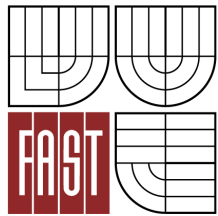




**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# **HORSKÝ HOTEL**

MOUNTAIN HOTEL

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**BC. VÁCLAV SURALA**

**VEDOUcí PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.**

BRNO 2015



# 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

**Diplomant** Bc. Václav Surala

**Název** Horský hotel

**Vedoucí diplomové práce** Ing. Miloš Lavický, Ph.D.

**Datum zadání  
diplomové práce** 8. 4. 2014

**Datum odevzdání  
diplomové práce** 16. 1. 2015

V Brně dne 8. 4. 2014

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

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

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby horského hotelu.

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

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

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

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

## **Předepsané přílohy**

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....

Ing. Miloš Lavický, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

### **Abstrakt**

Tato diplomová práce se zabývá návrhem Horského hotelu v obci Loučná nad Desnou. Tento objekt je navržen jako čtyřpodlažní se suterénem. V 1S je navrženo kromě technického zázemí pro celý objekt hotelu fitness centrum. V 1NP je situována hlavní recepce, restaurace s celým svým provozem a prodejna sportovního vybavení. Ve 2NP a 3NP se nachází hotelové pokoje, ve druhém je navíc i multifunkční místnost. Každé z těchto podlaží má i vlastní úklidové místnosti. Ze čtvrtého podlaží je pouze vstup na plochou střechu, nachází se zde také místnost se strojovnou výtahu a sklad. Suterén objektu, který je založen na základových pasech z prostého betonu, je navržen ze ztracených tvarovek, nadzemní podlaží je tvořeno z vápenopískových cihel. Stropní konstrukce jsou navrženy monolitické, z lehkého betonu. Obvodové stěny objektu jsou kontaktně zatepleny minerální plstí. Střecha je navržena jako plochá, jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev, zelená.

### **Klíčová slova**

horský hotel, projektová dokumentace, suterén, lehký beton, plochá střecha

### **Abstract**

This thesis deals with design of a mountain hotel in the village of Loučná nad Desnou. The building has a four floors and a basement. Rooms for technical support and fitness center are situated on the basement. On the first floor are reception, restaurant and shop with sports equipment. On the second floor are rooms for guests, multifunctional room and utility room. On the third floors are only rooms for guests and utility room. There is a possibility to visit a green flat roof from the fourth floor. Object of mountain hotel is designed from permanent formwork and sand-lime blocks and floors structures are designed of lightweight concrete. Mineral wool is used for thermal insulation of the facade. Roof is designed as a green warm flat roof.

### **Keywords**

mountain hotel, project documentation, basement, lightweight concrete, flat roof

...

### **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Václav Surala *Horský hotel*. Brno, 2015. 43 s., 692 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Miloš Lavický, Ph.D.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 12.1.2015

.....  
podpis autora  
Bc. Václav Surala

Tímto bych rád poděkoval panu Ing. Miloši Lavickému, Ph.D. za příkladné vedení, odborné konzultace a v neposlední řadě velkou ochotu při řešení diplomové práce.

Dále bych ještě chtěl poděkovat své rodině a blízkým za velkou podporu při mém studiu.

# OBSAH:

<b>1.ÚVOD</b>	<b>9</b>
<b>2.VLASTNÍ TEXT PRÁCE</b>	<b>10</b>
A.Průvodní zpráva	10
A.1 Identifikační údaje	10
A.1.1Údaje o stavbě	10
A.1.2Údaje o stavebníkovi	10
A.1.3Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	11
A.2 Seznam vstupních podkladů	11
A.3 Údaje o území	11
A.4 Údaje o stavbě	14
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	16
B.Souhrnná technická zpráva	17
B.1 Popis území stavby	17
B.2 Celkový popis stavby	18
B.2.1 Účel užívání stavby,základní kapacity funkčních jednotek	18
B.2.2Celkové urbanistické a architektonické řešení	18
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	18
B.2.4Bezbariérové užívání stavby	18
B.2.5Bezpečnost při užívání stavby	19
B.2.6Základní charakteristika objektů	19
B.2.7Základní charakteristika technických a technologických zařízení	20
B.2.8Požárně bezpečnostní řešení	22
B.2.9Zásady hospodaření s energiemi	23
B.2.10Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	23
B.2.11Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	23
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	24
B.4 Dopravní řešení	24
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	25
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	25
B.7 Ochrana obyvatelstva	26
B.8 Zásady organizace výstavby	26
<b>D.1.1Architektonicko-stavební část</b>	<b>28</b>
a)Technická zpráva	28
1.Pozemní (stavební) objekty	28
1.1.Architektonické a stavebně technické řešení	28
1.1.1.Technická zpráva	28
1.1.2.Výkresová část	30
1.2.Stavebně konstrukční část	31
1.2.1.Technická zpráva	31
1.2.2.Výkresová část	34
1.3.Požárně bezpečnostní řešení	34
1.4.Technika prostředí staveb	34
<b>3.ZÁVĚR</b>	<b>37</b>
<b>4.SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b>	<b>38</b>
<b>5.SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ</b>	<b>40</b>
<b>6.SEZNAM PŘÍLOH</b>	<b>41</b>



## 1. ÚVOD

Náplní této diplomové práce je vypracování projektové dokumentace horského hotelu, který má být podsklepený a s minimálně dvěma nadzemními podlažími. Součástí má být i základní posouzení z hlediska stavební fyziky a vypracování požárně bezpečnostního řešení.

Moji snahou bylo zaměřit se na funkční vztahy provozu restaurace a hotelu s vhodným doplněním technického zázemí a přitom dosáhnou vyhovujících tepelně technických vlastností budovy. Jako lokalitu jsem zvolil Loučnou nad Desnou, v jejímž okolí se nachází spousta sjezdovek a další turisticky atraktivní místa. Lokalitu jsem vybíral s ohledem na místní územní plán a tvar terénu. Pro svislé nosné konstrukce jsem zvolil betonové ztracené bednění a vápenopískové zdivo, přičemž hlavním důvodem byla pevnost zdiva a akustické vlastnosti. Pro vodorovné konstrukce jsme zvolil lehčený beton Liapor LC25/28 a to z důvody snahy snížit zatížení základové spáry i když za cenu vyšších finančních nákladů. V neposlední řadě měly na volbu materiálu vodorovných nosných konstrukcí vliv i elektronické podklady k tomuto materiálu.

Dále jsem se snažil navrhnout budovu tak, aby nikterak nenarušovala svým vzhledem okolní panorama, což se mi snad podařilo. Však posuďte sami.

## **2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE**

### **A. Průvodní zpráva**

#### **A.1 Identifikační údaje**

##### **A.1.1 Údaje o stavbě**

###### ***a) název stavby***

Horský hotel

###### ***b) místo stavby***

Loučná nad Desnou, čísla parcel 684/1, 684/3, 684/5

Kraj : Olomoucký

Obec : Loučná nad Desnou

Ulice :

Pošta : Loučná nad Desnou

Směrovací číslo :788 11

###### ***c) předmět projektové dokumentace***

Horský hotel – projektová dokumentace pro provedení stavby

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

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

Jméno : Pavel

Příjmení : Václavek

Trvalé místo pobytu: : Zahradní 21  
7870 1 Šumperk

##### ***b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)***

není

##### ***c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)***

není

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

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

Příjmení a jméno : Bc. Václav Surala  
Kraj : Olomoucký  
Obec : Rohle  
Ulice : Nedvězí 30  
Pošta : Rohle  
Směrovací číslo : 789 74

***b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace***

neřeší se (studijní účely)

***c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace***

neřeší se (studijní účely)

***d) výkaz dosavadního a nového stavu údajů katastru nemovitostí***

neřeší se (studijní účely)

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

Katastrální mapa katastrálního území Loučná nad Desnou

## **A.3 Údaje o území**

***a) rozsah řešeného území***

parcely katastru nemovitostí s čísly 684/1, 684/3, 684/5

***b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů***

Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněných územích ani v záplavovém území.

