



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PENZION

PENSION

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tomáš Kadlec

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2018



# 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. Tomáš Kadlec
<b>Název</b>	Penzion
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. arch. Ivana Utíkalová
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2017
<b>Datum odevzdání</b>	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

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

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. **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. 62/2013 Sb. 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 a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

Ing. arch. Ivana Utíkalová  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce zpracovává projektovou dokumentaci penzionu pro veřejné ubytování a stravování. Penzion se skládá ze dvou objektů – restaurace, ubytování. Objekt restaurace je navržen pro 66 hostů. Součástí objektu je byt pro čtyřčlennou rodinu. Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím, který je částečně podsklepený. Objekt je obdélníkového tvaru, zastřešen sedlovou střechou a součástí je terasa. Druhý objekt slouží pro ubytování, má kapacitu 36 lůžek. Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím. Objekt je obdélníkového tvaru, zastřešen sedlovou střechou. Penzion se nachází v Perknově, který je součástí Havlíčkova Brodu, a slouží k celoročnímu užívání. Jedná se o zděnou stavbu z keramického systému. Objekt je situován v mírně svažitém terénu od severu k jihu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

projektová dokumentace

penzion

veřejné ubytování a stravování

podlaží

sedlová střecha

plochá střecha

mírně svažité terén

podsklepený objekt

zděná stavby

keramický systém

## **ABSTRACT**

Diploma thesis processes project documentation of a pension using for public accommodation and catering. Pension consists of 2 objects – restauration, accommodation. A restauration is designed for 66 guests. A part of the object is a flat for a family of four. It is a single-storey building which is basement and has an attic. The object has rectangular shape, saddle roof and the part of the object is a terrace. The second object uses for accommodation and has a capacity of 36 beds. It is a single-storey building with an attic. The object has rectangular shape and saddle roof. A pension is situated in Perknov which is one of the parts of Havlíčkův Brod. It uses for year-round occupancy. It's a brick building made of ceramic system. The object is located in slightly hilly terrain from north to south.

## **KEYWORDS**

project documentation

pension

public accommodation and catering

floor

saddle roof

flat roof

slightly hilly terrain

basement object

brick building

ceramic system

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Bc. Tomáš Kadlec *Penzion*. Brno, 2017. 67 s., 736 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

## **PROHLÁŠENÍ**

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

V Brně dne 27. 12. 2017

---

Bc. Tomáš Kadlec

autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucí mé diplomové práce Ing. arch Ivaně Utíkalové za odborné rady a připomínky při zpracování práce.



# **Obsah**

1. Úvod

2. Vlastní text práce

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.2 Konstrukční a stavebně technické řešení

3. Závěr

4. Seznam použitých zdrojů

5. Seznam použitých zkratk a symbolů

6. Seznam příloh

## 1. Úvod

Cílem diplomové práce je vytvoření projektové dokumentace ve stupni pro provedení stavby. Dokumentace bude obsahovat přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, techniku prostředí - ZTI a stavební fyziku. Projektová dokumentace bude zpracovávat penzion pro veřejné ubytování a stravování, který se bude skládat ze dvou objektů, a to objektů pro ubytování a stravování. **Objekt pro ubytování:** Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je zastřešen sedlovou střechou. Hlavní vstup do objektu je situován ze severovýchodní strany. **Objekt restaurace:** Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím, který je částečně podsklepený. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je částečně zastřešen sedlovou střechou a plochou pochozí střechou tvořící terasu. Hlavní vstup do objektu je situován z jihozápadní strany. Pro ubytování a restauraci je zřízeno parkoviště odpovídající kapacitě hostů. Pozemek se nachází v Perknově u Havlíčkova Brodu. Přístup na pozemek je z ulice Obická. Stavba je situována v mírně svažitém terénu od severu k jihu.

## 2. Vlastní text práce



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PENZION

PENSION

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tomáš Kadlec

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2018

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

#### *a) Název stavby*

Penzion

Členění stavby: SO 01 – Objekt restaurace  
SO 02 – Objekt ubytování

#### *b) Místo stavby*

Perknov, ulice Obická, Havlíčkův Brod 580 01, katastrální území Perknov [637955],  
parcelní číslo 632

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

#### *a) Informace o stavebníkovi*

Miroslava Bílková, Perknovská č. p. 1759, Havlíčkův Brod 580 01

Stavebník je zastoupen:

Bc. Tomáš Kadlec, Vadín č. p. 67, Havlíčkův Brod 580 01

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

#### *a) Projektant*

Bc. Tomáš Kadlec, Vadín č. p. 67, Havlíčkův Brod 580 01, tel. 739 426 998

#### *b) Vedoucí práce*

Ing. arch. Ivana Utíkalová

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

#### *a) Základní informace o území*

Stavební pozemek se nachází v katastrálním území Perknov [637955], Výměra pozemku p. č. 632 je 4683,0 m<sup>2</sup>, která je přejata z katastru nemovitostí ze souřadnic S-JTSK.

#### *b) Základní informace o dokumentaci pro provedení stavby*

Projektová dokumentace pro provedení stavby bude zpracována na základě předchozí projektové dokumentace pro stavební povolení zpracované Tomášem Kadlecem. Projektová dokumentace pro stavební povolení je součástí přílohy. Dále bylo provedeno vyjádření správců inženýrských sítí, vyjádření a stanoviska dotčených orgánů.

#### *c) Další podklady*

Vstupní podklady pro zpracování projektové dokumentace jsou dodány městem Havlíčkův Brod. Město na žádost dodalo katastrální mapy pro vypracování situačních výkresů. Dále byly provedeny posudky a průzkumy provedené v rámci projektové přípravy. Také bylo žádáno u jednotlivých správců inženýrských sítí o existenci sítí, kteří pak poskytli potřebné podklady o vedení jednotlivých inženýrských sítí v místě stavby.

### **A.3 Údaje o území**

#### *a) Rozsah řešeného území (zastavěné / nezastavěné území)*

Pozemek se nachází v katastrálním území Perknov [637955]. Perknov se nachází u Havlíčkova Brodu ve vzdálenosti 2 km od centra města. Navrhované stavby budou umístěny na pozemku s parcelním číslem 632, který má výměru 4683,0 m<sup>2</sup>. Jedná se o zatím nezastavěné území obce. K pozemku je zřízena pozemní komunikace s možností napojení inženýrských sítí. Pozemek je v mírně svažitém sklonu, který nebude problémem při provádění zemních prací, napojení objektu na veřejné inženýrské sítě a terénních úpravách.

#### *b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území, apod.)*

Řešené území nepodléhá (památkové rezervaci, památkové zóně, záplavovému území apod.).

#### *c) Údaje o odtokových poměrech*

Pozemek je svažité od severu k jihu směrem k příjezdové komunikaci. Zpevněné plochy nacházející se na pozemku (chodníky, parkoviště) budou spádovány k pozemní komunikaci, a to ve směru svažitosti terénu. Veškerá dešťová voda ze střech bude svedena do vsakovacího zařízení umístěného na pozemku investora. Splaškové odpadní vody budou napojeny přes revizní šachtu do veřejné kanalizační sítě.

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

Projektová dokumentace pro provedení stavby je v souladu se schválenou dokumentací pro stavební povolení. Dokumentace je v souladu s platným Územním plánem města Havlíčkův Brod. Pozemek je v Územním plánu veden jako orná půda. Pozemek bude vyňat ze zemědělského půdního fondu ZPF.

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

Řešené území má vypracovaný územní plán. Objekt je navržen a umístěn na pozemku tak, že je v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ve znění č. 431/2012 Sb.

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím.

*f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území*

Objekty jsou navrženy a umístěny na pozemku tak, že jsou v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ve znění č. 431/2012 Sb. Území slouží pro výstavbu a rozvoj obce.

*g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů*

Dokumentace je vydána k vyjádření jednotlivých dotčených orgánů.

*h) Seznam výjimek a úlevových řešení*

Výjimky a úlevová řešení navržené stavby nevyžadují.

*i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic*

Související a podmiňovací investice stavby nevyžaduje a ani není předpoklad, že by při realizaci vznikly.

*j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (dle katastru nemovitostí)*

Přístup k pozemku je po parcele č. 715/2. Dotčené sousední pozemky jsou 631, 631/1, 634/7, 633. Veškeré pozemky spadají pod katastrální území Perknov.

Parcelní číslo	Vlastnické právo
715/2	Město Havl. Brod, Havlíčkovo náměstí 57, Havlíčkův Brod 58001
631 631/1	Pátková Alena, Perknovská 3511, Havlíčkův Brod 58001
634/7	Lukeš Radim, Čílova 275/15, Veleslavín Praha 6
633	Lukeš Jaroslav, Na Hrázi 3086, Havlíčkův Brod 58001  Lukeš Radek, Na Hrázi 3542, Havlíčkův Brod 58001

## A.4 Údaje o stavbě

### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavby.

### b) Účel užívání stavby

Penzion se skládá ze dvou staveb. SO 01 – Objekt restaurace, která bude sloužit pro občerstvování hostů, ale bude také sloužit veřejnosti s kapacitou 66 hostů. V objektu se nachází samotná restaurace a kuchyňské prostory doplněné o sklady a zázemí zaměstnanců. Dále se v patře nachází byt správce objektu a také pokoje pro zaměstnance. SO02 – Objekt ubytování, který bude sloužit pro ubytování hostů s celkovou kapacitou 36 hostů. Obsahuje 16 dvoulůžkových pokojů, 1 apartmán a 1 dvoulůžkový pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu.

### c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalé stavby.

### d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavby nevyžadují ochranu podle jiných právních předpisů.

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

Objekty jsou navrženy v souladu s obecnými technickými požadavky stanovenými vyhláškou 268/2009 Sb. V objektu SO 02 je navržen pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu.

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

Dokumentace je vydána k vyjádření dotčených orgánů.

g) *Seznam výjimek a úlevových řešení*

Výjimky a úlevová řešení navržené stavby nevyžadují.

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

Plocha pozemku: 4683,0 m<sup>2</sup>

Procento zastavění: 16,43 %

### **SO 01 Restaurace**

Jedná se o jednopodlažní objekt, který je částečně podsklepený, s obytným podkrovím.

Obdélníkový půdorys 29,25 m x 13,5 m.

Zastavěná plocha: 394,875 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 3 252,59 m<sup>3</sup>

Počet míst v restauraci: 66

### **SO 02 Penzion**

Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený objekt s obytným podkrovím.

Obdélníkový půdorys 27,75 m x 13,5 m.

Zastavěná plocha: 374,625 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 2 715,89 m<sup>3</sup>

Počet lůžek: 36



*i) Základní bilance stavby*

Objekt bude napojen přípojkou na veřejnou kanalizační síť, vodovodní řád, vedení nízkého napětí a nízkotlaké plynovodní vedení.

