

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RESTAURACE S VYHLÍDKOU

RESTAURANT WITH POINT OF VIEW

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

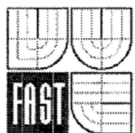
BC. JAROSLAV BITTMAN

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. BLAŽENA HUBÁČKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014



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. JAROSLAV BITTMAN

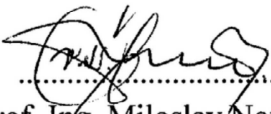
Název Restaurace s vyhlídkou

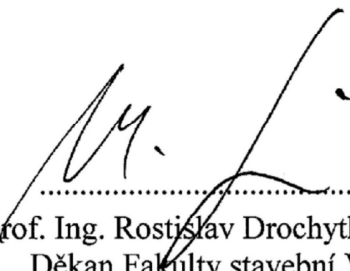
Vedoucí diplomové práce Ing. arch. Blažena Hubáčková, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce 31. 3. 2013

Datum odevzdání diplomové práce 17. 1. 2014

V Brně dne 31. 3. 2013


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


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



Podklady a literatura

Mapové podklady, fotodokumentace lokality, vlastní vypracovaná studie architektonického a dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon), Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

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

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby.

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

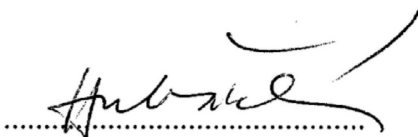
Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace - Technická zpráva dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

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

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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



Ing. arch. Blažena Hubáčková, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Cílem zadaného tématu diplomové práce „Restaurace s vyhlídkou“ je vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Objekt se nachází v městské části Brno – Veveří. Jedná se o novostavbu, na místě nynější autodílny ležící na konci ulice Rybkova. Objekt má dvě nadzemní podlaží. Nosný systém je kombinací nosného zdiva z keramických tvárnic Porotherm a monolitického železobetonového skeletu. Skelet je tvořen sloupy a podélnými průvlaky. Strop tvoří monolitická železobetonová deska. Střechy nad oběma podlažími jsou ploché pochůzné, s hydroizolační vrstvou z modifikovaných asfaltových pásů a pochůznou vrstvou z betonové dlažby na rektifikačních terčích. Projekt řeší také přípravu na možné umístění dřevěné rozhledny na střechu druhého nadzemního podlaží. Dřevěná rozhledna byla řešena pouze v rámci studie.

Klíčová slova

Restaurace, vyhlídka, novostavba, zděný, skelet, plochá střecha, pochůzná střecha, zateplení, terasa, rozhledna,

Abstract

The aim of the master thesis „Restaurant with a view“ is project for realization of a building. The building is situated in city district Brno – Veveří. New building will be placed instead of a current garage in the end of the street Rybkova. The building has two floors. The bearing system is a combination of ceramic bricks Porotherm and reinforce concrete frame. The frame consists of columns and longitudinal girders. The ceiling is a monolithic reinforce concrete slab. The roofs above both floors are flat and walkable with waterproofing layer made of modified bitumen sheets. The walkable layer is made of concrete paving with a rectification targets. The projekt also solves preparation for possible placing of wooden tower on the roof of the second floor. Wooden tower was made just as initial design.

Keywords

Restoration, the view, new building, masonry skeleton, flat roof, walkable roof, rating insulation, terrace, tower

...

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Jaroslav Bittman *Restaurace s vyhlídkou*. Brno, 2014. 50 s., 351 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Blažena Hubáčková, Ph.D..

Prohlášení:

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

V Brně dne 17.1.2014

.....
podpis autora
Bc. Jaroslav Bittman

Poděkování:

Rád bych poděkoval vedoucí této diplomové práce Ing. Arch. Blaženě Hubáčkové, Ph.D, vedoucí specializované části na Ústavu betonových a zděných konstrukcí Ing. Boženě Podroužkové a na Ústavu technických zařízení budov Ing. Marcele Počinkové, Ph.D, za odbornou pomoc a konzultace na zadané diplomové práci. Dále bych rád poděkoval rodičům, kteří mě po celou dobu studia podporovali.

Obsah:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratk
6. Seznam příloh

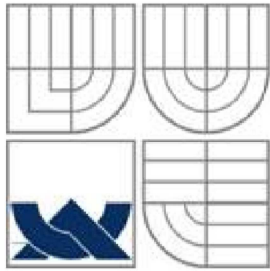
1. Úvod

Cílem zadaného tématu diplomové práce „Restaurace s vyhlídkou“ je vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Objekt se nachází v městské části Brno – Veverí. Jedná se o novostavbu, na místě nynější autodílny ležící na konci ulice Rybkova. Místo pro stavbu bylo vybráno na základě zakreslení v regulačním plánu města Brna. Podle něj by Kraví hora měla být místem pro rekreaci a odpočinek. V návrhu bylo využito umístění pozemku na jednom z nejvýše položeném místě v Brně. Z toho důvodu je ve studii počítáno s výstavbou rozhledny umístěné na střeše restaurace. Tato rozhledna by ještě více otevřela výhled z Kraví hory na celé Brno a okolí. Stavba sama již poskytuje výhled z terasy na střeše obou podlaží. Objekt má celkem dvě nadzemní podlaží. V prvním podlaží je umístěna kapacitně větší restaurace. Je zde také umístěna kuchyně, místnosti pro skladování potravin, technické zázemí objektu, hygienické místnosti a místnosti pro zaměstnance. Ve druhém podlaží je již pouze menší restaurace se zásobovacím výtahem z kuchyně. Nosný systém objektu je kombinací nosného zdiva z keramických tvárnic a monolitického železobetonového skeletu. Zastřešení objektu je řešeno plochou pochůznou střechou. Stavba je zateplena kontaktním zateplovacím systémem v dostatečné míře, aby vyhověla současným požadavkům.

2. Vlastní text práce

Obsah:

- A. Průvodní zpráva (dle vyhlášky č. 62/2013)
- B. Souhrnná technická zpráva (dle vyhlášky č. 62/2013)
- Technická zpráva (dle vyhlášky č. 499/2006)



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

RESTAURACE S VYHLÍDKOU

RESTAURANT WITH POINT OF VIEW

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. JAROSLAV BITTMAN

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. BLAŽENA HUBÁČKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

OBSAH

A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	- 2 -
A.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	- 2 -
A.1.1	Údaje o stavbě.....	- 2 -
A.1.2	Údaje o stavebníkovi.....	- 2 -
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	- 2 -
A.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	- 2 -
B)	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY BYLA PROVEDENA NA ZÁKLADĚ STUDÍ ZPRACOVANÝCH V LETNÍM SEMESTRU.....	- 2 -
C)	DALŠÍMI PODKLADY BYL REGULAČNÍ PLÁN KRAVÍ HORY V BRNĚ, PODLE KTERÉHO BY SE V URČENÉ LOKALITĚ MĚLI V BUDOUCNU PROVÉST VÝRAZNÉ ZMĚNY. PŘEDEVŠÍM ODSTRANĚNÍ NEVZHLEDNÝCH BUDOV POSTAVENÝCH BEZ POVOLENÍ A BUDOV URČENÝCH K JINÝM NEŽ KTERÉ MĚSTO BRNO SCHVÁLILLO.....	- 2 -
A.3	ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	- 2 -
A.4	ÚDAJE O STAVBĚ	- 3 -
A.5	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	- 4 -

A Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Restaurace s vyhlídkou

b) Místo stavby:

Brno - Veverí, Rybkova, číslo popisné 1017, k.ú. Brno, parcela č. 741/1

c) Předmět projektové dokumentace:

Novostavba restaurace s přípravou na umístění dřevěné rozhledny na její střeše.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) Jméno:

Jaroslav Bittman, Na ohrádkách 319, 28901, Dymokury

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Jméno:

Jaroslav Bittman, Na ohrádkách 319, 28901, Dymokury

A.2 Seznam vstupních podkladů

b) Projektová dokumentace pro provedení stavby byla provedena na základě studi zpracovaných v letním semestru.

c) Dalšími podklady byl regulační plán Kraví hory v Brně, podle kterého by se v určené lokalitě měli v budoucnu provést výrazné změny. Především odstranění nevzhledných budov postavených bez povolení a budov určených k jiným než které město Brno schválilo.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Jedná se o území Kraví hory v Brně. Parcela nynější autoopravny, která se nachází na konci ulice Rybkova. V blízkosti je baseballové hřiště s menším zázemím Restaurace za homerunem.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela není chráněna podle žádných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, apod.

c) Údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry jsou v místě výstavby dobré. Objekt bude realizován v místě stávajícího objektu a okolních zatravněných ploch na poměrně rovinatém terénu. Srážková voda se zde v rámci hydrogeologických podmínek přirozeně vsakuje.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba není v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Stavba není v rozporu s územním rozhodnutím.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba dodržuje obecné požadavky na využití území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky nebyly uděleny.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Projekt neřeší.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Parcela číslo 741

Parcela číslo 724/7

Parcela číslo 739/1

Parcela číslo 722

Parcela číslo 749/2

Parcela číslo 748/3

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu restaurace s rozhlednou.

b) Účel užívání stavby

Účelem stavby je příprava a podávání jídel a drinků s možností návštěvy rozhledny. Rekreace návštěvníků na terasách pohledem na panorama města Brna.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá žádné ochraně podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

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

Objekt je navržen tak, aby splňoval obecné technické podmínky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby. S výjimkou samotné dřevěné rozhledny.

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

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky nebyly uděleny.

h) Navrhované kapacity stavby

Zastavěná plocha 551,54 m², obestavěný prostor xyz m³, užitná plocha xyz m², Restaurace v 1NP je určena pro 40 návštěvníků, a v 2NP pro 20 návštěvníků.

