



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tibor Machala

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2020



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

Student	Bc. Tibor Machala
Název	Hotel
Vedoucí práce	doc. Ing. Miloš Lavický, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

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

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá návrhem novostavby hotelu s třiceti obytnými buňkami, zázemím pro zaměstnance, restaurací a vinárnou sloužící pro zákazníky hotelu i veřejnost. Objekt se nachází v katastrálním území Brod nad Dyjí. Jedná se o pětipodlažní, podsklepený, hotel, s projektovanou kapacitou šedesáti ubytovaných osob.

Obvodové konstrukce suterénu jsou navrženy jako monolitické, železobetonové o tloušťce 300mm a 400mm, zateplené pomocí XPS polystyrenu, o tloušťce 220mm. Nadzemní obvodové konstrukce jsou navrženy jako kombinace monolitické železobetonové stěny a monolitického železobetonového skeletového systému, doplněného o vyzdívku z keramických tvárníc typu therm. Tyto konstrukce jsou zateplené pomocí fasádní izolace ze skelných vláken o celkové tloušťce 220mm. Celý objekt je opláštěn provětrávanou fasádou. Veškeré vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky o tloušťce 250mm. Objekt je zastřešen pomocí tří plochých střech. Na nejnižší budově je navržena vegetační střecha s extenzivní vrstvou, na objektu hotelu, je navržena střecha provozní, nášlapnou vrstvou střechy je betonová dlažba o rozměrech 400x400mm. Střešní konstrukce nad 5.NP je navržena jako jednoplášťová, plochá, střecha, na železobetonové desce o tl. 250mm. V objektu jsou navržena tři železobetonová schodiště (hlavní, požární a schodiště pro personál).

Hlavní vstup do objektu se nachází na jižní straně pozemku, vstup pro zaměstnance ze strany východní a severovýchodní. Před hlavním stupem do objektu se nachází parkování pro hosty hotelu a restaurace, na straně severní je navrženo parkování pro zaměstnance.

Diplomová práce je zpracována ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

Diplomová práce, novostavba, hotel, beton, železobeton, vinárna, suterén, nadzemní podlaží, restaurace, železobetonové schodiště, provětrávaná fasáda, plochá střecha, tepelná technika, požárně bezpečnostní řešení, obec Brod nad Dyjí.

ABSTRACT

This thesis presents a design of a new building — hotel, containing thirty accommodation units, space for employees, restaurant and vine bar meant for both customers of the hotel, and public. Hotel is situated in a cadastral area Brod nad Dyjí. Building consists of basement and five floors with proposed accommodation capacity of sixty people.

The basement perimeter walls are designed from reinforced concrete with the width of 300 and 400 mm. The walls are insulated by XPS polystyrene which is 220 mm wide. Perimeter walls of the above-ground floors are proposed as a combination of reinforced concrete and reinforced skeleton concrete supplemented by masonry wall of therm type. All these constructions are insulated by 220 mm wide glass wool facade insulation. The building envelope is a light ventilated facade. All horizontal constructions are projected as reinforced concrete slabs with the width of 250 mm. The roof of the building consists of three flat parts. The lowest part of the roof is designed as a vegetation roof with extensive layer. The roof of the hotel is proposed as walkable with wear layer made of concrete pavement of dimension 400 x 400 mm. Construction of the roof above the fifth floor is designed as one layer flat roof on concrete slab with the width of 250 mm. Inside the object are three reinforced concrete staircases (main staircase, emergency staircase and staircase for staff).

The main entrance to the object is situated on the south side of the property, while the staff entrances are located on the east and north-east part. Parking for the object customers is placed in front of the main entrance, parking for staff is situated on the north side.

This thesis is processed in the form of project documentation for construction realisation.

KEY WORDS

Diploma thesis, construction, hotel, concrete, reinforced concrete, vine bar, basement, above grade storey, restaurant, reinforced concrete staircases, light ventilated facade, flat roof, heat engineering, fire safety solution, village Brod nad Dyjí

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

**Bc. Tibor Machala *Hotel*. Brno, 2019. 61 s., 917 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce doc. Ing. Miloš Lavický, Ph.D.**

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy závěrečné práce

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

V Brně dne 31. 12. 2019

Bc. Tibor Machala
autor práce

Prohlášení o původnosti závěrečné práce

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

V Brně dne 31. 12. 2019

Bc. Tibor Machala
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Chtěl bych poděkovat mému vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Miloši Lavickému, Ph.D. za cenné rady a zkušenosti, které mi pomohly při vypracování mé diplomové práce. Poděkování patří také mé rodině, přátelům a přítelkyni za podporu kterou mi poskytly.

Děkuji

V Brně dne 31. 12. 2019

Bc. Tibor Machala
autor práce

Obsah

ABSTRAKT	4
KLÍČOVÁ SLOVA	4
ABSTRACT	5
KEY WORDS	5
Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy závěrečné práce	7
Prohlášení o původnosti závěrečné práce	7
PODĚKOVÁNÍ.....	8
ÚVOD.....	11
A.1 Identifikační údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbě	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	13
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	14
A.3 Seznam vstupních podkladů	14
B.1 Popis území stavby.....	16
B.2 Celkový popis stavby.....	21
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	21
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	25
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologické výroby	26
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	27
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	29
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	29
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	29
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.....	29
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	30
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	31
B.4 Dopravní řešení.....	31
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	32
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	33
B.7 Ochrana obyvatelstva	34
B.8 Zásady organizace výstavby.....	34
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	39
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení.....	41

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	44
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.....	49
Stavební fyzika	49
ZÁVĚR	50
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	51
Normy:	51
Vyhlášky:	52
Zákony:	53
Nařízení vlády:.....	53
Literatura:.....	53
Webové stránky.....	54
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	55
SEZNAM PŘÍLOH.....	58

ÚVOD

Ve své diplomové práci se zabývám zpracováním projektové dokumentace hotelu s provoznou. Navrhovaný objekt je situován na parcelách č. 4002/4 a 4138 v katastrálním území Brod nad Dyjí. Účelem je navrhnout stavbu s třiceti obytnými buňkami a provoznou tak, aby umožňovala pohodlné užívání.

Při zpracování tohoto projektu, jsem se snažil využít monolitický železobetonový systém, v kombinaci s vyzdívkami z keramických tvarovek. Pro suterén, který je kompletně zapuštěn v terénu jsem použil železobetonové monolitické stěny, které přecházejí do prvního nadzemního podlaží nižší budovy. Budova hotelu je vypracována jako železobetonový monolitický skelet, doplněný o vyzdívky z keramických tvarovek. Vodorovné konstrukce celého objektu jsou tvořeny železobetonovými monolitickými deskami, o tloušťce 250mm. Nižší budova je zastřešena vegetační střechou, s extenzivní vrstvou. Vyšší budova je zastřešena provozní střechou s betonovými dlaždicemi o tloušťce 40mm. Zastřešení nad 5.NP je zvoleno jako nepochůzí střecha. Všechna schodiště jsou navržena jako železobetonová.

Dokumentace byla vytvořena v grafickém programu AutoCAD. Při zpracování jsem respektoval všechny platné normy, zákony a vyhlášky.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tibor Machala

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Hotel: Jedná se o novostavbu hotelu se zázemím pro zaměstnance, restaurací a vinárnou.

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

obec Brod nad Dyjí, parc. č. 4002/4, 4138, k.ú. Brod nad Dyjí

c) předmět projektové dokumentace:

PD v rozsahu pro realizaci stavby a výběr dodavatele.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

d) jméno, příjmení, místo trvalého pobytu

Klaudie Vážná, DiS.

Dolní Věstonice 133

691 29

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

e) Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta stavební

Veveří 331/95

602 00 Brno

f) Hlavní projektant a projektant všech dílčích částí projektové dokumentace

Bc. Tibor Machala

Dolní Věstonice 133

691 29

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO.01 – hotel – Objekt pro dočasné ubytování o půdorysných rozměrech 46,1 x 40,6m. Zastřešeno pomocí tří plochých střech, kombinace monolitického stěnového systému s monolitickým skeletovým systémem, provětrávaná fasáda opláštěná pomocí vláknocementových desek.

