



# 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. Lenka Jelínková

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2022



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

|                         |                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Studijní program        | N0732A260023 Stavební inženýrství                                    |
| Typ studijního programu | Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia |
| Specializace            | bez specializace                                                     |
| Pracoviště              | Ústav pozemního stavitelství                                         |

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Student         | Bc. Lenka Jelínková |
| Název           | Hotel               |
| Vedoucí práce   | Ing. Dáša Sukopová  |
| Datum zadání    | 31. 3. 2021         |
| Datum odevzdání | 14. 1. 2022         |

V Brně dne 31. 3. 2021

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana k VŠKP v platném znění; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další předpisy související s řešeným tématem; (8) Platné technické normy ČSN, EN, ČSN EN ISO; (9) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (10) Odborná literatura (11) Vlastní dispoziční řešení budovy s architektonickým návrhem.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy 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 a Územního plánu včetně Regulativů pro výstavbu na daném území. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy, a také modulové schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana k VŠKP v platném znění. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem pro VŠKP bez podpisu. 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu, příklady dispozičního řešení v půdorysech a řezech a grafická vizualizace (minimálně exteriér objektu) včetně začlenění objektu do prostředí a okolní zástavby.

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

Ing. Dáša Sukopová  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem diplomové práce je návrh hotelu v katastrálním území Kozlovice u Přerova.

Objekt je určen především ke krátkodobému ubytování osob. Objekt má tři nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. Součástí hotelu je wellness zóna v suterénu a restaurace v 1NP. Ve 2NP a 3NP se nachází jednotlivé pokoje pro hosty. Před hotelem se nachází parkoviště.

Z konstrukčního hlediska je objekt navržen jako objekt zděný z broušených keramických tvárnic s železobetonovými stropy. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Objekt je zateplen minerální vatou, která je součástí provětrávané fasády.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

hotel, krátkodobé ubytování, wellness, jednoplášťová plochá střecha, provětrávaná fasáda, železobetonové stropy, částečné podsklepení

## **ABSTRACT**

The subject of diploma thesis is the design of a hotel in the cadastral area of Kozlovice u Přerova.

The building is designed for short term accommodation. The building has three floors and with partial basement. The hotel has the wellness zone in basement and the restaurant on the first floor. On the second and thirt floor there are rooms for guests. Before the hotel is a parking.

From the construction point of wiew the building is designed as an object made of clay brick with reinforced concrete floor. The building has warm flat roof. The hotel is insulated with mineral wool. The building has ventilated facade.

## **KEYWORDS**

hotel, short term accommodation, wellness, warm flat roof, vetilated facade, reinforced concrete floor, partial basement

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Bc. Lenka Jelínková *Hotel*. Brno, 2022. 37 s., 422 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Dáša Sukopová

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

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

V Brně dne 8. 1. 2022

---

Bc. Lenka Jelínková  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

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

V Brně dne 8. 1. 2022

---

Bc. Lenka Jelínková  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych touto formou chtěla poděkovat Ing. Dáši Sukopové za odborné vedení práce a cenné rady.

V Brně dne 8. 1. 2022

---

Bc. Lenka Jelínková  
autor práce

## **OBSAH**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Úvod.....                          | 11 |
| A – Průvodní zpráva.....           | 12 |
| B – Souhrnná technická zpráva..... | 15 |
| D – Technická zpráva.....          | 21 |
| Závěr.....                         | 32 |
| Seznam použitých zdrojů.....       | 33 |
| Seznam použitých zkratek.....      | 34 |
| Seznam příloh.....                 | 36 |

## ÚVOD

Předmětem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace ve stupni pro provádění stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci stavby. Navrhovanou stavbou je hotel, který je situován v katastrálním území Kozlovice u Přerova.

Hotel je třípodlažní, částečně podsklepený, zastřešený jednoplášťovou plochou střechou, nad částí 2.NP bude pochozí jednoplášťová plochá střecha sloužící jako terasa. Hotel s kapacitou 48 lůžek bude sloužit ke krátkodobému ubytování. Součástí hotelu bude wellness zóna umístěná v suterénu objektu a restaurace určená ke stravování hostů hotelu.

Diplomová práce je členěna na přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně-konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyziku.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**HOTEL**

HOTEL

**A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Lenka Jelínková**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ**

**BRNO 2022**

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

#### **a) název stavby**

Novostavba hotelu v Kozlovicích u Přerova, k.ú. Kozlovice u Přerova, parc.č. 649/1

#### **b) místo stavby**

adresa: Kozlovice u Přerova

katastrální území: Kozlovice u Přerova [734985]

parcelní čísla pozemků: 649/1

### **A.1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi**

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

Novák Jiří, Dvořákova 2430, 750 02 Přerov

Nováková Kateřina, Dvořákova 2430, 750 02 Přerov

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace**

#### **a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (FO podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (PO)**

Bc. Lenka Jelínková, Křtomil 152, 751 14

#### **b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace**

Bc. Lenka Jelínková, Křtomil 152, 751 14

#### **c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace**

Požárně bezpečnostní řešení objektu – Bc. Lenka Jelínková, Křtomil 152, 751 14

Tepelně technické posouzení objektu – Bc. Lenka Jelínková, Křtomil 152, 751 14

## **A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení**

SO 01 – hotel

SO 02 – parkoviště

SO 03 – příjezdová komunikace pro zásobování

SO 04 – zpevněné plochy – chodníky

SO 05 – zpevněné plochy – terasa

SO 06 – dětské hřiště  
SO 07 – multifunkční hřiště  
SO 08 – zatravněné plochy, vegetace

IO 01 – vodovodní přípojka  
IO 02 – přípojka splaškové kanalizace  
IO 03 – plynovodní přípojka  
IO 04 – přípojka elektrického vedení NN  
IO 05 – dešťová kanalizace

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Před zpracováním projektové dokumentace byla provedena prohlídka stavební parcely a byla pořízena fotodokumentace parcely.