V letním období může být využit i prostor terasy v 2NP. To navýší kapacitu o 30 návštěvníků. Restaurace je navržena pro maximální počet 22 pracovníků.

i) Základní bilance stavby

Denní potřeba teplé užitkové vody a vody na vytápění je navrženo na 1,56 m3. Potřeba tepla pro ohřev vody je 122,35 kWh. Dešťová voda je na zatravněných plochách přirozeně vsakována a na zpevněných plochách je odváděna do kanalizace. Celková ztráta budovy je 33kW. Budova spadá do kategorie C vyhovující.

j) Základní předpoklady výstavby

Předpokládané zahájení stavby: 6/2015

Předpokládané dokončení stavby: 6/2016

Nejprve bude provedena demolice stávajícího objektu, včetně základů. Poté budou provedeny hrubé terénní úpravy. Následovat budou výkopy pro základové konstrukce, betonáž základů a provedení přípojek inženýrských sítí. Dále budou zhotoveny zděné nosné konstrukce spolu s monolitickými železobetonovými sloupy, monolitická železobetonová stropní konstrukce. Po technologické pauze, bude provedeno vyzdění nosných zdí, betonáž nosných monolitických prvků druhého nadzemního podlaží a betonáž stropu. Poté budou provedeny vrstvy ploché střechy. Nakonec budou provedeny dokončovací práce a terénní úpravy.

k) Orientační náklady na stavbu

Orientační cena 35 milionů.

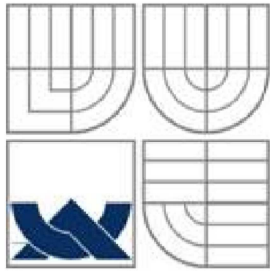
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO1	Restaurace s vyhlídkou
S02	parkovací stání
S03	Zpevněná plocha – chodník
S04	Zpevněná plocha – prostor na zásobování
S05	Prostor pro uložení komunálního odpadu
S06	Dětské hřiště

V Brně dne 1. 1. 2014

Vypracoval: Jaroslav Bittman

Podpis.....



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

RESTAURACE S VYHLÍDKOU RESTAURANT WITH POINT OF VIEW

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. JAROSLAV BITTMAN

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. BLAŽENA HUBÁČKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

OBSAH

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	- 3 -
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	- 3 -
a) Charakteristika stavebního pozemku.....	- 3 -
b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů.....	- 3 -
c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	- 3 -
d) Poloha vzhledem k záplavovému území	- 3 -
e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	- 3 -
f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	- 3 -
g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).....	- 3 -
h) Územně technické podmínky	- 3 -
i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice....	- 4 -
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	- 4 -
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	- 4 -
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	- 6 -
a) Urbanismus.....	- 6 -
b) Architektonické řešení.....	- 6 -
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	- 6 -
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	- 6 -
B.2.4 Bezpečnost při užívání stavby.....	- 6 -
B.2.5 Základní charakteristika objektu	- 7 -
a) Stavební řešení.....	- 7 -
b) Konstrukční a materiálové řešení	- 7 -
c) Mechanická odolnost a stabilita	- 9 -
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	- 10 -
a) Technické řešení	- 10 -
b) Výčet technických a technologických zařízení	- 10 -
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	- 10 -
B.2.9 Zásady hospodaření s energií.....	- 10 -
a) Kritéria tepelně technického pohodlí.....	- 10 -
b) Energetická náročnost stavby.....	- 11 -
c) Posouzení alternativních zdrojů energie.....	- 11 -
B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu	- 11 -
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	- 11 -
a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží	- 11 -
b) Ochrana před bludnými proudy	- 12 -
c) Ochrana před technickou seismicitou	- 12 -
d) Ochrana před hlukem	- 12 -
e) Protipovodňová opatření	- 12 -
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTÚRU	- 12 -
a) Napojovací místa technické infrastruktury.....	- 12 -
b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	- 12 -
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	- 12 -
a) Popis	- 12 -
b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	- 12 -
c) Doprava v klidu	- 12 -
d) Pěší a cyklistické stezky.....	- 12 -

B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....	- 13 -
	a) Terénní úpravy.....	- 13 -
	b) Použité vegetační prvky	- 13 -
	c) Biotechnická opatření	- 13 -
B.6	POPIS Vlivů Stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	- 13 -
	a) Vliv stavby na životní prostředí	- 13 -
	b) Vliv stavby na přírodu a krajinu.....	- 13 -
	c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.....	- 13 -
	d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.-	13 -
	e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma	- 13 -
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA.....	- 13 -
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	- 13 -
	a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot.....	- 13 -
	b) Odvodnění staveniště	- 14 -
	c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	- 14 -
	d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	- 14 -
	e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	- 14 -
	f) Maximální zábor pro staveniště	- 14 -
	g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	- 14 -
	h) Bilance zemních prací	- 14 -
	i) Ochrana životního prostředí při výstavbě	- 15 -

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází na konci ulice Rybkova, v katastrálním území Brno – Veveří. Za účelem zřízení objektu byla nařízena demolice objektu na p.č. 741/1. Okolní terén je mírně svažité směrem na severovýchod, avšak pozemek je vůči okolnímu terénu zapuštěn a srovnán do roviny. Na jižní straně sousedí s pozemkem 724/7 který je v současné době nevyužívaný. Na severovýchodě sousedí s pozemkem 739/1 který slouží jako sportovní hřiště na baseball. Na severozápadě přímo sousedí s místní komunikací v ulici Rybkova. Ze strany jihozápadní sousedí s pozemkem 742/1 který je nevyužíván. Na pozemku se nenachází žádné stromy, pouze mírně vzrostlé keře. Oblast se nenachází v památkové ani záplavové zóně.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Před zahájením projekčních prací byl na pozemku proveden radonový průzkum, který stanovil nízké radonové riziko. Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden, informace byly poskytnuty Geofondem ČR. Základová spára bude přezkoumána geologem. Z poskytnutých údajů vyplynuly jednoduché základové podmínky s výpočtovou únosností 0,2 MPa. Správci sítí byli požádáni o poskytnutí informací týkajících se inženýrských sítí a o možnost připojení navrhované stavby.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba nenarušuje ochranná ani bezpečnostní pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území

Parcela se nenachází v záplavové ani poddolované oblasti

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

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní pozemky a stavby. V době výstavby bude zajištěna bezpečnost v okolí stavby, dočasně může dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti v limitních hodnotách. Na staveništi i v okolí bude udržován pořádek. Terénní úpravy během stavby nemohou narušit odtokové poměry.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před výstavbou bude nutné provést demolici stávajícího objektu autoopravny. Dále demolice oplocení stavby a vykácení keřovitých dřevin.

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

Nejsou žádné požadavky, v okolí není les

h) Územně technické podmínky

Napojení restaurace na veřejnou komunikaci bude provedeno sjezdem z přilehlé komunikace z ulice Rybkova, na zpevněnou plochou zámkové dlažby. Stavba bude

napojena na inženýrské sítě vedoucí v ulici Rybkova. Na stavbu bude přiveden veřejný vodovodní řád, oddílná kanalizační síť, sdělovací vedení, silové vedení nízkého napětí a plynovodní vedení nízkotlaké. Na kanalizační a vodovodní přípojce budou provedeny revizní šachty.

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

Stavba není časově vázána na okolní výstavbu. Se stavbou nesouvisí žádná opatření v dotčeném území.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt bude sloužit jako restaurační zařízení pro přípravu a podávání jídel a drinků. Objekt bude poskytovat vyhlídku na panorama města Brna. Ve studii se počítá i s výstavbou dřevěné rozhledny na pochůzně střeše objektu. Restaurace v 1NP je dimenzována na 40 osob a v 2NP na 20 osob. V letním období může být kapacita navýšena o 30 osob při využití terasy. Restaurace je navržena na maximální počet 22 zaměstnanců.

Navržená kapacita stavby:

Obestavěný prostor:	3034,957 m ³
Zastavěná plocha:	552,185 m ²
Užitná plocha:	566,334 m ²
Počet podlaží objektu:	2
Počet podlaží rozhledny:	4

Tabulky místností:

Tabulka místností 2NP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]
201	HALA	40,43
202	RESTAURACE	64,09
203	WC ŽENY	4,57
204	WC MUŽI	5,05
205	VÝTAH OSOBNÍ	2,88
206	VÝTAH ZÁSBOVACÍ	1,08
207	TERASA	398,73
		516,83 m ²

Tabulka místností INP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]
101	ZÁVĚTRÍ	3,44
102	HALA	59,73
103	RESTAURACE	148,59
104	OFIS	9,17
105	SKLAD	4,73
106	KUCHYŇ	51,44
107	TECHNICKÁ MÍSTNOST VÝTAHU	4,79
108	SKLAD SUCH POTRAVIN	10,18
109	DENNÍ SKALD	7,43
110	SKALD ZELENINY	8,29
111	SKLAD ODPADU	7,28
112	CHLAZENÝ SKLAD	6,52
113	PŘÍJEM	8,24
114	KANCELÁŘ	5,12
115	CHODBA	16,48
116	UMÝVÁRNA ŽENY	4,35
117	WC ŽENY	1,86
118	ŠATNA ŽENY	7,74
119	UMÝVÁRNA MUŽI	4,13
120	WC MUŽI	2
121	ŠATNA MUŽI	7,74
122	DENNÍ MÍSTNOST	5,28
123	CHODBA	6,42
124	KOTELNA	12,86
125	TECH MÍSTNOST VZDUCHOTECHNIKY	12,86
126	WC MUŽI	10,47
127	WC ŽENY	7,11
128	ÚKLID	2,48
129	CHODBA	10,02
130	WC ŽENY	4,484
131	WC MUŽI	4,4
132	VÝTAH OSOBNÍ	2,88
133	VÝTAH ZÁSBOVACÍ	1,08
134	RAMPA	3,78
		463,374 m ²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Stavba je řešena tak, aby v přilehlém okolí nepůsobila nevhodně. Na stavbu nejsou požadovány žádné regulační požadavky, které by ovlivnily vzhled objektu. Jedná se o dvoupodlažní objekt s čtyřpodlažní dřevěnou rozhlednou umístěnou na střeše objektu. Tvar objektu je oválný. Druhé nadzemní podlaží je půdorysně zmenšeno a posunuto k severozápadní straně.

