



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PENZION S RESTAURACÍ

GUESTHOUSE WITH RESTAURANT

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Roman Kyška

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Roman Kyška
<b>Název</b>	Penzion s restaurací
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2019
<b>Datum odevzdání</b>	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby penzionu s restaurací. **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. 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 řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. 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 č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. 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 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## 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).

## **ABSTRAKT**

Diplomová práca sa zaoberá návrhom novostavby penziónu s reštauráciou. Stavebný objekt sa nachádza v mierne svažitom teréne v katastrálnom území obce Vlasatice Brno-venkov v Juhomoravskom kraji na území Českej republiky. Pôdorysný tvar objektu je prevažne obdĺžnikového tvaru s uskočenými časťami fasády. Ide o čiastočne podpivničený objekt z menšej časti zapustený pod úroveň terénu s tromi nadzemnými podlažiami. V penzióne sa nachádza celkom 22 izieb s celkovou ubytovacou kapacitou 46 osôb pre krátkodobé ubytovanie. Štyri izby na prvom nadzemnom podlaží sú riešené ako bezbariérové. Pre správnu prevádzku penziónu sa na prvom nadzemnom podlaží nachádza recepcia a na druhom podlaží kancelária s príslušnou zasadacou miestnosťou. Jednopodlažnú časť objektu tvorí reštaurácia s kapacitou 76 osôb, ktorá je riešená ako rámový skelet s intenzívnou vegetačnou jednoplášťovou plochou strechou. Prípravu a jedál a obsluhu reštaurácie zaisťuje kuchyňa spolu s jej provozmi a príslušnými skladmi umiestnenými v prvom nadzemnom podlaží. Suterén slúži predovšetkým k prevádzke penziónu, kde sa nachádza strojovňa vzduchotechniky, technická miestnosť, dielňa či sklad.

Objekt je z väčšej časti murovaný a obvodové, vnútorné nosné či deliace steny sú z brúsených keramických tvárnic porotherm. Obvodové steny sú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom ETICS zo šedého EPS polystyrénu. Ako obvodový plášť konštrukcie skeletu je použitá presklená fasáda Schüco. Konštrukcia stropu je vyskladaná z filigránových stropných panelov a na zastrešenie objektu je použitá jednoplášťová plochá strecha so sklonom 3%. Práca obsahuje projektovú dokumentáciu pre realizáciu stavby.

## **KĽUČOVÉ SLOVÁ**

penzión s reštauráciou, novostavba, kontaktný zatepľovací systém ETICS, jednoplášťová plochá strecha, vegetačná strecha, presklená fasáda, EPS polystyrén

## **ABSTRACT**

The diploma thesis deals with the proposal of a new guesthouse with a restaurant. The building is located in a slightly sloping terrain in the cadastral area of the village Vlasatice Brno-venkov in the South Moravian Region in the Czech Republic. The ground-plan shape of the building is mostly rectangular with folded facade parts. It is a partially basement building, to a lesser extent, recessed below ground level with three above-ground floors. The pension has a total of 22 rooms with a total capacity of 46 persons for short-term accommodation. Four rooms on the first floor are designed as wheelchair accessible. For the proper operation of the pension there is a reception on the first floor and an office with the appropriate meeting room on the second floor. One-storey part of the building consists of a restaurant with a capacity of 76 persons, which is designed as a frame skeleton with intensive vegetation single-skin flat roof. The preparation and meals and service of the restaurant is ensured by the kitchen together with its operations and respective warehouses located on the first floor. The basement is used primarily for the operation of the guesthouse, which is located air-conditioning engine room, utility room, workshop or warehouse.

The building is for the most part bricked and the peripheral, internal bearing or partition walls are made of polished ceramic blocks porotherm. External walls are insulated with contact insulation system ETICS of gray EPS polystyrene. The glazed Schüco façade is used as the shell of the skeleton structure. The construction of the ceiling is composed of filigree ceiling panels and a single-layer flat roof with a slope of 3% is used for roofing the building.

The thesis contains project documentation for the realization of the construction.

## **KEYWORDS**

guesthouse with restaurant, new building, ETICS contact thermal insulation system, single-skin flat roof, vegetation roof, glazed facade, EPS polystyrene

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA VŠKP**

Bc. Roman Kyška Penzion s restaurací. Brno, 2020. 48 s., 598 s. příl. Diplomová práce.  
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Marie Rusinová, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 10. 1. 2020

---

Bc. Roman Kyška  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 10. 1. 2020

---

Bc. Roman Kyška  
autor práce

# OBSAH

1. Úvod .....	12
2. Vlastný text práce .....	13
A. Sprievodná správa .....	10
B. Súhrnná technická správa.....	17
D. Technická správa.....	22
3. Záver .....	38
4. Zoznam použitých zdrojov .....	39
5. Zoznam použitých skratiek a symbolov .....	42
6. Zoznam príloh.....	45



# 1. ÚVOD

Diplomová práca sa zaoberá návrhom a spracovaním projektovej dokumentácie pre realizáciu novostavby penziónu s reštauráciou.

Stavba je situovaná na zlúčenej parcele číslo 2540 /1 v katastrálnom území obce Vlasatice okres Brno - venkov, Juhomoravský kraj, Česká republika.

Ide predovšetkým o obytnú budovu a to konkrétne skupiny OB3, ktorá sa nachádza na kraji obce v kludnej lokalite. Má tri nadzemné podlažia a je z malej časti podpivničená. Objekt je osadený na prevažne rovinnom pozemku s miernym svahom a jeho hlavný vstup sa nachádza na západnej strane fasády. Okrem iného je prístup do objektu možný aj z iných strán, ktoré však slúžia hlavne pre daný provoz.

Cieľom tohto projektu je návrh bytového domu, ktorý bude spĺňať dispozičné, architektonické a stavebno-technické požiadavky.

Diplomová práca je členená na jednotlivé časti: prípravné a študijné práce, C. situačné výkresy, D1.1 architektonicko-stavebné riešenie, D1.2 stavebno-konštrukčné riešenie, D1.3 požiarno-bezpečnostné riešenie a stavebnú fyziku.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PENZIÓN S REŠTAURÁCIOU

GUESTHOUSE WITH RESTAURANT

## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Roman Kyška

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020

## **OBSAH**

A.1 Identifikačné údaje.....	14
A.1.1 Údaje o stavbe.....	14
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	14
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie.....	14
A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia.....	15
A.3 Zoznam vstupných podkladov.....	16

## **A.1 Identifikačné údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbe**

**a)** Názov stavby: Novostavba penziónu s reštauráciou

**b)** Miesto stavby: Vlasatice Brno- venkov

Juhmoravský kraj, Česká republika

Katastrálne územie: Vlasatice – Brno venkov

Číslo zlúčenej parcely: 2540/1

z parcel: 2540/12, 2540/13, 2540/14, 2540/15, 2540/44, 2540/52, 2540/53,

2540/54, 2540/55, 2540/56

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

**a)** Petr Lamacký, Skácelova 1277/3, 612 00 Brno–Královo pole, Česká republika

### **A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie**

**a)** Bc. Roman Kyška, Jégého 3/6, 971 01 Prievidza Slovenská republika

## **A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia**

Členenie stavby na objekty a technologické zariadenia:

- SO.01 - PENZIÓN S REŠTAURÁCOIU
- SO.02 - PRÍJAZDOVÁ KOMUNIKÁCIA
- SO.03 - PARKOVISKO ČÍSLO 1
- SO.04 - PARKOVISKO ČÍSLO 2
- SO.05 - CHODNÍKY
- SO.06 - INÉ SPEVNENÉ PLOCHY
- SO.07 - OPLOTENIE
- SO.08 - DETSKÉ IHRISKO
- SO.09 - JAZIERKO
- SO.10 - PLOCHA NA REKLAMU
- SO.11 - VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- SO.12 - PRÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENIA
- SO.13 - PRÍPOJKA PLYNU
- SO.14 - JEDNOTNÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- SO.15 - DAŽĎOVÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- SO.16 - PRÍPOJKA TELEKOMUNIKAČNEJ SIETE

### **A.3 Zoznam vstupných podkladov**

**a)** Stavebný objekt bol schválený na základe stavebného povolenia a územného rozhodnutia a to miestnym obecným úradom obce Vlasatice.

Stavba sa nebude nachádzať v chránenom území a nijako nebude negatívne vplývať na okolité prostredie a zástavbu.

**b)** Projektová dokumentácia pre realizáciu penziónu s reštauráciou bola spracovaná na základe platných noriem a legislatív. Spĺňa správne predpoklady pre urbanistické a situačné umiestnenie v rámci obce, architektonicko- stavebné a dispozičné požiadavky, konštrukčné požiadavky, tepelno-technické požiadavky, hygienické a požiaro-bezpečnostné požiadavky. Na základe splnenia kritérií je objekt začlenený medzi obytné budovy skupiny OB3.

**c)** Projekt je vypracovaný na základe vstupných podkladov získaných z geotechnických prieskumov, podkladov o umiestnení stavby v rámci katastru nehnuteľností t. j. katastrálne mapy, územné plány a štúdie, fotodokumentácie a priebežnej konzultácii s investorom.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PENZIÓN S REŠTAURÁCIOU

GUESTHOUSE WITH RESTAURANT

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Roman Kyška

### VEDOUČÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020

## **OBSAH**

B.1 Popis územia stavby.....	18
B.2 Celkový popis stavby.....	20



## B.1 Popis územia stavby

**a)** Objekt je situovaný v prevažne tichej lokalite na kraji obce Vlasatice. V blízkosti sa nachádza škôlka, škola, obchod s potravinami, autobusová zástavka ale okrem iného poskytuje predovšetkým aj niekoľko rekreačných zón, cyklotrás, rybníkov a krásu okolitej prírody venkova. V obci sa nachádza aj kultúrna pamiatka barokovej architektúry a to Zámok Vlastice. Pozemok pre výstavbu je prevažne v rovine s miernym svahom smerom k severo-západnej časti.

Pozemok je z väčšej časti samostatne stojací a z juhovýchodnej strany ohraničený verejnou dopravnou komunikáciou tretej triedy. Prístup na pozemok prostredníctvom príjazdu na parkovisko je možný z juho-západnej časti. Novostavba svojou existenciou a užívaním negatívne neovplyvní životné prostredie alebo okolité stavby ani negatívne nebude pôsobiť na rozvoj územia v zastavenej časti.

**b)** Stavebný objekt je v súlade s územným rozhodnutím a má stavebné povolenie.

**c)** Objekt je navrhnutý v súlade s územne-plánovacou dokumentáciou. Pričom návrh rešpektuje podmienky zastavanosti aj územne regulatívy v oblasti.

**d)** Na základe splnenia daných platných noriem bol stavebný objekt úradne schválený a získal stavebné povolenie a územné rozhodnutie.

**e)** Objekt spĺňa minimálne požiadavky na vzdialenosti od okolitých parcel a ochranných pasiem, ktoré sú zakreslené vo výkrese koordinačnej situácie v projektovej dokumentácii v zložke časti C – Situačné výkresy.

**f)** Objekt sa nachádza krajnej časti obce v pokojnej zóne a na teréne s miernym svahom. Nakoľko sa v blízkosti nachádza malá rieka Miroslávka, jej posudok nespadá na storočnú vodu. Hydrogeologickým prieskumom sa zistila zemina prevažne hlinito-piesčitá pevnej konzistencie, pevnosti  $R_{dt} = 275$  kPa. Daná oblasť sa nenachádza na poddolovanom území a nevyskytuje sa tam podzemná voda. Žiadne archeologické náleziská sa na danom území nenachádzajú.

**g)** Ochrana podľa iných právnych predpisov sa pre danú lokalitu neposudzuje.

**h)** Stavebný pozemok sa nenachádza v záplavovom ani poddolovanom území.

**i)** Objekt nemá negatívny vplyv na okolité stavby či prostredie a splňuje minimálne odstupové vzdialenosti podľa platnej normy vid'. projektová dokumentácia - koordinačná situácia. Objekt sa nenachádza v tesnej blízkosti vodných tokov ani v strmom svahu.

**j)** Na stavebnom pozemku sa nachádzajú stromy, ktoré je nutné odstrániť a po výstavbe budú nahradené výsadbou za nové vid' výkres koordinačnej situácie – rozdielne farebné značenie. Iné požiadavky ako asanácie a demolácie nie sú nutné.

**k)** Na území nie sú nutné žiadne požiadavky na trvalé zábory.

**l)** Objekt bude napojený na mestskú technickú infraštruktúru vlastnými prípojkami ( kanalizácia, plyn, vodovod, elektrina). Na dopravnú infraštruktúru bude napojený príjazdovou cestou od parkoviska. Napojenie na technickú a dopravnú infraštruktúru je vykreslený v príslušnej koordinačnej situácii spolu aj s napojením na inžinierske siete a dopravnú infraštruktúru. Objekt spĺňa požiadavky pre bezbariérové užívanie v jeho interiéri aj exteriéri.

**m)** Vecné a časové podmienky či väzby so súvisiacou investíciou sa v priebehu výstavby môžu líšiť. Ich výpočet nie je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.

**n)** Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba realizuje: 2540/12, 2540/13, 2540/14, 2540/15, 2540/44, 2540/52, 2540/53, 2540/54, 2540/55, 2540/56. Zlúčením jednotlivých parcel vznikne zlúčená parcela číslo 2540/1 o celkovej výmere 5444 m<sup>2</sup>.

**o)** V okolí sa nenachádza žiadne ochranné ani bezpečnostné pásmo.

## B.2 Celkový popis stavby

**a)** Novostavba penziónu s reštauráciou.

**b)** Účelom užívania stavby je budova pre krátkodobé ubytovanie skupiny OB3 s príslušnou službou stravovania. Objekt slúži ku komerčnému využitiu za účelom zisku investora.

**c)** Ide o trvalú stavbu.

**d)** Nie sú potrebné žiadne výnimky o povoleniach a rozhodnutiach podľa zvláštnych technických požiadavok. Ide o stavbu bezbariérového užívania v spoločných priestoroch objektu, jednotlivých izieb pre hostí a rovnako aj okolitej úpravy terénu objektu.

**e)** V projektovej dokumentácii prílohy celkovej a koordinačnej situácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov.