***c) údaje o odtokových poměrech***

Odtoky dešťové vody svedeny do vsakovací nádrže na pozemku investora, část dešťové vody svedena do retenční nádrže s přepadem do vsakovací nádrže. Použitelnost vsakovacího zařízení bude podložena hydrogeologickým průzkumem (není součástí PD – studijní účely).

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

Stavba vyhovuje požadavkům na využití území a není v rozporu s územně plánovací dokumentací katastrálního území Loučná nad Desnou.

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

Stavba navržena v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Dokumentace byla vypracována v souladu s požadavky na využití území dle vyhl.č. 501/2006 Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území.

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

- Požadavky územního plánu
  - lokalita je určena k zástavbě
- Požadavky obce
  - obec projekt respektuje a investor respektuje dané požadavky
- Přístupová a příjezdová komunikace
  - majitel přilehlé komunikace (obec Loučná nad Desnou) souhlasí s napojením objektu
- Vyjádření policie České republiky k napojení komunikace a Odboru dopravy pověřeného městského úřadu
  - Připojení stavby je navrženo dle platné legislativy a je součástí projektové dokumentace.
- Likvidace odpadu
  - Objekt bude zapojen do svozového systému obce
  - V době stavby bude stanoven způsob likvidace odpadů a přebytečné zeminy na základě žádosti investora.
- Ochrana ovzduší
  - během stavby může dojít k zvýšení prašnosti v okolí budoucího objektu, nepřesahující povolené limity
  - dále, při užívání objektu bude spalován zemní plyn a tuhá paliva
- Ochrana povrchových a spodních vod
  - objekt nemá vlastní zdroj vody, je napojený na veřejný vodovod
  - splašková voda z objektu bude přečištěna v čističkách odpadních vod a následně vsakována na pozemku investora.

- Ochrana krajiny a lesního a vodního hospodářství
  - Objekt nezasahuje do ochrany krajiny a lesního a vodního hospodářství
- Vyjádření plynárenské organizace k napojení objektu na zemní plyn
  - objekt nezasahuje do ochranného pásma vedení zemního plynu
  - objekt bude osazen novým měřidlem spotřeby zemního plynu, dle požadavku správce sítě
- Vyjádření distribuční organizace k připojení objektu na elektrický rozvod
  - objekt nezasahuje do ochranného pásma elektrického rozvodu
  - objektu bude osazen novým měřidlem spotřeby elektrické energie
- Vyjádření správce vodovodu k napojení objektu na veřejný vodovod
  - objekt bude osazen novým měřidlem spotřeby vody
- Vyjádření správce kanalizace k napojení objektu na veřejnou kanalizační soustavu
  - objekt bude napojen na stávající veřejnou kanalizaci
- Vyjádření telekomunikační organizace
  - není

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

Nejsou zde žádné výjimky.

***i) seznam souvisejících a podmiňujících investic***

Nejsou požadovány související a podmiňující investice.

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

DOTČENÉ PARCELY:       684/1, 684/3, 684/5,  
Navrátilová Marie, Filipová 59, 78811 Loučná nad Desnou

SOUSEDNÍ DOTČENÉ PARCELY:

parc. č.684/4 –ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3

parc. č.684/6 – ČR, Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha

parc. č.783 – Lažek petr, U Losiny 590, 788 15 Velké Losiny

parc. č.782/2- Obec Velké Losiny, Rudé armády 321, 78815 Velké Losiny

parc. č.778 - Olomoucký kraj, Jeremenkova 1191/40a, Hodolany, 77900 Olomouc  
Správa silnic Olomouckého kraje, příspěvková organizace, Lipenská 753/120,  
Hodolany, 77900 Olomouc

## **A.4 Údaje o stavbě**

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

Novostavba

### ***b) účel užívání stavby***

Objekt bude využíván jako ubytovací zařízení hotelového typu s ubytovací kapacitou 74 hostů. V objektu se dále bude nacházet restaurační zařízení, fitness centrum a prodejna sportovních potřeb.

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

Trvalá stavba

### ***d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů***

Stavba se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně nebo jiném chráněném území.

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

Projektová dokumentace je vytvořena v souladu s českými technickými normami. Stavba má řešen bezbariérový přístup.

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

Přílohou této zprávy jsou jednotlivá vyjádření dotčených orgánů. Jedná se o dotčené správce podzemních a nadzemních sítí, dotčené organizace a dotčené orgány státní správy. (Zde pro studijní účely, neřeší se.)

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

Stavby se netýká žádná výjimka ani úlevové řešení.

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

Zastavěná plocha: 919,44 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 13508,02 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 3308,4 m<sup>2</sup>

počet uživatelů/pracovníků - až 300

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

Pro studijní účely zhotoven pouze energetický štítek obálky budovy, základní bilance stavby nebyly stanoveny.

V průběhu výstavby může dojít ke vzniku odpadu dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb.:

Kód	Název odpadu,kategorie	Kat.	Způsob nakládání
080111	Odpadní barva a laky obsahující org. Rozpouštědla	O	skladování, řízená skládka
080112	Jiné odpadní barvy a laky ředitelné vodou	O	skladování, řízená skládka
080410	Jiná odpadní lepidla a těsnící materiály	O	skladování, řízená skládka
150101	Papírové a lepenkové obaly	O	skladování, řízená skládka
150102	Plastové obaly	O	skladování, řízená skládka
150103	Dřevěné obaly	O	skladování, řízená skládka
150106	Směsné obaly	O	skladování, řízená skládka
150202	Absorpční činidla, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	skladování, řízená skládka
150203	Absorpční činidla, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	O	skladování, řízená skládka
170102	Zlomky tvárnic	O	skladování, řízená skládka
170201	Dřevo ( bednění)	O	skladování, řízená skládka
170202	Sklo (obaly)	O	skladování, řízená skládka
170203	Plasty	O	skladování, řízená skládka
170302	Asfaltové směsi bez dehtu	O	skladování, řízená skládka
170405	Železo a ocel	O	skladování, řízená skládka
170411	Kabely (neobsahují nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
170504	Zemina a kamení (neobsahující nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
170604	Izolační materiály (neobsahující nebezpečné látky)	O	skladování, řízená skládka
200301	Směsný komunální odpad	O	skladování, řízená skládka

Dále se bude nakládání s odpady řídit následujícími předpisy ve znění pozdějších předpisů:

- zákonem.č. 185/2001 o odpadech ve znění zákona č. 7/2005
- vyhláškou č. 379/2001 o hodnocení nebezpečných odpadů
- zákonem č. 294/2005 o podmínkách ukládání odpadu na sklady

- metodickým pokynem min. živ. prostředí č. ZP10/2003 odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb

***j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy): výstavba bude probíhat kontinuálně, nebude členěna na etapy, časové údaje o realizaci stavby***

- celková lhůta stavby 2 roky
- hrubá stavba zahájení – duben 2015
- přípojky, kanalizace a vody na pozemku – červenec 2015
- hrubá stavba dokončení – listopad 2016
- dokončování vnitřních prací – prosinec 2016 – únor 2017
- venkovní fasáda a dokončovací práce –květen 2017 – červenec 2017

***k) orientační náklady stavby***

Obestavěný prostor: 13508,02 m<sup>3</sup>

Cena za 1m<sup>3</sup>obestavěného prostoru: 4400 Kč/m<sup>3</sup>

Předpokládané náklady na realizaci stavby: 59 440 000 Kč

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

Stavební objekty:stavba tvoří jeden stavební objekt

Technologické provozní soubory se zde nenachází.



## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

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

Pozemek je mírně svažité směrem severu. Po celé ploše nedochází k výrazným změnám spádu terénu. Nachází se u hlavní komunikace v obci. v okolí je poměrně řídká zástavba rodinnými domy. V současné době je pozemek užíván k polnohospodářské činnosti, avšak v územním plánu se jedná o území určené pro ubytování a rekreaci.

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

Zde se neřeší – pouze studijní účely.

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

Pozemek není v žádném přírodním chráněném území, památkové rezervaci ani památkové zóně. V blízkosti objektu se nenachází žádná ochranná pásma inženýrských sítí.

