

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

KATEDRA KONSTRUKCÍ POZEMNÍCH STAVEB
DEPARTMENT OF BUILDING STRUCTURES



HOTEL ZUBEREC
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. Filip Kebrt

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. Šárka Šilarová, CSc.

JÍLOVÉ U PRAHY 2018



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Kebrt</u>	Jméno: <u>Filip</u>	Osobní číslo: <u>395708</u>
Zadávací katedra: <u>K124</u>		
Studijní program: <u>Stavební inženýrství (N3607)</u>		
Studijní obor: <u>Konstrukce pozemních staveb (3608T008)</u>		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: <u>Hotel</u>	
Název diplomové práce anglicky: <u>Hotel</u>	
Pokyny pro vypracování: Zpracování prováděcí projektové dokumentace na objekt hotelu v nadmořské výšce 800 m.n.m. se zaměřením na tvorbu obalových konstrukcí a jejich detailů.	
Seznam doporučené literatury: Zákon č. 183/2006 Sb., zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ČSN 73 0540, firemní podklady a technické listy Stavební konstrukce I., II. - D. Neumann, U. Weinbrenner, U. Hestermann, L. Rongen	
Jméno vedoucího diplomové práce: <u>doc.Ing. Šárka Šilarová, CSc.</u>	
Datum zadání diplomové práce: <u>28.2.2018</u>	Termín odevzdání diplomové práce: <u>20.5.2018</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

<i>Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.</i>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)



SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: Bc. Filip KEBRT

Název diplomové práce: Hotel Zuberec

Základní část: KPS podíl: 65 %

Formulace úkolů: PROVÁDEČÍ VÝKRESY: 1:200 - KONSTRUKČNÍ SCHEMA;
VÝKRESY: ZÁKLADY, 1.PP, 1.NP, POSLEDNÍ PODLAŽÍ - ČÁST,
ŘEZY, POHLED, DETAILS - 5 ZÁKLADNÍCH;
SITUACE, TECHNICKÁ ZPRÁVA

Podpis vedoucího DP: Datum: 19.3.2018

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: BK podíl: 20 %

Konzultant (jméno, katedra): Ing. Iva Broukalová, Ph.D. ; k133

Formulace úkolů: Předběžný statický výpočet
Schematické výkresy tuku

Podpis konzultanta: Datum: 11.4.2018

3. Část: ZS podíl: 10 %

Konzultant (jméno, katedra): Ing. Jan Záleský, Ph.D. ; k135

Formulace úkolů: NÁVRH ZALOŽENÍ OBJEKTU, IDEOVÝ NÁVRH
STAVĚRNÍ JAHY, ŘEŠENÍ VJEZDU DO GARÁŽÍ

Podpis konzultanta: Datum: 20.4.2018

4. Část: TZB podíl: 5 %

Konzultant (jméno, katedra): Ing. IZona Koubková, Ph.D. ; k125

Formulace úkolů: Pracuj to koordinovaně výkresy ITI 1:100
(čpaua, roduva) n křevyč podlaží. Zař. bilauca
výpočty, situace 1:250, koch. kpaava

Podpis konzultanta: Datum: 20.4.2018

Poznámka:

Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci.
(Vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1.stranou zadání již ve 2.týdnu semestru)



Abstrakt:

Téma diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby novostavby hotelu. Jedná se o hotel se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Konstrukční systém stavby je smíšený. Součástí práce je technická zpráva a výkresová dokumentace.

Abstract:

The aim of this diploma thesis is to prepare the project documentation for operational building design documentation of a new hotel. The building is a three storey hotel with a basement. The structural system of the building is mixed. The technical report and the drawing documentation is a part of the thesis.

Klíčová slova:

Projektová dokumentace, hotel, vegetační střecha, 3D modelování, BIM

Key words:

Project documentation, hotel, vegetation roof, 3D modeling, BIM



Prohlášení:

Prohlašuji, že tuto diplomovou práci na téma: Hotel Zuberec – jsem vypracoval sám, za pomoci konzultací s vedoucím diplomové práce, přidělenými konzultanty dílčích částí, odborné literatury a norem vypsanych v seznamu použité literatury.