**f)** Nie je potrebná žiadna ochrana stavby podľa iných právnych predpisov.

**g)** Návrhové parametre stavby:

zastavaná plocha: 868,279 m<sup>2</sup>

Výška objektu: 12,149 m

Spevnená plocha: 2428,08 m<sup>2</sup>

Plocha zelene: 3015,920 m<sup>2</sup>

Obostavaný priestor: 10736,21 m<sup>3</sup>

Percento zastavania: 16%

Počet ubytovaných osôb: 46

Počet projektovaných lôžok: 22 z toho 4 bezbariérové

Počet projektovaných osôb reštaurácie: 84

**h)** Spotreba, média hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produktové množstvo a druhy odpadov či emisií sa v danej projektovej dokumentácii neriešia. Pre ich stanovenie je nutná konzultácia s jednotlivými odborníkmi v daných odboroch. Trieda energetickej náročnosti budovy je B - veľmi úsporná.

**i)** Predpokladané termíny a časové údaje o realizácii stavby sa v projektovej dokumentácii neriešia. Túto časť dokumentácie predkladá odborník odboru realizácie stavieb.

**j)** Orientačné náklady stavby sú stanovené približným zjednodušeným prepočtom ceny na 1 m<sup>3</sup> obostavaného priestoru.

Obostavaný priestor: 10736,21 m<sup>3</sup>

Orientačné náklady na stavbu: 5911Kč/m<sup>3</sup> obostavaného priestoru (bez DPH )

Náklady celkom: 63,46 mil. Kč



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PENZIÓN S REŠTAURÁCIOU

GUESTHOUSE WITH RESTAURANT

## D. TECHNICKÁ SPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Roman Kyška

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MARIE RUSINOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020

## OBSAH

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie.....	22
D.1.1.1 Architektonické riešenie.....	22
D.1.1.2 Výtvarné riešenie .....	22
D.1.1.3 Materiálové riešenie .....	23
D.1.1.4 Dispozičné a prevádzkové riešenie.....	24
D.1.1.5 Bezbariérové užívanie stavby.....	26
D.1.1.6 Konštrukčné riešenie .....	26
D.1.1.7 Stavebnotechnické riešenie.....	27
D.1.1.8 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika /hluk, vibrácie.....	27
D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie.....	28
D.1.2.1 Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby.....	28
D.1.2.2 Navrhnuté materiály a hlavné konštrukčné prvky.....	28
D.1.2.3 Hodnoty úžitkových, klimatických a ďalších zaťažení uvažovaných pri návrhu nosnej konštrukcie.....	36
D.1.2.4 Návrh zvláštnych, neobvyklých konštrukcií alebo technologických postupov .....	36
D.1.2.5 Zaistenie stavebnej jamy.....	36
D.1.2.6 Technologické podmienky postupu prác, ktoré by mohli ovplyvniť stabilitu susedných stavieb.....	37
D.1.2.8 Požiadavky na kontrolu zakrývaných konštrukcií.....	37

## **D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie**

### **D.1.1.1 Architektonické riešenie**

Ide predovšetkým o murovanú stavbu v kombinácii so sústavou skeletu a použitím preskleného ľahkého obvodového plášťa. Objekt je trojpodlažný a z časti podpivničený. Obytná budova s účelom využitia pre ubytovanie a stravovanie, je zaradená do skupiny OB3. Penzión s reštauráciou ako jeden stavebný celok tvorí pomerne veľkú stavebnú hmotu a svojim priestorovým členením odskakujúcej fasády spĺňa súčasť moderný architektonický dizajn. Dotknutý pozemok respektíve skupina pozemkov sa nachádza na kraji obce a preto stavba nijak nenarúša architektúru ani urbanistické požiadavky. Penzión je ukončený jednoplášťovou plochou strechou nad každou úrovňou podlažia pričom jednoplášťová plochá strecha nad úrovňou prvého nadzemného podlažia časti reštaurácie je s prídavným trávnatým intenzívnym substrátom a tvorí tak zelenú strechu. Členitá fasáda penziónu je riešená tenkovrstvou silikónovou omietkou oranžovej a sivej farby. Fasáda je taktiež lokálne zvýraznená betónovým obkladom s imitáciou prírodného dreva a v oblasti soklu kamenným obkladom zo sivého kvarcitu.

### **D.1.1.2 Výtvarné riešenie**

Fasáda je omietnutá tenkovrstvou silikónovou omietkou už s finálnou farbou fasády. Striedanie farebnej kombinácie bielej a oranžovej farby s pridaným fasádnym betónovým obkladom s imitáciou prírodného dreva. Oblasť sokla obložená kameňom zo sivého kvarcitu.

### D.1.1.3 Materiálové riešenie

Pre konštrukciu základov je použitý betón triedy C16/20 pre prostredie X0. Obvodové steny v oblasti podzemného podlažia suterénu budú železobetónové zhotovené z betónových tvaroviek s následným previazaním výstuže a doliatím betónovej zmesi do strateného debnenia z tvaroviek DT 30, DT 25, DT20. Obvodové steny suterénu budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom z extrudovaného polystyrénu XPS AUSTROTHERM XPS TOP P GK hrúbky 140 mm a oblasť soklovej časti siahajúca po prvé nadzemné podlažie bude chránená obkladom zo sivého kvacitu. Obvodové steny v oblasti nadzemných podlaží budú z keramických tvaroviek porotherm 30 KOMBI PROFI hrúbky 300 mm na maltu pre tekuté škáry porotherm profi, zateplené kontaktným zatepľovacím systémom z expandovaného penového šedého polystyrénu EPS ISOVER GREYWALL PLUS hrúbky 200 mm. Vnútorne nosné steny budú zhotovené z keramických tvaroviek porotherm 25 AKU Z alebo 30 AKU Z podľa príslušnej hrúbky 250 mm alebo 300 mm ukladané na vápennocementovú maltu pevnostnej triedy M10 porotherm MM50 mm. Nenosné konštrukcie priečok budú z keramických tvaroviek porotherm 11,5 ukladané na vápenno cementovú maltu. Stropná konštrukcia bude vyskladaná z filigránových stropných panelov hrúbky 50 mm, ktoré budú následne zmonolitnené a spriahnuté dobetónávkou hrúbky 170 mm čím sa vytvorí jeden celok železobetónovej stropnej konštrukcie o hrúbke 220 mm. Pre stropnú konštrukciu bude použitý betón triedy C20/25 a oceľ B500B.

Preklady budú použité keramické prefabrikáty porotherm KP7 podľa náležitej hrúbky steny. Schodisko bude zhotovené pomocou debnenia ako monolitická železobetónová konštrukcia s použitím betónu triedy C20/25 a ocele B500B. Ako Strešná konštrukcia objektu je navrhnutá jednoplášťová plochá strecha s požadovaným sklonom min 3%. Strešný plášť je vytvorený pomocou súvrstvia z tepelnoizolačnej a spádovej vrstvy z polystyrénu EPS požadovanej pevnosti a hrúbky podľa projektovej dokumentácie, poistnou hydroizoláciou z oxidovaného asfaltového pásu Glastek 40 special mineral a hlavnej hydroizolačnej vrstvy z fólie



mäkčeného PVC-P ALKORPLAN 35177 1,5 mm. Výplne otvorov budú z plastových okien pasiv HL 85 s izolačným trojsklom. Vchodové dvere budú hliníkové od firmy Vekra a dvere v interiéri budú s drevenou dvernou výplňou. Ľahký obvodový plášť rámovej konštrukcie skeletu bude z presklenej fasády Schüco z eloxovaného hliníku.