Dalšími podklady pro zpracování byla katastrální mapa k. ú. Kozlovice u Přerova, územní plán, vyjádření o existenci sítí jednotlivých dotčených orgánů.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**HOTEL**

HOTEL

**B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Lenka Jelínková**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ**

**BRNO 2022**

## **B.1 Popis území stavby**

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Jedná se o novostavbu hotelu v obci Přerov, přesněji v katastrálním území Kozlovice u Přerova [734985]. Stavba bude realizována na pozemku parc. č. 649/1. Tento pozemek je ve vlastnictví investora. V katastru nemovitostí je evidován jako ostatní plocha. Pozemek má výměru 11003 m<sup>2</sup>. Pozemek je v současné době nevyužívaný a nenacházejí se na něm žádné stavební objekty. Plánované využití pozemku je v souladu se současně platnou územně plánovací dokumentací obce Přerov. Územní plán byl vydán zastupitelstvem obce. Poloha plánovaného hotelu podle tohoto územního plánu spadá do plochy smíšené obytné.

- b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Plánované využití pozemku je v souladu se současně platnou územně plánovací dokumentací obce Přerov. Územní plán byl vydán zastupitelstvem obce. Poloha plánovaného hotelu podle tohoto územního plánu spadá do plochy smíšené obytné.

- c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby**

Projektová dokumentace je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle územního plánu je pozemek určen ke stavbě smíšeného bydlení.

- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Není předmětem této projektové dokumentace.

- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

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

Na pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy. Bylo vycházeno dle dostupných informací z veřejných zdrojů (geomapy a další). Pozemek se dle geologických map nachází v soustavě Českého masivu s horninami písek, štěrk a dle radonové mapy leží v oblasti nízkého radonového stupně.

- g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci. Nezasahují zde žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**  
Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba při své realizaci ani následném užívání nebude mít nadměrný negativní vliv na zdraví osob, zdravé životní podmínky ani životní prostředí. Ve stavbě nejsou umístěny žádné výrobní technologie, které by bylo nutno posuzovat.

Navržené obvodové konstrukce musí splňovat požadavky ČSN 73 0532 (Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky) na zvukovou izolaci obvodového pláště a na neprůzvučnost oken.

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Není nutné žádat o odstranění žádných stromů.

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

Jedná se o novostavbu v zastavěném území obce Přerov na stavební parcele parc. č. 649/1 (v katastru nemovitostí vedeno jako ostatní plocha). Na parcele č. 649/1 není evidováno BPEJ.

Dle územního plánu se stavba nenachází v chráněném území lesa.

**l) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Hotel je z jižní strany napojen na místní komunikaci. Objekt bude napojen na stávající vedení inženýrských sítí pomocí nově vybudovaných přípojek. Splaškové vody budou odvedeny do jednotné splaškové kanalizace. Dešťové vody budou zachytávány do retenčních nádrží, odkud budou dále využity k zavlažování zatravněných ploch na pozemku.

**m) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Věcné a časové vazby na okolní výstavby nejsou v současné době známy, stavba neklade nároky na žádná omezení stávajících provozů. Záměr stavebníka si nevyžádá žádné související či podmiňující investice.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí**

parc.č. 649/1 – druh pozemku: ostatní plocha

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Na žádných pozemcích investora nebo okolních pozemcích nevznikne ochranné pásmo.

## B.2 Celkový popis stavby

- a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby;** u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu hotelu.

- b) **účel užívání stavby**

Stavba bude užívána k poskytování krátkodobého ubytování v hotelu vč. stravování v hotelové restauraci. Součástí hotelu bude wellness zóna, kterou mohou navštěvovat nejen ubytovaní hosté hotelu, ale i ostatní návštěvníci.

- c) **trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu. Předpokládaná životnost stavby je 100 let.

- d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,**

Stavba splňuje požadavky na výstavbu dané vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vyhláškou č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a je v souladu s požadavky normy ČSN 73 4301:2004+Z1+Z2+Z3 – obytné budovy. Stavba je navržena jako bezbariérová, aby mohla být využívána i pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

- e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

- f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Objekt není pod zvláštní ochranou.

- g) **navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| celková plocha pozemku              | 11003 m <sup>2</sup>   |
| zastavěná plocha – hotel:           | 620,25 m <sup>2</sup>  |
| zastavěná plocha – zpevněné plochy: | 1257,29 m <sup>2</sup> |
| zastavěná plocha – hřiště:          | 1262,69 m <sup>2</sup> |
| zastavěná plocha – okapový chodník: | 25,38 m <sup>2</sup>   |
| zatravněné plochy:                  | 7821,39 m <sup>2</sup> |
| procento zastavění:                 | 28,92 %                |
| obestavěný prostor:                 | 8063,38 m <sup>3</sup> |
| užitná plocha:                      | 520,5 m <sup>2</sup>   |

|                              |                                                                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| počet hotelových pokojů:     | 24 (z toho jeden pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace) |
| max. počet ubytovaných osob: | 48                                                                   |
| počet pracovníků hotelu:     | 15                                                                   |
| kapacita restaurace:         | 30                                                                   |

**h) 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.**

#### Vytápění

Hlavním zdrojem vytápění objektu bude plynový kondenzační kotel umístěný v technické místnosti v suterénu.