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

Pozemek není v záplavovém území, není poddolován ani ohrožen sesuvem.

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

Realizace a provoz stavby nikterak zásadně neovlivní negativně okolí ani provoz okolních objektů. Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území. Dešťová voda ze střešní konstrukce a okolních zpevněných ploch budou zachyceny do vsakovacích a retenčních nádrží na pozemku, kde budou následně vsakovány.

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

Veškeré dřeviny a vzrostlé stromy na pozemku budou před započítím stavby odstraněny, V ploše kde se předpokládají výkopové práce bude sejmuta skryvka a bude skladovaná na obecní skládce.

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

Pozemek je dle územního plánu určený pro ubytování a rekreaci. Nedojde k záboru zemědělského půdního fondu.

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

Příjezd k objektu bude ze stávající místní komunikace a parkovací stání budou zřízena na pozemku investora.

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

Stavba není nijak časově a věcně vázána. Nejsou podmiňující, vyvolané a související investice.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Stavba je navržena jako hotel s čtyřmi nadzemními podlažními a je celý podsklepený. Ubytovací kapacita je 74 osob. V budově jsou dále provozy restaurace, fitness a prodejny sportovního vybavení.

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

#### **a) Urbanismus**

Po urbanistické stránce se jedná o stavbu hotelu. Objekt je situován poblíž centra vesnice, v klidné části, v blízkosti oblasti s novou zástavbou rodinnými domy. Stavba respektuje okolní zástavbu. V docházkové vzdálenosti se nachází vlakové nádraží a několik sjezdovek.

#### **b) Architektonické řešení**

Jedná se o čtyřpodlažní podsklepený objekt s plochou střechou. V suterénu se nachází hlavní technické zázemí hotelu jako místnosti vzduchotechniky a kotelna. Dále zde nalezneme fitness centrum, prádelnu a zázemí pro zaměstnance. V 1NP se nachází recepce, zázemí hotelu, restaurace se skladovými jednotkami a varnou s b severní části prodejna sportovního vybavení. 1NP je s nadcházejícími nadzemními podlažními propojeno hlavním schodišťovým prostorem s výtahem a dvěma evakuačními schodišti. V 2NP se nachází na multifunkční místnost a hlavní část tvoří obytné buňky které jsou orientovány na severozápad a jihovýchod.

v 3NP tvoří ubytovací buňky orientované stejně jako v 2NP. v 4NP se nachází jen sklad pro údržbu ploché vegetační střechy s extenzivní zelení, na kterou je umožněný vstup z 4NP. hlavní vstup do objektu je z jihovýchodní strany viditelný s přilehlé komunikace. K objektu také patří parkoviště pro hosty na jižní straně pozemku a pro zaměstnance na severozápadní straně.

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

Jak zaznělo i v architektonické řešení, provoz je navržen v podstatě na 5 funkčně oddělené části (ubytovací zařízení, stravovací zařízení, fitness, prodejnu sportovního vybavení a technické zázemí). Při dispozičním řešení byl kladem důraz na uspořádání jednotlivých částí. Na prvním místě byla snaha oddělit část pro veřejnost a část pro provoz, aby se co nejméně narušovaly a přitom na sebe plynule navazovaly.

Pro zhotovení objektu byl vybrán systém z vápenospísku v kombinaci z betonem a lehčeným betonem.

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

Jak vstup do veřejné části objektu, tak i vstup do provozní části objektu je řešen bezbariérově. Aby byl umožněn lidem se sníženou schopností pohybu a orientace umožněn přístup i do vyšších nadzemních podlažích, je v objektu navržen výtah, který

slouží i jako evakuační. Veškeré dveře splňují požadovanou hodnotu pro průjezd invalidního vozíku, normové hodnoty respektují i navržené toalety pro lidi se sníženou schopností pohybu a orientace.

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

Při provozu objektu budou dodržovány příslušné bezpečnostní předpisy a návody na obsluhu jednotlivých technických zařízení.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### ***a) stavební řešení***

Svislé nosné konstrukce objektu budou zděné z betonových bloků ztraceného bednění a následně zmonolitněny, nebo z vápenopískového zdiva. V části objektu budou stropy panelové s tloušťkou panelu 250mm, ale převážně jsou navrženy jako monolitické stropní desky z lehkého betonu. Všechny střechy jsou navrženy ploché, jednoplášťové s klasickým pořadím vrstev (vegetační). Vnější pohledovou plochu tvoří štuková omítka pro použití v exteriéru, pod kterou se nachází stěrkové lepidlo a tepelná izolace tloušťky 200milimetrů kontaktního zateplovacího systému. Vnitřní povrchy stěn budou opatřeny sádrovými omítkami a keramickými obklady, podlahy budou s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby, betonové dlažby, či zátěžovým kobercem. V některých místnostech je navržen sádrokartonový podhled, přičemž sádrokarton bude tvořit pohledovou vrstvu. V některých místnostech jsou dle potřeby navrženy instalační předstěny a šachty z lehkého pórobetonu Porfix P2-480 tloušťky 100milimetrů. U těchto konstrukcí bude tvořit pohledovou vrstvu buď sádrová omítka, nebo keramický obklad.

Vnitřní odpady budou napojeny na čističky odpadních voda následně bude voda vsakována na pozemku investora. Vnitřní rozvody vodovodu budou napojeny na veřejný vodovod vodovodní přípojkou s měřením. Vnitřní elektroinstalace bude napojena na veřejné vedení NN kabelovou přípojkou s měřením. Osvětlení vnitřních prostor bude odpovídající intenzity zářivkovými a žárovkovými svítilny. O vytápění prostor se budou starat dva plynové kotle, každý o výkonu do 90 kW, umístěné v technické místnosti v 1S v kombinaci s tepelným čerpadlem vzduch/vzduch výkonu 50kW umístěným v exteriéru.

Veškeré venkovní zpevněné plochy budou dlážděny betonovou dlažbou, přičemž podle využití zpevněné plochy se bude měnit skladba pod touto dlažbou a výška a formát dlažby.

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

##### **Základové konstrukce**

Jsou navrženy základové pasy z prostého betonu tř. C 20/25 a železobetonu C20/25 včetně základových patek.

##### **Svislé konstrukce**

Nosné stěny obvodové ze zmonolitněného betonového ztraceného bednění tl. 500 mm a vápenopískových tvarovek tl. 240mmna tenkovrstvé lepidlo, vnitřní nosné zdivo z vápenopískových tvarovek tl. 240 a 175 mm na tenkovrstvé lepidlo, příčky tl. 100 mm z lehkého pórobetonu P2-480 na tenkovrstvé lepidlo. Nosné stěny tvořící výtahovou šachtu jsou z vápenopískových tvarovek tl. 175mm na tenkovrstvé lepidlo. Nosné sloupy jsou z železobetonu betonu C20/25– nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely), průvlaky součásti stropní konstrukce z lehkého betonu hutného LC25/28– nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

Stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých panelů spiroll o tl. 250mm a z monolitických stropních desek z lehkého betonu LC25/28 o tloušťce 250 mm– nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

Uložení panelů je provedeno na vyrovnávací betonové lože. Plošná hmotnost. Pozdní věnce železobetonové – nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

Veškeré překlady jsou systémové příslušné k jednotlivým konstrukčním systémům.

#### Zastřešení objektu

Zastřešení objektu je navrženo jako plochá jednoplášťová konstrukce, s klasickým pořadím vrstev. Na všech úrovních střechy je vegetační střecha s extenzivní zelení jen místy je zeleň nahrazena betonovou dlažbou za účelem revizního chodníku. V oblasti u atiky se nachází pruh o šířce 0,5m praného říčního kameniva tříděného frakce 16/32 o výšce 130mm.

#### Schodiště

Hlavní schodiště uvnitř budovy je navrženo jako monolitické z lehkého betonu. – nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

Stupně obložené keramickými dlaždicemi, stejnými jako podlaha.

Venkovní schodiště jsou rovněž betonová ale tentokrát z prostého betonu.

#### Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby je navržena jako souvrství dvou modifikovaných asfaltových pásů (jeden aluminiovou vložkou, jeden s vložkou z PES rohože). Dolní asfaltový pás je bodově nataven na penetrovaný podkladní beton, horní asfaltový pás je plnoplošně nataven na spodní pás.

#### Tepelné izolace

Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vatou, tl. 200 mm. Pro oblast soklu je navržena tepelná izolace XPS o tloušťce taktéž 160 mm. Střešní konstrukce je zateplena EPS, jehož tloušťka a pevnost je blíže specifikována v jednotlivých výkresech, dle umístění tepelné izolace.

#### Výplně otvorů

Okenní a dveřní otvory jsou hliníková, jejich výplň tvoří izolační trojsklo. Vnitřní dveře dřevěné z masivu smrkového dřeva. Vnitřní dveře na únikových cestách taktéž hliníkové

Technické řešení vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy.

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

Svislé nosné konstrukce objektu budou zděné z prvků z vápenopísku a hutného betonu, stropy jsou navrženy jako monolitické desky z lehkého betonu a prefabrikované panely předem předepruté. Při provádění budou dodrženy požadavky výrobců použitých systémů. vybraná konstrukční místa podložit statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

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

### ***a) technické řešení***

Zde se nenachází.

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

Zde se nenachází.

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

### ***a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

### ***b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

### ***c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

### ***d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

### ***e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

### ***f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

### ***g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

### ***h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

### ***i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

### ***j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek***

Požárně bezpečnostní řešení se nachází v samostatném projektu, příloha D.1.3.

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

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

Tepelně technické hodnocení se nachází v příloze č.4 Stavební fyzika.

### ***b) energetická náročnost stavby***

Tepelně technické hodnocení se nachází v příloze č.4 Stavební fyzika.

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

Zde se nenachází.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Povrchy stěn budou opatřeny omítkami a keramickými obklady, podlahy budou s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby, betonové dlažby, či ze zátěžového koberce. V některých místnostech, vyznačených v PD budou sádkokartonové podhledy. Vnitřní odpady budou napojeny na čističky odpadních voda o přečištěna voda následně vsakována na pozemku investora. Vnitřní rozvody vodovodu budou napojeny na veřejný vodovod vodovodní přípojkou s měřením. Vnitřní elektroinstalace bude napojena na veřejné vedení NN kabelovou přípojkou s měřením. Osvětlení vnitřních prostor bude odpovídající intenzity zářivkovými a žárovkovými svítilny. Odvětrání hygienických prostor bude do vnějšího prostředí. Vytápění prostor bude zajištěn 2 kotli, každý do výkonu 90 kW, umístěné v kotelně v 1S a tepelným čerpadlem vzduch/ vzduch o výkonu 50 kW umístěným v exteriéru. V objektu budou běžné spotřebiče, bude zde osazen evakuační výtah. Realizace a provoz stavby neovlivní negativně okolí ani provoz okolních objektů. Nedojde k záboru zemědělské půdy.

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

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

Střední radonový index –ochranu před pronikáním radonu z podloží zajišťuje navržená hydroizolační vrstva v kombinaci s dostatečným větráním.

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

Zde se nenachází.

### ***c) ochrana před technickou seizmicitou***

Zde se nenachází.

### ***d) ochrana před hlukem***

Jsou dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010 na ochranu před hlukem.

### ***e) protipovodňová opatření***

Nejsou nutná, objekt neleží v záplavovém území.

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

### ***a) napojovací místa technické infrastruktury***

Splašková kanalizace objektu bude napojena na čističky odpadních vod a po přečistění bude voda vsakována na pozemku investora. Dešťové vody ze střechy objektu a zpevněných ploch budou zachycovány do vsakovací nádrže, sloužící i jako retenční, a odtud budou postupně vsakovány.

Objekt bude napojen na veřejný vodovod vodovodní přípojkou s měřením.

Objekt bude napojen na veřejné vedení NN kabelovou přípojkou s měřením a nízkotlakou plynovodní přípojkou s měřením na veřejný nízkotlaký rozvod topného plynu.

Příjezdy k objektu budou ze zpevněné místní komunikace.

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

#### *Vodovod*

Vodovodní přípojka bude přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na větví přípojky, jedná se o typovou betonovou vodoměrnou šachtu o rozměru 900x1200x600 mm. Vodovodní přípojka je navržena z HDPE PN 10 75x6,9 mm. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tl. 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Minimální krytí ve volném terénu je 900 mm.

#### *Kanalizace*

Dešťová voda ze střech je odváděna přes střešní vtoky. Tato voda bude z objektu odváděna do vsakovací nádrže, sloužící i jako retenční - na soukromém pozemku investora. Pro odvod splaškových vod z budovy do čističek odpadních vod a následně do vsakovací nádrže bude vybudována nová kanalizační přípojka DN 200 PVC KG. Potrubí budou uložena na pískovém loži tl. 150 mm a obsypána pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Vnitřní svodné potrubí povede pod podlahou 1S.

#### *Plynovod*

Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11/32x3 – ocelových trubek s plastovou izolací proti korozi. Potrubí vedené v zemi bude uloženo v hloubce 1 m na pískovém loži tl. 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm. Nad vrchol trubky bude položena výstražná fólie se signálním vodičem. Materiálem potrubí plynovodu domu je ocelové závitové potrubí spojené svařováním. Plynové kotle budou umístěn v kotelně. Sání vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes komín. Hlavní uzávěr plynu je navržen na hranici pozemku.

#### *Elektrina*

Tato přípojka bude přivedena k hranici pozemku, kde bude ve sloupku umístěn elektroměr. Z tohoto místa bude elektřina přivedena do objektu, kde bude následně rozvedena.

## **B.4 Dopravní řešení**

### ***a) popis dopravního řešení***

Příjezd k objektu bude ze zpevněné místní komunikace. Veškeré venkovní zpevněné plochy budou dlážděny betonovou dlažbou, bude se pouze měnit skladba lože a výška a formát dlažby, dle způsobu využívání zpevněné plochy. (Zde se blíže neřeší – studijní účely)



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

Příjezd k objektu bude ze zpevněné místní komunikace. Veškeré venkovní zpevněné plochy budou dlážděny betonovou dlažbou, bude se pouze měnit skladba lože a výška a formát dlažby, dle způsobu využívání zpevněné plochy. (Zde se blíže neřeší – studijní účely)

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

Zde se neřeší.

### ***d) pěší a cyklistické stezky***

Zde se nenachází.

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

### ***a) terénní úpravy***

Nezastavěná část pozemku bude upravena dle vlastního projektu.

### ***b) použité vegetační prvky***

traviny, okrasné keře

### ***c) biotechnická opatření***

Zde se nenachází.

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

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

Realizace a provoz stavby neovlivní negativně okolí ani provoz okolních objektů. Nedojde k záboru zemědělské půdy. Nezastavěná část pozemku bude zatravněna.

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

Zde se nenachází.

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

Zde se nenachází.

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

Zde se nenachází.

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

Na pozemek nezasahují žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva: Stavba splňuje podmínky regulačního plánu obce, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva podle vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Zde se neřeší – studijní účely.

***b) odvodnění staveniště***

Výkopová jáma bude odvodněna odvodňovacími kanálky se spádem do jímky, odtud bude následně odčerpávána. Okolí výkopu bude obeháno kanálky pro odvod vody mimo stavební jámu a její blízký prostor.

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

Příjezd k objektu bude ze zpevněné místní komunikace. Objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci, veřejný vodovod, veřejný plynovod a veřejnou síť NN vlastními přípojkami, napojovací místa jsou na hranici pozemku.

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

Realizace a provoz stavby neovlivní negativně okolí ani provoz okolních objektů.

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

Zde se nenachází.

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

v rozsahu parcel č. 684/1, 684/3, 684/5

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

Zde se neřeší – studijní účely.

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

Zde se neřeší – studijní účely.

