



# 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

MASTER'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. MARTIN LOTTER

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Martin Lotter
<b>Název</b>	Hotel
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2017
<b>Datum odevzdání</b>	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

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

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Účelem této diplomové práce bylo navrhnout a vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby objektu hotelu v obci Dolní Lomná. Hotel se nachází na svažité parcele číslo 1322/43, v katastrálním území Dolní Lomná. Návrh a jeho provedení respektuje územní plán.

Objekt je pětipodlažní, podsklepená. Má čtyři nadzemní podlaží, v nichž se nachází hotelová hala s recepcí, servis a půjčovna sportovního vybavení, restaurace s terasou a hotelové pokoje a jedno podzemní podlaží, kde se nachází podzemní garáže pro ubytované.

Konstrukčně je objekt řešen jako skelet s nosným obvodovým pláštěm. Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou, řešenou jako zelená extenzivní.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Hotel, Skelet, Podzemní garáže, Zelená střecha, Provětrávaná fasáda, Vzduchotechnika

## **ABSTRACT**

The purpose of this master's thesis was to design and elaborate design documentation for the realization of the building of the hotel in the village of Dolní Lomná. The hotel is located on a sloping plot No. 1322/43, in the cadastre unit Dolní Lomná. The design and its implementation respect the local zoning plan.

The building is five-storey, with a basement. It has four above-ground floors, the hotel lobby with a reception, service and sports equipment rental, a restaurant with a terrace and hotel rooms and one basement where underground garages are for the guests.

The structure is designed as a frame with a load-bearing building envelope. The building is roofed with a warm flat roof, designed as a green extension.

## **KEYWORDS**

Hotel, Frame, Underground garage, Green roof, Ventilated facade, Heating, ventilating and air conditioning

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Bc. Martin Lotter *Hotel*. Brno, 2018. 53 s., 415 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ**

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

V Brně dne 11. 1. 2018

---

**Bc. Martin Lotter**  
autor práce

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 11. 1. 2018

---

Bc. Martin Lotter  
autor práce

**Poděkování:**

Rád bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Lukáši Daňkovi, Ph.D. za užitečné rady, pomoc a trpělivost při konzultacích. Další díky patří také rodině a přítelkyni za podporu při studiu.

V Brně dne 11. 1 .2018

.....  
Bc. Martin Lotter

## Obsah

Úvod.....	10
Vlastní text práce.....	11
A Průvodní zpráva.....	12
B Souhrnná textová zpráva.....	19
D Technická zpráva.....	37
Závěr.....	47
Seznam použitých zdrojů.....	48
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	49
Seznam příloh.....	51

# Úvod

Hlavním cílem této diplomové práce bylo navrhnout hotel v horské oblasti ve svahu. Součástí hotelu je restaurace, servis a půjčovna sportovního vybavení a podzemní garáže. Projektová dokumentace se skládá z 9 částí. První je hlavní textová část, složená z průvodní zprávy, souhrnné technické zprávy a D technické zprávy. Ostatní části jsou formou příloh. První příloha se zabývá studijními a přípravnými pracemi. Druhá složka příloh je zaměřena na situační výkresy. Třetí složka obsahuje architektonicko-stavební řešení. Čtvrtá složka stavebně konstrukční řešení. Pátá složka je zaměřena na požárně bezpečnostní řešení daného objektu. V šesté složce je technická zpráva stavební fyziky s příloženými přílohy a výpočty. Sedmá a osmá složka jsou specializace. V sedmé se řeší část vzduchotechniky a v osmé betonové konstrukce. Navržená budova hotelu se nachází v obci Dolní Lomná. Objekt je pěti podlažní, z nichž jedno je podzemní, a zbylé čtyři jsou nadzemní.



# 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

MASTER'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. MARTIN LOTTER

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018

## **A.1. Identifikační údaje**

### **A.1.1. Údaje o stavbě**

#### **a) Název stavby**

Novostavba hotelu v horách.

#### **b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)**

Adresa: Dolní Lomná  
Dolní Lomná  
739 91  
Katastrální území: Dolní Lomná  
Číslo parcely: 1322/43, 1322/51

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

#### **a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)**

Fyzická osoba: David Lotter  
Prameny 605/28  
Karviná – Ráj  
734 01  
Tel.: 737 578 745  
Email: d.lotter@seznam.cz

### **A1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

#### **a) 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**

Právnícká osoba: Lotter s. r. o.  
Prameny 605/28  
Karviná – 4  
734 01  
Tel.: 748 542 658  
Email: lotter@seznam.cz  
IČO: 587 45 756

b) Hlavní projektant a projektant všech dílčích částí projektové dokumentace

Projektant: Bc. Martin Lotter  
Prameny 605/28  
Karviná – 4  
734 01  
Tel.: 748 542 675  
Email: martinlotter@seznam.cz

Číslo ČKAIT: 254 45 1258

Obor: IP00

## **A.2. Seznam vstupních podkladů**

**a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)**

Bylo vydáno stavební povolení.

Stavební úřad: Jablunkov  
Dukelská 144  
Jablunkov  
739 91  
Tel.: 558 340 611

Jednací rozhodnutí: č. j. MVNM/548756  
Bc. Martin Lotter

**b) základní údaje o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby**

Projektová dokumentace pro provedení stavby byla vytvořena na základě architektonické studie hotelu.

**c) další podklad**

Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu dané lokality, hydrogeologického průzkumu a radonového průzkumu

## **A.3. Údaje o území**

**a) rozsah řešeného území**

Nový objekt hotelu se nachází v obci Dolní Lomná v jižní části. Pozemek leží ve svahu na okraji pohoří Beskydy. Parcela č. 1322/43 je nezastavěna bez vzrostlého porostu o celkové výměře 9097,11 m<sup>2</sup>. Pozemek sousedí se zalesněnými pozemky a s pozemkem, na kterém se nachází lyžařský vlek a sjezdovka.

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

Řešené území se nachází v CHKO Beskydy. Nespadá do památkové rezervace, památkové zóny ani záplavového území.

**c) údaje o odtokových poměrech**

Pozemek je svažité k západu až severozápadu. Geologické a půdní poměry místní lokality jsou příznivé pro vsakování dešťových vod do svrchního profilu, proto není nutné provádět drenáž okolo celého objektu. Drenáž je provedena pouze lokálně v místech odtoku ze zpevněných ploch. Na východní části pozemku je zřízen povrchový betonový odtokový žlab, pro zachycení tekoucí dešťové vody po povrchu zeminy při velkých nárazových deštích, který je napojený na drenážní systém na pozemku. Drenážní systém od odtokových žlabů je sveden do retenční nádrže a následně do vsakovací jímky na daném pozemku. Střecha je řešená jako zelená, tudíž část dešťové vody se zachytí přímo na střeše v akumulární vrstvě souvrství střešního pláště, přebytek vody bude pomocí střešních vtoků a potrubí sveden do drenážního systému, na který se napojí mimo objekt a následně sveden do retenční nádrže a vsakovací jímky. Retenční nádrž slouží k zachycení části dešťové vody zachycené na pozemku a následně k využití závlahy.

**d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Stavba je navržena v souladu s územním plánem.

**e) údaje o souladu s povolením stavby**

Stavba je navržena v souladu se stavebním povolením.

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

Při návrhu stavby byly zohledněny a dodrženy všechny obecné požadavky na využití území. Zastavěná část pozemku byla vyjmuta z lesního fondu a změn požadavek na užívání.

**g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Veškeré požadavky dotčených orgánů byly splněny. Napojení objektu k inženýrským sítím bylo odsouhlaseno vlastníky daných sítí. Inženýrské sítě s přípojkami byly zaneseny do projektové dokumentace.

#### **h) seznam výjimek a úlevových řešení**

Objektu se netýkají žádné úlevové řešení ani výjimky.

#### **i) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**

Staveniště se nachází na parcelách 1322/43, 1322/51. Stavební pozemek není v současné době nijak využíván.

Parcely: 1322/43 – katastrální území Dolní Lomná – lesní plocha

1322/51 – katastrální území Dolní Lomná – plocha veřejné komunikace, zde bude připojení na inženýrské sítě

### **A.4. Údaje o stavbě**

#### **a) nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu hotelu včetně přípojek inženýrských sítí, zpevněných ploch, retenční nádrže a vsakovací jímky.

#### **b) účel užívání stavby**

Objekt bude využíván veřejností pro dočasné ubytování z důvodu rekreace.

#### **c) trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Nejedná se o kulturní památku ani jiné. Nevztahuje se na objekt.

