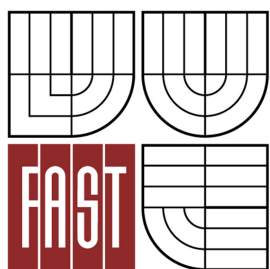




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RESTAURACE S PENZIONEM V UHERSKÉM HRADIŠTI

RESTAURANT AND GUESTHOUSE IN UHERSKÉ HRADIŠTĚ

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANDREA KISSOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant	Bc. Andrea Kissová
Název	Restaurace s penzionem v Uherském Hradišti
Vedoucí diplomové práce	doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2015
Datum odevzdání diplomové práce	15. 1. 2016
V Brně dne 31. 3. 2015	

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

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

Podklady a literatura

Snímek katastrální mapy a situace území (s výškopisem a inženýrskými sítěmi), směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky, studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 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. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb. a další platné zákony, vyhlášky, nařízení vlády ČR a české technické normy.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby „Restaurace s penzionem v Uherském Hradišti“.

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

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

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a 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).

.....
doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem diplomové práce je vypracování projektové dokumentace k provedení novostavby restaurace s penzionem v katastrálním území Mařatice města Uherské Hradiště. Objekt je navržen jako samostatně stojící bezbariérová budova se dvěma nadzemními podlažími. V prvním nadzemním podlaží se nachází restaurace s kapacitou 52 osob a k ní přiléhá terasa s kapacitou 28 osob. Dále se zde nachází zázemí restaurace, technické zázemí objektu a kancelář majitele. Ve druhém nadzemním podlaží je situováno 6 pokojů pro hosty, včetně jednoho bezbariérového a salónek pro hosty. Objekt je založen na základových patkách a základových prazích ze železobetonu. Nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický deskový skelet. Výplňové konstrukce jsou navrženy jako lehký obvodový plášť ze systému Novatop. Část objektu je zastřešena plochou vegetační střechou a na druhé části se nachází pultová střecha, na níž jsou umístěny solární panely fototermické a fotovoltaické. Výkresová část je zpracována v programu AutoCAD, vizualizace jsou zpracovány v programech ArchiCAD a Artlantis.

Klíčová slova

Restaurace s penzionem, bezbariérovost, železobetonový monolitický deskový skelet, plochá vegetační střecha, pultová střecha, systém Novatop

Abstract

The subject of this thesis is to create a Project documentation of the design of the New development, a restaurant with a guesthouse, in the cadastral area Mařatice, city Uherské Hradiště. The object is designed as a standalone barrier-free 2 story building. The first floor above ground contains a restaurant, capacity 52 persons, to which a terrace with capacity of 28 persons is attached. Apart from the aforementioned there is also a support area for the restaurant, technical facilities and the owner's office. On the second floor there are 6 rooms for rent, including one barrier-free and a lounge for guests. The object foundation base are foundation pads and grade beams made of reinforced concrete. The load-bearing structure is a cast-in-place monolithic skelet made of reinforced concrete. The infill structures are designed as a light building envelope from the company Novatop. Part of the object has a flat green roof, the other part is a mono-pitched roof on which photovoltaic and photothermic panels are placed. The drawing is processed with help of AutoCAD software. The visuals in programs ArchiCAD and Artlantis.

Keywords

Restaurant with a guesthouse, barrier-free, reinforced concrete cast-in-place monolithic skelet, flat green roof, mono-pitched roof, Novatop system

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Andrea Kissová *Restaurace s penzionem v Uherském Hradišti*. Brno, 2016. 68 s., 843 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 10.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Andrea Kissová

Poděkování:

Ráda bych touto cestou poděkovala svému vedoucímu diplomové práce, panu doc. Ing. Milanovi Ostrému, Ph.D. za jeho rady, trpělivost a vstřícnost při vypracovávání této diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat svému vedoucímu specializace BZK, panu Ing. Janu Perlovi, za odborné rady, trpělivost a vstřícnost při vypracování této specializace.

Na závěr děkuji svým rodičům za to, že mne podporovali v mém studiu.

V Brně dne 10.1.2016

.....

podpis autora
Bc. Andrea Kissová

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Vlastní text práce	10
	A Průvodní zpráva.....	11
	B Souhrnná technická zpráva.....	20
	D.1.1 Technická zpráva	43
3	Závěr	59
4	Seznam použitých zdrojů.....	60
5	Seznam použitých zkratk a symbolů.....	63
6	Seznam příloh	64
7	Přílohy	68

1 Úvod

Tato diplomová práce se zabývá vypracováním projektové dokumentace pro realizaci restaurace s penzionem v Uherském Hradišti. Objekt je navržen jako samostatně stojící a nachází se na pozemku města Uherské Hradiště v katastrální části Mařatice.

Objekt je nepodsklepený se dvěma nadzemními podlažími. V prvním nadzemním podlaží se nachází restaurace včetně zázemí a ve druhém nadzemním podlaží se nachází pokoje pro ubytování hostů. Konstrukční systém tvoří železobetonový monolitický deskový skelet. Výplňové konstrukce jsou ze systému Novatop – nosná konstrukce je tvořena masivní dřevěnou stěnou, ke které je připevněna izolace. Střešní konstrukce je nad jednou částí objektu plochá vegetační a nad druhou částí objektu pultová. Pultová střešní konstrukce má sklon 7° a je vynášena dřevěnými lepenými příhradovými vazníky.

Dominantními architektonickými prvky jsou obklad ze spékaného dřeva Thermowood v 1NP na části restaurace a jejím zázemí, hliníková okna včetně hliníkových či ocelových prvků umístěných na fasádě a v neposlední řadě sklo.

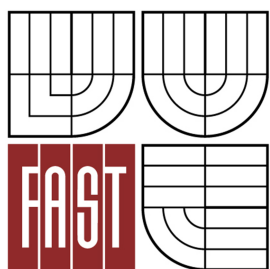
Mou snahou bylo vytvořit přehlednou, prostornou a funkční dispozici, ve které se nebudou mísit jednotlivé provozy. Dalším cílem bylo vytvořit vzhled stavby tak, aby se plně začlenil do okolní zástavby, nenarušoval architektonický ráz ulice a zároveň působil moderně a přírodně.

Projekt je navržen v souladu s platnými vyhláškami, zákony a technickými normami.

2 Vlastní text práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANDREA KISSOVÁ

VEDOUČÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.

BRNO 2016

Obsah

A.1	Identifikační údaje	13
A.1.1	Údaje o stavbě	13
A.1.2	Údaje o žadateli	13
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	13
A.2	Seznam vstupních podkladů	13
A.3	Údaje o území.....	13
A.4	Údaje o stavbě	16
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	19

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- | | |
|-------------------------|--|
| a) Název stavby: | restaurace s penzionem |
| b) Místo stavby: | ulice Na Rybníku, Uherské Hradiště, PSČ 686 01 |
| c) Číslo katastru: | Mařatice 772925 |
| d) Předmět dokumentace: | novostavba – budova občanské vybavenosti |
| e) Stupeň: | dokumentace pro stavební řízení |

A.1.2 Údaje o žadateli

- a) *jméno, příjmení a místo trvalého pobytu*

Ing. Jakub Tichý, Uherské Hradiště, ulice Revoluční, PSČ 686 01

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) *jméno, příjmení, obchodní firma, místo podnikání*

Bc. Andrea Kissová, projektová činnost v investiční výstavbě, Moravský Písek, Velkomoravská 532, PSČ 696 85

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Celková situace 1: 250
- Prohlídka staveniště projektantem
- Výškové zaměření pozemku
- Hygienické a požární předpisy
- Platné ČSN vztahující se k dané problematice
- Zpracovaná úvodní studie objektu

A.3 Údaje o území

- a) *rozsah řešeného území*

Území pro umístění objektu je nezastavěné, plocha parcely činí 7286 m². Obvod staveniště je vymezen pozemky s parcelními čísly 578/1, 399/22, 399/26, 399,36, 399/67, 2050/15, 2050/17 v katastrálním území Mařatice (viz příloha C – situace širších vztahů.) Příjezd ke staveništi je z místní komunikace – Na Rybníku a z hlavní pozemní komunikace Sokolovská, vjezd je vyznačen také v situaci.

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

Pozemek ani stavba nejsou památkově chráněné, ani se nenacházejí v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech

Stavebními úpravami nebudou zhoršeny odtokové poměry. Dešťová voda ze střech bude svedena do nádrže na vodu o objemu 12 m³, nádrž bude napájena vodou jezírka a bude mít bezpečnostní přepad do vsakovací galerie. Voda z parkovišť bude přes odlučovač ropných látek odvedena do dešťové kanalizace.

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

Stavba je definována jako novostavba restaurace s penzionem. Umístění stavby je ve městě Uherské Hradiště v katastrálním území Mařatice. Vzniklou hmotou a architektonickým výrazem stavba nenaruší ráz okolních objektů a části města jako takové.

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

Záměr je v souladu s územním rozhodnutím.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Využití území je v souladu s obecnými požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Nebyly vzneseny žádné požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou navrženy žádné výjimky a úlevové řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Související ani podmiňující investice nejsou plánované.

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

Pozemek s parcelním číslem 399/25 se bude dotýkat těchto pozemků:

Parcela číslo st. 578/1	Vlastnické právo – město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště
Způsob využití:	Zatrávněná plocha
Parcela číslo 399/22	Vlastnické právo – město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště
Způsob využití:	Zatrávněná plocha
Parcela číslo 399/26	Vlastnické právo – město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště
Způsob využití:	Zatrávněná plocha
Parcela číslo 399/36	Vlastnické právo – město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště
Způsob využití:	Zatrávněná plocha
Parcela číslo 399/67	Vlastnické právo – město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště
Způsob využití:	Zatrávněná plocha
Parcela číslo 2050/15	Vlastnické právo – město Uherské Hradiště, Masarykovo náměstí 19, 68601 Uherské Hradiště
Způsob využití:	Krajnice
Parcela číslo 2050/17	Vlastnické právo – Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín. Hospodaření se svěřeným majetkem kraje – Ředitelství silnic Zlínského kraje, příspěvková organizace, K Majáku 5001, 76001 Zlín
Způsob využití:	Hlavní silnice I. třídy

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Zpracovaný projekt řeší novostavbu restaurace s penzionem v Uherském Hradišti.

b) účel užívání stavby

Z hlediska funkčního konceptu budovy se jedná o budovu občanské vybavenosti, která bude sloužit ke stravování a ubytování hostů. Jednotlivé provozy jsou od sebe funkčně odděleny. V 1NP se nachází část restaurace, která tvoří primární část objektu a ve 2NP jsou situovány pokoje pro hosty. Do celé stavby je zabezpečen bezbariérový vstup. Na stavební parcele se nachází samostatné parkoviště pro hosty restaurace a penzionu a dále parkoviště pro zaměstnance. Co nejbližší k objektu jsou pak umístěny dvě bezbariérová parkovací místa.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je trvalého charakteru.

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

Stavba není kulturní památkou.

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

V návrhu byly dodrženy obecné požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. a dále č. 398/2009 Sb.

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

Nejsou požadavky dotčených orgánů ani požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou požadovány výjimky ani úlevové řešení.

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

zastavěná plocha:	625,80 m ²
obestavěný prostor:	4850 m ³
užitná plocha:	898,01 m ²
počet podlaží:	2
Počet zaměstnanců:	10
Počet hostů restaurace:	52
Počet hostů ubytovaných:	12
Počet parkovacích stání pro zaměstnance:	6
Počet parkovacích stání pro hosty:	29
Počet bezbariérových parkovacích stání:	2

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

Potřeby médií budou řešeny v rámci budovy. Ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí solárních kolektorů KPG1 umístěných na pultové střešní konstrukci s orientací na jih, předběžně je uvažováno se 16 kolektory. Dále budou na pultové střeše umístěny fotovoltaické solární panely HANWHA 250 Wp pro zásobování objektu elektrickou energií, předběžně je uvažováno s 8 panely.

Vytápění bude zajištěno pomocí 3 plynových kondenzačních kotlů Dakon KZ 15, 15 kW (kaskádové zapojení). V objektu se předpokládá nucené větrání s rekuperací tepla pomocí centrální VZT jednotky Duplex Multi (velikost jednotky bude stanovena specialistou na vzduchotechniku) pro 1NP. Ve 2NP bude mít každý pokoj pro hosty samostatnou VZT jednotku Duplex R4 s dávkou na osobu 25m³/hod a intenzitou větrání 0,5 h⁻¹, používanou pouze při obsazení pokoje hosty. Účinnost rekuperace bude min. 80%. Okna jsou navržena jako otvírává, čímž bude zajištěna i přirozená výměna vzduchu. Rozvody VZT povedou v podhledu pod stropní konstrukcí. Budova je navržena a bude provedena tak, aby spotřeba energie na její vytápění a větrání byla co nejmenší. Energetická náročnost je ovlivněna tvarem budovy, jejím dispozičním a konstrukčním řešením, orientací a velikostí oken, použitými materiály a vytápěcím systémem. Při návrhu byly respektovány klimatické podmínky lokality.

