, v místnostech s vyšší vlhkostí budou použity desky Knauf Green tl. 12,5 mm. Při provádění podhledů musí být dodrženy technické a technologické podklady od výrobce a technické normy.

9. Obklady

Ve všech koupelnách a WC budou provedeny keramické obklady dle výběru investora. Výška obkladů je navržena 2 020 mm.

Za kuchyňskými linkami v denní místnosti pro zaměstnance a kuchyňce sekretářky bude proveden obklad v úrovni 900 mm – 1500 mm nad podlahou.

V kuchyni restaurace jsou navrženy keramické obklady do výšky 2 500 mm nad podlahu.

Obklady budou opatřeny okrajovými a rohovými lištami. Mezi obkladem a podlahou bude provedeno zasilikonování.

10. Omítky a fasáda

Zdivo bude z vnitřní strany omítnuto třívrstvou omítkou Cemix. Nejprve bude proveden cementový postřík Cemix 052, následně jádrová omítka Cemix 012. Na jádrovou omítku bude provedena štuková omítka Cemix 023 nebo keramický obklad. Cementový postřík a jádrová omítka budou nanášeny strojně, štuková omítka ručně pomocí hladítka.

Na objektu jsou navrženy tři druhy vnější povrchové úpravy fasády. Na převažující ploše je navržena minerální zatíraná barevná omítka Cemix v zelené barvě ZE32. Na štítových stěnách je navržena zelená fasáda.

Výsadbové hliníkové kazety se substrátem jsou vyneseny na hliníkových profilech. Zelená fasáda je navržena jako systémové řešení Optigreen – Ekrost. Na západní štítové stěně v úrovni 1NP je navržen velkoformátový kamenný obklad z mramorových desek, vyneseny na hliníkových profilech.

Všechny rohy budou u zdiva opatřeny podmítkovými lištami. Podrobný popis členění fasády viz pohledy.

11. Izolace

11.1 Izolace proti vlhkosti

Hydroizolace proti zemi vlhkosti bude provedena z modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK 40 Special Mineral a ELASTEK 40 Special Mineral, pásy budou sloužit zároveň jako izolace proti radonu. Modifikované asfaltové pásy ELASTEK 40 Special Mineral budou pokládány v první vrstvě a na ně budou křížem pokládány modifikované asfaltové pásy GLASTEK 40 Special Mineral. Před položením asfaltových pásů se utěsní všechny trhliny a prostupy v podkladu. Pásy budou nataveny celoplošně na nepenetrovaný podkladní beton. V místě obvodových stěn bude proveden zpětný spoj a pásy budou vytaženy na svislé stěny do výšky min. 300 mm nad upravený terén. Podkladní plochy pro hydroizolace a hotové hydroizolace převezme technický dozor investora.

V místnostech, kde je předpokládán mokřý provoz, budou anhydritové potěry v podlahových konstrukcích penetrovány a opatřeny hydroizolační stěrkou vytaženou 300 mm na stěny.

Na střešní konstrukci je hydroizolační vrstva tvořena SBS modifikovanými asfaltovými pásy Glastek 30 Sticker a Elastek 40 Graphite, který tvoří zároveň pohledovou vrstvu.

Nad částí objektu, kde je navrženo zastřešení extenzivním vegetačním souvrstvím, je navržena parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu Glastek Al 40 Special Mineral a hydroizolační vrstva je navržena z SBS modifikovaných asfaltových pásů Glastek 30 Sticker Ultra, Glastek 40 Special Mineral a Elastek 50 Garden, který je odolný proti prorůstání kořenů.

Hydroizolace budou provedeny dle technických podkladů a doporučení výrobce. Kompletně provedenou parozábranu a hydroizolaci převezme technický dozor investora.

11.2 Tepelné a zvukové izolace

Veškeré tepelné izolace jsou navrženy tak, aby obvodové konstrukce splňovaly minimálně požadavky ČSN 73 0540-2.

Vnější stěny v suterénu budou zatepleny extrudovaným polystyrenem Synthos XPS Prime 30L tloušťky 80 mm. Na vnější stěny v nadzemních

podlažích je navrženo zateplení kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) s tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu Isover EPS 100F v tloušťce 140 mm.

V podlahách v suterénu je navrženo zateplení izolací z expandovaného polystyrenu Isover EPS 150S tloušťky 120 mm. V podlahách v 1NP je navržena tepelná izolace z expandovaného polystyrenu Isover EPS 100Z v tloušťce 120 mm. A v podlahách v 2NP a 3NP bude kročejová izolace z minerální plsti Isover T-N tloušťky 50 mm.

Tepelná izolace střechy je tvořena expandovaným polystyrenem Isover EPS 100S tl. 2 x 120 mm doplněným spádovými klíny ze stejného materiálu v minimální tloušťce 40 mm. Střešní atika je z vnitřní strany zateplena expandovaným polystyrenem Isover EPS 100S tloušťky 100 mm.