b) Architektonické řešení

Fasáda objektu je zateplena kontaktním zateplovacím systémem. Barevně je řešena v bílé barvě, v kontrastu s Matně černými prvky slunolamů a tmavě hnědými okny. Prvky slunolamů kopírují zaoblený tvar objektu. Zastřešení objektu tvoří ploché pochůzní plochy tvořící terasy. Na střeše druhého nadzemního podlaží je umístěna dřevěná rozhledna umožňující výhled na celé Brno. Interiér objektu je navržen tak, aby působil vzdušně a funkčně. Zpevněné plochy kolem objektu kopírují křivky objektu. Jsou navrženy z betonové vymývané dlažby a betonové zámkové dlažby.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt bude sloužit jako restaurační zařízení pro přípravu a podávání jídel a drinků. Pro osoby navštěvující restauraci a osoby pracující v kuchyni jsou v objektu samostatné vstupy. Ze severovýchodní strany je vstup pro veřejnost, a ze strany severozápadní pro personál. Dispozice je navržena tak, aby se personál připravující jídla a návštěvníci nepotkali. V prvním podlaží je velká restaurace s barem a veškerým hygienickým zázemím pro návštěvníky. V tomto podlaží je také kuchyň, veškerá skladovací prostory, Zázemí pro zaměstnance a technické místnosti. Kuchyň je s restaurací propojena přes ofis a do druhého podlaží je jídlo přepravováno pomocí malého zásobovacího výtahu. Na druhé podlaží je přístup přes vnitřní schodiště, venkovní schodiště, nebo osobním výtahem. V tomto podlaží se nachází menší restaurace s barem. Slouží především pro letní období, kdy je provoz rozšířen i na terasu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Jelikož se jedná o objekt veřejně přístupný, je objekt řešen v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Veškeré výškové rozdíly v objektu jsou řešeny do 20 mm. Pro bezbariérový přístup na druhé podlaží je v objektu navržen osobní výtah dle zmíněné vyhlášky. Z důvodu prostorové tísně není vnitřní schodiště navrženo pro osoby s omezenou schopností pohybu. Exteriérové schodiště ovšem tyto požadavky splňuje.

B.2.4 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byl při užívání bezpečná a nevznikaly žádné problémy. Všechna zařízení musí být po montáži vyzkoušena a zrevidována. Osoby určené pro obsluhu zařízení musí být řádně seznámena s funkcí, provozem a údržbou zařízení. Musí dbát na to, aby zařízení byla používána dle provozních předpisů, a

nebyla nadměrně přetěžována nebo jinak poškožována. Elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena bezpečnostními tabulkami a nápisy pro ně předepsanými normami.

B.2.5 Základní charakteristika objektu

a) Stavební řešení

Konstrukční systém objektu je navržený z části zděný a z části monolitický železobetonový skelet s podélnými průvlaky. Tvar objektu je oválný. Půdorysný rozměr objektu je 34,13×18,2 m. Samotný objekt má dvě nadzemní podlaží a dřevěná rozhledna umístěna na jeho střeše má další čtyři podlaží. Konstrukční výška prvního nadzemního podlaží je 3,75 m. Obvodové nosné zdivo budou tvořit keramické tvárnice. Stejně tak vnitřní nosné zdivo, nenosné zdivo a výplňové zdivo v druhém podlaží. V převážné části objektu budou provedeny sádkartonové podhledy. Uvnitř objektu je navržen jeden osobní výtah a jeden nákladní, určený pro přepravu jídel. Oba jsou navrženy ve zděné šachtě. Zastřešení objektu je navrženo plochou jednoplášťovou střechou. Vnitřní odvodnění střechy je zajištěno dostatečným spádem a šesti střešními vpusti. Střecha je pochůzná s srovnaná do roviny pomocí betonové dlažbě na rektifikačních terčích. Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Jako výplně otvorů jsou v objektu použity dřevěná okna a dveře.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základy

Základy sahající pod úroveň -0,950 m budou betonovány přímo do základové rýhy. Ostatní budou betonovány do bednění a prostor po odbednění bude zasypán zeminou hutněnou po 0,15 m. Pod nosné obvodové stěny jsou navrženy základové pasy z betonu C16/20 šířky 0,5 m a hloubky 0,8 m, do nezámrzné hloubky. Pod vnitřní nosné stěny jsou navrženy pasy široké 0,8 m, také do hloubky 0,8 m. Pod hlavní nosné sloupy jsou navrženy betonové patky 2,4×2,4 m do hloubky 1,6 m a pod sloupy vynášející dřevěnou rozhlednu jsou navrženy betonové patky 1,3×1,3 m do hloubky 0,8 m. Nosné příčky jsou podchyceny pasy 0,4 m také do hloubky 0,8 m. Základové konstrukce budou překryty podkladním betonem C16/20 vyztuženého kari sítí Ø6 mm a oky 0,15×0,15 m.

Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby je navržena z modifikovaných SBS asfaltových pásů Vedasprint a Vedatect PYE G200 S4 s vložkou netkanou polyesterovou. Hydroizolaci ploché střechy tvoří parozábrana z modifikovaných asfaltových pásů Vedagarden ES-Plus s vložkou ze zesílené skelné rohože. Hlavní hydroizolační vrstva bude tvořena modifikovaným SBS asfaltovým pásem Euroflex s vložkou ze skelné tkaniny a asfaltový pás Vedapor G 200 s4 nakaširovaný na tepelné izolaci.

Svislé konstrukce

Obvodové i vnitřní nosné zdivo je tvořeno keramickými bloky Porotherm 30 P+D na maltu Porotherm TM. Vnitřní nosné příčky tvoří bloky Porotherm 19 P+D na maltu Porotherm TM. Nosný skelet je tvořen železobetonovými monolitickými sloupy z betonu C25/30 a ocelí B 505B. Sloupy jsou čtvercové 0,3×0,3 m. Příčky jsou vyzděny z bloků Porotherm 9 P+D na maltu Porotherm TM. Výplňové zdivo v druhém podlaží je z bloků Porotherm 14 P+D na maltu Porotherm TM. Atika je vyzděna z bloků Porotherm 19 P+D na maltu Porotherm TM.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 0,16 m. Konstrukce je podporována železobetonovými věnci a podélnými průvlaky z betonu C25/30 a oceli B 505B. Průvlaky mají čtvercový tvar 0,3×0,3 m. Překlady v rovných částech objektu jsou ze systému Porotherm 7 a v obloukách jsou železobetonové monolitické z betonu C25/30 a oceli B 505B.

Schodiště

Vnitřní schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické dvouramenné, s jedním přímým ramenem a druhým levotočivým, kopírující tvar obloukové zdi druhého podlaží. Vnější schodiště vedoucí do druhého podlaží je navrženo železobetonové monolitické dvouramenné. S oběma rameny pravotočivými. Schodiště vedoucí z druhého podlaží na střešinu téhož podlaží je ocelové točité vřetenové. Toto schodiště slouží pro možný vstup na dřevěnou rozhlednu umístěnou na střeše druhého podlaží.

Tepelné izolace

Obvodové zdivo je zatepleno minerální vatou Isover UNI 140 tl. 0,14 m. Podlaha na terénu je zateplena polystyrenem Styrotrade EPS 100 S tl. 0,1 m. Zateplení soklu a zdiva výtahové šachty je provedeno z polystyrenu Styrotrade synthos XPS 30 tl. 0,1 m. Střešní konstrukce je zateplena polystyrenem Styrotrade EPS 200 S tl. 0,22 – 0,43 m.

Střešní konstrukce

Na stropní železobetonovou konstrukci je navrženo střešní souvrství jednoplášťové ploché střechy. Parotěsnou vrstvu tvoří parozábrana z modifikovaných asfaltových pásů Vedagarden ES-Plus s vložkou ze zesílené skelné rohože. Hlavní hydroizolační vrstva bude tvořena modifikovaným SBS asfaltovým pásem Euroflex s vložkou ze skelné tkaniny a asfaltový pás Vedapor G 200 s4 nakaširovaný na tepelné izolaci Styrotrade EPS 200 S tl. 0,22 – 0,43 m. Spád je vytvořen klíny s pevným spádem 3%. Vyspádována je vždy směrem k jednomu z šesti střešním vtokům DN 100 mm. Jelikož je střecha pochůzná, musí být podlaha tvořena betonovou dlažbou vyrovnána pomocí rektifikačních terčů.

Podlahy

Składby podlah jsou uvedeny ve výpisu skladeb. Nášlapná vrstva byla vybrána vhodně, podle typu a účelu místnosti.

Povrchové úpravy

V objektu jsou použity sádrové omítky Knauf MP 75 L tloušťky 0,1 m.

V hygienických místnostech je navržen keramický obklad do výšky 2020 mm.

V kuchyni je pak obklad navržen ve výšce od 0,8 do 1,5 m. Fasáda je provedena z tenkovrstvé akrylátové omítky Weber pas akrylat, v tloušťce 2 mm.