SO.02 – zpevněné plochy, napojení na místní komunikaci

SO.03 – zpevněné plochy, chodník, zámková dlažba

SO.04 – přípojka kanalizace

SO.05 – přípojka plynovodní, STL

SO.06 – přípojka vodovodního řádu

SO.07 – přípojka NN

SO.08 – venkovní osvětlení – lampy na stožárech, nové rozvody osvětlení

SO.09 – oplocení objektu – oplocení do výšky 1800mm, opláštěno dřevěnými prkny

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Požadavek stavebníka
- Studie výstavby a architektonická studie
- Katastrální mapa obce Brod nad Dyjí
- Územní plán obce Brod nad Dyjí
- Mapa inženýrských sítí obce Brod nad Dyjí
- Inženýrsko-geologický a radonový průzkum
- Fotodokumentace místa stavby
- Příslušná vyjádření dotčených orgánů



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tibor Machala

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

B.1 Popis území stavby

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

Jedná se o svažité, v současné době nezastavěný pozemek lichoběžníkového tvaru, o ploše 10 791m², zapsaný na katastrálním úřadě obce Brod nad Dyjí pod parcelními čísly 4002/4 a 4138. Pozemek je mírně svažité a celá plocha je pokrytá trvalým travním porostem. Jediným vlastníkem je žadatel. Parcely se podle územního plánu nacházejí v nezastavěném území obce a dle ÚP se zde počítá s výstavbou hotelu.

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

- Pro území nebyl vydán regulační plán.
- Soulad s územním plánem
Obec Brod nad Dyjí, má schváleny územní plán. Navržený objekt je v souladu s tímto územním plánem.
Stavební pozemek se nachází ve stabilizované stavební ploše funkčně určené pro občanskou vybavenost.
Podmínky pro využití plochy jsou splněny, navržený objekt bude využit jako hotel. Toto využití je v souladu s funkčním typem plochy.
Stavby jsou v souladu s požadavky právních předpisů a technických norem, nemohou být zdrojem závad nebo vlivů, které by byly neslučitelné s pohodou v lokalitě a jejím okolí.
Stavba má zajištěné dopravní napojení a plochy na ostavování vozidel.
- Soulad s úkoly a cíli územního plánování – umístění stavby s ohledem na stávající charakter a hodnoty území
Hotel je navržen tak, aby navázal a zapadl do nynější zástavby obce. Stavební pozemek neleží v památkové zóně, ani v chráněné krajinné oblasti.

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

Dodržení obecných požadavků na využití území je splněno. Stavební pozemek se nachází ve stabilizované stavební ploše, funkčně určené pro občanskou vybavenost. Novostavba hotelu svým užitím funkčně zapadá do územního plánu obce.

i) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadovány.

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

V rámci projektové dokumentace byly splněny požadavky dotčených orgánů.

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

Na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu jsou podmínky pro založení objektu jednoduché a nenáročné. Základová půda je tvořena šterky a písky, pevné konzistence ($R_{dt} = 275 \text{ kPa}$). V rámci průzkumu nebyla zjištěna žádná podzemní voda, ani pronikání radonu. Stavebně historický průzkum nebyl proveden.

l) Ochrana území podle jiných předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Území není chráněno podle zákona o ochraně přírody a krajiny ani podle jiných právních předpisů.

m) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro své okolí.

Po ukončení stavebních prací budou všechny zpevněné povrchy, které byly dotčeny stavbou, uvedeny do původního stavu.

Odtokové poměry předmětného území budou stavebním záměrem ovlivněny. Nově zbudované zastavěné plochy, budou svedeny do retenční nádrže a následně do vsakovací galerie. Nově realizované zpevněné plochy, budou vedeny přes odlučovač ropných látek do retenční nádrže, na kterou navazuje vsakovací galerie. Tato galerie se nachází na pozemku majitele objektu.

o) Požadavek na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky nejsou stanoveny, pozemek je pokryt trvalým travnatým porostem. Na pozemku se nenachází žádné objekty určené k demolici.

p) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Údaje o odnímaném pozemku					
parc.č.	stávající kultura	celková výměra pozemku /m2/	BPEJ	třída ochrany dle vyhl. MŽP ČR	výměra k odnětí /m2/
4002/4	trvalý travní porost	10207	2112	4	5 131,4000
4138	trvalý travní porost	584	-	4	439,7

Parc.č.	Výměra zem.půdy v m2	
4002/4	celk.výměra	10 207,0000
	vyjmuto	5 131,4000
	ZPF zůstává	5 075,6000
4138	celk.výměra	584,0000
	vyjmuto	439,7000
	ZPF zůstává	144,3000

q) Územně technické podmínky – zejména, možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Hlavní příjezd k pozemku a parkování je navržen z místní komunikace na jižní straně pozemku. Tento příjezd bude ve spádu na pozemek stavebníka, a navrhovaná šířka je 6,5m.

Objekt je bezbariérově přístupný hlavním vchodem.

Technická infrastruktura je zajištěna za pomoci těchto inženýrských sítí: plynovodního potrubí STL (Innogy, s.r.o.), vodovodního a kanalizačního potrubí (WAK Břeclav), elektro vedení (EON, a.s.)

Likvidace dešťových vod je navrženo na pozemku stavby, za pomoci vsakovacích boxů.

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

Realizace záměru není podmíněna žádným odstraněním objektu. Nejsou zde vyvolané žádné investice. Není nutné překládat žádné sítě, ani vedení. Předpoklad zahájení stavebních prací je 07/2020 a dokončení stavby 07/2022.

s) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

- Parcely přímo dotčené stavbou jsou evidovány v k.ú. Brod nad Dyjí:

Parcela č. 4002/4 :	Výměra:	10207 m ²
	Druh pozemku:	Orná půda
	Vlastník:	Stavebník

Parcela č. 4138:	Výměra:	584 m ²
	Druh pozemku:	Zeleň
	Vlastník:	Stavebník

Parcela č. 3152/2:	Výměra:	1891 m ²
	Druh pozemku:	Ostatní plocha
	Vlastník:	Obec Brod nad Dyjí, č.p. 45 691 81 Brod nad Dyjí

- Sousední parcely, evidovány v k.ú. Brod nad Dyjí:

Parcela č. 4002/3:	Výměra:	4716 m ²
	Druh pozemku:	Orná půda
	Vlastník:	Slunečné domy u Mušova, s.r.o., č.p. 101, 691 81 Brod nad Dyjí
Parcela č. 3141/1:	Výměra:	1301 m ²
	Druh pozemku:	Ostatní plocha
	Vlastník:	Obec Brod nad Dyjí, č.p. 45, 691 81 Brod nad Dyjí
Parcela č. 4139:	Výměra:	751 m ²
	Druh pozemku:	Ostatní plocha
	Vlastník:	Obec Brod nad Dyjí, č.p. 45, 691 81 Brod nad Dyjí
Parcela č. 4003:	Výměra:	34134 m ²
	Druh pozemku:	Orná půda
	Vlastník:	Obec Brod nad Dyjí, č.p. 45, 691 81 Brod nad Dyjí
Parcela č. 3163/39:	Výměra:	601 m ²
	Druh pozemku:	Zeleň
	Vlastník:	Benada František, Švehlova 1705/70, 664 51 Šlapanice; Benada Pavel, Školní 338, 691 85 Dolní Dunajovice
Parcela č. 4020:	Výměra:	4201 m ²
	Druh pozemku:	Orná půda
	Vlastník:	Vinofrukt, a.s., Kostelní 416, 691 85 Dolní Dunajovice
Parcela č. 4198:	Výměra:	195 m ²
	Druh pozemku:	Jiná plocha
	Vlastník:	Obec Brod nad Dyjí, č.p. 45, 691 81 Brod nad Dyjí

t) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Realizací stavby nevznikne žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo. Ochranná pásma přípojek jsou zaznačeny v koordinační situaci (C.3).

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novostavbu hotelu.

b) Účel užívání stavby

Stavba je určena pro přechodné bydlení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Navržena je trvalá stavba.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Pro realizaci stavby nejsou potřeba žádné výjimky.