Dešťová voda z parkovišť bude odvedena přes odlučovač ropných látek do dešťové kanalizace a voda ze střech bude odvedena do nádrže na vodu o objemu 12 m³. Nádrž bude zásobovat jezírko vodou a bude mít bezpečnostní přepad do vsakovací galerie. Voda v nádrži bude využívána také pro zavlažování zatravněných ploch kolem objektu.

Při provozu objektu bude vznikat komunální odpad, který se bude třídit na papír, plast, sklo a organický odpad. Odpad bude ukládán do kontejnerů umístěných

na vymezeném místě pozemku (viz situace stavby). Odtud bude vyvážen na příslušné skládky.

Restaurace s penzionem spadá do kategorie B energetické náročnosti stavby – úsporná.

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

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

Lhůta je závislá na datu vydání stavebního povolení

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 03/2016

Předpokládaný termín ukončení výstavby: 11/2017

k) orientační náklady stavby

Restaurace s penzionem

cena za m³ 6466 Kč

počet m³ 4219,36 m³

výpočet: 6466 * 4219,36 = 27 300 000 Kč

Venkovní parkovací stání

cena za m² 2102 Kč

počet m² 802,01 m²

výpočet: 2102 * 802,01 = 1 690 000 Kč

Vnější zpevněné plochy

cena za m² 2102 Kč

počet m² 358,84 m²

výpočet: 2102 * 358,84 = 755 000 Kč

Příjezdové komunikace

cena za m² 2234Kč

počet m² 177 m²

výpočet: 2234 * 177 = 400 000 Kč

celková cena bez DPH: 30 145 000 Kč

Aproximativní cena obsahuje pouze orientační cenu za stavební dílo a některé další položky. Započítání ceny dalších SO a navýšení ceny bude známo až po konzultaci s odborníkem a následné kalkulaci.

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

Navrhovaný objekt je investován soukromým investorem. Projekt návrhu restaurace s penzionem má za cíl vytvořit kvalitní stravování a ubytování ve městě Uherské Hradiště. Velkou výhodou je umístění tohoto objektu do sportovního centra města, které se nachází nedaleko historického centra. Poptávka po ubytování v městě se zvyšuje při konání kulturních, folklorních a sportovních akcí, které mají ve městě významné zastoupení.

SO 01 – Restaurace s penzionem

SO 02 – Bezbariérové parkoviště

SO 03 – Parkoviště zákazníci

SO 04 – Parkoviště zaměstnanci + zásobování

SO 05 – Zpevněné pochozí a pojízdné plochy

SO 06 – Jezírko

SO 07 – Dětské hřiště

SO 08 – Zpevněná plocha (mulčovací kůra a betonová dlažba v imitaci dřeva)

SO 09 – Zpevněná plocha – terasa

SO 10 – Zpevněná plocha pro umístění nádob na odpad

SO 11 – Parkování pro cyklistické kola

SO 12 – Sklad zahradního nábytku

SO 13 – Splašková kanalizační přípojka

SO 14 – Dešťová kanalizační přípojka

SO 15 – Elektrická přípojka

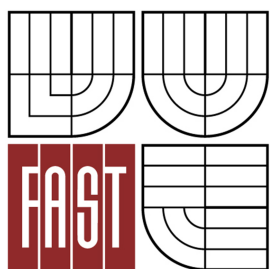
SO 16 – Veřejné osvětlení

SO 17 – Plynová přípojka

SO 18 – Vodovodní přípojka



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANDREA KISSOVÁ

VEDOUČÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.

BRNO 2016

Obsah

B.1 Popis území stavby.....	22
B.2 Celkový popis stavby.....	24
B.2.1 Účel užívání stavby	24
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	24
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	25
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	26
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	27
B.2.6 Základní technický popis staveb	27
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	34
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	35
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	35
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	35
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	35
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	36
B.4 Dopravní řešení	37
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	38
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	38
B.7 Ochrana obyvatelstva	40
B.8 Zásady organizace výstavby	40

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavba restaurace s penzionem se nachází ve městě Uherské Hradiště, v katastrálním území Mařatice, parcelní číslo 399/25. Předmětný stavební pozemek není v současné době zastavěn, ani nijak využíván. Pozemek je tvořen nezpevněnými zatravněnými plochami. Na části pozemku se nacházejí vzrostlé stromy. Přijezd ke staveništi je z hlavní pozemní komunikace Sokolovská a také z ulice Na Rybníku (viz situace stavby).

Stavební pozemek je majetkem žadatele o povolení stavby, pana Ing. Jakuba Tichého. Obvod staveniště je vymezen pozemky s parcelními čísly 578/1, 399/22, 399/26, 399/36, 399/67, 2050/15, 2050/17. Tyto pozemky jsou nezastavěné a téměř všechny patří městu Uherské Hradiště. Zvolený pozemek určený k výstavbě umožňuje svými vlastnostmi, zejména polohou, velikostí a základovými poměry, realizaci navrhované restaurace s penzionem a její následné bezpečné užívání.

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

Na daném pozemku byla provedena kopaná sonda. Dle inženýrsko-geologického průzkumu je základová půda tvořena především hlínami, písky a štěrky. Vrt byl proveden do hloubky 3 m.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Radonové riziko: Radonový index, který se nachází na pozemku je nízký.

Záplavové území: Navrhovaný objekt se nenachází v žádném ochranném a bezpečnostním pásmu ani v záplavovém území.

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

Lokalita se z hlediska ochranných hydrogeologických pásem nenachází v území chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod (CHOPAV) a zájmová oblast se dále nachází mimo území ohrožené záplavami.

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

Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní zástavbu ani na okolní pozemky. Bude prováděna tak, aby práva majitelů okolních pozemků nebyla dotčena. Při výstavbě může docházet ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Automobily dovážející materiál na staveniště budou před výjezdem na pozemní komunikaci čištěny. Požárně nebezpečný prostor objektu nezasahuje na sousední pozemky.

Stavebními úpravami nebudou zhoršeny odtokové poměry. Dešťová voda ze střech bude svedena do nádrže na vodu o objemu 12 m³, nádrž bude napájět vodou

jezírko a bude mít bezpečnostní přepad do vsakovací galerie. Zachycená dešťová voda z nádrže bude sloužit i pro zavlažování zatravněných ploch kolem objektu. Voda z parkovišť bude přes odlučovač ropných látek odvedena do dešťové kanalizace.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Řešené území nevyžaduje asanační zákroky ani demolice. Vyžadováno je pouze kácení označených vzrostlých stromů na severo-východní straně pozemku. Stromy budou vykáceny kvůli vytvoření příjezdové komunikace k objektu z pozemní komunikace Sokolovská.

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

Objekt nezabírá žádné pozemky určené k plnění funkce lesa.

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

Objekt bude vyžadovat napojení na stávající veřejné sítě. Je nutné vybudovat nové přípojky – vodovodní přípojka, plynová přípojka, přípojka elektrické energie, přípojka splaškové a dešťové kanalizace. Dále přípojka veřejného osvětlení, kvůli osvětlení parkovišť.

Pozemek bude dopravně napojen na přilehlou pozemní komunikaci Sokolovská a na místní pozemní komunikaci Na Rybníku.

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

Výstavba se bude řídit celkovým harmonogramem stavby a harmonogramy jednotlivých etap. Nejdříve budou provedeny zemní práce včetně sejmutí ornice a uložení na deponie na pozemku. Poté se provedou přípojky inženýrských sítí. Následující etapou bude vytvoření monolitického železobetonového deskového skeletu a následná montáž lehkého obvodového pláště. Dále pak práce vnitřní a dokončovací. Nakonec budou realizovány zpevněné plochy, montáž pergoly, hloubení jezírka, parkovací stání, terénní a sadové práce. Dotčené parcely nebudou oploceny.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

a) funkční náplň stavby

Objekt je řešen jako samostatně stojící. Dispozičně vytváří dva celky. Jeden celek tvoří restaurace se svým zázemím i s technickým zázemím objektu. Druhý celek je tvořen ubytovací částí – penzionem. Část objektu, kde se nachází zázemí restaurace je jednopodlažní a jeho střešní konstrukci tvoří jednoplášťová vegetační střešní konstrukce. Druhá část, ve které je situována restaurace, je dvoupodlažní. Právě nad restaurací jsou pokoje pro ubytování hostů. Celá tato část bude zastřešena pomocí pultové střešní konstrukce orientované na jih. Celý objekt je navržen a osazen do terénu v souladu s územním plánem této části města. Vzhled stavby se plně začlení do okolní zástavby, nebude narušovat architektonický ráz ulice a zároveň bude působit moderně a přírodně. Stavba je členitá a její vnější rozměr činí 37,30 m x 22,85 m.

b) základní kapacity funkčních jednotek

zastavěná plocha:	625,80 m ²
obestavěný prostor:	4850 m ³
užitná plocha:	898,01 m ²
počet podlaží:	2
Počet zaměstnanců:	10
Počet hostů restaurace:	52
Počet hostů ubytovaných:	12
Počet parkovacích stání pro zaměstnance:	6
Počet parkovacích stání pro hosty:	29
Počet bezbariérových parkovacích stání:	2

c) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi

Při provozu objektu bude vznikat komunální odpad, který se bude třídit na papír, plast, sklo a organický odpad. Odpad bude ukládán do kontejnerů umístěných na vymezeném místě pozemku (viz situace stavby). Odtud bude každý týden vyvážen na příslušné skládky.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Nově vzniklá stavba s plochou a pultovou střešní konstrukcí nenaruší svým vzhledem okolní zástavbu. Střešní konstrukce typu plochá a šikmá jsou částečným kompromisem řešení. Z jedné strany pozemku se nacházejí stavby se šikmou střešní konstrukcí a ze strany druhé převažují objekty s plochými střechami. Díky tomu, že na nově vzniklém objektu se budou nacházet oba typy střešních konstrukcí, dojde

k začlenění stavby mezi okolní zástavbu. Dále nebyly stanoveny podrobné regulativy pro stavbu.

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

Jednotlivé pohledy na restauraci s penzionem jsou doloženy ve výkresové části Architektonicko-stavebního řešení projektu.

Fasáda objektu bude tvořena dvěma typy povrchů. Na celé části 2NP a na části 1NP se bude nacházet tenkovrstvá silikonová omítka Silox 120 bílé barvy. Na zbylé části 1NP bude ke stěnám připevněn dřevěný obklad. Obklad tvoří obkladové palubky ze spékaného dřeva z finské borovice Thermowood, odstín je světle hnědý. Spáry mezi jednotlivými palubkami budou přiznané se šířkou 1 cm. Dalším výrazným prvkem nacházejícím se na fasádě je hliník či ocel. Jsou jimi tvořeny loga restaurace s penzionem, dekorační příčle na oknech u schodiště a v neposlední řadě jsou všechna okna a dveře z hliníku. Odstín hliníkových výrobků je stříbrný elox. Ve stejné úpravě jsou také střešní svody a žlaby. Krytina na pultové střešní konstrukci je z falcovaného plechu Lindab Seamline a její odstín je antracit.

Posledním důležitým prvkem je sklo, které má na fasádě nemalé zastoupení. Kromě velkých prosklených oken, především v 1NP se na fasádě nachází také zádveří, které je ze skla a je kotveno do ocelových sloupků. Dále zábradlí bude z bezpečnostního skla u francouzských oken ve 2 NP a také všechny přístřešky.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Do objektu vstupujeme z jižní strany od ulice Na Rybníku. Přes prosklené zádveří se dostaneme do vstupní haly, kde je umístěna i recepce. Nalevo se nachází restaurace a na pravé straně je kancelář pro majitele, toalety pro hosty, výtah a schodiště, které vede do části pro ubytování. V restauraci je bar a vstup do ofisu pro výdej jídla.

Ze severní strany je zadní vstup do objektu pro zaměstnance a zásobování. V této části orientované na sever se nachází technické zázemí objektu a zázemí restaurace, které je tvořeno kuchyní s jednotlivými přípravami – maso, zelenina, moučníky. Dále jsou zde umístěny sklady – sklad obalů, sklad nápojů, sklad masa, sklad zeleniny, sklad na suché zásoby, sklad organického odpadu, sklad pro denní provoz, sklad čistého prádla, sklad špinavého prádla a úklidová místnost s čisticími prostředky. V této části je také situováno zázemí pro zaměstnance – denní místnost, šatny, umývárny. Celý objekt je funkčně propojen tak, aby se nemísili provozy a byl umožněn vstup uklízečce do celého objektu.