Výpočet potřeby vody, dimenzování vodovodní, kanalizační a plynovodní přípojky je proveden v samostatné příloze D.1.4 Technika prostředí – ZTI.

**Bilance potřeby vody:**

**SO 01 Restaurace**

Průměrná denní potřeba vody:	$Q_p = 2,23 \text{ m}^3 / \text{den}$
Maximální denní potřeba vody:	$Q_m = 3,35 \text{ m}^3 / \text{den}$
Maximální hodinová potřeba vody:	$Q_h = 0,297 \text{ m}^3 / \text{hod}$
Roční potřeba vody:	$Q_r = 813,95 \text{ m}^3 / \text{rok}$

**SO 02 Penzion**

Průměrná denní potřeba vody:	$Q_p = 4,43 \text{ m}^3 / \text{den}$
Maximální denní potřeba vody:	$Q_m = 6,65 \text{ m}^3 / \text{den}$
Maximální hodinová potřeba vody:	$Q_h = 0,633 \text{ m}^3 / \text{hod}$
Roční potřeba vody:	$Q_r = 1\,616,95 \text{ m}^3 / \text{rok}$

**Celkové potřeby vody**

Průměrná denní potřeba vody:	$Q_p = 6,66 \text{ m}^3 / \text{den}$
Maximální denní potřeba vody:	$Q_m = 10,0 \text{ m}^3 / \text{den}$
Maximální hodinová potřeba vody:	$Q_h = 0,912 \text{ m}^3 / \text{hod}$
Roční potřeba vody:	$Q_r = 2\,430,9 \text{ m}^3 / \text{rok}$

**Bilance odtoku odpadních vod:**

Průměrný denní odtok splaškové vody:	$Q_p = 14\,400 \text{ l} / \text{den}$
Maximální denní odtok splaškové vody:	$Q_m = 21\,600 \text{ l} / \text{den}$
Maximální hodinový odtok splaškové vody:	$Q_h = 7\,200 \text{ l} / \text{hod}$
Roční odtok splaškové odpadní vody:	$Q_r = 5\,184 \text{ m}^3 / \text{rok}$

Cena vodného je 37,16 Kč a stočného 32,19 Kč, která je stanovena VAK Havlíčkův Brod v roce 2017/2018.

**Parkování pro stavební objekty SO01, SO02:**

Parkování pro veřejnost: 23 míst

Parkování pro imobilní: 2 místa

Parkování pro zaměstnance: 4 místa

**Parkovací stání jsou stanovena výpočtem:**

**Objekt SO01- Restaurace**

Stanoveno pro stravování – restaurace 3. skupiny (plocha pro hosta 6 - 8 m<sup>2</sup> na 1 stání)

Plocha restaurace (106,58 - 11,25) = 95,33 m<sup>2</sup>

95,33 / 8 = 11,91=> 12x parkovacích míst + 1x parkovací stání pro imobilní

**Objekt SO02- Restaurace**

Stanoveno pro ubytování – hotel \*\*\* (3 lůžka na 1 stání)

Počet lůžek 36

36 / 3 = 12 => 11x parkovacích míst + 1x parkovací stání pro imobilní

**Elektrická energie:**

Podzemní vedení nízkého napětí vedené v komunikaci, které bude napojeno do instalačního sloupku a následně do objektu.

**Plyn:**

Nízkotlaká plynová přípojka DN 90 tedy bude kapacitně dostačující. Plyn NN je veden u okraje komunikace a je napojen do plynoměrné skříně s hlavním uzávěrem plynu, která bude u okraje pozemku zabudována do oplocení.

**Odpady:**

Nádoby na komunální odpad budou umístěny na pozemku investora na přímo určeném místě. Nádoby budou barevně odlišeny a označeny z důvodu třídění odpadu. Odpad bude vyvážen pravidelně Technickými službami města Havlíčkův Brod.

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

Předpokládaná lhůta provádění staveb: 2 roky

Předpokládaný termín zahájení stavby: 4/2018

Předpokládaný termín ukončení stavby: 4/2020

Popis postupu výstavby pro SO01, SO02:

- zemní práce a přípojky inženýrských sítí
- hrubá spodní stavba
- hrubá vrchní stavba
- práce vnitřní a dokončovací

*k) Orientační náklady stavby*

Rekapitulace celkových rozpočtových nákladů stavby. Cena na rozpočet je stanovena cenovým ukazatelem pro stavebnictví pro rok 2017.

SO 01 – Objekt restaurace

Budovy občanské výstavby: Budovy pro společné stravování.

Konstrukčně materiálová charakteristika: svislá nosná konstrukce z cihel, tvárnic, bloků

Orientační náklady stavby jsou stanoveny cenou na 1 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru. Cena za 1m<sup>3</sup> obestavěného prostoru je 5 970 Kč.

Předpokládané náklady stavby SO01: 3 252,59 x 5 970 = 19 417970 Kč

SO02 – Objekt ubytování

Budovy občanské výstavby: Budovy pro společné ubytování a rekreaci

Konstrukčně materiálová charakteristika: svislá nosná konstrukce z cihel, tvárnic, bloků

Orientační náklady stavby jsou stanoveny cenou na 1 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru. Cena za 1m<sup>3</sup> obestavěného prostoru je 5 911 Kč.

Předpokládané náklady stavby SO02: 2 715,89 x 5 911 = 16 053630 Kč

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO 01 - Objekt restaurace

SO 02 - Objekt ubytování

SO 03 - Kanalizační přípojka splašková

SO 04 - Dešťová kanalizace

SO 05 - Vodovodní přípojka

SO 06 - Plynovodní přípojka

SO 07 - Přípojka NN

SO 08 – Zahradní úpravy

SO 09 - Připojovací skříň

SO 10 - Komunikace, parkoviště, chodníky

SO 11 - Terénní úpravy

SO 12 - Oplocení pozemku

V Brně dne 28. 12. 2017

.....

podpis autora

Bc. Tomáš Kadlec



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**PENZION**

PENSION

**B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Tomáš Kadlec**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ**

**BRNO 2018**

## B.1 Popis území stavby

### *a) Charakteristika stavebního pozemku*

Navržené objekty jsou situovány na stavebním pozemku s p. č. 632, který spadá pod katastrální území obce Perknov. Pozemek je ve vlastnictví investora. Pozemek se nachází v mírně svažitém terénu od severu k jihu. U navržených staveb budou provedeny terénní úpravy z důvodu osazení objektu do terénu. Budou prováděny zářezy a obsypy kolem zpevněných a upravených ploch. Stavba SO 01 je částečně podsklepena a bude vyžadovat vyšší nároky na zemní práce. U stavebního pozemku se nachází inženýrské sítě, na které bude provedeno napojení objektů pomocí přípojek.

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

Na stavebním pozemku nebyly provedeny průzkumy. Při návrhu staveb se vychází ze zkušeností okolních navržených staveb. Na sousedních parcelách bylo zjištěno, že hladina podzemní vody nemá žádný vliv na výstavbu objektů a jejich zakládání. Na pozemku se nachází zemina třídy S5 – jílovitý písek SC.

### *c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma*

Stavební pozemek se nachází v ochranném pásmu lesa. Ochranné pásmo zasahuje pouze na rohu parcely a navržené stavby nezasahují do tohoto ochranného pásma.

### *d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*

Poloha řešené stavby se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavby jsou navrženy tak, aby zapadaly do stávající zástavby, a jsou umístěny v předepsaných vzdálenostech od hranic pozemku. Odtokové poměry nebudou zhoršeny navrženými stavbami, nezastavěná plocha pozemku tvoří 60 %.

### *f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*

Na pozemku se v současné době nachází travnatý porost a místy jsou vzrostlé křoviny, které budou vykáceny. Asanace a jiné demolice nebudou provedeny.

*g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)*

Stavební pozemek je vyňat ze zemědělského půdního fondu (ZPF). Neřeší se.

*h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)*

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu bude provedeno v ulici Obická. Napojení pozemku a parkoviště na pozemní komunikaci bude provedeno podle koordinačního situačního plánu. Pod veřejnou komunikaci u pozemku jsou vedeny veřejné inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, plynovod, el. Slaboproud).

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

Stavba nevyžaduje jiné související investice.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

**Objekt SO 01:** Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím, který je částečně podsklepený. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je částečně zastřešen sedlovou střechou a plochou pochozí střechou tvořící terasu. Objekt slouží pro veřejné stravování s kapacitou 66 hostů. Předpokládá celoroční provoz. Dále se zde nachází byt, který bude sloužit pro čtyř člennou rodinu k celoročnímu užívání

**Objekt SO 02:** Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je zastřešen sedlovou střechou. Objekt slouží pro veřejné ubytování s kapacitou 36 hostů. Předpokládá celoroční provoz.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

*a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení*

#### **Objekt SO 01**

Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím, který je částečně podsklepen. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je částečně zastřešen sedlovou střechou a plochou pochozí střechou tvořící terasu. Hlavní vstup do objektu je situován z jihozápadní strany. Objekt SO02 svým tvarem a konstrukčním řešením zapadá do stávající zástavby. Orientace ke

světovým stranám je dána pozemkem s maximálním využitím výhledů a osluněných ploch.

## **Objekt SO 02**

Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je zastřešen sedlovou střechou. Hlavní vstup do objektu je situován ze severovýchodní strany. Objekt SO02 svým tvarem a konstrukčním řešením zapadá do stávající zástavby. Orientace ke světovým stranám je dána pozemkem s maximálním využitím výhledů a osluněných ploch.

Pro ubytování a restauraci je zřízeno parkoviště odpovídající kapacitě hostů.

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

Objekty pro ubytování i stravování jsou řešeny ve shodném architektonickém stylu a jsou řešeny tak, aby zapadaly do stávající zástavby. Fasáda objektů je řešena dřevěným obkladem štítů a ve spodní části kamenným obkladem. Kamenný obklad bude z části na podélných stěnách, na zbylých částech stavby bude bílá fasáda. Před objektem pro ubytování jsou zřízeny dřevěné přístřešky nad terasami z pokojů z důvodu stínění místností pro ubytování. Před vstupy do objektu pro stravování jsou zřízeny dřevěné přístřešky tvořící závětrí. Veškeré viditelné dřevěné prvky střechy i přístřešků budou ohoblovány a natřeny bezbarvou lazurou. Obklad na štítech bude proveden z dřevěných palubek (THERMOWOOD), které nebudou nijak ošetřeny. Na sedlové střeše je použita titan-zinková krytina, a to v odstínu tmavě šedé. Výplně otvorů budou dřevěné v odstínu mahagonu.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Provozní řešení a technologické výroby nejsou součástí projektové dokumentace.

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavby jsou řešeny jako bezbariérové. V objektu SO 01, který slouží pro veřejné stravování, je řešeno bezbariérové užívání ve veřejných prostorech pro hosty. V objektu SO 02 je navržen pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Návrh stavby bude řešen podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.