### ***i) ochrana životního prostředí při výstavbě***

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Jejím provozem nebudou překročeny stanovené limity hluku a vibrací. Stavební práce ve venkovním prostoru budou probíhat od 7 do 21 hodin. Obyvatelé okolních objektů budou seznámeni s prováděním a průběhem stavebních prací. Při realizaci stavby nesmí docházet ke znečištění veřejných komunikací. Bude zajištěn trvalý úklid vozovky před objektem. Podzemní vody nebudou výše uvedenou stavbou dotčeny. Hladina podzemní vody nebyla zjištěna. Komunální odpad bude shromažďován v uzavřených nádobách, které jsou umístěny na vyhrazené zpevněné ploše pozemku. Tento odpad bude 1x týdně odvážen na řízenou skládku.

Zvýšení prašnosti v dané lokalitě bude eliminováno zpevněním staveništních komunikací nebo důsledným očištěním prostředků před vjezdem na veřejnou komunikaci, aby splňovala podmínky § 52 zákona č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích.

### ***j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů***

Nutno dodržovat zákony a vyhlášky, zejména: nařízení vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon č. 309/2006 Sb. zajištění další podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zhotovitel stavby zajistí staveniště tak, aby byl nepovolaným osobám vstup zakázán.

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

Stavba je řešena jako bezbariérová a odpovídá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### ***l) zásady pro dopravně inženýrské opatření***

Stavba bude přístupná z místní komunikace po betonových panelech. Není nutné měnit dopravní označení v okolí stavby, jelikož je pozemek dostatečně velký pro veškerou mechanizaci.

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

Práce ve výškách v prostorech nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny:

- při bouřce, silném dešti, sněžení, tvorbě námrazy
- při dohlednosti menší než 30 m
- při teplotě prostředí nižší než -10°C
- při větru o rychlosti nad 8 m/s při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojízdných lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m/s.

## *n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny*

Zde se neřeší – studijní účely.

## **D.1.1 Architektonicko-stavební část**

### **a) Technická zpráva**

#### **1. Pozemní (stavební) objekty**

##### **1.1. Architektonické a stavebně technické řešení**

###### **1.1.1. Technická zpráva**

###### **a) Účel objektu**

Stavba je navržena jako Hotel s čtyřmi nadzemními podlažími a je celý podsklepený. Ubytovací kapacita je 74 osob. V budově jsou dále provozy restaurace, fitness a prodejny sportovního vybavení.

###### **b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Jedná se o čtyřpodlažní podsklepený objekt s plochou střechou. V suterénu se nachází hlavní technické zázemí hotelu jako místnosti vzduchotechniky a kotelna. Dále zde nalezneme fitness centrum, prádelnu a zázemí pro zaměstnance. V 1NP se nachází recepce, zázemí hotelu, restaurace se skladovými jednotkami a varnou s b severní části prodejna sportovního vybavení. 1NP je s nadcházejícími nadzemními podlažími propojeno hlavním schodišťovým prostorem s výtahem a dvěma evakuačními schodišti. V 2NP se nachází na multifunkční místnost a hlavní část tvoří obytné buňky které jsou orientovány na severozápad a jihovýchod. v 3NP tvoří ubytovací buňky orientované stejně jako v 2NP. v 4NP se nachází jen sklad pro údržbu ploché vegetační střechy s extenzivní zelení, na kterou je umožněný vstup z 4NP. hlavní vstup do objektu je z jihovýchodní strany viditelný s přílehlé komunikace. K objektu také patří parkoviště pro hosty na jižní straně pozemku a pro zaměstnance na severozápadní straně.

Objekt je řešen bezbariérově.

###### **c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**

Zastavěná plocha: 919,44 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 13508,02 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 3308,4 m<sup>2</sup>

počet uživatelů/pracovníků - až 300

orientace: obytné buňky jsou orientovány na severozápad a jihovýchod

#### **d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

Svislé nosné konstrukce objektu budou zděné z betonových bloků ztraceného bednění a následně zmonolitněny, nebo z vápenopískového zdiva. V části objektu budou stropy panelové s tloušťkou panelu 250mm, ale převážně jsou navrženy jako monolitické stropní desky z lehkého betonu. Všechny střechy jsou navrženy ploché, jednoplášťové s klasickým pořadím vrstev (vegetační). Vnější pohledovou plochu tvoří štuková omítka pro použití v exteriéru, pod kterou se nachází stěrkové lepidlo a tepelná izolace tloušťky 200milimetrů kontaktního zateplovacího systému. Vnitřní povrchy stěn budou opatřeny sádrovými omítkami a keramickými obklady, podlahy budou s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby, betonové dlažby, či zátěžovým kobercem. V některých místnostech je navržen sádrokartonový podhled, přičemž sádrokarton bude tvořit pohledovou vrstvu. V některých místnostech jsou dle potřeby navrženy instalační předstěny a šachty z lehkého pórobetonu Porfix P2-480 tloušťky 100milimetrů. U těchto konstrukcí bude tvořit pohledovou vrstvu buď sádrová omítka, nebo keramický obklad.

Předpokládaná životnost je stanovena na minimálně 75 let. Všechny stavební materiály a technologie odpovídají certifikovaným uceleným systémům. Při tvorbě projektové dokumentace a výběru konstrukčních systémů byla zohledněna snaha o co nejjednodušší konstrukci, což povede následně i k jednoduché údržbě.

#### **e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Výpočet a výpis tepelně technických vlastností stavebních konstrukcí a výplní otvorů v příloze č. 4 – Stavební fyzika.

#### **f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu**

V hydrogeologické průzkumu pomocí kopané sondy bylo zjištěno, že se jedná o zeminu šterkovitý jíl tuhý s hladinou spodní vody v dostatečné hloubce pod základovou spárou. Založení objektu je řešeno pro jednoduché základové podmínky, střední radonové riziko. Objekt je založen na základových pasech z betonu třídy C20/25 a železobetonu C20/25 v nezámrazné hloubce. Základové konstrukce jsou navrženy pro únosnost základové spáry 0,2 MPa. Rozměry ve výpočtu zatížení základových pasů.

#### **g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí. Zamýšlené druhy činnosti a jejich rozsah neznečišťují a nepoškozují životní prostředí, jeho jednotlivé složky, organismy ani místní ekosystém.

#### **h) dopravní řešení**

Příjezdové komunikace k pozemku jsou na jižní straně. Odtud vedou vydlážděné příjezdové komunikace až k objektu. Povrch příjezdové komunikace je vydlážděn betonovou dlažbou, skladba vrstev na výkresu skladeb.

#### **i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Střední radonový index – ochranu před pronikáním radonu z podloží zajišťuje navržená hydroizolační vrstva v kombinaci s dostatečnou výměnou vzduchu v interiéru.

## **1.1.2. Výkresová část**

### **a) půdorysy jednotlivých podlaží**

- D.1.1.01 PŮDORYS 1S
- D.1.1.02 PŮDORYS 1NP
- D.1.1.03 PŮDORYS 2NP
- D.1.1.04 PŮDORYS 3NP
- D.1.1.05 PŮDORYS 4NP

### **b) řezy**

- D.1.1.06 ŘEZ A-A'
- D.1.1.07 ŘEZ B-B'

### **c) pohledy**

- D.1.1.08 POHLEDY JV +SZ
- D.1.1.09 POHLEDY JZ +SV

### **d) výkresy přípojek na veřejné rozvodné sítě a kanalizaci**

C.2 SITUACE KOORDINACNÍ

### **e) výkresy napojení na veřejné komunikace, řešení dopravy v klidu**

C.2 SITUACE KOORDINACNÍ

### **f) výkresy úprav na komunikacích pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace**

Není řešeno.