12. Výplně otvorů

Výplně okenních a dveřních otvorů jsou navrženy z hliníkových profilů zasklených čirým izolačním trojsklem od společnosti Oknoservis. Okna a dveře jsou navrženy s doporučeným součinitelem prostupu tepla max. $U_w = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Okna budou dodána včetně vnitřních plastových parapetů. Jednotlivé výplně otvorů a jejich parametry jsou uvedeny ve výpisu výplní okenních a dveřních otvorů. Vzhled a povrchové úpravy budou přesněji určeny investorem.

Na východní, severní a části jižní fasády je v úrovni 1NP navržen lehký obvodový plášť z ocelových profilů vyplněných izolačním dvojsklem, jedná se o systémové řešení od společnosti Jansen.

Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné značky Sapeli opatřené klikou popř. madly. V 1S jsou navrženy ocelové zárubně, v nadzemních podlažích obložkové zárubně.

Garážová vrata jsou navržena hliníková, s hladkou úpravou.

Výplně okenních a dveřních otvorů budou provedeny ze staticky vhodných profilů splňujících veškeré požadavky ČSN 73 0540-2. Výplně budou vybaveny celoobvodovým kováním s funkcí mikroventilace s kovovými ovládacími prvky. Montáž výplní otvorů bude provedena dle montážních předpisů výrobce. Obvodová spára otvoru bude vyplněna polyuretanovou pěnou a opatřena okenními páskami ze strany interiéru i exteriéru. Okna budou vyložena do tepelné izolace fasády. Před výrobou je nutné zaměření otvorů pro upřesnění výrobních rozměrů výplní.

Požadované vlastnosti výrobků budou doloženy atesty. Výrobky musí splňovat veškeré dotčené platné normy, např. vodotěsnost, průvzdušnost apod. Zámky budou bezpečnostní se systémem klíče, dle požadavku investora.

13. Zámečnické výrobky

Zábradlí schodiště a terasy bude provedeno z pozinkované oceli s leštěným povrchem. Veškeré svary budou precizně zabroušeny. Madlo a kotvení zábradlí je navrženo také z pozinkované oceli. U vstupu do hotelu je navržena čistící rohož. Pro výlez na střeš je navržen střešní žebřík s ochranným košem Lindab.

Před výrobou zámečnických výrobků je nutné zaměření pro upřesnění výrobních rozměrů.

14. Klempířské výrobky

Oplechování parapetů, okapů, kotlíků, svodů a oplechování střechy bude provedeno z žárově pozinkovaného ocelového plechu s povrchovou úpravou. Podrobněji popsáno ve výpisu klempířských výrobků. Veškeré klempířské konstrukce budou provedeny včetně potřebného spojovacího a kotvicího materiálu dle ČSN 73 3610 a potřebného dotěsnění venkovním silikonem.

15. Nátěry a malby

Nátěry zámečnických výrobků budou provedeny ochranným syntetickým emailem. Nátěrový systém bude proveden dle ČSN EN ISO 12 9445 pro vysokou životnost. Barevný odstín určí investor.

Malby budou provedeny na zdivu i sádkartonu disperzním dvojnásobným nátěrem Primalex Plus.

Klempířské výrobky jsou navrženy bez nátěru.

16. Technická zařízení budov

16.1 Vodoinstalace

Na pozemku investora je přivedena přípojka vodovodního řádu ukončená vodoměrnou šachtou. Z této šachty bude přes základové pasy přivedena přípojka do technické místnosti, kde bude umístěna vodoměrná sestava. Odtud bude proveden rozvod po objektu plastovým potrubím. Teplá voda bude zajištěna plynovými kondenzačními kotly a zásobníky na ohřev teplé vody umístěnými v technické místnosti. Všechny rozvody budou obaleny tepelnou izolací k tomuto účelu určenou. Studená voda bude tažena vždy pod teplou. Po dokončení montáže potrubí a před jejím zakrytím bude provedena zkouška vodotěsnosti.

16.2 Kanalizace

Na pozemku investora je přivedena přípojka veřejné kanalizace ukončená revizní šachtou. Do této šachty bude přivedeno potrubí z objektu přes základovou konstrukci. Vnitřní rozvody jsou navrženy z plastového potrubí PP HT a vnější z plastového potrubí PVC KG. Po dokončení montáže před zakrytím potrubí bude provedena plynotěsná zkouška.

16.3 Elektroinstalace

Na hranici pozemku je umístěn elektrorozvodný a elektroměrný pilíř. Odtud je navržena přípojka elektřiny do objektu. Hlavní rozvaděč objektu je navržen v technické místnosti. Na provedení kompletní elektroinstalace bude po jejím dokončení provedena revizní zpráva oprávněnou osobou.