V Jílovém u Prahy, dne 20.5.2018

.....

Bc. Filip Kebrt



Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval své vedoucí diplomové práce doc. Ing. Šárce Šilarové, CSc. a konzultantům dílčích částí Ing. Ivě Broukalové, Ph.D, Ing. Janu Záleskému, Ph.D a Ing. Iloně Koubkové Ph.D. za poskytnuté vedení, rady, ochotu a trpělivost, s kterou přistupovali ke konzultacím mé diplomové práce. Nesmím opomenout poděkovat svému okolí a především rodině, jenž mě po celou dobu studia podporovali a umožnili mi tak studium na vysoké škole.

V Jílovém u Prahy, dne 20.5.2018

.....
Bc. Filip Kebrt



Obsah

A.1.	Úvod	8
A.1.1.	Předloha řešeného objektu	8
A.2.	Identifikační údaje	9
A.2.1.	Údaje o stavbě	9
A.2.2.	Údaje o žadateli/stavebníkovi	9
A.2.3.	Údaje o zpracovateli společné dokumentace	9
A.3.	Seznam vstupních podkladů	9
A.4.	Údaje o území	9
A.5.	Údaje o stavbě	10
A.6.	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	11
A.7.	Použité podklady	12
A.7.1.	Odborná literatura	12
A.7.2.	Normy	12
A.7.3.	Použité programy	12

HOTEL ZUBEREC

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Úvod

A.1.1. Předloha řešeného objektu

Předlohou řešeného objektu je studie od Ing. Vladimíra Slunského z architektonického ateliéru Xappier Architects. Objekt byl navržen do oblasti Zuberec na Slovensku. Tvar objektu vychází z požadavku místní krajiny v zóně kulturního dědictví oblasti Lán. Je zde kladen důraz na zachování pozůstatků specifické agrární činnosti této oblasti – terasová políčka. Jedná se o významný krajinný prvek a symbol obce. Z tohoto důvodu je objekt navržen s ustupujícími terasami.

Celá diplomová práce je zpracovaná pomocí BIM. 3D model vytvořený v programu Graphisoft Archicad 21 byl využit v programu Dlubal RFEM 5.14 pro výpočet vnitřních sil a v programu DDS-CAD pro návrh technických zařízení budov.



Vizualizace hotelu: Ing. Vladimír Slunský



A.2. Identifikační údaje

A.2.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Hotel Zuberec

b) Místo stavby:

Obec: Zuberec

Katastrální území: Zuberec

Parcela číslo: 1334/1

c) Předmět dokumentace

Záměrem investora (stavebníka) a obsahem předkládané projektové dokumentace je výstavba ubytovacího zařízení. Jedná se o hotel v jedné části se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Jeden pokoj je mezonetový a tvoří čtvrté nadzemní podlaží. Objekt je zastřešen plochou vegetační střechou a v části mezi osami 1 až 4 jsou střechy šikmé se sklonem 45°. Hotel je zaříděn jako pětihvězdičkový a má 16 pokojů.

A.2.2. Údaje o žadateli/stavebníkovi

a) xxxx

A.2.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) Autor návrhu

Ing. Vladimír Slunský

IČ: 73087483

Sídlo: Vyšehradská 1349/2, Praha 2, 128 00

Telefon: +420 777 056 580

E-mail: slunsky@xappier.cz

b) Hlavní projektant

Bc. Filip Kebrt

A.3. Seznam vstupních podkladů

Studie hotelu od Ing. Vladimír Slunský z architektonického ateliéru Xappier Architects.