#### **D.1.1.4 Dispozičné a prevádzkové riešenie**

Projektová dokumentácia rieši novostavbu penziónu s reštauráciou ako stavebný objekt SO-01, ktorý sa delí na dve časti objektu: ubytovacia časť a reštauráciu spolu s kuchyňou jej provozom a príslušnými skladmi. Pozemok má pomerne rovinný terén so sklonom 0 °-3 °.

Ubytovacia časť objektu s kapacitou 46 ubytovaných osôb má v prvom nadzemnom podlaží samostatný vchod situovaný na severozápadnej strane, chránený závetrím a prístupný do zádveria, následne do vestibule. Tá slúži ako komunikačné centrum objektu, kde sa nachádza zázemie recepcie s úložným pre batožinu a reprezentačné schodisko. Nasledujúca tiahla chodba delí objekt na trakty orientované na severovýchodnú stranu, kde sa nachádza pracovňa s príslušnými skladmi, hygienickým zázemím a upratovacou miestnosťou. Zvyšné štyri trakty sú obytné a riešené ako bezbariérové o ubytovacej kapacite dve osoby na jednu izbu spolu s predsieňou a hygienickým zázemím.

Druhé nadzemné podlažie zahŕňa kanceláriu so zasadacou miestnosťou a k tomu príslušne hygienické zázemie orientované na severozápade. Ubytovacia časť tohto podlažia zahŕňa dve izby pre pobyt jednotlivcov s predsieňou a hygienickým zázemím, dve izby pre ubytovanie dvoch a troch osôb s príslušným hygienickým zázemím, vstupnou predsieňou a balkónmi s orientáciou na severozápad. Ďalej sa na príslušnom podlaží druhého kolmého chodbového traktu nachádzajú tri izby

pre ubytovanie dvojíc a to prístupné z predsieni s príslušným hygienickým zázemím a balkónmi orientovanými na východnú stranu.

Tretie nadzemné podlažie tvorí okrem komunikačných priestorov schodiska, výťahu a spoločných priestorov, hlavne obytnú časť a to dve izby pre ubytovanie jednotlivcov, prístupné z predsieni spolu s hygienickým zázemím. Štyri obytné bunky a to tri izby po tri lôžka jedna izba pre dve osoby. Všetky obytné bunky sú prístupné z predsieni a vybavené hygienickým zázemím z toho posledné tri obytné bunky majú balkóny orientované na severovýchodnú stranu. Ďalší obytný troj-trakt je určený pre bývanie dvojíc, kde obytná časť bunky je prístupná z predsieni, má taktiež vlastné hygienické zázemie a prístup na balkóny orientované na prevažne východnú stranu objektu.

Podlažie suterénu zahŕňa okrem komunikačných priestorov predovšetkým miestnosti pre správnu funkciu objektu a to sú: technická miestnosť, strojovňa vzduchotechniky, sklad náradia s dielňou, príslušnou šatňou a hygienickým zázemím prístupným zo samostatnej chodby, miestnosť pre upratovačku. Ako hlavná úniková cesta na voľné priestranstvo slúži evakuačné schodisko spolu s evakuačným výťahom situované v strede objektu prístupné z medzi podesty suterénu na voľné priestranstvo.

Reštaurácia má samostatný vchod prístupný zo západnej strany od chodníku zo závetria následne zádveria. Prístupná je taktiež aj z hlavnej vestibule ubytovacej časti objektu. Reštaurácia má samostatné bezbariérové hygienické zázemie orientované na západnej strane. Stravovacia časť reštaurácie poskytuje 84 miest na sedenie a je situovaná na južnú stranu. Rozdelená je na interiérovú a exteriérovú časť pričom vonkajšiu tvorí terasa, ktorá je krytá výsuvnou konštrukciou pergoly. Prevažne východná časť reštaurácie je rozdelená na tri zóny, kde prvá zóna slúži k príprave jedál, ktorá sa skladá z teplej a studenej kuchyne a plôch súžiacich k príprave a údržbe. Druhú zónu tvoria hlavne sklady pre uskladnenie potravín,

surovín či nápojov a sklad pre obaly a odpadky. Tretia zóna slúži ako zázemie pre zamestnancov, kde sa nachádzajú šatne spolu s toaletami zvlášť pre mužov a ženy. Ako spoločné zázemie pre zamestnancov slúži denná miestnosť. Chodba ako centrum spája všetky 3 zóny a je prístupná samostatným vchodom, ktorý rovnako slúži aj pre naskladnenie z východnej strany objektu. Pozemok je napojený na verejnú dopravnú infraštruktúru dvomi zjazdmi (označenými ako stavebný objekt SO-02), ktoré ústia na parkovacie plochy s príslušnými parkovacími státiami. Parkovisko 1. ako stavebný objekt SO-03 slúži pre ubytované osoby, zákazníkov reštaurácie a pre personálne oddelenie penziónu. Parkovisko 2. ako stavený objekt SO-04 slúži len pre zamestnancov provozu reštaurácie.

#### **D.1.1.5 Bezbariérové užívanie stavby**

Penzión spolu s časťou reštaurácie je navrhnutý ako bezbariérový. V objekte sa nevyskytujú väčšie výškové rozdiely ako 20 mm a hygienické zariadenia vrátane bezbariérových wc kabín umožňujú dostatočný manipulačný priestor priemeru 1,5m pre otočenie osoby na invalidnom vozíku. Výška parapetov obytných miestností je znížená na min 500 mm s následným zabezpečením prostredníctvom zábradlia. V izbách s francúzskymi oknami sa nachádza bezpečnostné sklo do výšky 750 mm odolné proti mechanickému poškodeniu. Izby nachádzajúce sa na prvom nadzemnom podlaží sú určené prednostne pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

#### **D.1.1.6 Konštrukčné riešenie**

V časti objektu reštaurácie bude zvislý výškový modul 4250 mm s konštrukčnou výškou 4470 mm a svetlou výškou 3320 mm. V časti objektu pre ubytovanie je navrhnutý výškový modul 3250 mm s konštrukčnou výškou 3470 mm, svetlou výškou 2720 mm. Pôdorysný modul sa pohybuje po vzdialenostiach 2500 mm, 3000 mm, 4500 mm, 3500 mm. Ako základové konštrukcie pod nosné steny budú použité základové pásy z prostého betónu a pod železobetónové stĺpy

v priestoroch skeletu budú použité základové pätky z prostého betónu. Založenie základov bude dosiahnuté za pomoci debniacich betónových tvaroviek vyplnených betónom. Do nezamrzenej hĺbky min 800 mm po úroveň upraveného terénu. Nosnú časť strešného plášťa bude tvoriť železobetónová atika vo výške 900 mm u jednoplášťovej plochej strechy s intenzívnym vegetačným substrátom. Železobetónová atika vo výške 750 mm bude použitá ako nosná časť strešného plášťa u jednoplášťovej plochej streche nad úroveň druhého nadzemného podlažia. Nad posledným tretím nadzemným podlažím bude nosná časť strechy, respektíve atika murovaná z keramických tvaroviek porotherm hrúbky 200 mm do výšky 500 mm s pridaním stužujúceho venca na výšku 240 mm a hrúbku 200mm zo slabo vystuženého betónu.