Do druhého nadzemního podlaží vstupujeme přes schodiště nebo proskleným výtahem, umístěným v hale. Hned u schodiště se nachází bezbariérový pokoj pro 2 osoby. Vedle něj je umístěn salónek pro hosty a dále následuje 5 pokojů pro hosty. Každý pokoj je pro 2 osoby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celá budova je řešena jako bezbariérová – přístup do objektu i vnitřní prostory splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Přístup do budovy:

Přístup do budovy je řešen z chodníku za pomoci bezbariérové dlážděné rampy, která má sklon 4,89% a po jejích stranách se nachází zábradlí výšky 900 mm. Rampa plynule navazuje na terasu z WPC desek se sklonem 1,5% a odtud je vstup přes zádveří do samotného objektu. Maximální výškový rozdíl je 20 mm. Dveře do objektu jsou prosklené posuvné s elektropohonem, šířka křídel je 950 mm. Dveře jsou členěny podle požadavků na bezbariérové stavby – výška pevné (neprosklené) spodní části dveří je 400 mm. Zasklené dveře budou ve výšce 800 – 1000 mm a zároveň 1400 – 1600 mm kontrastně označeny proti pozadí (pruh šířky 50 mm, nebo značky 50 x 50 mm ve vzdálenosti 150 mm)

Parkovací stání

Bude splněn požadavek na minimální počet vyhrazených parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Celkový vyhrazený počet jsou 2 parkovací stání z 31 míst. Rozměry stání splňují s rezervou min rozměry 3,5 x 5 m.

Chodník

Na pozemku bude umístěn chodník, který bude navazovat na vstup do objektu. Šířka chodníku je 1,5 m a příčný sklon max 2%. Chodník je vydlážděn pomocí betonové dlažby. Obrubník lemující okraj chodníku bude vytvářet přirozenou vodící linii vyšší než 60 mm.

Řešení interiéru budovy

Výškový rozdíl všech pochozích ploch bude menší než 20 mm a nášlapná vrstva splní součinitel smykového tření min 0,5.

Vnitřní dveře pro bezbariérový přístup budou mít šířku 900 mm a budou bez prahu. Rozměry bezbariérového WC pro muže jsou 2280 x 2310 mm a pro ženy 2280 x 2200 mm. Šířka ven otvíravých dveří je 900 mm, zámek dveří zjištělný z venku. Záchodová mísa bude osazena v osové vzdálenosti 450 mm od stěny a horní hrana sedátka je ve výšce 460 mm. V dosahu záchodové mísy ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou bude ovladač signálního systému nouzového volání. V záchodové kabině bude dále instalováno umyvadlo s výškou horní hrany 800 mm. Po obou stranách mísy bude umístěno madlo. Jedno madlo bude umístěno ke zdi a bude pevné s přesahem 250 mm přes mísu a druhé madlo bude sklopné s přesahem 200 mm přes mísu. Vedle umyvadla se nachází vertikální madlo délky 405 mm.

Na bezbariérových WC budou umístěny také sklopné dětské přebalovací pulty ve výšce 800 mm nad podlahou.

Bezbariérový pokoj pro 2 osoby se nachází ve 2 NP. Zádveří je navrženo jako prostorné a umožňuje otočení osoby na vozíčku. V koupelně bude osazena záchodová mísa v osově vzdálenosti 450 mm od stěny a horní hrana sedátka bude ve výšce 460 mm. Po obou stranách mísy bude umístěno madlo. Jedno madlo bude umístěno ke zdi a bude pevné s přesahem 250 mm přes mísu a druhé madlo bude sklopné s přesahem 200 mm přes mísu. Dále zde bude umístěno umyvadlo s výškou horní hrany 800 mm. Vedle umyvadla se bude nacházet vertikální madlo délky 405 mm. Sprchový kout bude opatřen sklopným sedátkem o rozměrech 360 x 360 mm ve výšce 450 mm nad podlahou. Dále bude opatřen madly, na stěně bude namontováno pevné madlo délky 600 mm a z druhé strany bude sklopné madlo délky 680 mm.

Schodiště je navrženo s požadovaným sklonem menším než 28° (navržený sklon je 24,96°) a výškou schodišťového stupně max. 160 mm (návrh 153,57 mm). Rozměry výtahové kabiny jsou 1400 x 2500 mm (požadavek 1100 x 1400 mm). A dveře do výtahové kabiny mají rozměr 1000 mm (požadavek je 800 mm). Před nástupem do výtahu bude v jednotlivých podlažích dostatečný prostor. S rezervou je splněn požadavek 1500 x 1500 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Celá stavba je navržena tak, aby odpovídala příslušným ustanovením, vyhlášce č. 269/2009 sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu. Tzn. tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutí, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem. Při užívání stavby nebude ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Povrchy v prostorách hygienických místností jsou omyvatelné a jsou opatřeny zátěžovým PVC či dlažbou.

Konstrukce zábradlí má výšku 1000 mm a je provedena v souladu s ČSN 743305 Ochranná zábradlí.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení

Projektová dokumentace řeší novostavbu restaurace s penzionem a ostatní stavební úpravy související s provozem objektu. Konstruktivní systém objektu je navržen s ohledem na typ a funkci objektu. Navržený systém by měl vytvořit variabilitu prostoru dispozičního řešení restaurace. Jedná se o obousměrný železobetonový deskový skelet, který je bezprůvlakový a bezhřibový. Sloupy o rozměru 400x400 mm mají konstantní průřez po celé výšce objektu. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovou lokálně podepřenou deskou tl. 200 mm. Osová vzdálenost polí je různá, avšak neliší se o více než 20%. V místě schodiště jsou navrženy 3 železobetonové ztužující stěny, do kterých budou uloženy schodišťová ramena a mezi podlažní podesty. Výtahová šachta je od okolních konstrukcí od-dilatována vzduchovou mezerou, jelikož se jedná o výtahovou šachtu z bezpečnostního tvrzeného skla.

V objektu je navrženo jedno tří ramenné schodiště, které je přímočaré. Jedná se o monolitické železobetonové schodiště. Tloušťka podest a schodišťových desek bez stupňů je 150 mm. Podesty schodišť budou od-dilatovány od stěn pomocí anti-vibračních pružných vložek Sylomer tl. 30 mm

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Zemní práce bude provádět odborná stavební firma dle platné dokumentace. Zhruba na 60 % pozemku bude sejmuta ornice v tloušťce 20 cm. Ornice se uloží na deponie na pozemku na určené místo tak, aby ji bylo možné znovu použít při rekultivaci pozemku. Bilance zemin se předpokládá vyrovnaná. Následně se provedou výkopy pro základové patky a základové prahy. Poté se namontuje bednění pro betonáž základových konstrukcí dle platné výkresové dokumentace. Po odbednění se provedou obsypy z vytěžené zeminy kolem základových patek a prahů a vybetonuje se podkladní betonová mazanina tl. 150 mm. Výkopové práce pro vybudování zpevněných ploch se provedou dodatečně před úpravou terénu. Nасыpaná zemina bude po vrstvách tl. 200 mm řádně zhutněna na 0,2 MPa. V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by ovlivnila druh či hloubku založení stavby. Není nutné provádět opatření z hlediska odvodnění výkopů.

Základové konstrukce

Celý objekt je založen na železobetonových základových patkách. Materiál beton C 25/30 a ocel B550B. Nosnou částí pro výplňové konstrukce jsou základové prahy, které jsou také železobetonové – beton C 25/30 a ocel B550B a jsou vetknuty do základových patek. Pod základovými konstrukcemi bude vybetonovaná vrstva z prostého betonu C16/20 v tl. 100 mm kvůli uložení výztuže na rovný podklad. Pod základové prahy a podkladní betonovou mazaninu se provede násyp ze štěrkopískového lože, frakce 16-32 pro lepší propustnost vody pod těmito konstrukcemi, které se nenachází v nezámrzné hloubce.

Základ pro dojezd výtahu je vyroben z vodo-nepropustného betonu. Jedná se o nosnou desku tl. 250 mm, na které jsou stěny z vodo-nepropustného betonu tloušťky také 250 mm. Pod nosnou deskou se zhotoví podkladní mazanina z prostého betonu třídy C 16/20.

Podkladní betonová mazanina je vyztužena pomocí karisítě s oky 150 x 150 mm. A jednotlivé sítě jsou vždy překryty min o 3 oka.

Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Konstrukce budou navrženy ve III. Kategorii těsnosti.

Svislé konstrukce

Nosný systém tvoří monolitický železobetonový skelet. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny sloupy čtvercového průřezu o rozměru 400 x 400 mm (viz předběžný výpočet prvků skeletu). Sloupy jsou železobetonové z betonu třídy C 25/30 a oceli B550B. Pracovní spára vzniká při přechodu ze spodní stavby do 1NP a dále při betonáži stropů a přechodu do 2NP.

Výplně skeletu jsou tvořeny lehkým obvodovým pláštěm a to masivními dřevěnými stěnami Novatop Solid složenými z vysušených smrkových lamel navzájem pootočených o 90°. Jednotlivé vrstvy jsou lepeny polyuretanovými lepidly. Na tyto stěny jsou vkládány do roštu izolace dřevovláknité Steico flex ze strany interiéru a v části budovy s obkladem i ze strany exteriéru jsou vkládány dřevovláknité izolace Steico Therm. V další části budovy jsou to pak izolace z minerálních vláken Isover TF profi. V místě schodiště jsou navrženy železobetonové ztužující stěny po celé výšce objektu.

Všechny vnitřní příčky jsou sádkartonové systému Rigips s vloženou akustickou izolací Isover Aku. Jsou v tloušťkách 125, 155 a 250 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickou železobetonovou deskou tl. 200 mm. Jedná se o systém bezprůvlakový a bezhlavicový. Beton je třídy C 25/30 a ocel B550B. Stropní deska bude zesílena nosnou výztuží ve sloupových pruzích skeletu. Byl proveden podrobný výpočet, který je doložen v samostatné příloze. Jako překlady pro dveřní otvory budou sloužit UW profily. Přístřešky se vyrobí z tvrzeného skla a jejich nosnou konstrukcí bude dvojice ocelových konzol.

Schodiště

Schodiště je tří ramenné přímočaré a je řešeno jako 3x zalomená deska. Stupně i mezi-podlažní podesty jsou vetknuty do železobetonových ztužujících stěn a hlavní podesty. Tloušťka mezi-podlažních podest i schodišťových ramen bez stupňů je 150 mm. Schodiště má celkem 28 stupňů, výška stupně je 153,57 mm a šířka je 330 mm. Dimenze schodiště a jeho vyztužení bude schváleno a upřesněno statikem.

Střešní konstrukce

Střecha je na části objektu jednoplášťová plochá vegetační s klasickým pořadím vrstev. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny tepelné izolace Isover EPS 200S v tl. 20-120 mm. Tepelná izolace celé střešní konstrukce je stejného druhu jako spádové klíny a má tloušťku 200 mm. Hydroizolační souvrství tvoří dvojice modifikovaných asfaltových pásů typu S. Horní pás má označení Elastek 50 special mineral s odolností proti prorůstání kořínků a má tloušťku 5 mm. Pod tímto pásem se nachází asfaltový pás s označením Glastek 40 special mineral tl. 4 mm. Stabilizační vrstvou je extenzivní substrát tl. 100 mm. V substrátu budou vysázeny sukulentní rostliny. Kolem okrajů atiky a vpustí se nasype kačírek praný čistý frakce 16 – 22. Údržba střechy se bude provádět min. 2x ročně.

Na druhé části objektu se nachází dvouplášťová pultová střešní konstrukce. Horní plášť střechy je vynášen dřevěnými příhradovými lepenými vazníky, které jsou plnoplošně uloženy na stropní konstrukci. Návrh vazníků bude schválen a upřesněn statikem. Na vazníky bude přikotveno bednění z OSB desek typu 3. Střešní krytina je z falcovaného plechu Lindab Seamline. Dolní plášť je tvořen nosnou stropní konstrukcí, na niž je umístěna parozábrana ve formě SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou Dekbit AL S40. Tepelná izolace je kladena ve 2 vrstvách. Jedná se o izolaci ze skelné plsti Isover Unirol profi tl. 160 mm. První vrstva bude vkládána mezi spodní pásy příhradových vazníků a druhá vrstva ji bude převazovat i přes vazníky. Celková tloušťka tepelné izolace bude 320 mm. Vzduchová vrstva mezi horním a dolním pláštěm bude větraná pomocí skupiny otvorů umístěných mezi vazníky v místě přesahu střechy. Na jižní stranu střechy se umístí příváděcí otvory a na severní straně budou otvory odváděcí.

