



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HORSKÝ REKREAČNÍ KOMPLEX, WELLNESS & SPA

MONTANE RECREATION COMPLEX, WELLNESS & SPA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Najman

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Jakub Najman
Název	Horský rekreační komplex, Wellness & Spa
Vedoucí práce	Ing. Sylva Bantová, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2018
Datum odevzdání	11. 1. 2019

V Brně dne 31. 3. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) 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 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. Sylva Bantová, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je návrh a vypracování dokumentace pro provedení stavby horského rekreačního komplexu, umístěného v Loučné nad Desnou. Objekt se nachází v katastrálním území Kouty nad Desnou. Tato oblast je známá hlavně díky lyžařské sjezdovce, na kterou je z pozice hotelu pěkný výhled. Horský hotel respektuje místní požadavky Chráněné krajinné oblasti Jeseníky a svým architektonickým pojetím zapadá do svažité krajiny. Komplex je navržen pro ubytování jednapadesáti hostů s možností devíti přistýlek v celkovém počtu osmnácti pokojů. Pro hosty je připravena celodenní možnost stravování v restauraci s vlastní kuchyní, která je součástí hotelu. Rekreační zóna je umístěna v severní části a je rozdělena do dvou návštěvních zón. Veřejná pro všechny hosty je vybavena bazénem s vířivkou, saunou a parní lázní. Privátní zóna naopak poskytuje soukromí v masážních místnostech nebo místnostech určených pro aromatické koupele.

Studie objektu rozdělila dispozice do čtyř podlaží, z nichž jsou tři podlaží nadzemní a jedno podzemní. V horních dvou se nachází hotelové pokoje s prostory pro úklid a obsluhu. První nadzemní podlaží obsahuje restauraci s kuchyní, kavárnu, hlavní halu s recepcí a celou rekreační zónu, která přechází zpět do 2. NP. Suterén je vybaven strojovny VZT, technickým zázemím hotelu a krytými hromadnými garážemi o kapacitě jednadvaceti míst. Hlavní vstup do objektu je řešen z jihovýchodní strany jako otevřený prostor přecházející do galerie.

Konstrukční systém stavby vychází z ŽB skeletu tvořeného monolitickými sloupy na ŽB patkách s bez průvlakovými nosníky PEIKKO DELTABEM, na kterých jsou uloženy ŽB předpjaté stropní dílce SPIROLL. Jako výplňové zdivo byly použity vápenopískové tvárnice SILKA, zateplené kombinací EPS s MW, ISOVER TWINNER o tloušťce 200 mm. Zakrytí hotelu je tvořeno kombinací střech dvouplášťových plochých a střech jednoplášťových plochých. Ve 2.NP je střecha řešena jako pochozí s možností výstupu na terasu. Projekt byl zpracován pomocí počítačového programu ArchiCAD jako BIM. Při zpracování byl kladen důraz na správné dispoziční řešení, provozní vazby, architektonické řešení, statické požadavky a bezpečné užívání stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

Horský hotel, restaurace, wellness & SPA, kryté hromadné garáže, vzduchotechnická jednotka, bezbariérový přístup, BSH lepené lamelové prvky

ABSTRACT

The topic of this thesis is project and documentation for montane recreative komplex, which is situated in Loučná nad Desnou. The object is located in land-registered area Kouty nad Desnou. In this region is famous ski slope and from the hotel is nice view on this ski slope. The montane hotel respects criteria of protected landscape area Jeseníky. Architectonic plan is designed with respect to mountain scenery. In the hotel are 18 rooms with possibility 9 extra beds for 51 guests. There is a option to visit restaurant all-day. This restaurant is part of the hotel. Recreative zone is situated in north part of the hotel and this zone is devided into two parts. First part, is public and serves for all guests. This zone includes pool with whirlpool bath, sauna and steam bath. Second zone is private. This zone provides privacy in massage rooms or in rooms for aromatic bath.

The object is devided into four floors. Three floors are overground and one floor is underground. In the second and thirds floors are hotels rooms and rooms for clean-up and employees. First overground floor contains restauration with kitchen, coffee-bar, main hall with reception and all recreation zone, which passes to the second floor. Basement is consists of air handling units, technical rooms and housed mass garages with 21 places. Main entrance to the hotel is from south-eastern side and it is open space which passes to gallery.

Type of constructional system is reinforcement framework. It is made of monolithic pillars placed on reinforcement column base with beam PEIKKO DELTABEAM. On this beam are located reinforcement ceilings elements SPIROLL. Fulfil brickwork is SILKA covered by combination of heating EPS with MW, ISOVER TWINNER with 200 millimetre thickness. Roof is combination of double cover flatbed roofs and single cover flatbed roofs. In the second floor is roof with possibility to walk to a terrace. Project was process in program ArchiCAD like BIM. In process of making was important to design correct process layout, architectonic plan, statical requirements and safe.

KEY WORD

Montane hotel, restaurant, wellness & SPA, covered massive garage, air handling unit, barrier free access, BSH glued laminated timber

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

NAJMAN, Jakub. *Horský rekreační komplex, Wellness & SPA*. Brno, 2019. 65 s., 719 s. příloh. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Vedoucí práce Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

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

V Brně dne 11.1.2019

Bc. Jakub Najman

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 11.1.2019

Bc. Jakub Najman
Autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval své vedoucí diplomové práce paní Ing. Sylvě Bantové, Ph.D. za podporu, vstřícný přístup, odborné a trpělivé vedení, cenné rady, praktické připomínky a drahocenný čas poskytnutý při konzultacích.

Dále bych chtěl poděkovat rodině za umožnění studia na vysoké škole a podporu kterou mi poskytli. Zvláště rád bych poděkoval za podporu také své přítelkyni, kamarádům a také budoucím kolegům ze studií za jejich rady a názory.

V Brně dne 11.1.2019

.....
Bc. Jakub Najman

Autor práce

OBSAH:

OBSAH:	1
1. ÚVOD.....	5
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	7
A.1 Identifikační údaje.....	7
A.1.1 Údaje o stavbě	7
a) Název stavby	7
b) Místo stavby	7
c) Předmět dokumentace.....	7
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	7
a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba).....	7
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace.....	7
a) Jméno, příjmení (fyzická osoba), místo podnikání.....	7
A.2 Seznam vstupních podkladů	7
A.3 Údaje o území	8
a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území.	8
b) Dosavadní využití a zastavěnost území.....	8
c) Údaje od odtokových poměrech.....	9
d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování.....	9
e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.	9
f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.....	9
g) Seznam výjimek a úlevových řešení.	9
h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic.....	9
i) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).	10
A.4 Údaje o stavbě	11
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby.	11
b) Účel užívání stavby.....	11
c) Trvalá nebo dočasná stavba.....	11
d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů ¹⁾ (kulturní památka apod.).....	11

e)	Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.	11
f)	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů ²⁾	11
g)	Seznam výjimek a úlevových řešení.	12
h)	Navrhované kapacity staveb (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů / pracovníků apod.).....	12
i)	Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.). 12	
j)	Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.).....	14
k)	Orientační náklady na stavby.	14
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	15
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	17
B.1	Popis území stavby.....	17
a)	Charakteristika stavebního pozemku.....	17
b)	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).....	17
c)	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	18
d)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	18
e)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.	18
f)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.	18
g)	Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé).....	18
h)	Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).....	19
i)	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice. ...	19
B.2	Celkový popis stavby.....	20
B.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	20
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	21
a)	Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.	21
b)	Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.	21
B.2.3	Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.	22
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	23

B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	23
B.2.6	Základní technický popis staveb.....	23
B.2.7	Technická a technologická zařízení, zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.....	24
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení a posouzení technických podmínek požární ochrany	25
	a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů.	25
	b) Zajištění potřebného množství požární vody, případně jiného hasiva.	25
	c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby.	25
	d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.	25
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi. Kritéria tepelně technického hodnocení	25
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.)	25
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.....	26
	e) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	26
	f) Ochrana před bludnými proudy.	26
	g) Ochrana před technickou seizmicitou.....	27
	h) Ochrana před hlukem.....	27
	i) Protipovodňová opatření	27
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	27
	a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.....	27
	b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.	27
B.4	Dopravní řešení	28
	a) Popis dopravního řešení.	28
	b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.	28
	c) Doprava v klidu.	28
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	28
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	29
	a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.	29

b)	Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.	29
c)	Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.	29
d)	Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.	30
e)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.	30
B.7	Ochrana obyvatelstva	30
a)	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.	30
B.8	Zásady organizace výstavby	30
a)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	30
b)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	30
c)	Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé).	31
d)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.	31
D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	33
D.1	DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU.....	33
D.1.1	ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ.....	33
a)	Technická zpráva	33
b)	Výkresová část.....	41
c)	dokumenty podrobnosti	41
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení.....	42
a)	technická zpráva.....	42
b)	Podrobný statický výpočet	47
c)	Výkresová část.....	47
2.	ZÁVĚR.....	48
3.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	49
ODBORNÁ LITERATURA.....		49
WEBOVÉ STRÁNKY		49
ZÁKONY A VYHLÁŠKY.....		50
NORMY		50
4.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	51
5.	SEZNAM PŘÍLOH.....	54

1. ÚVOD

Diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací novostavby horského rekreačního komplexu v Jeseníkách. Pro stavbu byl vybrán pozemek v katastrálním území Kouty nad Desnou [687073]. Objekt je navržen svým architektonickým řešením tak, aby byl dominantou v dané lokalitě a přiblížil se moderní architektuře 21. století i přes limity, které jsou na okraji CHKO Jeseníky.

Hlavním cílem mé diplomové práce je vyřešení dispozice, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému, vypracování projektové dokumentace včetně textové části, vypracování požárně bezpečnostního řešení a stavební fyziky.

Diplomová práce řeší projektovou dokumentaci volně stojícího čtyřpodlažního, podsklepeného hotelu s pochozími terasami v úrovni druhého podlaží. Objekt je zasazen do svažitého terénu, tak že v oblasti severní strany druhé nadzemní podlaží navazuje na terén upravený. Pro zastřešení budovy byly navrženy designově prokřížené střechy. Jedná se o střechy ploché dvouplášťové nebo šikmé dvouplášťové střechy které na ně navazují. V diplomové práci byl kladen velký důraz na správné vyřešení tohoto konstrukčního detailu. Dále je objekt zastřešen jednoplášťovými střechami a šikmou střechou nad vstupní galerií.