#### **D.1.1.7 Stavebnotechnické riešenie**

Pozemok je napojený na miestnu verejnú technickú infraštruktúru a to vlastnými prípojkami. Ide o prípojky pre zisk elektrickej energie, vodovodu alebo odvod znehodnotenej vody, teda kanalizačnú prípojku. Trasy sú riešené tak, aby boli čo najkratšie vedené a ľahko realizovateľné. Prípojky nie sú ukladané pod stromy, ďalej budú dodržané najmenšie vodorovné vzdialenosti pri súbežnom vedení trasy a krytie podzemných sietí. Vedenie inžinierskych sietí je zobrazené v projektovej dokumentácii, podrobnej situácie širších vzťahov a celkovej koordinačnej situácii.

#### **D.1.1.8 Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, osvetlenie, akustika / hluk, vibrácie**

Riešenie v samostatnom projekte v zložke číslo 6.

- Technická správa stavebnej fyziky

## **D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie**

### **D.1.2.1 Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby**

Rozsiahlu časť objektu tvorí nosný obojsmerný stenový systém z chodbovými traktmi, ktoré členia objekt na funkčne vymedzené časti. Steny sú nahrnuté z brúsených keramických tvaroviek porotherm profi kombi alebo v prípade vnútorných nosných stien typu AKU-Z. Výtahová šachta tvorí stužujúce jadro schodiskového priestoru a je zhotovená z debniacich tvaroviek vyplnených betónom s previazanou betonárskou výstužou. Nosný stenový systém je v každom podlaží ukončený stužujúcim vencom pod úrovňou stropnej konštrukcie.

Druhú časť objektu tvorí rámový skelet z monolitických skeletových prvkov zhotovených pomocou debnenia a v hornej úrovni prievlakov stužených pomocou monolitického železobetónového stužidla.

### **D.1.2.2 Navrhnuté materiály a hlavné konštrukčné prvky**

#### **Zemné práce**

Pred vytýčením bude odobratá ornica do hĺbky 300 mm. Ornica bude uložená na depóniu pozemku a neskôr použitá k u terénnym úpravám. Po odbere ornice bude nasledovať vytýčenie objektu a vyhlíbenie rýh. Výkopové práce budú zrealizované v nezamrzenej hĺbke min 800mm pod úroveň upraveného terénu .

Na pozemku sa nenachádza výskyt podzemnej vody.

#### **Základové konštrukcie**

Stavba bude založená na základových pásoch z prostého betónu pod nosnými stenami objektu. Pod obvodovými stenami sa nachádzajú debniace betónové tvarovky uložené na základové pásy z prostého betónu pre dosiahnutie založenia do nezamrzenej hĺbky min. 800 mm pod úroveň upraveného terénu.

Pod železobetónové stĺpy budú zhotovené základové pätky s priebežnými základovými pasmi pre dosiahnutie nezamrzenej hĺbky po obvodu skeletovej konštrukcie. Pre realizáciu základov bude použitý prostý betón triedy C16/20 pre prostredie X0 liaty do výkopových rýh. V základových pásoch budú vytvorené

prestupy podľa výkresu základov. Pred betonážou sa očistí základová škára a položí sa zemniaci pásik FeZn, ktorý bude následne zaliaty betónom a vytiahnutý 1,5 m nad terén kvôli pripojeniu hromozvodu.

### **Podkladová vrstva**

Podkladová betónová doska hrúbky 150 mm zhotovená z betónu triedy C16/20 pre prostredie X0, ktorá bude vystužená KARI sieťou s veľkosťou oka 150 x 150 mm, priemeru 6 mm.

### **Hydroizolácia**

Ako hydroizolácia základov a stien suterénu bude bodovo natavená podkladová vrstva hydroizolačného SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL hrúbky 4 mm (na vopred napenetrovaný podklad) ako hydroizolácia proti zemnej vlhkosti a celoplošne natavená vrchná vrstva zo SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK AL 40 SPECIAL MINERAL hrúbky 4 mm s hliníkovou vložkou ako hydroizolácia proti zemnej vlhkosti, gravitačnej vode a radónu. Vzájomné prekrytie pásov min. 80 mm a v pozdĺžnom smere 100-120 mm. U jednoplášťovej plochej strechy sa asfaltový SBS modifikovaný pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL použije ako parozábrana a ako hlavná hydroizolačná vrstva bude mäččená PVC-P fólia DEKPLAN 77 - 1,5 mm pri vzájomnom presahu min. 50 mm a horkovzdušnom zvaru min 30 mm. U jednoplášťovej plochej strechy s intenzívnym vegetačným substrátom sa použije parozábrana zo SBS modifikovaného asfaltového pásu GLASTEK AL 40 SPECIAL MINERAL s hliníkovou vložkou, ako hlavná hydroizolačná vrstva SBS modifikovaný asfaltového pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL s pridaným ochranným SBS MODIFIKOVANÝM asfaltovým pásom proti prerastaniu koreňov ELASTEK 50 GARDEN - 5,3 mm.

### **Zvislé konštrukcie**

Obvodové nosné steny budú murované z brúsených keramických tvárnic Porotherm 30 PROFIL hrúbky 300 mm na maltu pre tenké škáry. Ako tepelnoizolačný materiál pre obvodové steny nadzemných podlaží bude požitý sivý expandovaný polystyrén EPS ISOVER GREYWLL hrúbky 200 mm, soklovej časti

štruktúrovaný extrudovaný polystyrén Austrotherm XPS TOP P GK hrúbky 140 mm. Vnútorne nosné steny budú z brúsených keramických tvárnic Porotherm 25 AKU Z hrúbky 300 a 250 mm na maltu vápenno-cementovú hrúbky 12 mm. Vnútorne nenosné steny budú z brúsených keramických tvárnic Porotherm 11,5 Profi Dryfix hrúbky 115 mm na maltu vápenno-cementovú hrúbky 12 mm. Inštalačné predsteny sú zo sadrokartónu RIGIPS. riestor reštaurácie bude riešený pomocou skeletovej konštrukcie, kde pre zaistenie stability skeletu budú použité monolitické železobetónové stĺpy 300 x 500 mm. Ako obvodový plášť pre priestory reštaurácie bude použitá oceľová presklená fasáda SCHÜCO FW 50+.SI.

### **Preklady**

V miestach nad okennými a dvernými otvormi budú použité preklady Porotherm KP 7 - prefabrikáty betónované do špeciálnych keramických tvaroviek. Nad otvormi veľkej svetlosti budú zhotovené monolitické železobetónové preklady hrúbky 250 – 300 mm na výšku 250mm. Na preklopenie stĺpov a otvorov so svetlosťou väčšou ako 3000 mm budú použité pozdĺžne monolitické železobetónové prievlaky rozmerov na, ktoré sa následne uložia filigránove stropné panely s príslušnou dobetónávkou.