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

Veškerá dokumentace splňuje požadavky dané *zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*, včetně změn i novel. Rovněž byly splněny požadavky vyplývající z *vyhlášky č. 62/2013 Sb.*, kterou se změnila *vyhláška č. 499/2006 Sb.*, o dokumentaci staveb. Dále je stavba v souladu s technickými požadavky na výstavbu 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby a

novelizovanou vyhláškou 20/2012. Dále byly dodrženy požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

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

Tato projektová dokumentace je zpracována v souladu se závaznými požadavky dotčených orgánů.

**g) seznam výjimek a úlevových řešení**

Nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

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

Zastavěná plocha:	9097,11 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	9277,125 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	2062,52 m <sup>2</sup>
Počet jednotek:	18
Počet uživatelů:	- max. 36 ubytovaných, max. 80 uživatelů restaurace - max. 12 zaměstnanců

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

Objekt bude napojen na veřejný vodovod, vedení nízkého napětí a splaškovou kanalizaci. Dešťová voda ze střechy a zpevněných vod je zachytávána a svedena do retenční nádrže pro zpětné využití a přebytek do vsakovací jímky na pozemku.

Bilance:	<i>Potřeba vody z vodovodu (dle vyhlášky č. 120/2011 Sb.):</i>	
	Roční spotřeba ubytované osoby:	45 m <sup>3</sup> /rok
	Roční spotřeba osoby restaurace:	8 m <sup>3</sup> /rok
	Roční spotřeba pracovníka:	18 m <sup>3</sup> /rok
	Roční spotřeba celkem:	2 476 m <sup>3</sup> /rok
	Denní spotřeba celkem:	6,78 m <sup>3</sup> /den
	<i>Splaškové odpadní vody:</i>	
	Roční spotřeba celkem:	2 476 m <sup>3</sup> /rok
	Denní spotřeba celkem:	6,78 m <sup>3</sup> /den

Třída energetické náročnosti budovy je B – Úsporná – viz příloha složka č. 6 – Stavební fyzika.

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

Stavba bude zahájena vytyčením objektu, následně bude připojeno elektrické vedení a zařízení staveniště. Budou provedeny výkopy, pažení stavební jámy do zápor, a přípojky inženýrských sítí. Poté bude postavena hrubá se střešní konstrukcí. Dojde k osazení dveří a oken. Zdivo bude opatřeno obvodovým kontaktním zateplením. Následovat budou vnitřní práce (příčky, vodovod, vytápění, kanalizace, elektroinstalace, podlahy, podhledy). Na závěr se provedou dokončovací práce, zpevněné plochy a terénní úpravy. Stavba nemá žádné vazby na okolní výstavbu a činnosti. Se začátkem stavebních prací se počítá v 5. měsíc 2018 po vydání územního souhlasu a ohlášení stavby. Doba výstavby rodinného domu bude cca. 2 roky.

**k) orientační náklady stavby**

Obestavěný prostor:	$9\,277,125\text{ m}^3$	$\times 4\,000\text{ Kč / m}^3 =$	37 108 500 Kč
Zpevněné plochy:	$1\,345,33\text{ m}^2$	$\times 3\,000\text{ Kč / m}^2 =$	4 035 990 Kč
Vedení a instalace:	402,75 m	$\times 2\,000\text{ Kč / m} =$	805 500 Kč
			$\Sigma = 41\,949\,990\text{ Kč}$

Orientační cena výstavby hotelu je 41 950 000 Kč.

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

SO01 - objekt hotel

SO02 - zpevněné plochy teras a chodníků z betonové dlažby, venkovní schodiště a rampy

SO03 - zpevněné plochy příjezdové cesty, vjezdu do garáže a parkovacích stání

SO04 - opěrné železobetonové stěny na celém pozemku

SO05 - vsakovací jímka

SO06 - retenční nádrž

SO07 - připojení elektrokabelu NN

SO08 - vodovodní přípojka (pitná voda)

SO09 - přípojka kanalizace splašková

SO10 - vedení drenáže a dešťové kanalizace po pozemku

SO11 - pažení stavební jámy do zápor

Průvodní zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně dne 4.1. 2018

.....

Podpis autora

Bc. Martin Lotter



# 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

MASTER'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. MARTIN LOTTER

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018

## **B.1. Popis území stavby**

### **a) charakteristika stavebního pozemku**

Objekt se nachází v obci Dolní Lomná v jižní části. Pozemek leží ve svahu na okraji pohoří Beskydy. Parcela č. 1322/43 je nezastavěna bez vzrostlého porostu o celkové výměře 9097,11 m<sup>2</sup>. Pozemek sousedí se zalesněnými pozemky a s pozemkem, na kterém se nachází lyžařský vlek a sjezdovka. Ze západní strany lemuje pozemek příjezdová komunikace šířky cca 4 m.

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

Na základě provedených inženýrsko-geologických průzkumů, které byly provedeny v okolí pozemku, nebyla zjištěna podzemní voda v úrovni základů, nebude mít tedy žádný negativní vliv na realizaci stavby. Na pozemku byla zjištěna půda G3 G-F, štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy s pevností 300 kPa. Radonový průzkum ukázal, že radonový index v dané lokalitě spadá do kategorie.

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

Pozemek leží v CHKO Beskydy s nižším stupněm ochrany. Objekt je navržen v souladu s požadavky a nijak negativně neovlivňuje okolí.

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

Objekt se nenachází v záplavové, poddolované ani seismické oblasti.

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

Stavba nijak neovlivňuje okolní pozemky a nemá vliv na odtokové poměry. Bude dodržován noční klid, denní hlučnost a prašnost bude udržena v přijatelných mezích.

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

Na pozemku se nenacházejí žádné budovy, tudíž není nutná žádná demolice. Realizace nevytváří požadavky na asanace ani na kácení dřevit či porostů.

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

Parcela, na které bude objekt zbudován je vedena jako lesní pozemek, a tudíž bude část plochy potřebná k výstavbě trvale vyjmuta z lesního fondu a bude změněn její účel.

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

Pozemek je napojen na veřejnou komunikaci na parcele číslo 1322/51 na západní hranici pozemku. Pod komunikací je vedena veřejná síť nízkého napětí, vodovodu a splaškové kanalizace. Na veřejné vedení bude objekt připojen nově zřízenými přípojkami.

V době výstavby bude využíván vjezd na pozemek ze západní strany pozemku a budou již používány nové přípojky NN a vodovodního řádu.

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

Veškeré investice jsou započítány do celkového rozpočtu stavby. Neuvažují se žádné další ani vedlejší investice.

## **B.2. Celkový popis stavby**

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

Jedná se o novostavbu hotelu užívaného k ubytování osob dočasně z důvodu rekreace.

Zastavěná plocha:	9097,11 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	9277,125 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	2062,52 m <sup>2</sup>
Počet jednotek:	18
Počet uživatelů:	- max. 36 ubytovaných, max. 80 uživatelů restaurace - max. 12 zaměstnanců

Součástí hotelu je restaurace s barem a kuchyní, servis a půjčovna sportovního vybavení a podzemní garáže.

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

#### **a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Návrh novostavby hotelu je v souladu s územně plánovací dokumentací. Budova se nachází v krajní části obce na jižní straně v lesnatém okolí, respektující okolní krajinu a požadavky dané územním plánem. Budova svou výškou a uspořádáním

nenarušuje okolní krajinu. Umístění parkoviště a příjezdové cesty se nachází na západ od objektu.

#### **b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení a barevného řešení**

Dům je samostatně stojící přibližně ve středu pozemku. Ze západní strany k němu přiléhá parkoviště a příjezdová cesta, ze všech stran, kromě východní je objekt obklopen zpevněnými plochy. Půdorysný tvar hotelu je obdélník s delší stranou směřující kolmo k východu a západu. Objekt je celý zastřešený plochou jednoplášťovou zelenou střechou s extenzivní vegetací. Ve 3.NP a 4.NP jsou ze 3. stran, jižní východní a západní, vysunuty balkóny po celé délce objektu. Fasáda 1.NP a 2 NP. Bude mít obklad z tenkovrstvé břidlice. Fasáda 3.NP a 4.NP bude omítnuta bílou pastovitou omítkou z jižní, východní a západní strany. Ze severní strany je objekt v úrovni 3. NP a 4. NP obložen dřevěnými palubkami formou provětrávané fasády. Okna a dveře exteriérové jsou řešeny jako bezrámové, jsou dřevěné hnědé, nebo hliníkové s vnější fólií imitující hnědé dřevo. Parapety jsou z pozinkovaného plechu opatřeny hnědým nátěrem. Zábradlí balkónu a venkovních schodišť jsou z tabulí z čirého skla.