Konstrukční systém stavby vychází z ŽB skeletu tvořeného monolitickými sloupy na ŽB patkách s bez průvlakovými nosníky PEIKKO DELTABEM, na kterých jsou uloženy ŽB předpjaté stropní dílce SPIROLL. Jako výplňové zdivo byly použity vápenopískové tvárnice SILKA, zateplené kombinací EPS s MW, ISOVER TWINNER o tloušťce 200 mm. Skladba obvodového pláště odpovídá certifikaci ETICS.

Objekt horského rekreačního komplexu je rozdělen do 3 samostatně funkčních provozů. Jedná se o tyto části, hotel a jeho provozní řešení, restaurační zařízení, Wellness zóna s bazénem. Ačkoli provozy jsou samostatně funkční, skvěle se doplňují a tvoří tak ideální resort pro dovolenou. Projekt je zaměřen pro zajištění kompletního zázemí, které lidé využijí při sportovní dovolené.

Budova klade důraz na architektonický ráz a splnění požadavků CHKO. Stavba samozřejmě splňuje energetické požadavky v plném rozsahu, avšak tvarové řešení se nesnaží docílit pasivních standardů, ale spíše se přiblížit horskému prostředí.

Projekt obsahuje hlavní textovou část a dále jednotlivé dílčí části: přípravné práce a studie, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, stavební fyziku a výpočty. Pro vypracování práce bylo využito CAD systémů, které se běžně využívají ve stavební praxi, čímž je zajištěna vysoká grafická úroveň zpracování. Jednotlivé části práce jsou členěny v souladu s vyhláškou číslo 499/2006 Sb. ve změně novely 62/2013 Sb. a obsahují výkresy, výpočty a zprávy dané touto vyhláškou. Při zpracování jsou respektovány všechny normy, zákony a vyhlášky platné v době vypracování. V průběhu zpracování této diplomové práce budu využívat všech dosavadních vědomostí a zkušeností získaných v průběhu studia, stejně jako rad a pokynů vedoucí mé diplomové práce Ing. Sylvy Bantové, Ph.D.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. ACCOMPANYING REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Najman

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

BRNO 2019

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) **Název stavby**

Horský rekreační komplex, Wellness & SPA

b) **Místo stavby**

Loučná nad Desnou, kat. území Kouty nad Desnou [687073]

Okres Šumperk, Kraj Olomoucký

Parcelní číslo 148 a 147/1

- Dojde ke scelování pozemků

c) **Předmět dokumentace**

Předmětem projektu je novostavba hotelového komplexu s vlastním restauračním zařízením nebo případné rekreace v Wellness části, obsahující i privátní zónu s vířivkami a masážními místnostmi..

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Název: HELIA TRADE, spol. s.r.o.

Adresa: I. P. Pavlova 738/116, Nová Ulice, 779 00 Olomouc

IČO: 25815164

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) **Jméno, příjmení (fyzická osoba), místo podnikání**

Projektant: Bc. Jakub Najman
Krumpach 1954/33
789 01 Zábřeh

Místo podnikání: Vysoké učení technické, fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Fotodokumentace a místní prohlídka
- Katastrální mapa dotčených pozemků a nejbližšího okolí

- Geologické průzkumy (Česká geologická služba)
- Stanoviska o poloze dotčených inženýrských sítí.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území.

Na pozemku dotčeném výstavbou o celkové výměře 15 890 m² se nenachází v současné době žádná stavba. Proběhne výstavba tzv. „na zelené louce“. K pozemku určenému pro výstavbu hotelového komplexu bude nutné zajistit přístup přes parcelu č. 147/1 o celkové výměře 3 873 m².

Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu je zajištěno účelovou komunikací zbudovanou přes dotčené parcely. Komunikace vytváří přístup jednak k budově, ale také k přilehlým parkovištím. Na západní straně je možné po předložení legitimace přístup na parkoviště pro zaměstnance, jižní a jihovýchodní parkoviště jsou určeny pro hosty. Napojení účelové komunikace na místní silnici 1. třídy je ve dvou místech dle výkresu situace. Druhý výjezd je pouze jednosměrný. Projektová dokumentace také řeší nové nájezdy na silnici 1. třídy.

Veřejné sítě vedou na jižní straně od objektu. Některé pod místní komunikací, jiné potom dle koordinačního situačního výkresu. Přípojka plynu je ukončena HUP na hranici, přípojka NN je ukončena rozvaděčem RE také na hranici pozemku. Budou zřízeny nové přípojky vodovodu a splaškové kanalizace. Dešťová voda bude částečně užívána pro splachování toalet, ostatní dešťové vody budou vsakovány na pozemku. Parcela č. 148 je v katastru vedena jako orná půda a parcela č. 147/1 jako lesní pozemek. Dle Územního plánu je parcela uvedena jako návrhový prostor pro komerční stavby.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území.

Pozemek zatím není nijak využíván. Dle výpisu z katastru nemovitostí je pozemek č. 148 ve vlastnictví společnosti HELIA TRADE, spol. s r.o. K tomuto pozemku se dostaneme pouze přes území s parcelním číslem 147/1. Vlastníkem tohoto pozemku je Česká republika a právo pro hospodaření s majetkem státu má podnik Lesy České republiky, s.p.

Společnost HELIA TRADE má v úmyslu odkoupit část území od Českého státu, aby bylo možné využít vlastnictví pozemku č. 148 a zhodnotit jej pro obyvatele a turisty.

Pozemky se nachází v ochranném pásmu rozsáhlého chráněného území. (CHKO Jeseníky). Objekt nespadá do žádného ochranného pásma vodních zdrojů, stejně tak se nenachází v záplavovém území. Další informace viz Investiční plán.

c) Údaje od odtokových poměrech.

Pozemek je středně svažité se sklonem ze severu k jihu. Převýšení je přibližných 22 m na 80 m délky. Z tohoto důvodu je nutné vytvořit v severní a severovýchodní části odvodnění vůči srážkové vodě.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování.

Projekt je v souladu s územním plánem města Loučná nad Desnou. Objekt se bude nacházet na začátku katastrálního území Kouty nad Desnou, dle územního plánu obce Loučná nad Desnou je parcela určena ke výstavbě komerčních zařízení jako plocha občanského vybavení.

e) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území.

Při veškerých stavebních pracích musí být respektovány všechny platné předpisy, normy a vyhlášky a předpisy s nimi související. Projektová dokumentace splňuje požadavky vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů novely 62/2013, č. 268/2009 Sb. která vychází z ustanovení dle zákona 183/2006 Sb. a jeho novely č. 225/2017 Sb.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.

Projektová dokumentace respektuje podmínky souhlasu s realizací stavby od jednotlivých dotčených orgánů státní správy.

Budou se dodržovat obecné požadavky na výstavbu, stavba se bude provádět dle ČSN, bude se zachovávat a dodržovat bezpečnost zdraví při práci dle vyhotoveného plánu BOZP. Po dobu stavby bude na stavbě stavební deník.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení.

Nevyskytují se.

h) Seznam souvisejících a podmiňujících investic.

Pro objekt bude vytvořena přípojka plynu, el. energie, vody a kanalizace. Ostatní investice se nevyskytují.

i) **Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).**

Parcela č.	Druh pozemku	Způsob využití	Výměra	Vlastník
167	Trvalý travní porost	-	19 374	K3 SPORT, s.r.o., I. P. Pavlova 738/116, Nová Ulice, 77900 Olomouc
165	Lesní pozemek	Pozemek určený k plnění funkcí lesa	3 518	Česká republika PRÁVO HOSPODAŘIT S MAJETKEM STÁTU Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové
151	Lesní pozemek	Pozemek určený k plnění funkcí lesa	64 216	Česká republika PRÁVO HOSPODAŘIT S MAJETKEM STÁTU Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové
152	Trvalý travní porost	-	11 439	HELIA TRADE, spol. s r.o., I. P. Pavlova 738/116, Nová Ulice, 77900 Olomouc
138/2	Ostatní plocha	Neplodná půda	240	SJM Halouzka Dušan Ing. a Halouzková Pavla, U kapličky 223/18, Nové Sady, 77900 Olomouc
130/5	Trvalý travní porost	-	9 595	Česká republika PRÁVO HOSPODAŘIT S MAJETKEM STÁTU Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové
130/4	Trvalý travní porost	-	6 199	Strnad Jaroslav, Rejhotice 159, 78811 Loučná nad Desnou
130/3	Orná půda	-	3 025	SJM Halouzka Dušan Ing. a Halouzková Pavla, U kapličky 223/18, Nové Sady, 77900 Olomouc
130/1	Trvalý travní porost	-	55	SJM Halouzka Dušan Ing. a Halouzková Pavla, U kapličky 223/18, Nové Sady, 77900 Olomouc
129	Zastavěná plocha a nádvoří	-	27	Vobořil Milan, Krátká 483, 78833 Hanušovice
543/32	Ostatní plocha	Silnice	381	Obec Loučná nad Desnou, č. p. 57, 78811 Loučná nad Desnou
543/33	Ostatní plocha	Silnice	18	SBOR DOBROVOLNÝCH HASIČŮ ČMS ZO KOUTY, Kouty nad Desnou, 78811 Loučná nad Desnou
543/34	Ostatní plocha	Silnice	77	Obec Loučná nad Desnou, č. p. 57, 78811 Loučná nad Desnou
543/52	Ostatní plocha	Silnice	58	Obec Loučná nad Desnou, č. p. 57, 78811 Loučná nad Desnou

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby.

Jedná se o stavbu novou.

b) Účel užívání stavby.

Stavba pro ubytování 51 hostů s možností 9 přistýlek, dle jejich uvážení. Objekt obsahuje vlastní restaurační zařízení a Wellness zónu pro rekreaci návštěvníků.

c) Trvalá nebo dočasná stavba.

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.).

Nevyskytují se. Objekt není kulturní památkou, ani není stavěn v památkové oblasti.

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

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012. Řešený projekt dodržuje technické požadavky na výstavbu z hlediska požární bezpečnosti podle vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Horský rekreační komplex, Wellness & SPA je kompletně pro veřejnost navržen jako bezbariérový, požadavky byly dodrženy dle vyhlášky č. 398/2009 sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V hotelu se nachází také dva pokoje přímo určené pro bezbariérové užívání. Místnosti pro zdržování zaměstnanců nejsou řešeny bezbariérově.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾.

Navrhovaný objekt dodržuje technické požadavky na výstavbu z hlediska požární bezpečnosti, ochrany zdraví a splňuje požadavky stanovené z hlediska ochrany životního prostředí.