## **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Navržené stavby splňují veškeré vyhlášky pro užívání stavby. Penzion je navržen tak, aby užívání stavby bylo bezpečné.

## **B.2.6 Základní technický popis staveb**

### *a) Stavební řešení*

SO 01 Objekt restaurace – zděný stěnový systém, panelový železobetonový strop, sedlová střecha s nosnou dřevěnou konstrukcí a terasa s nosnou konstrukcí stropu

SO 02 Objekt ubytování – zděný stěnový systém, panelový železobetonový strop, sedlová střecha s nosnou dřevěnou konstrukcí

### *b) Konstrukční a materiálové řešení*

Stavby jsou provedeny z keramického systému (např. Heluz) založené na betonových pasech z prostého betonu doplněné o dvě řady ztraceného bednění. Stropní konstrukce jsou z železobetonových panelů a střecha je tvořena dřevěným krovem. Fasáda objektů je řešena dřevěným obkladem štítů a ve spodní části kamenným obkladem. Kamenný obklad bude z části na podélných stěnách, na zbylých částech stavby bude bílá fasáda. Před objektem pro ubytování jsou zřízeny dřevěné přístřešky nad terasami z pokojů z důvodu stínění místností pro ubytování. Před vstupy do objektu pro stravování jsou zřízeny dřevěné přístřešky tvořící závětrí. Veškeré viditelné dřevěné prvky střechy i přístřešků budou ohoblovány a natřeny bezbarvou lazurou. Obklad na štítech bude proveden z dřevěných palubek (THERMOWOOD), které nebudou nijak ošetřeny. Na sedlové střeše je použita titanžinková krytina, a to v odstínu tmavě šedé. U objektu SO 01 se nachází terasa s izolací z modifikovaných asfaltových pásů, na kterých bude zřízena betonová dlažba na rektifikačních podložkách. Výplně otvorů budou dřevěné v odstínu mahagonu. Přesné specifikace jsou řešeny v projektové dokumentaci.

### *c) Mechanická odolnost a stabilita*

Stavby jsou navrženy tak, aby odolávaly veškerému namáhání, které může působit na nosnou konstrukci domu. Nosná konstrukce objektů zajišťuje stabilitu a mechanickou odolnost a v průběhu užívání stavby nedojde k jejímu porušení.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### *a) Technické řešení*

Větrání v objektech bude zajištěno přirozeně okny, u místností bez oken bude řešeno nuceným větráním. Dále bude použito nucené větrání v objektu SO 01, a to v restauraci, kuchyni. Vytápění objektů bude pomocí plynových kotlů umístěných v technických místnostech u obou objektů. Vnitřní kanalizace bude provedena z plastového potrubí HT a bude napojena kanalizační přípojkou přes revizní šachtu na veřejnou kanalizační síť plastovým potrubím DN 150. Vnitřní vodovod bude proveden z PE a vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovodní řád z PE 100 90x5,4 SDR11 pomocí navrtávací soupravy. Plynovodní přípojka z HDPE PE 100 63x5,8 SDR11 je napojena na veřejný plynovod NN který je z HDPE PE 100 90x5,2 SDR11. Rozvody elektroinstalace 230 V budou provedeny dle platných norem a revizí.

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

Není předmětem projektové dokumentace.

## **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

- a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků.*
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.*
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.*
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest.*
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru.*
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a venkovních odběrných míst.*
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty).*
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení).*
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.*
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.*

Jednotlivé body jsou řešeny v samostatné příloze D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

## **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení*

Stavební objekty jsou navrženy ze stavebních materiálů, které splňují požadavky vyhlášek a norem. A to ČSN 730540 Tepelná ochrana budov a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou 78/2013 Sb. Skladby obvodových obálkových konstrukcí, které budou splňovat požadavky dle normy ČSN 73 0540 – 2 minimálně na požadovaný součinitel prostupu tepla.

#### *b) Energetická náročnost stavby*

Energetická náročnost stavby SO 02 je stanovena energetickým štítkem obálky budovy, který je řešen v samostatné příloze – Stavební fyziky

#### *c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií*

Penzion nevyužívá žádné alternativní zdroje.

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

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

#### **Oslunění a osvětlení**

Objekty jsou na stavebním pozemku umístěny tak, aby byly splněny požadavky na oslunění a osvětlení. Jedná se o umístění staveb na pozemku se správnou orientací ke světovým stranám. Veškeré obytné místnosti v objektu SO 01 splňují podmínku o minimální prosluněné plochy obytných místností. Pokoje v objektu SO 02 splňují také podmínku minimální prosluněné plochy. Osvětlení místností bude provedeno především denním osvětlením a elektrickými světly v jednotlivých místnostech. Protokol o denním osvětlení místností je řešen v samostatné příloze – Stavební fyziky

#### **Mikroklima, větrání, chlazení**

Větrání v objektech SO 01, SO 02 bude zajištěn přirozeně okny. Místnosti bez oken (WC, koupelny, sklady...) budou nuceně odvětrány ventilátorem napojeným na potrubí z PVC, které bude vyvedeno nad sedlovou střechu. S objektu SO 01 bude odtah par z kuchyně zajištěn digestořemi napojenými na pozinkované potrubí s ventilační turbínou s přídatným elektromotorem a regulační klapkou. Potrubí bude vyvedeno nad sedlovou střechu. Takto bude i odvětrán prostor restaurace s barem. Zastínění v objektu SO 01 i SO 02 bude zajištěno pomocí vnitřních žaluzií a závěsů z důvodu možného přehřátí místností. Před objektem SO 02 jsou u jednotlivých pokojů zřízeny dřevěné přístřešky, které slouží k stínění vstupních dveří do pokojů z terasy. Chlazení u objektů penzionu není řešeno, nepředpokládá se nadměrné přehřátí objektů.

#### **Vytápění – plyn, tuhá paliva**

Vytápění objektů SO 01 i SO 02 bude plynovými kondenzačními kotli, které budou umístěny v technických místnostech v každém objektu. Každý objekt bude vytápěn dvěma plynovými kondenzačními kotli. Plynové kotle budou také zajišťovat ohřev vo-

dy. Jedná se o rozvod teplovodního vytápění s nuceným oběhem. Přenos tepla bude zajištěn pomocí radiátorů umístěných v jednotlivých místnostech.

### **Elektrická energie**

Elektrické rozvody v objektech jsou navrženy a provedeny podle příslušných a platných norem.

Tento dokument se jimi nezabývá.

### **Zásobování vodou**

Objekty budou napojeny na veřejný vodovodní řád.

### **Splaškové vody**

Objekt bude napojen na veřejnou kanalizační síť přes revizní šachtu na pozemku investora.

### **Dešťové vody**

Dešťové vody ze střech jsou svedeny do vsakovacího zařízení umístěného na pozemku investora. Parkoviště je navrženo ze zatravnovacích tvárnic, kde se předpokládá převážný vsak do podloží. Parkoviště je z důvodu zajištění odvodnění vypádováno do vsakovacích průleहů, které jsou doplněny substrátem a zatravněny.

### **Odpady**

Nádoby na komunální odpad budou umístěny na pozemku investora na přímo určeném místě. Nádoby budou barevně odlišeny a označeny z důvodu třídění odpadu. Odpad bude vyvážen pravidelně Technickými službami města Havlíčkův Brod.

### **Vibrace, hluk, prašnost**

Navržené stavby nejsou zdrojem vibrací, hluku ani prašností.

## **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### *a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží*

Z republikové mapy radonového indexu podloží je radonové riziko převážně nízké. Zajištění stavby před pronikáním radonu do objektů je pomocí hydroizolace spodní stavby, která bude plnit i funkci protiradonové izolace. Jedná se o modifikovaný asfaltový pás s atestem proti pronikání radonu.

### *b) Ochrana před bludnými proudy*

Na stavebním pozemku se nenachází žádné bludné proudy. Neřeší se.

*c) Ochrana před technickou seizmicitou*

Pozemek se nenachází v oblasti se seizmicitou. Neřeší se.

*d) Ochrana před hlukem*

Navržené objekty se nenachází v oblasti se zvýšenou hladinou hluku. Objekty jsou umístěny v okrajové klidové části obce. Neřeší se.

*e) Protipovodňová opatření*

Navržené objekty se nenachází v záplavovém území. Neřeší se.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

*a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky*

Napojovací místa technické infrastruktury jsou řešeny ve výkresu situace. Veřejné inženýrské sítě jsou vedeny v pozemní komunikaci před objekty. Objekt bude napojen přípojkou na veřejnou kanalizační síť přes revizní šachtu, vodovodní řád, vedení nízkého napětí a nízkotlaké plynovodní vedení. Nejsou nutné zřizovat žádné přeložky.

*b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky*

Uliční vodovodní řád je z PE 100 90x5,4 SDR 11 přípojka z PE 100 63x5,8 SDR 11 délka 5,9 m, kanalizační stoka z PVC DN 300 přípojka z PVC DN 150 délka 12,5 m, plynovod HDPE PE 100 90x5,2 SDR 11 přípojka z HDPE PE 100 40x3,7 SDR 11 délka 3,9 m.

Výpočet dimenzování vodovodní, kanalizační a plynovodní přípojky je proveden v samostatné příloze D.1.4 Technika prostředí – ZTI.

## **B.4 Dopravní řešení**

*a) Popis dopravního řešení*

Na stavební pozemek je umožněn vjezd osobním automobilům za účelem parkování osobám využívajícím služby penzionu. Parkoviště se skládá ze dvou částí, a to parkoviště pro veřejnost (ubytování, restaurace) a dále parkoviště pro personál a zásobování. Dopravní řešení je řešeno ve výkresu situace.

#### *b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu*

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je provedeno v ulici Obická, a to bez změn a úprav komunikace, bude pouze vytvořen sjezd na pozemní komunikaci. Sjezd na pozemní komunikace bude zakončen sníženým betonovým obrubníkem, který bude zvýšen o 30 mm od stávající komunikace. Sjezd bude také doplněn o odvodňovací šterbinový betonový žlab z důvodu odvodnění. Dešťové vody budou svedeny do vsakovacího průlehu u parkoviště. Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno ve výkresu situace.

#### *c) Doprava v klidu*

Pro objekty je zřízeno parkoviště, které se skládá ze dvou částí a to parkoviště pro veřejnost a parkoviště pro personál a zásobování objektu.

Parkování pro veřejnost:	23 míst
Parkování pro imobilní:	2 místa
Parkování pro zaměstnance:	4 místa

#### *d) Pěší a cyklistické stezky*

V této lokalitě se nachází pěší i cyklistické stezky, z tohoto důvodu byl vytvořen záměr realizovat penzion se zaměřením na turistiku.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

#### *a) Terénní úpravy*

Na stavebním pozemku bude provedena skrývka ornice, která bude uložena na pozemku k následnému použití pro terénní úpravy. Vykopaná zemina ze zakládání staveb bude odvezena na skládky. Pozemek je v mírně svažitém terénu od severu k jihu. Terénní úpravy se budou skládat z násypů, obsypů a zářezu do země z důvodu osazení staveb do terénu. Terénní úpravy jsou řešeny ve výkresu situace.