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

Jedná se o objekt hotelu. Hlavní vstup do objektu je z východní strany. V podzemní části objektu se nachází podzemní hromadné garáže pro parkování osobních automobilů ubytovaných hostů a sklad. V 1.NP je hotelová vstupní hala s denní místností a servis a půjčovna sportovního vybavení. V zadní části 1.NP se nachází zázemí zaměstnanců, úklidová místnost, sklad prádla a technická místnost. Ve 2.NP se nachází restaurace s barem, kuchyně a kuchyňské sklady, příjem zboží a WC pro restauraci a terasu. Ve 3.NP a 4.NP se na každém patře nachází 9 pokojů pro 2 osoby, dlouhá chodba mezi pokoji, úklidová místnost a sklad prádla. Ve 3. NP je první pokoj po levé straně řešen jako bezbariérový pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Celým objektem po výšce prochází chráněná úniková cesta typu B s přetlakovým větráním s únikem na volné prostranství v 1. NP. Chráněná úniková cesta na únikový evakuační výtah a únikové schodiště. Od 1.NP do 4.NP je navíc zřízeno druhé schodiště pro pohyb zaměstnanců a nákladní výtah, již od 1.PP.

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

Budova je řešena jako bezbariérová. Všechny prostory s veřejným přístupem jsou řešeny jako bezbariérové a splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Před budovou je jedno parkovací místo vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a jedno parkovací místo je vyhrazeno v podzemních garážích. Do objektu je vstup vyřešen přiléhající rampou, rovněž evakuační úniková cesta je od objektu řešena rampou. V objektu je řešen bezbariérový výtah splňující rovněž požadavky evakuačního výtahu. Veškeré výškové rozdíly, prahy, vstupy na terasy a balkóny s přístupem osob se sníženou schopností pohybu a orientace, jsou do 20 mm. Veškeré dveře na cestách s přístupem osob se sníženou schopností pohybu a orientace jsou s minimální světlostou šířkou hlavního dveřního křídla 900 mm.

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

Svým charakterem budova nevyžaduje zvláštní opatření k zajištění bezpečnosti při užívání. Stavba bude realizována certifikovanými materiály a výrobky. Výšky zábradlí budou dodrženy dle příslušných právních předpisů, hladké pochozí plochy s nízkým součinitelem tření budou opatřeny protiskluzovou úpravou nebo nátěrem. Všechny komunikace v budově budou uměle nebo přírodně osvětleny.

### **B.2.6. Základní charakteristika objektu**

#### **a) stavební řešení**

Konstrukční nosný systém objektu je skeletový v kombinaci s nosnou obvodovou stěnou a schodišťovou stěnou. Objekt je založen na konstrukci základové bílé vany a sloupy jsou založeny na patkách, které jsou vyřešeny zvětšením tloušťky desky pod únosnou plochou sloupů. Základy jsou z vodostavebního železobetonu, beton C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm. Střecha je řešena jako plochá jednoplášťová zelená s extenzivní vegetací. Nosnou konstrukci střechy a stropů tvoří monolitická železobetonová spojitá deska z betonu C30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm. tl. 200 mm. Sloupy 400 x 550 mm a průvlaky 300 x 500 mm a 250 x 350 mm jsou monolitické železobetonové z betonu C30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm. Obvodový nosný plášť je v úrovni nad

terénem vyzděný z nosných keramických tvarovek Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Nosný systém objektu je nehořlavý.

## **b) konstrukční a materiálové řešení**

### ***Zemní práce***

Před započítím hloubení základů a jiných činností se vytyčí objekt lavičkami pro určení důležitých výškových a polohových bodů. Výskyt podzemní vody není v úrovni základů ani výkopů, a proto nebude nijak negativně ovlivňovat výstavbu objektu a nebudou se muset navrhovat vhodná ochranná opatření.

Základová půdu je štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy G3 G-F. Odebraná ornice v tl. 20 mm bude dočasně uložena v deponiích v severní části parcely a později použita na zásypy a finální úpravy terénu. Veškerá zemina z výkopů bude použita na násypy a finální úpravy terénu.

Před započítím výkopů bude ve vyměřených místech provedeno pažená stavební jámy do zápor. Pažená bude z HEB 160 profilů po osové vzdálenosti 1000 mm, mezi HEB profily bude bednění z dřevěných latí, v každém druhém poli bude ocelová výztuha, na kterou bude v 1/3 a ve 2/3 ukotvena zápora z HEB 160. Zápora v 1/3 výšky budou dlouhá 3 m a zápora ve 2/3 výšky budou dlouhá 5 m. Na konci zápor bude zinjektována zemina, do které se záporů budou kotvit.

V dalším kroku bude proveden výkop stavební jámy dle výkresu a prohloubení v určených místech pro vytvoření základových patek. Provádění výkopových prací bude prováděno pomocí středně těžké techniky. Základová spára bude vyrovnána a začištěna ručně.

V průběhu výkopových prací je nutné zabránit znehodnocení mechanickým poškozením nebo klimatickými vlivy již vyhloubených výkopů. Bude proveden odvodňovací žlab z betonových tvarovek nad stavební jámou.

### ***Základové konstrukce***

Objekt bude založený na základové bílé vaně z vodostavebního železobetonu, beton C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm. Vana se skládá ze základové desky tl. 300 mm a stěn po obvodu tl. 300 mm. Pod sloupy budou vytvořeny základové patky ta, že základová deska zvětší o účinnou výšku základové patky. Pod schodišťovou stěnou bude proveden základový pás

500 x 500 mm, opět provedený tak, že pod stěnou zvětší účinná výška desky. V místě schodišťového prostoru bude základová deska výškově uskočena o 100 mm. Základy jsou prováděny monoliticky současně. Pod celými železobetonovými základy bude provedena podbetonávka z prostého betonu c20/25 tl. 50 mm.

### ***Svislé konstrukce stavby***

Nosné stěny nad terénem (obvodový nosný plášť a schodišťová stěna) jsou provedeny z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Pod mezipodestou zaměstnaneckého schodiště od 1.NP do 4.NP bude proveden podezdívka z tvarovek YTONG Univerzal PD 250 na tenkovrstvou zdící maltu YTONG. Objekt je kontaktně zateplen minerální vatou Isover TF Profi tl. 160 mm. Část objektu pod úrovní terénu je zateplen tepelnou izolací EPS Perimetr tl. 160 mm. Část objektu v 3.NP a 4.NP na severní fasádě je řešený jako provětrávaná fasáda s tepelnou izolací Isover UNI tl. 160 mm. Vyzdívka atiky a balkónové stěny na severní části balkónu ve 3.NP a 4.NP je provedena z tvarovek YTONG Univerzal PD 250 na tenkovrstvou zdící maltu YTONG.

Nosné sloupy všech podlaží jsou provedeny monoliticky z železobetonu, beton C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm.

Dělicí příčky jsou zděné z keramických tvarovek POROTHERM 14 Profi a POROTHERM 19 AKU spojovány tenkovrstvou maltou POROTHERM Profi.

Podrobná skladba konstrukcí viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

### ***Vodorovné nosné konstrukce***

Stropní konstrukce jsou tvořeny z monolitického železobetonu jako spojitě desky tl. 200 mm z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm, krytí 25 mm.

Stropní desky jsou uloženy na monolitických železobetonových průvlacích 300 x 500 mm z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm. Schodišťové průvlaky jsou 250 x 350 mm.

Pod úrovní stropu je provedený ztužující železobetonový věnec výšky 500 mm na celou šířku stěny tzn. 300 mm. Věnce je provedený z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm.

Nadpraží otvoru v keramických stěnách je tvořeno nosnými keramickými překlad Porotherm KP 7, v obvodových stěnách doplněných o tepelnou izolaci EPS 70. Překlady nad garážovými vraty a nad HS portály jsou provedeny ze železobetonu výšky 500 mm. Překlad nad garážovými vraty je široký 300 mm bez tepelné izolace a překlad nad HS portály je široký 250 mm doplněný o tepelnou izolaci EPS 70. Podrobný popis a překlady je v půdorysech jednotlivých podlaží v tabulce výpis překlady.

Konstrukce balkónu je vyřešena jako konzola pomocí ISO nosníku Halfenn s tepelnou izolací pro přerušení tepelného mostu tl. 120 mm. Balkónová deska je provedena monoliticky z železobetonu z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm. Tloušťka balkónové desky je 160 mm. Nad posledním nadzemním podlažím je stropní deska vyvedena až za okraj fasády jako konzola o stejných vlastnostech jako stropní deska.

Podrobná skladba konstrukcí viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

### ***Schodišťová konstrukce***

Evakuační schodiště je provedeno monoliticky ze dvou částí jako schodišťové desky uložené na schodišťové stěně a průvlaku v úrovni stropu. Schodiště je vedeno od 1.PP až do 4.NP. Druhé schodiště pro zaměstnance je provedeno od 1.NP do 4.NP, řešeno rovněž jako monolitické železobetonové ze dvou částí schodišťových desek. Schodišťové desky jsou uloženy na jedné straně na schodišťovém průvlaku v úrovni stropu a na druhé straně na podezdívce. Obě schodiště jsou provedeny ze železobetonu z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm, tloušťka schodišťových desek bez stupňů je 150 mm.