16.4 Rozvod plynu

Na hranici pozemku je umístěn plynoměrný pilíř. Odtud je navržena přípojka do objektu. Rozvod plynu bude zaveden do technické místnosti, kde budou napojeny plynové kondenzační kotle určené k vytápění a ohřevu teplé vody v objektu, a do kuchyně u restaurace, kde budou připojeny sporáky. Navrženy jsou plynové kondenzační kotel, které budou umístěny v technické místnosti, kde musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu.

16.5 Vzduchotechnika

Většina místností je odvětrávána nuceným větráním pomocí VZT jednotek umístěných ve strojovně vzduchotechniky. Zbývající část místností poté pomocí přirozeného větrání. Větrání CHÚC je navrženo pomocí požární vzduchotechniky.

16.6 Vytápění

Objekt bude vytápěn plynovými kotly s rozvodem ústředního vytápění. Navržena jsou desková otopná tělesa Korado. Rozvod bude proveden měděným potrubím s tepelnou izolací k tomuto účelu určenou.

17. Všeobecné informace

V průběhu výstavby budou před započítím další ucelené části ověřeny všechny nezbytné kóty a rozdíly oproti projektové dokumentaci, které budou při stavbě zjištěny, budou neprodleně sděleny projektantovi. Ten na základě zjištěných skutečností uváží případné změny projektu. Na základě zjištěných skutečných rozměrů na stavbě dodavatel upraví rozměry jednotlivých výrobků nebo navazujících konstrukcí.

Provedení všech konstrukcí bude dle příslušných technologických předpisů, za použití předepsaných materiálů, doplňků a detailů.

Tato dokumentace je dokumentací provedení stavby. Na tuto dokumentaci musí navazovat výrobní dokumentace zhotovitele stavby.

Pro všechny výrobky, materiály a konstrukce bude splněn požadavek §156 zák. č. 183/2006 Sb. v plném znění. Dále budou dodrženy všechny související požadavky zákona a souvisejících vyhlášek, především vyhl. č. 137/1998 Sb. v plném znění, především ve změně dle vyhl. č. 491/2006 Sb.

b) Podrobný statický výpočet

Součástí projektové dokumentace je statický výpočet železobetonové lokálně podepřené stropní desky nad 1NP. Ostatní konstrukce nejsou v projektové dokumentaci řešeny.

c) Výkresová část

Viz přílohy projektu – Seznam výkresů.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Veškeré nosné konstrukce musí být navrženy a provedeny v souladu s „požárně bezpečnostním řešením“, které je samostatnou částí projektu.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Veškeré tepelné izolace jsou navrženy tak, aby obvodové konstrukce splňovaly minimálně požadavky ČSN 73 0540-2. Výpočty viz tepelně technické posouzení, které je samostatnou částí projektu.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Projektová dokumentace neřeší.

V Brně dne 10. 1. 2016

Vypracovala: Eva Drábková

3. Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zhotovit dokumentaci pro provedení stavby hotelu v Brně v městské části Brno-Líšeň. Objekt má navrženy tři nadzemní a jedno podzemní podlaží. Projektová dokumentace byla zpracována v rozsahu zadání. Hotel splňuje normové požadavky z hlediska tepelné techniky (budova spadá skupiny energetické náročnosti B – velmi úsporná) a také z hlediska požární bezpečnosti. Přiložené přílohy, které jsou součástí diplomové práce, obsahují výkresovou dokumentaci, výpočet zatížení a rozměru základových konstrukcí, návrh schodiště, základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky a statický výpočet lokálně podepřené stropní desky. Celá dokumentace je zpracována dle příslušných norem a vyhlášek.

4. Seznam použitých zdrojů

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách, M01. CERM s r.o. Brno 2005
NEUFERT, Ernest. Navrhování staveb. CONSULTINVEST 2002
ŠESTÁKOVÁ, Irena a Pavel LUPAČ. Budovy bez bariér: návrhy a realizace. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 125 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-3225-1.