Výplně otvorů

V objektu jsou použita jako okenní výplně eurookna Vekra Natura 78. Jedná se o

okna s dřevěným rámem a izolačním trojsklem plněným argonem, $U_g = 0,6$

$W/(m^2K)$. Jako dveřní výplně v obvodových stěnách jsou použity dřevěné dveře

Vekra standard s izolačním trojsklem a hliníkovým prahem s přerušným tepelným mostem. Jednotlivé prvky a jejich rozměry jsou uvedeny ve výpisu prvků.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské prvky jsou navrženy z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou matnou černou barvou.

Zámečnické výrobky

Veškeré Zábradlí v objektu budou vyrobena na zakázku z pozinkované oceli a natřeny matnou černou barvou. Ocelové zárubně budou dodány firmou Montkov.

Zpevněné plochy

Zpevněné plochy jsou navrženy z betonové vymývané dlažby tl. 50 mm, především chodníky v blízkosti objektu. Ostatní zpevněné plochy jsou z betonové dlažby Best tl. 60 mm položené do štěrkodrtě.

Vytápění a příprava TUV

Jako zdroj teplé vody je navržen 2×plynový kotel se zásobníkem TUV. Kotle budou sloužit také pro vytápění objektu.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby zatížení které na něj bude působit v průběhu stavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení a nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce. Statické výpočty jsou součástí dokumentace část D. 1.2.c) Statické posouzení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Projekt neřeší

b) Výčet technických a technologických zařízení

Výtahy

V objektu je navržen jeden hydraulický a jeden trakční výtah. Osobní hydraulický výtah je bez strojovny. Malý trakční výtah nákladní má strojovnu v druhém podlaží umístěnou v hlavě výtahové šachty. Nosnost osobního výtahu je 630 kg, kapacita 8 osob. Rozměry kabiny výtahu jsou 1,1×1,4 m a světlá výška je 2,1 m, rychlost výtahu je 1,0 m/s. Zařízení je v souladu s předpisy a není škodlivé. Zabudování výtahů budou provádět vyškolení technici.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Z požárního hlediska je objekt z nehořlavého konstrukčního systému DP1.

V objektu se nacházejí pouze nechráněné únikové cesty. Objekt tvoří deset požárních úseku.

Požární úseky

N1.01/N2 – II

N1.02 – I

N1.03 – II

N1.04 – I

N1.05 – I

N1.06 – I

N1.07/N2 – II

N1.08/N2 – II

N1.09/N2 – II

N1.10/N2 – II

Únikové cesty vyhovují normovým požadavkům ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor neohrožuje okolní objekty a nezasahuje na sousední pozemky.

Požárně nebezpečný prostor okolních objektů neohrožuje posuzovaný objekt.

V souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. Budou v objektu umístěny PHP, a to 2ks PG10, 5ks PG6 a 1ks PG12. Kontrola a čištění spalinových cest, výběr kondenzátu a provozní revize dle přílohy E ČSN 734201 pro celoroční provoz spotřebiče na plynná paliva musí probíhat jednou ročně.

Požárně bezpečnostní řešení je podrobněji řešeno v části D.1.3

B.2.9 Zásady hospodaření s energií

a) Kritéria tepelně technického pohodlí

Stavba je navržena s komplexním zateplením obvodového pláště, pro minimalizování tepelných ztrát. Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vatou

Isover Uni 140 tl. 140 mm. Podlaha na terénu je zateplena polystyrenem Styrotrade EPS 100 S tl. 0,1 m. Zateplení soklu a zdiva výtahové šachty je provedeno z polystyrenu Styrotrade synthos XPS 30 tl. 0,1 m. Střešní konstrukce je zateplena polystyrenem Styrotrade EPS 200 S tl. 0,22 – 0,43 m. V objektu jsou použita jako okenní výplně eurookna Vekra Natura 78. Jedná se o okna s dřevěným rámem a izolačním trojsklem plněným argonem, $U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Jako dveřní výplně v obvodových stěnách jsou použity dřevěné dveře Vekra standard s izolačním trojsklem a hliníkovým prahem s přerušeným tepelným mostem. Zdrojem teplé užitkové vody a vody pro vytápění jsou dva plynové kondenzační kotle. Tepelná pohoda bude dotvářena nuceným větráním s rekuperací.

b) Energetická náročnost stavby

Tepelné ztráty byly počítány pro oblast – 15°C samostatně stojící budova, poloha chráněná

Celková tepelná ztráta = 33kW

Klasifikační třída prostupu tepla obálkou budovy – B – úsporná

c) Posouzení alternativních zdrojů energie

Alternativní zdroje energie nejsou využity.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu

Stavba je navržena a bude užívána v souladu s platnými hygienickými předpisy, normami a vyhláškami. Stavba bude provedena a užívána v souladu s vydanými stanovisky Krajské hygienické stanice ke stavebnímu řízení. Veškeré odpady budou tříděny a ukládány do odpadních nádob, které budou umístěny v místnosti pro ně určené, a také v nádobách umístěných na severní straně objektu. V obou podlažích jsou hygienická zázemí navržena v dostatečné kapacitě. Větrání je navrženo nucené, pomocí vzduchotechnických jednotek. Možné je i přirozené větrání okny. Vytápění objektu bude pomocí plynových kotlů. Výstavbou a provozem nedojde k poškození zdraví, ani životního prostředí. Stavba a její provoz nebudou mít negativní vliv na přírodu, ani vodní zdroje. Na stavbě nebudou použity materiály negativně ovlivňující životní prostředí. Stavba nebude po uvedení do provozu negativně ovlivňovat životní prostředí. Projektové řešení zajišťuje soulad stavby s platnými předpisy z oblasti ochrany proti hluku a vibracím, zejména ČSN 73 0832 Akustika a nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Provoz může mít negativní vliv na provoz okolních objektů formou omezení pohybu osob v prostoru kolem stavby. Negativní vlivy nesmí překročit povolenou mez a musí různými opatřeními minimalizovány. Stavba musí dodržovat platné předpisy. Při provozu stavby musí být dodrženy limity hlučnosti a prašnosti. Na stavbě bude udržován pořádek.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Provedený radonový průzkum ukázal nízkou kategorii radonového indexu. Použití hydroizolace bez zvýšených nároků na nepropustnost plynů z podloží dle Vyhlášky 307/2002 Sb. je shledáno jako dostačující.

b) Ochrana před bludnými proudy

Stavba nevyžaduje ochranu před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenachází v místě ohrožení technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Objekt se nenachází v místě, kde by byl ohrožen zvýšenou hlučností. Při užívání objektu se nepředpokládá zvýšený vznik hluku. Případnou ochranu proti pronikání hluku z vnitřního prostředí ven a naopak, dostatečně zajistí navržené konstrukce a výplně otvorů.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové oblasti. Protipovodňová opatření nejsou potřeba.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu města, která vede v ulici Rybkova. Na stavbu bude přiveden veřejný vodovodní řád, oddílná kanalizační síť, sdělovací vedení, silové vedení nízkého napětí a plynovodní vedení nízkotlaké. Na kanalizační a vodovodní přípojce budou provedeny revizní šachty.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Splaškové vody budou z objektu svedeny do veřejné kanalizační sítě (PVC DN 500), novou kanalizační přípojkou (PVC DN 200). Dešťová voda bude svedena do veřejné kanalizační sítě na dešťovou vodu (PVC DN 300), novou kanalizační přípojkou (PVC DN 200). Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád (LT 200) novou vodovodní přípojkou přes vodoměrnou šachtu PE hadicí DN 50. Na rozvodnou síť nízkého napětí bude objekt napojen novou zemní přípojkou. Na vedení nízkotlakého plynovodního potrubí bude objekt připojen novou plynovodní přípojkou.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis

Příjezd k objektu bude zajištěn sjezdem ze silnice v ulici Rybkova. Sjezd bude upraven, vydlážděn betonovou zámkovou dlažbou a napojen na zpevněnou plochu sloužící pro zásobování restaurace.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Na dopravní infrastrukturu bude objekt napojen s využitím sjezdu ze zpevněné plochy u objektu na asfaltovou komunikaci v ulici Rybkova.

c) Doprava v klidu

U objektu se nachází 5 parkovacích stání + 1 stání pro ZTP.

d) Pěší a cyklistické stezky

Kolem objektu vedou v ulici Rybkova chodníky pro pěší ve správě města Brna. V okolí se nachází i mnoho nezpevněných cest pro pěší.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Zpevněné plochy jsou navrženy z betonové vymývané dlažby tl. 50 mm a z betonové zámkové dlažby Best tl. 60 mm do lože ze štěrku. Zpevněné plochy na severozápadní straně jsou zapuštěné pod zemí a okolní svah je zadržován stěnou z gabionů.

b) Použité vegetační prvky

Po dokončení stavby budou nezpevněné plochy ohumusovány a osety travou. Okolí objektu bude osázeno keři a listnatými stromy.

c) Biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou zapotřebí

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

a) Vliv stavby na životní prostředí

Stavební řešení je v souladu s hygienickými předpisy a normami. Užívání objektu nebude mít negativní vliv na ochranu ovzduší. Při provádění stavby při jejím provozu nebudou překročeny limity hluku, prachu a škodlivých látek vypouštěných do ovzduší. Objekt nebude ohrožovat hlukem z provozu životní prostředí v okolí objektu.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu

Není dotčena ochrana přírody a krajiny. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Nespadá do chráněného území

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

Projekt neřeší

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Návrh vedení médií respektuje ochranná pásma jednotlivých správců sítě

B.7 Ochrana obyvatelstva

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

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot

Odběrná místa vody a elektrické energie budou zajištěny z nově zřízených přípojek na pozemek, které budou použity pro napojení objektu. Hygienické a sociální

zázemí bude zajištěno mobilními wc. Jako skladovací prostory budou použity mobilní stavební buňky dovezené na staveniště.

b) Odvodnění staveniště

Odvodnění stavební jámy a staveniště bude zajištěno drenážním potrubím okolo stavební jámy. Toto potrubí bude napojeno na kanalizační síť. Dešťová voda musí splňovat hodnoty vypouštěného znečištění stanovené nařízením vlády č. 229/2007 Sb. Při dlouho trvajících deštích se dá v okolí stavby předpokládat krátkodobé zvýšení hladiny spodní vody .