Žádné stavební práce související s výstavbou objektu nebudou nepříznivě ovlivňovat své okolí. Odpady budou tříděny a převáženy na skládku, aby nezpůsobovaly znečištění životního prostředí.

Požadavky dotčených orgánů týkajících se území budou zapracovány do projektové dokumentace po jejich obdržení.

g) **Seznam výjimek a úlevových řešení.**

Nevyskytují se.

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

Celková plocha pozemků zasažených stavbou	15 890 + 3 873 =
nebo její částí:	19 763 m ²
Celková zastavěná plocha:	1 744,1 m ²
Obestavěný prostor:	21 390,9 m ³
Celková užitná plocha:	5 359,1 m ²
Užitná plocha ubytovací zóny:	2 552,3 m ²
Užitná plocha stravovací zóny:	479,9 m ²
Užitná plocha rekreační zóny:	780,4 m ²
Ostatní nevytápěná plocha:	1546,5 m ²
Počet ubytovacích jednotek:	16 jednotek
Počet uvažovaných hostů:	60 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců restaurace:	8 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců wellness:	10 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců hotelu:	12 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců kavárny:	5 osob

i) **Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.).**

Vytápění

Objekt bude využívat geotermické energie k vytápění, k tomu mu bude sloužit zemní hloubkové tepelné čerpadlo (země - voda). Technologie a rozvod vody budou vycházet z místnosti č. S15 TECHNICKÁ MÍSTNOST. Sekundárním systémem pro vytápění bude plynový kotel CERAPUR SMART ocelkovém výkonu 8,0 – 21,6 kW, umístěným také v místnost S15

Likvidace dešťových vod

Hlavní dvouplášťová střecha plochá (5) bude odvodněna pomocí svodů vedených v interiérových šachtách pod objekt kde následně bude vedena mimo budovu do akumulární nádrže (SINEKO NAUTILUS) o objemu 12 m³. Tato nádrž bude mít přepad do vsakovacích tunelů. Na dešťové potrubí vedené k A.N. bude dále připojena jižní dvouplášťová šikmá a plochá střecha (3) a část ploché střechy, pochozí s terasou (8), taktéž nacházející se v jižní části objektu. Respektive dva svody z této střechy.

Zbylé odvodnění jižní ploché jednoplášťové střechy, pochozí (8) bude vedeno jižně do prostoru mezi chodníkem a silnicí a bude napojeno na drenážní systém. Na tuto část střechy (8) bude svedena také polovina střechy ploché jednoplášťové, nepochozí (6) a polovina dvouplášťové šikmé střechy (2).

Stejným způsobem bude řešeno odvodnění druhé poloviny střechy ploché jednoplášťové, nepochozí (6) a poloviny dvouplášťové šikmé střechy (2) přes střechu plochou jednoplášťovou, pochozí (9) do drenážního systému na východní straně objektu.

Hlavní dvouplášťová šikmá střecha (1) nad galerií bude svedena po obou stranách vlastními svody pod terén do drenážního systému před vstupem do objektu.

V severní části objektu se bude nacházet odvodnění šikmé a ploché střechy (4) vedené přes terasu, střechu jednoplášťovou plochou, pochozí (7), na ni navazující pod terén a taktéž svedené do drenážního systému.

Jednotlivé dimenze dešťových svodů a potrubí jsou uvedeny v návrhu odvodnění střech a případně v koordinační situaci objektu.

Akumulační nádrž bude připojena vlastním potrubním systémem k objektu pro splachování toalet.

Spotřeba ročního plynu

Bude stanovena dodavatelskou firmou.

Vzduchotechnika

Z hlediska nuceného větrání a úpravy vzduchu byla budova rozdělena do více zón. Pro každou zónu je zvlášť připravena VZT strojovna kde se bude dle návrhu VZT technika umísťovat VZT jednotka. Celkový počet zón v objektu je 6 následujících.

- Ubytovací zóna – Strojovna VZT – S11
- Stravovací zóna – Strojovna VZT – S09
- SPA privátní zóna – Strojovna VZT - S13
- Wellness veřejná zóna – Strojovna VZT – S16
- Sprchy + místnosti pro zaměstnanců – Strojovna VZT – S19
- Chráněná úniková cesta – Strojovna VZT – S13
 - Ve strojovně S13 se budou nacházet 2 VZT jednotky, každá s vlastním smyslem využití.

Energetika

Při posouzení byl objekt rozdělen do 4 jednotlivých zón. Z toho poslední zóna, jmenovitě Suterén, hromadné garáže a technické zázemí je nevytápěná a slouží pouze pro pomoc při posouzení vytápěných zón. Jedná se o tyty. Ubytovací zóna, stravovací zóna, rekreační zóna. Třída energetické náročnosti: jednotlivých zón je:

Ubytovací zóna
Stravovací zóna

kategorie **C**
kategorie **A**

Podrobné posouzení se nachází v příloze [P3] Energetický štítek nebo v technické zprávě stavební fyziky.

Inženýrské sítě a infrastruktura

Objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci, dle návrhu Ú. P. bude na pozemku stavebníka zhotoveno nové rameno hlavního kanalizačního řádu, na které bude objekt napojen.

SPVŠ šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s. plánuje rozšíření vodovodní sítě i přes parcelu č. 147/1 a parcelu č. 148. Přípojka vodovodu bude napojena na hlavní řád za automatickou tlakovou stanicí a bude vedena přes parcelu č. 152, kterou také vlastní stavebník. Přípojka bude přivedena přes suterénní zeď pod terénem do technického zázemí.

Plynovod STL bude prodloužen a přiveden na pozemek stavebníka ukončen HUP nacházejícím se v betonovém Antoníčku. Přípojka plynu bude vedena pod terénem z technické místnosti právě k tomuto HUP.

Kabelové vedení NN bude od trafostanice prodlouženo a vedeno na pozemek investora kde bude napojeno do hlavní pojistkové skříňe. Odtud bude pokračovat Přípojka NN přes pozemek 147/1 až k východní fasádě objektu, kde bude pod úrovní 1.S vedena do technické místnosti a zakončena rozvaděčem RE.

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

- Předpokládaný termín zahájení výstavby: **8/2019**
- Předpokládaný termín ukončení výstavby: **6/2022**

Časové údaje o průběhu stavby a členění na etapy budou zpracovány realizační firmou.

k) Orientační náklady na stavby.

SO 01 – Horský rekreační komplex, Wellness & SPA	189 715 890 Kč
SO 02 – Pergola – venkovní posezení	498 560 Kč
SO 03 – Přípojka NN	312 080 Kč
SO 04 – Vodovodní přípojka	441 800 Kč
SO 05 – Plynovodní přípojka	342 820 Kč
SO 06 – Přípojka splaškové kanalizace	168 520 Kč
SO 07 – Dešťová kanalizace a drenážní systémy	753 200 Kč
SO 08 – Parkoviště a účelové komunikace	4 164 358 Kč
SO 09 – Sjezd – připojení na místní komunikaci	129 615 Kč
SO 10 - Zpevněné plochy na pozemku	1 464 860 Kč
SO 11 – Plochy pro kontejnery a komunální odpad	35 121 Kč

SO 12 – Opěrné zdi	2 130 730 Kč
SO 13 - Bezbariérový přístup – rampa	54 050 Kč
SO 14 – Bazény + přilehlé zpevněné plochy	4 320 000 Kč
SO 15 – Oplocení	245 400 Kč
CELKOVÁ SUMA	204 240 000 Kč

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

- SO 01 – Horský rekreační komplex, Wellness & SPA
- SO 02 – Pergola – venkovní posezení
- SO 03 – Přípojka NN
- SO 04 – Vodovodní přípojka
- SO 05 – Plynovodní přípojka
- SO 06 – Přípojka splaškové kanalizace
- SO 07 – Dešťová kanalizace a drenážní systémy
- SO 08 – Parkoviště a účelové komunikace
- SO 09 – Sjezd – připojení na místní komunikaci
- SO 10 - Zpevněné plochy na pozemku
- SO 11 – Plochy pro kontejnery a komunální odpad
- SO 12 – Opěrné zdi
- SO 13 - Bezbariérový přístup – rampa
- SO 14 – Bazény + přilehlé zpevněné plochy
- SO 15 - Oplocení

V Brně dne 3.01.2019

Bc. Jakub Najman



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. SUMMARY TECHNICAL REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Najman

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

BRNO 2019

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku.

Obec Loučná nad Desnou je kartograficky rozdělena na další přilehlé části. Jedná se o tyto části Maršíkov, Filipová, Kociánov, Rejhotice, Přemyslov a Kouty nad Desnou. Právě v poslední jmenované části obce bude objekt hotelového resortu vystaven.

Prostor na kterém se rozkládá se nachází na parcele č. 148 a 147/1 v katastrální území Kouty nad Desnou. Dohromady je kapacita obou parcel 19 763 m².

Stavba bude situována na samém začátku části obce Kouty nad Desnou, blízko jedné z hlavních křižovatek vedoucí do Jeseníků. Tato křižovatka se dělí na dva směry. První z nich vede po silnici I. třídy na Červenohorské sedlo a dále do Jeseníku. Druhá z cest pokračuje směrem ke Klínové hoře a postupně se vytrácí do účelové komunikace.

Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu je zajištěno účelovou komunikací zbudovanou přes dotčené parcely. Tato komunikace vytváří přístup jednak k budově, ale také k přilehlým parkovištím. Na západní straně je možné po předložení legitimace přístup na parkoviště pro zaměstnance, v části jižní a jihovýchodní jsou potom parkoviště určené pro hosty. Napojení účelové komunikace na místní silnici 1. třídy je ve dvou místech dle výkresu situace. Druhý výjezd je pouze jednosměrný. Projektová dokumentace také řeší nové nájezdy na silnici 1. třídy.

Veřejné sítě jsou převážně vedeny na jihovýchodní straně od objektu. Přesné trasování sítí je zakresleno v koordinacním situačním výkresu. Parcela č. 148 je v katastru vedena jako orná půda a parcela č. 147/1 jako lesní pozemek.

Dle Územního plánu je parcela uvedena jako návrhový prostor pro komerční stavby.

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

Geologický, hydrogeologický a radonový průzkum je blíže specifikován v příloze **INVESTIČNÍ ZÁMĚR** tohoto paré ve složce přípravné a studijní práce.

Stanovení radonového indexu

Střední riziko

Stanovení a zatížení podloží

S4 - SM Písek hlinitý, pevné konzistence $R_{dt} = 200$ kPa

Hladina spodní vody se nachází

V hloubce 456,49 m. n. m.