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

Požadavky dotčených orgánů byly splněny, a jsou zapracovány do projektové dokumentace. Podmínky všech dotčených orgánů jsou uvedeny v dokladové části

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Jedná se o novostavbu, nebude chráněna podle jiných právních předpisů

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

SO.01 – Hotel

Zastavěná plocha:	1175,2 m ²
Obestavěný prostor:	13721,1 m ³
Užitná plocha:	3215,8 m ²
Počet nadzemních podlaží:	5
Počet podzemních podlaží:	1
Počet obytných buněk:	30
Počet lůžek:	60

SO.02 – Komunikace, napojení na místní komunikaci

Asfaltový povrch, o ploše:	754,1 m ²
----------------------------	----------------------

SO.03 – Zpevněné plochy, chodník, zámková dlažba

Betonová dlažba, plocha:	535,5 m ²
--------------------------	----------------------

SO.04 – Přípojka kanalizace

Splašková kanalizace :	DN 200
Délka přípojky:	44,3 m

SO.05 – Přípojka plynovodní, STL

Plynovodní přípojka:	PE 63
Délka přípojky:	33,9m

SO.06 – Přípojka vodovodního řádu

Vodovodní přípojka:	DN 80
---------------------	-------

Délka přípojky: 36,3m

SO.07 – Přípojka NN

Délka přípojky: 26,7m

SO.08 – Venkovní osvětlení

Nových svítidel: 7 ks

Délka vedení: 140,5 m

SO.09 – Oplocení objektu

Výška oplocení: 1,8 m

Délka oplocení: 327,5 m

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

Hospodaření s dešťovou vodou:

Dešťové vody ze střech budou zasáknuty na pozemku stavebníka

Odvodňované plochy střech: 495,7+661,8 m²

Odvodňované plochy asf. komunikace: 754,1 m²

Periodicita srážek: 0,2 rok-1

Regulovaný odtok: 1,0 l*s-1

Návrhový úhrn srážek: 33,1 mm

Doba trvání srážky: 120 min

Vypočtený retenční objem vsaku: 43,7 m³

Doba prázdnění retenčního vsaku: 12,1 hod

Průměrná denní spotřeba vody:

$$80 \text{ osob} = 123 \text{ l / osoba} \rightarrow 9840 \text{ l / den}$$

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_M = Q_p * K_p = 9840 * 1,35 = 13284 \text{ l / den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_H = Q_P * K_H = (13284 * 1,8) = 23911,2 \text{ l / den} = 996,3 \text{ l / hod}$$

Roční spotřeba vody:

$$9,84 \text{ m}^3 * 250 = 2460 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Splaškové odpadní vody:

Množství splaškových vod odpovídá zhruba potřebě pitné vody a činí:

Průměrná denní spotřeba vody

$$80 \text{ osob} = 123 \text{ l / osoba} \rightarrow 9840 \text{ l / den}$$

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_M = Q_p * K_p = 9840 * 1,35 = 13284 \text{ l / den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_H = Q_P * K_H = (13284 * 1,8) = 23911,2 \text{ l / den} = 996,3 \text{ l / hod}$$

Roční spotřeba vody:

$$9,84 \text{ m}^3 * 250 = 2460 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Odpady:

Bude produkován komunální odpad ze standardního provozu. Tento odpad bude likvidován v rámci stávajícího systému likvidace odpadu v obci Brod nad Dyjí.

Energetická bilance:

Celková tepelná ztráta prostupem je 22,72 kW. Přesnější popis viz projektová dokumentace.

Třída energetické náročnosti budov:

Objekt je zaříděn do klasifikační stupnice třídy B – ÚSPORNÁ, podrobněji viz. složka č. 6 – Stavební fyzika

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

Lhůty výstavby nejsou závazné a slouží pouze pro orientaci v procesu výstavby

Předpoklad zahájení stavebních prací: 07/2020

Předpoklad ukončení stavebních prací: 07/2022

j) Orientační náklady stavby

Orientační náklady stavby jsou určeny dle cenových ukazatelů ve stavebnictví, a jsou stanoveny na 105 200 000 Kč.

Přesná cena bude určena na základě položkového rozpočtu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt je navržen tak, aby svým umístěním zapadl do místní zástavby. Většinu plochy pozemku zaujímá travnatý porost, bez stromů. Stavební parcela je svažité od jihu k severu a stavba je umístěna tak, aby co nejlépe zapadla do stavebního pozemku s co nejmenší nutností terénních úprav. Lokalita se nachází na okraji obce, příjezd k pozemku je řešen místní komunikací.

V suterénu se nachází provozovna hotelu (vinárna), je zde velká společenská místnost, sklad nealkoholických nápojů, sklad vína, ofis, umývárna špinavého nádobí, wc pro personál a komunikační prostory pro personál. Hosté vinárny sem mají přístup přes chodbu na jižní straně suterénu, ze které je přístup do hygienických prostor. 1.NP se skládá ze 3 částí. Hlavní vstup je na jižní straně objektu, vstupuje se tudy do zádveří, dále do recepce, ze které je přístup do zázemí pro personál, které se skládá ze šatny, wc, skladu a úklidové místnosti. Dále se dostaneme do kanceláře a hygienického zázemí, které je rozděleno na wc muži, wc ženy a wc invalidé, je zde také místnost se záložním zdrojem. Přímo z recepce je přístup do ubytovacího zařízení, buď po schodech, nebo výtahem. Dále je zde přístup do restaurace, která slouží pro hosty hotelu, ale i pro veřejnost. Vstup pro personál restaurace se nachází na severovýchodní straně objektu. Přes zádveří se dostáváme do skladu odpadů a chodby, ze které je přístup do kanceláře pro příjem zboží, šatny pro muže, šatny pro ženy a hygienického zázemí pro obě šatny. Nachází se zde také úklidová místnost. Naproti kanceláře se nachází denní místnost pro zaměstnance, vedle ní jsou skladovací místnosti (sklad suchých zásob, chladírna masa a zeleniny na které navazují přípravny). Z těchto přípravny a skladu je přístup do kuchyně, ke které patří také kancelář šéfkuchaře. Přes chodbu se dále dostáváme do místnosti, která slouží pro vydání jídla z kuchyně a patří k ní také sklad nápojů, sklad špinavého nádobí a ofis. Odtud je vstup do restaurace pro hosty a veřejnost. Poslední částí 1.NP je technická část hotelu, která má vlastní vstup na východní straně objektu. Přes zádveří se dostáváme do chodby, ze které je přístup do prádelny a skladů čistého a špinavého prádla. V technickém oddělení jsou šatny pro ženy i muže, včetně hygienických zázemí a denních místností. Z chodby je přístup také do technické

místnosti a strojovny VZT. Naproti technické místnosti je vstup do provozovny, která souží jako půjčovna kol.

2. – 4.NP jsou totožné dispozice, po schodech/výtahem se dostáváme do chodby, která vede přes celé podlaží a je z ní přístup do všech pokojů. Pokoje jsou totožné, na patře je také jeden pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, úklidová místnost, strojovna topení a každé patro má také terasu.

Objekt je navržen pro ubytování 60 osob v 30 pokojích. Restaurace a vinárna jsou navrženy pro zákazníky hotelu, ale i veřejnost s maximální vypočtenou kapacitou 145 osob.

k) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Jedná se o částečně podsklepený objekt, který má část 1.NP jednopodlažní, a zbytek objektu má 5 nadzemních podlaží. Hlavní schodiště objektu vede ze suterénu do 5.NP, odkud je přístup na provozní střechu. Hotel má tvar písmene „L“, o půdorysných rozměrech 46,1x40,6 m. Restaurační část objektu uzavírá vegetační střecha a ubytovací část zastřešuje provozní střecha. Chodník, který vede kolem celého objektu je vydlážděn betonovou dlažbou o rozměrech 200x200mm, a příjezdové komunikace jsou asfaltové. Nosný systém objektu je kombinací monolitického železobetonového stěnového a monolitického železobetonového skeletového systému. Vnitřní dělící stěny jsou vyzděny z keramických broušených tvarovek typu therm. Výtahová šachta je železobetonová, monolitická. Celý objekt je zateplen pomocí provětrávaného fasádního systému s izolací ze skelných vláken o tloušťce 220mm a fasádních cementovláknitých desek, barvy šedé/světle zelené. Všechny schodiště objektu jsou monolitická, železobetonová. Výplně stavebních otvorů jsou hliníkové/plastové dveře a plastová okna, barvy antracit s izolačním trojsklem.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologické výroby

Provozní řešení a technologie výroby nejsou součástí projektové dokumentace.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je řešen jako bezbariérový. Vchod do objektu je proveden tak, že na něm nejsou překážky vyšší, než 20mm. V každém ubytovacím podlaží je navržen jeden pokoj jako bezbariérový s dodržáním vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Taktéž vyhrazená hygienická zázemí v 1.S a 1.NP v částech určených pro veřejnost, jsou řešena jako bezbariérová. V objektu je také výtah, který je navržen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Navržená stavba splňuje požadavky zajišťující bezpečnost lidí a při užívání nedojde k jejich ohrožení. Stavba je v souladu s technickými požadavky na stavby.