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Odběrná místa vody a elektrické energie budou zajištěny z nově zřízených přípojek na pozemek, které budou použity pro napojení objektu. Pro napojení na dopravní infrastrukturu bude vytvořen sjezd do ulice Rybkova. Sjezd ze staveniště musí být označen dopravními značkami.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provoz může mít do jisté míry negativní vliv na provoz okolních objektů, především formou omezeného pohybu v prostoru kolem stavby. Případné negativní vlivy musí být vhodnými způsoby minimalizována, a nesmí překročit povolené meze. Zejména musí být učiněna opatření proti nadměrnému působení hluku a prachu. Na stavbě je nutno udržovat pořádek.

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

Staveniště bude na hranici souvisle oploceno do výšky minimálně 1,8 m. Při stavebních pracích za snížené viditelnosti bude zajištěno dostatečné osvětlení. Na viditelných místech bude umístěna tabule s čísli první pomoci, požární ochrany, vedením stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovolaných osob na staveniště. Před výstavbou bude nutná demolice stávajícího objektu autoopravny i se základy. Odstranění stávajícího oplocení a keřovitých dřevin.

f) Maximální zábor pro staveniště

Zabírá se pouze vlastní pozemek investora

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

Odpad vzniklý při realizaci bude odvezen na skládku odpadů. O likvidaci odpadů po dobu výstavby vede zhotovitel stavby písemnou agendu, včetně dokladů stvrzujících legitimní likvidaci. Tyto doklady budou přiloženy v rámci kolaudačního řízení společně s povinnou dokumentací danou ve stavebním povolení. Prostor na skládku bude před zahájením stavby určen po dohodě s dodavatelem stavby. Ostatní odpady budou roztríděny a zneškodněny dle platných předpisů.

h) Bilance zemních prací

Na staveništi bude vytvořena deponie pro uložení ornice, která se využije na konečné terénní úpravy a zásypy. Přebytečná zemina bude vyvezena ze staveniště pryč.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavební práce negativně neovlivní okolní pozemky. Při realizaci smí být použito jen materiálů splňujících vyhlášku č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 102/2001 Sb., zákona č. 205/2002 Sb., zákona č. 226/2003 Sb., zákona č. 277/2003 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona č. 229/2006 Sb., zákona č. 481/2008 Sb., zákona č. 281/2009 Sb., zákona č. 490/2009 Sb. a zákona č. /2010 Sb. a dle Nařízení vlády č. 178/1997 Sb., kterými se stanovují technické požadavky na stavební výrobky, a to na výrobky, které jsou použity a zabudovány na stavbě. Při provádění stavby a při provozu nebudou překročeny limity hluku, prašnosti a škodlivých látek vypouštěných do ovzduší.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Na staveništi musí být během výstavby dodržována bezpečnost práce podle vyhlášky č. 309/2006 a 591/2006 Sb. ČÚBP. Při provádění prací HSV i PSV je třeba dodržovat ustanovení ČSN, které souvisí s prováděním stavebních prací. Také je nutné dodržovat příslušné předpisy a požadavky účastníků schvalovacího řízení. Není potřeba koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba nespadá do okruhu staveb vymezených a ovlivňovaných vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při manipulaci s velkými pracovními stroji bude dle potřeby řídit provoz zaškolená osoba.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Žádné speciální podmínky nejsou.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

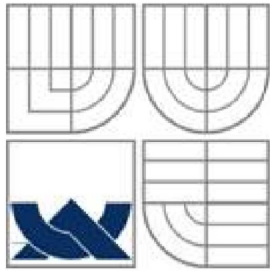
Popis postupu výstavby bude předmětem nabídky vybraného zhotovitele.

Předpokládá se, že realizace bude probíhat postupně po ucelených celcích.

V Brně dne: 1.1. 2014

Vypracoval: Bc. Jaroslav Bittman

Podpis:



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

TECHNICKÁ ZPRÁVA

RESTAURACE S VYHLÍDKOU

RESTAURANT WITH POINT OF VIEW

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. JAROSLAV BITTMAN

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. BLAŽENA HUBÁČKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TEHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
1.1 ÚČEL OBJEKTU.....	3
1.2 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ, ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.	3
1.2.1 <i>Architektonické a výtvarné řešení</i>	3
1.2.2 <i>Dispoziční a funkční řešení</i>	4
1.2.3 <i>Řešení vegetačních úprav okolí objektu</i>	4
1.2.4 <i>Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace</i>	4
1.3 KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ	5
1.3.1 <i>Navržená kapacita stavby:</i>	5
1.3.2 <i>Tabulky místností:</i>	5
1.4 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ, POŽADOVANÁ ŽIVOTNOST	7
1.4.1 <i>Technické řešení</i>	7
1.4.2 <i>Konstrukční řešení</i>	7
1.4.3 <i>Požadovaná životnost:</i>	7
1.4.4 <i>Stavebně konstrukční řešení</i>	7
A- Práce HSV	7
a - Zemní práce	7
b - Základové konstrukce	8
c - Svislé nosné konstrukce	8
d - Vodorovné konstrukce	8
e - Střešní konstrukce	9
f - Schodiště	9
B - Práce PSV	9
a - Izolace proti vodě a radonu	9
b - Tepelná izolace.....	10
c - Střešní krytina.....	10
d - Truhlářské výrobky	10
e - Plastové výrobky	10
f - Klempířské výrobky.....	10
g - Zámečnické výrobky	10
h - Podlahy	11
ch - Obklady a dlažba	11
i - Malby, nátěry a omítky	11
j - Podhledy.....	11
k - Zpevněné plochy	11
1.5 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ.	11
1.6 ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU	12
1.7 VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	12
1.8 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	12

1.9	OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ.....	12
1.10	DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	13
1.11	ZÁVĚR	13

1 Architektonické a stavebně technické řešení

1.1 Účel objektu

Jedná se o novostavbu restaurace s vyhlídkou. Objekt se nachází na konci ulice Rybkova, v katastrálním území Brno – Veverí, na parcele číslo 741/1. Budova je dvoupodlažní oválného půdorysu. Objekt bude sloužit jako restaurační zařízení pro přípravu a podávání jídel a drinků. Objekt bude poskytovat vyhlídku na panorama města Brna. Ve studii se počítá i s výstavbou dřevěné rozhledny na pochůzném střeše objektu.

1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

1.2.1 Architektonické a výtvarné řešení

Objekt se nachází na konci ulice Rybkova, v katastrálním území Brno – Veverí, na parcele číslo 741/1. Terén v okolí objektu je mírně svažité směrem na severovýchod, avšak pozemek je vůči okolnímu terénu zapuštěn a srovnán do roviny. Na jižní straně sousedí s pozemkem 724/7 který je v současné době nevyužívaný. Na severovýchodě sousedí s pozemkem 739/1 který slouží jako sportovní hřiště na baseball. Na severozápadě přímo sousedí s místní komunikací v ulici Rybkova. Ze strany jihozápadní sousedí s pozemkem 742/1 který je nevyužíván. Na pozemku se nenachází žádné stromy, pouze mírně vzrostlé keře. Tvar objektu je oválný. Půdorysný rozměr objektu je 34,13×18,2 m. Samotný objekt má dvě nadzemní podlaží a dřevěná rozhledna umístěna na jeho střeše má další čtyři podlaží. Konstrukce rozhledny ovšem není předmětem řešení diplomové práce. Světlá výška prvního podlaží je 2,7 m. Ve druhém podlaží je světlá výška v hale 2,61 m a díky rampě pro vozíčkáře je pak v prostoru restaurace zvýšena na 2,98 m. Rampa je v objektu použita za účelem bezbariérového přístupu z terasy do restaurace. Výška nadzemní části objektu je 8,05 m. Samotná rozhledna sahá pak do výšky 19,55 m. Zastřešení objektu je navrženo plochou jednoplášťovou střechou. Vnitřní odvodnění střechy je zajištěno dostatečným spádem a šesti střešními vpusti. Střecha je pochůzná a srovnaná do roviny pomocí betonové dlažby na rektifikačních terčích. Okna jsou dřevěná členitá. Klempířské prvky jsou z pozinkovaného plechu natřeného matnou černou barvou. Fasáda objektu je zateplena kontaktním zateplovacím systémem. Barevně je řešena v bílé barvě, v kontrastu s matně černými prvky slunolamů a tmavě hnědými okny. Prvky slunolamů kopírují zaoblený tvar objektu. Interiér objektu je navržen tak, aby působil vzdušně a funkčně. Zpevněné plochy kolem objektu kopírují křivky objektu. Jsou navrženy z betonové vymývané dlažby a betonové zámkové dlažby.