- Tato hodnota odpovídá **terénem**

Hloubce 121,395 m. pod

Archeologický nebo stavebně historický průzkum není požadován.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.

V severní části pozemku č. 148 se nachází elektrické vedení VN 22 kV, které má ochranné pásmo ve vzdálenosti 10 m od vedení. Ochranné pásmo nezasahuje do plánovaného projektu a kvůli bezpečnosti bude pozemek před vstupem do toho prostoru ohrazen plotem.

Dalším ochranným pásmem, které se nachází na dotčené parcele je ochranné pásmo komunikace I. Třídy ve vzdálenosti 50 m od silnice. Podle zákona č. 13/1997 Sb. § 32 je možné provádět stavby, které podle zvláštních předpisů vyžadují povolení nebo ohlášení stavebnímu úřadu. Povolení bylo uděleno.

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

Pozemek pro stavbu nespadá do žádného ochranného pásma vodních toků, stejně tak se se nachází v záplavovém ani poddolovaném území. Ochranné pásmo záplavového území Q5 končí v úrovni pozemku č. 147/1 a objekt se v něm nenachází.

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

Realizace navrhovaného objektu neovlivní okolní stavby ani sousedící pozemky, realizace objektu proběhne na vlastním stavebním pozemku. Při provádění přípojek inženýrských sítí dojde k zásahu do obecního pozemku.

Během realizace budou kladeny požadavky na dodržování nočního klidu, s ohledem na okolní stavby bude zamezeno nadměrné hlučnosti a prašnosti. Stavba nemění odtokové poměry v okolí.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Při realizaci stavby bude nutné vytvořit koridory, vykácením stromů pro přístup na staveniště na parcele č. 147/1. Tato parcela je vedena jako lesní pozemek ve vlastnictví státu. Dojde k prodeji části pozemku pro účely zhodnocení jej pro obyvatele a turisty. Dále dojde k vykácení části lesa pro vytvoření parkovacích ploch. Územní plán obce Loučná nad Desnou s touto skutečností uvažuje.

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

Pozemková parcela byla využívána jako orná půda, proto bude na celém pozemku provedena skrývka ornice v mocnosti cca 300 mm. Dále dojde k rozsáhlým terénním úpravám, při kterých je vyrovnaná bilance hospodařením se zemínou.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci, dle návrhu Ú. P. bude na pozemku stavebníka zhotoveno nové rameno hlavního kanalizačního řádu, na které bude objekt napojen.

SPVŠ šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s. plánuje rozšíření vodovodní sítě i přes parcelu č. 147/1 a parcelu č. 148. Přípojka vodovodu bude napojena na hlavní řád za automatickou tlakovou stanicí a bude vedena přes parcelu č. 152, kterou také vlastní stavebník. Přípojka bude přivedena přes suterénní zeď pod terénem do technického zázemí.

Plynovod STL bude prodloužen a přiveden na pozemek stavebníka ukončen HUP nacházejícím se v betonovém Antoníčku. Přípojka plynu bude vedena pod terénem z technické místnosti právě k tomuto HUP.

Kabelové vedení NN bude od trafostanice prodlouženo a vedeno na pozemek investora kde bude napojeno do hlavní pojistkové skříně. Odtud bude pokračovat Přípojka NN přes pozemek 147/1 až k východní fasádě objektu , kde bude pod úrovní 1.5 vedena do technické místnosti a zakončena rozvaděčem RE.

Objekt bude napojen na místní komunikaci I. Třídy. Dle koordinační situace bude umístěno dopravní značení.

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

Nenastávají.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt horského rekreačního komplexu je rozdělen do 3 samostatně funkčních provozů. Jedná se o tyto části, hotel a jeho provozní řešení, restaurační zařízení, Wellness zóna s bazénem. Ačkoli provozy jsou samostatně funkční, skvěle se doplňují a tvoří tak ideální resort pro dovolenou. Projekt je zaměřen pro zajištění kompletního zázemí, které lidé využijí při sportovní dovolené. Ubytovací kapacity hotelu jsou určeny na 51 lůžek s možností 9 přistýlek. Počet pokojů je 18.

Restaurační zařízení má vlastní kuchyni. Provoz pokryje celodenní stravování všech hostů do 22:00 hod. Ke kuchyni jsou připojeny hygienické provozy pro zaměstnance.

Třetím celkem komplexe je Wellness zóna s privátní SPA částí. Vstup do obou částí je oddělený. Veřejná Wellness zóna obsahuje velký bazén, vířivku a ochlazovací bazének. Dále také saunu, parní lázeň a odpočívárnu.

Privátní zóna je naopak zaměřena na masáže, privátní vířivky, aromatické koupele atd.

Zázemí pro zaměstnance se nachází ve 2.NP.

Celková plocha pozemků zasažených stavbou nebo její částí:	15 890 + 3 873 = 19 763 m ²
Celková zastavěná plocha:	1 744,1 m ²
Obestavěný prostor:	21 390,9 m ³
Celková užitná plocha:	5 359,1 m ²
Užitná plocha ubytovací zóny:	2 552,3 m ²
Užitná plocha stravovací zóny:	479,9 m ²
Užitná plocha rekreační zóny:	780,4 m ²
Ostatní nevytápěná plocha:	1546,5 m ²
Počet ubytovacích jednotek:	16 jednotek
Počet uvažovaných hostů:	60 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců restaurace:	8 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců wellness:	10 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců hotelu:	12 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců kavárny:	5 osob

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.

Stavba bude situována na samém začátku části obce Kouty nad Desnou, blízko jedné z hlavních křižovatek vedoucích do Jeseníků. Tato křižovatka se dělí na dva směry. První z nich vede po silnici I. Třídy na Červenohorské sedlo a dále do Jeseníku. Druhá z cest pokračuje směrem ke Klínové hoře a postupně se vytrácí do účelové komunikace.

Dle výpisu z katastru nemovitostí je pozemek č. 148 ve vlastnictví společnosti HELIA TRADE, spol. s r.o. K tomuto pozemku se dostaneme pouze přes území s parcelním číslem 147/1. Vlastníkem tohoto pozemku je Česká republika a právo pro hospodaření s majetkem státu má podnik Lesy České republiky, s.p.

Společnost HELIA TRADE má v úmyslu odkoupit část území od Českého státu, aby bylo možné využít vlastnictví pozemku č. 148 a zhodnotit jej pro obyvatele a turisty.

Pozemky se nachází v ochranném pásmu rozsáhlého chráněného území. (CHKO Jeseníky).

Budova klade důraz na architektonický ráz a splnění požadavků CHKO. Stavba samozřejmě splňuje energetické požadavky v plném rozsahu, avšak tvarové řešení se nesnaží docílit pasivních standardů, ale spíše se přiblížit horskému prostředí.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Při realizaci bude také respektována příroda a hotelový komplex bude na první pohled ukryt před zraky kolem jedoucích obyvatel. Ve směru z Šumperku do Jeseníku bude hotel schován za již vzrostlým pruhem zeleně, který se vine kolem hlavní silnice. Naopak impozantní pohled na budovu si budou moci užít lyžaři na sjezdovce v „Koutech“ případně turisté při procházce přes Červenohorské sedlo.

Budova je celkem čtyřpodlažní a zasazená do strměji se rozkládajícího kopce.

Vstupy do objektu jsou úrovně rozmístěny podle jejich účelu. Hlavní vstup do galerie, atria hlavní části se nachází na jihovýchodní straně objektu. Zaujme svým prostorově impozantním dojmem, jelikož je vícepatrový až k hřebeni s velkými otevřenými prostory. Ty jsou vidět i z venku, jelikož celé průčelí vstupu je prosklené (LOP).

Na objektu se nachází větší počet střešních rovin a právě z těch níže položených, pochozích, na které mají hosté přístup se naskytne výhled na okolní přírodu, nebo na sjezdovku „Kouty“.

Střešní systém je z navzájem spádově prostřídáných rovin a přizpůsobuje se požadavkům CHKO a zdejším poměrům.

Kolem ubytovací části objektu jsou vytvořeny stínící a estetické pilíře. Dělí také jednotlivé balkony pokojů od sebe a tvoří tak intimnější zónu pro hosty.

Barevná koncepce stavby sleduje moderní trendy a je lehce atypická. Fasáda kontaktního systému je antracitově černá a v ní jsou umístěny okna v pískově žlutém odstínu. Zbylé prvky jako jsou terasy a střechy doprovází svým hnědým pojetím.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.

Stavba je provozně rozdělena do 3 celků. Hlavní vstupní galerie s recepcí otvírá přístup do hotelu. Na tuto hlavní galerii je napojena kavárna s vlastní přípravnou drobných pokrmů a zázemím pro zaměstnance. Nechybí ani skladovací prostory. Po levé straně za úvodním atriem jsou toalety pro hosty, které slouží zároveň pro kavárnu a restauraci.

Restaurace se nachází v 1. NP v jižní části hotelu. Je k ní přístup z hlavní chodby. Kapacita restaurace je navržena pro přibližně 60 hostů. Je zde možnost stravování přes celý den do 22:00 hod večer. V nejzápadnější části objektu se nachází kuchyně hotelu. Kuchyně má své skladovací prostory, prostory pro mytí nádobí a prostory pro technologie. Nechybí také zázemí pro zaměstnance ve formě šaten, denní místnosti a hygienického zázemí. V blízkosti jsou také sklady špinavého ložního prádla a ubrusů.

Severní část 1. NP je uzpůsobena pro rekreaci hostů. Jde zde Wellness zóna rozdělená do dvou sekcí. První z nich v západní straně je veřejná. Obsahuje hlavní bazénovou část, přesahující do 2.NP. Saunu, parní lázeň a odpočívárnu. Přístup je možný pro všechny hosty hotelu.

Naopak v západní části je privátní zóna. Tato část obsahuje masážní místnosti, soukromé vířivky pro jednu či dvě osoby nebo aromatické koupele. Nechybí ani soukromá sauna. Uprostřed této zóny se nachází bar, přístupný pro všechny uživatele wellness.

Druhé patro hotelového komplexu je provozně smíšené. V severozápadní části se promítá bazén z prvního podlaží. Tento prostor překlenuje ochoz vedoucí do exteriérové sekce, kde se nachází další bazény a prostory pro hosty. Z ochozu je vytvořen přístup pro zaměstnance wellness a hotelu do jejich zázemí. Je odsud také přístup na ošetřovnu s plavčikem a do ubytovací části komplexu.