A.4. Údaje o území

a) Rozsah řešeného území:

Plocha pozemku: 5 289,90 m²

Zastavěná plocha: 1 527,76 m²

b) Dosavadní využití a zastavěnost:

Místo, kde se má navrhovaný hotel realizovat se nachází na okraji zastavěného území části Zuberce. Stavba bude probíhat na dosud nezastavěné parcele číslo 1334/1 v katastrálním území Zuberec, obce Zuberec.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Parcela číslo 1334/1 se nachází v zóně kulturního dědictví oblasti Lán. Je zde kladen důraz na zachování pozůstatků specifické agrární činnosti této oblasti – terasová políčka. Jedná se o významný krajinný prvek a symbol obce. Z tohoto důvodu je objekt navržen s ustupujícími terasami. Parcela se nenachází v místě záplavového území.

d) Údaje o odtokových poměrech:

Srážkové vody ze střech budou zadržovány v akumulační nádrži, z bezpečnostním přepadem do vsakovacího objektu. Ploché střechy jsou provedeny jako vegetační. Významná část dešťové vody bude akumulována vegetační střechou a zbylá voda svedena přes filtr do stejné akumulační nádrže. Srážkové vody na pozemku budou zasakovány do podlaží.

- e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování:
Parcela číslo 1334/1 katastrálním územím Zuberec, obce Zuberec se dle územního plánu obce Zuberec nachází v zastavitelné ploše v zóně B3). Umístění a realizace navrhované stavby je v souladu s územním plánem i funkčními regulativy platnými pro předmětné území. Ve fázi návrhu hotelu bylo přihlédnuto k symbolu obce – terasová políčka. Budova je tím pádem navržena jako terasovitá při pohledu do stráně. Při pohledu shora objekt vypadá jako jednopodlažní budova a nenarušuje vzhled krajiny.
- f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:
Umístění a realizace navrhované stavby je v souladu s vyhláškou MMR č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb., vyhlášky č. 22/2010 Sb., vyhlášky č. 20/2011 Sb. a vyhlášky č. 431/2012 Sb.
- g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:
V projektové dokumentaci pro novostavbu ubytovacího zařízení na parcele číslo 1334/1 katastrálním územím Zuberec, obce Zuberec jsou zapracovány veškeré požadavky dotčených orgánů státní správy a správců sítí.
- h) Seznam výjimek a úlevových řešení:
Na stavbě ubytovacího zařízení na parcele číslo 1334/1 katastrálním územím Zuberec, obce Zuberec, nejsou uplatněny žádné výjimky nebo úlevová řešení.
- i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:
Realizace navrhované stavby nevyžaduje další související nebo podmiňující investice.
- j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí):
Samotnou výstavbou budou dotčeny tyto pozemky:
Obec: Zuberec
Katastrální území: Zuberec
Parcela číslo: 1727/1, 1334/26, 1334/36

A.5. Údaje o stavbě

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:
Jedná se o stavbu novou.
- b) Účel užívání stavby:
Ubytovací zařízení. Stavba, kde je poskytováno ubytování a služby s tím spojené.
- c) Trvalá nebo dočasná stavba:
Jedná se o trvalou stavbu.
- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.):
Navrhovaná stavba nebude chráněna podle žádných právních předpisů.
- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:
Navrhovaný objekt je částečně řešen jako objekt pro bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb, jelikož se jedná o stavbu ubytovacího zařízení pro více než 20 osob. Přístup do všech prostorů pro užívání veřejností je zajištěn vodorovnými komunikacemi, nebo výtahy pro bezbariérové užívání s vnitřními rozměry kabiny minimálně 1100 x 1400mm. Volná plocha před nástupními místy do výtahu je minimálně 1500 x 1500mm. V hromadných garážích jsou 2 vyhrazená stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené a 1 místo pro osoby doprovázející dítě v kočárku. Šířka takového stání je 3500mm včetně manipulační plochy 1200mm, která je v tomto případě společná sousedícím stáním pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Od vyhrazeného stání je zajištěn přímý bezbariérový přístup na komunikaci pro chodce a jsou umístěna nejbližší výtahu. V prostorách pro shromažďování jsou vyhrazená 2 místa pro osoby na vozíku. 1 pokoj (5% z celkového počtu pokojů) splňuje požadavky přílohy č.1 vyhlášky 398/2009 Sb. Vstup do objektu splňuje nejmenší šířku dveří 1250mm a jsou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem bezpečnostním zasklením.