1.2.2 Dispoziční a funkční řešení

Vstup do objektu je ze severozápadní strany. Vstup je krytý prostorem závětrří. Uprostřed dispozice je velká vstupní hala, ve které je osobní výtah a atypické schodiště do druhého podlaží. Z haly se dá dostat do hlavní restaurace, která se nachází na jihozápadní straně objektu. Přes ofis je pak přístup do prostoru kuchyně. Zde se budou připravovat jídla, která budou podávána přes výdejní okénko obsluze restaurace, nebo budou posílána malým zásobovacím výtahem do druhého podlaží. Potraviny na přípravu jídel budou k dispozici ze skladů potravin, které se nachází v severozápadní části objektu. Všechny sklady jsou přístupné přes chodbu, skrz kterou se dá dostat i do prostor určených pro zaměstnance. Jsou to především hygienické prostory, šatny a denní místnost. Z této místnosti je přístup do technického zázemí objektu. To je kotelna a místnost pro vzduchotechniku. Tyto místnosti jsou v severovýchodní části objektu. Vstup pro zaměstnance je řešen ze severovýchodní strany, přes zásobovací prostor. Součástí objektu jsou také hygienické prostory pro veřejnost, které jsou ve střední části objektu, přístupné z haly. Součástí těchto místností jsou i wc pro tělesně postižené. V těchto místnostech se nachází také pulty na přebalování malých dětí. Na druhé podlaží se dá dostat také přes venkovní schodiště, které vede na terasu. Uprostřed terasy, která se rozprostírá přes celou střechu prvního podlaží je další vstup do objektu. Vstupem se dá dostat do haly s výtahem do prvního podlaží. Přes rampu je přístup do restaurace s menším hygienickým zázemím. Restaurace v 1NP je dimenzována na 40 osob a v 2NP na 20 osob. V letním období může být kapacita navýšena o 30 osob při využití terasy. Restaurace je navržena na maximální počet 22 zaměstnanců.

1.2.3 Řešení vegetačních úprav okolí objektu

Po dokončení stavebních prací dojde ke zpětnému ozelenění všech ploch, které byly dotčeny stavební činností, a které nemají být využity jako zpevněné plochy. Plochy budou zatravněny a osázeny menšími stromy a keři.

1.2.4 Užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jelikož se jedná o objekt veřejně přístupný, je objekt řešen v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Veškeré výškové rozdíly v objektu jsou řešeny do 20 mm. Pro bezbariérový přístup na druhé podlaží je v objektu navržen osobní výtah dle zmíněné vyhlášky. Z důvodu prostorové tísně není vnitřní schodiště navrženo pro osoby s omezenou schopností pohybu. Exteriérové schodiště ovšem tyto požadavky splňuje.

1.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostory, zastavěné plochy, osvětlení a oslunění

Objekt bude sloužit jako restaurační zařízení pro přípravu a podávání jídel a drinků. Objekt bude poskytovat vyhlídku na panorama města Brna. Ve studii se počítá i s výstavbou dřevěné rozhledny na pochůzně střeše objektu. Restaurace v 1NP je dimenzována na 40 osob a v 2NP na 20 osob. V letním období může být kapacita navýšena o 30 osob při využití terasy. Restaurace je navržena na maximální počet 22 zaměstnanců.

1.3.1 Navržená kapacita stavby:

Obestavěný prostor:	3034,957 m ³
Zastavěná plocha:	552,185 m ²
Užitná plocha:	566,334 m ²
Počet podlaží objektu:	2
Počet podlaží rozhledny:	4

1.3.2 Tabulky místností:

Tabulka místností 2NP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]
201	HALA	40,43
202	RESTAURACE	64,09
203	WC ŽENY	4,57
204	WC MUŽI	5,05
205	VÝTAH OSOBNÍ	2,88
206	VÝTAH ZÁSBOVACÍ	1,08
207	TERASA	398,73
		516,83 m ²

Tabulka místností INP

OZN.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m ²]
101	ZÁVĚTRÍ	3,44
102	HALA	59,73
103	RESTAURACE	148,59
104	OFIS	9,17
105	SKLAD	4,73
106	KUCHYŇ	51,44
107	TECHNICKÁ MÍSTNOST VÝTAHU	4,79
108	SKLAD SUCH POTRAVIN	10,18
109	DENNÍ SKALD	7,43
110	SKALD ZELENINY	8,29
111	SKLAD ODPADU	7,28
112	CHLAZENÝ SKLAD	6,52
113	PŘÍJEM	8,24
114	KANCELÁŘ	5,12
115	CHODBA	16,48
116	UMÝVÁRNA ŽENY	4,35
117	WC ŽENY	1,86
118	ŠATNA ŽENY	7,74
119	UMÝVÁRNA MUŽI	4,13
120	WC MUŽI	2
121	ŠATNA MUŽI	7,74
122	DENNÍ MÍSTNOST	5,28
123	CHODBA	6,42
124	KOTELNA	12,86
125	TECH MÍSTNOST VZDUCHOTECHNIKY	12,86
126	WC MUŽI	10,47
127	WC ŽENY	7,11
128	ÚKLID	2,48
129	CHODBA	10,02
130	WC ŽENY	4,484
131	WC MUŽI	4,4
132	VÝTAH OSOBNÍ	2,88
133	VÝTAH ZÁSOBOVACÍ	1,08
134	RAMPA	3,78
		463,374 m ²

1.4 Technické a konstrukční řešení, požadovaná životnost

1.4.1 Technické řešení

Objekt bude sloužit jako restaurační zařízení pro přípravu a podávání jídel a drinků. Pro osoby navštěvující restauraci a osoby pracující v kuchyni jsou v objektu samostatné vstupy. Ze severovýchodní strany je vstup pro veřejnost, a ze strany severozápadní pro personál. Dispozice je navržena tak, aby se personál připravující jídla a návštěvníci nepotkali. V prvním podlaží je velká restaurace s barem a veškerým hygienickým zázemím pro návštěvníky. V tomto podlaží je také kuchyň, veškeré skladovací prostory, zázemí pro zaměstnance a technické místnosti. Kuchyň je s restaurací propojena přes ofis a do druhého podlaží je jídlo přepravováno pomocí malého zásobovacího výtahu. Na druhé podlaží je přístup přes vnitřní schodiště, venkovní schodiště, nebo osobním výtahem. V tomto podlaží se nachází menší restaurace s barem. Slouží především pro letní období, kdy je provoz rozšířen i na terasu.

1.4.2 Konstrukční řešení

Konstrukční systém objektu je navržený z části zděný a z části monolitický železobetonový skelet s podélnými průvlaky. Tvar objektu je oválný. Půdorysný rozměr objektu je 34,13×18,2 m. Samotný objekt má dvě nadzemní podlaží a dřevěná rozhledna umístěna na jeho střeše má další čtyři podlaží. Konstrukční výška podlaží je 3,75 m. Obvodové nosné zdivo budou tvořit keramické tvárnice. Stejně tak vnitřní nosné zdivo, nenosné zdivo a výplňové zdivo v druhém podlaží. V převážné části objektu budou provedeny sádkrotonové podhledy. Uvnitř objektu je navržen jeden osobní výtah a jeden nákladní, určený pro přepravu jídel. Oba jsou navrženy ve zděné šachtě. Zastřešení objektu je navrženo plochou jednoplášťovou střechou. Vnitřní odvodnění střechy je zajištěno dostatečným spádem a šesti střešními vpusti. Střecha je pochůzná a srovnaná do roviny pomocí betonové dlažby na rektifikačních terčích. Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Jako výplně otvorů jsou v objektu použity dřevěná okna a dveře.

1.4.3 Požadovaná životnost:

Životnost stavby se předpokládá 50-100 let, při opomenutí živelných či jiných katastrof.

1.4.4 Stavebně konstrukční řešení

A- Práce HSV

a - Zemní práce

Výkopové práce budou obsahovat strojně hloubené výkopy pro základové pasy, patky a vedení inženýrských sítí od napojení na hranici pozemku až k objektu. Před zahájením prací se objekt vytyčí a zřetelně se označí výškový bod, který bude sloužit k určení všech příslušných výšek. Vlastní práce začnou až po demolici stávajícího objektu. Poté se sejme ornice a vykopou stávající základy, které se předpokládají v nezámrné hloubce, tedy 800 mm pod povrchem. Sejmutá ornice se uloží na pozemku investora a suť z demolice se odveze na

skládku pro tyto odpady určenou. Uložená zemina se později použije na zásypy a terénní úpravy. Z důvodu demolice základů bude upraven terén pod základy do roviny v úrovni -0,950 mm. Hlouběji budou kopány pouze rýhy pro pasy a patky, které musí být uloženy ve větší hloubce. Poté se provede ruční začištění. Vykopány budou také rýhy pro přípojky, které musí být vyspárované směrem od objektu.

b - Základové konstrukce

Objekt bude založen na původní únosné zemině s únosností 200 kPa. Základy budou provedeny z betonu C16/20. Založení musí být provedeno na únosnou zeminu vyhovující napětí v základové spáře. Přesnou klasifikaci provede geolog při převjínce základové spáry. Hloubka založení nesmí klesnout pod nezámrznou hloubku. Založení objektu bude na základových pasech, doplněných o základové patky pod nosným skeletem. Základy sahající pod úroveň -0,950 m budou betonovány přímo do základové rýhy. Ostatní budou betonovány do bednění a prostor po odbednění bude zasypán zeminou hutněnou po 0,15 m. Pod nosné obvodové stěny jsou navrženy základové pasy šířky 0,5 m a hloubky 0,8 m, do nezámrzné hloubky. Pod vnitřní nosné stěny jsou navrženy pasy široké 0,8 m, také do hloubky 0,8 m. Pod hlavní nosné sloupy jsou navrženy betonové patky 2,4×2,4 m do hloubky 1,6 m a pod sloupy vynášející dřevěnou rozhlednu jsou navrženy betonové patky 1,3×1,3 m do hloubky 0,8 m. Nosné příčky jsou podchyceny pasy 0,4 m také do hloubky 0,8 m. Základové konstrukce budou překryty podkladním betonem C16/20 vyztuženého kari sítí Ø6 mm a oky 0,15×0,15 m. V základech je nutné vynechat prostupy pro inženýrské sítě. V rámci diplomové práce rozvody řešeny nebyli a proto nejsou prostupy zakresleny ve výkresové části základů. Veškeré prostupy v základech a podkladním betonu bude nutné utěsnit pružným tmelem a dodržet pokyny výrobců.