#### *b) Použité vegetační prvky*

Na řešeném pozemku budou vysázeny částečně vzrostlé stromy, keře a okrasné rostliny.

#### *c) Biotechnická opatření*

Nejsou žádná biotechnická opatření.

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

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

Navržené stavby SO 01, SO 02 nebudou při jejich realizaci ani při následném užívání produkovat zplodiny do ovzduší, znečišťovat vodní toky, vytvářet nadměrný hluk a kontaminovat půdu. Nádoby na komunální odpad budou umístěny na pozemku investora na přímo určeném místě. Nádoby budou barevně odlišeny a označeny z důvodu třídění odpadu. Odpad bude vyvážen pravidelně Technickými službami města Havlíčkův Brod.

### *b) Vliv stavby na přírodu a krajinu*

Stavby jsou navržené v místě obce, které je určeno pro občanskou výstavbu, a to konkrétně k výstavbě rekreačního zařízení pro veřejnost se zaměřením pro veřejné ubytování a stravování. Území je řešeno územním plánem a nemá vliv na krajinu.

### *c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000*

Stavby nemají vliv na soustavu chráněných území Natura 2000. Neřeší se.

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

Návrh na zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení ani stanovisek EIA v rámci projektu nebyl proveden. Projektová dokumentace tento návrh neřeší.

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

Nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Neřeší se.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Navržené objekty SO 01, SO 02 nevyžadují žádná opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva. Při realizaci bude staveniště oploceno, a to plotem s výškou 1,8 m z důvodu zajištění bezpečnosti proti vniku neoprávněných osob.



## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Při realizaci staveb bude zapotřebí vody a elektrické energie, které budou odebírány z odběrových míst přípojek na pozemku investora pro budoucí objekty. Pro měření el. energie a vody bude na přípojkách osazen elektroměr a vodoměr. Před osazením provizorního elektroměru a vodoměru bude zapsána spotřeba z důvodu následné fakturace spotřeby.

### *b) Odvodnění staveniště*

Na staveništi nebude docházet k odtoku ani k zadržování povrchových vod, které by odtékaly na sousední pozemky. Dešťová voda bude vsakována do zeminy na pozemku investora.

### *c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je provedeno v ulici Obická, a to bez změn a úprav komunikace. Pouze bude vytvořen sjezd na pozemní komunikaci. Sjezd na pozemní komunikaci bude zakončen sníženým betonovým obrubníkem, který bude zvýšen o 30 mm od stávající komunikace.

### *d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky*

Provádění navržených staveb bude mít vliv na okolní stavby a pozemky. Při realizaci bude zvýšen provoz na pozemní komunikaci v ulici Obická. V průběhu realizace bude zajištěno, aby nedocházelo k omezení provozu na pozemní komunikaci. Při výjezdu ze staveniště budou automobily a jiné stroje očištěny, aby nedocházelo k znečištění veřejné pozemní komunikace.

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

Staveniště bude oploceno drátěným plotem po celém obvodu pozemku. Staveniště a okolí se bude udržovat v čistotě po celou dobu realizace staveb. Při výjezdu ze staveniště budou automobily a jiné stroje očištěny, aby nedocházelo k znečištění veřejné pozemní komunikace. Dodavatel stavby zajistí potřebné označení staveniště a také umístí dopravní značení, které bude upozorňovat na výstavbu na veřejné pozemní komunikaci.

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

Staveniště bude oploceno dočasným drátěným plotem do výšky 1,8 m po celou dobu realizace okolo celého pozemku. Zábory na veřejném prostranství nebudou zřízeny.

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

Při realizaci předpokládáme vznik níže uvedených odpadů. Členění odpadů je provedeno dle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP ČR č. 381/2001 Sb.).

**Přehled předpokládaných druhů odpadů**

<b>materiál</b>	<b>kód odpadu</b>	<b>způsob nakládání</b>
beton	170101	recyklace, skládka
směsný stavební, demoliční odpad	170701	skládka
dřevo	170201	skládka
sklo	170202	skládka
plasty	170203	recyklace, skládka
papír nebo lepenkový obal	150101	recyklace
asfaltové pásy	170302	skládka
hliník	170402	kovošrot
zinek	170404	kovošrot
železo a ocel	170405	kovošrot
komunální odpad	200301	skládka

Odpady budou na staveništi skladovány vhodným způsobem. Odpady budou skladovány, tříděny a průběžně během realizace staveb odváženy na skládky nebo likvidovány na stavbě. Odpady budou zlikvidovány dle ustanovení zákona č. 185/2001Sb., O odpadech, vyhláška č. 381/2001 Sb., vyhlášky č. 383/2001 Sb.

*h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín*

Na staveništi při realizaci staveb budou prováděny zemní práce, a to skrývka ornice a výkopy základových pasů pro základové konstrukce a výkop suterénu u objektu SO 01. Zemina z výkopů, a to ze základových pasů a výkopu suterénu, bude odvezena na skládku. Skrývka ornice bude uložena v deponii na pozemku k následnému ohumusování, násypům, obsypům a potřebným terénním úpravám, které se budou na pozemku investora provádět.

*i) Ochrana životního prostředí při výstavbě*

Navrhované stavby nebudou při jejich realizaci produkovat zplodiny do ovzduší, znečišťovat vodní toky a kontaminovat půdu. V průběhu výstavby bude docházet vlivem stavebních prací k zvýšení prašnosti a hluku v okolí staveniště. U sousedních staveb, které se nachází v blízkosti staveniště, nedojde k překročení přístupné hladiny hluku. Na staveništi budou umístěny nádoby na odpady v takovém počtu, aby bylo možné odpad třídit. Odpady budou průběžně vyváženy a zlikvidovány (dle bodu B.8 g).

*j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby-koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů<sup>5)</sup>*

Veškeré provádění stavebních a montážních prací i pohyb osob na staveništi se musí řídit podle požadavků BOZP, které budou vypracovány v technologickém předpisu pro realizaci penzionu. TP se bude řídit nařízením vlády č. 591/2006 Sb. A č. 362/2005 Sb., zákona 309/2006 Sb. a dalších souvisejících předpisů.

*k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb*

Není předmětem projektové dokumentace.

*l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření*

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je provedeno v ulici Obická, a to bez změn a úprav komunikace, pouze bude vytvořen sjezd na pozemní komunikaci. Sjezd na pozemní komunikace bude zakončen sníženým betonovým obrubníkem, který bude zvýšen o 30 mm od stávající komunikace. Sjezd bude také doplněn o odvodňovací štěrbinový betonový žlab z důvodu odvodnění. Dešťové vody budou svedeny do vsakovacího průlehu u parkoviště. Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno ve výkresu situace.

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

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

*n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.*

Jedná se o stavby, které budou provedeny příslušnou a oprávněnou stavební firmou.

## **Postup výstavby objektů SO 01, SO 02**

1. Příprava území – zařízení staveniště
2. Výkopy
3. Základy
4. Hrubá stavba
5. Instalace a rozvody
6. Dokončovací práce – kompletace
7. Sadové úpravy, oplocení
8. Likvidace zařízení staveniště
9. Dokončovací práce – revize

### **Rozhodující termín výstavby**

Předpokládaný termín zahájení stavby:	4/2018
Předpokládaný termín ukončení stavby:	4/2020

V Brně dne 28. 12. 2017

.....  
podpis autora  
Tomáš Kadlec



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PENZION

PENSION

## C. SITUAČNÍ VÝKRESY

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tomáš Kadlec

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2018

### **C.1 Situační výkres širších vtaů**

Součástí projektové dokumentace.

### **C.2 Celkový situační výkres**

Součástí projektové dokumentace.

### **C.3 Koordinační situační výkres**

Součástí projektové dokumentace.

V Brně dne 28. 12. 2017

.....  
podpis autora

Tomáš Kadlec



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**PENZION**

PENSION

**D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNIC-  
KÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Tomáš Kadlec**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ**

**BRNO 2018**

## **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

### **D.1.1 Architektonické – stavební řešení**

*a) Technická zpráva*

#### **Účel objektu**

Penzion

Členění stavby: SO 01 – Objekt restaurace

SO 02 – Objekt ubytování

#### **Funkční náplň**

SO 01 – Objekt restaurace - slouží k veřejnému stravování hostů, dále se v objektu nachází byt pro čtyřčlennou rodinu k celoročnímu užívání.

SO 02 – Objekt ubytování - složí k veřejnému ubytování hostů.

Veřejná část penzionu sloužící pro veřejné ubytování a stravování bude využívána celoročně.

#### **Kapacita objektu**

SO 01 – Objekt restaurace

Počet míst v restauraci: 66

Byt počet osob: 4

SO 02 – Objekt ubytování

Počet lůžek: 36

#### **Zastavěná plocha a obestavěný prostor**

Objekt SO 01

Zastavěná plocha: 394,875 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 3 252,59 m<sup>3</sup>

Objekt SO 02

Zastavěná plocha: 374,625 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 2 715,89 m<sup>3</sup>



## **Architektonické řešení**

### **Objekt SO 01**

Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím, který je částečně podsklepen. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je částečně zastřešen sedlovou střechou a plochou pochozí střechou tvořící terasu. Hlavní vstup do objektu je situován z jihozápadní strany. Objekt SO02 svým tvarem a konstrukčním řešením zapadá do stávající zástavby. Orientace ke světovým stranám je dána pozemkem s maximálním využitím výhledů a osluněných ploch.

### **Objekt SO 02**

Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je zastřešen sedlovou střechou. Hlavní vstup do objektu je situován ze severovýchodní strany. Objekt SO02 svým tvarem a konstrukčním řešením zapadá do stávající zástavby. Orientace ke světovým stranám je dána pozemkem s maximálním využitím výhledů a osluněných ploch.

Objekty pro ubytování i stravování jsou řešeny ve shodném architektonickém stylu a jsou řešeny tak aby zapadaly do stávající zástavby. Fasáda objektů je řešena dřevěným obkladem štítů a ve spodní části kamenným obkladem. Kamenný obklad bude z části na podélných stěnách, na zbylých částech stavby bude bílá fasáda. Před objektem pro ubytování jsou zřízeny dřevěné přístřešky nad terasami z pokojů z důvodu stínění místností pro ubytování. Před vstupy do objektu pro stravování jsou zřízeny dřevěné přístřešky tvořící závětrí. Veškeré viditelné dřevěné prvky střechy i přístřešků budou ohoblovány a natřeny bezbarvou lazurou. Obklad na štítech bude proveden z dřevěných palubek (THERMOWOOD), které nebudou nijak ošetřeny. Na sedlové střeše je použita titan-zinková krytina, a to v odstínu tmavě šedé. Výplně otvorů budou dřevěné v odstínu mahagonu. Pro ubytování a restauraci je zřízeno parkoviště odpovídající kapacitě hostů.