#### Potřeba vody

Výpočet podle přílohy č. 12 vyhlášky 428/2001 Sb. (hotely a ubytovny)

Většina pokojů má WC a koupelnu s tekoucí teplou vodou:

|                  |                              |                               |
|------------------|------------------------------|-------------------------------|
|                  | 45 m <sup>3</sup> /lůžko/rok | 2160 m <sup>3</sup> /rok      |
| Restaurace:      | 8 m <sup>3</sup> /os/rok     | 240 m <sup>3</sup> /rok       |
| Pracovníci:      | 18 m <sup>3</sup> /prac/rok  | 270 m <sup>3</sup> /rok       |
| Sauna, wellness: |                              | 10 m <sup>3</sup> /rok        |
| <b>Celkem:</b>   |                              | <b>2680 m<sup>3</sup>/rok</b> |

#### Ohřev vody:

Voda v objektu bude ohřívána plynovým kondenzačním kotlem se zásobníkem na teplou vodu umístěným v technické místnosti v suterénu.

#### Dešťové vody

Zachycené dešťové vody ze střechy budou svedeny do retenčních nádrží umístěných na pozemku, ze kterých se voda bude následně využívat k zavlažování zatravněných ploch na pozemku.

#### Odpady

Při provozu hotelu budou vznikat komunální odpady, které se budou skladovat v tříděných nádobách na odpad (papír, plast, sklo, kovy), Tyto nádoby budou umístěny na pozemku hotelu a budou pravidelně odváženy na skládky.

#### Splaškové vody

Splaškové vody jsou odváděny do veřejné kanalizace.

#### Energetika

Objekt spadá do třídy energetické náročnosti B.

**i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| Zahájení stavby:  | květen 2022   |
| Dokončení stavby: | prosinec 2023 |

Předpokládaná doba stavby: 30 měsíců

**j) orientační náklady stavby**

Cena za 1 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru je 7860 Kč.

Předpokládaná cena stavby je cca 85 mil. Kč.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## HOTEL

HOTEL

## D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Lenka Jelínková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DÁŠA SUKOPOVÁ

BRNO 2022

## D.1 Architektonicko – stavební řešení

### a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Celkové urbanistické řešení stavby je v souladu se záměrem využití daného prostoru. Urbanisticky objekt doplňuje individuální zástavbu v blízkém okolí a její návaznost na přírodní prostředí. Vstup na pozemek je z jižní strany. Na pozemku bude vybudováno parkoviště pro zákazníky hotelu a wellness. Zpevněné plochy na pozemku jsou asfaltové nebo ze zámkové dlažby.

### a) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Návrh architektonického řešení stavby zohledňuje umístění stavby v daném prostředí, jeho návaznost na přírodní prostředí a architektonické začlenění do okolní zástavby.

Jedná se o samostatně stojící, třípodlažní, částečně podsklepenou stavbu hotelu s wellness. Půdorysné rozměry jsou cca 27,7x30,3 m. Nadzemní část objektu je vyzděna z broušených keramických tvárnic, tl. 300 mm, suterénní obvodové stěny jsou ze železobetonu, tl. 300 mm. Objekt je zateplen minerální izolací, tl. 200 mm, která je součástí provětrávané fasády. Stropy jsou ve všech podlažích monolitické železobetonové, tl. 200 mm. Část 2.NP je zastřešena pochozí plochou střechou, která slouží jako terasa pro hosty hotelu. Střecha hotelu je řešena jako nepochozí jednoplášťová plochá. Výplně otvorů jsou plastové. Objekt je založen na betonových pasech a základové desce.

## D.2 Celkové provozní řešení

Jedná se o novostavbu hotelu s wellness zónou. Objekt je napojen na hlavní pozemní komunikaci z jižní strany pozemku. Parkoviště pro hosty je v bezprostřední blízkosti hotelu. K hotelu vede příjezdová cesta pro zásobování restaurace. Vstup do objektu je umožněn buď hlavním vstupem přes recepci nebo vstupem vedlejším přes schodišťový prostor. V suterénu se nachází recepce wellness, fitness, masáže, infrasauna, šatny a technologické zázemí objektu jako je technická místnost, strojovna vzduchotechniky, prádelna se sušárnou a sklad prádla. V přízemí objektu je recepce, společenská místnost, herna, restaurace s kuchyní a zázemí pro zaměstnance. Ve 2.NP a 3.NP se nachází pokoje pro ubytované hosty. Z 2.NP je umožněn vstup na terasu pro hosty hotelu.

## D.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V hotelu se taktéž nachází jeden bezbariérový pokoj umístěný ve 2.NP.

#### D.4 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby odpovídala všem bezpečnostním požadavkům. Návrhem stavebního a dispozičního řešení je zabezpečena obecná bezpečnost při užívání stavby.

Stavba bude po dokončení užívána v souladu se svým účelem, a to ke krátkodobému ubytování hostů, stravování a provozu wellness. Za správné užívání stavby nese odpovědnost stavebník, případně následný uživatel.