### **Stropná konštrukcia**

Stropná konštrukcia bude vyskladaná z filigránových stropných panelov hrúbky 50 mm s následnou dobetónávkou hrúbky 170 mm o celkovej hrúbky železobetónovej monolitickej spriahnutej stropnej konštrukcie 220 mm. Pre zníženie svetlej výšky a inštaláciu rozvodov vzduchotechniky bude použitý sadrokartónový podhľad s oceľovým závesným roštom. Svetlá výška obytných priestorov bude 2627 mm. Svetlá výška reštaurácie spolu s kuchyňou bude 3320mm.

## **Schodisko**

Na prekonávanie zvislých vzdialeností v komunikačných priestoroch budú slúžiť dve železobetónové monolitické schodiská, jedno s výškou stupňa 157,72 x 315 mm a druhé s výškou stupňa 161,83 x 315 mm ( pre jedno rameno suterénu) a evakuačný bezbariérový priechodný výtah pre 13 osôb so zastávkami na medziposchodiach.

## **Strešná konštrukcia**

Nosnú časť strešného plášťa nad prvým nadzemným podlažím v priestoroch nad reštauráciou a kuchyňou bude tvoriť železobetónová atika vo výške 900 mm u jednoplášťovej plochej strechy s intenzívnym vegetačným substrátom, súvrstviem z troch hydroizolačných SBS modifikovaných asfaltových pásov zo spádovej vrstvy z penového polystyrénu EPS 150 S s príslušnou vrstvou tepelnej izolácie z EPS o hrúbke 260 mm v dvoch lepených vrstvách.

Železobetónová atika vo výške 750 mm bude použitá ako nosná časť strešného plášťa u jednoplášťovej plochej strechy nad úrovňou druhého nadzemného podlažia, kde je strešný plášť ukončený povlakovou hydroizolačnou vrstvou z makkčenej m-PVC fólie. Ako tepelná aj spádová vrstva je realizovaná z dosek z penového polystyrénu EPS 150 S. Nad posledným tretím nadzemným podlažím bude nosná časť strechy, respektíve atika murovaná z keramických tvaroviek porotherm hrúbky 200 mm do výšky 500 mm s pridaním stužujúceho venca na výšku 240 mm a hrúbku 200mm zo slabo vystuženého betónu. Strešný plášť svojou skladbou je totožný so strešným plášťom, ktorý sa nachádza nad úrovňou druhého nadzemného podlažia.



## **Komínové teleso**

Bude realizovaný vonkajší trojvrstvový komínový systém ISC 25 SCHIEDEL s dvomi prieduchmi z nerezovej oceli priemeru 250 mm, so silou steny 0,5 mm pre plynné palivo. Komín bude ústiť do suterénu, kde bude napojený na plynové kondenzačné kotle a bude upevnený na bočnej konzolovej päte na severnej strane fasády. Komín bude dosahovať do výšky 12, 027 m čo je 1m nad úroveň atiky.

## **Podlahy**

V objekte sú všetky podlahy navrhnuté ako plávajúce s príslušnou vrstvou 160 -180 mm tepelnej izolácie potrebnej pre podlahy na zemine.

V priestoroch nadzemných podlaží je v skladbe zabudovaná akustická izolácia z elastifikovaných polystyrénových dosiek s dynamickou tuhosťou. Izolácia zlepšuje predovšetkým akustickú ale aj tepelno-technickú vlastnosť konštrukcie. Ako vyrovnávajúca a inštalačná vrstva slúži ľahčený betón Liapor Mix príslušnej hrúbky na dorovnanie výškových rozdielov. Vrstva taktiež svojou dostatočnou hrúbkou dovoľuje vedenie potrubí a inštalácii v podlahe. Ako roznášacia vrstva slúži samonivelizačný cementový poter Cemflow 25 alebo betónová mazanina vystužená karisietou o hrúbke vrstvy min. 50 mm. Nášlapné vrstvy v obytných miestnostiach, v dennej miestnosti alebo kancelárii či zasadačke sú riešené z lepenej vinylovej podlahy hrúbky 4 mm. Miestnosti s vyšším úžitným zaťažením ako sú zhromažďovacie priestory, reštaurácia alebo iné ako kuchyňa a hygienické zariadenia majú nášlapnú vrstvu realizovanú z veľkoformátovej dlažby gres. V priestoroch s častým mokrým procesom ako sú kúpeľne a šatne so sprchami, kde hrozí priamy kontakt vody s konštrukciou je skladba podlahy a steny chránená hydroizolačným náterom. Priestory ako: strojovňa vzduchotechniky, technická miestnosť , veľké sklady či dielne, kde je výskyt veľkého stáleho zaťaženia je použitá skladba priemyselnej podlahy s nášlapnou vrstvou z liatej epoxidovej stierky.

## **Podhlády**

Realizácia podhládov bude aj z dôvodu zníženia svetlej výšky stropnej konštrukcie ale predovšetkým ako inštalčná vrstva pre vedenie rozvodov vzduchotechniky a rekuperácie pre výmenu tepla a vzduchu jednotlivých miestností. Podhládová konštrukcia bude tvorená z nosného závesu horných a dolných dielov pripevnených k roštu z R-CD a R-UD profilov vo dvoch vrstvách spájaných krížovými spojkami. Ako krycia a pohľadová vrstva bude zo sadrokartónových dosiek Rigips RBI hrúbky 12,5 mm upevnených na rošte z pozinkovaných R-CD profilov. Presný typ použitých sadrokartónových dosiek bude závisieť od daných priestorov a ich provozu. V priestoroch s vyššou vlhkosťou ako je kúpeľňa, kuchyňa, šatne bude použitá impregnovaná sadrokartónová doska. V zhromažďovacích priestoroch, na chránených únikových cestách a ako krycia vrstva kastlíkov budú použité protipožiarné sadrokartónové dosky. V priestoroch bez špeciálnych požiadavok budú použité buď klasické biele sadrokartónové dosky alebo dosky s lepšími akustickými vlastnosťami pre lepšie dosiahnutie akustického komfortu ako sú napríklad izby pre hostí.

## **Výplne otvorov**

Budú použité plastové okna bielej farby HL PASIV 85. Vstupné dvere do reštaurácie a obytnej časti penziónu zo západnej strany budú použité automatické so sivým hliníkovým profilom. Vnútorne dvere v objekte budú drevené svetlohnedej farby dub stredného odtieňu s požadovanou akustickou a protipožiarnou funkciou. Ľahký obvodový plášť konštrukcie skeletu bude tvoriť presklená fasáda SCHÜCO FW 50+.SI z profilov z eloxovaného hliníkového profilu do, ktorých budú lokálne umiestnené aj okná s hliníkových rámov a krídel či posuvné dvere.