Podrobná skladba konstrukcí viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

### ***Střešní konstrukce***

Nosná konstrukce střechy je tvořena monolitickou železobetonovou deskou z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm tloušťka desky je 200 mm. Na desce je jako parozábrana natavený asfaltová SBS modifikovaný pás GLASTEK 40 mineral tl. 4 mm, na ní je

provedena spádová vrstva ze spádových klínů Isover SD ve spádu 2% tl. 40 – 298 mm. Na spádových klíne bude ve dvou vrstvách položena tepelná izolace Isover Styrodus 3000 CS tl. 2 x 80 mm. Poté roztažena geotextílie o plošné hmotnosti 300 g/m<sup>2</sup>, hydroizolace střechy je provedena z měkčené PVC-P fólie tl. 1,5 mm na níž bude opět geotextílie o plošné hmotnosti 300 g/m<sup>2</sup>, na ní bude drenážní vrstva z nopové fólie tl. 10 mm s perforovanými horními nopy pro hydroakumulaci. Na drenážní vrstvě bude filtrační vrstva geotextílie o plošné hmotnosti 200 g/m<sup>2</sup>. Na ní bude provedena vegetační vrstva o tloušťce 150 mm, bude nasypán vegetační střešní substrát.

### ***Výplně otvorů***

Vnitřní dveře budou od výrobce VEKRA, budou dřevěné nebo hliníkové v dřevěné obložkové zárubni nebo v klasické ocelové zárubni. Viz. Výpis prvků.

Vnější dveře budou od výrobců VEKRA hliníkové, a HS portály od výrobce Slavona s izolačními trojskly. Viz Výpis prvků.

Okna budou od výrobce Slavona dřevěné a od výrobce Vekra hliníkové, s izolačními trojskly. Viz Výpis prvků.

### ***Komín***

V objektu se nenachází žádné komínové těleso.

### ***Omítky a obklady***

Vnější omítka bude použita na pastovitá fasádní omítka BAUMIT – bílá na zateplení tloušťka 2 mm. Obklady 1.NP a 2.NP budou z tenkovrstvé břidlice tloušťka 1,5 mm. Obklad severní provětrávané fasády ve 3.NP a 4.NP bude proveden ze smrkových palubek tloušťky 12 mm.

Vnitřní omítky budou provedeny jako štukové tloušťky 12 mm. Vnitřní obklady budou provedeny z keramických obkladů firmy RAKO tloušťky 6 mm.

### ***Podlahy***

Podlahy jsou v celém objektu řešeny jako těžké plovoucí s elektrickým podlahovým vytápěním. Podrobná skladba konstrukcí viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

### ***Hydroizolace***

Hydroizolace spodní stavby je řešena formou vodostavebního železobetonu z maximální tloušťkou nasáknutí 40 mm. Přejít na 1.NP je řešen natavením hydroizolačního modifikovaného asfaltového SBS pásu GLASTEK 40 Mineral tl. 4 mm s přesahem na stěnu vodostavebního betonu 1m.

Hydroizolace ploché střechy je řešena za použití fólie z měkčeného PVC-P tloušťky 1,5 mm, v ploše přitíženého dalšími vrstvami a nad výtahovými šachtami mechanicky kotveného do železobetonové stropní konstrukce. Parozábrana střechy je řešena nataveným modifikovaným asfaltovým SBS pásem Glastek 40 Mineral tl. 4 mm. Obě vrstvy, i hydroizolační i parotěsná, jsou napojeny na dvoustupňový střešní vtok.

### ***Tepelné izolace***

Veškerá plošná tepelná izolace objektu je provedena z minerální vaty od firmy Isover. Tepelná izolace fasády je z Isover TF Profi v tloušťce 160 mm, Izolace stěn pod úrovní terénu je Isover EPS Perimetr tloušťka 160 mm. Tepelná izolace větrané části fasády je provedena z Isover UNI tloušťka 160 mm. Spádové klíny na ploché střechy jsou Isover SD tl. 40 – 298 mm. Tepelná izolace ploché střechy je Isover Styrodur 3000 CS tl. 2 x 80 mm.

Lokální detaily pod okny a řešení teplotních mostů je buď z pásků CompacFoamu nebo EPS 70.

### ***Zpevněné plochy***

Na západní straně fasády je okolo objektu provedený okapových chodník šířky 500 mm z praného okrasného štěrku frakce 16/32mm. Zpevněné plochy teras a chodníků pro pěší jsou z betonové dlažby CSB Valencia. Podrobná skladba viz Výpis skladeb. Příjezdová komunikace, obratiště a parkovací plochy jsou vylity dopravním asfaltem.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Nosné konstrukce jsou navrženy z běžně užívaných a prověřených materiálů a dle standardních konstrukčních zvyklostí. Základové konstrukce jsou provedeny do nezámrazné hloubky.

Zatížení působící na objekt v průběhu jeho užívání nebude mít za následek zřícení stavby nebo její části, ani větší přetvoření konstrukcí.

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

### **a) technická řešení**

#### ***Vnitřní vodovod***

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku ve vodoměrné šachtě před vstupem do domu. Vnitřní vodovod je rozdělen na rozvod studené pitné vody, teplé vody, cirkulace teplé vody.

#### ***Vnitřní kanalizace***

Vnitřní kanalizace musí zabezpečovat hospodárné a hygienicky nezávadné odvádění odpadních vod. Řeší samostatný odvod splaškových vod z objektu.

#### ***Vytápění***

V celé objektu bude navrženo podlahové elektrické vytápění formou topných rohoží. Rozvod vytápění bude umístěn v technické místnosti 119.

#### ***Elektroinstalace***

Vnitřní rozvody elektřiny jsou vedeny pod omítkami. Vnitřní rozvod bude napojen na přípojku elektrického vedení v elektroměrné skříni.

#### ***Vzduchotechnika***

V objektu je zajištěno ve většině místností nucené větrání. Potrubí vzduchotechniky jsou rozvedeny v podhledech. Vzduchotechnické jednotky jsou umístěny na střeše nebo na terénu v jižní části v exteriéru v úrovni 2.NP. Důkladněji řešeno v samostatné složce č. 7 Specializace- vzduchotechnika.

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

Stavební objekt je vybaven:

- Zdravotně technickými instalacemi
- El. vytápěním
- Rozvody pitné vody

- Elektrorozvody včetně uzemnění
- Fotovoltaickými panely jako alternativním zdrojem energie

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

Vypracováno samostatně v příloze: Požárně bezpečnostní řešení stavby.

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

#### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 148/2007Sb. *O energetické náročnosti budov*. Všechny stavební konstrukce a jejich styky jsou navrženy takovým způsobem, že ve všech jejich místech splňují minimálně takový tepelný odpor, že na jejich vnitřním povrchu nebude docházet ke kondenzaci vodní páry a vzniku plísní. Stavební konstrukce splňují požadovaný i doporučený součinitel prostupu tepla  $U_N$ . Navržené konstrukce vyhovují požadavkům na tepelnou ochranu stavby. Dle obálkové metody byla budova zaříděna do energetické náročnosti budovy jako: B (Úsporná). Podrobněji je tepelná technika a posouzení objektu řešena v příloze: Tepelně technické posouzení objektu.

#### **b) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

V objektu jsou navrženy fotovoltaické panely umístěné na střeše, sloužící jako alternativní zdroj energie. Jejich řešení není předmětem diplomové práce.

### **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.).*

Větrání objektu uvažováno jako kombinace nuceného i přirozeného. Vzduchotechnické jednotky jsou umístěny na střeše objektu nebo na terénu v jižní části v exteriéru v úrovni 2.NP. Vytápění objektu řešeno pomocí podlahového topení formou elektrických topných rohoží. Osvětlení místností řešeno přirozeně i uměle. Rozměry

oken jsou dodrženy v doporučených plochách (min 1/8 k ploše podlahy osluňované místnosti) pokud osvětlení přirozeně. Při návrhu dodrženy platné znění norem ČSN 73 0580 *Denní osvětlení budov*, ČSN 36 0020 *Sdružené osvětlení* a ČSN EN 12464-1 *Světlo a osvětlení*. Zásobování vodou řešeno napojením na veřejný vodovodní řád. Splaškové vody jsou svedeny kanalizačními přípojkami do splaškové kanalizační stoky. Na kanalizační přípojce na pozemku investora osazena plastová revizní šachta o průměru 750 mm. Dešťová voda zachycena na střeše a zpevněných plochách je drenáží odvedena do retenční nádrže a přebytek následně do vsakovací jímky na pozemku. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Neuvažuje se provádění zvláštních protihlukových a jiných opatření. Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí.