Komín

Komín bude ze systému Schiedel Absolut, rozměr 380 x 880 mm a jeho součástí bude větrací šachta. Světlý průměr průduchů je 180 – 220 mm. Rozměr větrací šachty je 140/220 mm. Komín bude od stěny od-dilatován izolací z minerálních vláken tl. 115 mm.

Výtah

Výtahová šachta je prosklená z bezpečnostního tvrzeného skla. Nosnou konstrukci vytváří ocelové sloupky o rozměrech 100 x 100 mm. Sklo je do nich kotveno pomocí zasklívacích lišt. Výtahová kabina má rozměry 1400/2500/2300 mm, je prosklená a neprůchozí. Specifikace jsou uvedeny v technickém listu výrobce OTIS. V nejvyšší stanici se umístí inspekční panel.

Hydroizolace

- Spodní stavba:

Hydroizolační souvrství je tvořeno dvěma asfaltovými modifikovanými pásy typu S. Vrchní pás je Elastek 40 special mineral tl. 4 mm a spodní pás je Glastek 40 special mineral tl. 4 mm. Asfaltové pásy jsou plnoplošně nataveny.

- Střešní konstrukce:

Jednoplášťová vegetační střešní konstrukce:

Hydroizolační souvrství tvoří dvojice modifikovaných asfaltových pásů typu S. Horní pás má označení Elastek 50 special mineral s odolností proti prorůstání kořínků a má nosnou vložku z polyesteru. Tloušťka pásu je 5 mm. Pod tímto pásem se nachází asfaltový pás s označením Glastek 40 special mineral se sklotkaninovou nosnou vložkou. Asfaltový pás má tloušťku 4 mm.

Dvouplášťová pultová střešní konstrukce:

Hlavní hydroizolační vrstva je tvořena falcovanou střešní krytinou Lindab Seamline HB polyester s dvojitou drážkou. Expanzní vrstva je tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem typu S s polyesterovou vložkou – Elastek 40 special mineral, tl. 4 mm

Tepelná izolace

- Základové konstrukce:

Základové konstrukce budou zaizolovány tepelnou izolací Isover EPS perimetr tl. 100 mm. V podlaze na terénu bude tepelná izolace Isover EPS 200S o celkové tloušťce 140 mm.

- Svislé konstrukce:

Ze strany interiéru bude na všechny obvodové konstrukce přikotven rošt, do kterého bude vkládána dřevovláknitá izolace Steico flex – $\lambda_D = 0,038 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, tl. 55 mm.

Obvodová stěna s označením SO1 bude zateplena ze strany exteriéru dřevovláknitou izolací Steico Therm $\lambda_D = 0,040 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, ve dvou vrstvách. První vrstva bude mít tloušťku 140 mm. Druhá vrstva bude v tloušťce 60 mm a bude vkládána do dřevěného roštu.

- Střešní konstrukce:

Jednoplášťová vegetační střešní konstrukce:

Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny tepelné izolace Isover EPS 200S $\lambda_D = 0,034 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, v tl. 20-120 mm. Tepelná izolace celé střešní konstrukce je stejného druhu jako spádové klíny a má tloušťku 200 mm.

Dvouplášťová pultová střešní konstrukce:

Tepelná izolace je kladena ve 2 vrstvách. Jedná se o izolaci ze skelné plsti Isover Unirol profi $\lambda_D = 0,033 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, tl. 160 mm. První vrstva bude vkládána mezi spodní pásy příhradových vazníků a druhá vrstva ji bude převazovat i přes vazníky. Celková tloušťka tepelné izolace bude 320 mm.

Akustické izolace

- Sádrokartonové příčky:

Do sádrokartonových příček budou vkládány akustické izolace s označením Isover Aku $\lambda_D = 0,033 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, s tloušťkou určenou dle tloušťky příčky.

- Podlahy:

V podlahách budou umístěny akustické izolace Isover TDPT, se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,033 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, tl. 60 mm.

- Podhledy:

V podhledu se bude nacházet akustická izolace Isover Akustik Platte s jednostranně nakaširovanou černou netkanou textilií se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,032 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$.

Omítky

- Vnější omítky

Na části objektu se bude nacházet fasádní tenkovrstvá silikonová omítka Silox 120 s přísadky protiplísňových přísad mramorů a křemičitého písku o konstantní zrnitosti 1,2 mm. Barva omítky je bílá a tloušťka je 3 mm.

- Sokl

V soklové části bude jednosložková omítka pastovité konzistence s barevnými kamínky Baumit Mosaiktop se zrnitostí 2 mm, odstín M319.

- Vnitřní omítky

V místě schodiště bude nanесena sádrová omítka gletovaná tl. 10 mm.

- Sádrokartony

Spoje sádrokartonových desek budou přelepeny sádrokartonářskou páskou a přetmeleny sádrovou stěrkou. V rozích a koutech dojde ke stejnému postupu jako u spojů sádrokartonových desek. Díry po rychlošroubech budou přetmeleny sádrovou stěrkou.

Podlahy

Skladby podlah mají v 1NP tloušťku 230 mm a ve 2NP 150 mm. Jednotlivé skladby jsou důkladně rozepsány ve výkresové dokumentaci (skladby konstrukcí). Na rozhraní mezi jednotlivými typy podlah budou použity přechodové lišty. Všechny podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí.

Obklady

- Vnější

V převažující části fasády 1NP bude ke stěnám připevněn dřevěný obklad. Obklad tvoří obkladové palubky ze spěkaného dřeva z finské borovice Thermowood, odstín je světle hnědý. Spáry mezi jednotlivými palubkami budou přiznané se šířkou 1 cm.

- Vnitřní

V místnostech je dle půdorysu navržen keramický obklad, který bude po zhotovení vyspárován. K podkladu se lepí za pomoci flexibilního cementového lepidla.

Výška a rozmístění obkladu dle projektové dokumentace. Přesné určení barevného odstínu a typu obkladu závisí na požadavcích investora. Dále je převážně v pokojích pro ubytované hosty a v kuchyni navržen skleněný obklad. Tento obklad vytváří souvislou bezsparou plochu, tudíž i jeho údržba je nenáročná.

Podhledy

Podhled je navržen ze systému Rigips Gyptone Big Quattro. Jedná se o bezsparý zavěšený akustický podhled. Podhled je kotven ke stropům a stěnám bude za pomoci ocelových profilů.

Instalační šachty

Opláštění instalačních šachet bude pomocí sádkartonových desek MA(DF). A do nosné konstrukce šachet je vložena akustické izolace Isover AKU tloušťky dle výkresové dokumentace.

Výplně okenních otvorů

V objektu jsou navržena hliníková okna Heroal W72 s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu je 72 mm a výška rámu je 120 mm (uvažuje se částečné zapuštění do tepelné izolace). Okna mají distanční rámeček SGG SWISSPACER V (tzv. teplá hrana)

Základní tepelně technické parametry:

$$U_g = 0,50 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$U_p = 0,72 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$U_f = 1,30 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$\Psi_g = 0,041 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$$

$$g = 0,50$$

Klempířské výrobky

Viz specifikace klempířských prvků.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Na projekt budovy bude vypracován statický posudek. Na základě statického výpočtu může být upřesněna hloubka základové spáry či velikost základových patek. Nosná konstrukce stavby je monolitický železobetonový skelet s lokálně podepřenou bezhřibovou deskou. Všechny prováděcí práce musí být zhotoveny podle současně platných norem ČSN a ČSN-EN.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Nově vzniklý objekt bude napojen novými přípojkami na všechny veřejné instalační sítě. Jedná se o dešťovou kanalizační přípojku, splaškovou kanalizační přípojku, elektrickou přípojku, veřejné osvětlení, plynovou přípojku a vodovodní přípojku.

b) výčet technických a technologických zařízení

Potřeby médií budou řešeny v rámci budovy. Ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí solárních kolektorů KPG1 umístěných na pultové střešní konstrukci s orientací na jih, předběžně je uvažováno se 16 kolektory. V technické místnosti bude umístěn zásobník na vodu, deskový výměník a příslušenství pro systém ohřevu TUV solárními kolektory (objem zásobníku bude stanoven specialistou TZB).

Dále budou na pultové střeše umístěny fotovoltaické solární panely HANWHA 250 Wp pro zásobování objektu elektrickou energií, předběžně je uvažováno s 8 panely.

Vytápění bude zajištěno pomocí 3 plynových kondenzačních kotlů Dakon KZ 15 15 kW (kaskádové zapojení). Jako otopná tělesa budou použity podlahové konvektory a desková otopná tělesa Licon.

V objektu se předpokládá nucené větrání s rekuperací tepla pomocí centrální VZT jednotky Duplex Multi (velikost jednotky bude určena specialistou vzduchotechniku) pro 1NP. Centrální jednotka bude umístěna v 1NP v místnosti číslo 141 – technická místnost + vzduchotechnika.

Ve 2NP bude mít každý pokoj pro hosty samostatnou VZT jednotku Duplex R4 s dávkou na osobu $25\text{m}^3/\text{hod}$ a intenzitou větrání $0,5\text{ h}^{-1}$, používanou pouze při obsazení pokoje hosty. Účinnost rekuperace bude min. 80 %. V celém objektu bude použito kaskádové větrání. Okna jsou navržena, jako otvírává, čímž bude zajištěna i přirozená výměna vzduchu. Rozvody VZT povedou v podhledu pod stropní konstrukcí a budou čtyřhranné z pozinkovaného plechu.

Budova je navržena a bude provedena tak, aby spotřeba energie na její vytápění a větrání byla co nejmenší. Energetická náročnost je ovlivněna tvarem budovy, jejím dispozičním a konstrukčním řešením, orientací a velikostí oken, použitými materiály a vytápěcím systémem. Při návrhu byly respektovány klimatické podmínky lokality.

Rozvody vody budou z plastu a budou zavedeny do všech místností dle výkresové dokumentace.

Dešťová voda z parkovišť bude odvedena přes odlučovač ropných látek do dešťové kanalizace a voda ze střech bude odvedena do nádrže na vodu o objemu 12 m^3 . Nádrž bude zásobovat jezírko vodou a bude mít bezpečnostní přepad do vsakovací galerie. Voda v nádrži bude využívána také pro zavlažování trávníku kolem objektu.

Splašky budou odvedeny z objektu do splaškové kanalizace. V budově bude proveden nízkotlaký rozvod plynu a na něj budou napojeny všechny plynové spotřebiče.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Detailní řešení požární bezpečnosti je doloženo v PBŘ. Viz příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Rozsah objektu je v souladu s platnou legislativou. Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovali požadované hodnoty součinitelů prostupu tepla. Toto posouzení je součástí projektu. Viz příloha č.6 – Výpočty stavební fyziky

b) energetická náročnost stavby

Restaurace spadá do kategorie B energetické náročnosti stavby.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekt bude využívat sluneční energii pro ohřev teplé vody za pomoci solárních kolektorů umístěných na střešní konstrukci. Dále bude využívat sluneční energie na výrobu elektřiny pomocí fotovoltaických solárních panelů, které budou umístěny také na střeše s orientací na jih. V neposlední řadě budou využívány tepelné zisky ze zasklení.

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.)

Hygienické limity výměny vzduchu pro pracovní prostředí v celém objektu budou zajištěny systémem nuceného větrání. Pobytové i účelové místnosti jsou vybaveny osvětlením, topením a povrchovými úpravami dle platných předpisů.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

(pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.)

a) ochrana proti pronikání radonu z podloží

Radonový průzkum prokázal nízký radonový index radonového rizika. Na základě tohoto výsledku je nutné provést technickou ochranu stavby proti pronikání radonu z podloží dle ČSN 73 0601. Protože se jedná o novostavbu, bude jako opatření použita běžná hydroizolace provedená celistvě a spojitě po celé kontaktní ploše.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy nebude řešena, výskyt v okolí nebyl prokázán.

c) ochrana před technickou seismicitou

V řešeném území se neuvažují účinky seismicity, ochrana před ní tedy není uvažována.

d) Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem bude splněna konstrukcí objektu, který splňuje kritéria pohlcení zvuku. Také vzduchovou a kročejovou neprůzvučností použitých konstrukcí. Všechny konstrukce podlah jsou těžké plovoucí a od obvodových i vnitřních stěn jsou od-dilatovány dilatačním páskem. Požadavky na konstrukce obvodového pláště a oken budou splňovat požadavky dle současně platné legislativy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

Akustika je řešena v samostatné příloze P2 viz výpočty stavební fyziky.

e) Protipovodňová opatření

Novostavba se nenachází v záplavovém území. Nejsou nutná protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Celý objekt bude napojený novými přípojkami na vnější inženýrské sítě. Podmínky napojení budou dodrženy dle požadavků jejich správců. Nebudou provedeny žádné přeložky sítí.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Budou řešeny v jednotlivých projektových dokumentacích a technických zprávách vypracovaných stavebních objektů projektanty jednotlivých profesí.