#### D.5 Konstrukční řešení objektu

##### a) stavební řešení

Jedná se o samostatně stojící, třípodlažní, částečně podsklepenou stavbu hotelu s wellness centrem. Půdorysné rozměry jsou cca 27,7x30,3 m. Objekt bude napojen na inženýrské sítě nově vybudovanými přípojkami. Dešťové vody budou svedeny do retenčních nádrží. Splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizace.

Před začátkem zemních prací se vytýčí objekt na pozemku pomocí laviček. Zemní práce začnou skrývkou ornice (tl. cca 300 mm), která bude uložena na stavebním pozemku a následně použita k finálním úpravám po dokončení stavby.

##### b) konstrukční a materiálové řešení

###### Základové konstrukce

Objekt bude založen na betonových pasech z prostého betonu C25/30, rozměry základových pasů jsou ověřené výpočtem dle zatížení. Základové konstrukce budou založeny do nezámrzné hloubky. Deska bude z prostého betonu C25/30 a vyztužená KARI sítí s oky 150x150x6 mm. Před betonáží samotných základů bude vyčištěná základová spára a uložen zemní pásek. Hydroizolace spodní stavby bude vytažena min. 300 mm nad úroveň terénu.

###### Obvodové konstrukce

Nadzemní obvodové konstrukce hotelu budou vyzděny z broušených akustických keramických cihel Porotherm 30 AKU Z Profi Dryfix P15 247x300x249 mm, zdění na zdicí pěnu. Součinitel tepelné vodivosti cihly je 0,31 W/mK, požární odolnost REI 180 DP1, neprůzvučnost stěny 53 dB. Po vyzdění budou konstrukce z interiérové strany omítnuty omítkou v celkové tloušťce cca 20 mm.

Objekt bude zateplen minerální vlnou z čedičových vláken tl. 200 mm, která bude součástí provětrávané fasády. Součinitel tepelné vodivosti minerální vlny je 0,035 W/mK.

Obvodová podzemní část objektu bude ze železobetonu, tl. 300 mm. Bude použit beton C 25/30 a ocel B500B.

###### Svislé nosné konstrukce

Vnitřní nosné zdivo nadzemní i podzemní části objektu bude vyzděno z broušených akustických cihel Porotherm 25 AKU Z Profi Dryfix P15 330x250x249 mm, zdění na zdicí pěnu. Součinitel tepelné vodivosti cihly je 0,30 W/mK, požární odolnost REI 180

DP1, neprůzvučnost stěny 52 dB. Po vyzdění budou konstrukce z obou stran omítnuty omítkou v celkové tloušťce cca 20 mm.

#### Svislé nenosné konstrukce

Dělicí příčky mezi jednotlivými pokoji budou vyzděny z broušených akustických cihel Porotherm 19 AKU Profi Dryfix P15 372x190x249 mm, zdění na zdicí pěnu. Součinitel tepelné vodivosti cihly je 0,29 W/mK, požární odolnost REI 120 DP1, neprůzvučnost stěny 48 dB.

Příčky v objektu budou vyzděny z broušených akustických cihel Porotherm 11,5 AKU Z Profi Dryfix P15 497x115x249 mm, zdění na zdicí pěnu. Součinitel tepelné vodivosti cihly je 0,29 W/mK, požární odolnost EI 180 DP1, neprůzvučnost stěny 44 dB. Po vyzdění budou konstrukce z obou stran omítnuty omítkou v celkové tloušťce cca 20 mm.

Instalační šachty budou dvojitě opláštěny sádrokartonovými deskami se zvýšenými požadavky na požární odolnost a pro prostory se zvýšenou vzdušnou vlhkostí.

#### Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou ve všech podlažích řešeny jako železobetonové monolitické desky tloušťky 200 mm z betonu C25/30 a oceli B500B. Železobetonové desky budou zhotoveny a zhutněny dle příslušných technologických předpisů.

#### Překlady

Překlady nad otvory budou prefabrikované cihelné Porotherm KP 7 nebo ploché Porotherm KP 11,5 v délkách dle velikosti otvoru s uložením min. 125 mm (odvislé od velikosti otvoru).

#### Střecha

Část 2.NP bude zastřešena pochozí plochou střechou, která bude sloužit jako terasa pro hosty hotelu. Na terase je uvažována nášlapná vrstva z betonové dlažby tl. 30 uložená na rektifikační terče. Terasa bude zateplená vrstvou z tepelné izolace EPS 150 tl. 160 mm se součinitelem tepelné vodivosti 0,035 W/mK a spádovými klíny z tepelné izolace EPS 150 tl. 20-160 mm se součinitelem tepelné vodivosti 0,035 W/mK. Hydroizolační souvrství je tvořeno PVC-P fólií se skleněnou výztužnou vložkou, tl. 1,5 mm. Pod rektifikační terče je nutno navíc umístit přířezy této PVC-P fólie.

Střecha hotelu je řešena jako nepochozí jednoplášťová plochá. Zateplená bude vrstvou z tepelné izolace EPS 70 tl. 160 mm se součinitelem tepelné vodivosti 0,039 W/mK a spádovými klíny z tepelné izolace EPS 100 tl. 20-400 mm se součinitelem tepelné vodivosti 0,037 W/mK. Hydroizolační souvrství je tvořeno PVC-P fólií se skleněnou výztužnou vložkou, tl. 1,8 mm. Parozábrana bude řešena SBS modifikovanými asfaltovými pásy s nosnou výztužnou vložkou ze skleněné tkaniny tl. 4 mm. Stabilizační vrstvu střechy bude tvořit prané říční kamenivo tl. 80 mm.