### **B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

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

Radonový průzkum ukázal, že radonový index v dané lokalitě spadá do nízké kategorie, a tak se nevyžaduje žádné opatření.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před bludnými proudy.

#### **c) ochrana před technickou seismicitou**

Objekt se nenachází v oblasti s výskytem zvýšené technické seismicity, proto se při vypracování dokumentace neuvažuje se seismickou ochranou objektu hotelu.

#### **d) ochrana před hlukem**

Pro danou lokalitu se nepožadují zvláštní opatření před hlukem.

#### **e) protipovodňová opatření**

Objekt neleží v záplavovém území, proto se neřeší.

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

### ***Kanalizace***

Splaškové vody budou odvedeny domovní kanalizační přípojkou do splaškové kanalizace/stoky.

### ***Vodovod***

Zásobování RD pitnou vodou bude zajištěno nově vodovodní přípojkou ze stávajícího vodovodního řadu.

#### ***NN Elektrorozvody***

Napojení na el. energii bude provedeno přípojkou elektro NN ze sloupku na hranici pozemku jež je připojen na stávající podzemní vedení NN elektřiny.

#### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

##### ***Kanalizace***

Přípojka splaškové kanalizace potrubím z PVC KG DN 150. Na kanalizační přípojce osazena plastová revizní šachta o průměru 750 mm.

##### ***Vodovod***

Vodovodní přípojka z HDPE 100 DN 32.

#### ***NN Elektrorozvody***

Napojení na el. energii 3x32A.

## **B.4. Dopravní řešení**

### **a) popis dopravního řešení**

Pozemek je napojen na veřejnou komunikaci p. č. 1322/51 na západní straně pozemku. Přilehlá komunikace má šířku cca 4 m.

### **b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu**

Napojení na řešené území na stávající dopravní infrastrukturu je řešeno na jihozápadní straně pozemku u zpevněné plochy příjezdové komunikace široké 6 metrů pomocí snížených nájezdových obrubníků. U vjezdu na komunikaci je osazen odvodňovací betonový žlab.

### **c) doprava v klidu**

Parkování pro 15 osobních a lehkých užitkových automobilů v podzemních garážích a 13 osobních a lehkých užitkových automobilů na parkovišti před objektem.

### **d) pěší a cyklistické stezky**

Zpevněná plocha chodníku před objektem hotelu řešena formou betonových dlaždic CSB Valencia tloušťky 60 mm.

Cyklistické stezky se neřeší. Příjezd cyklistů se uvažuje po příjezdové cestě.

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

### **a) terénní úpravy**

Terénní úpravy budou provedeny v rámci kompletace stavby. Pro hrubé terénní úpravy a zhutněný násyp teras, parkovacích stání a příjezdové cesty bude použito vykopané zeminy a shrnuté ornice uložené v severní části pozemku.

### **b) použité vegetační prvky**

Po dokončení stavby na pozemku provedena výsadba stromů. Detailní volba drobné vegetace a vegetačních prvků bude ponechána na investorovi nebo zahradním architektovi.

### **c) biotechnická opatření**

Pro daný objekt nejsou řešena.

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

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

Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí. Běžný komunální odpad bude likvidován v popelnicích umístěných dle projektové dokumentace a následně bude odvážen v rámci centrálního svozu odpadů dané lokality/městské části.

#### ***Ovzduší (atmosféra)***

Nebude znečištěno.

#### ***Voda (hydrosféra)***

Při provádění stavby je nutno zamezit plýtvání s vodou a vypouštění špinavých vod do kanalizace.

#### ***Odpady***

Při provádění stavby bude odpad tříděn a likvidován dle druhu, tj. odevzdáván k recyklaci nebo na skládku. Případné nebezpečné odpady musí likvidovat osoba k likvidaci oprávněná. Zatřídění vzniklých odpadů bude probíhat dle vyhlášky 381/2001 Sb. *Katalog odpadů*. Jednorázové odpady od původce, které vzniknou stavební činností v době výstavby, budou jako takové odvezeny na schválené skládky a za poplatek předány provozovateli skládky ke skladování a likvidaci ve smyslu zákona č. 185/2001

*Sb. O odpadech ve znění zákona č. 188/2004 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.*

**b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Na parcele se nenachází žádné památné dřeviny ani stromy. Objekt se nachází v CHKO Beskydy s nižším stupněm ochrany, avšak během stavby nedojde k žádnému porušení fauny ani flóry chráněné oblasti.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Pro danou lokalitu je vyloučen možný negativní vliv na soustavu NATURA 2000 dle návrhu zásad územního rozvoje.

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

Není vyžadováno.

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

Objekt zasahuje do ochranného pásma CHKO Beskydy, avšak budou dodrženy všechny požadavky, podmínky a právní předpisy dány dotčeným orgánem.

## **B.7. Ochrana obyvatelstva**

Veškeré požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva budou splněny. Je nutno v průběhu výstavby zamezit vstupu nepovolaných osob do prostoru staveniště. V době výstavby bude pozemek oplocen, u vjezdu na staveniště bude zřízena uzamykatelná brána a staveniště bude jasně označeno značkami Zákaz vstupu nepovolaným osobám.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Potřeby a spotřeby jednotlivých médií a hmot jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci. Pro stavbu bude zřízen odběr NN z provedené rozvodné – přípojné skříně, samostatným staveništním rozvaděčem. Zásobování vodou bude realizováno z provedené přípojky vody.

**b) odvodnění staveniště**

Nevyskytuje se podzemní voda. Odvodnění se řeší pouze kvůli dešťové vody. Odvodnění staveniště a výkopů bude provedeno zbudovanou provizorní drenáží a bude ústít do vsakovací jámy.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Přístupová cesta na staveniště bude řešena přímo z přiléhající komunikace.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Nemá žádný negativní vliv.

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

Na pozemku se nenacházejí žádné budovy, tudíž není nutná žádná demolice. Realizace nevytváří požadavky na asanace ani na kácení dřevit či porostů.

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

Parcela je vedena jako lesní pozemek, a proto bude plocha potřebná k výstavbě trvale vyjmuta z lesního fondu. Odebraná ornice v tl. 20 mm bude dočasně uložena v deponiích v severní části parcely a později použita na zásypy, násypy a finální úpravy terénu.

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

Odpady vzniklé při stavbě jsou odpady skupiny č. 15 *Odpadní obaly* a skupiny č. 17 *Stavební a demoliční odpady*. Stavební odpad a obaly budou skladovány ve velkoobjemových kontejnerech se zajištěním ochrany proti úniku (ztrátě) skladovaných odpadů. Recyklovatelné odpady budou tříděny skladovány odděleně, odvezeny do sběrných surovin nebo k recyklaci. Výkopek zeminy ze zemních prací bude opětovně použit na. Sejmутá ornice bude použita zpět pro terénní a sadové úpravy.

**h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo depote zemin**

V rámci stavby se nepředpokládá odvoz přebytečné zeminy z výkopu stavební jámy. Veškerá vykopaná zemina bude opět použita na násypy a zásypy. Z hlediska ornice se předpokládá neutrální bilance, ornice se rozprostře okolo objektu RD k finálním terénním a sadovým úpravám na pozemku. Vytěžená zemina se po dobu stavby bude skladovat v deponii na pozemku investora.

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

V rámci výstavby budou dodržena veškerá zákonná ustanovení a předpisy na úseku ochrany životního prostředí. Při provádění stavby bude použita mechanizace v dobrém technickém stavu, aby neobtěžovala okolí nadměrným hlukem, na stavbě musí být dodržovány časové limity pro provádění hlučných prací. Znečištěné automobily a ostatní mechanizace musí být před odjezdem ze stavby očištěny. Případně musí být prováděno čištění komunikací. Mechanizace bude odstavena na zpevněných plochách, doporučuje se použití okapových van pod odstavenými stroji.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Veškeré práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/06 Sb., *Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích* v platném znění a dalšími příslušnými předpisy a nařízeními.

**k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Nejsou uvažovány žádné výstavbou dotčené stavby vyžadující bezbariérové užívání.

**l) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Staveniště se nachází mimo hlavní komunikační plochy pro veřejnost a dopravu. Přístup na staveniště je přes hlavní vjezd. Stroje a vozy před opuštěním staveniště budou řádně očištěny.

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

Neřeší se.

**n) postupy výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Se začátkem stavebních prací se počítá na 5. měsíc 2018 po vydání územního souhlasu a ohlášení stavby. Doba výstavby rodinného domu bude cca. 2roky. Předpokládané datum dokončení výstavby je 5. Měsíc 2020.

Souhrnná technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně dne 4.1. 2018

.....  
Podpis autora  
Bc. Martin Lotter



# 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

MASTER'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. MARTIN LOTTER

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2018

## **D. Technická zpráva**

### **Identifikační údaje**

#### **Údaje o stavbě**

Novostavba hotelu v horách.