### **g) doplňkové výkresy**

- D.1.1.10 DETAIL A - VEDLEJŠÍ VCHOD ZAMĚSTNANCI
- D.1.1.11 DETAIL B - HLAVNÍ VCHOD
- D.1.1.12 DETAIL C - VSTUP NA STŘECHU
- D.1.1.13 DETAIL D - ATIKA 1
- D.1.1.14 DETAIL E - ATIKA 2
- D.1.1.15 DETAIL F - STŘEŠNÍ VTOK
- D.1.1.16 DETAIL G - OKNO

### **D.1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ**

- D.1.2.02 VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1S
- D.1.2.03 VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP
- D.1.2.04 VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2NP
- D.1.2.05 VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 3NP A 4NP
- D.1.2.06 VÝKRES STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
- D.1.2.07 VÝPIS SKLADEB 1/2
- D.1.2.08 VÝPIS SKLADEB 2/2

C.2 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

## 1.2. Stavebně konstrukční část

### 1.2.1. Technická zpráva

#### a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Svislé nosné konstrukce objektu budou zděné z betonových bloků ztraceného bednění a následně zmonolitněny, nebo z vápenopískového zdiva. V části objektu budou stropy panelové s tloušťkou panelu 250mm, ale převážně jsou navrženy jako monolitické stropní desky z lehkého betonu. Všechny střechy jsou navrženy ploché, jednoplášťové s klasickým pořadím vrstev (vegetační). Vnější pohledovou plochu tvoří štuková omítka pro použití v exteriéru, pod kterou se nachází stěrkové lepidlo a tepelná izolace tloušťky 200milimetrů kontaktního zateplovacího systému. Vnitřní povrchy stěn budou opatřeny sádrovými omítkami a keramickými obklady, podlahy budou s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby, betonové dlažby, či zátěžovým kobercem. V některých místnostech je navržen sádrokartonový podhled, přičemž sádrokarton bude tvořit pohledovou vrstvu. V některých místnostech jsou dle potřeby navrženy instalační předstěny a šachty z lehkého pórobetonu Porfix P2-480 tloušťky 100milimetrů. U těchto konstrukcí bude tvořit pohledovou vrstvu buď sádrová omítka, nebo keramický obklad.

Vnitřní odpady budou napojeny na čističky odpadních voda následně bude voda vsakována na pozemku investora. Vnitřní rozvody vodovodu budou napojeny na veřejný vodovod vodovodní přípojkou s měřením. Vnitřní elektroinstalace bude napojena na veřejné vedení NN kabelovou přípojkou s měřením. Osvětlení vnitřních prostor bude odpovídající intenzity zářivkovými a žárovkovými svídky. O vytápění prostor se budou starat dva plynové kotle, každý o výkonu do 90 kW, umístěné v technické místnosti v 1S v kombinaci s tepelným čerpadlem vzduch/vzduch výkonu 50kW umístěným v exteriéru.

Veškeré venkovní zpevněné plochy budou dlážděny betonovou dlažbou, přičemž podle využití zpevněné plochy se bude měnit skladba pod touto dlažbou a výška a formát dlažby.

#### b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

##### Základové konstrukce

Jsou navrženy základové pasy z prostého betonu tř. C 20/25 a železobetonu C20/25 včetně základových patek.

##### Svislé konstrukce

Nosné stěny obvodové ze zmonolitněného betonového ztraceného bednění tl. 500 mm a vápenopískových tvarovek tl. 240mmna tenkovrstvé lepidlo, vnitřní nosné zdivo z vápenopískových tvarovek tl. 240 a 175 mm na tenkovrstvé lepidlo, příčky tl. 100 mm z lehkého pórobetonu P2-480 na tenkovrstvé lepidlo. Nosné stěny tvořící výtahovou šachtu jsou z vápenopískových tvarovek tl. 175mm na tenkovrstvé lepidlo. Nosné sloupy jsou z železobetonu betonu C20/25– nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely), průvlaky součásti stropní konstrukce z lehkého betonu hutného LC25/28– nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

##### Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy z předpjatých panelů spiroll o tl. 250mm a z monolitických stropních desek z lehkého betonu LC25/28 o tloušťce 250 mm– nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

Uložení panelů je provedeno na vyrovnávací betonové lože. Plošná hmotnost. Pozdní věnce železobetonové – nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

Veškeré překlady jsou systémové příslušné k jednotlivým konstrukčním systémům.

### Zastřešení objektu

Zastřešení objektu je navrženo jako plochá jednovrstevná konstrukce, s klasickým pořadím vrstev. Na všech úrovních střechy je vegetační střecha s extenzivní zelení jen místy je zezeň nahrazena betonovou dlažbou za účelem revizního chodníku. V oblasti u atiky se nachází pruh 0,5m široký z praného říčního kameniva tříděného frakce 16/32 o výšce 130mm.

### Schodiště

Hlavní schodiště uvnitř budovy je navrženo jako monolitické z lehkého betonu. – nutné navrhnout statickým výpočtem (zde není – studijní účely).

Stupně obložené keramickými dlaždicemi, stejnými jako podlaha.

Venkovní schodiště jsou rovněž betonová ale tentokrát z prostého betonu.

### Hydroizolace

Hydroizolace spodní stavby je navržena jako souvrství dvou modifikovaných asfaltových pásů (jeden aluminiovou vložkou, jeden s vložkou z PES rohože). Dolní asfaltový pás je bodově natakven na penetrovaný podkladní beton, horní asfaltový pás je plnoplošně natakven na spodní pás.

### Tepelné izolace

Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vatou, tl. 200 mm. Pro oblast soklu je navržena tepelná izolace XPS o tloušťce taktéž 160 mm. Střešní konstrukce je zateplena EPS, jehož tloušťka a pevnost je blíže specifikována v jednotlivých výkresech, dle umístění tepelné izolace.

### Výplně otvorů

Okenní a dveřní otvory jsou hliníková, jejich výplň tvoří izolační trojsklo. Vnitřní dveře dřevěné z masivu smrkového dřeva. Vnitřní dveře na únikových cestách taktéž hliníkové.

Technické řešení vychází z použití současných obvyklých konstrukčních postupů, budou použity kvalitní ověřené materiály a certifikované systémy.

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

Zatížení sněhem :  $2 \text{ kNm}^{-2}$

Užitné zatížení stropu:  $1,5 \text{ kNm}^{-2}$

### **d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů**

Nebylo nutno řešit.

### **e) technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Nebylo uvažováno.

### **f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů**

Žádné bourací práce nejsou uvažovány.



**g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Každá konstrukce, která má být překryta nedemontovatelnou konstrukcí, bude překontrolována projektantem nebo jím pověřenou osobou, jinak za vzniklé problémy nese zodpovědnost prováděcí subjekt. O kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku. Zápis bude obsahovat stručný popis a místo kontrolované konstrukce, způsob kontroly, osobu, která kontrolu provedla a datum.

**h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

Použité podklady uvedeny v seznamu použitých zdrojů, v kapitole č. 4. Seznam použitých zdrojů

**i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Nejsou.

## 1.2.2. Výkresová část

### a) půdorysy základů

výkres D.1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ

### b) tvar monolitických betonových konstrukcí, výkres sestavy dílců montované betonové konstrukce

D.1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ

D.1.2.02 VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1S

D.1.2.03 VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP

D.1.2.04 VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2NP

D.1.2.05 VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 3NP A 4NP

### c) výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí

V rámci projektu se nevyskytují.

## 1.3. Požárně bezpečnostní řešení

V rámci projektové dokumentace je zhotovena zpráva požárně bezpečnostního řešení jako samostatný dokument.

## 1.4. Technika prostředí staveb

### a) zařízení pro vytápění staveb

Vytápění objektu je řešeno jako teplovodní soustava s nuceným oběhem otopné vody, pro deskové radiátory v kombinaci vytápěním vzduchotechnikou se zpětným získáváním tepla.

Potřeba tepla a otopná tělesa: Tepelné ztráty jednotlivých místností byly stanoveny kvalifikovaným odhadem dle celkové tepelné ztráty objektu stanovené průkazem energetické náročnosti budovy (PENB) (zde není, pro studijní účely byl vypracován pouze Energetický štítek budovy – obálkovou metodou). Uvažována byla venkovní výpočtová teplota  $-17^{\circ}\text{C}$  a násobnost výměny vzduchu  $1,5 \text{ h}^{-1}$  dle požadavků hygienických norem.