#### Výplně otvorů

Výplně okenní otvorů jsou navrženy z plastových profilů s izolačním trojsklem,  $U_f=0,87 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Výplně vnějších dveřních otvorů jsou navrženy taktéž z plastových profilů s izolačním trojsklem,  $U_f=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Vnitřní dveřní otvory jsou dřevěné s obložkovou zárubní.

Dveře v požárně dělících konstrukcích budou s požární odolností EI 15 DP3-C.

#### Podlahy

Nášlapné vrstvy v suterénu a 1.NP jsou uvažovány z keramické dlažby tl. 10 mm. V pokojích a na chodbách v 2.NP a 3.NP jsou navrženy zátěžové koberce a v hygienickém zázemí těchto dvou podlaží je uvažováno s keramickou dlažbou.

Jako roznášecí vrstva bude ve všech podlažích sloužit litý cementový potěr tl. 50 mm. Zvukověizolační vrstva bude tvořena kročejovou izolací z čedičových vláken se součinitelem tepelné vodivosti  $0,035 \text{ W/mK}$ .

Podrobné skladby navrhovaných podlahových konstrukcí jsou uvedeny ve výpisu skladeb konstrukcí.

#### Podhledy

Ve všech podlažích je uvažováno se sádrokartonovým podhledem. V suterénu, kde je wellness a v hygienických zázemích budou použity impregnované sádrokartonové desky vhodné do vlhkého prostředí.

Podrobné skladby navrhovaných podlahových konstrukcí jsou uvedeny ve výpisu skladeb konstrukcí.

#### Schodiště

Schodiště je uvažováno jako monolitické železobetonové. Rozměry jsou stanoveny na základě výpočtu. Navržené schodiště odpovídá ČSN 73 4301.

#### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Všechny stavební konstrukce jsou navrženy z běžně dostupných stavebních materiálů, jejich výrobce garantují jejich pevnost a fyzikálně mechanické vlastnosti. Rovněž budou dodržena ustanovení vyplývající z platných ČSN a budou dodrženy všechny technologické postupy provádění doporučované jednotlivými dodavateli materiálů nebo stavebních prvků. Statické posouzení nosných konstrukcí řeší dodavatelská firma.

### **D.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### **a) technické řešení**

V objektu se bude nacházet plynový kondenzační kotel pro vytápění a ohřev teplé vody, rozvody vody, rozvody kanalizace, rozvody plynu a elektroinstalace.

#### **b) výčet technických a technologických zařízení**

Hlavním zdrojem vytápění objektu a ohřevu teplé vody bude plynový kondenzační kotel.

Budou provedeny rozvody pitné vody, kanalizace, plynu a elektřiny.

V suterénu a v 1.NP bude použita vzduchotechnika.

Projekt neřeší podrobnější technické řešení, je potřeba komplexní posouzení TZB.

### **D.7 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Požárně bezpečnostní řešení stavby je samostatnou přílohou projektové dokumentace – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

### **D.8 Úspora energie a tepelná ochrana**

Veškeré konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540.

Posuzovaný objekt spadá do klasifikační třídy B.

Veškeré výpočty a posudky jsou samostatnou přílohou projektové dokumentace – Stavební fyzika.

### **D.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

#### **a) Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.**

Stavba bude splňovat základní hygienické požadavky pro ubytování, budou vyčleněny prostory pro očistu těla (koupelna, WC), prostor pro přípravu jídla (kuchyň). Větrání hygienických prostor je zajištěno ventilátorem.

Větrání vnitřních prostor pokojů podle hygienických požadavků je zajištěno přirozeně okny. Větrání v suterénu a v 1.NP je zajištěno vzduchotechnikou.

Vytápění objektu bude řešeno plynovým kondenzačním kotlem.

Všechny pobytové prostory jsou dostatečně prosvětleny okny. Ostatní společné prostory hotelu jsou prosvětleny přímo, taktéž okny. Dále je zabezpečena instalace doplňkovým umělým osvětlením elektrickými svídky. U objektu nedochází k nežádoucímu zastínění obytných místností od sousedních objektů a zároveň objekt nezabraňuje proslunění sousedních objektů.

Objekt je zásobován vodou z veřejného vodovodu.

Běžný komunální odpad je ukládán v určených nádobách umístěných na pozemku v návaznosti na místní komunikaci a likvidován (odvážen) v souladu s místní vyhláškou.

Celé stavební řešení je navrhováno v souladu s platnými ČSN, hygienickými či požárními požadavky na provoz. Skladování, výroba ani prodej nebezpečných látek se nepředpokládají.

#### **b) Zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.**

Objekt svým charakterem využití nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Jsou použity pouze nezávadné materiály. Veškeré konstrukce a prvky splňují hygienické a technické požadavky pro výstavbu.

Provoz v prostorách objektu nebude zatěžovat okolí žádným nadměrným hlukem ani prašností.

Požárně bezpečnostní řešení řeší samostatná příloha projektové dokumentace – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

Objekt je v dostatečné vzdálenosti od všech ochranných pásem.

#### **D.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

**a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Stavební pozemek je řazen do oblasti s nízkým radonovým indexem.

**b) ochrana před bludnými proudy**

V okolí nejsou známy žádné bludné proudy.

**c) ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba se nenachází na území, které je zatížené technickou seizmicitou.