Stavba a její části jsou navrženy tak, aby zatížení na ně působící v průběhu výstavby a užívání neměly negativní vliv na mechanickou odolnost a stabilitu stavby, nevedlo ke zřícení stavby nebo její části, poškození technických zařízení, či instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) Stavební řešení

Vnitřní dispoziční řešení navrhl projektant dle potřeb a požadavků investora. V suterénu se jedná o vinárnu se sociálním zázemím a skladovacími prostory, v prvním nadzemním podlaží jde o restauraci, s veškerým zázemím pro funkci objektu. Ve druhém až čtvrtém nadzemním podlaží se nachází obytné buňky pro zákazníky hotelu.

l) Konstruktivní a materiálové řešení

Objekt restaurace je založen na plošných základech. Konkrétně se jedná o základové pasy z prostého betonu C16/20. Základové pasy budou vybetonovány do předem připravených rýh, v nezamrzané hloubce. Rozměry základových pasů jsou stanoveny ve výpočtu

základových konstrukcí. Na tyto pasy bude realizována základová deska, vyztužená KARI sítí z výztuže B 500B, Ø8/150mm-Ø8/150mm. Na základové desce bude provedena hydroizolace spodní stavby, dle výpisu skladeb konstrukcí. Objekt hotelu je založen na železobetonových patkách, které jsou vybetonovány z betonu C25/30 a vyztuženy ocelí třídy B500B, tyto patky jsou vzájemně spojeny pomocí základových prahů, které zajišťují jejich spolupůsobení. Patky budou vybetonovány na podkladní beton C16/20, tl. 100mm.

Obvodové konstrukce suterénu jsou navrženy jako monolitické, železobetonové o tloušťce 300mm a 400mm. Nadzemní obvodové konstrukce jsou navrženy jako kombinace monolitické železobetonové stěny a monolitického železobetonového skeletového systému, doplněného o vyzdívkou z keramických tvárnic typu therm. Veškeré vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky o tloušťce 250mm. Objekt je zastřešen pomocí tří plochých střech. Na nejnižší budově je navržena vegetační střecha s extenzivní vrstvou, na objektu hotelu, je navržena střecha provozní. Střešní konstrukce nad 5.NP je navržena jako jednoplášťová, plochá, střecha, na železobetonové desce o tl. 250mm. V objektu jsou navržena tři železobetonová schodiště. Výplně okenních otvorů jsou plastová od firmy Vekra s izolačním trojsklem. Fasáda objektu je provětrávaná, s tepelnou izolací ze skelných vláken, o tloušťce 220mm, tl. vzduchové vrstvy je 40mm, opláštěno pomocí cementovláknitých desek.

m) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby zatížení, působící během procesu výstavby nemělo za následek:

Poškození částí stavby, nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

Větší stupeň nepřípustného přetvoření.

Zřícení stavby, nebo jejích částí.

Podrobněji viz PD – D1.2.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Nejsou plánována žádná speciální technická řešení.

b) Výčet technických a technologických řešení

Není součástí projektové dokumentace.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární bezpečnost je řešena v samostatné části PD – složka č. 5 – (D.1.3) Požární bezpečnost staveb.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Viz složka č. 6 – Stavební fyzika.

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.

Objekt splňuje všechny hygienické normy a požadavky dané vyhláškami a zákony České Republiky pro navrhování stavby.

Větrání: V prostorách suterénu a 1.NP je větrání zajištěno pomocí VZT jednotek, v místě přípravy jídla bude použita digestoř s odtahem na fasádu. Ve 2-4.NP bude větrání hygienických prostor zajištěno pomocí nuceného větrání s odvodem na střechnu objektu. V pokojích obytných buněk bude zajištěno přirozené větrání otevíratelnými okny a dveřmi.

Vytápění: Objekt bude vytápěn pomocí tří kaskádově spojených plynových kotlů, které budou spolu s akumulací umístěny v technické místnosti (1.NP). Kotle budou zajišťovat ohřev teplé vody a přenos tepla bude zajištěn za pomoci podlahového vytápění, které je navrženo v celém objektu. Ohřev TUV v suterénu v hygienickém zázemí pro veřejnost je realizována pomocí elektrického přímotopného ohříváče.

Osvětlení: Denní osvětlení je zajištěno pomocí prosklených ploch ve stavebních otvorech. Umělé osvětlení bude zajištěno pomocí svítidel, dle projektu elektroinstalace a výběru stavebníka objektu.

Zásobování vodou: Objekt je zásoben vodou za pomoci přípojky na vodovodní řád.

Odpady: Bude produkován komunální odpad ze standardního provozu. Tento odpad bude likvidován v rámci stávajícího systému likvidace obce Brod nad Dyjí. Ostatní odpady budou tříděny a shromažďovány v nádobách k tomu určených, následně odváženy na skládky k tomu určeným.

V objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku.

Na stavbu budou použity materiály a technologie, které negativně neovlivňují životní prostředí. Věškeré stavební práce budou probíhat tak, aby co nejméně ovlivnily prašnost a hluk ve svém okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Z radonového průzkumu vyplývá nízké riziko. HI spodní stavby je navržena tak, aby odolala požadavkům a nárokům na ochranu proti radonu.

b) Ochrana před hlubinnými proudy

Výskyt bludných proudů se nepředpokládá.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Není navržena.

d) Ochrana před hlukem

Kolem celého objektu SO 01 – hotel, vzniká chráněný prostor. V okolí se nenacházejí výrazné zdroje hluku.

e) Protipovodňová opatření

Pozemek není ohrožen povodněmi.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba se nenachází na poddolaném území. Výskyt metanu se nepředpokládá.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení na technickou infrastrukturu je řešeno v PD, složka č. 2 – (C.) Situační výkresy – C.3 – koordinační situace
Příjezdová komunikace bude napojena na místní komunikaci III. třídy
Kanalizace – revizní šachta na pozemku stavebníka
Vodovod – vodoměrná plastová šachta
Elektro – rozvaděč

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Bude řešeno samostatnou částí PD, konkrétně v části specializací.

B.4 Dopravní řešení

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

Dopravní řešení a napojení na místní komunikaci je řešeno v PD, složka č. 2 – (C.) Situační výkresy – C.3 – koordinační situace.
Odstavení automobilů bude možné na parkovišti před vstupem do objektu, které je součástí pozemku a je projektováno pro 49 automobilů, z toho 3 parkovací místa zvětšená pro osoby se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Objekt je bezbariérově přístupný hlavním vchodem z jižní strany.

b) Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na stávající infrastrukturu je vyřešeno pomocí dvou sjezdů, jeden se nachází na jižní straně pozemku, druhý na severovýchodní straně pozemku.

c) Doprava v klidu

Je navrženo 46 parkovacích míst + 3 parkovací místa pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Na severní straně objektu je navrženo parkování pro 6 automobilů, sloužící pro personál.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky vedou na jižní straně objektu. Před objektem bude také zřízen stojan na kola.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Terén bude po výkopových pracích uveden do původního stavu. Po dokončení stavebních prací bude rozprostřena sejmutá ornice, která bude následně oseta. Na stavebním pozemku bude provedena skrývka ornice, uložená na severní straně pozemku, veškerá zemina ze stavebních výkopů bude uložena na severní straně pozemku a následně použita k terénním úpravám pozemku.

b) Použité vegetační prvky

Terén bude po dokončení stavby a po dokončení terénních úprav oset travním semenem.

c) Biotechnická opatření

V rámci PD není uvažováno s biotechnickými opatřeními.

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

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

Ovzduší: Stavba po dokončení nebude ovlivňovat stav ovzduší. V době výstavby bude zvýšená prašnost, která bude eliminována technologií výstavby.

Hluk: Veškeré stavební práce budou probíhat tak, aby co nejméně ovlivnili své okolí.

Voda: Pitná voda bude do objektu přivedena z veřejného vodovodního řádu.

Odpadní vody budou svedeny do kanalizačního řádu.

Dešťové vody budou zasakovány na pozemku stavebníka.

Odpady: Odpady budou tříděny a shromažďovány v nádobách k tomu určených a odváženy na skládky k tomu určeným.

Půda: Dojde k trvalému odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní krajinu, všechny ekologické funkce a vazby budou zachovány.

c) Vliv na soustavu území Natura 2000

Zájmové pozemky se nenacházejí v soustavě Natura 2000 ani v ochranném pásmu chráněného území.

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

Stavba nevyžaduje posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Ochranná pásma přípojek na inženýrské sítě jsou standardní, stavební záměr nevyžaduje stanovení ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Na stavbu nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska civilní ochrany.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Dodávka elektrické energie na stavbu bude zajištěna pomocí zhotoveného stavebního rozvaděče, voda bude přivedena z vodovodní přípojky. Požadovaný odběr bude smluvně zajištěn, s příslušným správcem sítě.

Dodavatel musí zajistit:

- Hygienické zázemí pro pracovníky (chemické WC)
- Stavební buňku, pro uskladnění materiálu a pracovních pomůcek
- Hygienickou buňku pro vytvoření šatny pro pracovníky
- Oplocení areálu stavby
- Vyznačené skladovací plochy

- b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude zajištěno pomocí vsakování na pozemku investora.