Adresa:	Dolní Lomná Dolní Lomná 739 91
Katastrální území:	Dolní Lomná
Číslo parcely:	1322/43, 1322/51

#### **Údaje o stavebníkovi**

Fyzická osoba:	David Lotter
Adresa:	Prameny 605/28 Karviná – Ráj 734 01 Tel.: 737 578 745 Email: d.lotter@seznam.cz

#### **Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Právníká osoba:	Lotter s. r. o.
Adresa:	Prameny 605/28 Karviná – 4 734 01 Tel.: 748 542 658 Email: lotter@seznam.cz IČO: 587 45 756

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

#### **a) dispoziční a provozní řešení**

Stavba je navržena jako hotel pro ubytování až 36 osob. Jedná o pětipodlažní objekt, z nichž jedno podlaží je podzemní a čtyři podlaží nadzemní. V 1.PP se nachází podzemní garáže s 15. Parkovacími stáními pro osobní a lehká užitková vozidla a sklad.

V 1.NP se nachází vstupní hotelová hala s recepcí, denní místnost a administrativa, dále servis a půjčovna sportovního vybavení, zázemí pro zaměstnance, technická místnost, sklad prádla a úklidová místnost. Ve 2.NP se nachází restaurace s barem pro maximálně 80 hostů, WC pro restauraci a terasu, kuchyně s kuchyňskými sklady, příjem zboží a WC. Ve 3.NP a 4.NP se nachází v každém podlaží 9 pokojů pro 2 osoby, úklidová místnost, sklad prádla a dlouhá spojovací chodba. Každý hotelový pokoj má předsíň, spojenou koupelnu s WC a pokoj. Ve 3.NP je jeden z pokojů řešený jako bezbariérový. Z 1.PP do 4.NP vede chráněná úniková cesta s přetlakovým větráním s nouzovým východem v 1.NP. Součástí únikové cesty je evakuační schodiště a evakuační výtah. Z 1.NP do 4.NP je schodiště pro zaměstnance a nákladní výtah.

### **b) výtvarné a materiálové řešení**

Spodní část objektu – 1.NP a 2.NP je obložena tenkovrstvou břidlicí. Horní část objektu – 3.NP a 4.NP bude na jižní, východní a západní straně omítnuta bílou pastovitou fasádní omítkou. Severní část horní části objektu, atika okolo celého objektu a spodní balkóny jsou řešeny jako provětrávaná fasády a jsou obloženy smrkovými lakovanými palubkami. Okna a dveře jsou buď, dřevěné nebo hliníkové potažené imitační fólií imitující dřevo. Parapety jsou natřeny na hnědo. Zábradlí balkónů a venkovních schodišť jsou z čirých skleněných tabulí.

### **c) bezbariérové užívání stavby**

Budova je řešena jako bezbariérová. Všechny prostory s veřejným přístupem jsou řešeny jako bezbariérové a splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Před budovou je jedno parkovací místo vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a jedno parkovací místo je vyhrazeno v podzemních garážích. Do objektu je vstup vyřešen přiléhající rampou, rovněž evakuační úniková cesta je od objektu řešena rampou. V objektu je řešen bezbariérový výtah splňující rovněž požadavky evakuačního výtahu. Veškeré výškové rozdíly, prahy, vstupy na terasy a balkóny s přístupem osob se sníženou schopností pohybu a orientace, jsou do 20 mm. Veškeré dveře na cestách s přístupem osob se sníženou schopností pohybu a orientace jsou s minimální světlou šířkou hlavního dveřního křídla 900 mm.

### **d) stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace**

Všechny navržené skladby konstrukcí vyhovují požadavkům vyplývajícím z normy *ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov a ČSN 73 0532 Akustika*. Konkrétní popis a rozbor skladeb viz příloha Výpis skladeb konstrukcí. Tepelné technice a akustice vnitřního prostředí se práce podrobně věnuje v příloze Tepelně technické posouzení objektu.

## **D1.2 Stavebně konstrukční řešení**

### **a) stavební řešení**

Objekt navržen se čtyřmi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Objekt je konstrukčně řešen jako skelet z monolitických železobetonových sloupů průvlaků a stropních desek z železobetonu z betonu C30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm, v kombinaci s nosným obvodovým pláštěm vyzdřeným z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Základy jsou z vodostavebního železobetonu jako bílá vana a pod sloupy jsou základové patky formou zvětšení tloušťky desky vany. Nosná konstrukce střechy je řešena jako strop nad posledním nadzemním podlažím. Střecha je plochá jednoplášťová řešená jako zelená s extenzivní vegetací.

### **b) popis navrženého konstrukčního systému stavby**

Konstrukční systém je skeletový v kombinaci s nosným obvodovým pláštěm a schodišťovou stěnou.

### **c) navržené materiály a hlavní konstrukční prvky**

Pro stavbu budou použity běžně dostupné materiály a prvky, které odpovídají současným technickým normám.

### ***Zemní práce***

Před započítáním hloubení základů a jiných činností se vytyčí objekt lavičkami pro určení důležitých výškových a polohových bodů. Výskyt podzemní vody není v úrovni základů ani výkopů, a proto nebude nijak negativně ovlivňovat výstavbu objektu a nebudou se muset navrhovat vhodná ochranná opatření.

Základová půda je štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy G3 G-F. Odebraná ornice v tl. 20 mm bude dočasně uložena v deponiích v severní části parcely a později použita na zásypy a finální úpravy terénu. Veškerá zemina z výkopů bude použita na násypy a finální úpravy terénu.

Před započítím výkopů bude ve vyměřených místech provedeno pažená stavební jámy do zápor. Pažená bude z HEB 160 profilů po osové vzdálenosti 1000 mm, mezi HEB profily bude bednění z dřevěných latí, v každém druhém poli bude ocelová výztuha, na kterou bude v 1/3 a ve 2/3 ukotvena zápora z HEB 160. Zápora v 1/3 výšky budou dlouhá 3 m a zápora ve 2/3 výšky budou dlouhá 5 m. Na konci zápor bude zinjektována zemina, do které se zápor budou kotvit.

V dalším kroku bude proveden výkop stavební jámy dle výkresu a prohloubení v určených místech pro vytvoření základových patek. Provádění výkopových prací bude prováděno pomocí středně těžké techniky. Základová spára bude vyrovnána a začištěna ručně.

V průběhu výkopových prací je nutné zabránit znehodnocení mechanickým poškozením nebo klimatickými vlivy již vyhloubených výkopů. Bude proveden odvodňovací žlab z betonových tvarovek nad stavební jámou.

### ***Základové konstrukce***

Objekt bude založený na základové bílé vaně z vodostavebního železobetonu, beton C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm. Vana se skládá ze základové desky tl. 300 mm a stěn po obvodu tl. 300 mm. Pod sloupy budou vytvořeny základové patky tak, že základová deska zvětší o účinnou výšku základové patky. Pod schodišťovou stěnou bude proveden základový pás 500 x 500 mm, opět provedený tak, že pod stěnou zvětší účinná výška desky. V místě schodišťového prostoru bude základová deska výškově uskočena o 100 mm. Základy jsou prováděny monoliticky současně. Pod celými železobetonovými základy bude provedena podbetonávka z prostého betonu c20/25 tl. 50 mm.

### ***Svislé konstrukce stavby***

Nosné stěny nad terénem (obvodový nosný plášť a schodišťová stěna) jsou provedeny z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Pod mezipodestou zaměstnaneckého schodiště od 1.NP do 4.NP bude proveden podezdívka z tvarovek YTONG Univerzal PD 250 na tenkovrstvou zdící maltu YTONG. Objekt je kontaktně zateplen minerální vatou Isover TF Profi tl. 160 mm. Část objektu pod úrovní terénu je zateplen tepelnou izolací EPS Perimetr tl. 160

mm. Část objektu v 3.NP a 4.NP na severní fasádě je řešený jako provětrávaná fasáda s tepelnou izolací Isover UNI tl. 160 mm. Vyzdívka atiky a balkónové stěny na severní části balkónu ve 3.NP a 4.NP je provedena z tvarovek YTONG Univerzal PD 250 na tenkovrstvou zdící maltu YTONG.

Nosné sloupy všech podlaží jsou provedeny monoliticky z železobetonu, beton C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm.

Dělicí příčky jsou zděné z keramických tvarovek POROTHERM 14 Profi a POROTHERM 19 AKU spojovány tenkovrstvou maltou POROTHERM Profi.

Podrobná skladba konstrukcí viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

#### ***Vodorovné nosné konstrukce***

Stropní konstrukce jsou tvořeny z monolitického železobetonu jako spojitě desky tl. 200 mm z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm, krytí 25 mm.

Stropní desky jsou uloženy na monolitických železobetonových průvlacích 300 x 500 mm z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm. Schodišťové průvlaky jsou 250 x 350 mm.