Ubytovací část pokrývá západní prostory 2. NP s vnitřní páteřní chodbou. Tento půdorys se promítá i do 3. NP, které je již kompletně připravené pro ubytování hostů. Pokoje jsou rozmístěny po celém obvodu podlaží. V severozápadní části je mimo ubytování umístěn společenský prostor s vlastním hygienickým zázemím. Tyto prostory navazují na venkovní terasu a jsou určeny pro hosty hotelu. Nutno dodat, že hotelové pokoje jsou rozděleny do více tříd, nachází se tu mezonetové pokoje v jižní části nebo hotelové apartmány v severozápadní části.

Střed komplexu je určen pro svislou komunikaci. Jsou zde umístěny výtahy, z nichž je jeden evakuační a hlavní schodiště. V každém patře jsou také prostory určené pro úklid hotelových pokojů a příruční sklady.

V nejnižším podlaží suterénu je pro hosty umožněn přístup do skladovacích prostor pro jízdní kola nebo lyže a k nim přilehlých místností. V jihozápadní části se nachází 20 krytých parkovacích stání. Prostor hromadných garáží je trvale otevřen do exteriéru vjezdem. Suterén hotelového komplexu je dále vybaven pěti vzduchotechnickými strojovny, z nichž každá má svůj vlastní účel. Je zde také technické zázemí pro bazény s akumulací nádrží a technická místnost zajišťující provoz budovy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérový přístup je umožněn všech částí určených pro veřejnost. Návrh byl proveden dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání hotelového komplexu bude zajištěna hotelovým personálem, který bude mít také na starosti její dodržování.

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům (podrobněji vyhláška č. 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích), tzn. vhodné řešení zábradlí (např. u schodišť, teras), vhodná volba materiálů (např. na podlahové konstrukce) apod.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Celá budova je usazena na stabilním železobetonovém skeletu. Vodorovné konstrukce jsou tvořeny předpjatými stropními panely SPIROLL, tl. 200 mm s betonovou zálivkou tl. 50 mm vyrovnávající nerovnosti panelů. Panely jsou usazeny do bezprůvlakových nosníků PEIKKO DELTABEAM uchycených na ŽB sloupech. Svislé konstrukce jsou tvořeny systematickým rastrem ŽB sloupů. Sloupy na sebe v patrech navazují a jsou zakončeny ŽB patkami. Celý systém je dále vyztužen atypickým ŽB jádrem, ve kterém se line hlavní schodiště.

Obvodové konstrukce objektu jsou tvořené sendvičovým systémem v podobě vápenopískových tvárnic SILKA S20-2000 PD tl. 240 mm, opláštěných kontaktním zateplením ISOVER TWINNER tl. 200 mm. Celá skladba podléhá certifikaci ETICS.

Výplně otvorů tvoří hliníkové rámy oken a dveří s izolačním trojsklem. Dodávku obvodových výplňových konstrukcí zajišťuje firma SCHÜCO. Jedná se o tyto typy obvodových výplní SCHÜCO ASS 70.HI (Lift and Slide system), SCHÜCO ASW 75.SI+.

Vnitřní nosné stěny jsou také tvořeny z vápenopískových tvárnic SILKA S20-2000 PD tl. 240 mm, případně monolitickým betonem o tl. 250 mm dle projektové dokumentace. Konstrukce jsou samozřejmě opatřeny vnitřní tepelněizolační omítkou a hlazenou stěrkou YTONG.

Vnitřní nenosný systém je celý tvořen lehkými sádkartonovými příčkami od firmy RIGIPS. Dle projektové dokumentace jsou konstrukce jednotlivě

rozděleny dle provozu v kterém se nachází. Konstrukce splňují všechny vlastnosti a požadavky pro stavební fyziku.

V objektu se vyskytuje více střešních rovin a proto jsou navrženy různé skladby plnicí požadavky na dané umístění střechy. Hlavní průčelí rozkládající se nad galerií je zakryto dvouplášťovou šikmou střechou. Toto souvrství disponuje statickým řešením za použití BSH lepených profilů o tloušťce 240 mm. Mezi které je vložena tepelná izolace ISOVER DOMO PLUS, tl. 240 mm. Zakryto falcovaných plechem černé barvy. Tato skladba je taktéž použita nad šikmými částmi mezonetových pokojů, nebo nad skladovacím společenským prostorem. Nad mezonetovými byty střecha postupně přechází do dvouplášťové střechy ploché o celkové tloušťce tepelné izolace 300 mm (ISOVER UNI). Tento typ střechy se nachází také nad ubytovací částí a zde se svahuje směrem dovnitř objektu, kde přechází do jednoplášťové střechy ploché. Tato střecha má tloušťku tepelné izolace 240 mm, (ISOVER EPS 100) a je zakryta souvrstvím asfaltových modifikovaných pásů GLASTEK a ELASTEK. Posledním typem střešní roviny použitým na objektu je pochozí jednoplášťová plochá střecha nad restaurací a kuchyní, v druhé části nad wellness odpočívárnou. Zde je použito tepelně-izolační souvrství z XPS STYRODUR 3000 CS o tl. 320 mm, na kterém jsou rozloženy dřevoplastové terasy TWINSON.

B.2.7 Technická a technologická zařízení, zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci, dle návrhu Ú. P. bude na pozemku stavebníka zhotoveno nové rameno hlavního kanalizačního řádu, na které bude objekt napojen.

SPVŠ šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s. plánuje rozšíření vodovodní sítě i přes parcelu č. 147/1 a parcelu č. 148. Přípojka vodovodu bude napojena na hlavní řád za automatickou tlakovou stanicí a bude vedena přes parcelu č. 152, kterou také vlastní stavebník. Přípojka bude přivedena přes suterénní zeď pod terénem do technického zázemí.

Plynovod STL bude prodloužen a přiveden na pozemek stavebníka ukončen HUP nacházejícím se v betonovém Antoníčku. Přípojka plynu bude vedena pod terénem z technické místnosti právě k tomuto HUP.

Kabelové vedení NN bude od trafostanice prodlouženo a vedeno na pozemek investora kde bude napojeno do hlavní pojistkové skříně. Odtud bude pokračovat Přípojka NN přes pozemek 147/1 až k východní fasádě objektu , kde bude pod úrovní 1.S vedena do technické místnosti a zakončena rozvaděčem RE.

Ohřev teplé vody bude zajišťovat tepelné čerpadlo (země-voda) umístěné v technické místnost S15.. V této místnosti se také nachází prostory pro boileru na teplou vodu..

Na objektu bude provedena ochrana před bleskem dle požadavků ČSN EN 62305-1,2,3,4,5. Na objektu bude zřízen tyčový jímač JT400. Jímací vedení bude provedeno vodiči AlMgSi 8 mm.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení a posouzení technických podmínek požární ochrany

- a) **Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů.**
- b) **Zajištění potřebného množství požární vody, případně jiného hasiva.**
- c) **Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby.**
- d) **zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany.**

Kompletní vyhodnocení požárně bezpečnostního řešení je samostatná část projektové dokumentace ve složce „D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.“

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi. Kritéria tepelně technického hodnocení

Konstrukce jsou navrženy v souladu s platnou legislativou ČSN 73 0540-2:2011 a jsou navrženy tak, aby splňovali doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla. Na základě posudku byl objekt zařazen do klasifikační třídy **B** – úsporná budova. Podrobný soupis a posouzení objektu z hlediska hospodaření s energiemi se nachází v technické zprávě v části „Stavební fyzika“.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání objektu bude zajištěno kombinací větrání. Nuceně, pomocí vzduchotechnických jednotek umístěných v suterénu stavby a také přirozeně otevíravými okny. Podrobný návrh vzduchotechnických jednotek a jejich parametry budou stanoveny specializovaným projektantem z oboru TZB se zaměřením VZT.

V hotelovém komplexu bude celkem 6 jednotlivých VZT jednotek. Budou umístěny ve strojovnách v suterénu objektu. Každá z VZT strojoven bude obsahovat jednu VZT jednotku až na strojovnu č. S13. V této místnosti se budou nacházet 2 VZT jednotky.

- Ubytovací zóna – Strojovna VZT – S11
- Stravovací zóna – Strojovna VZT – S09
- SPA privátní zóna – Strojovna VZT - S13
- Wellness veřejná zóna – Strojovna VZT – S16
- Sprchy + místnosti pro zaměstnanců – Strojovna VZT – S19
- Chráněná úniková cesta – Strojovna VZT – S13

- Ve strojovně S13 se budou nacházet 2 VZT jednotky, každá s vlastním smyslem využití.

Přirozené denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

Obytné místnosti se v objektu nenachází. Tudíž neproběhlo posouzení na proslunění.

Pobytové místnosti (hotelové pokoje) jsou posouzeny dle ČSN 730580-1,2,4 na činitel denní osvětlenosti. Na činitel denní osvětlenosti byly posouzeny také provozní místnosti a to, restaurace, kuchyně a denní místnost. V těchto místnostech jsou splněny požadavky v jejich provozně vymezeném prostoru. Všechny podmínky jsou splněny. Podrobné posouzení viz příloha „Stavební fyzika“ této projektové dokumentace.

V navrhovaném objektu bude jako zdroj hluku umístěny VZT jednotky. Společně s ostatními posouzeními na akustiku a urbanistickou akustiku nalezneme rozbor v příloze „Stavební fyzika“ této projektové dokumentace.

Zásobování vodou bude řešeno zhotovením přípojky na vodovodní řadu vedoucí severně od objektu. Připojení je v protispádu, bude tak nutné zřizovat přídatná čerpadla.

Splašky budou odváděny zhotovenými přípojkami do splaškové kanalizace viz koordinační situace.

Dešťové vody ze střešních ploch budou odvodněny mimo objekt. Z části objektů budou odvodněny do akumulární nádrže s přepadem do vsaku, která bude následně sloužit pro poskytování vody ke splachování WC v hotelovém komplexu.

Zbylá voda bude pomocí drenážních systémů vsakována na pozemku investora. Podrobný popis odtokových poměrů se nachází v příloze A. průvodní zpráva, likvidace dešťových vod a nebo ve složce 1 - Přípravné a studijní práce „Návrh odvodnění střech“.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

e) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Protiradonová ochrana odpovídá střednímu riziku. Jako opatření je navrženo souvrství dvou asfaltových modifikovaných pásů, které zamezí průniku radonu do budovy.

f) Ochrana před bludnými proudy.