Nevznikají zde žádné zvláštní požadavky na odvodnění staveniště.)
Stavební jáma suterénu bude odvodněna gravitačně do nižší části pozemku.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na stávající infrastrukturu je vyřešeno pomocí sjezdu na místní komunikaci III. třídy. Pro odběr elektřiny bude zřízen nový rozvaděč a vodoměrná šachta pro odběr vody ze stávajícího vodovodního řádu.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při výstavbě, je nutné minimalizovat dopady na okolí staveniště v podobě hluku, vibrací a prašnosti.

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

Stavby, stromy ani keře se na pozemku nenacházejí. Během stavby je předpokládán zvýšený výskyt hluku, prachu a vibrací. V průběhu realizace bude dbáno na snížení těchto vlivů. Před výjezdem vozidel ze staveniště je nutno očistit vozidla od bláta a hrubých nečistot a také zajistit náklad vozidel proti vypadnutí.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Staveniště je přímo přístupné z pozemní komunikace. V průběhu stavebních prací bude dbáno na to, aby nebyla komunikace znečištěna provozem ze stavby. Provizorní příjezdové komunikace není třeba zřizovat.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Obchozí trasy nejsou navrženy.

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

Likvidace odpadů bude probíhat v souladu s platnou legislativou o odpadech.

Nejčastější odpady:

17 01 01 – Beton
17 02 01 – Dřevo
15 01 06 - Obalové materiály
17 02 02 – Sklo
17 02 03 – Plasty
17 04 05 – Železo, ocel
07 08 02 – Stavební materiál na bázi sádky

Nebezpečné odpady:

15 01 10 – Plastové obaly od nebezpečných látek
15 03 01 – Asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu
5 03 – Zemina a kamenivo obsahující nebezpečné látky

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a pro instalaci přípojek na inženýrské sítě. Nepředpokládá se nutnost deponie nebo přísunu zeminy. Veškerá zemina bude následně použita k terénním úpravám.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zák. č. 34/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., vyhl. č. 93/2016 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících, odvozem na legální skládky a úložiště. Stavební práce nebudou mít negativní vliv na ŽP. Stavební odpad bude pravidelně odvážen na určenou skládku.

Aby nenastalo negativní ovlivnění životního prostředí, je třeba provádět realizaci stavby a veškeré související činnosti s ohledem na jeho ochranu a dbát na minimalizaci poškození a znečištění prostředí. Při vlastní výstavbě je nutno dbát na dodržování platných předpisů a vyhlášek o ochraně životního prostředí. Po dobu výstavby dojde k mírnému přechodnému zhoršení životního prostředí v nejbližším okolí stavby, zejména zvýšením prašnosti a hladiny hluku v důsledku provozu lehkého ručního nářadí a z provozu dopravních prostředků.

V prostoru staveniště bude věnována pozornost zejména tomu, aby se do zeleně nevypouštěla voda ze staveniště, rovněž tak látky,

kteře by mohly poškodit podzemní vody, nebo kontaminovat zeminu. Plochy zeleně poškozene stavebními pracemi budou znovu osety travním porostem a udržovány.

Při realizačních pracích nesmí dojít ke znečištění vod závadnými látkami, zejména ropnými. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či jiným únikům závadných látek. Při zjištění zásahu do životního prostředí nutno pozastavit nebo změnit stávající postupy a provést patřičnou náhradu.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele. Vyhláška 391/2006 Sb o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a stavitele a další osoby oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně.

Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostorách musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopu prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5m. Vzniknou-li hlubší výkopy mimo vlastní staveniště (např. během napojování návrhové komunikace nebo během budování přípojek) dodavatel stavby je musí zabezpečit v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Při práci na svahu ve sklonu min 1:1 a výšce svahu 3m musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálu a pracovníků po svahu výkopu. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory atd.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavbou vzniknou částečné požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Touto výstavbou nebudou dotčeny stavby pro bezbariérové užívání.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při zásobování staveniště nebude nijak omezen provoz na stávající místní komunikaci, provoz veřejné dopravy bude respektován. Nebudou zde vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

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

Při výstavbě je nutné dbát pokynů a předpisů od výrobců stavebních materiálů. Případné změny je nutné projednat přímo s výrobcem daného materiálu či výrobku.

Stavba bude zabezpečena proti vniknutí třetích osob. Při výstavbě zde nesmí probíhat jiný provoz než stavba samotná.

Stavba se nenachází v záplavovém území.

Stavební práce musí být přerušeny:

- Při větru o rychlosti vyšší než 8m/s
- Při dohlednosti menší než 30m
- Při bouřce, silném dešti nebo tvorbě námrazy
- Při teplotě prostředí nižším než – 10 °C

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná doba výstavby je přibližně 2 roky.

Lhůty výstavby nejsou závazné a slouží pouze pro orientaci v procesu výstavby

Předpoklad zahájení stavebních prací: 07/2020

Předpoklad ukončení stavebních prací: 07/2022

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

V projektu nejsou řešeny vodohospodářské objekty. Veškeré srážkové vody budou zasakovány přímo na pozemku stavebníka pomocí zasakovacích boxů.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tibor Machala

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Dispoziční a provozní řešení

V suterénu se nachází provozovna hotelu (vinárna), je zde velká společenská místnost, sklad nealkoholických nápojů, sklad vína, ofis, umývárna špinavého nádobí, wc pro personál a komunikační prostory pro personál. Hosté vinárny sem mají přístup přes chodbu na jižní straně suterénu, ze které je přístup do hygienických prostor.

1.NP se skládá ze 3 částí. Hlavní vstup je na jižní straně objektu, vstupuje se tudy do zádveří, dále do recepce, ze které je přístup do zázemí pro personál, které se skládá ze šatny, wc, skladu a úklidové místnosti. Dále se dostaneme do kanceláře a hygienického zázemí, které je rozděleno na wc muži, wc ženy a wc invalidé, je zde také místnost se záložním zdrojem. Přímo z recepce je přístup do ubytovacího zařízení, buď po schodech, nebo výtahem. Dále je zde přístup do restaurace, která slouží pro hosty hotelu, ale i pro veřejnost. Vstup pro personál restaurace se nachází na severovýchodní straně objektu. Přes zádveří se dostáváme do skladu odpadů a chodby, ze které je přístup do kanceláře pro příjem zboží, šatny pro muže, šatny pro ženy a hygienického zázemí pro obě šatny. Nachází se zde také úklidová místnost. Naproti kanceláře se nachází denní místnost pro zaměstnance, vedle ní jsou skladovací místnosti (sklad suchých zásob, chladírna masa a zeleniny na které navazují přípravny). Z těchto přípraven a skladu je přístup do kuchyně, ke které patří také kancelář šéfkuchaře. Přes chodbu se dále dostáváme do místnosti, která slouží pro vydání jídla z kuchyně a patří k ní také sklad nápojů, sklad špinavého nádobí a ofis. Odtud je vstup do restaurace pro hosty a veřejnost. Poslední částí 1.NP je technická část hotelu, která má vlastní vstup na východní straně objektu. Přes zádveří se dostáváme do chodby, ze které je přístup do prádelny a skladů čistého a špinavého prádla. V technickém oddělení jsou šatny pro ženy i muže, včetně hygienických zázemí a denních místností. Z chodby je přístup také do technické místnosti a strojovny VZT. Naproti technické místnosti je vstup do provozovny, která souží jako půjčovna kol.

2. – 4.NP jsou totožné dispozice, po schodech/výtahem se dostáváme do chodby, která vede přes celé podlaží a je z ní přístup do všech pokojů. Pokoje jsou totožné, na patře je také úklidová místnost, strojovna topení a každé patro má také terasu.

b) Výtvarné řešení

Cílem projektu, je navrhnout novostavbu hotelu, která bude moderní, ale také plně funkční.

Provětrávaná fasáda je šedé barvy, se světle zelenými pruhy. Střechy jsou řešeny jako ploché, na nižší budově vegetační, na budově hotelu provozní. Okna jsou plastová, barvy antracit a parapety jsou z taženého hliníku. Vstupní dveře do objektu jsou hliníkové v barvě antracit. Venkovní vodorovné konstrukce jsou také opláštěny fasádními deskami.

c) Materiálové řešení

Objekt restaurace je založen na plošných základech. Konkrétně se jedná o základové pasy z prostého betonu C16/20. Základové pasy budou vybetonovány do předem připravených rýh. Na ně realizována základová deska, je vyztužená KARI sítí z výztuže B 500B. Objekt hotelu je založen na železobetonových patkách, které jsou vybetonovány z betonu C25/30 a vyztuženy ocelí třídy B500B, tyto patky jsou vzájemně spojeny pomocí základových prahů, které zajišťují jejich spolupůsobení. Patky budou vybetonovány na podkladní beton C16/20, tl. 100mm.