c - Svislé nosné konstrukce

Obvodové i vnitřní nosné zdivo je tvořeno keramickými bloky Porotherm 30 P+D na maltu Porotherm TM. Vnitřní nosné příčky tvoří bloky Porotherm 19 P+D na maltu Porotherm TM. Příčky jsou vyžděny z bloků Porotherm 9 P+D na maltu Porotherm TM. Výplňové zdivo v druhém podlaží je z bloků Porotherm 14 P+D na maltu Porotherm TM. Atika je vyžděna z bloků Porotherm 19 P+D na maltu Porotherm TM. Nosný skelet je tvořen železobetonovými monolitickými sloupy z betonu C25/30 a ocelí B 505B. Sloupy jsou čtvercové 0,3×0,3 m. Zdivo v části výtahové šachty, která je zapuštěna pod úroveň terénu jsou vyžděny z betonového ztraceného bednění BEST – 15. Navržené železobetonové sloupy použité na stavbě je nutné před požitím posoudit statikem.

d - Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena monolitickou železobetonovou deskou tloušťky 0,16 m. Konstrukce je podporována železobetonovými věnci a podélnými průvlaky z betonu C25/30 a oceli B 505B. Část desky byla posouzena v rámci diplomové specializace, stejně tak jeden vnitřní průvlak. Zbylé spojitě průvlaky a některé části desky musí být posouzeny statikem. Průvlaky mají čtvercový tvar 0,3×0,3 m. Překlady v rovných částech objektu jsou ze systému Porotherm 7 a v obloukách jsou železobetonové monolitické z betonu C25/30 a oceli B 505B.

V objektu jsou použity podhledy ze sádkartonových desek Knauf. Slouží na srovnání podhledu a jako zakrytí pro vedení vzduchotechniky.

e - Střešní konstrukce

Na stropní železobetonovou konstrukci je navrženo střešní souvrství jednoplášťové ploché střechy. Parotěsnou vrstvu tvoří parozábrana z modifikovaných asfaltových pásů Vedagarden ES-Plus s vložkou ze zesílené skelné rohože. Hlavní hydroizolační vrstva bude tvořena modifikovaným SBS asfaltovým pásem Euroflex s vložkou ze skelné tkaniny a asfaltový pás Vedapor G 200 s4 nakaširovaný na tepelné izolaci Styrotrade EPS 200 S tl. 0,22 – 0,43 m. Spád je vytvořen klíny s pevným spádem 3%. Vyspádována je vždy směrem k jednomu z šesti střešním vtokům DN 100 mm. Jelikož je střecha pochůzná, musí být podlaha tvořena betonovou dlažbou, která je vyrovnána pomocí rektifikačních terčů. Skladba střešní konstrukce je uvedena ve výpisu skladeb.

f - Schodiště

Vnitřní schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické dvouramenné, s jedním přímým ramenem a druhým levotočivým, kopírující tvar obloukové zdi druhého podlaží. Výška stupně je navržena na 178,6 mm a šířka na 275 mm. Vnější schodiště vedoucí do druhého podlaží je navrženo železobetonové monolitické dvouramenné. S oběma rameny pravotočivými. Výška stupně je 156,425 mm a šířka 310 mm. Schodiště vedoucí z druhého podlaží na střechu téhož podlaží je ocelové točité vřetenové. Toto schodiště slouží pro možný vstup na dřevěnou rozhlednu umístěnou na střeše druhého podlaží. Výška stupně je zde navržena na 208,3 mm a šířka 230 mm, šířka stupnice je zvětšena na 250 mm. Návrh vyztužení železobetonových schodišť bude provedeno statikem. Ocelové schodiště bude provedeno na zakázku.

B - Práce PSV

a - Izolace proti vodě a radonu

Hydroizolace spodní stavby je navržena z modifikovaných SBS asfaltových pásů Vedasprint a Vedatect PYE G200 S4 s vložkou netkanou polyesterovou. Objekt se nachází v místě s nízkým radonovým rizikem a proto není nutno zajišťovat izolaci proti radonu. Izolace bude vytažena 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Hydroizolaci ploché střechy tvoří parozábrana z modifikovaných asfaltových pásů Vedagarden ES-Plus s vložkou ze zesílené skelné rohože. Hlavní hydroizolační vrstva bude tvořena modifikovaným SBS asfaltovým pásem Euroflex s vložkou ze skelné tkaniny a asfaltový pás Vedapor G 200 s4 nakaširovaný na tepelné izolaci.

b - Tepelná izolace

Obvodové zdivo je zatepleno minerální vatou Isover UNI 140 tl. 0,14 m. Podlaha na terénu je zateplena polystyrenem Styrotrade EPS 100 S tl. 0,1 m. Zateplení soklu a zdiva výtahové šachty je provedeno z polystyrenu Styrotrade synthos XPS 30 tl. 0,1 m. Střešní konstrukce je zateplena polystyrenem Styrotrade EPS 200 S tl. 0,22 – 0,43 m. Izolace bude použita také u odpadních potrubí kvůli omezení hluku. Umístění tepelných izolací je značené v projektové dokumentaci. Izolace zajišťují splnění požadavků na tepelné vlastnosti konstrukcí.

c - Střešní krytina

Hlavní hydroizolační vrstva ploché střechy bude tvořena modifikovaným SBS asfaltovým pásem Euroflex s vložkou ze skelné tkaniny a asfaltový pás Vedapor G 200 s4 nakaširovaný na tepelné izolaci Styrotrade EPS 200 S tl. 0,22 – 0,43 m. Spád je vytvořen klíny s pevným spádem 3%. Vyspádována je vždy směrem k jednomu z šesti střešním vtokům DN 100 mm. Jelikož je střecha pochůzná, musí být podlaha tvořená betonovou dlažbou vyrovnána pomocí rektifikačních terčů.

d - Truhlářské výrobky

Dveře v objektu budou dřevěné s povrchovou úpravou. Kování bude s obyčejným zámkem. Dveře budou dodány společně s ocelovými a obložkovými zárubněmi. Truhlářské výrobky jsou podrobně řešeny ve specifikaci výrobků.

e - Plastové výrobky

Nepočítá se s použitím žádných výrobků.

f - Klempířské výrobky

Venkovní parapety a oplechování atiky jsou řešeny z pozinkovaného plechu a povrchovou úpravou v barvě matné černé. Veškeré prvky budou řešeny dle ČSN 73 3610 – Navrhování klempířských konstrukcí. Podrobně jsou výrobky popsány ve specifikaci výrobků.

g - Zámečnické výrobky

Veškeré zámečnické výrobky budou dělané na zakázku. Jedná se o ocelová zábradlí vnitřní i vnější, a o ocelové schodiště točité. Podrobně jsou zámečnické výrobky popsány ve specifikaci výrobků. Ocelové zárubně budou dodány firmou Montkov.

h - Podlahy

Podlahy jsou navrženy v prvním podlaží v tloušťce 150 mm a ve druhém podlaží na 120 mm. Styky dvou různých nášlapných vrstev jsou řešeny přechodovou lištou. Skladby podlah jsou uvedeny ve výpisu skladeb. Nášlapná vrstva byla vybrána vhodně, podle typu a účelu místnosti.

ch - Obklady a dlažba

V hygienických místnostech je navržen keramický obklad do výšky 2020 mm. V kuchyni je pak obklad navržen ve výšce od 0,8 do 1,5 m.

i - Malby, nátěry a omítky

V objektu jsou použity sádrové omítky Knauf MP 75 L tloušťky 0,1 m. Jako povrchová úprava je použita bílá malba. Fasáda je provedena z tenkovrstvé silikátové omítky Weber silikat v tloušťce 2 mm, barva bílá.

j - Podhledy

V některých místnostech budou použity podhledy Knauf, s povrchovou úpravou malbou bílou. Upevněny budou na rošt z CV profilů. Seznam místností, s použitým podhledem jsou uvedeny ve výkresech podlaží.

k - Zpevněné plochy

Zpevněné plochy jsou navrženy z betonové vymývané dlažby tl. 50 mm, především chodníky v blízkosti objektu. Ostatní zpevněné plochy jsou z betonové dlažby Best tl. 60 mm položené do štěrkodrtě.

1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.

Stavba je navržena s komplexním zateplením obvodového pláště, pro minimalizování tepelných ztrát. Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vatou Isover Uni 140 tl. 140 mm. Podlaha na terénu je zateplena polystyrenem Styrotrade EPS 100 S tl. 0,1 m. Zateplení soklu a zdiva výtahové šachty je provedeno z polystyrenu Styrotrade synthos XPS 30 tl. 0,1 m. Střešní konstrukce je zateplena polystyrenem Styrotrade EPS 200 S tl. 0,22 – 0,43 m. V objektu jsou použita jako okenní výplně eurookna Vekra Natura 78. Jedná se o okna s dřevěným rámem a izolačním trojsklem plněným argonem, $U_g = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Jako dveřní výplně v obvodových stěnách jsou použity dřevěné dveře Vekra standard s izolačním trojsklem a hliníkovým prahem s přerušeným tepelným mostem. Přesněji jsou tepelné vlastnosti řešeny v Tepelně technickém posouzení.