V blízkosti stavby se nenacházejí umělé zdroje energie, kvůli kterým by byla vyžadována ochrana před bludnými proudy.

g) Ochrana před technickou seizmicitou

Území není seizmicky aktivní ani poddolované. V objektu nebude umístěno zařízení, které by vyvolávalo takové účinky.

h) Ochrana před hlukem

Obvodový plášť včetně střechy a výplně otvorů je navržen, aby bylo vnitřní prostředí chráněno před hlukem zvenčí. Vnitřní konstrukce ohraničující obytné místnosti splňují požadavky na akustiku. Všechny podlahy v bytových místnostech jsou navrženy jako těžké plovoucí oddělené od přilehlých konstrukcí páskem kročejové izolace. Prokázání naplnění požadavků na akustiku je řešeno v příloze „Stavební fyzika“.

i) Protipovodňová opatření

Stavba není navržena v záplavovém území, proto na ni nejsou kladeny žádné speciální požadavky ani není nutné zřizovat speciální protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

VODOVOD

PLYNOVOD

ELEKTRICKÁ ENERGIE

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

SPALŠKOVÁ ENERGIJE

Dimenze splaškové kanalizační přípojky je DN 250 a je provedena z kameninových rour. Délka přípojky je v nejdelším místě 31,7 m.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dimenze dešťové kanalizace jsou popsány v příloze „Návrh odvodnění střech“, připojení na drenážní systém je vytvořeno z PVC DN 100. Napojení do akumulární nádrže je pomocí PVC DN 200. Délky drenážních systémů budou upřesněny při speciálním návrhu.

VODOVOD

Dimenze vodovodní přípojky je HDPE DN 80. Délka přípojky je 98,2 m.

PLYNOVOD

Dimenze plynovodní přípojky je HDPE PE 100. Délka přípojky je 76,5 m.

ELEKTRICKÁ ENERGIE

Návrh dimenze bude proveden specializovanou firmou. Délka přípojky do pojistné skříně je 71,3 m.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení.

V blízkosti řešeného komplexu se nachází silnice první třídy, která slouží jako hlavní přípoj směrem k Jeseníku. Silnice se nachází za vzrostlým pásem zeleně a od hotelového komplexu je vzdálena přibližně 45 m. Na pozemcích dotčených stavbou se nachází více parkovacích ploch. Jsou zde umístěny plochy pro parkování zaměstnanců a plochy pro parkování hostů. Hotel nabízí také možnost parkování uvnitř v krytých hromadných garážích.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu je zajištěno účelovou komunikací na jižní straně. Připojení bude ve dvou místech. První z nich je obousměrné. Druhé pouze jako jednosměrná silnice vedoucí od objektu.

Do míst před vjezdem na silnici I. Třídy budou umístěny dopravní značky signalizující STOP. A to z důvodu nepřehlednosti kvůli lesnímu porostu, který bude zachován.

c) Doprava v klidu.

Doprava v klidu bude řešena parkovacími plochami kolem komplexu. V jižní části se nachází dvě hlavní parkovací plochy o celkové kapacitě 21 míst, z toho jsou určena 2 místa pro ZTP.

Parkování pro zaměstnance je připraveno v severozápadní části pozemku. Zde se nachází 11 parkovacích stání. Uvnitř budovy v 1. S jsou umístěny hromadné garáže pro hosty, s celkovým počtem parkovacích stání 22, z toho jsou 2 parkovací stání určeny pro ZTP.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Součástí výstavbového procesu budou standartní terénní úpravy, jako je skryvka ornice v tl. 300 mm. Jelikož je stavba zasazena ve větší míře do terénu bude jej nutné k tomu uzpůsobit. Dojde k většímu odběru podloží v severní části, která bude následně použita pro terénní úpravy navážky zeminy v části jižní. Objekt byl navrhnout se zřetelem na bilanci původní zeminy a nedojde tak

k větším odvozům ze staveniště na skládky. Většina zeminy bude opět spotřebována na následné vyrovnávání terénu pro osazení hotelu.

Poměr mezi odkopanou a nasypanou zeminou je přibližně 1:1, počítáme s využitím odkopané zeminy vytvořením násypů a obsypů kolem resortu.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Odpad bude odvážen a tříděn specializovanou firmou. Splašková voda bude odváděna kanalizační přípojkou do kanalizačního řádu. Hodnotíme jako běžný provoz s minimálním vlivem na ŽP.

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

Dotčené území se nachází v chráněné oblasti akumulace vod (CHOPAV).

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) jsou § 28 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) definovány jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod. V těchto oblastech se zákonem č. 254/2001 Sb., v rozsahu stanoveném nařízením vlády, zakazuje: (a) zmenšovat rozsah lesních pozemků, (b) odvodňovat lesní pozemky, (c) odvodňovat zemědělské pozemky, (d) těžit rašelinu, (e) těžit nerosty povrchovým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod, (f) těžit a zpracovávat radioaktivní suroviny, (g) ukládat radioaktivní odpady. Vláda tyto oblasti vyhlašuje nařízením. Hranice těchto oblastí jsou vymezeny v nařízeních vlády č.40/1978 Sb., č.10/1979 Sb., č.85/1981 Sb.. Evidence je vedena v rozsahu územní identifikace, popisu hranic a názvu chráněné oblasti.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.

Zájmové území posuzované stavby se nachází na území a v ochranném pásmu Národní přírodní památky, Národní přírodní rezervace, Přírodní památky, Přírodní rezervace, Chráněné krajinné oblasti ani národního parku.

Zájmové území posuzované stavby není v přímém kontaktu ani v územní kolizi s některou z evropských významných lokalit ve smyslu § 45 a – c zák. č. 218/2004 Sb., která je zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit podle § 45a ve smyslu příloh NV č. 132/2005 Sb. nebo vymezených ptačích oblastí podle § 45e tohoto zákona.

Při návrhu objektu bylo k těmto skutečnostem přihlédnuto, více informací viz „Investiční záměr“.

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

Návrh objektu nespadá do některé z povinně posuzovaných kategorií dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů. Projekt novostavby hotelového komplexu, ani provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Nebude zdrojem hluku a vibrací. Při stavebních pracích nedojde ke znečištění povrchových a pozemních vod. Vytěžena zemina bude využita k terénním úpravám po dokončení stavby. Odpady budou tříděny a odváženy specializovanou firmou.

Ke znečištění ovzduší nedojde, budou využity zemní kolektory pro vytápění.

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

Pro realizovanou stavbu nejsou navrhované žádné ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Při realizaci stavby nedojde k negativnímu vlivu na okolí při dodržení příslušných bezpečnostních, technologických a prováděcích předpisů.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

Na staveništi budou zřízeny dočasné přípojky pro jeho obsluhu, doprava bude zajištěna z přilehlé komunikace I. Třídy p. č. 44.

Při vyjíždění techniky a vozidel ze staveniště na místní komunikaci musí být dbáno zvýšené opatrnosti a musí být dána přednost vozidlům pohybujícím se po této veřejné komunikaci. Při vyjíždění na komunikaci couváním musí být výjezd zabezpečen další odpovědnou osobou, která zajistí bezpečný výjezd.

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

Prostor staveniště bude oplocen a vyznačen značkami zakazujícími vstup nepovolaných osob. Před začátkem prvních výkopových prací dojde k vykácení drobných částí lesního pruhu lemujícího místní komunikaci. Jedná se o místa následného vzniku účelové komunikace. Tyto místa budou v době výstavby označeny značkami (POZOR! Výjezd vozidel stavby)

c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé).

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. V případě nutnosti budou uskutečněny dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Nebo při příjezdu těžké techniky na staveniště.

d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Dojde k většímu odběru podloží v severní části, která bude následně použita pro terénní úpravy navážky zeminy v části jižní. Objekt byl navrhnut se zřetelem na bilanci původní zeminy a nedojde tak k větším odvozům ze staveniště na skládky. Většina zeminy bude opět spotřebována na následné vyrovnávání terénu pro osazení hotelu. Poměr mezi odkopanou a nasypanou zeminou je přibližně 1:1, počítáme s využitím odkopané zeminy vytvořením násypů a obsypů kolem resortu.

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb. O odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. Č. 383/2001 Sb. A předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorie podle §5-6 zajistit přednostní využití odpadů v souladu s §11. Jedná se převážně o tyto odpady:

Číslo Název Způsob likvidace

17 01 01	Beton	Skládka
17 02 01	Dřevo	Skládka
17 02 02	Sklo	K recyklaci
17 02 03	Plasty	K recyklaci
17 03 02	Asfaltové směsi	K recyklaci
17 04 05	Železo a ocel	Sběrna kovů
17 04 02	Hliník	Sběrna kovů
17 04 07	Směsné kovy	Sběrna kovů
17 05 04	Zemina a kamení	Skládka
17 06 04	Izolační materiály	Skládka
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry	Skládka
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady	Skládka



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D. SUMMARY TECHNICAL REPORT

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Najman

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

BRNO 2019

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt horského rekreačního komplexu je rozdělen do 3 samostatně funkčních provozů. Jedná se o tyto části, hotel a jeho provozní řešení, restaurační zařízení, Wellness zóna s bazénem. Ačkoli provozy jsou samostatně funkční, skvěle se doplňují a tvoří tak ideální resort pro dovolenou. Projekt je zaměřen pro zajištění kompletního zázemí, které lidé využijí při sportovní dovolené. Ubytovací kapacity hotelu jsou určeny na 51 lůžek s možností 9 přistýlek. Počet pokojů je 18.

Restaurační zařízení má vlastní kuchyni. Provoz pokryje celodenní stravování všech hostů do 22:00 hod. Ke kuchyni jsou připojeny hygienické provozy pro zaměstnance.

Třetím celkem komplexe je Wellness zóna s privátní SPA částí. Vstup do obou částí je oddělený. Veřejná Wellness zóna obsahuje velký bazén, vířivku a ochlazovací bazének. Dále také saunu, parní lázeň a odpočívárnu.

Privátní zóna je naopak zaměřena na masáže, privátní vířivky, aromatické koupele atd.

Zázemí pro zaměstnance se nachází ve 2.NP.