**d) ochrana před hlukem**

Užívání a provoz stavby nevyžaduje speciální ochranu okolí proti hluku. Objekt se nenachází v hlukově exponovaném území. Objekt je umístěn v návaznosti na stávající zástavbu. V blízkosti stavby se nenachází žádný zdroj hluku.

Vzhledem k umístění stavby je patrné, že v chráněném venkovním prostoru stavby hotelu není předpokládáno překračování hygienických limitů ekvivalentní hladiny akustického tlaku stanovených v § 12 odst. 1,3 a v příloze č. 3 část A) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

**e) protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází v záplavovém území, není tedy třeba budovat zvláštní povodňová opatření.

**f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Objekt se nenachází v poddolovaném území.

#### **D.11 Připojení na technickou infrastrukturu**

**a) napojovací místa technické infrastruktury**

K objektu bude vybudována nová vodovodní přípojka, která bude připojena na veřejný vodovod.

Pro odvod splaškových vod bude vybudována nová kanalizační přípojka připojena na veřejný kanalizační řád.

Přípojka NN bude provedena kabelovým vedením z přípojkové skříně do elektroměrového rozvaděče.

Bude zřízena nová přípojka plynu.

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Není předmětem projektové dokumentace. Bude posouzeno odborníky z TZB.

## D.12 Dopravní řešení

**a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Příjezd na hranici pozemku je umožněn po místní zpevněné komunikaci. Příjezd na parkoviště na pozemku je po asfaltové cestě a příchod k objektu po chodníku ze zámkové dlažby. Přístup do objektu je umožněn i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Pozemek je napojen na místní zpevněnou komunikaci a chodník.

**c) doprava v klidu**

U hotelu je navrženo parkoviště obsahující 30 stání, dvě místa vyhrazená pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientaci a jedno místo pro rodiny s dětskými kočárky.

**d) pěší a cyklistické stezky**

Kolem pozemku vede zpevněná komunikace a chodník sloužící pro pěší. Cyklistická stezka zde zřízena není.

## D.13 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

**a) terénní úpravy**

Okolí stavby je spádově upraveno a zatravněno nebo opatřeno zpevněnými pochozími plochami.

**b) použité vegetační prvky**

Není předmětem této projektové dokumentace.

**c) biotechnická opatření**

Není předmětem této projektové dokumentace.

## D.14 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Objekt a jeho stavební úpravy svým charakterem využití nemají a nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba hotelu nemá výraznější negativní vliv na čistotu ovzduší ve svém okolí. Objekt včetně svého zázemí svým provozem nebude zatěžovat okolí žádným nadměrným hlukem. Objekt je a bude také dostatečně zvukově izolován.

Stavba nemá negativní dopad na čistotu vody v okolí. Odvod splaškových vod je řešen napojením na veřejnou kanalizaci.

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

Objekt a jeho stavební úpravy nemají negativní vliv na přírodu a krajinu, v okolí zasaženém stavbou se nevyskytují památné stromy.

- c) **vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Není předmětem této projektové dokumentace.

- d) **způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Není předmětem této projektové dokumentace.

- e) **v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Není předmětem této projektové dokumentace.

- f) **navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Žádná ochranná a bezpečnostní pásma si nevyžadují stavební záměr.

#### **D.14 Ochrana obyvatelstva**

Z hlediska ochrany obyvatelstva jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení stavby. Žádné zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

#### **D.15 Zásady organizace výstavby**

- a) **potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Při provádění stavebních prací bude potřeba pitné vody a elektrické energie. Do doby, než bude zřízena přípojka vody, bude na pozemku mobilní nádrž s vodou. Na pozemku bude umístěno mobilní WC pro pracovníky na stavbě.

- b) **odvodnění staveniště**

Při stavebních pracích je nutné dbát na zabránění vniknutí povrchových vod na staveniště. V případě, že by k vniknutí vod došlo, je třeba je vhodným způsobem odčerpávat.

- c) **nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Pozemek je napojen na místní zpevněnou komunikaci, odkud je možný příjezd vozidel na stavbu. Komunikace je vhodná pro vozidla vezoucí materiál na stavbu, povrch komunikace je neprašný. Z dopravního hlediska nevzniknou během výstavby žádné nároky na změnu dopravního režimu této příjezdové komunikace a ani na změnu dopravního značení. Parkování stavebních vozidel je možné přímo na stavebním pozemku.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavba bude zásobována z místní přílehlé komunikace. Okolní pozemky nebudou stavbou dotčeny. V okolí stavby bude pouze zvýšená dopravní zátěž na příjezdové komunikaci a zvýšená hlučnost a prašnost v okolí stavby po dobu výstavby.

Při realizaci stavby bude dbát stavebník, případně dodavatelská firma, na minimální negativní účinky na okolí stavby. Musí být vhodným opatřením zajištěno snižování prašnosti na stavbě. Stavebník musí kontrolovat, aby nebyla nijak znečištěna místní komunikace, popřípadě neprodleně zajistit její očištění. Na staveništi se nebudou pálit neekologické materiály a stavební práce budou prováděny jen mimo dobu nočního klidu.

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

Staveniště bude v době výstavby označeno viditelnými sděleními o zákazu vstupu. Veškeré jámy a rýhy budou zabezpečeny dřevěným hrazením proti pádu osob. Staveniště bude zajištěno oplocením proti vstupu nepovolaných i před vniknutím zvěře. Staveništěm nebudou zasažena žádná ochranná pásma inženýrských sítí.