## **Provozní řešení**

Přístup i příjezd na pozemek je z ulice Obická, kde se nachází sjezd na pozemek pro osobní automobily a přístup pro pěší.

## Objekt SO 01

Jedná se o dvoupodlažní částečně podsklepený objekt se sedlovou střechou. Část stavby je zastřešena plochou pochozí střechou, která bude sloužit jako terasa pro majitele objektu. Celý objekt je obdélníkového tvaru. Hlavní vstup do objektu pro veřejnost je z jihozápadní strany. Samostatný vstup pro majitele objektu je také z jihozápadní strany. Do objektu je zřízen ještě vstup pro zásobování ze severovýchodní strany. V 1. NP se nachází zádveří, které je propojeno s restaurací a kanceláří. Dále je v 1. NP sociální zařízení pro návštěvníky. Restaurace je propojena přes Ofis s kuchyní, která je navržena pro funkční provoz s návazností na suchý sklad, chladicí sklad, denní sklad, přípravu a chlazení masa, mytí nádobí. Dále je zde zřízen sklad pro bar. Přes chodbu se dostáváme do prostorů určených pro zaměstnance, kde se nachází sociální zařízení a šatny. Součástí těchto provozů je u vstupu pro zásobování zřízen chlazený sklad odpadků. Restaurace je propojena přes druhé zádveří, ve kterém se nachází schodiště do suterénu, které slouží jako technické. Nachází se zde sklepní sklad pro majitele a kuchyň. Dále je zde technická místnost. Přes schodiště v zádveří se dostaneme do podkroví, kde se nachází 2 pokoje se sociálním zázemím pro zaměstnance a kancelář. V podkroví se nachází byt majitele, ve kterém je obývací pokoj s kuchyní, dva dětské pokoje, šatna, WC, koupelna. Do místností je přístup z chodby, ze které je možný vstup na terasu. Pro tento byt je zřízena technická místnost, ve které bude umístěn plynový kotel pro vytápění.

## Objekt SO 02

Jedná se o dvoupodlažní objekt se sedlovou střechou obdélníkového tvaru. Vstup do objektu je situován ze severovýchodní strany. Vstup do objektu navazuje na zádveří, které je propojeno s chodbou, ze které je umožněn vstup do jednotlivých pokojů, ze kterých je přístup na venkovní terasu. Na vstupním podlaží se nachází 7 dvoulůžkových pokojů a jeden dvoulůžkový pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu. Dále se zde nachází technická a úklidová místnost, sklad čistého a špinavého prádla. Z chodby je umožněn výstup přes schodiště do podkroví, kde se nachází 9 dvoulůžkových pokojů a 1 dvoulůžkový apartmán. Dále je zde sklad čistého prádla a úklidová místnost.

## **Řešení užívání objektů osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Stavby jsou řešeny jako bezbariérové. V objektu SO 01, který slouží pro veřejné stravování, je řešeno bezbariérové užívání ve veřejných prostorech. V objektu SO 02 je navržen pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Návrh stavby bude

řešen podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Budou dodrženy podmínky pro bezbariérové užívání stavby podle normy a to:

Komunikace pro chodce:

- min. šířka je v nejužším místě 1500 mm
- podélný sklon rampy max. 1:12, příčný sklon max. 1:50
- výškový rozdíl v místě přechodu max. 20 mm
- minimální šíře parkovacího stání 3,5 m

Komunikační prostory v budovách a přístup do staveb:

- výškové rozdíly na komunikacích max. 20 mm
- volný prostor před vstupem s dveřmi otevírané dovnitř min. 1500 x 1500 mm
- min. šířka dveří 900 mm, s madly přes celou šíři dveří ve výšce 800 – 900 mm
- zámek dveří ve výšce max. 1000 mm, klika max. 1100 mm
- dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti poškození
- prosklené dveře, když prosklení je níže než 800 mm nad podlahou musí být ve výšce 800 – 1000 a zároveň ve výšce 1400 – 1600 mm označeny proti pozadí výrazným pruhem šíře min. 50 mm
- okna s parapetem nižší než 500 mm a prosklené stěny musí být do výšky 400 mm chráněny proti poškození

### **Materiálové řešení**

Stavby jsou provedeny z keramického systému (např. Heluz) založené na betonových pasech z prostého betonu doplněné o dvě řady ztraceného bednění. Stropní konstrukce jsou z železobetonových panelů a střecha je tvořena dřevěným krovem. Fasáda objektů je řešena dřevěným obkladem štítů a ve spodní části kamenným obkladem. Kamenný obklad bude z části na podélných stěnách, na zbylých částech stavby bude bílá fasáda. Před objektem pro ubytování jsou zřízeny dřevěné přístřešky nad terasami z pokojů z důvodu stínění místností pro ubytování. Před vstupy do objektu pro stravování jsou zřízeny dřevěné přístřešky tvořící závětrí. Veškeré viditelné dřevěné prvky střechy i přístřešků budou ohoblovány a natřeny bezbarvou lazurou. Obklad na štítech bude proveden z dřevěných palubek (THERMOWOOD), které nebudou nijak ošetřeny. Na sedlové střeše je použita titan-zinková krytina, a to v odstínu tmavě šedé. U objektu SO 01 se nachází terasa s izolací z modifikovaných asfaltových pásů, na kterých bude zřízena

betonová dlažba na rektifikačních podložkách. Výplně otvorů budou dřevěné v odstínu mahagonu. Přesné specifikace jsou řešeny v projektové dokumentaci.

### **Výtvarné řešení**

Není řešeno.

### **Typologie výroby**

Při realizaci penzionu budou dodrženy veškeré předepsané technologické postupy, které jsou stanoveny a doporučeny jednotlivými výrobci.

## **D.1.2 Konstrukční a stavebně technické řešení**

### *1. Zemní práce*

Objekt SO 01, SO 02

Před začátkem zemních prací se z pozemku odstraní veškeré křoviny a poté se provede skrývka ornice do hloubky 150 mm v celé ploše pozemku a uloží na pozemku do figury do max. výšky 1,5 m na následné terénní úpravy, jako jsou obsypy, násypy a následné ohumusování pozemku půdou. Dále se provede vytyčení staveb. Vytyčení provede geodet, který vytyčí body budoucích objektu pomocí teodolitu. Po vytyčení se provede montáž stavebních laviček, na které se přenesou výšky a od nichž bude provedeno vytyčení a označení rýh. Hloubení základových pasů a výkop suterénu bude prováděn strojně pomocí rypadla, a to do hloubky uvedené v projektové dokumentaci. Vykopaná zemina bude naložena a odvezena na skládku. Vyhloubené rýhy budou před betonáží dočištěny ručně a to především základová spára.

### *2. Základové konstrukce*

Objekt SO 01, SO 02

Základové pasy budou vybetonovány do předem vyhloubených rýh do výšky 500 mm z betonu C12/15 a u obvodových stěn jsou na betonových pasech vyzděny betonové tvárnice ztraceného bednění ve dvou řadách šířky 400 mm. Tvárnice ztraceného bednění budou se základovým pasem propojeny svislou výztuží B 500 průměru 10 mm, která je osazena v základovém pasu a bude následně ohnuta směrem do základové desky. Mezi betonové tvárnice bude do ložné spáry vložena vodorovná výztuž B 500 průměru 10

mm a po vyzdění budou tvárnice zality betonem C 12/15. Na betonové tvárnice ztraceného bednění bude vylita základová deska tloušťky 150 mm z betonu C12/15, která bude vyztužená svařovanou kari sítí 150/150/6 mm v ose desky.

#### Objekt SO 01

Základové pasy u částečného podsklepení budou vybetonovány do předem vyhloubených rýh do výšky 500 mm z betonu C12/15. V místě odstupňování základů bude také provedeno vybetonování z betonu C12/15, základy budou propojeny s horními pasy jak u obvodových, tak vnitřních pasů.

### *3. Svislé konstrukce*

#### Objekt SO 01

Svislé obvodové zdivo je z keramických bloků 50 – broušené šířka stěny 500 mm. První a druhá řada cihel při založení zdiva je z keramických bloků 44 – broušené šířka stěny 440 mm z důvodu zateplení soklu polystyrenem XPS tl. 60 mm. Dále suterénní zdivo bude provedeno z tvárnice ztraceného bednění šíře 400 a 300 mm. Vnitřní nosné zdivo je z keramických bloků 25 – broušené, šířka stěny 250 mm, a vnitřní nenosné zdivo je z keramických bloků 11,5, šířka stěny 115 mm, a z keramických bloků 8, šířka stěny 80 mm. Instalační předstěny tl. 80 mm budou prováděny jako lehké předstěny, a to z pozinkovaných UW a CW profilů vyplněné minerální vatou, které budou dvakrát opláštěny sádkartonovými deskami tl. 15 mm. Svislé profily budou z dvojice CW profilů vzájemně sešroubovaných v osových vzdálenostech max. 500 mm, mezi které bude vložena minerální vata tl. 50 mm. Zdivo z broušených bloků bude vyzděno na lepidlo pro tenké spáry.

#### Objekt SO 02

Svislé obvodové zdivo je z keramických bloků 50 – broušené šířka stěny 500 mm. První a druhá řada cihel při založení zdiva je z keramických bloků 44 – broušené šířka stěny 440 mm z důvodu zateplení soklu polystyrenem XPS tl. 60 mm. Vnitřní nosné zdivo je z keramických bloků 25 AKU, šířka stěny 250 mm, a vnitřní nenosné zdivo je z keramických bloků 11,5, šířka stěny 115 mm, a z keramických bloků 8, šířka stěny 80 mm. Instalační předstěny tl. 80 mm budou prováděny jako lehké předstěny, a to z pozinkovaných UW a CW profilů vyplněné minerální vatou, které budou dvakrát

opláštěny sádkartonovými deskami tl. 15 mm. Svislé profily budou z dvojice CW profilů vzájemně sešroubovaných v osových vzdálenostech max. 500 mm, mezi které bude vložena minerální vata tl. 50 mm. Zdivo z broušených bloků bude vyzděno na lepidlo pro tenké spáry, a nebroušené bloky budou vyzděny na zdící maltu.

#### *4. Vodorovné konstrukce*

##### *a) Stropy*

Objekt SO 01, SO 02

Vodorovné stropní konstrukce jsou navrženy z železobetonových předpjatých panelů SPIROLL. Stropní panely jsou výšky 200 mm a budou ukládány na železobetonový věnec v délce uložení 120 mm. Do spár mezi panely bude vložena záливková výztuž a bude provedeno zalití betonem min. třídy C20/25.