1S: Obvodové stěny suterénu jsou navrženy jako monolitické z betonu C25/30, vyztuženého ocelí B500B. Je zde použito zateplení z fasádního XPS polystyrenu, o celkové tl. 220mm, které se pokládají ve dvou vrstvách, drenážní nopové fólie a vnitřní omítky. Vnitřní nosné zdivo tl.250mm je navrženo jako monolitické z betonu C25/30, vyztuženého ocelí B500B. Vnitřní nosné zdivo tl.200mm, je vyzděno z broušených keramických tvárnic na maltu pro tenké spáry a následně omítnuto vnitřní omítkou. Nenosné vnitřní zdivo je postaveno z broušených keramických tvárnic, tl.150mm a vnitřní omítky. V místnosti 1S7 se nachází tři betonové sloupy navržené jako monolitické z betonu C25/30, vyztuženého ocelí B500B, nesoucí ŽB průvlaky. Strop je proveden jako monolitický z betonu C25/30, vyztuženého ocelí B500B.

1.NP: Konstrukční systém restaurace a jejího zázemí je totožný se systémem použitým v suterénu, venkovní fasádní systém je navrženo jako provětrávaná fasáda, zateplená pomocí izolace ze skelných vláken o tl.220mm. Tuto budovu uzavírá konstrukce vegetační střechy, kde je navrženo jako nosný prvek monolitický strop z betonu C25/30 vyztužený ocelí B500B.

1.NP-5.NP: Objekt hotelu, je navržen jako monolitický skeletový nosný systém, zhotovený z betonu C25/30, vyztužený ocelí B500B, Obvodové zdivo je vyzděno z keramických tvarovek, tl.400mm které jsou zatepleny pomocí izolace ze skelných vláken o tl.220mm a provětrávané fasády. Vnitřní dělicí zdivo je navrženo z keramických tvarovek o tl.400mm, 200mm a 150mm. Dělicí zdivo mezi obytnými buňkami je tvořeno z akustických keramických tvarovek, které jsou doplněny o předstěny o tl.100mm z pórobetonu. Konstrukce schodišťového prostoru jsou železobetonové stěny z betonu C25/30, vyztužené ocelí B500B. Stropní konstrukce hotelu jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky, tl.250mm, beton C25/30 vyztužený ocelí B500B. Střecha nad 4.NP je provozní, s nosnou železobetonovou deskou tl.250mm, nášlapnou vrstvou střechy je betonová dlažba o rozměrech 400x400mm. Střešní konstrukce nad 5.NP je navržena jako jednoplášťová, plochá, střecha, na železobetonové desce tl.250mm.

d) Bezbariérové řešení stavby

Objekt je řešen jako bezbariérový. Vchod do objektu je proveden tak, že na něm nejsou překážky vyšší, než 20mm. V každém ubytovacím podlaží je navržen jeden pokoj jako bezbariérový s dodržáním vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Taktéž hygienická zázemí v 1.S a 1.NP v částech určených pro veřejnost, jsou řešena jako bezbariérová.

e) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

Tepelná technika

Všechny navržené skladby jsou v souladu s normou ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, VYHOVUJÍCÍ.

Viz. Složka č.6 : Stavební fyzika, jejíž součástí je i průkaz energetické náročnosti budovy.

Osvětlení a oslunění

Novostavba hotelu, je navržena jako stavba pro přechodné ubytování osob, na něhož není kladen žádný normový požadavek. Všechny okenní otvory jsou navrženy minimálně na 1/10 podlahové plochy místnosti. Osvětlení a oslunění není nutné dále posuzovat.

Akustika

V objektu nebude nainstalován žádný výrazný zdroj hluku, který by mohl jakkoli ovlivnit posouzení akustických vlastností stavby. Navržené konstrukce jsou vyhovující z hlediska požadavků na ochranu proti hluku dle požadavků ČSN 73 0532 Akustika-požadavky proti hluku. Ve skladbách podlah je vždy uvažováno s kročejovou izolací. Pro zamezení šíření hluku a vibrací z hlavního schodišťového prostoru jsou instalovány tlumící prvky. Pro zamezení šíření hluku mezi jednotlivými obytnými buňkami jsou navrženy akustické dělící stěny.

Viz. Složka č.6 : Stavební fyzika.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Stavební řešení

Obvodové konstrukce suterénu jsou navrženy jako monolitické, železobetonové o tloušťce 300mm a 400mm. Nadzemní obvodové konstrukce jsou navrženy jako kombinace monolitické železobetonové stěny a monolitického železobetonového skeletového systému, doplněného o vyzdívku z keramických tvárníc typu therm. Veškeré vodorovné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky o tloušťce 250mm. Objekt je zastřešen pomocí tří plochých střech. Na nejnižší budově je navržena vegetační střecha s extenzivní vrstvou, na objektu hotelu, je navržena střecha provozní. Střešní konstrukce nad 5.NP je navržena jako jednoplášťová, plochá, střecha, na železobetonové desce o tl. 250mm. V objektu jsou navržena tři železobetonová schodiště. Výplně okenních otvorů jsou plastová od firmy Vekra.

b) Popis navrženého konstrukčního systému

Konstrukční systém je kombinací stěnového a skeletového systému. Je zde zvolen monolitický konstrukční systém, který je použit v suterénu a 1.NP. V objektu hotelu je zvolen monolitický konstrukční systém, doplněný o vyzdívané výplně z tvarovek typu therm.

c) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Zemní práce

Před zahájením výkopových prací bude ze staveniště sejmuta ornice do hloubky 250mm. Poté dojde k vytyčení objektu s přípojkami. Dle výkresu základových konstrukcí budou vyhloubeny výkopy základových pasů, které budou následně ručně začištěny. Ornice bude uskladněna na severní straně pozemku a následně použita k terénním úpravám.

Základy

Objekt restaurace je založen na plošných základech. Konkrétně se jedná o základové pasy z prostého betonu C16/20. Základové pasy budou vybetonovány do předem připravených rýh, v nezámrzné hloubce. Rozměry základových pasů jsou stanoveny ve výpočtu základových konstrukcí. Na tyto pasy bude realizována základová deska, vyztužená KARI sítí z výztuže B 500B, Ø8/150mm-Ø8/150mm. Na základové desce bude provedena hydroizolace spodní stavby, dle výpisu skladeb konstrukcí. Objekt hotelu je založen na železobetonových patkách, které jsou vybetonovány z betonu C25/30 a vyztuženy ocelí třídy B500B, tyto patky jsou vzájemně spojeny pomocí základových prahů, které zajišťují jejich spolupůsobení. Patky budou vybetonovány na podkladní beton C16/20, tl. 100mm.

Svislé nosné konstrukce a příčky

1S: Obvodové stěny suterénu jsou navrženy jako monolitické z betonu C25/30, vyztuženého ocelí B500B. Je zde použito zateplení z XPS polystyrenu, o celkové tloušťce 220mm, které se pokládají ve dvou vrstvách, drenážní nopyové fólie a vnitřní omítky. Vnitřní nosné zdivo tloušťky 250mm je navrženo jako monolitické z betonu C25/30, vyztuženého ocelí B500B. Vnitřní nosné zdivo tloušťky 200mm, je vyzděno z broušených keramických tvárnic na maltu pro tenké spáry a následně omítnuto vnitřní omítkou. Nenosné vnitřní zdivo je postaveno z broušených keramických tvárnic, tloušťky 150mm a vnitřní omítky. V místnosti 1S7 se nachází tři betonové sloupy navržené jako monolitické z betonu C25/30, vyztuženého ocelí B500B, nesoucí ŽB průvlaky.

1.NP: Konstrukční systém restaurace a jejího zázemí je totožný se systémem použitým v suterénu, venkovní fasádní systém je navržen jako provětrávaná fasáda, zateplená pomocí izolace ze skelných vláken o tloušťce 220mm.

Objekt hotelu, je navržen jako monolitický skeletový nosný systém, zhotovený z betonu C25/30, vyztužený ocelí B500B, Obvodové zdivo je vyzděno z keramických tvarovek, tloušťky 400mm které jsou zatepleny

pomocí izolace ze skelných vláken o tloušťce 220mm a provětrávané fasády. Vnitřní dělicí zdivo je navrženo z keramických tvarovek o tloušťce 400mm, 200mm a 150mm. Dělicí zdivo mezi obytnými buňkami je tvořeno z akustických keramických tvarovek, které jsou doplněny o předstěny o tloušťce 100mm z pórobetonu. Konstrukce schodišťového prostoru jsou železobetonové stěny z betonu C25/30, vyztužené ocelí B500B.

Překlady

Překlady v obvodových stěnách, jsou řešeny pomocí sníženého průvlastku, na potřebnou výšku otvoru. Překlady uvnitř objektu, jsou navrženy systémové, typu therm.