Zdrojem tepla jsou 2 kondenzační kotle na plyn s uzavřenou spalninovou cestou (spotřebič typu C) s koaxiálním kouřovodem připojeným na komín. Otopný systém: Nucený oběh otopné vody bude zajištěn oběhovým čerpadlem a to samostatně pro jednotlivé topné větve. Od kotle je topná voda vedena do rozdělovače a sběrače. Pro desková tělesa je z hlediska hydrauliky použita dvoutrubková otopná soustava se souproudým vedením přívodní a zpětné topné vody. Hlavní trubní rozvody jsou vedeny v podlaze a jsou opatřeny návlekovou izolací. Materiálem potrubí jsou měděné trubky, spojované pájením na měkko.

Regulace: Provoz otopného systému bude regulován termostaty umístěnými v jednotlivých vytápěných úsecích. Přesnější nastavení ve vytápěných úsecích je provedeno pomocí uzavření šroubení na jednotlivých otopných tělesech.

Vzduchotechnické rozvody budou obdekníkového průřezu z pozinkovaného prolamovaného plechu. - dimenze nutné navrhnout statickým (zde není – studijní účely). Vedeny v sádkartonových podhledech.

### b) zařízení pro ochlazování staveb

Zde se nenachází.

### **c) zařízení vzduchotechniky**

Předpokládá se, ale není součástí PD – nutné navrhnout výpočtem (zde není – studijní účely).

### **d) zařízení pro měření a regulaci**

Zde se nenachází.

### **e) zařízení zdravotně technických instalací**

#### Kanalizace

Splašková kanalizace: Kanalizační přípojka splaškové kanalizace (likvidace splaškových vod) – přípojka splaškové kanalizace DN 200. Potrubí bude z PVC (KG) uloženo na pískové lože tl. 100mm. Dále bude potrubí obsypáno štěrkopískem 300mm nad horní líc potrubí zbytek výkopu zasypán štěrkopískem nebo vhodnou zeminou. Zásyp bude hutněn po vrstvách 300 mm na 95 %. Přebytečný výkopek bude použit na terénní úpravy kolem objektu. Na obsyp bude položena výstražná folie. Před záhozem musí být proveden proplach a tlaková zkouška.

#### Svodné potrubí

Napojení svislého potrubí provedeno z trub PVC-KG. Splaškové potrubí bude vedeno ve sklonu min. 2%. Na svodném potrubí je navržena revizní šachta s otvorem 600/600 mm s čistícím kusem umístění viz výkres situace.

#### Svislé kanalizační potrubí

Svislé odpady jsou vedeny v instalačních předstěnách. Veškeré potrubí bude kotveno ve vzdálenostech předepsaných výrobcem potrubí. Na potrubí budou osazeny čistící kusy a revizní dvířka, přesné umístění stanoví projekt vnitřní kanalizace. Potrubí bude odvětráno nad střechu a ukončeno větrací hlavicí. Svislé kanalizační potrubí je navrženo z PE.

#### Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou keramické, standardní. Všechny zařizovací předměty budou vybaveny vodními zápachovými uzávěrkami. Pro pračky bude osazen pračkový sifon se zápachovou uzávěrkou. Sifony neosazovat za elektrické a plynové spotřebiče.

Při provádění kanalizace je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy, zejména ČSN EN 12056, ČSN 75 6760, ČSN 73 6101, ČSN 73 6005 a související předpisy.

#### Dešťová kanalizace

Dešťové vody budou odváděny do vsakovacích bloků na pozemků stavby. Odvodnění zpevněných parkovacích ploch odvedeno nejprve do odlučovače lehkých ropných kapalin. Veškeré potrubí v zemi bude položeno do výkopu na 100 mm tlustý pískový podsyp, urovnaný v daném spádu, a bude obsypáno jemnozrnným kamenivem 200 mm nad horní líc potrubí. Obsyp bude hutněn ručně po obou stranách potrubí. Zásyp bude hutněn po vrstvách mimo osu potrubí tak, aby nedošlo k jeho porušení. Strojní hutnění je možné provádět až 300 mm nad horním lícem potrubí. Potrubí bude označeno identifikační fólií. Kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6760, ČSN EN 12056 a souvisejících předpisů. Ležaté svodné dešťové potrubí je z potrubí PVC KG DN 150 vedeným ve spádu min. 2%

#### Vodovod

Vodovodní přípojka na pozemku stavebníka je přípojka HDPE PE 100 SDR 17 PN 10, ukončená 1m za hranicí pozemku stavebníka v nezámrazné hloubce. Přípojka bude v nezámrazné hloubce ve shodném materiálu přivedena k vodoměrné sestavě v revizní šachtě.

#### **f) plynová zařízení**

Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11/32x3 – ocelových trubek s plastovou izolací proti korozi. Potrubí vedené v zemi bude uloženo v hloubce 1 m na pískovém loži tl. 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm. Nad vrchol trubky bude položena výstražná fólie se signálním vodičem. Materiálem potrubí plynovodu domu je ocelové závitové potrubí spojené svařováním. Plynové kotle budou umístěn v kotelně v 1S. Sání vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes komín. Hlavní uzávěr plynu je navržen na hranici pozemku

#### **g) zařízení silnoproudé elektrotechniky**

Zde se nenachází.

#### **h) zařízení slaboproudé elektrotechniky**

Tato přípojka bude přivedena k hranici pozemku, kde bude ve sloupku umístěn elektroměr. Z tohoto místa bude elektřina přivedena do objektu, kde bude následně rozvedena.

### 3. ZÁVĚR

Stavba byla navržena v souladu s platnými normami a právními předpisy tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu.

Lokalita byla vybrána s ohledem na lokální územní plán a vhodnost terénu. Přičemž velkou roli hrála i možnost napojení na dopravní infrastrukturu možné turistické příležitosti jak v letním období, tak především v zimním období.

Trochu atypickým řešením je v dané lokalitě plochá střecha, ale ta byla zvolena s ohledem na nepopíratelnou výhodu zabezpečení proti pádu sněhu ze střechy. V dané obci se nachází více budov s plochou střechou, ale daná lokalita je poměrně odlehlá do hlavní zástavby obce.

Materiál svislých nosných konstrukcí byl zvolen s ohledem na akustické vlastnosti a výborné podkladní materiály od výrobce vápenopískového zdiva KM BETA SENDWIX a v neposlední řadě dostačující pevností. Na vodorovné nosně konstrukce jsem zvolil lehký beton hutný LC25/28 kvůli snaze snížit napětí v základové konstrukce a lepším akustickým vlastnostem.

Po energetické stránce vyšla budova na základě energetického hodnocení v programu Protech (energetický štítek ) do klasifikační třídy B - úsporná, ale v budově se předpokládá využití vzduchotechnického zařízení se zpětným získáváním tepla a jako hlavní zdroj energie se předpokládá využití tepelných čerpadel. Tato opatření by s velkou pravděpodobností zařadili objekt při tvorbě energetického průkazu budovy do kategorie pasivních budov.

Od přípravných prací se jen mírně upravila dispozice objektu a to především s ohledem na konstrukční řešení. Tvar budovy je poměrně pravidelný s čtyřmi úrovněmi střešní konstrukce, přičemž všechny jsou vegetační s extenzivní zelení s nízkými nároky na úpravu vegetace. Snahou bylo vytvořit objekt s reprezentativním vzhledem, který by svým vzhledem nerušil okolí, ale ani zcela nezapadl do okolní zástavby a to se povedlo.