- *Kanalizační přípojka*

Splaškové vody z objektu budou odváděny do kanalizační sítě. Přípojka je ve sklonu 4%. Potrubí je uloženo v nezámrzné hloubce. Podklad pod potrubí tvoří jemný říční písek, který je vsypán na dně výkopu po celé délce a zhutněn.

- *Vodovodní přípojka*

Objekt bude napojen na veřejný vodovod. Vodoměrná sestava bude umístěna ve

vodoměrné šachtě před objektem. Přípojka bude tvořena plastovým potrubím ve sklonu 0,5%, které bude opatřeno proti korozi parketizací. Potrubí bude uloženo v nezámrzné hloubce. Podklad pod potrubí bude vytvářet jemný říční písek, který se vysype na dno výkopu po celé délce a bude zhutněn. Jednotlivé prvky jsou svářeny pomocí pájky na vodovodní potrubí. Potrubí do objektu projde v chrániče pod základovými prahy.

- *Elektrická přípojka*

Objekt bude napojen na stávající vedení nízkého napětí, které je ukončeno elektrorozvaděčem umístěným v instalačním sloupku. Z instalačního sloupku bude napojen domovní rozvaděč, umístěný v technické místnosti.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Stavební pozemek je dobře přístupný z přilehlých pozemních komunikací. Vede na něj příjezd z hlavní pozemní komunikace Sokolovská (pouze pro zaměstnance a služby města) a také příjezd z místní komunikace Na Rybníku. Kde se bude nacházet parkoviště pro hosty restaurace s penzionem.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt bude dopravně napojen na stávající pozemní komunikaci, pomocí asfaltových cest nově vybudovaných na pozemku. Dojde k napojení z ulice Sokolovská a dále z ulice Na Rybníku. Napojení silnic bude projednáno se stavebním úřadem.

c) Doprava v klidu

Na pozemku vzniknou 2 parkoviště. Jedno parkoviště s příjezdem z pozemní komunikace Sokolovská, které bude sloužit výhradně pro parkování osobních automobilů zaměstnanců budovy. Celkový počet parkovacích stání bude 6 míst. Druhé parkoviště s příjezdem z ulice Na Rybníku, bude sloužit pro parkování osobních automobilů hostů penzionu a restaurace. Celkem je navrženo 29 míst. Další dvě bezbariérová parkovací místa budou umístěna co nejbližší k objektu, dle výkresu situace stavby. Na pozemku je také navržena plocha pro umístění a uzamčení jízdních kol. Celkový počet parkovacích stání byl stanoven výpočtem dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací.

d) Pěší a cyklistické stezky

Na pozemcích investora se neuvažuje s návrhem pěších nebo cyklistických stezek.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Stavební pozemek se nachází na téměř rovině. Terén nebude muset být srovnáván.

b) Použité vegetační prvky

Po dokončení stavebních prací budou na pozemku vysázeny nové vegetační prvky – stromy a keře. Kolem jezírka budou vysázeny rostliny jako jsou přesličky, kapsovec americký a okrasné keře a nízké dřeviny.

c) Biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření (lesní pásy, větrolamy apod.) nejsou při návrhu uvažována.

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

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

Realizace restaurace s penzionem nemá negativní vliv na životní prostředí svými odpady, ani provozem.

Při provádění se budou dodržovat tyto zásady:

- Veškeré odpady se budou likvidovat v souladu s platnými zákony a předpisy, jako je zákon č. 185/2001 sb. o odpadech apod.
- Mechanizace bude udržována dle platných plánů údržby v odpovídajícím technickém stavu a budou stanovena preventivní opatření proti úkapům a únikům ropných látek

Při provozu bude vznikat komunální odpad, který bude vyvážen z kontejnerů. Půda nebude nijak znečištěná. Odpad od dřevěných konstrukcí bude odvezen na spalovnu.

Odpady při výstavbě budou zařazeny podle katalogu odpadů následovně:

tab. 1 Zařazení dle katalogu odpadu

Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 06	smíšené odpady	O
17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené složky betonu, cihel, obkladaček, dlaždic a keramiky	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 04 04	Železo, ocel	O
17 04 07	Smíšené kovy	O
17 04 11	Kabely jiné jako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamenivo jiné jako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina jiná jako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	Smíšené odpady ze staveb a demolicí	O
20 03 99	Komunální odpady jinak nespecifikované	O
15 01 11	tlakové nádoby od PUR pěn	N

Poznámka: N nebezpečný odpad
O ostatný odpad

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

Realizace restaurace s penzionem nemá negativní vliv na přírodu a krajinu. Provoz budovy bude velmi úsporný. Nebude negativně zasahováno do ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území natura 2000

Území nespadá do oblasti ochrany životního prostředí – území soustavy Natura 2000 (princip EU, ptáčí oblasti a evropsky významné lokality)

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

Projekt nepodléhá EIA a dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí nevyžaduje zjišťovací řízení a oznámení. Předpokládá se, že objekt nebude mít zásadní vliv na životní prostředí.

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

Není nutno řešit.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zjištění

Potřeby médií budou řešeny.

b) odvodnění staveniště

Staveniště bude během výstavby dostatečně odvodněno.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na staveniště je umožněn ze stávající pozemní komunikace Sokolovská a místní komunikace Na Rybníku. Je nutné zřídit dočasné přípojky, které lze napojit na stávající vedení.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby ani pozemky.

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

Realizace stavebních úprav nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Se stavbou nesouvisí asanace, demolice nebo kácení dřevin

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Mimo vlastní pozemek na parcele číslo 399/25 nebude nutný zábor jiných pozemků. Pozemek je ve vlastnictví investora.

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

V době výstavby se předpokládá vznik odpadu kategorie O. Odpady budou vznikat nárazově s nároky především na kapacitu skladování. Podle předběžných bilancí se nepředpokládají větší úpravy. Dále se bude jednat o běžný odpad z výstavby objektů – odpadní papír, dřevo, železo a směsný stavební odpad.

Odpady charakteru N budou v období výstavby vznikat pouze v malých množstvích. Bude se jednat zejména o odpad z nanášení nátěrových hmot a obaly od nich, zbytky kabelů apod. Při nakládání s odpady, které vzniknou v důsledku stavebních prací, se bude zhotovitel řídit zákonem o odpadech 185/2001 Sb. a vyhláškou 383/2001

Sb. O podrobnostech nakládání s odpady. Vzniklý odpad na stavbě bude ve smyslu výše uvedené legislativy a na základě dohod účastníků výstavby průběžně likvidován. Odpadový materiál bude průběžně odvážen na řízenou skládku.

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

Zemní práce bude provádět odborná stavební firma dle platné dokumentace. Zhruba na 60 % pozemku bude sejmuta ornice v tloušťce 20 cm. Ornice se uloží na deponie na pozemku na určené místo tak, aby ji bylo možné znovu použít při rekultivaci pozemku. Bilance zemin se předpokládá vyrovnaná. Následně se provedou výkopy pro základové patky a základové prahy. Poté se namontuje bednění pro betonáž základových konstrukcí dle platné výkresové dokumentace. Po odbednění se provedou obsypy z vytěžené zeminy kolem základových patek a prahů a vybetonuje se podkladní betonová mazanina tl. 150 mm. Výkopové práce pro vybudování zpevněných ploch se provedou dodatečně před úpravou terénu. Nasypaná zemina bude po vrstvách tl. 200 mm řádně zhutněna na 0,2 MPa. V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by ovlivnila druh či hloubku založení stavby. Není nutné provádět opatření z hlediska odvodnění výkopů.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Po dobu výstavby může dojít ke zvýšení prašnosti a hlučnosti. Stavebník však zajistí minimalizace těchto vlivů vhodnými opatřeními. Dodavatel musí zajistit pravidelné čištění vozovky od nečistot způsobených staveništní dopravou, ale také zvolit vhodnou technologii při zemních pracích, omezit popojíždění a stání aut a stavebních zdrojů mimo zpevněné vozovky a plochy na nejmenší míru nebo je vyloučit. V případě znečištění strojů a dopravních prostředků při výjezdu ze staveniště, je nezbytné odstraňovat nečistoty.

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

Bezpečnost práce při provádění stavebních prací zajistí zhotovitel ve smyslu platných předpisů v ČR. Zejména bude nutno nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Při výstavbě je nutné dodržovat nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a vyhlášku o bezpečnosti práce technických zařízení při stavebních pracích. Je vhodné, aby motory mobilní techniky, která je používána k jízdě a popojíždění a stavbách, udržovat v optimálním pracovním režimu a nezvyšovat zbytečně otáčky, aby nedocházelo k nedokonalému spalování paliva

a k vytváření škodlivin ve výfukových plynech. V době od 22:00 do 6:00 hodin musí být dodržován noční klid. Ke snížení prašnosti a hlučnosti je nutné zamezovat ukládání odpadů v zastavěném prostoru a urychleně jej odvážet a likvidovat. Dále je vhodné používat staveništní ohrazení pro usměrňování hlučnosti a prašnosti a vhodně zvolit prostor pro zásobníky sypkých hmot (vápno, cement, apod.) V další fázi projektové dokumentace bude zhotoven plán BOZP.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Během výstavby nemá docházet k omezování pohybu chodců a dopravy vedené v přílehlé části stavby. Při realizaci nových přípojek budou překopy komunikací a chodníků realizovány tak, aby směry pro pěší zůstaly po dobu stavebních prací zachovány. Rýhy v komunikacích budou opatřeny lávkami.

Všechny cesty dočasně využívané pro pěší budou vybaveny ve smyslu opatření vyhlášky MMR č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou plánovaná žádná opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Při výstavbě bude stavba chráněna před povětrnostními vlivy ochrannými plachtami, betonové konstrukce budou polévány vodou dle technologického předpisu tak, aby nedocházelo k trhlinám v betonu. Stavební materiál bude uložen v mobilním skladu na parcele na paletách pod ochrannou plachtou.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

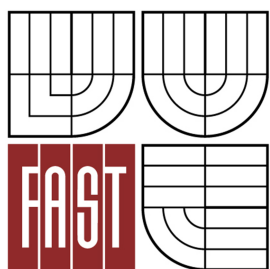
Lhůta je závislá na datu vydání stavebního povolení. Výstavba se bude řídit celkovým harmonogramem stavby a harmonogramy jednotlivých etap.

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 03/2016

Předpokládaný termín ukončení výstavby: 11/2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

A) TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ANDREA KISSOVÁ

VEDOUČÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILAN OSTRÝ, Ph.D.

BRNO 2016

Obsah

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje.....	45
D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby	45
D.1.1.a.2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	45
D.1.1.a.2.2 Dispoziční a provozní řešení	46
D.1.1.a.2.3 Bezbariérové užívání stavby	46
D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	48
D.1.1.a.3.1 Příprava území	48
D.1.1.a.3.2 Výkopy	48
D.1.1.a.3.3 Základové konstrukce	48
D.1.1.a.3.4 Svislé konstrukce	49
D.1.1.a.3.5 Komín.....	49
D.1.1.a.3.6 Vodorovné konstrukce	49
D.1.1.a.3.7 Vertikální komunikace	50
D.1.1.a.3.8 Konstrukce zastřešení.....	50
D.1.1.a.3.9 Zpevněné plochy	51
D.1.1.a.3.10 Omítky	51
D.1.1.a.3.11 Izolace	51
D.1.1.a.3.11.1 Izolace proti vodě.....	51
D.1.1.a.3.11.2 Izolace tepelné a akustické.....	52
D.1.1.a.3.12 Výplně otvorů.....	53
D.1.1.a.3.12 Obklady, dlažby a úpravy povrchů	53
D.1.1.a.3.13 Podlahy	54
D.1.1.a.3.14 Podhledy	54
D.1.1.a.3.15 Nátěry	54
D.1.1.a.3.16 Malby.....	54
D.1.1.a.3.17 Tesařské práce	54
D.1.1.a.3.18 Zámečnické práce	54
D.1.1.a.3.19 Truhlářské práce	54
D.1.1.a.3.20 Klempířské práce	55
D.1.1.a.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk	55
D.1.1.a.4.1 Tepelná technika	55
D.1.1.a.4.2 Osvětlení a oslunění	55
D.1.1.a.4.3 Akustika / hluk, vibrace – popis řešení	56
D.1.1.a.5 Výpis použitých norem	57

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

Jedná se o novostavbu restaurace s penzionem, která bude sloužit především ke stravování široké veřejnosti. Primární funkci v objektu bude tvořit restaurace, která bude doplněna o ubytování pro 12 hostů. Jeden pokoj pro hosty je navržen a bude proveden jako bezbariérový.