Stropní konstrukce

Veškeré stropní konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky, o tloušťce 250mm, beton C25/30 vyztužený ocelí B500B. Ze spodní strany stropní konstrukce jsou nainstalovány sádkartonové podhledy.

Schodiště

Schodiště v objektu jsou monolitická, železobetonová. V objektu jsou navrženy tři typy schodiště, pro personál, hlavní schodiště objektu a požární schodiště. Hlavní schodiště objektu je umístěno uprostřed objektu, spojuje všechny podlaží, a je opatřeno tlumícími prvky, které omezí přenášení hluku a vibrací do nosné konstrukce objektu. Požární schodiště se nachází v exteriéru, na východní straně objektu a je k budově připojeno pomocí iso nosníků. Interiérové schodiště pro personál se nachází v zázemí restaurace, a spojuje pouze suterén a první nadzemní podlaží.

Komín

V objektu bude sestaven systémový zděný komín Schiedel ABSOLUT (dvouprůduchový, s větrací šachtou)

Konstrukce střechy

Objekt je zastřešen pomocí tří plochých střech. Na nejnižší budově je navržena vegetační střecha s extenzivní vrstvou, na objektu hotelu, je navržena střecha provozní, nášlapnou vrstvou střechy je betonová dlažba o rozměrech 400x400mm. Střešní konstrukce nad 5.NP je navržena jako jednoplášťová, plochá, střecha, na železobetonové desce o tl. 250mm.

Podlahy

Nášlapnou vrstvou v suterénu tvoří keramická dlažba, která je také použita v celém prvním nadzemním podlaží. Vyjimku tvoří pouze tři kanceláře, které mají jako nášlapnou vrstvou použitý koberec. Komunikační prostory a sociální zařízení v nadzemních podlažích mají taktéž jako nášlapnou vrstvou keramickou dlažbu. Na chodby v jednotlivých obytných buňkách je instalováno linoleum, a do pokojů koberec. Konstrukce podlah jsou detailně popsány ve výpisu skladeb.

Izolace proti zemní vlhkosti

Je zde navržen hydroizolační asfaltové souvrství, které je tvořeno ze dvou SBS modifikovaných asfaltových pásů. Spodní pás s vložkou s polyesterovou rohoží (elastek), horní pás s vložkou ze skelné tkaniny (glastek). Napojení na svíslé konstrukce bude provedeno zpětným spojem. Postup při provádění izolace bude provedeno dle návodu od výrobce.

Tepelná izolace

Obvodové zdivo suterénu v kontaktu se zeminou je zatepleno pomocí fasádního XPS polystyrenu, o celkové tloušťce 220mm, které se pokládají ve dvou vrstvách a jsou překryty drenážní nopovou fólií. Obvodové zdivo nadzemních podlaží, je zatepleno pomocí izolace ze skelných vláken o tloušťce 220mm a provětrávané fasády. Podlaha, která je v kontaktu se zeminou, je zateplena polytyrenem EPS, o tloušťce 140mm. Vegetační střecha, má instalovány desky ze stabilizovaného polystyrenu o tloušťce 200mm, doplněné o desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou, tloušťky 80mm. Provozní střecha je zateplena pomocí PIR desek, tl. 280mm. Střecha nad hlavním schodištěm, je pokryta deskami polystyrenu EPS 100, v celkové tloušťce 300mm.

Truhlářské výrobky

Vnitřní parapety jsou dřevotřískové s polaminovaným povrchem a polepené fólií barvy dub americký.

Veškeré truhlářské výrobky jsou uvedeny ve složce: Stavebně konstrukční řešení. Jsou zde například interiérové madlo na zábradlí a interiérové okenní parapety.

Zámečnické výrobky

Veškeré zámečnické výrobky jsou uvedeny ve složce: Stavebně konstrukční řešení. Jsou zde například interiérové a exteriérové zábradlí, kotvící body, fasádní žebříky a větrací mřížky.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky jsou uvedeny ve složce: Stavebně konstrukční řešení. Zde se nachází například exteriérové parapety z taženého hliníku, oplechování atik z poplastovaného plechu, komínová stříška, výfukové stříšky, výduchy, atd.

Omítky

Vnitřní omítky

Vnitřní omítky se skládají z vápenocementové omítky o tloušťce 10mm a štukové omítky, tloušťky 5mm.

Obklady

Veškeré vnitřní obklady jsou keramické. Obklady jsou použity v hygienických zázemích, úklidových místnostech, technických prostorách a kuchyni. Výšky obkladů jsou definovány v jednotlivých výkresech.

Venkovní obklad je sestaven z vláknocementových desek, ošetřených akrylátovou šedou/světle zelenou barvou.

Zpevněné plochy

Chodníky a pochůzí zpevněné plochy jsou vydlážděny betonovou dlažbou, o rozměrech 200x200mm, šedé barvy, kladené do drčeného kameniva frakce 4-8mm.

Parkovací místa na severní straně pozemku jsou vydlážděny pojízdnou betonovou zatravňovací dlažbou.

Pojízdné komunikace je tvořena z asfaltových vrstev, uložených na vrstvě šterkodrtě, o tloušťce 300mm.

Oplocení

Navržené oplocení bude dřevěné, výšky 1800mm. Bude ohraničovat pozemek, viz koordinační situace.

d) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Užitné zatížení:	1,5 kN/m ²
Zatížení sněhem (sněhová oblast II):	1,0 kN/m ²
Součinitel nahodilého zatížení:	1,5

e) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

V řešení tohoto objektu je využito tradičních a vyzkoušených postupů a stavebních prvků. Neobvyklé konstrukce nebo postupy zde nejsou řešeny.

f) Zajištění stavební jámy

Není řešeno

g) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Není řešeno

h) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Není řešeno

i) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Kontrolu je nutné provádět průběžně, při výstavbě objektu. Před betonáží základových pasů, je nutno zkontrolovat začištění základových rýh.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva

b) Výkresová část

- Samostatná část projektové dokumentace, viz složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Stavební fyzika

- Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby byly vyhovující na požadavky součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540 – 2 (2011).
- Samostatná část projektové dokumentace, viz. složka č. 6 – Stavební fyzika

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo navržení a vytvoření projektové dokumentace novostavby hotelu s provozovnou, o projektované ubytovací kapacitě šedesáti osob tak, aby byly splněny veškeré požadavky na funkčnost a pohodlné užívání objektu.

Tato diplomová práce vyhovuje všem normám, zákonům, vyhláškám i požadavkům, které jsou uvedeny v zadání této diplomové práce.

V projektu je také vyřešena požární odolnost stavby a také stavební fyzika, ve které jsem objekt zatřídil do energetické náročnosti budov B – ÚSPORNÁ.

K vypracování diplomové práce jsem využil znalostí nabytých při studiu, rad svého vedoucího diplomové práce, rad přátel a kolegů zabývajících se pozemními stavbami.

Při vypracování tohoto projektu, jsem získal mnoho zkušeností, které se týkají zejména železobetonových konstrukcí, tepelné techniky staveb, požární bezpečnosti staveb a také pozemního stavitelství. Tyto cenné zkušenosti mi budou přínosem v mé budoucí kariéře.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Normy:

- ČSN 01 3420:2004 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy
- ČSN 73 4108:2013 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 4130:2010 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov – část 2: 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
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 730525 - Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- ČSN 730527 - Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely
- ČSN 70 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0580-3:1994 + Z1:1996 + Z2:1999 Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol
- ČSN 73 0580-3:1994 + Z1:1996 + Z2:1999 Denní osvětlení budov – část 4: Denní osvětlení průmyslových budov
- ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot
- ČSN EN 62305-1:2006 Ochrana před bleskem
- ČSN 73 1901:2011 Navrhování střech – základní ustanovení
- ČSN 73 4130:2010 Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

ČSN 73 4200:2004 Komíny – všeobecné požadavky
ČSN 73 4201:2010 Komíny a kouřovody
ČSN 73 4001:2004 Obytné budovy
ČSN 74 4505:2012 Podlahy – společná ustanovení
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

Vyhlášky:

vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany
staveb + 268/2011

vyhláška č. 246/2011 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu
státního požárního dozoru

vyhláška č. 268/2009 Sb. - o technických požadavcích na stavby

vyhláška č. 405/2018 Sb. o dokumentaci staveb

vyhláška č. 501/2006 Sb. - o obecných požadavcích na využívání území

vyhláška č. 78/2013 Sb. - o energetické náročnosti budov

vyhláška č. 246/2001 Sb. – vyhláška ministerstva vnitra o stanovení
podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhl. O
požární prevenci)

vyhláška č. 120/2011 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a
o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění
pozdějších předpisů