## 4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Odborná literatura

- NOVOTNÝ, Jan. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007, 100 s. Stavitel. ISBN 978-80-86817-23-1.
- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. Stavitel. ISBN 978-80-247-3818-5.
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: Modul M01*. Brno: CERM s.r.o., 2005

### Použité právní předpisy

- Zákon č. 350/2012 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na využívání území
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č. 133/1998 Sb., o požární ochraně

### Použité normy

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0508 – Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol
- ČSN 73 0540-1 – Tepelná ochrana budov: Terminologie
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 – Tepelná ochrana budov: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN EN 12354-1 – Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN EN 12354-2 – Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi
- ČSN 73 4301 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 1001 – Zakládání staveb – Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy

## **Webové stránky**

- [www.best.info](http://www.best.info)
- [www.kmbeta.cz](http://www.kmbeta.cz)
- [www.porfix.cz](http://www.porfix.cz)
- [www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz)
- [www.styrotrade.cz](http://www.styrotrade.cz)
- [www.bachl.cz](http://www.bachl.cz)
- [www.isover.cz](http://www.isover.cz)
- [www.liastrop.cz](http://www.liastrop.cz)
- [www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)
- [www.rigips.cz](http://www.rigips.cz)
- [www.denbraven.cz](http://www.denbraven.cz)
- [www.vápenka-vitosov.cz](http://www.vápenka-vitosov.cz)
- [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)
- [www.het.cz](http://www.het.cz)
- [www.pramos.cz](http://www.pramos.cz)
- [www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)
- [www.rako.cz](http://www.rako.cz)
- [www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)
- [www.geoportal.cuzk.cz](http://www.geoportal.cuzk.cz)
- [www.nahlizenidokn.cz](http://www.nahlizenidokn.cz)
- [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)
- [www.ekokomíny.cz](http://www.ekokomíny.cz)
- [www.diton.cz](http://www.diton.cz)
- [www.asio.cz](http://www.asio.cz)

## 5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

- B tepelná jímavost ( $W \cdot s^{0,5} \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$ )
- d tloušťka konstrukce (mm)
- EPS expandovaný polystyren
- F, Rsi, N teplotní faktor konstrukce
- HGP hydrogeologický průzkum
- HI hydroizolace
- HUP hlavní uzávěr plynu
- IGP inženýrskogeologický průzkum
- K Korekční činitel (-)
- k. ú.katastrální území
- KCE konstrukce
- L'nw vážená normová hladina akustického tlaku kročejového tlaku zvuku (dB)
- m' plošná hmotnost ( $kg/m^2$ )
- Mc,a roční množství kondenzátu ( $kg/m^2$  za rok)
- Mev,a roční množství odpařené vodní páry ( $kg/m^2$  za rok)
- MŠ mateřská škola
- NP nadzemní podlaží
- Ozn. označení
- PD projektová dokumentace
- Pozn. poznámka
- PT původní terén
- R tepelný odpor konstrukce ( $m^2K/W$ )
- R'w Vážená stavební neprůzvučnost (dB)
- RN retenční nádrž
- Rse tepelný odpor při přestupu tepla na straně exteriéru ( $m^2K/W$ )
- Rsi tepelný odpor při přestupu tepla na straně interiéru ( $m^2K/W$ )
- RŠ revizní šachta
- Rw vážená laboratorní neprůzvučnost (dB)
- s' dynamická tuhost (MPa/m)
- TI tepelná izolace
- Tl. Tloušťka konstrukce (m)
- TZB technické zařízení budov
- U součinitel prostupu tepla ( $W/ m^2K$ )
- UT upravený terén
- VŠ vodoměrná šachta
- XPS extrudovaný polystyren
- ZPF zemědělský půdní fond
- ZTI zdravotně technické instalace
- ŽB železobeton
- $\Delta\theta_{10}$  pokles dotykové teploty
- $\lambda$  součinitel tepelné vodivosti ( $W/ m^2K$ )
- P objemová hmotnost ( $kg/m^3$ )



## 6. SEZNAM PŘÍLOH

### PŘÍLOHA Č.1 - Přípravné a studijní práce

01 - STUDIE 1S	M1:75	(16XA4)
02 - STUDIE 1NP	M1:75	(16XA4)
03 - STUDIE 2NP	M1:75	(16XA4)
04 - STUDIE 3NP	M1:75	(16XA4)
05 - STUDIE 4NP	M1:75	(16XA4)
06 -STUDIE - ŘEZY	M1:75	(16XA4)

Celkový počet listů A4: 96

### PŘÍLOHA Č.2 - C. Situační výkresy

C.1 - SITUACE KOORDINAČNÍ	M1:250	(16XA4)
C.2 - SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M1:2000	(4XA4)

Celkový počet listů A4: 20

### PŘÍLOHA Č.3 - D.1.1 – Architektonicko stavební řešení

D.1.1.01 - PŮDORYS 1S	M1:75	(16XA4)
D.1.1.02 - PŮDORYS 1NP	M1:75	(16XA4)
D.1.1.03 - PŮDORYS 2NP	M1:75	(16XA4)
D.1.1.04 - PŮDORYS 3NP	M1:75	(16XA4)
D.1.1.05 - PŮDORYS 4NP	M1:75	(16XA4)
D.1.1.06 - ŘEZ A-A'	M1:75	(16XA4)
D.1.1.07 - ŘEZ B-B'	M1:75	(16XA4)
D.1.1.08 - POHLEDY JV + SZ	M1:75	(16XA4)
D.1.1.09 - POHLEDY JZ + SV	M1:75	(16XA4)
D.1.1.10 - DETAIL A - VEDLEJŠÍ VSTUP ZAMĚŠTNACI	M1: 5	(4XA4)
D.1.1.11 - DETAIL B - HLAVNÍ VCHOD	M1: 5	(4XA4)
D.1.1.12 - DETAIL C - VSTUP NA STŘECHU	M1: 5	(8XA4)
D.1.1.13 - DETAIL D - ATIKA 1	M1: 5	(8XA4)
D.1.1.14 - DETAIL E - ATIKA 2	M1: 5	(8XA4)
D.1.1.15 - DETAIL F - STŘEŠNÍ VTOK	M1: 5	(8XA4)
D.1.1.16 - DETAIL G - OKNO	M1: 5	(4XA4)
VÝPIS PRVKŮ		(16XA4)

Celkový počet listů A4: 204

## PŘÍLOHA Č.4 -D.1.2 – Stavebně konstrukční část

D.1.2.01 - VÝKRES ZÁKLADŮ	M1:75	(16XA4)
D.1.2.02 - VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1S	M1:75	(16XA4)
D.1.2.03 - VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP	M1:75	(16XA4)
D.1.2.04 - VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2NP	M1:75	(16XA4)
D.1.2.05 - VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 3NP A 4NP	M1:75	(16XA4)
D.1.2.06 - VÝKRES STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	M1:75	(16XA4)
D.1.2.07 - VÝPIS SKLADEB 1/2	M1:10	(16XA4)
D.1.2.08 - VÝPIS SKLADEB 2/2	M1:10	(16XA4)

Celkový počet listů A4: 128

## PŘÍLOHA Č.5 -D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		(29XA4)
VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ A POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST		(46XA4)
D.1.3.01 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 1S	M1:100	(8XA4)
D.1.3.02 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 1NP	M1:100	(8XA4)
D.1.3.03 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 2NP	M1:100	(8XA4)
D.1.3.04 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 3NP	M1:100	(8XA4)
D.1.3.05 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ 4NP	M1:100	(8XA4)
D.1.3.06 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ SITUACE	M1:250	(16XA4)

Celkový počet listů A4: 131

## PŘÍLOHA Č.6 - Stavební fyzika

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY		(76XA4)
---	--	---------

Celkový počet listů A4: 76

## PŘÍLOHA Č.7 - Výpočty

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ		(31XA4)
VÝPOČET SCHODIŠTĚ		(3XA4)
NÁVRH VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ DLE ČS 75 9010		(3XA4)

Celkový počet listů A4: 37

Celkový počet listů A4 příloh: 692

PŘÍLOHA Č.1, PŘÍLOHA Č.2, PŘÍLOHA Č.3, PŘÍLOHA Č.4, PŘÍLOHA Č.5, PŘÍLOHA Č.6, PŘÍLOHA Č.7 jsou samostatné složky diplomové práce. (Citace ze směrnice děkana č.19/2011: "V případě potřeby mohou jeden celek svázaný nerozebíratelnou vazbou tvořit jen náležitosti uvedené v bodech a) – m). Přílohy podle bodu n), kterými jsou zpravidla podklady, výpočty, výkresy a zdrojové kódy, mohou tvořit samostatnou nebo samostatné přílohy. Vše je pak vloženo do tvrdých spisových desek se šňůrkou podle Čl. 3 této směrnice.")