##### *b) Překlady*

Objekt SO 01, SO 02

Nad stavebními otvory v obvodovém a vnitřním nosném zdivu stěnách budou použity překlady keramické překlady výšky 238 s vloženou tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 F k přerušení tepelných mostů v místě napojení okenního rámu. Nad otvory v příčkách budou použity ploché překlady 115. Uložení překladů bude dodrženo podle výrobce.

Objekt SO 02

Nad zádveřím budou použity ocelové I - profily výšky 200 mm, které budou tvořit průvlak v úrovni stropu z důvodu vynesení nadezdívky nad průvlakem. Průvlak bude z vnější strany zateplen tepelnou izolací z minerální vaty. Dále bude uvnitř objektu použit svařovaný profil z I – profilu a pásové oceli, která bude vytvářet úložnou plochu pro stropní panel. Svařovaný profil bude uložen v úrovni stropu.

##### *c) Železobetonové věnce*

Objekt SO 01, SO 02

Železobetonové věnce v 1.NP budou provedeny ve dvou úrovních, a to v úrovni pod uložení stropních panelů na obvodovém a vnitřním nosném zdivu výšky 200 mm a dále v úrovni uložení stropních panelů po obvodovém zdivu výšky 200 mm. Dále bude

proveden věnec v jedné úrovni na ukončení nadezdívky v podkroví výšky 250 mm a na vnitřním nosném zdivu v podkroví 200 mm. Železobetonové věnce budou z betonu C20/25 s výztuží B 500.

#### Objekt SO 01

V suterénu bude proveden věnec v úrovni pouze na vnitřním nosném zdivu výšky 200 mm a dále v úrovni uložení stropních panelů po obvodovém zdivu výšky 200 mm. Železobetonové věnce budou z betonu C20/25 s výztuží B 500.

### 5. *Střešní konstrukce*

#### Objekt SO 01, SO 02

Nosnou konstrukci střechy bude tvořit dřevěný krov ve sklonu 35 °, který bude ve tvaru sedla. Pozednice budou kotveny do železobetonových věnců přes závitové tyče na chemickou kotvu. Středové vaznice budou podloženy dřevěnými trámky kotvenými do železobetonového věnce přes závitové tyče na chemickou kotvu, které budou vynášeny vnitřními nosnými zdi. Vrcholová vaznice bude vynášena dřevěnými sloupky, které jsou opřeny do vnitřních nosných zdí anebo jsou uloženy na I – profily uložené na vnitřním nosném zdivu. Krokve jsou osazeny na středovou a vrcholovou vaznici. Dále je krov doplněn o dřevěné prvky vikýře. Středová i vrcholová vaznice je vynášena kleštinami, které plní funkci stažení krovu mezi krokviemi.

#### Objekt SO 01

Nosnou konstrukci terasy tvoří panelový strop nad 1.NP. Terasa bude spádována pomocí spádových klínů ze stabilizovaného polystyrenu EPS 200. Spádování bude provedeno ve spádu 3% ke svislým střešním vtokům. Dále bude terasa doplněna o bezpečnostní pojistné přepady. Pod tepelnou izolaci bude provedena parozábrana z asfaltového modifikovaného pásu s hliníkovou vložkou a skelnou rohoží tl. 4 mm, která bude bodově natavena na nepenetrovaný stropní panel. Spádové klíny s další vrtnou tepelné izolace z EPS 200 budou mechanicky kotveny do stropních panelů z důvodu stabilizace. Izolace střechy bude provedena z asfaltových modifikovaných pásu ve dvou vrstvách. První asf. pás, který bude nalepen na tepelnou izolaci, je vyztužen tkanou sklenou vložkou tl. 4 mm a dále je kotven mechanicky do stropních panelů z důvodu stabilizace a také stabilizace EPS. Další vrstva izolace bude celoplošně natavena a je vyztužena polyesterovou

rohoží tl. 5 mm. Na izolaci střechy budou osazeny přířezy z asf. pásů z finální vrstvy tl. 5 mm, na které budou osazeny rektifikační podložky pro osazení betonové dlažby, která bude plnit kompletní stabilizace střešního pláště. Skladby střechy je řešena v projektové dokumentaci.

## 6. Schodiště

### Objekt SO 01

Schodiště budou železobetonová prefabrikovaná z betonu C20/25 a výztuže B500. Schodišťové rameno z 1.PP do 1.NP je pravotočivé a je uloženo na plné stropní panely přes ozub. Rameno je doplněno o základnu pro uložení na základový pas. Schodišťové rameno z 1.NP do podkroví je pravotočivé, je uloženo na plné stropní panely přes ozub. Na schodištích bude provedena nášlapná vrstva podle výkresové dokumentace.

### Objekt SO 02

Schodiště bude železobetonové prefabrikované z betonu C20/25 a výztuže B500. Jedná se o dvouramenné schodiště s mezipodestou. Ramena jsou opatřena ozuby pro osazení na stropní konstrukci ze stropního plného panelu a osazení na mezipodestu, také na ozub. Nástupní rameno je doplněno o základnu pro uložení na základový pas. Mezipodesta je také upravena tak, aby bylo možné provést uložení ramen na podestu přes ozub. Na schodišti bude provedena nášlapná vrstva podle výkresové dokumentace.

## 7. Komín

### Objekt SO 01

V objektu bude použit vícevrstvý izolovaný dvouprůduchový komín s keramickými vložkami a vkládanou minerální izolací pro odvod spalin od běžných spotřebičů. Průměr průduchů komína je 250 mm. Jeden průduch bude vyvložkován od půdice v 1. PP, na který budou napojeny dva plynové kondenzační kotle v kaskádě. Druhý bude vložkován od půdice v úrovni podlahy v podkroví, na něj bude napojen plynový kondenzační kotel. Komín je určen pro pevná, kapalná a plynná paliva.

### Objekt SO 01

V objektu bude použit vícevrstvý izolovaný jednaprůduchový komín s keramickou vložkou a vkládanou minerální izolací pro odvod spalin od běžných spotřebičů. Průměr



průduchů komína je 250 mm. Průduch bude vyvločkován od půdice v 1. NP, na který budou napojeny dva plynové kondenzační kotle v kaskádě. Komín je určen pro pevná, kapalná a plynná paliva.

#### *8. Omítky, obklady*

Objekt SO 01, SO 02

#### **Úpravy povrchů stěn a stropů**

Konstrukce vnitřních i vnějších stěn je z keramických tvárnic HELUZ, které budou splňovat požadavek na rovinatost v rámci jednoho podlaží:  $\pm 20$  mm. Na stěny budou prováděny vápenocementové omítky, které budou prováděny dle předepsaných skladeb. Rovinatost omítek bude 5 mm na 2 m srovnávací lati. Minimální tloušťka omítek pro stěny v interiéru je 10 mm, v exteriéru 20 mm a stropní konstrukce 8 mm.

Vápenocementové omítky:

Na suché očištěné zdivo se nanese první vrstva cementového předstříku se spotřebou  $7,0 \text{ kg/m}^2$  (zrnitost 4 mm), (v případě, že se neaplikuje další vrstva omítek ještě v době tuhnutí, je nutné dodržet technologickou přestávku 21 dní). Po technologické přestávce 3 dnů se aplikuje vrstva jádrové omítky podle předepsané tloušťky se spotřebou  $7,0 \text{ kg/m}^2$  (pevnost v tlaku 3 MPa, zrnitost 4 mm). Maximální tloušťka jedné vrstvy je 25 mm, veškeré skladby v tomto projektu jsou navrženy tak, že jádrové omítky budou prováděny v jedné vrstvě.

- U vnitřních omítek stěn bude provedena štuková vrstva po technologické přestávce 15 dní se potřebou  $2,4 \text{ kg/m}^2$  (zrnitost 0,3 mm), na které bude provedena penetrace (spotřeba  $0,1-0,2 \text{ l/m}^2$ ) a poté malba (bílá s bělostí 92 %) po technologické přestávce 5- 7 dní.

- U vnějších omítek stěn bude na jádrovou omítku nanесena penetrace (spotřeba  $0,1-0,2 \text{ l/m}^2$ ) po technologické přestávce 20 dní a poté bude provedena vrstva vyrovnávací stěrky se spotřebou  $3-6 \text{ kg/m}^2$ , (zrnitost 0-0,7 mm, objemová hmotnost  $1400 \text{ kg/m}^3$ ), po technologické přestávce 7 dní bude provedena penetrace s podkladním nátěrem v odstínu fasády (bílá) a následně finální silikonová omítka se spotřebou  $2,5 \text{ kg/m}^2$ , (zrnitost 1,5 mm, objemová hmotnost  $1800 \text{ kg/m}^3$ ).

- U vnitřních omítek stropů bude provedena štuková vrstva po technologické přestávce 10 dní, na které bude provedena penetrace a poté malba (bílá s bělostí 92 %) po technologické přestávce 5- 7 dní.

#### **Vnitřní obklady:**

V případě, že bude proveden obklad, technologická přestávka je 15 dní po provedení omítek (10 dní na 10 mm tloušťky omítky). Před obložním bude provedena penetrace podkladu (spotřeba 0,1-0,2 l/m<sup>2</sup>), na kterou bude nanesena vrstva flexi lepidla (výška zubu 6 mm) se spotřebou 2,0 kg/m<sup>2</sup> a následné obložení keramickým obkladem. V místnostech se vzdušnou vlhkostí (koupelna s WC) bude provedeno vytažení hydroizolační stěrky 200 mm na stěnu a dále bude provedena hydroizolační stěrka za sprchou a umyvadlem s rozšířením o 200 mm do stran. Stěrka bude provedena na penetraci. Spotřeba stěrky 1,5 kg/m<sup>2</sup> na tl. 1 mm, tahová přídržnou po vytvrdnutí 2,4 MPa. V místě styku stěny a podlahy bude do koutu vložena těsnicí páska a také v koutu stěn.

#### **Vnější obklady:**

- Dřevěný obklad z dřevěných prvků thermowood (19x92 mm s úhlem zkosení hran 30°) bude kotven pomocí samořezných vrtů se zápusťnou hlavou do hliníkové konstrukce (U-profil 19x25 mm, H-profil 19x52 mm) uchycené do obvodové stěny natloukacími hmoždinkami. Hliníkové profily budou na vrstvě omítek s podkladním probarveným nátěrem. Hliníkové profily budou kotveny do zdiva přes omítky po technologické přestávce 27 dní

- Kamenný modulový obklad bude lepen na vyrovnávací stěrku s penetrací pomocí flexi lepidla pro kamenné obklady s přídržností >2N/mm<sup>2</sup> po technologické přestávce 27 dní.

#### **Kazetové podhledy**

Při provádění kazetového podhledu bude nejprve proměřeno umístění VZT a vývody elektroinstalace, poté se provede samotné vyměření nosné konstrukce pro zavěšený podhled. Dále bude provedeno vyměření svěšení podhledu tak, aby líc podhledu byl od čisté podlahy 2,6 m.