Zákony:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů; a zákon č. 350/2012 Sb., změna stavebního zákona a změna souvisejících zákonů

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn

zákon č. 114/1992 Sb. – o ochraně přírody a krajiny

zákon č. 185/2001 Sb. – o odpadech a o změně některých dalších zákonů

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

zákon č. 163/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

Nařízení vlády:

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

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 320/2015 Sb. – o podmínkách požární bezpečnosti

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

Literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007

REMEŠ, Josef a Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. Vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5141-9

Bakalářská práce zpracovaná Tiborem Machalou, na téma dřevostavba rodinného domu, ak. rok: 2017/2018

Webové stránky

www.baumit.cz

www.dek.cz

www.porotherm.cz

www.ytong.cz

www.tzb-info.cz

www.rako.cz

www.marte-moravia.cz

www.csbeton.cz

www.hilti.com

www.isover.cz

www.rigips.cz

www.vekra.cz

www.schiedel.cz

www.favi.cz

www.quick-step.cz

www.coleman.cz

www.nahlizenidokn.cuzk.cz

www.schlueter.cz

www.topsafe.cz

www.prefa.cz

www.best.cz

www.sapeli.cz

www.schoeck-wittek.cz

www.ejot.cz

www.dplast.cz

www.topwet.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

BP	bakalářská práce
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
ČSN	česká státní norma
Vyhl.	Vyhláška
Sb.	Sbírka zákonů
§	paragraf
RD	rodinný dům
S	suterén
NP	nadzemní podlaží
p.č.	parcela číslo
min.	minimálně
max.	maximálně
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PE	polyethylen
PUR	polyuretan
SDK	sádrokarton
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
p.ú.	požární úsek
Bpv	balt po vyrovnání (výškový systém)
m.n.m.	metry nad mořem
OJ	odpadní jímka
AN	akumulační nádrž dešťových vod
VG	vsakovací galerie

D	dešťový svod
VDM	vodoměrná šachta
PHP	přenosný hasící přístroj
TI.	Tloušťka
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
C25/30	beton s charakteristickou pevností v tlaku 25MPa a charakteristickou krychelnou pevností 30MPa
PT	původní terén
UT	upravený terén
HH	horní hrana
SH	spodní hrana
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
ÚC	úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
S_{po}	požárně otevřená plocha
P_v	výpočtové požární zatížení
P_s	požární zatížení stálé
P_n	požární zatížení nahodilé
U	Součinitel prostupu tepla
U_{N,rq}	Požadovaný součinitel prostupu tepla
U_{N,rc}	Doporučený součinitel prostupu tepla
Θ_{ai}	Návrhová teplota interiéru
Θ_e	Návrhová teplota exteriéru
φ_i	Vlhkost v interiéru
φ_e	Vlhkost v exteriéru
f_{Rsi}	Teplotní faktor
H_T	Měrná ztráta prostupem tepla
U_{em}	Průměrný součinitel prostupu tepla

$U_{em,rc}$	Doporučený součinitel prostupu tepla
$U_{em,rq}$	Požadovaný součinitel prostupu tepla
b_i	Činitel teplotní redukce
q	Nahodilé zatížení
g	Stále zatížení
dB	Decibel
S-JTSK	System jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadný systém)

SEZNAM PŘÍLOH

SLOŽKA Č.1

PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S01	STUDIE – PŮDORYS 1.S	1:100
S02	STUDIE – PŮDORYS 1.NP	1:100
S03	STUDIE – PŮDORYS 2.NP	1:100
S04	STUDIE – PŮDORYS 3.NP	1:100
S05	STUDIE – PŮDORYS 4.NP	1:100
S06	STUDIE – PŮDORYS 5.NP	1:100
S07	STUDIE – ŘEZ A – A´	1:100
S08	STUDIE – ŘEZ B – B´	1:100
S09	STUDIE – ŘEZPOHLED C – C´	1:100
S10	STUDIE – POHLED SEVERNÍ	1:100
S11	STUDIE – POHLED ZÁPADNÍ	1:100
S12	STUDIE – POHLED JIŽNÍ	1:100
S13	STUDIE – POHLED VÝCHODNÍ	1:100
S14	STUDIE – OSAZENÍ DO TERÉNU	1:500
S15	VIZUALIZACE – JIHOVÝCHODNÍ	
S16	VIZUALIZACE – SEVEROVÝCHODNÍ	
S17	VIZUALIZACE – SEVEROZÁPADNÍ	
S18	VIZUALIAZCE – JIHOZÁPADNÍ	
S19	MODULOVÉ SCHÉMA BUDOVY	

VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ

VÝPOČET SCHODIŠŤ

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ŽB PRVKŮ

NÁVRH RETENČNÍ DEŠŤOVÉ NÁDRŽE

POSTER

SLOŽKA Č.2

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:1000
C.2	CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	1:250
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	1:250

SLOŽKA Č.3

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.01	PŮDORYS 1.S	1:50
D.1.1.02	PŮDORYS 1.NP – ČÁST 1	1:50
D.1.1.03	PŮDORYS 1.NP – ČÁST 2	1:50
D.1.1.04	PŮDORYS 2.NP	1:50
D.1.1.05	PŮDORYS 3.NP	1:50
D.1.1.06	PŮDORYS 4.NP	1:50
D.1.1.07	PŮDORYS 5.NP	1:50
D.1.1.08	ŘEZ A – A´	1:50
D.1.1.09	ŘEZ B – B´	1:50
D.1.1.10	ŘEZPOHLED C – C´	1:50
D.1.1.11	POHLED SEVERNÍ	1:100
D.1.1.12	POHLED ZÁPADNÍ	1:100
D.1.1.13	POHLED JIŽNÍ	1:100
D.1.1.14	POHLED VÝCHODNÍ	1:100

SLOŽKA Č.4

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.01	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE – ČÁST 1	1:50
D.1.2.02	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE – ČÁST 2	1:50

D.1.2.03	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.S	1:50
D.1.2.04	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP – ČÁST 1	1:50
D.1.2.05	VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP – ČÁST 2	1:50
D.1.2.06	VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	1:50
D.1.2.07	VÝKRES TVARU STROPU NAD 3.NP	1:50
D.1.2.08	VÝKRES TVARU STROPU NAD 4.NP	1:50
D.1.2.09	VÝKRES TVARU STROPU NAD 5.NP	1:50
D.1.2.10	VÝKRES VEGETAČNÍ STŘECHY	1:50
D.1.2.11	VÝKRES PROVOZNÍ STŘECHY	1:50
D.1.2.12	VÝKRES STŘECHY NAD HLAVNÍM SCHODIŠTĚM	1:50
D.1.2.13	DETAIL Č.1 – ATIKA	1:5
D.1.2.14	DETAIL Č.2 – STŘEŠNÍ VTOK	1:5
D.1.2.15	DETAIL Č.3 – ISO NOSNÍK	1:5
D.1.2.16	DETAIL Č.4 – OKNO	1:5
D.1.2.17	DETAIL Č.5 – SOKL	1:5

VÝPIS SKLADEB

VÝPIS PRVKŮ

SLOŽKA Č.5

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

D.1.3.01	PŮDORYS 1.S	1:100
D.1.3.02	PŮDORYS 1.NP	1:100
D.1.3.03	PŮDORYS 2.NP	1:100
D.1.3.04	PŮDORYS 3.NP	1:100
D.1.3.05	PŮDORYS 4.NP	1:100
D.1.3.06	PŮDORYS 5.NP	1:100
D.1.3.07	SITUACE	1:250

PŘÍLOHA Č.8 – STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA POŽÁRNÍCH

**ÚSEKŮ A ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ V PROGRAMU
FIRE – NX 802 PRO**

SLOŽKA Č.6

STAVEBNÍ FYZIKA

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ

PŘÍLOHA Č.1 – VÝSTUP Z PROGRAMU TEPLA 2017 EDU

PŘÍLOHA Č.2 – VÝPOČET PROSTUPU TEPLA VÝPLNÍ STAVEBNÍCH OTVORŮ

PŘÍLOHA Č.3 – VÝSTUP Z PROGRAMU SIMULACE 2018

PŘÍLOHA Č.4 – VÝSTUP Z PROGRAMU AREA 2017

**PŘÍLOHA Č.5 – PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY
+ VÝSTUP Z PROGRAMU ZTRÁTY 2018**

**PŘÍLOHA Č.6 – VÝSTUP Z PROGRAMU DEK – AKUSTICKÉ POSOUZENÍ
KONSTRUKCÍ**

PŘÍLOHA Č.7 – SKLADBY KONSTRUKCÍ

PŘÍLOHA Č.8 – VÝSTUP Z PROGRAMU WDLS

SLOŽKA Č.7

PODKLADY OD VÝROBCŮ