Na pozemku se nenachází žádné stromy, nebude tedy nutné kácení dřevin.

**f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Jako staveniště bude použit pouze stavební pozemek, který je ve vlastnictví stavebníka. Pro zázemí stavebních dělníků a sklad náradí a materiálu budou sloužit mobilní buňky na tomto pozemku. Pozemek bude oplocen a opatřen zamykatelným vchodem.

Zábor veřejného prostranství se nepředpokládá.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Bez požadavku.

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

Během provádění stavebních prací budou odpady řádně tříděny dle jednotlivých druhů přímo na staveništi. Odpady budou předávány oprávněným osobám k opětovnému použití. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat dle zákona 185/2001 Sb.

**i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Vytěžená zemina bude skladována na stavebním pozemku a následně použita k terénním úpravám v okolí objektu.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Při výstavbě budou dodrženy podmínky ochrany životního prostředí.

Dále bude zajištěna ochrana ovzduší při technologii stavebních prací. Musí být eliminována prašnost a hluk na staveništi na minimum. Bude zamezeno případnému úniku ropných látek (pohonných hmot a olejů) z poškozených stavebních strojů a mechanismů.

Stavební práce budou v době nočního klidu zcela pozastaveny.

**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Při provádění prací je třeba dodržovat platné normy pro jednotlivé druhy prací. V průběhu realizace stavby odpovídá stavebník a stavbyvedoucí nebo dodavatel stavebních prací za dodržování ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a č. 592/2006 Sb. Na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky je nutno dodržovat nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

**l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby pro bezbariérové užívání.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Není předmětem projektové dokumentace. Z hlediska dopravního a inženýrského si stavba ani staveniště nevyžadují žádná speciální opatření.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Není předmětem projektové dokumentace.

**o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Zahájení stavby: květen 2022

Dokončení stavby: prosinec 2023

Dílčí termíny nejsou stanoveny.

|                                            |
|--------------------------------------------|
| <b>D.16 Celkové vodohospodářské řešení</b> |
|--------------------------------------------|

Dešťové vody budou zachytávány do retenčních nádrží umístěných na pozemku a budou dále využívány k zavlažování zatravněných ploch.

Splaškové vody budou odváděny potrubím do veřejné kanalizace.

## **ZÁVĚR**

Předmětem diplomové práce bylo zpracování projektové dokumentace ve stupni pro provádění stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci stavby. Navrhovanou stavbou je třípodlažní, částečně podsklepený hotel.

Součástí projektové dokumentace je požárně bezpečnostní řešení objektu a posouzení objektu z hlediska tepelnětechnického řešení, akustického řešení a z hlediska osvětlení.

Při projektování této dokumentace byly použity veškeré potřebné normy, vyhlášky, předpisy a technické listy jednotlivých výrobců.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Literatura:

REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. Stavební příručka. 2. aktual. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9.

### Nařízení, vyhlášky a zákony:

- stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb novela č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií
- vyhláška č. 230/2015 Sb., kterou se mění vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn - vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb - vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- předpis č. 221/2014 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb.

### Normy a předpisy:

- ČSN 01 3420 (07/2004), Výkresy pozemních staveb,
- ČSN 73 4301 (06/2004), Obytné budovy
- ČSN 73 0540-2 (10/2011), Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0532-Z2 (03/2010), Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
- ČSN 73 4130 (03/2010), Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
- ČSN 73 0810 (04/2009), Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0802 (05/2009), Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 (09/2010), Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 1901 (03/2013), Navrhování střech – Základní ustanovení

### Technické listy a katalogy výrobců, elektronické zdroje:

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

[www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)

[www.dek.cz](http://www.dek.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

|                                           |                                                                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| NP                                        | Nadzemní podlaží                                                               |
| S                                         | Suterén                                                                        |
| EPS                                       | Expandovaný polystyren                                                         |
| SPB                                       | Stupeň požární bezpečnosti                                                     |
| PÚ                                        | Požární úsek                                                                   |
| TI                                        | Tepelná izolace                                                                |
| PT                                        | Původní terén                                                                  |
| UT                                        | Upravený terén                                                                 |
| ŽB                                        | Železobeton                                                                    |
| DN                                        | Světlost                                                                       |
| RŠ                                        | Revizní šachta                                                                 |
| IŠ                                        | Instalační šachta                                                              |
| VŠ                                        | Revizní šachta                                                                 |
| K                                         | Klempířský výrobek                                                             |
| Z                                         | Zámečnický výrobek                                                             |
| S                                         | Skladba konstrukce                                                             |
| D                                         | Dveřní výrobek                                                                 |
| O                                         | Okenní výrobek                                                                 |
| C25/30                                    | Charakteristická válcová/krychelná pevnost betonu                              |
| ČSN                                       | Česká technická norma                                                          |
| $\lambda$ [W/mK]                          | Součinitel tepelné vodivosti                                                   |
| $U$ [W/m <sup>2</sup> K]                  | Součinitel prostupu tepla                                                      |
| $R$ [m <sup>2</sup> K/W]                  | Tepelný odpor                                                                  |
| $U_w$ [W/m <sup>2</sup> K]                | Součinitel prostupu tepla oknem                                                |
| $U_g$ [W/m <sup>2</sup> K]                | Součinitel prostupu tepla sklem                                                |
| $f_{Rsi,N}$ [-]                           | Požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu             |
| $f_{Rsi,cr}$ [-]                          | Kritický teplotní faktor vnitřního povrchu                                     |
| $\theta_{ai}$ [°C]                        | Návrhová teplota vnitřního vzduchu přilehlého prostředí pro vnitřní konstrukce |
| $\theta_{ae}$ [°C]                        | Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období                            |
| $\theta_i$ [°C]                           | Návrhová vnitřní teplota                                                       |
| $\theta_e$ [°C]                           | Venkovní návrhová teplota v zimním období                                      |
| $\theta_{im}$ [°C]                        | Převažující vnitřní teplota v otopném období                                   |
| $\theta_{gr}$ [°C]                        | Návrhová teplota zeminy pro konstrukce přilehlé k zemině                       |
| $\Delta\theta_{10,N}$ [°C]                | Požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty podlahy                            |
| $\Delta\phi$ [%]                          | Bezpečnostní vlhkostní přírážka                                                |
| $\phi$ [%]                                | Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu v zimním období                   |
| $\phi_i$ [%]                              | Návrhová relativní vlhkost vnějšího vzduchu v zimním období                    |
| $U_N$ [W/m <sup>2</sup> K]                | Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla.                                 |
| $U_{em}$                                  | Průměrný součinitel prostupu tepla                                             |
| $U_{em,N}$ [W/m <sup>2</sup> K]           | Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla                       |
| HT [W/K]                                  | Měrná ztráta prostupem                                                         |
| $A / V$ [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ] | Objemový faktor tvaru budovy                                                   |