## **Vnútorne povrchy**

V celom objekte budú realizované ľahčené, tenkovstvé, vápennocementové omietky BAUMIT MPI 25 L aplikované strojne hrúbky 10 mm. Finálnu kryciu a predovšetkým estetickú funkciu bude tvoriť interiérový stenový náter BAUMIT KLIMA COLOR. V priestoroch s vyššou vlhkosťou budú povrchy stien chránené gresovým veľkoformátovým obkladom alebo vode odolným stenovým náterom. Priestory s rizikom zamáčaného povrchu budú v skladbe obsahovať aj ochranný hydroizolačný náter. V priestoroch verejných WC musí byť dodržaná minimálna výška obkladu od podlahy 1800 mm, v kúpeľniach či šatniach 2000-2500mm a miestnosti pre upratovačku min. 1500 mm. Priestory izieb pre hostí, reprezentačné a zhromažďovacie priestory ako vestibul budú mať na stenách dekoračný betónový obklad s imitáciou prírodného dreva.

## **Vonkajšie povrchy**

Vonkajšie omietky budú silikónové od výrobcu BAUMIT SILIKON TOP hrúbky 2 mm so škrabanou textúrou a už s finálnym fasádnym náterom oranžovej a bielej farby. Ako exteriérový dekoratívny stenový prvok umiestnený len lokálne medzi oknami bude použitý lepený betónový obklad z vibroliateho betónu s imitáciou prírodného dreva. Oblasť soklu bude chránená soklovým obkladom zo sivého kvarcitu.

## **Tepelné a akustické izolácie**

Obvodové steny v oblasti podzemného podlažia suterénu budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom z extrudovaného polystyrénu XPS AUSTROTHERM XPS TOP P GK hrúbky 140 mm a v oblasti nadzemných podlaží budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom ETICS zo šedého penového polystyrénu ISOVER EPS GREYWALL PLUS hrúbky 200 mm. V oblasti soklu 1m od jeho úrovne bude použitý vodorovný požiarny pás z čadičovej minerálnej vlny ISOVER TF PROFI hrúbky 200 mm. Rovnako tak bude použitý aj zvislý požiarny pás v oblasti od komínového systému.

Ako zvuková izolácia podláh sú navrhnuté elastifikované dosky z expandovaného penového polystyrénu ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 hrúbky 30-50 mm.

### **Tesárske práce**

Použité jednotlivé prvky tesárskej výroby sú opoložkované v jednotlivých výkresoch s odkazom na presnú špecifikáciu výrokov vo výpise tesárskych výrobkov v dokumente podrobností v časti: D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie, zložka č. 3.

### **Zámočnicke práce**

Použité jednotlivé prvky zámočnickej výroby sú opoložkované v jednotlivých výkresoch s odkazom na presnú špecifikáciu výrokov vo výpise zámočnických výrobkov v dokumente podrobností v časti: D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie, zložka č. 3.

### **Klmpiarske práce**

Použité jednotlivé prvky klmpiarskej výroby sú opoložkované v jednotlivých výkresoch s odkazom na presnú špecifikáciu výrokov vo výpise klmpiarských výrobkov v dokumente podrobností v časti: D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie, zložka č. 3.

### **Spevnené plochy a oplotenie**

Oplotenie pozemku bude realizované listnatým živým plotom do výšky 900 mm na ploche parcely vlastníka vid. koordinačný situačný výkres v zložke č. 2.  
- C. Situačné výkresy

Spevnená plocha terasy bude zhotovená z betónovej dlažby uloženej na podsype a obvodovou časťou na suchom betóne. Parkovisko a chodník budú realizované z rozoberateľnej zámkovej dlažby uloženej na podsype, pričom odlišnosť v skladbách bude v ich hrúbke a frakcii násypov s príslušnou odlišnosťou ich zhutnenia. Odkvapový chodník po obvode objektu bude zhotovený násypom zo štrkového kameniva po zarazený prefabrikovaný záhradný betónový obrubník.

### **D.1.2.3 Hodnoty úžitkových, klimatických a ďalších zaťažení uvažovaných pri návrhu nosnej konštrukcie**

Úžitkové zaťaženie:	1,50 kN/m <sup>2</sup>
Zaťaženie snehom (II. Snehová oblasť)	0,7 kN/m <sup>2</sup>
Súčiniteľ náhodného zaťaženia	1,50
Súčiniteľ stáleho zaťaženia	1,35

### **D.1.2.4 Návrh zvláštnych, neobvyklých konštrukcií alebo technologických postupov**

Na objekte nie sú navrhnuté žiadne zvláštne ani neobvyklé konštrukcie alebo technologické postupy.

### **D.1.2.5 Zaistenie stavebnej jamy**

Stavebné jamy budú mať steny v spáde 1:1. do hĺbky 3 m s prípadným návrhom paženia proti zosuvom zeminy pre lepšiu realizáciu základov.

### **D.1.2.6 Technologické podmienky postupu prác, ktoré by mohli ovplyvniť stabilitu vlastnej konštrukcie, prípadne susedných stavieb**

Všetky použité stavebné technológie musia byť realizované podľa platných technologických predpisov. Žiadne z prác nebudú ovplyvňovať stabilitu susedných stavieb.

### **D.1.2.7 Zásady pre realizáciu búracích prác a podchytávaníach a spevňovaniach konštrukcií či prestupov**

Nebudú realizované žiadne búracie práce, ani podchytávania a spevňovania konštrukcií.

### **D.1.2.8 Požiadavky na kontrolu zakrývaných konštrukcií**

U trvalo zakrytých konštrukcií sa musí pred zakrytím uskutočniť ich kontrola. Pred liatím betónu na dokončenie stropnej konštrukcie sa musí preveriť správne uloženie a previazanie výstuže. Pred betonážou základových pásov sa musí skontrolovať základová škára, či je dostatočne zaistená. Je nutné dbať na kvalitu zhotovenia asfaltových pásov hydroizolácie.

### 3. Záver

Cieľom mojej diplomovej práce bolo vypracovanie projektu novostavby penziónu s reštauráciou v obci Vlasatice, okres Brno- venkov na území Českej republiky.

Návrh novostavby SO.01 je umiestnený na aktuálne zlúčenej parcele číslo 2540 / 1, ktorá je určená pre zástavbu obytných budov .

Nachádza sa na okraji obce v tichej zóne v blízkosti iných vzdialených objektov. Objekt je z malej časti podpivničený s tromi nadzemnými podlažiami a jednoplášťovou plochou strechou.

V projekte boli zohľadnené platné právne predpisy a normy. K vypracovaniu diplomovej práce som využil znalosti získané počas štúdia, z informácií získaných samoštúdiom z uvedených informačných zdrojov, firmy OKF- ocelové konštrukce a odborných rád vedúcej diplomovej práce.