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

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií

Zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně

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

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

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

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

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

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

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

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

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3495:1997 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN 73 0532: 2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0540 – 1: 2005 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540 – 2: 2011+Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540 – 3: 2005 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540 – 4: 2005 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0580 – 2: 2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov

ČSN 73 0802:2009 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804:2002 Požární bezpečnost staveb- Výrobní objekty

ČSN 73 0810:2009 Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0818:1997 Požární bezpečnost staveb- Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821:2007 Požární bezpečnost staveb- Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833:2010 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

<http://www.best.cz>
<http://www.buzon.cz>
<http://www.cemix.cz>
<http://www.cuzk.cz>
<http://www.dektrade.cz>
<http://www.denbraven.cz>
<http://www.ekrost.com>
<http://www.emco-rohozky.cz>
<http://www.geberit.cz>
<http://www.glassblocks.cz>
<http://www.hormann.cz>
<http://www.isover.cz>
<http://www.jansencz.cz>
<http://www.knauf.cz>
<http://www.knaufinsulation.cz>
<http://www.mea.cz>
<http://www.mmr.cz>
<http://www.oknoservis.cz>
<http://www.optigreen.com>
<http://www.otis.com>
<http://www.piedra.cz>
<http://www.podlahyprovas.cz>
<http://www.pk-fischer.cz>
<http://www.rako.cz>
<http://www.schiedel.cz>
<http://www.schlueter.cz>
<http://www.schoeck-wittek.cz>
<http://www.stavebnipouzdro.cz>
<http://www.toplift.cz>
<http://www.topwet.cz>
<http://www.tzb-info.cz>
<http://www.ytong.cz>

5. Seznam použitých zkratk

1NP	první nadzemní podlaží
1S	suterén
2NP	druhé nadzemní podlaží
3NP	třetí nadzemní podlaží
AD	anglický dvorek
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví
Bpv	Balt po vyrovnání (výškový systém)
č	číslo
ČSN	česká státní norma
D	dveře
EPS	expandovaný polystyren
HI	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
K	klempířské výrobky
KS	komín Schiedel
NN	nízké napětí
O	okno
PD	projektová dokumentace
PHP	přenosný hasicí přístroj
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
RŠ	revizní šachta
SD	sdělovací kabely
S-JTSK	jednotná trigonometrická síť katastrální (souřadnicový systém)
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
STL	středotlaký (plynovod)
SV	střešní vpust'
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
UT	upravený terén
VO	veřejné osvětlení
VŠ	vodoměrná šachta
vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný polystyren
Z	zámečnické výrobky
ŽB	železobeton

6. Seznam příloh

Příloha č. 1 - Přípravné a studijní práce

- 01 - Situace
 - 02 - Půdorys 1S, M 1:250
 - 03 - Půdorys 1NP, M 1:250
 - 04 - Půdorys 2NP, M 1:250
 - 05 - Půdorys 3NP, M 1:250
 - 06 - Řez A-A', M 1:125
 - 07 - Pohled severní a západní, M 1:200
 - 08 - Pohled východní a jižní, M 1:200
- Vizualizace

Příloha č. 2 - C Situační výkresy

- C. 1 - Situační výkres širších vztahů, M 1:1000
- C. 2 - Celkový situační výkres, M 1:500
- C. 3 - Koordinační situační výkres, M 1:500

Příloha č. 3 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

- D.1.1 01 - Půdorys 1S, M 1:50
 - D.1.1 02 - Půdorys 1NP, M 1:50
 - D.1.1 03 - Půdorys 2NP, M 1:50
 - D.1.1 04 - Půdorys 3NP, M 1:50
 - D.1.1 05 - Řez A-A', M 1:50
 - D.1.1 06 - Řez B-B', C-C', M 1:50
 - D.1.1 07 - Výkres ploché střechy, M 1:75
 - D.1.1 08 - Technický pohled od severu a od západu, M 1:50
 - D.1.1 09 - Technický pohled od východu a od jihu, M 1:50
 - D.1.1 10 - Detail A - Atika, M 1:5
 - D.1.1 11 - Detail B - Zastřešení závěťtí, M 1:5
 - D.1.1 12 - Detail C - Vstup nad garážemi, M 1:5
 - D.1.1 13 - Detail D - Napojení zelené střechy na fasádu, M 1:5
 - D.1.1 14 - Detail E - Uchycení prosklené fasády, M 1:5
- Výpisy prvků
- Výpis skladeb konstrukcí

Příloha č. 4- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2 01 - Půdorys základů, M 1:75

D.1.2 02 - Výkres tvaru stropní konstrukce nad 1S, M 1:50

D.1.2 03 - Výkres tvaru stropní konstrukce nad 1NP, M 1:50

D.1.2 04 - Výkres tvaru stropní konstrukce nad 2NP, M 1:50

D.1.2 05 - Výkres tvaru stropní konstrukce nad 3NP, M 1:50

Návrh schodiště

Návrh základů

Příloha č. 5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva požární ochrany

D.1.3 01 - Půdorys 1S, M 1:150

D.1.3 02 - Půdorys 1NP, M 1:150

D.1.3 03 - Půdorys 2NP, M 1:150

D.1.3 04 - Půdorys 3NP, M 1:150

D.1.3 05 - Odstupové vzdálenosti, M 1:500

Příloha č. 6 – Stavební fyzika

Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

Příloha č. 7 – Specializace

Návrh železobetonové lokálně podepřené stropní desky