|                                    |                                                                     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| $U_{em,N,rq}$ [W/m <sup>2</sup> K] | Požadovaná normová hodnota průměrného součinitele<br>prostupu tepla |
| $R'_{w,N}$ [dB]                    | Vážená stavební neprůzvučnost                                       |
| $L'_{w,N}$ [dB]                    | Vážená normalizovaná hladina akus. tlaku kročejového zvuku          |

## **SEZNAM PŘÍLOH**

### **SLOŽKA Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE**

S.1.01 PŮDORYS 1S  
S.1.02 PŮDORYS 1NP  
S.1.03 PŮDORYS 2NP  
S.1.04 PŮDORYS 3NP  
S.1.05 ŘEZ B-B'  
S.1.06 POHLED JZ, JV  
S.1.07 POHLED SV, SZ  
S.1.08 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM  
S.2.1 PŮDORYS ČÁSTI 2NP – SCHÉMA KANALIZACE  
S.2.2 PŮDORYS ČÁSTI 2NP – SCHÉMA VODOVODU  
S.2.3.01 PŮDORYS 1S – SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY  
S.2.3.02 PŮDORYS 1NP – SCHÉMA VZDUCHOTECHNIKY  
NÁVRH SCHODIŠTĚ  
ODVODNĚNÍ STŘECHY  
VÝPOČET ZÁKLADŮ  
POSTER

### **SLOŽKA Č.2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY**

C.01 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ  
C.01 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES  
C.01 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

### **SLOŽKA Č.3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.1.01 PŮDORYS 1S  
D.1.1.02 PŮDORYS 1NP  
D.1.1.03 PŮDORYS 2NP  
D.1.1.04 PŮDORYS 3NP  
D.1.1.05 ŘEZ A-A'  
D.1.1.06 ŘEZ B-B'  
D.1.1.07 POHLED JV  
D.1.1.08 POHLED SV  
D.1.1.09 POHLED JZ  
D.1.1.10 POHLED SZ

### **SLOŽKA Č.4 – D.1.2 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.01 PŮDORYS ZÁKLADŮ  
D.1.2.02 STROP NAD 1S  
D.1.2.03 STROP NAD 1NP  
D.1.2.04 STROP NAD 2NP  
D.1.2.05 STROP NAD 3NP  
D.1.2.06 PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY  
D.1.2.07 DETAIL A – NADPRAŽÍ, PARAPET A OSTĚNÍ OKNA  
D.1.2.08 DETAIL B – ATIKA

D.1.2.09 DETAIL C – ZÁKLAD  
D.1.2.10 DETAIL D – STŘEŠNÍ VТОK  
D.1.2.11 DETAIL E – VÝSTUP NA TERASU  
D.1.2.12 VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ  
D.1.2.13 VÝPIS VÝPLNÍ OTVORŮ  
D.1.2.14 VÝPIS VÝROBKŮ

#### **SLOŽKA Č.5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.3.01 SITUACE – PBŘ  
D.1.3.02 PŮDORYS 1S - PBŘ  
D.1.3.03 PŮDORYS 1NP - PBŘ  
D.1.3.04 PŮDORYS 2NP - PBŘ  
D.1.3.05 PŮDORYS 3NP - PBŘ

#### **SLOŽKA Č.6 – STAVEBNÍ FYZIKA**

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

PŘÍLOHA Č. 6.1.1 – SOUHRNNÁ TABULKA VÝSLEDKŮ

PŘÍLOHA Č. 6.1.2 – DVOUROZMĚRNÉ TEPLITNÍ POLE

PŘÍLOHA Č. 6.1.3 – KLASIFIKACE PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU  
TEPLA OBÁLKY BUDOVY

PŘÍLOHA Č. 6.1.4 – JEDNOTLIVÉ SKLADBY KONSTRUKCÍ

PŘÍLOHA Č. 6.1.5 – TEPELNÁ STABILITA MÍSTNOSTÍ

PŘÍLOHA Č. 6.1.6 – AKUSTIKA A VIBRACE