Osazení obvodových profilů 19x24 mm po obvodu stěn, pilířů, které budou kotveny do stěn pomocí plastových natloukacích hmoždinek. V koutech a v rohu budou obvodové profily seříznuty na 45°. Kotvení hlavních závěsů do stropní ŽB konstrukce dle vymě-

řených pozic pomocí ocelové hmoždinky DN6 6x35. Na závěsy, které se zrektifikují do požadované výšky, se osadí hlavní T-profily. Zásada je, že max. vzdálenost kotvení od stěny je 400 mm a vzdálenost mezi závěsy max. 1 200 mm. Vzájemná vzdálenost hlavních nosných T-profilů je 1 200 mm. V roztečích 600 mm se mezi hlavní T-profily vloží příčné T-profily o délce 1 200 mm. Nakonec se vloží příčné T-profily o délce 600 mm mezi T-profily o délce 1 200 mm. Poté se vkládají kazety do zavěšeného roštu. Do roštu se vkládají nejdříve celé kazety a až poté dořezy po obvodu místnosti.

## 9. Izolace

Objekt SO 01, SO 02

### a) Proti vodě

Izolace spodní stavby proti vodě zároveň tvoří izolaci proti pronikání radonu z podloží do objektů. Bude použit asfaltový modifikovaný pás vyztužený skleněnou tkaninou tloušťky 4 mm, který bude celoplošně nataven na podkladní napenetrovaný beton asfaltovou emulzí a také na obvodové stěny z vnější strany přiléhající k zemině, a to podle předepsané výšky uvedené v projektové dokumentaci.

V místnosti se vzdušnou vlhkostí (koupelna s WC) bude provedena hydroizolační stěrka na podlaze a také vytažení hydroizolační stěrky 200 mm na stěnu a dále bude provedena hydroizolační stěrka za sprchou a umyvadlem s rozšířením o 200 mm do stran. Stěrka bude provedena na penetraci. Spotřeba stěrky 1,5 kg/m<sup>2</sup> na tl. 1 mm, tahová přídržnost po vytvrnutí 2,4 MPa. V místě styku stěny a podlahy bude do koutu vložena těsnící páska a také do koutu stěn.

Objekt SO 01

Izolace ploché střechy na terase bude tvořena z asfaltových modifikovaných pásů. První vrstva bude pás vyztužený tkanou skelnou vložkou tloušťky 4 mm, který bude mechanicky přikotven s tepelnou izolací do stropního železobetonového panelu, který tvoří nosnou konstrukci terasy. Vrchní vrstva bude pás s popískováním vyztužen polyesterovou rohoží tloušťky 5 mm, který bude celoplošně nataven na první vrstvu asf. pásu tak, aby nevznikly křížové spoje a sváry neprobíhaly nad sebou. Podrobný návrh skladeb střech je v projektové dokumentaci.

### *b) Tepelné*

Objekt SO 01, SO 02

V podlahách na terénu bude použit pěnový polystyren EPS 100 S. Mezi překlady a na stěnách bude použit pěnový polystyren EPS 100 F. Pro zateplení soklu bude použit polystyren XPS tl. 60 mm. Ve styku s betonem budou izolace odděleny separační vrstvou. Pro zateplení střešní konstrukce, vikýřů a podhledů bude použita izolace z minerální plsti.

Objekt SO 01

Na terase bude použit pěnový stabilizovaný polystyren EPS 200 S ve formě spádových klínů, které jsou v první vrstvě, tento typ izolace bude použit i ve druhé vrstvě. V sute-  
rénu bude použita do podlah stabilizovaná tepelná izolace EPS 200 S.

Objekt SO 02

V technické místnosti bude použita stabilizovaná tepelná izolace EPS 200 S.

### *c) Parozábrany*

Objekt SO 01, SO 02

V podhledech a u konstrukcí vikýřů bude použita difúzně uzavřená folie (parotěsná folie) vyztužená tkanou mřížkou s AL vrstvou, která bude připevněna oboustranně lepicí páskou. V místě styku se stěnou bude pod folii nanesen těsnící tmel. Styk je zajištěn přítlačnou lištou ke stěně.

Objekt SO 01

U terasy bude použita parozábrana z asfaltového modifikovaného pásu vyztuženého kombinovanou vložkou z hliníku a skelné rohože tl. 4 mm, který bude bodově nataven na nepenetrovanou stropní konstrukci z asfaltové emulze.

## *10. Podlahy*

Objekt SO 01, SO 02

### *a) Z keramických dlaždic*

V navržených objektech budou použity keramické dlažby tloušťky 10 mm. Dlažby budou keramické glazované. V případě schodiště budou opatřeny protiskluznými drážka-

mi. Dlažby budou prováděny po keramických obkladech stěn. Dlažby budou lepeny na flexibilní lepidlo na bázi cementu a budou provedeny potřebné dilatační spáry. Na stěnách bude proveden keramický sokl, který z důvodu oddilátování stěn nesmí být spojen s dlažbou. Do spáry bude vložen separační provazec z pěnového polyetylenu a následně přetmelen silikonovým tmelem. Podrobný návrh skladeb s keramickou dlažbou je v projektové dokumentaci.

#### *b) Z betonových dlaždic*

Na terase bude provedena betonová dlažba 300 x 300 x 35 mm na plynule rektifikačních podložkách, které budou podloženy z přířezů z asf. pásů tl. 5 mm.

#### *c) Laminátové podlahy*

Laminátová podlaha musí být 24 hodin před pokládkou umístěna v teplotě 15 – 20 °C. Před pokládkou laminátové podlahy se provede očištění podkladní vrstvy, na tu se volně položí tlumicí podložka z pěnového polyesteru s uzavřenou buněčnou strukturou (mirelon) a následně se provede montovaná podlaha z laminátových dílců. U stěn se nechá 1 cm mezera z důvodu dilatace, která bude zakryta soklovou lištou. U místností s rozdílnou podlahou budou provedeny přechodové lišty.

#### *d) Koberce*

Podlahy ze zátěžového koberce ze 100 % polypropylenu budou k nepenetrované samonivelační stěrce lepeny disperzním lepidlem na koberce.

### *11. Výplně otvorů*

Objekt SO 01, SO 02

- Vnější výplně stavebních otvorů budou okna a dveře z lepeného smrkového dřeva, které budou upraveny transparentní silikonovou lazurou s UV pohlcovačem. Okna i dveře budou s izolačním trojsklem. Závěsy budou zafrézovány v rámu a bude použito celoobvodové nerezové bezpečnostní kování. Vnitřní ovládací prvky budou z eloxovaného hliníku.

- Vnitřní dveře budou dýchované s masivním dřevěným rámem vyplněným DTD deskou. Interiérové kování bude z nerez. Budou použity třídílné závěsy s dlouhými čepy. Dveře budou osazeny v dýchové obložkové zárubni.

Podrobná specifikace otevírání a členění je uvedeno v projektové dokumentaci.

### *12. Nátěry a Malby*

Vnitřní omítky stěn a stropů budou opatřeny dvojitým nátěrem intriérovou disperzní barvou (bílá) s bělostí 92 %. Malba bude odolná proti oděru za sucha a bude paropropustná. Popř. jednotlivé odstíny budou záležet na přání investora. Nátěry vnitřních truhlářských výrobků a také nátěry vnějších dřevěných konstrukcí střechy budou opatřeny nátěrem z transparentní silnovrstvé lazury.

### *13. Klempířské práce*

Objekt SO 01, SO 02

Klempířské prvky jako parapety, příponky, oplechováním atik, přístřešku a částí střechy jsou provedeny z titanzinkového plechu. Dále jsou požity prvky z pozinkovaného a nerezového plechu. Veškeré tloušťky a rozvinuté šířky jsou uvedeny ve výpisu prvků, který je součástí projektové dokumentace.

### *14. Zámečnické práce*

Objekt SO 01, SO 02

Zámečnické prvky jsou tvořeny zábradlím ke schodišti, francouzským oknům a terasy. Zábradlí budou provedeny z nerezů včetně částí pro ukotvení zábradlí. Součástí budou krycí prvky na kotvicí šrouby. Dále jsou to prvky kotvení sloupků přístřešků a sloupků krovu. Podrobný výpis prvků je v projektové dokumentaci.

### *15. Truhlářské práce*

Truhlářské práce jsou tvořeny vnitřními dřevotřískovými parapety a madly pro zábradlí vnitřního schodiště. Dále jsou zde zařazeny schodišťové stupně pro vyrovnání výškových rozdílů v přechodu na terasu. Podrobný výpis prvků je v projektové dokumentaci.

## **Bezpečnost při užívání staveb**

Navržené objekty splňují veškeré vyhlášky pro užívání staveb. Penzion je navržen tak, aby bylo užívání staveb bezpečné, aby nedocházelo při užívání nebo provozu k nehodám nebo poškození, např. uklouznutí, pádem, popálením, pádem... Během užívání bude dodrženo veškerých legislativních předpisů.

### **Stavební fyzika**

Je řešena v samostatné příloze – Stavební fyziky

### **Tepelná technika**

Je řešena v samostatné příloze – Stavební fyziky

### **Osvětlení, oslunění**

Objekty jsou na stavebním pozemku umístěny tak, aby byly splněny požadavky na oslunění a osvětlení. Jedná se o umístění staveb na pozemku se správnou orientací ke světovým stranám. Veškeré obytné místnosti v objektu SO 01 splňují podmínku o minimální prosluněné plochy obytných místností. Pokoje v objektu SO 02 splňují také podmínku minimální prosluněné plochy. Osvětlení místností bude provedeno především denním osvětlením a elektrickými světly v jednotlivých místnostech. Protokol o denním osvětlení místností je řešen v samostatné příloze – Stavební fyziky

### **Akustika**

Je řešena v samostatné příloze – Stavební fyziky

#### *b) Výkresová část*

Je řešena v samostatných přílohách složka č. 1 - 11

V Brně dne 31. 12. 2017

.....  
podpis autora

Tomáš Kadlec

### 3. Závěr

Diplomovou prací byla zpracována projektová dokumentace ve stupni pro provádění stavby. Dokumentace obsahuje přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a stavební fyziku. Výkresová a textová dokumentace byla zpracována podle předepsaných norem, vyhlášek, právních předpisů a technických listů od jednotlivých výrobců materiálů. V projektové dokumentaci byl zpracován penzion pro veřejné ubytování a stravování, který se skládá ze dvou objektů, a to objektů pro ubytování a stravování.