Pod úrovní stropu je provedený ztužující železobetonový věnec výšky 500 mm na celou šířku stěny tzn. 300 mm. Věnece je provedený z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm.

Nadpraží otvoru v keramických stěnách je tvořeno nosnými keramickými překlad Porootherm KP 7, v obvodových stěnách doplněných o tepelnou izolaci EPS 70. Překlady nad garážovými vraty a nad HS portály jsou provedeny ze železobetonu výšky 500 mm. Překlad nad garážovými vraty je široký 300 mm bez tepelné izolace a překlad nad HS portály je široký 250 mm doplněný o tepelnou izolaci EPS 70. Podrobný popis a překladů je v půdorysech jednotlivých podlaží v tabulce výpis překladů.

Konstrukce balkónu je vyřešena jako konzola pomocí ISO nosníku Halfenn s tepelnou izolací pro přerušení tepelného mostu tl. 120 mm. Balkónová deska je provedena monoliticky z železobetonu z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm. Tloušťka balkónové desky je

160 mm. Nad posledním nadzemním podlažím je stropní deska vyvedena až za okraj fasády jako konzola o stejných vlastnostech jako stropní deska.

Podrobná skladba konstrukcí viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

### ***Schodišťová konstrukce***

Evakuační schodiště je provedeno monoliticky ze dvou částí jako schodišťové desky uložené na schodišťové stěně a průvlaku v úrovni stropu. Schodiště je vedeno od 1.PP až do 4.NP. Druhé schodiště pro zaměstnance je provedeno od 1.NP do 4.NP, řešeno rovněž jako monolitické železobetonové ze dvou částí schodišťových desek. Schodišťové desky jsou uloženy na jedné straně na schodišťovém průvlaku v úrovni stropu a na druhé straně na podezdívce. Obě schodiště jsou provedeny ze železobetonu z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm, tloušťka schodišťových desek bez stupňů je 150 mm.

Podrobná skladba konstrukcí viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

### ***Střešní konstrukce***

Nosná konstrukce střechy je tvořena monolitickou železobetonovou deskou z betonu C 30/37 a oceli B 500, třída prostředí XC1, konstrukční třída S4 s frakcí kameniva do 8 mm tloušťka desky je 200 mm. Na desce je jako parozábrana natavený asfaltová SBS modifikovaný pás GLASTEK 40 mineral tl. 4 mm, na ní je provedena spádová vrstva ze spádových klínů Isover SD ve spádu 2% tl. 40 – 298 mm. Na spádových klínech bude ve dvou vrstvách položena tepelná izolace Isover Styrodus 3000 CS tl. 2 x 80 mm. Poté roztažena geotextílie o plošné hmotnosti 300 g/m<sup>2</sup>, hydroizolace střechy je provedena z měkčené PVC-P fólie tl. 1,5 mm na níž bude opět geotextílie o plošné hmotnosti 300 g/m<sup>2</sup>, na ní bude drenážní vrstva z nopové fólie tl. 10 mm s perforovanými horními nopy pro hydroakumulaci. Na drenážní vrstvě bude filtrační vrstva geotextílie o plošné hmotnosti 200 g/m<sup>2</sup>. Na ní bude provedena vegetační vrstva o tloušťce 150 mm, bude nasypán vegetační střešní substrát.

### ***Výplně otvorů***

Vnitřní dveře budou od výrobce VEKRA, budou dřevěné nebo hliníkové v dřevěné obložkové zárubni nebo v klasické ocelové zárubni. Viz. Výpis prvků.

Vnější dveře budou od výrobců VEKRA hliníkové, a HS portály od výrobce Slavona s izolačními trojskly. Viz Výpis prvků.

Okna budou od výrobce Slavona dřevěné a od výrobce Vekra hliníkové, s izolačními trojskly. Viz Výpis prvků.

### ***Komín***

V objektu se nenachází žádné komínové těleso.

### ***Omítky a obklady***

Vnější omítka bude použita na pastovitá fasádní omítka BAUMIT – bílá na zateplení tloušťka 2 mm. Obklady 1.NP a 2.NP budou z tenkovrstvé břidlice tloušťka 1,5 mm. Obklad severní provětrávané fasády ve 3.NP a 4.NP bude proveden ze smrkových palubek tloušťky 12 mm.

Vnitřní omítky budou provedeny jako štukové tloušťky 12 mm. Vnitřní obklady budou provedeny z keramických obkladů firmy RAKO tloušťky 6 mm.

### ***Podlahy***

Podlahy jsou v celém objektu řešeny jako těžké plovoucí s elektrickým podlahovým vytápěním. Podrobná skladba konstrukcí viz příloha Výpis skladeb konstrukcí.

### ***Hydroizolace***

Hydroizolace spodní stavby je řešena formou vodostavebního železobetonu z maximální tloušťkou nasáknutí 40 mm. Přejed na 1.NP je řešen natavením hydroizolačního modifikovaného asfaltového SBS pásu GLASTEK 40 Mineral tl. 4 mm s přesahem na stěnu vodostavebního betonu 1m.

Hydroizolace ploché střechy je řešena za použití fólie z měkčeného PVC-P tloušťky 1,5 mm, v ploše přitíženého dalšími vrstvami a nad výtahovými šachtami mechanicky kotveného do železobetonové stropní konstrukce. Parozábrana střechy je řešena nataveným modifikovaným asfaltovým SBS pásem Glastek 40 Mineral tl. 4 mm. Obě vrstvy, i hydroizolační i parotěsná, jsou napojeny na dvoustupňový střešní vtok.

### ***Tepelné izolace***

Veškerá plošná tepelná izolace objektu je provedena z minerální vaty od firmy Isover. Tepelná izolace fasády je z Isover TF Profi v tloušťce 160 mm, Izolace stěn pod úrovní terénu je Isover EPS Perimetr tloušťka 160 mm. Tepelná izolace větrané části fasády je provedena z Isover UNI tloušťka 160 mm. Spádové klíny na ploché střeše jsou Isover SD tl. 40 – 298 mm. Tepelná izolace ploché střechy je Isover Styrodur 3000 CS tl. 2 x 80 mm.

Lokální detaily pod okny a řešení teplotních mostů je buď z pásků CompacFoamu nebo EPS 70.

### ***Zpevněné plochy***

Na západní straně fasády je okolo objektu provedený okapových chodník šířky 500 mm z praného okrasného štěrku frakce 16/32mm. Zpevněné plochy teras a chodníků pro pěší jsou z betonové dlažby CSB Valencia. Podrobná skladba viz Výpis skladeb. Příjezdová komunikace, obratiště a parkovací plochy jsou vylity dopravním asfaltem.

### **d) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

Sníh: sněhová oblast VII,  $s_{k(VII)} = 4,0 \text{ kN/m}^2$

Vítr: větrná oblast III,  $v_{b,o} = 27,5 \text{ m/s}$

### **e) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů**

Na objektu RD je užito tradičních postupů a prvků, resp. vrstev skladeb na trhu volně dostupných. Neobvyklé konstrukce a technologie nejsou v projektu řešeny.

### **f) zajištění stavební jámy**

Stěny stavební jámy budou zajištěny pažením do zápor. Pažení do zápor je samostatná stavební objekt SO11. Hlavní konstrukci pažení tvoří HEB 160 profili zaraženy do zeminy v osové vzdálenosti 1 m. Mezi nimi je bednění z dřevěných desek. V každém druhém poli je ocelová výztuha, na níž jsou přikotveny zápor. Zápor jsou v 1/3 výšky pažení a ve 2/3 výšky pažení. Zápora je provedena z HEB 160 profilu,

délky v 1/3 výšky 3m a ve 2/3 výšky dílky 5 m. Na konci záporny je zinjektovaná zemina do níž jsou záporny kotveny.

**h) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Důraz dbán na provedení spojů a převazby asfaltových pásů hydroizolací, s důrazem na kvalitu provedení v místech prostupů. U PE folií správné přelepování převazby folií a izolace prostupů polyetylenovou, nebo hliníkovou páskou. U PVC-P fólií důraz kladen na těsnost a kvalitu provedení spojů hydroizolace. Kari sítě v roznášecích deskách budou převázány min. o 150 mm a stykování dovoleno maximálně třemi plotnami kari sítí v jednom místě překryvu/převazby. Minimální stykování nosné výztuže desek a průvlaků je 100 mm.

Technická zpráva byla vypracována dle ustanovení vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb dle přílohy 6) v rozsahu pro provádění stavby.

V Brně dne 4.1. 2018

.....