Kapacitní údaje:

zastavěná plocha:	625,80 m ²
obestavěný prostor:	4850 m ³
užitná plocha:	898,01 m ²
počet podlaží:	2
Počet zaměstnanců:	10
Počet hostů restaurace:	52
Počet hostů ubytovaných:	12
Počet parkovacích stání pro zaměstnance:	6
Počet parkovacích stání pro hosty:	29
Počet bezbariérových parkovacích stání:	2

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

D.1.1.a.2.1 Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Jednotlivé pohledy na restauraci s penzionem jsou doloženy ve výkresové části Architektonicko-stavebního řešení projektu.

Fasáda objektu bude tvořena dvěma typy povrchů. Na celé části 2NP a na části 1NP se bude nacházet tenkovrstvá silikonová omítka Silox 120 bílé barvy se zrnitostí 1,2 mm. Na zbylé části 1NP bude ke stěnám připevněn dřevěný obklad. Obklad tvoří obkladové palubky ze spěkaného dřeva z finské borovice Thermowood, odstín je světle hnědý. Spáry mezi jednotlivými palubkami budou přiznané se šířkou 1 cm. Dalším výrazným prvkem nacházejícím se na fasádě je hliník či ocel. Jsou jimi tvořeny loga restaurace s penzionem, dekorační příčle na oknech u schodiště a v neposlední řadě jsou všechna okna a dveře z hliníku profil Heroal W72 a Heroal D72. Odstín hliníkových výrobků je stříbrný elox. Ve stejné úpravě jsou také střešní svody a žlaby. Krytina na pultové střešní konstrukci je z falcovaného plechu Lindab Seamline a její odstín je antracit. Posledním důležitým prvkem je sklo, které má na fasádě nemalé zastoupení. Kromě velkých prosklených oken, především v 1NP se na fasádě nachází také zádveří, které je

ze skla a je kotveno do ocelových sloupků. Dále zábradlí bude z bezpečnostního skla u francouzských oken ve 2 NP a také všechny přístřešky. Díky skleněným konstrukcím vypadá stavba odlehčeně a moderně.

D.1.1.a.2.2 Dispoziční a provozní řešení

Do objektu vstupujeme z jižní strany od ulice Na Rybníku. Přes prosklené zádveří se dostaneme do vstupní haly, kde je umístěna i recepce. Nalevo se nachází restaurace a na pravé straně je kancelář pro majitele, toalety pro hosty, výtah a schodiště, které vede do části pro ubytování. V restauraci je bar a vstup do ofisu pro výdej jídla.

Ze severní strany je zadní vstup do objektu pro zaměstnance a zásobování. V této části orientované na sever se nachází technické zázemí objektu a zázemí restaurace, které je tvořeno kuchyní s jednotlivými přípravami – maso, zelenina, moučníky. Dále jsou zde umístěny sklady – sklad obalů, sklad nápojů, sklad masa, sklad zeleniny, sklad na suché zásoby, sklad organického odpadu, sklad pro denní provoz, sklad čistého prádla, sklad špinavého prádla a úklidová místnost s čisticími prostředky. V této části je situováno i zázemí pro zaměstnance – denní místnost, šatny, umývárny. Celý objekt je funkčně propojen tak, aby se nemísili provoz a byl umožněn vstup uklízeče do celého objektu.

Do druhého nadzemního podlaží vstupujeme přes schodiště nebo proskleným výtahem, umístěným v hale. Hned u schodiště se nachází bezbariérový pokoj pro 2 osoby. Který je funkčně vybaven pro osoby s omezenou schopností pohybu či orientace. Vedle něj je umístěn salónek pro hosty a dále následuje 5 pokojů pro hosty. Každý pokoj je pro 2 osoby. Pokoj tvoří zádveří se vstupem do koupelny s WC a část kde budou hosté relaxovat či spát.

D.1.1.a.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Celá budova je řešena jako bezbariérová – přístup do objektu i vnitřní prostory splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Přístup do budovy:

Přístup do budovy je řešen z chodníku za pomocí bezbariérové dlážděné rampy, která má sklon 4,89% a po jejích stranách se nachází zábradlí výšky 900 mm. Rampa plynule navazuje na terasu z WPC desek se sklonem 1,5% a odtud je vstup přes zádveří do samotného objektu. Maximální výškový rozdíl je 20 mm. Dveře do objektu jsou prosklené posuvné s elektropohonem, šířka křídel je 950 mm. Dveře jsou členěny podle požadavků na bezbariérové stavby – výška pevné (neprosklené) spodní části dveří je 400 mm. Zasklené dveře budou ve výšce 800 – 1000 mm a zároveň 1400 – 1600 mm kontrastně označeny proti pozadí (pruh šířky 50 mm, nebo značky 50 x 50 mm ve vzdálenosti 150 mm)

Parkovací stání

Bude splněn požadavek na minimální počet vyhrazených parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Celkový vyhrazený počet jsou 2 parkovací stání z 31 míst. Rozměry stání splňují s rezervou min rozměry 3,5 m x 5 m.

Chodník

Na pozemku bude umístěn chodník, který bude navazovat na vstup do objektu. Šířka chodníku je 1,5 m a příčný sklon max. 2%. Chodník je vydlážděn pomocí betonové dlažby. Obrubník lemující okraj chodníku bude vytvářet přirozenou vodící linii vyšší než 60 mm.

Řešení interiéru budovy

Výškový rozdíl všech pochozích ploch bude menší než 20 mm a nášlapná vrstva splní součinitel smykového tření min 0,5.

Vnitřní dveře pro bezbariérový přístup budou mít šířku 900 mm a budou bez prahu. Rozměry bezbariérového WC pro muže jsou 2280 x 2310 mm a pro ženy 2280 x 2200 mm. Šířka ven otvíravých dveří je 900 mm, zámek dveří zjištělný z venku. Záchodová mísa bude osazena v osové vzdálenosti 450 mm od stěny a horní hrana sedátka je ve výšce 460 mm. V dosahu záchodové mísy ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou bude ovladač signálního systému nouzového volání. V záchodové kabině bude dále instalováno umyvadlo s výškou horní hrany 800 mm. Po obou stranách mísy bude umístěno madlo. Jedno madlo bude umístěno ke zdi a bude pevné s přesahem 250 mm přes mísu a druhé madlo bude sklopné s přesahem 200 mm přes mísu. Vedle umyvadla se nachází vertikální madlo délky 405 mm. Na bezbariérových WC budou umístěny také sklopné dětské přebalovací pulty ve výšce 800 mm nad podlahou.

Bezbariérový pokoj pro 2 osoby se nachází ve 2 NP. Zádveří je navrženo jako prostorné a umožňuje otočení osoby na vozíčku. V koupelně bude osazena záchodová mísa v osové vzdálenosti 450 mm od stěny a horní hrana sedátka bude ve výšce 460 mm. Po obou stranách mísy bude umístěno madlo. Jedno madlo bude umístěno ke zdi a bude pevné s přesahem 250 mm přes mísu a druhé madlo bude sklopné s přesahem 200 mm přes mísu. Dále zde bude umístěno umyvadlo s výškou horní hrany 800 mm. Vedle umyvadla se bude nacházet vertikální madlo délky 405 mm. Sprchový kout bude opatřen sklopným sedátkem o rozměrech 360 x 360 mm ve výšce 450 mm nad podlahou. Dále bude opatřen madly, na stěně bude namontováno pevné madlo délky 600 mm a z druhé strany bude sklopné madlo délky 680 mm.

Schodiště je navrženo s požadovaným sklonem menším než 28° (navržený sklon je 24,96°) a výškou schodišťového stupně max. 160 mm (návrh 153,57 mm). Rozměry výtahové kabiny jsou 1400 x 2500 mm (požadavek 1100 x 1400 mm).

Dveře do výtahové kabiny mají rozměr 1000 mm (požadavek je 800 mm). Před nástupem do výtahu bude v jednotlivých podlažích dostatečný prostor. S rezervou je splněn požadavek 1500 x 1500 mm.

D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

D.1.1.a.3.1 Příprava území

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

D.1.1.a.3.2 Výkopy

Zemní práce bude provádět odborná stavební firma dle platné dokumentace. Zhruba na 60 % pozemku bude sejmuta ornice v tloušťce 20 cm. Ornice se uloží na deponie na pozemku na určené místo tak, aby ji bylo možné znovu použít při rekultivaci pozemku. Bilance zemin se předpokládá vyrovnaná. Následně se provedou výkopy pro základové patky a základové prahy. Poté se namontuje bednění pro betonáž základových konstrukcí dle platné výkresové dokumentace. Po odbednění se provedou obsypy z vytěžené zeminy kolem základových patek a prahů a vybetonuje se podkladní betonová mazanina tl. 150 mm. Výkopové práce pro vybudování zpevněných ploch se provedou dodatečně před úpravou terénu. Nасыpaná zemina bude po vrstvách tl. 200 mm řádně zhutněna na 0,2 MPa. V místě výkopových prací se nevyskytuje hladina podzemní vody, která by ovlivnila druh či hloubku založení stavby. Není nutné provádět opatření z hlediska odvodnění výkopů.

D.1.1.a.3.3 Základové konstrukce

Celý objekt je založen na železobetonových základových patkách. Materiál beton C 25/30 a ocel B550B. Nosnou částí pro výplňové konstrukce jsou základové prahy, které jsou také železobetonové – beton C 25/30 a ocel B550B. Pod základovými konstrukcemi bude vybetonovaná vrstva z prostého betonu C16/20 v tl. 100 mm kvůli uložení výztuže na rovný podklad. Pod základové prahy a podkladní betonovou mazaninu se provede násyp ze štěrkopískového lože, frakce 16-32 pro lepší propustnost vody pod těmito konstrukcemi, které se nenachází v nezámrazné hloubce.

Základ pro dojezd výtahu je vyroben z vodo-nepropustného betonu. Jedná se o nosnou desku tl. 250 mm, na které jsou stěny z vodo-nepropustného betonu tloušťky také 250 mm. Pod nosnou deskou se zhotoví podkladní mazanina z prostého betonu třídy C 16/20.

Podkladní betonová mazanina je vyztužena pomocí karisítě s oky 150 x 150 mm. A jednotlivé sítě jsou vždy překryty min o 3 oka.

Objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Konstrukce budou navrženy ve III. Kategorii těsnosti.

D.1.1.a.3.4 Svislé konstrukce

Nosný systém tvoří monolitický železobetonový skelet. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny sloupy čtvercového průřezu o rozměru 400 x 400 mm (viz předběžný výpočet prvků skeletu). Sloupy jsou železobetonové z betonu třídy C 25/30 a oceli B550B. Pracovní spára vzniká při přechodu ze spodní stavby do 1NP a dále při betonáži stropů a přechodu do 2NP.

Výplně skeletu jsou tvořeny lehkým obvodovým pláštěm a to masivními dřevěnými stěnami Novatop Solid složenými z vysušených smrkových lamel navzájem pootočených o 90°. Jednotlivé vrstvy jsou lepeny polyuretanovými lepidly. Na tyto stěny jsou vkládány do roštu izolace dřevovláknité Steico flex ze strany interiéru a v části budovy s obkladem i ze strany exteriéru jsou vkládány dřevovláknité izolace Steico Therm. V další části budovy jsou to pak izolace z minerálních vláken Isover TF profí. V místě schodiště jsou navrženy železobetonové ztužující stěny po celé výšce objektu. Všechny vnitřní příčky jsou sádkartonové systému Rigips s vloženou akustickou izolací Isover Aku. Jsou v tloušťkách 125, 155 a 250 mm.

D.1.1.a.3.5 Komín

Komín bude ze systému Schiedel Absolut, rozměr 380 x 880 mm a jeho součástí bude větrací šachta. Světlý průměr průduchů je 180 – 220 mm. Rozměr větrací šachty je 140/220 mm. Komín bude od stěny od-dilatován izolací z minerálních vláken tl. 115 mm. Komínové tvarovky jsou spojeny pomocí Schiedel speciální zdicí směsi na komíny. Komín bude z exteriéru omítnut jádrovou omítkou Cemix, na kterou se nanese vrstva lepidla a do ní se vtiskne armovací tkanina (perlinka) Vertex, rohy komínu se opatří perlinkovými plastovými profily a tkanina se přetáhne stěrkou Baumit Opencontact. Poté se provede povrchová úprava tenkovrstvou silikonovou omítkou Silox 120, barva bílá.