Celková plocha pozemků zasažených stavbou nebo její částí:	15 890 + 3 873 = 19 763 m ²
Celková zastavěná plocha:	1 744,1 m ²
Obestavěný prostor:	21 390,9 m ³
Celková užitná plocha:	5 359,1 m ²
Užitná plocha ubytovací zóny:	2 552,3 m ²
Užitná plocha stravovací zóny:	479,9 m ²
Užitná plocha rekreační zóny:	780,4 m ²
Ostatní nevytápěná plocha:	1546,5 m ²
Počet ubytovacích jednotek:	16 jednotek
Počet uvažovaných hostů:	60 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců restaurace:	8 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců wellness:	10 osob

Počet uvažovaných zaměstnanců hotelu:	12 osob
Počet uvažovaných zaměstnanců kavárny:	5 osob

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Při realizaci bude také respektována příroda a hotelový komplex bude na první pohled ukryt před zraky kolem jedoucích obyvatel. Ve směru z Šumperku do Jeseníku bude hotel schován za již vzrostlým pruhem zeleně, který se vine kolem hlavní silnice. Naopak impozantní pohled na budovu si budou moci užít lyžaři na sjezdovce v „Koutech“ případně turisti při procházce přes Červenohorské sedlo.

Budova je celkem čtyřpodlažní a zasazená do strměji se rozkládajícího kopce.

Vstupy do objektu jsou úrovně rozmištěny podle jejich účelu. Hlavní vstup do galerie, atria hlavní části se nachází na jihovýchodní straně objektu. Zaujme svým prostorově impozantním dojmem, jelikož je vícepatrový až k hřebeni s velkými otevřenými prostory. Ty jsou vidět i z venku, jelikož celé průčelí vstupu je prosklené (LOP).

Na objektu se nachází větší počet střešních rovin a právě z těch níže položených, pochozích, na které mají hosté přístup se naskytne výhled na okolní přírodu, nebo na sjezdovku „Kouty“.

Střešní systém je z navzájem spádově prostřídáných rovin a přizpůsobuje se požadavkům CHKO a zdejším poměrům.

Kolem ubytovací části objektu jsou vytvořeny stínící a estetické pilíře. Dělí také jednotlivé balkony pokojů od sebe a tvoří tak intimnější zónu pro hosty.

Barevná koncepce stavby sleduje moderní trendy a je lehce atypická. Fasáda kontaktního systému je antracitově černá a v ní jsou umístěny okna v pískově žlutém odstínu. Zbylé prvky jako jsou terasy a střechy doprovází svým hnědým pojetím.

Dispoziční řešení

Horský hotelový komplex je dispozičně rozdělen do tří větších provozně oddělených celků. Jedná se o ubytovací část, stravovací část a rekreační část. Mimo tyto tři části stavba také obsahuje hromadné garáže v suterénu. Dispoziční řešení je tedy následující.

V **suterénu** se nachází vnitřní kryté garáže (S08), pět strojoven VZT (S09, S11, S13, S16, S19), skladovací prostory a technické zázemí, technická místnost (S14, S15, S17, S18), prostory pro úschovu sportovního vybavení, (S21, S24, S23, S24, S25) a komunikační prostory pro veřejnost i pro údržbu hotelu (S01, S02, S03, S04, S05, S06, S07).

První nadzemní podlaží je tvořeno hlavním vstupem s recepcí a kavárnou (101, 102, 103). Kavárna má své vlastní pracovní zázemí, přípravnu (183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 191).

Po levé straně při vstupu jsou umístěny toalety (105, 106, 107, 108, 109), které jsou společné jednak pro kavárnu, tak pro restauraci (119). Restaurace se nachází na jižní straně hotelového komplexu a k ní je přidružená kuchyně se skladovacími prostory a hygienickým zázemím pro zaměstnance. (121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 28, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 118). Celý tento blok je umístěn tak, aby bylo možné naskladňování potravin a ingrediencí do hotelové kuchyně.

Z této levé strany se nachází také druhý vstup do objektu, pro zaměstnance, který úzce souvisí s evakuačním koridorem (116). Za chodbou se v severozápadní části nachází privátní část rekreační zóny (146) tvořená masážními místnostmi, vířivkami a saunou (152, 153, 154, 155, 156, 157, 158). Uprostřed se vyjímá kruhový bar (162) se svými sklady (159, 161). Pro úklid této části jsou připraveny místnosti a sklady (147, 148, 149, 151). Vstup do rekreační zóny je rozdělený na dva směry. První směr vlevo po vstupu do hlavní chodby (141) je pro již zmíněnou privátní zónu SPA a obsahuje šatny, toalety, sprchy (142, 143, 144, 145). Na druhé straně vpravo z chodby je vstup do veřejné části Wellness. Opět po průchodu hygienickým zázemím. Šatny, osušovny, sprchy a WC (174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182). Veřejná část Wellness je vybavena saunou, parní lázní, odpočívárnou, veřejnou vířivkou a bazénem (168, 169, 171, 172, 173). Součástí prvního nadzemního podlaží jsou také opět komunikace vodorovné i svislé výtahy (111, 112, 113, 114, 115).

Bazénová hala se prolíná i do **druhého nadzemního podlaží**, kde se na ni napojuje chodba (253), jsou zde také umístěny místnosti pro údržbu (251, 252) a ošetřovna s plavčíkem (254). Ve východním křídle 2. NP je připravený prostor pro zaměstnance, kde se nachází šatny s jejich vlastními hygienickými prostory a denní místnost (255, 256, 258, 259). Nad vstupním atriem se nachází galerie (265), ze které se nabízí pohled do krajiny. Za galerií je prodej suvenýrů (266, 267) a vedle se nachází administrativní prostor určený k vedení hotelu (261, 262, 263, 264) kde má kancelář také majitel. Celé západní křídlo je určeno pro ubytování hostů. Pokoje hotelové pokoje obsahují předsíně a koupelny. (212 - 252). Pokoje jsou určeny pro různý počet osob a některé mají i možnost přistýlky. Atypickými pokoji jsou zejména pokoje 212, 219, 224, které jsou řešeny jako mezonetové a přesahují do 3. NP. V severozápadním úseku na rohu ubytovací části jsou hotelové apartmány (234, 241). Tyto apartmány se opakují i do 3.NP (332, 338). Střed budovy je určen k úklidu hotelu a ke svislé komunikaci (201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209).

Třetí nadzemní podlaží je velice podobné tomu druhému s tím rozdílem, že je celé určeno pro ubytování hostů. Střed je opět určen k úklidu a komunikaci (301, 302, 303, 304, 306, 307, 308, 309, 311, 312). Po obvodu jsou na všechny světové strany umístěny hotelové pokoje (314 - 348, 357 - 362). V severovýchodní části se nachází společenský prostor s vlastním hygienickým zázemím (352, 353, 354, 355, 356) z kterého je přístup na terasu (391).

Bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky 20/2012.

Bezbariérový přístup je umožněn do všech částí určených pro veřejnost. Návrh byl proveden dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je provozně rozdělena do 3 celků. Hlavní vstupní galerie s recepcí otvírá přístup do hotelu. Na tuto hlavní galerii je napojena kavárna s vlastní přípravnou drobných pokrmů a zázemím pro zaměstnance. Nechybí ani skladovací prostory. Po levé straně za úvodním atriem jsou toalety pro hosty, které slouží zároveň pro kavárnu a restauraci.

Restaurace se nachází v 1. NP v jižní části hotelu. Je k ní přístup z hlavní chodby. Kapacita restaurace je navržena pro přibližně 60 hostů. Je zde možnost stravování přes celý den do 22:00 hod večer. V nejzápadnější části objektu se nachází kuchyně hotelu. Kuchyně má své skladovací prostory, prostory pro mytí nádobí a prostory pro technologie. Nechybí také zázemí pro zaměstnance ve formě šaten, denní místnosti a hygienického zázemí. V blízkosti jsou také sklady špinavého ložního prádla a ubrusů.

Severní část 1. NP je uzpůsobena pro rekreaci hostů. Jde zde Wellness zóna rozdělená do dvou sekcí. První z nich v západní straně je veřejná. Obsahuje hlavní bazénovou část, přesahující do 2.NP. Saunu, parní lázeň a odpočívárnu. Přístup je možný pro všechny hosty hotelu.

Naopak v západní části je privátní zóna. Tato část obsahuje masážní místnosti, soukromé vířivky pro jednu či dvě osoby nebo aromatické koupele. Nechybí ani soukromá sauna. Uprostřed této zóny se nachází bar, přístupný pro všechny uživatele wellness.

Druhé patro hotelového komplexu je provozně smíšené. V severozápadní části se promítá bazén z prvního podlaží. Tento prostor překlenuje ochoz vedoucí do exteriérové sekce, kde se nachází další bazény a prostory pro hosty. Z ochozu je vytvořen přístup pro zaměstnance wellness a hotelu do jejich zázemí. Je odsud také přístup na ošetřovnu s plavčíkem a do ubytovací části komplexu.

Ubytovací část pokrývá západní prostory 2. NP s vnitřní páteřní chodbou. Tento půdorys se promítá i do 3. NP, které je již kompletně připravené pro ubytování hostů. Pokoje jsou rozmístěny po celém obvodu podlaží. V severozápadní části je mimo ubytování umístěn společenský prostor s vlastním hygienickým zázemím. Tyto prostory navazují na venkovní terasu a jsou určeny pro hosty hotelu. Nutno dodat, že hotelové pokoje jsou rozděleny do více tříd, nachází se tu mezonetové pokoje v jižní části nebo hotelové apartmány v severozápadní části.

Střed komplexu je určen pro svislou komunikaci. Jsou zde umístěny výtahy, z nichž je jeden evakuační a hlavní schodiště. V každém patře jsou také prostory určené pro úklid hotelových pokojů a příruční sklady.

V nejnižším podlaží suterénu je pro hosty umožněn přístup do skladovacích prostor pro jízdní kola nebo lyže a k nim přilehlých místností. V jihozápadní části se nachází 20 krytých parkovacích stání. Prostor hromadných garáží je trvale otevřen do exteriéru vjezdem. Suterén hotelového komplexu je dále vybaven pěti vzduchotechnickými strojovny, z nichž každá má svůj vlastní účel. Je zde také technické zázemí pro bazény s akumulací nádrží a technická místnost zajišťující provoz budovy.

Základové konstrukce

Objekt je navržen jako ŽB skelet a proto jsou pod jednotlivými sloupy naprojektovány patky z prostého betonu. Vnitřní ŽB jádro je usazeno na pásech z prostého betonu. Pásky z prostého betonu jsou také umístěny po obvodu vnějších patek. Na základových konstrukcích bude vybetonována základová deska o tl. 150 mm.

Obvodové konstrukce

Jsou tvořeny z vápenopískového zdiva **SILKA** o tl. 240 mm a zatepleny tepelnou izolací **ISOVER TWINNER** o tl. 200 mm. Obvodové konstrukce jsou nenosné jako výplň ŽB skeletu.