1.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Objekt bude založen na základových pasech a patkách, které budou provedeny částečně do základové rýhy a částečně do bednění. Provedeny budou z betonu C16/20. Podkladní betonová deska bude provedena z prostého betonu C16/20 vyztuženého kari sítí $\varnothing 6 \text{ mm}$ a oky $0,15 \times 0,15 \text{ m}$. Veškeré základy budou založeny do nezámrazné hloubky. Hladina spodní vody je v hloubce větší než 2 m pod základy.

1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Stavební řešení je v souladu s hygienickými předpisy a normami. Užívání objektu nebude mít negativní vliv na ochranu ovzduší. Při provádění stavby ani při jejím provozu nebudou překročeny limity hluku, prachu a škodlivých látek vypouštěných do ovzduší. Objekt nebude ohrožovat hlukem z provozu životní prostředí v okolí objektu. Odpad vzniklý při realizaci bude odvezen na skládku odpadů. O likvidaci odpadů po dobu výstavby vede zhotovitel stavby písemnou agendu, včetně dokladů stvrzujících legitimní likvidaci. Tyto doklady budou přiloženy v rámci kolaudačního řízení společně s povinnou dokumentací danou ve stavebním povolení. Prostor na skládku bude před zahájením stavby určen po dohodě s dodavatelem stavby. Ostatní odpady budou roztríděny a zneškodněny dle platných předpisů.

1.8 Dopravní řešení

Příjezd k objektu bude zajištěn sjezdem ze silnice v ulici Rybkova. Sjezd bude upraven, vydlážděn betonovou zámkovou dlažbou a napojen na zpevněnou plochu sloužící pro zásobování restaurace. Kolem objektu vedou v ulici Rybkova chodníky pro pěší ve správě města Brna. V okolí se nachází i mnoho nezpevněných cest pro pěší.

1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.

Objekt je navržen aby odolával běžným a zvýšeným nárokům na ochranu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí. Provedený radonový průzkum ukázal nízkou kategorii radonového indexu. Použití hydroizolace bez zvýšených nároků na nepropustnost plynů z podloží dle Vyhlášky 307/2002 Sb. je shledáno jako dostačující. Objekt se nenachází v místě, kde by byl ohrožen zvýšenou hlučností. Při užívání objektu se nepředpokládá zvýšený vznik hluku. Případnou ochranu proti pronikání hluku z vnitřního prostředí ven a naopak, dostatečně zajistí navržené konstrukce a výplně otvorů.

1.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Budou dodrženy veškeré požadavky dle Vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu. Respektována bude také, Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

1.11 Závěr

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat platné normy, technologické postupy, předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení. Všechny změny při provádění musí být projednány s projektantem.

V Brně 1/2014

Vypracoval: Bc. Jaroslav Bittman

Podpis:

3. Závěr

Účelem diplomové práce bylo navrhnout objekt „Restaurace s vyhlídkou“ a vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Cílem bylo navrhnout zajímavou a funkční stavbu, což se povedlo. Oproti prvotnímu návrhu se stavba výrazně změnila. Z plánované obdélníkové stavby s jedním zaobleným rohem se postupnou prací dopracovalo k nynějšímu oválnému tvaru. Důvodem změn bylo především architektonické hledisko. Vypracování projektové dokumentace bylo ovlivněno příslušnými zákony, normami a vyhláškami. Stavba byla navržena tak, aby splňovala požadavky dispoziční, konstrukční, požární, tepelně technické, statické a architektonické. Práce obsahuje dokumenty, studii a prováděcí dokumentaci. V prováděcí dokumentaci jsou obsaženy tyto celky: Textová část + přílohy, výkresová část, požárně bezpečnostní řešení stavby, tepelně technické posouzení stavby, specializovaný projekt z betonových a zděných konstrukcí a specializovaný projekt z vytápění. Výkresová část je vypracována tak, aby splnila zadání VŠKP.

4. Seznam použitých zdrojů

Normy:

- ČSN EN 1992-1-1. *Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*. Praha: Český normalizační institut, 2006
- ČSN EN 1991-1-4. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN EN 1991-1-4. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 731901. Hygienická zařízení a šatny. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013
- ČSN 731901. Navrhování střech – Základní ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013
- ČSN 734130. Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010
- ČSN 730804. Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010
- ČSN 730802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009
- ČSN 730540. Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005
- ČSN 730540. Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011
- ČSN 730540. Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005
- ČSN 730540. Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005

Narizení vlády, zákony, vyhlášky

- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zák. 183/2006 Sb. Stavební zákon
- Vyhl. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. 398/2009 Sb. o požární ochraně
- Vyhl. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhl. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Webové stránky:

- www.porothermdum.cz/
- www.best.info/
- www.vekra.cz/
- www.isover.cz/
- www.styrotrade.cz/
- www.vedag.cz/

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

- VŠKP – Vysokoškolská klasifikační práce
- č. – číslo
- tl. – tloušťka
- č.p. – číslo parcely
- ks – kusy
- l – délka
- h - výška

- b – šířka
- b.m. – běžný metr
- TI – tepelná izolace
- HI – hydroizolace
- OZN – označení
- V – objem
- A - plocha
- T – teplota
- U – součinitel prostupu tepla
- HT – měrná ztráta prostupem
- n – počet
- Q – teplo
- TV – teplá voda
- Č.K – číslo konstrukce
- SPB – stupeň požární bezpečnosti
- PU – požární úsek
- PHP – přenosné hasící přístroje
- VŠ – vodoměrná šachta
- RŠ – revizní šachta
- HUP – hlavní uzávěr plynu

6. Seznam příloh

Vlastní diplomová práce je rozdělena do tří částí.

SLOŽKA A – Hlavní textová část diplomové práce

SLOŽKA B – Přípravné a studijní práce

SEZNAM PŘÍLOH SLOŽKY B		
SEZNAM VÝKRESŮ		
Č.	POPIS	MĚŘÍTKO
B.01	STUDIE - PŮDORYS 1NP	1:100
B.02	STUDIE - PŮDORYS 2NP	1:100
B.03	STUDIE - ROZHLEDNA 3NP A 4NP	1:100
B.04	STUDIE - ROZHLEDNA 5NP A 6NP	1:100
B.05	STUDIE - ŘEZ A - A	1:100
B.06	STUDIE - ŘEZ B - B	1:100
B.07	STUDIE - POHLEDY A	1:100
B.08	STUDIE - POHLEDY B	1:100
B.09	STUDIE - POHLEDY C	1:100
VÝPOČTY		
1	VÝPOČET SCHOĐIŠŤ	
2	VÝPOČET ZÁKLADŮ	
PŘÍLOHY		
	PODKLADY VÝROBCŮ	
	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	

SLOŽKA C – Diplomový projekt

ROZDĚLENÍ SLOŽKY C	
C1	VÝKRESOVÁ ČÁST
C2	TEXTOVÁ ČÁST
C3	SPECIALIZOVANÉ PROJEKTY
C4	DOKLADOVÁ ČÁST

SLOŽKA C1 – Výkresová část

SEZNAM PŘÍLOH SLOŽKY C1		
SEZNAM VÝKRESŮ		
Č.	POPIS	MĚŘÍTKO
<i>C SITUAČNÍ VÝKRESY</i>		
01.01	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:30 000
01.02	SITUACE	1:250
<i>D1.1 VÝKRESOVÁ ČÁST</i>		
01.03	ZÁKLADY	1:50
01.04	PŮDORYS 1NP	1:50
01.05	PŮDORYS 2NP	1:50
01.06	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP	1:50
01.07	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2NP	1:50
01.08	PŮDORYS STŘECHY NAD 1NP	1:50
01.09	PŮDORYS STŘECHY NAD 2NP	1:50
01.10	TECHNICKÉ POHLEDY - A	1:100
01.11	TECHNICKÉ POHLEDY - B	1:100
01.12	TECHNICKÉ POHLEDY - C	1:100
01.13	ŘEZ A - A	1:50
01.14	ŘEZ B - B	1:50
01.15	ŘEZ VÝTAHOVÉ ŠACHTY	1:50
01.16	DETAIL - A	1:5
01.17	DETAIL - B	1:5
01.18	DETAIL - C	1:5
01.19	DETAIL - D	1:10
01.20	DETAIL - E	1:5
01.21	DETAIL - F	1:5

SLOŽKA C2 – Textová část

SEZNAM PŘÍLOH SLOŽKY C2	
A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B	SOUHRNNÁ ZPRÁVA
	TECHNICKÁ ZPRÁVA
	VÝPIS SKLADEB
	SPECIFIKACE
D.1.3	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY
1	VÝKRES - ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
	VÝKRES - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST 1NP
	VÝKRES - POŽÁRNÍ BEZPEČNOST 2NP

SLOŽKA C3 – Specializované projekty

SEZNAM PŘÍLOH SLOŽKY C3		
D.1.4	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	
	D.1.4.1 - NÁVRH ZDROJE PRO VYTÁPĚNÍ A OHŘEV TUV	
	D.1.4.2 - TECHNICKÁ ZPRÁVA	
1	VÝKRES - SCHÉMA ZAPOJENÍ KOTELNY	1:20
D.1.2	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	
	STATICKE POSOUZENÍ	
	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
1	VÝKRES - DESKA D2	1:25

SLOŽKA C4 – Dokladová část

SEZNAM PŘÍLOH SLOŽKY C4	
E	TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ OBJEKTU

7. Přílohy

Viz samostatné složky diplomové práce. Složky A,B,C1,C2,C3,C4