D.1.1.a.3.6 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickou železobetonovou deskou tl. 200 mm. Jedná se o systém bezprůvlakový a bezhlavicový. Beton je třídy C 25/30 a ocel B550B. Stropní deska bude zesílena nosnou výztuží ve sloupových pruzích skeletu. Byl proveden podrobný výpočet, který je doložen v samostatné příloze. Pro návrh jednotlivých prvků skeletu byl použit předběžný výpočet. Jako překlady pro dveřní otvory budou sloužit UW profily. Přístřešky se vyrobí z tvrzeného skla a jejich nosnou konstrukcí bude dvojice ocelových konzol.

D.1.1.a.3.7 Vertikální komunikace

V objektu se bude nacházet jedno tří ramenné přímočaré schodiště, které je řešeno jako 3x zalomená deska. Stupně i mezi-podlažní podesty jsou vetknuty do železobetonových ztužujících stěn a podesty. Tloušťka mezi-podlažních podest i schodišťových ramen bez stupňů je 150 mm. Dimenze schodiště a jeho vyztužení bude schválena a upřesněno statikem. Schodiště slouží jako komunikace z 1NP do 2NP. Má celkem 28 stupňů, výška stupně je 153,57 mm a šířka je 330 mm. Stupnice i podstupnice bude opatřena povrchovou úpravou – keramickou dlažbou. Zábradlí budou tvořit dřevěná madla s osvětlením. V místě mezi/podlažní podesty bude zábradlí z tvrzeného skla kotvené ocelovými kotvami do podesty.

D.1.1.a.3.8 Konstrukce zastřešení

Střecha je na části objektu jednoplášťová plochá vegetační s klasickým pořadím vrstev. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny tepelné izolace Isover EPS 200S v tl. 20-120 mm. Tepelná izolace celé střešní konstrukce je stejného druhu jako spádové klíny a má tloušťku 200 mm. Hydroizolační souvrství tvoří dvojice modifikovaných asfaltových pásů typu S. Horní pás má označení Elastek 50 special mineral s odolností proti prorůstání kořínků a má tloušťku 5 mm. Pod tímto pásem se nachází asfaltový pás s označením Glastek 40 special mineral tl. 4 mm. Stabilizační vrstvou je extenzivní substrát tl. 100 mm. V substrátu budou vysázeny sukulentní rostliny. Kolem okrajů atiky a vpustí se nasype kačírek praný čistý frakce 16 – 22. Údržba střechy se bude provádět min. 2x ročně.

Na druhé části objektu se nachází dvouplášťová pultová střešní konstrukce. Horní plášť střechy je vynášen dřevěnými příhradovými lepenými vazníky, které jsou plnoplošně uloženy na stropní konstrukci. Návrh vazníků bude schválen a upřesněn statikem. Na vazníky bude přikotveno bednění z OSB desek typu 3. Střešní krytina je z falcovaného plechu Lindab Seamline. Dolní plášť je tvořen nosnou stropní konstrukcí, na níž je umístěna parozábrana ve formě SBS modifikovaného asfaltového pásu s hliníkovou vložkou Dekbit AL S40. Tepelná izolace je kladena ve 2 vrstvách. Jedná se o izolaci ze skelné plsti Isover Unirol profi tl. 160 mm. První vrstva bude vkládána mezi spodní pásy příhradových vazníků a druhá vrstva ji bude převazovat i přes vazníky. Celková tloušťka tepelné izolace bude 320 mm. Vzduchová vrstva mezi horním a dolním pláštěm bude větraná pomocí skupiny otvorů umístěných mezi vazníky v místě přesahu střechy. Na jižní stranu střechy se umístí příváděcí otvory a na severní straně budou otvory odváděcí.

D.1.1.a.3.9 Zpevněné plochy

Zpevněné plochy budou prováděny z betonové dlažby Best Platen Vikolo s vymývaným povrchem. Jako podklad pod dlažbou budou použity 4 vrstvy podkladních vrstev. První vrstva bude – kladecí, frakce 4-8 mm. Druhá vrstva bude z kamenné drtě frakce 8-16 mm, třetí vrstva bude mít frakci 16-32 mm. Poslední podkladní vrstva je tvořena šterkopískem frakce 0-8 mm. Všechny plochy z této dlažby budou pochůzné i pojízdné.

Terasa – nášlapná vrstva terasy bude tvořena WPC terasovými prkny (dřevoplast), povrch bude embosovaný, žíhaný, broušený.

Terasa i dlažba bude vyspádována tak, aby byl při srážkách zajištěn odtok vody a netvořily se kalužiny.

D.1.1.a.3.10 Omítky

Vnější omítky

Na části objektu se bude nacházet fasádní tenkovrstvá silikonová omítka Silox 120 s přísadami protiplísňových přísad mramorů a křemičitého písku o konstantní zrnitosti 1,2 mm. Barva omítky je bílá a tloušťka je 3 mm.

Sokl

V soklové části bude nanесena jednosložková omítka pastovité konzistence s barevnými kamínky Baunit Mosaiktop se zrnitostí 2 mm, odstín M319.

Vnitřní omítky

V místě schodiště bude nanесena sádrová omítka gletovaná tl. 10 mm.

D.1.1.a.3.11 Izolace

D.1.1.a.3.11.1 Izolace proti vodě

- Spodní stavba:

Hydroizolační souvrství je tvořeno dvěma asfaltovými modifikovanými pásy typu S. Vrchní pás je Elastek 40 special mineral tl. 4 mm a spodní pás je Glastek 40 special mineral tl. 4 mm. Asfaltové pásy jsou plnoplošně nataveny.

- Střešní konstrukce:

Jednoplášťová vegetační střešní konstrukce:

Hydroizolační souvrství tvoří dvojice modifikovaných asfaltových pásů typu S. Horní pás má označení Elastek 50 special mineral s odolností proti prorůstání kořínků a má nosnou vložku z polyesteru. Tloušťka pásu je 5 mm. Pod tímto pásem se nachází asfaltový pás s označením Glastek 40 special mineral se sklotkaninovou nosnou vložkou. Asfaltový pás má tloušťku 4 mm.

Dvouplášťová pultová střešní konstrukce:

Hlavní hydroizolační vrstva je tvořena falcovanou střešní krytinou Lindab Seamline HB polyester s dvojitou drážkou. Expanzní vrstva je tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem typu S s polyesterovou vložkou – Elastek 40 special mineral, tl. 4 mm

D.1.1.a.3.11.2 Izolace tepelné a akustické

Tepelné izolace

Základové konstrukce:

Základové konstrukce budou zaizolovány tepelnou izolací Isover EPS perimetr tl. 100 mm. V podlaze na terénu bude tepelná izolace Isover EPS 200S o celkové tloušťce 140 mm.

Svislé konstrukce:

Ze strany interiéru bude na všechny obvodové konstrukce přikotven rošt, do kterého bude vkládána dřevovláknitá izolace Steico flex – $\lambda_D = 0,038 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, tl. 55 mm.

Obvodová stěna s označením SO1 bude zateplena ze strany exteriéru dřevovláknitou izolací Steico Therm $\lambda_D = 0,040 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, ve dvou vrstvách. První vrstva bude mít tloušťku 140 mm. Druhá vrstva bude v tloušťce 60 mm a bude vkládána do dřevěného roštu.

Střešní konstrukce:

Jednoplášťová vegetační střešní konstrukce:

Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny tepelné izolace Isover EPS 200S $\lambda_D = 0,034 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, v tl. 20-120 mm. Tepelná izolace celé střešní konstrukce je stejného druhu jako spádové klíny a má tloušťku 200 mm.

Dvouplášťová pultová střešní konstrukce:

Tepelná izolace je kladena ve 2 vrstvách. Jedná se o izolaci ze skelné plsti Isover Unirol profi $\lambda_D = 0,033 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, tl. 160 mm. První vrstva bude vkládána mezi spodní pásy příhradových vazníků a druhá vrstva ji bude převazovat i přes vazníky. Celková tloušťka tepelné izolace bude 320 mm.

Akustické izolace

Sádrokartonové příčky:

Do sádrokartonových příček budou vkládány akustické izolace s označením Isover Aku $\lambda_D = 0,033 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, s tloušťkou určenou dle tloušťky příčky.

Podlahy:

V podlahách budou umístěny akustické izolace Isover TDPT, se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,033 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$, tl. 60 mm.

Podhledy:

V podhledu se bude nacházet akustická izolace Isover Akustik Platte s jednostranně nakaširovanou černou netkanou textilií se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,032 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$.

D.1.1.a.3.12 Výplně otvorů

V objektu jsou navržena hliníková okna Heroal W72 s izolačním trojsklem. Tloušťka rámu je 72 mm a výška rámu je 120 mm (uvažuje se částečné zapuštění do tepelné izolace). Okna mají distanční rámeček SGG SWISSPACER V (tzv. teplá hrana)

Základní tepelně technické parametry:

$$U_g = 0,50 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$U_f = 1,30 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$U_p = 0,72 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$$

$$\Psi_g = 0,041 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$$

$$g = 0,50$$

D.1.1.a.3.12 Obklady, dlažby a úpravy povrchů

Vnější

V převážující části fasády 1NP bude ke stěnám připevněn dřevěný obklad. Obklad tvoří obkladové palubky ze spékaného dřeva z finské borovice Thermowood, odstín je světle hnědý. Spáry mezi jednotlivými palubkami budou přiznané se šířkou 1 cm.

Vnitřní

V místnostech je dle výkresu půdorysu navržen keramický obklad, který bude po zhotovení vyspárován. K podkladu se lepí za pomoci flexibilního cementového lepidla. Výška a rozmístění obkladu dle projektové dokumentace. Přesné určení barevného odstínu a typu obkladu závisí na požadavcích investora.

Dále je převážně v pokojích pro ubytované hosty a v kuchyni navržen skleněný obklad. Tento obklad vytváří souvislou bezsparou plochu, tudíž i jeho údržba je nenáročná.

D.1.1.a.3.13 Podlahy

Skladby podlah mají v 1NP tloušťku 230 mm a ve 2NP 150 mm. Jednotlivé skladby jsou důkladně rozepsány ve výkresové dokumentaci (skladby konstrukcí). Všechny podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí a ode všech svislých konstrukcí budou od-dilatovány dilatačním páskem akustické izolace tl. 20 mm. Při přechodu dvou různých nášlapných vrstev budou použity přechodové lišty. Přesné barevné řešení bude upřesněno při realizaci na základě požadavků investora. V bezbariérové koupelně bude v podlaze použita pod obklad hydroizolační stěrka.

D.1.1.a.3.14 Podhledy

Podhled je navržen ze systému Rigips Gyptone Big Quattro. Jedná se o bezesparý zavěšený akustický podhled. Podhled je kotven ke stropům a stěnám za pomoci ocelových profilů. Montáž podhledů bude vždy provedena v souladu s pokyny výrobce systému.

D.1.1.a.3.15 Nátěry

Tesařské a truhlářské konstrukce se opatří nátěrem, který zabráni napadení dřeva hmyzem, plísněmi, houbami a jinými mikroorganismy. Dále bude nátěr chránit konstrukce před povětrnostními vlivy.

D.1.1.a.3.16 Malby

Vnitřní omítky a sádkartonové konstrukce budou opatřeny kvalitní disperzní barvou. V koupelně bude použita malba do vlhkého prostředí.

D.1.1.a.3.17 Tesařské práce

Budou prováděny v souvislosti s výrobou bednění pro železobetonový monolitický montovaný skelet. Nejdůležitější oblast pro provádění tesařských prací bude krov z lepených příhradových vazníků.

D.1.1.a.3.18 Zámečnické práce

Jsou především tvořeny ocelovými zárubněmi v části zázemí restaurace, ale i zábradlím na bezbariérové rampě. Jsou podrobně popsány ve výpisu zámečnických výrobků.

D.1.1.a.3.19 Truhlářské práce

Všechny interiérové dveře, kromě dveří v zázemí restaurace a technického zázemí budovy, jsou osazeny v obložkové zárubni. Součástí dodávky je i kování.

Dalším prvkem budou dřevěná madla s osvětlením instalována na schodišti. Všechny truhlářské konstrukce jsou podrobně specifikovány ve výpisu truhlářských výrobků.

D.1.1.a.3.20 Klempířské práce

Klempířské prvky budou vyhotoveny jako nerezové nebo hliníkové se stříbrnou povrchovou úpravou. Podrobné řešení jednotlivých prvků je vypsáno ve výpisu klempířských výrobků.

D.1.1.a.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení

D.1.1.a.4.1 Tepelná technika

U všech ochlazovaných konstrukcí byl vypočítán součinitel prostupu tepla, který byl následně posouzen s požadovanými hodnotami z normy ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov, část 2. Všechny tyto konstrukce vyhověly požadavkům.

požadavky na konstrukce:

dle normy 73 0540

$$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,N}$$

Součinitel prostupu tepla $U \leq U_{N,20}$

Výpočet je doložen ve složce se stavební fyzikou a to v příloze P2.