**Objekt pro ubytování:** Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je zastřešen sedlovou střechou. Hlavní vstup do objektu je situován ze severovýchodní strany. **Objekt pro stravování:** Jedná se o jednopodlažní objekt s podkrovím, který je částečně podsklepený. Objekt, který je obdélníkového tvaru, je částečně zastřešen sedlovou střechou a plochou pochozí střechou tvořící terasu. Hlavní vstup do objektu je situován z jihozápadní strany. Pro ubytování a restauraci je zřízeno parkoviště odpovídající kapacitě hostů. Pozemek se nachází v Perknově u Havlíčkova Brodu. Přístup na pozemek je z ulice Obická. Stavba je situována v mírně svažitém terénu od severu k jihu. Objekty jsou navrženy podle moderního architektonického stylu. Zadání diplomové práce bylo vytvoření projektové dokumentace ve stupni pro provádění stavby pro penzion. Diplomová práce je vypracována podle zadání s dodržением jednotlivých požadavků a zásad k správnému návrhu stavby a také podle struktury a adjustace určené pro její odevzdání.



## **4. Seznam použitých zdrojů**

### **Normy**

ČSN 73 0540-1/2011 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-2/2011 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-3/2011 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532/2000 – Akustika, hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí

ČSN 73 4301/Z1/2004 – Obytné budovy

ČSN 01 3450/2006 Technické výkresy – Instalace Zdravotnické a plynovodní instalace

ČSN 01 3420/2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3406/1988 Výkresy ve stavebnictví – Označování stavebních hmot v řezech

ČSN 73 0802:05/2009 – Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810:04/2009 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 73 1901 – Navrhování střech- Základní ustanovení

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí

### **Vyhlášky**

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

### **Právní předpisy**

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Zákon č. 133/1998 Sb. O požární ochraně

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

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

Předpis č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

### **Internetové zdroje**

<http://www.heluz.cz>

<http://www.best.cz>

<http://www.isover.cz>

<http://www.rigips.cz>

<http://www.dektrade.cz>

<http://www.slavona.cz>

<http://www.tzb-info.cz>

<http://www.sapeli.cz>

<http://www.nahlizenidokn.cz>

<http://www.topwet.cz>

<http://www.velux.cz>

<http://www.schiedel.cz>

<http://www.rheinzink.cz>

<http://www.topsafe.cz>

<http://www.baumit.cz>

<http://www.tropickedreviny.cz>

<http://www.vipstone.cz>

<http://www.haspl.cz>

<http://www.floormax.cz>

<http://www.puruplast.cz>

<https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/97306>

### **Použité programy**

ArchiCad 18

Nástroje Microsoft office 2007

Adobe Reader – PDF

Stavební fyzika program (Teplo, Ztráty, Area)

Wdls 5.0 (building design)

## 5. Seznam použitých zkratek a symbolů

SO01	Stavební objekt 01
SO02	Stavební objekt 02
NP	Nadzemní podlaží
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
PE	polyetylen
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČSN	Česká technická norma
TI	Tepelná izolace
PT	Původní terén
UT	Upravený terén
RŠ	Revizní šachta
DN	Světlost potrubí
T	Truhlářské výrobky
K	Klempířské výrobky
Z	Zámečnické Výrobky
S	Skladby konstrukcí
C	Doplňkové výrobky
D	Dveře
O	Okno
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
PHP	Přenosný hasicí přístroj
B.p.v	Balt po vyrovnání
m n. m.	metrů nad mořem
UN [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	Normový součinitel prostupu tepla
U [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	Vypočtený součinitel prostupu tepla
H <sub>t</sub>	Měrná ztráta prostupem
b <sub>j</sub>	Teplotní redukční součinitel
A/V	Objemový faktor budovy
R <sub>si</sub>	Přestup tepla na vnitřní straně stěny
R <sub>se</sub>	Přestup tepla na vnější straně stěny

$\theta_{a,i}$	Návrhová teplota vnitřního vzduchu
$\theta_i$	Teplota vnitřního vzduchu
$\theta_e$	Návrhová teplota venkovního vzduchu
$\Delta \theta_{a,i}$	Přirážka dle typu objektu
$\theta_{si.min}$	Nejnižší povrchová teplota
$FR_{si} [-]$	Vypočtený teplotní faktor vnitřního povrchu
$FR_{sinorm} [-]$	Normový teplotní faktor vnitřního povrchu
$R_W$	Vážená laboratorní neprůzvučnost
$R'_W$	Vážená stavební neprůzvučnost
$R'_{W, pož}$	Požadovaná vážená stavební neprůzvučnost
$K$	Výpočtová korekce
$P_v$	Výpočtové požární zatížení
$p_s$	Stálé požární zatížení
$p_n$	Nahodilé požární zatížení
$a_n$	Součinitel pro nahodilé požární zatížení
$a_s$	Součinitel pro stálé požární zatížení
$R$	Nosnost konstrukce
$E$	Celistvost konstrukce
$I$	Teplota na nehoříváné straně, tepelná izolace konstrukce
$W$	Hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce
$DP1$	Konstrukční části druhu DP1
$h_u$	Výška požárního úseku
$l$	Délka požárního úseku
$p_o$	Procento požárně otevřených ploch
$PÚ$	Požární úsek
$MJ$	Měrná jednotka
$\lambda [W.m^{-1}.K^{-1}]$	Součinitel tepelné vodivosti

## **6. Seznam příloh**

### **Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce**

#### **Studie – SO 01**

S.1 – ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	M 1:250
S.2 – PŮDORYS 1.PP	M 1:100
S.3 – PŮDORYS 1.NP	M 1:100
S.4 – PŮDORYS PODKROVÍ	M 1:100
S.5 – ŘEZ A1 – A1	M 1:100
S.6 – POHLEDY SV, JV	M 1:100
S.7 – POHLEDY JZ, SZ	M 1:100

#### **Vizualizace objektu**

Fotodokumentace – Archicad

### **Složka č. 2 – C Situační výkresy**

#### **SO 01, SO 02**

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2 000
C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:500
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250
C.4 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:2 000

### **Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko – stavební řešení**

#### **SO 01**

D.1.1.01 PŮDORYS 1.PP	M 1:50
D.1.1.02 PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.03 PŮDORYS PODKROVÍ	M 1:50
D.1.1.04 PŮDORYS STŘECHY	M 1:50
D.1.1.05 ŘEZ A1 - A1	M 1:50
D.1.1.06 ŘEZ A2 - A2	M 1:50
D.1.1.07 POHLEDY SV, JV	M 1:50
D.1.1.08 POHLEDY JZ, SZ	M 1:50
D.1.1.09 DETAIL A	M 1:10
D.1.1.10 DETAIL B	M 1:10
D.1.1.11 DETAIL C	M 1:10
D.1.1.12 DETAIL D	M 1:10
D.1.1.13 DETAIL E	M 1:10
D.1.1.14 DETAIL F	M 1:10
D.1.1.15 DETAIL G	M 1:10
D.1.1.16 DETAIL H	M 1:10
D.1.1.17 DETAIL I	M 1:10
D.1.1.18 DETAIL J	M 1:10

D.1.1.19 VÝPIS SKLADEB S1 – S18

D.1.1.20 VÝPIS SKLADEB S19 – S28

VÝPIS PRVKŮ

VÝPIS SKLADEB SE ZABUDOVÁNÍM DO KONSTRUKCE

## **Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **SO 01**

D.1.2.01 PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.02 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ – 1.PP	M 1:50
D.1.2.03 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ – 1.NP	M 1:50
D.1.2.04 KROV	M 1:50
VÝPOČET SCHODIŠŤ	
VÝPOČET ZÁKLADŮ	

## **Složka č. 5 – Přípravné a studijní práce**

### **Studie – SO 02**

S.1 – ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	M 1:250
S.2 – PŮDORYS 1.PP	M 1:100
S.3 – PŮDORYS 1.NP	M 1:100
S.4 – PŮDORYS PODKROVÍ	M 1:100
S.5 – ŘEZ A1 – A1	M 1:100
S.6 – POHLEDY SV, JV	M 1:100
S.7 – POHLEDY JZ, SZ	M 1:100

### **Vizualizace objektu**

Fotodokumentace – Archicad

## **Složka č. 6 – C Situační výkresy**

### **SO 02, SO 01**

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2 000
C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:500
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250
C.4 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:2 000

## **Složka č. 7 – D.1.1 Architektonicko – stavební řešení**

### **SO 02**

D.1.1.01 PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.02 PŮDORYS PODKROVÍ	M 1:50
D.1.1.03 PŮDORYS STŘECHY	M 1:50
D.1.1.04 ŘEZ A1 - A1	M 1:50
D.1.1.05 ŘEZ A2 - A2	M 1:50
D.1.1.06 ŘEZ A3 – A3	M 1:50
D.1.1.07 POHLEDY SV, JV	M 1:50
D.1.1.08 POHLEDY JZ, SZ	M 1:50
D.1.1.09 DETAIL A	M 1:10
D.1.1.10 DETAIL B	M 1:10
D.1.1.11 DETAIL C	M 1:10
D.1.1.12 DETAIL D	M 1:10
D.1.1.13 DETAIL E	M 1:10
D.1.1.14 DETAIL F	M 1:10
D.1.1.15 VÝPIS SKLADEB S1 – S16	
D.1.1.16 VÝPIS SKLADEB S17 – S26	
VÝPIS PRVKŮ	
VÝPIS SKLADEB SE ZABUDOVÁNÍM DO KONSTRUKCE	

## **Složka č. 8 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **SO 02**

D.1.2.01 PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.02 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ – 1.NP	M 1:50
D.1.2.03 KROV	M 1:50
VÝPOČET SCHODIŠTĚ	
VÝPOČET ZÁKLADŮ	



## **Složka č. 9 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

### **SO 02**

TECHNICKÁ ZPRÁVA – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

D.1.3.01 SITUACE	M 1:500
D.1.3.02 PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.3.03 PŮDORYS PODKROVÍ	M 1:100

## **Složka č. 10 – D.1.4 Technika prostředí - ZTI**

### **SO 02**

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZTI

D.1.4.01 SITUACE	M 1:250
D.1.4.02 KANALIZACE - PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.4.03 KANALIZACE - PŮDORYS PODKROVÍ	M 1:100
D.1.4.04 KANALIZACE - PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:100
D.1.4.05 VODOVOD - PŮDORYS 1.NP	M 1:100
D.1.4.06 VODOVOD - PŮDORYS PODKROVÍ	M 1:100
D.1.4.07 PLYNOVOD - PŮDORYS 1.NP	M 1:100
VÝPOČTY	

## **Složka č. 11 – Stavební fyzika**

### **SO 02**

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA  
STAVEBNÍ FYZIKY

01 – SITUACE M 1:500

02 – PŮDORYS 1.NP M 1:100

03 – PŮDORYS PODKROVÍ M 1:100

04 – ŘEZ A1 – A1 M 1:100

05 – POHLEDY SV, JV M 1:100

06 – POHLEDY JZ, SZ M 1:100

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

PROTOKOL DENNÍHO OSVĚTLENÍ

VÝPOČTOVÉ PROTOKOLY



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PENZION

PENSION

## PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE, PŘÍLOHA Č. 1 - 11

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

**Bc. Tomáš Kadlec**

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ**

**BRNO 2018**