## 4. Zoznam použitých zdrojov

### Právne predpisy

- Zákon č. 100/2001 Sb., o posudzovaní vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících předpisů
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.)
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (ve znění Nařízení vlády č. 217/2016 Sb.)
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.; o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky



## Technické normy

- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 6058 – Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN EN 12354-1 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN EN 12354-2 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi

## Webové stránky

<http://www.hbbeton.cz>

<https://dek.sk>

<https://www.okna.eu>

<https://www.isover.sk/>

<http://www.rockwool.cz>

<https://www.cemix.cz/>

<http://www.knauf.cz/>

<http://www.baumit.sk/>

<https://www.schoeck-wittek.cz>

<https://www.schindler.com/>

<http://www.zabradlie.sk>

<http://bitumat.sk/>

<https://www.rigips.cz/>

## 5. Zoznam použitých skratiek a symbolov

NP	Nadzemní podlaží
C 20/25	Charakteristická válcová/krychelná pevnost betonu B550B Třída oceli
EPS	Expandovaný polystyren
XPS	Extrudovaný polystyren
DN	Světlost potrubí
WC	Záchod
ŽB	Železobetón
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
PÚ	Požární úsek
PHP	Přenosný hasicí přístroj
PT	Původní terén
UT	Upravený terén
TR	Truhlářský výrobek
K	Klempířský výrobek
Z	Zámečnický výrobek
S	Skladba konstrukce
D	Výplň dveřního otvoru
O	Výplň okenního otvoru
KV	Konstrukční výška schodiště
N	Počet stupňů
H	Výška stupně
RŠ	Revizní šachta

ČSN	Česká technická norma
$\lambda$	Součinitel tepelné vodivosti
U	Součinitel prostupu tepla
UN	Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
U <sub>w</sub>	Součinitel prostupu tepla okna
U <sub>em</sub>	Průměrný součinitel prostupu tepla
U <sub>em,N</sub>	Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla
U <sub>f</sub>	Součinitel prostupu tepla rámem
U <sub>g</sub>	Součinitel prostupu tepla sklem
R <sub>He</sub>	Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu
R <sub>Hi</sub>	Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu
R	Tepelný odpor
R' <sub>w,N</sub>	Vážená stavební neprůzvučnost
L' <sub>w,N</sub>	Vážená normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
K	Korekce
f <sub>Rsi,N</sub>	Požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu
f <sub>Rsi,cr</sub>	Kritický teplotní faktor vnitřního povrchu
$\theta_{ai}$	Návrhová teplota vnitřního vzduchu
$\theta_{ex}$	Návrhová vnější teplota prostředí přilehlého k vnější straně konstrukce v zimním období
$\theta_{ae}$	Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období
$\theta_i$	Návrhová vnitřní teplota
$\theta_e$	Venkovní návrhová teplota v zimním období

$\theta_{im}$	Převažující vnitřní teplota v otopném období
A / V	Objemový faktor tvaru budovy
B <sub>pv</sub>	Balt po vyrovnání
m n. m.	Metrů nad mořem
k. ú	Katastrální území

## **6. Zoznam príloh**

### **Zložka číslo 1. – Přípravné a študijné práce**

- Štúdia suterénu 1S – mierka 1:100
- Štúdia prvého nadzemného podlažia 1NP – mierka 1:100
- Štúdia druhého nadzemného podlažia 2NP – mierka 1:100
- Štúdia tretieho nadzemného podlažia 3NP – mierka 1:100
- Štúdia zvislý rez A-A' – mierka 1:100
- Štúdia zvislý rez B-B' – mierka 1:100
- Severný a južný architektonický pohľad – mierka 1:100
- Západný a východný architektonický pohľad – mierka 1:100
- Investičný zámer
- Výpočtový protokol
- Přípravná vizualizácia
- 3D model nosného systému
- Plagát
- Technické listy výrobcov

### **Zložka číslo 2. – C Situačné výkresy**

- C.1 Situačný výkres širších vzťahov – mierka 1:1000
- C.2 Koordinačný situačný výkres – mierka 1:200

### **Zložka číslo 3. - D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie**

- D.1.1. - 01 Pôdorys suterénu – 1S – mierka 1:50
- D.1.1. - 02 Pôdorys prvého nadzemného podlažia 1NP – mierka 1:50
- D.1.1. - 03 Pôdorys druhého nadzemného podlažia 2NP – mierka 1:50
- D.1.1. - 04 Pôdorys tretieho nadzemného podlažia 3NP – mierka 1:50
- D.1.1. - 05 Zvislý rez A-A' – mierka 1:50
- D.1.1. - 06 Zvislý rez B-B' – mierka 1:50
- D.1.1. - 07 Pôdorys jednoplášťovej plochej strechy – mierka 1:50
- D.1.1. - 08 Zvislé rezy jednoplášťovou plochou strechou – mierka 1:50
- D.1.1. - 09 Severný a južný technický pohľad – mierka 1:50
- D.1.1. - 10 Západný a východný technický pohľad – mierka 1:50
- Dokumenty podrobností

## Zložka číslo 4. – D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie

- D.1.2. - 01 Pôdorys základov – mierka 1:50
- D.1.2. - 02 Zvislé rezy základov – mierka 1:50
- D.1.2. - 03 Pôdorys filigránovej stropnej konštrukcie nad suterénom – 1S – mierka 1:50
- D.1.2. - 04 Pôdorys filigránovej stropnej konštrukcie nad prvým nadzemným podlažím – 1NP – mierka 1:50
- D.1.2. - 05 Pôdorys filigránovej stropnej konštrukcie nad druhým nadzemným podlažím – 2NP – mierka 1:50
- D.1.2. - 06 Pôdorys filigránovej stropnej konštrukcie nad tretím nadzemným podlažím – 3NP – mierka 1:50
- D.1.2. – 07 Detail – A: Kotvenie ľahkého obvodového plášťa presklenej fasády u spodnej stavby – mierka 1:5
- D.1.2. – 08 Detail – B: Kotvenie ľahkého obvodového plášťa presklenej fasády u vegetačnej strechy – mierka 1:5
- D.1.2. – 09 Detail – C: Kotvenie balkónovej dosky – mierka 1:5 / 1:2,5
- D.1.2. – 10 Detail – D: Atika jednoplášťovej plochej strechy – mierka 1:5
- D.1.2. – 11 Detail – E: Sokel – mierka 1:5



## **Zložka číslo 5. – D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie**

- D.1.3. - 01 Situačný výkres požiarnej bezpečnosti stavby – mierka 1:200
- D.1.3. - 02 Pôdorys podlažia suterénu 1S - PBR – mierka 1:50
- D.1.3. - 03 Pôdorys prvého nadzemného podlažia 1NP- PBR – mierka 1:50
- D.1.3. - 04 Pôdorys druhého nadzemného podlažia 2NP -PBR – mierka 1:50
- D.1.3. - 05 Pôdorys tretieho nadzemného podlažia 3NP-PBR – mierka 1:50
- Výpočtová príloha
- Technická správa požiarnej ochrany

## **Zložka číslo 6. – Stavebná fyzika**

- Príloha - P1: Posúdenie súčiniteľa prechodu tepla, teplotného faktoru, vnútorného povrchu, najnižšej vnútornej povrchovej teploty, šírenie vlhkosti v konštrukcii a poklesu dotykovej teploty ( teplo 2017- tepelná technika 1D), výpočet súčiniteľa prechodu tepla výplňou otvoru
- Príloha -P2: Posúdenie 2D teplotného poľa na kontakte konštrukcií ( AREA 2015 )
- Príloha -P3: Výpočet priemerného súčiniteľa prechodu tepla obálkou prostredníctvom metódy referenčnej budovy vrátane protokolu a štítka obálky budovy
- Príloha -P4: Letná simulácia a zimná stabilita miestnosti
- PRÍLOHA -P5: Výpočet vzduchovej a kročajovej nepriezvučnosti z hľadiska šírenia hluku konštrukciou a posúdenie činiteľa dennej osvetlenosti kritických miestností
- Technická správa stavebnej fyziky