Byl stanoven průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T/A$, metodou referenční budovy v programu Ztráty. $U_{em} = 0,21 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

Novostavba byla zařazena do třídy B – úsporná budova.

Doporučená je třída C – budova vyhovující. Požadavek byl splněn. Viz Příloha P2.

Dále byly spočteny povrchové teploty na ochlazovaných konstrukcích programem Teplo 2015 a byly vyhodnoceny dva kritické detaily v programu Area. Všechny konstrukce vyhověly požadavkům a jsou podrobně popsány ve zprávě a přílohách stavební fyziky.

D.1.1.a.4.2 Osvětlení a oslunění

Byl proveden výpočet osvětlení kanceláře v 1NP v programu WDLS. Výpočet je součástí přílohy P2 stavební fyziky.

Na oslunění objektu nejsou kladeny požadavky.

D.1.1.a.4.3 Akustika / hluk, vibrace – popis řešení

Všechny konstrukce byly posouzeny ve zprávě stavební fyziky v příloze P2. Navržené konstrukce vyhověly všem požadavkům dle normy ČSN 73 0532 (730532) Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách.

Požadavky.

Všechny podlahové konstrukce kromě podlahy jsou navrženy jako plovoucí. To znamená, že skladby podlahy jsou ode všech ohraničujících konstrukcí odděleny dilatačním páskem z tepelné izolace. Tím je zamezeno přenosu hluku do ostatních konstrukcí. Schodiště je od okolních konstrukcí odizolováno prvky Halfen, které jsou blíže specifikovány ve výkresové dokumentaci.

D.1.1.a.5 Výpis použitých norem

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- [2] Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů;
- [3] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.;
- [4] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů;
- [5] Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov;
- [6] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- [7] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;
- [8] ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie;
- [9] ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky;
- [10] ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin;
- [11] ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody;
- [12] ČSN 73 0532:2010 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky;
- [13] ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy;
- [14] ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov - část 1: Základní požadavky;
- [15] ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov - část 2: Denní osvětlení obytných budov;
- [16] zákon 133/2006 Sb., o požární ochraně
- [17] Vyhl. MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [18] Vyhl. MVČR 246/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- [19] Vyhl. MMRČR č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [20] Vyhl. MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.
- [21] ČSN 73 0810:04/2009 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- [22] ČSN 73 0833:09/2010 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- [23] ČSN 73 0802:05/2009 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- [24] ČSN 73 0873:07/2003 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- [25] ČSN 73 4201/2010 - Komíny a kouřovody
- [26] ČSN EN 1443/2004 - Komíny – všeobecné požadavky
- [27] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

- [28] Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- [29] Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
- [30] Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

3 Závěr

Výstupem této diplomové práce je studie a projektová dokumentace pro provedení stavby dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. doplněné vyhláškou č. 62/2013 Sb., Tepelně technické posouzení a Požárně bezpečnostní řešení navrženého objektu. Dále bylo provedeno posouzení rodinného domu z hlediska akustiky. Vysokoškolská práce byla zpracována v rozsahu dle zadání vedoucího diplomové práce navíc byla doplněna o specializaci BZK.

Projektová dokumentace byla zpracována na základě studie vypracované v diplomovém semináři. Součástí tohoto semináře byli i 3 zprávy: Návrhová studie, Investiční záměr a Zhodnocení a závěr. Během vypracovávání projektové dokumentace byly provedeny drobné změny v dispozicích, např. změna typu dveří apod. Také došlo ke změně skladby jednoplášťové střešní konstrukce, včetně změny jejího vyspádování a k obrácení pultu dvouplášťové střešní konstrukce na jih, kvůli umístění solárních panelů. Návrh restaurace s penzionem se ve své podstatě nijak výrazně neliší od původní myšlenky.

Práce pro mne byla velmi přínosná díky svému velkému rozsahu, přiměla mě zamyslet se nad novými konstrukčními principy, seznámit se s novými materiály a navrhnout funkční řešení objektu.

4 Seznam použitých zdrojů

Literatura:

- NEUFERT, Ernst; Navrhování staveb. 2. české vydání, Consult Invest 618 s, Praha 2000,ISBN: 80-901459-6-6

Skripta:

- Klimešová, J.: Nauka o pozemních stavbách, Modul M01, Brno 2005
- Rusinová, M.; Juráková, T.; Badalová, M.: Požární bezpečnost staveb, Brno 2007

Normy:

- ČSN 01 3420/2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0540-1/2005 – Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0540-2/2011+ Z1:2012 – Tepelná ochrana budov. Část 2: Funkční požadavky
- ČSN 73 0540-3/2005 – Tepelná ochrana budov. Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4/2005 – Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování
- ČSN 73 0532/2010 – Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Požadavky
- ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov - část 1: Základní požadavky;
- ČSN 73 0580:2007 Denní osvětlení
- ČSN 73 0810:04/2009 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0833:09/2010 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0802:05/2009 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873:07/2003 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4130/2010 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 4201/2010 - Komíny a kouřovody
- ČSN EN 1443/2004 - Komíny – všeobecné požadavky
- ČSN 73 1901/2011 – Navrhování střech – Základní ustanovení

Právní předpisy:

- Vyhl. MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.;
- Vyhláška 20/2012Sb. O technických požadavcích na stavby;
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 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;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon 133/2006 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MVČR 246/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Hygienický předpis sv. 84/1987 č. 72) – Hygienické zásady pro zařízení společného, stravování

Webové stránky:

<http://www.isover.cz/>
<http://www.steico.com/>
<http://www.novatop-system.cz/>
<http://www.rigips.cz/>
<http://www.topwet.cz/>
<http://www.schiedel.cz/>
<http://www.heroal.de/>
<http://www.kraussro.cz/sklenene-pristresky>
<http://www.nimco.cz/>
<http://www.gapa.cz/>
<http://www.fakro.cz/>

<https://www.dek.cz/>
<http://www.best.info/>
<http://www.lindab.com/>
<http://www.fotovoltaika.cz/>
<http://www.regulus.cz/>
<http://www.mitek.cz/>
<http://www.velux.cz/>

5 Seznam použitých zkratk a symbolů

AKU	akustická
B.p.v.	Balt po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
č.p.	číslo popisné
ČSN	označení českých technických norem
dl.	délka
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provedení stavby
EIA	Enviromental Impact Assesment
EL	elektroměr
EPS	expandovaný polystyren
HUP	hlavní uzávěr plynu
JKSO	Jednotná klasifikace stavebních objektů
m n. m.	metrů nad mořem
max.	maximální
min.	minimální
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
NTL	nízkotlaký plynovod
ozn.	označení
parc. číslo	parcelní číslo
PE	polyetylen
PHP	přenosný hasící přístroj
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
PVC	polyvinylchlorid
RAL	vzorník barev, celosvětově uznaný standard
Rse	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru
Rsi	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru
SBS	styren-butadien-styren
SDK	sádrokarton
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SPB	stupeň požární bezpečnosti
STL	středotlaký plynovod
Tab	tabulka
tep.	tepelná
tl.	tloušťka
UT	upravený terén
V.Š.	vodoměrná šachta
VB	výškový bod
ZTI	zdravotně technická instalace

6 Seznam příloh

SLOŽKA Č. 1 (A) – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

Katastrální mapa části města Uherské Hradiště 1 x A4

Studie

01	situace širších vztahů	M 1:1500	2 x A4
02	situace	M 1: 250	6 x A4
03	Půdorys 1NP	M 1:100	6 x A4
04	Půdorys 2NP	M 1:100	6 x A4
05	Půdorys 1NP	M 1:100	6 x A4
06	Půdorys 2NP	M 1:100	6 x A4
07	Řez A-A', řez B-B'	M 1:100	6 x A4
08	Řez A-A', řez B-B'	M 1:100	6 x A4
09	Základy	M 1:100	6 x A4
10	Pultová střecha	M 1:100	6 x A4
11	Plochá střecha	M 1:100	6 x A4
12	Střešní plášť	M 1:100	6 x A4
13	Tvar stropní konstrukce nad 1NP	M 1:100	6 x A4
14	Tvar stropní konstrukce nad 2NP	M 1:100	6 x A4
15	Pohled jižní, pohled severní	M 1:100	6 x A4
16	Pohled východní, pohled západní	M 1:100	6 x A4
17	Bilance užitečných ploch	M 1:100	8 x A4

Varianta obráceného střešního pultu

07	Řez A-A', řez B-B'	M 1:100	6 x A4
08	Řez A-A', řez B-B'	M 1:100	6 x A4
10	Pultová střecha	M 1:100	6 x A4
15	Pohled jižní, pohled severní	M 1:100	6 x A4
16	Pohled východní, pohled západní	M 1:100	6 x A4

SLOŽKA Č. 1 (B) – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

Zprávy

1	Návrhová studie	12 x A4
2	Investiční záměr	22 x A4
3	Zhodnocení a závěr	6 x A4
4	Výpočty	36 x A4

Vizualizace	16 x A4
-------------	---------

SLOŽKA Č. 2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

01	Situace širších vztahů	M 1:1500	2 x A4
02	Koordinační situační výkres	M 1:250	6 x A4

SLOŽKA Č. 3 (A) – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

01	Půdorys 1NP	M 1:50	16 x A4
02	Půdorys 2NP	M 1:50	16 x A4
03	Základové konstrukce	M 1:50	16 x A4
04	Tvar stropní konstrukce nad 1NP	M 1:50	16 x A4
05	Tvar stropní konstrukce nad 2NP	M 1:50	10 x A4

SLOŽKA Č. 3 (B) – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

06	Jednoplášťová plochá střešní konstrukce	M 1:50	10 x A4
07	Střešní plášť	M 1:50	16 x A4
08	Dvouplášťová střešní konstrukce	M 1:50	19 x A4
09	Řez A-A', řez B-B'	M 1:50	16 x A4
10	Pohled jižní, pohled severní	M 1:50	16 x A4
11	Pohled východní, pohled západní	M 1:50	8 x A4

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

01	Okapová hrana u dvouplášťové střešní konst.	M 1:5	8 x A4
02	Předsazené podlaží	M 1:5	10 x A4
03	Vstup na plochou střechu	M 1:5	8 x A4
04	Atika s pojistným přepadem	M 1:5	8 x A4
05	Střešní vpust'	M 1:5	8 x A4
06	Ukončení pultové střechy	M 1:5	5 x A4
07	Skladby konstrukcí	M 1:10	28 x A4
08	Výpisy výrobků	M 1:10	29 x A4

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

5.1	Technická zpráva požární ochrany		22 x A4
01	Situace požární ochrany	M 1:250	6 x A4
02	Půdorys 1NP	M 1:50	12 x A4
03	Půdorys 2NP	M 1:50	12 x A4

SLOŽKA Č. 6 (A) – VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY

1	Zhodnocení stavebních konstrukcí a objektu z hlediska požadavků tepelné techniky a akustiky – seminární práce		45 x A4
2	Příloha P1 – schéma objektu		
C02	Situace		2 x A4
01	Půdorys 1NP		2 x A4
02	Půdorys 2NP		2 x A4
03	Řez A-A', řez B-B'		2 x A4

SLOŽKA Č. 6 (B) – VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY

6.2	Příloha P2 – Výpočty a grafy		116 x A4
-----	------------------------------	--	----------

SLOŽKA Č. 7 – SPECIALIZACE BZK

Textová část

Technická zpráva – Návrh stropní desky	6 x A4
Předběžný návrh rozměrů skeletu	7 x A4
Statický výpočet – Návrh stropní desky	60 x A4

Schémata

00	Rozdělení do sloupových a středových pruhů	2 x A4
01	Deskové pruhy	2 x A4
02	Deskové pruhy	2 x A4

Výkresy

01	Stropní deska D1 – dolní povrch	M 1:50	8 x A4
02	Stropní deska D1 – horní povrch	M 1:50	8 x A4
	Detail A – Smykové trny		1 x A4

SLOŽKA Č. 8 – VÝPOČTY

Výpočet základových patek	27 x A4
Návrh schodiště	1 x A4

SLOŽKA Č. 9 – VIZUALIZACE

Vizualizace	4 x A4
-------------	--------

7 Přílohy

Viz samostatné složky diplomové práce.

SLOŽKA Č. 1 (A) – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

SLOŽKA Č. 1 (B) – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

SLOŽKA Č. 2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

SLOŽKA Č. 3 (A) – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA Č. 3 (B) – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKA Č. 6 (A) – VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY

SLOŽKA Č. 6 (B) – VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY

SLOŽKA Č. 7 – SPECIALIZACE BZK

SLOŽKA Č. 8 – VÝPOČTY

SLOŽKA Č. 9 – VIZUALIZACE