Podpis autora

Bc. Martin Lotter

## **Závěr**

Hotel navržený v katastrálním území obce Dolní Lomná jsem se snažil navrhnout, tak aby svou architekturou a vzhledem spadl co možná nejlépe do okolní krajiny, nenarušoval přírodní vzhled prostředí a zároveň nepůsobil nudně a tuctově. Dispozici objektu jsem se snažil navrhnout co nejlépe funkčně a jednoduše, ale hlavně s přihlédnutím ke světovým stranám. Konstrukčně je objekt řešen z klasických běžně dostupných materiálů s dlouhodobou historií a praxí, aby nedocházelo ke komplikacím během výstavby i provozu užívání. Objekt spadá do kategorie energetického štítku třídy B – Úsporná což je pro investora vyhovující a dostačující. Věřím, že jsem návrhem hotelu a jeho zpracováním splnil veškeré požadavky ke správnému řešení. Projekt diplomové práce byl navržen na základě zadání diplomové práce. Jeho tvorbou a vypracováním jsem jednak zužitkoval své vědomosti nabyté během studia, ale současně jsem se dozvěděl spoustu nových informací. Značnou mírou pomoci mi byly rady vedoucího.

# Seznam použitých zdrojů

## Literatura

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

## Normy a předpisy

ČSN 01 3420 (07/2004), Výkresy pozemních staveb,

ČSN 73 4301 (06/2004), Obytné budovy

ČSN 73 0540 (10/2011), Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532-Z2 (03/2010), Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 73 4130 (03/2010), Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

ČSN 73 0810 (04/2009), Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0802 (05/2009), Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833 (09/2010), Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování

## Nařízení, vyhlášky a zákony

stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

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

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

vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

novela č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií

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

zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn

vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

předpis č. 221/2014 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb.

## Technické listy a katalogy výrobců, elektronické zdroje

Technické informace. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.geology.cz>

Technické informace. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz>

Katastr nemovitostí. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz>

Zdivo. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.ytong.cz>

Zdivo. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz>

Tepelné izolace. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.isover.cz>

Hydroizolace. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.denbraven.cz>

Omítky. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.baumit.cz>

Sádrokarton. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz>

Výlez na střechu. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.velux.cz>

Skladby. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.dek.cz>

Okna. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.slavona.cz>

Dveře. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.vekra.cz>

Obklady. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.dlazba-cihly.cz>

Dlažba. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.rako.cz>

Střešní prvky. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz>

Střešní prvky. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz>

Parozábrany. [online]. [cit. 2018-01-04]. Dostupné z: <http://www.gutta.cz>

## Seznam použitých zkratk a symbolů

NP nadzemní podlaží

PP podzemní podlaží

p.č. parcelní číslo

k.ú. katastrální úřad

m<sup>2</sup> metr čtvereční

m<sup>3</sup> metr krychlový

ŽB železobeton

PB prostý beton

NN nízké napětí

TUV teplá užitková voda

RŠ revizní šachta

VŠ vodoměrná šachta

EL elektroměrová skříňka  
BOZP bezpečnost a ochrana zdraví při práci  
TI tepelná izolace  
EPS expandovaný polystyren  
HI hydroizolace  
PE polyetylen  
PVC-P měkčený polyvinylchlorid  
PUR polyuretan  
p.ú. požární úsek  
SPB stupeň požární bezpečnosti  
SDK sádkarton  
m. n. m. metry nad mořem  
B. p. v Balt po vyrovnání (výškový systém)  
S-JTSK systém jednotné trigonometrické sítě katastrální (souřadný systém)  
PB polohový bod  
DN jmenovitý vnitřní průměr potrubí  
tl. tloušťka  
Sb. sbírky  
U součinitel prostupu tepla  
 $U_{N,rq}$  požadovaný součinitel prostupu tepla  
 $U_{N,rec}$  doporučený součinitel prostupu tepla  
ČSN česká státní norma  
kN kilonewton  
q nahodilé zatížení  
g stále zatížení  
dB decibel  
 $\Sigma$  suma  
 $\lambda$  součinitel tepelné vodivosti  
 $p_v$  výpočtové požární zatížení  
 $R_{dt}$  únosnost  
NÚC nechráněná úniková cesta  
CHÚC chráněná úniková cesta

PHP přenosný hasící přístroj  
 $\Theta_{ai}$  návrhová teplota interiéru  
 $\Theta_e$  návrhová teplota exteriéru  
 $\varphi_i$  vlhkost v interiéru  
 $f_{Rsi}$  teplotní faktor  
 $H_T$  měrná ztráta prostupem tepla  
 $U_{em}$  průměrný součinitel prostupu tepla  
 $U_{em,rec}$  doporučený součinitel prostupu tepla  
 $U_{em,rq}$  požadovaný součinitel prostupu tepla  
 $b_i$  činitel teplotní redukce  
 UT upravený terén  
 PT původní terén  
 h výška  
 tl. tloušťka  
 $\phi$  průměr  
 % procento  
 $R_w$  vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost  
 $R'w$  vážená stavební vzduchová neprůzvučnost  
 k výpočtová korekce

## Seznam příloh

### SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

01 – STUDIE PŮDORYSU 1.PP	M 1:150
02 – STUDIE PŮDORYSU 1.NP	M 1:150
03 – STUDIE PŮDORYSU 2.NP	M 1:150
04 – STUDIE PŮDORYSU 3.NP	M 1:150
05 – STUDIE PŮDORYSU 4.NP	M 1:150
06 – STUDIE ŘEZU	M 1:150
07 – STUDIE POHLEDŮ	M 1:200

## SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000
C.2 – CELKOVÁ SITUACE	M 1:200
C.3 – KOORDINAČNÍ SITUACE	M 1:200

## SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 – PŮDORYS 1.PP	M 1:50
D.1.1.2 – PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.1.3 – PŮDORYS 2.NP	M 1:50
D.1.1.4 – PŮDORYS 3.NP	M 1:50
D.1.1.5 – PŮDORYS 4.NP	M 1:50
D.1.1.6 – VÝKRES STŘECHY	M 1:50
D.1.1.7 – ŘEZ A-A‘	M 1:50
D.1.1.8 – ŘEZ B-B‘	M 1:50
D.1.1.9 – ŘEZ C-C‘	M 1:50
D.1.1.10 – POHLEDY	M 1:100
D.1.1.11 – VYKRESLENÍ ROŠTU PROVĚTR. FASÁDYM	1:100
D.1.1.12 – DETAIL A – STŘEŠNÍ VTOK	M 1:5
D.1.1.13 – DETAIL B – ATIKA	M 1:5
D.1.1.14 – DETAIL C – ROH STŘECHY	M 1:5
D.1.1.15 – DETAIL D – BALKÓN	M 1:5
D.1.1.16 – DETAIL E – VSTUP DO OBJEKTU	M 1:5
D.1.1.17 – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	
D.1.1.18 – VÝPIS PRVKŮ	

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

D.1.2.1 – VÝKRES ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.2 – VÝKRES TVARŮ 1.PP	M 1:50
D.1.2.3 – VÝKRES TVARŮ 1.NP	M 1:50
D.1.2.4 – VÝKRES TVARŮ 2.NP	M 1:50

D.1.2.5 – VÝKRES TVARŮ 3.NP	M 1:50
D.1.2.6 – VÝKRES TVARŮ 4.NP	M 1:50
D.1.2.7 – VÝPOČET ZÁKLADŮ A EMPIRICKÝ VÝPOČET SLOUPU	
D.1.2.8 – VÝPOČET SCHODIŠTĚ	

#### SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	
D.1.3.2 – PŮDORYS 1.PP PBŘS	M 1:100
D.1.3.3 – PŮDORYS 1.NP PBŘS	M 1:100
D.1.3.4 – PŮDORYS 2.NP PBŘS	M 1:100
D.1.3.5 – PŮDORYS 3.NP PBŘS	M 1:100
D.1.3.6 – PŮDORYS 4.NP PBŘS	M 1:100
D.1.3.7 – SITUACE PBŘS	M 1:500

#### SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY

#### SLOŽKA Č. 7 – SPECIALIZACE – VZDUCHOTECHNIKA

STUDIE TECHNICKÉ ZPRÁVY – VZDUCHOTECHNIKA

SV1 – SCHÉMA VEDENÍ VZT – 1.PP	M 1:100
SV2 – SCHÉMA VEDENÍ VZT – 1.NP	M 1:100
SV3 – SCHÉMA VEDENÍ VZT – 2.NP	M 1:100
SV4 – SCHÉMA VEDENÍ VZT – 3.NP	M 1:100
SV5 – SCHÉMA VEDENÍ VZT – 4.NP	M 1:100

#### SLOŽKA Č. 8 – SPECIALIZACE – BETONOVÉ KONSTRUKCE

TECHNICKÁ ZPRÁVA SPECIALIZACE – BETONOVÉ KONSTRUKCE

SBK1 – VÝKRES VÝZTUŽE DESKY	M 1:50
-----------------------------	--------