Stavba ubytovacího zařízení na parcele číslo 1334/1 katastrálním území Zuberec, obce Zuberec je v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle vyhlášky číslo 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. Při návrhu stavby byly dodrženy veškeré platné normové hodnoty, uvedené v příslušných českých technických normách, a to minimálně v jejich závazné formě. Při návrhu stavby byly dodrženy veškeré hygienické předpisy.

Součástí dokumentace je statické posouzení nosných konstrukcí budovy.

Požadavky na bezpečnost při provádění stavby budou řešeny dle vyhlášky ČÚBP 48/1992 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a dle zákona číslo 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.

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

V projektové dokumentaci pro novostavbu ubytovacího zařízení na parcele číslo 1334/1 katastrálním území Zuberec, obce Zuberec jsou zapracovány veškeré požadavky dotčených orgánů státní správy a správců sítí.

- g) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Na stavbě ubytovacího zařízení na parcele číslo 1334/1 katastrálním území Zuberec, obce Zuberec, nejsou uplatněny žádné výjimky nebo úlevová řešení.

- h) Navrhované kapacity stavby:

Zastavěná plocha:	1 527,76 m ²
Obestavěný prostor:	18355,11 m ³
Užitná plocha:	3560,06 m ²
Počet pokojů:	16
Kapacita hostů:	50

- i) Základní bilance stavby:

Ubytovací zařízení bude napojeno na vodovodní řad, veřejnou kanalizaci, plynovodní řad a elektrickou energii. Základní bilance viz technické zpráva profesí.

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

Jedná se o stavbu většího rozsahu, která bude prováděna dodavatelsky oprávněnými firmami. Stavební firma (stavební podnikatel) bude vybrána na základě výběrového řízení investora.

Výstavba ubytovacího zařízení bude realizována dle tohoto postupu:

- zemní práce
- základové konstrukce + rozvody v zemi
- svislé a vodorovné nosné konstrukce
- opětovné zasypání výkopů zeminou
- výplňové konstrukce
- příčky
- vnitřní rozvody
- kompletační konstrukce
- zpevněné plochy, terénní úpravy, oplocení, příjezdové komunikace

A.6. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba se bude provádět jako jeden celek bez dalšího členění.



A.7. Použité podklady

A.7.1. Odborná literatura

- [1] Dietrich Neumann, Ulrich Weinbrenner, Ulf Hestermann, Ludwig Rongen – Stavební konstrukce I. – 33.vydání, vydavatelství Jaga group, s.r.o. 2005
- [2] Dietrich Neumann, Ulrich Weinbrenner, Ulf Hestermann, Ludwig Rongen – Stavební konstrukce II. – 32.vydání, vydavatelství Jaga group, s.r.o. 2006
- [3] A.Doseděl a kolektiv – Čítanka výkresů ve stavebnictví, 2. vydání, nakladatelství Sobotáles, 1995
- [4] Prof. Ing. Petr Hájek, CSc. a kolektiv, KONSTRUKCE POZEMNÍCH STAVEB – KOMPLEXNÍ PŘEHLED, nakladatelství ČVUT. 2011

A.7.2. Normy

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

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 6058 – Jednotlivé a řadové garáže

ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí

ČSN 74 4505 – Podlahy

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0821 – Hodnoty požárních odolností

ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb, Budovy pro bydlení a ubytování, Zm.1

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami, Změna 1

ČSN 73 0540-1 až 4 - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 – Akustika – hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Požadavky

ČSN EN ISO 6946 – Stavební prvky a stavební konstrukce – Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí

A.7.3. Použité programy

Při zpracování diplomové práce byly použity studentské práce následujících programů:

Výpočet vnitřních sil: Dlubal RFEM 5.14

Výkresová dokumentace: Graphisoft Archicad 21

Úhlová stěna: Geo 5

Technické zařízení budov: DDS-CAD

Součinitel prostupu tepla: Teplo 2017 EDU - od doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda

Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla verze 03 (2017.07) – Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

Microsoft Excel 2016

Microsoft Word 2016

V Jílovém u Prahy dne 05. 05. 2018

.....
Bc. Filip Kebrt