Stropní konstrukce

Jsou provedeny z prefabrikovaných předpjatých stropních panelů SPIROLL. Panely jsou uloženy na bezprůvlakových nosnících DEALTABEAM PEIKKO. Celá sestava je zmonolitněna vrstvou prostého betonu o tl. 50 mm.

Střešní konstrukce

Horský rekreační hotel obsahuje více střešních ploch, které jsou odvodněny různými směry, dle koordinační situace ve složce č. 2 – C. Situační výkresy.

Pro zastřešení budovy byly navrženy designově prokřížené střechy. Jedná se o střechy ploché dvouplášťové nebo šikmé dvouplášťové střechy které na ně navazují. V úrovni druhého nadzemního podlaží je umožněn přístup na terasy, které jsou tvořeny střechami plochými jednoplášťovými s izolací z XPS. Hlavní galerie tvořící vstup do budovy a je zakryta šikmou střechou s odolností na odpad hořících částí B-Roof, která je jednou ustoupena směrem k budově. Hydroizolační souvrství střech jednoplášťových je tvořeno z asfaltových pásů. Šikmé a dvouplášťové střechy jsou pokryty plechovou krytinou falcovanou.

Podhled

Sádkartonové podhledy RIGIPS.

Hydroizolace

Hydroizolace proti spodní vodě a zemní vodě je zajištěna ochranou pomocí hydroizolačního souvrství z asfaltových modifikovaných SBS pásů. Jsou použity pásy GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL a ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

Proti vodě srážkové jsou na plochých jednoplášťových střeších použity asfaltové modifikované pásy ELASTEK 40 COMBI nebo ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR a GLASTEK STICKER ULTRA. Zatímco Dvoupášťové ploché střechy nebo střechy šikmé mají hydroizolační vrstvu tvořenou z hydroizolačních fólií lehkého typu a to DEKTEN PRO nebo DEKTEN METAL II.

Obvodový plášť

Je tvořen kontaktním zateplovacím systémem s certifikací ETICS. Tepelně-izolační vrstva je tvořena sendvičově uspořádanými deskami TWINNER od výrobce ISOVER. Desky jsou kombinací izolačního jádra z grafitové izolace EPS Greywall se zvýšeným izolačním účinkem tl. 170 mm a krycí deskou ISOVER TF Profi o tl. 30 mm. Krycí deska je vyrobená z čedičové vlny.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Jako konstrukční systém byl zvolen ŽB skeletový systém. Sloupy mají velikost 500 x 500 mm a jsou uspořádány v souměrném rastru.

Každý sloup je založen na základové patce z prostého betonu, patky mají různé dimenze, viz *složka č. 7 – Posouzení a výpočty*, **Návrh a dimenze základových patek.**

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny předpjatými stropními panely SPIROLL, tl. 200 mm s betonovou zálivkou tl. 50 mm vyrovnávající nerovnosti panelů. Panely jsou usazeny do bezprůvlakových nosníků PEIKKO DELTABEAM uchycených na ŽB sloupech. Svislé konstrukce jsou tvořeny systematickým rastrem ŽB sloupů. Sloupy na sebe v patrech navazují a jsou zakončeny kalichovými ŽB patkami. Celý systém je dále vyztužen atypickým ŽB jádrem, ve kterém se line hlavní schodiště.

Obvodové konstrukce objektu jsou tvořené sendvičovým systémem v podobě vápenopískových tvárnic SILKA S20-2000 PD tl. 240 mm, opláštěných kontaktním zateplením ISOVER TWINNER tl. 200 mm. Celá skladba podléhá certifikaci ETICS.

Výplně otvorů tvoří hliníkové rámy oken a dveří s izolačním trojsklem. Dodávku obvodových výplňových konstrukcí zajišťuje firma SCHÜCO. Jedná se o tyto typy obvodových výplní SCHÜCO ASS 70.HI (Lift and Slide system), SCHÜCO ASW 75.SI+.

Vnitřní nosné stěny jsou také tvořeny z vápenopískových tvárnic SILKA S20-2000 PD tl. 240 mm, případně monolitickým betonem o tl. 250 mm dle projektové dokumentace. Konstrukce jsou samozřejmě opatřeny vnitřní tepelněizolační omítkou a hlazenou stěrkou YTONG.

Vnitřní nenosný systém je celý tvořen lehkými sádrokartonovými stěnami od firmy RIGIPS. Dle projektové dokumentace jsou konstrukce jednotlivě

rozděleny dle provozu v kterém se nachází. Konstrukce splňují všechny vlastnosti a požadavky pro stavební fyziku.

V objektu se vyskytuje více střešních rovin a proto jsou navrženy různé skladby plnicí požadavky na dané umístění střechy. Hlavní průčelí rozkládající se nad galerií je zakryto dvouplášťovou šikmou střechou. Toto souvrství disponuje statickým řešením za použití BSH lepených profilů dimenze 240 x 160 mm. Mezi které je vložena tepelná izolace ISOVER DOMO PLUS, tl. 240 mm. Zakryto falcovaných plechem černé barvy. Tato skladba je taktéž použita nad šikmými částmi mezonetových pokojů, nebo nad skladovacím společenským prostorem. Nad mezonetovými byty střecha postupně přechází do dvouplášťové střechy ploché o celkové tloušťce tepelné izolace 300 mm (ISOVER UNI). Tento typ střechy se nachází také nad ubytovací částí a zde se svažuje směrem dovnitř objektu, kde přechází do jednoplášťové střechy ploché. Tato střecha má tloušťku tepelné izolace 240 mm, (ISOVER EPS 100) a je zakryta souvrstvím asfaltových modifikovaných pásů GLASTEK a ELASTEK. Posledním typem střešní roviny použitým na objektu je pochozí jednoplášťová plochá střecha nad restaurací a kuchyní, v druhé části nad wellness odpočívárnou. Zde je použito tepelně-izolační souvrství z XPS STYRODUR 3000 CS o tl. 320 mm, na kterém jsou rozloženy dřevoplastové terasy TWINSON.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v pozdějším znění. Obecně je stavba navržena tak, aby při jejím správném užívání nedocházelo k úrazům způsobených pádem, uklouznutím, popálením, nárazem, zásahem elektrického proudu, výbuchem a pohybujícími se vozidly. Zapojení všech technických zařízení musí provést oprávněná osoba. Před užíváním stavby musí být provedeny revize plynu, elektroinstalace, napojení spotřebiče do komínových těles, zkouška těsnosti kanalizace a tlaková zkouška vodovodu a teplovodního vytápění. V průběhu užívání stavby musí být prováděny pravidelné revize plynu a komínových těles.

Navržené zábradlí splňuje normu ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí.

V koupelnách jsou navrženy protiskluzové dlažby.

Jednotlivé části stavby a výrobky musí být užívány způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobce. Podlahy jsou navrženy dle statických a mechanických vlastností pro daný provoz.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk, vibrace

Viz samostatná příloha diplomové práce, *Složka č. 6 – Stavební fyzika*

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná příloha diplomové práce, *Složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení*

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení

Materiály použité při stavebních pracích budou splňovat požadavky příslušných technických norem a vyhlášek včetně požadavků na jakost.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provedení a jakost navržených konstrukcí

Stavba bude provedena dle běžných technologických postupů. Nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy

Budou provedeny základní zkoušky požadované příslušnými normami a předpisy s vyhotovením protokolu o provedené zkoušce. Zkouškou prokáže dodavatel dosažení předepsaných parametrů a kvality díly. Náklady na zkoušky hradí dodavatel.

Před zakrytím díla musí být provedeny všechny předepsané zkoušky.

Z hlediska kontroly spolehlivosti jde o kontroly:

- Základových konstrukcí z hlediska založení v nezámrné hloubce. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stěnových konstrukcí z hlediska správné vazby zdiva a použití odpovídajících spojovacích hmot. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Stropních konstrukcí z hlediska kladení stropních prvků dle projektu. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Konstrukce jednoplášťových střech z hlediska správného natavení modifikovaných asfaltových pásů, z hlediska dodržení minimálních přesahů jednotlivých částí pásů. Kontrolu zajistí stavební dozor investora.
- Kontrola okenních a dveřních otvorů a všech potřebných rozměrů, na níž se vyskytují výrobky ze specifikací a na základě naměřených údajů schválit výrobní dokumentaci podle všech specifikací prvků.

b) Výkresová část

Viz složka č. 3 – D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01	Půdorys 1.NP	M 1:55
D.1.1.02	Půdorys 1.S	M 1:55
D.1.1.03	Půdorys 2.NP	M 1:55
D.1.1.04	Půdorys 3.NP	M 1:55
D.1.1.05	Řez A-A'	M 1:55
D.1.1.06	Řez B-B'	M 1:55
D.1.1.07	Severní a Jižní pohled	M 1:55
D.1.1.08	Východní a západní pohled	M 1:55
D.1.1.09	Spárořez podhledu nad bazénem	M 1:50

c) dokumenty podrobnosti

Viz složka č. 3 – D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.10	Skladby konstrukcí
D.1.1.11	Specifikace podlah

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) technická zpráva

Zemní práce

Zemní práce se budou provádět strojně s ručním začištěním výkopu až na úroveň základové spáry. Před výkopovými pracemi bude provedeno sejmutí ornice tloušťky 200 mm. Ornice bude skladována v jihozápadním rohu pozemku a následně po ukončení veškerých stavebních prací rozprostřena a použita jako násyp nebo obsyp.

Výkopové práce dále zahrnují rozsáhlé výkopy pro dosažení potřebného zářezu do terénu. Následně po srovnání terénu do roviny v hloubce -3,550 m budou prováděny výkopy stavebních rýh a výkopy jam jako příprava po následné založení stavby. Budou také provedeny výkopy stavebních rýh pro přípojky inženýrských sítí a navržených drenáží pro odtok dešťových vod. Důležité je připravit si drenážní systémy před vybetonováním opěrných zdí.

Pozemek je výrazně svažité s převýšením cca 20 m na 80 metrech. Volba výškové úrovně stavby byla zvolena s ohledem na bilanci terénních úprav.

To znamená, že při skrývce ornice, výkopových pracích jam a rýh bude zemina pouze uskladněna a její velká část použita pro dorovnání a úpravy na úroveň upraveného terénu danou projektovou dokumentací.

Do výkopů je vhodné v co nejkratší době po ukončení prací provést betonáž základových konstrukcí, aby bylo zamezeno případnému promáčení základové spáry. V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy.

Základy

Základové konstrukce jsou navrženy jako betonové monolitické základové pásy z betonu C 25/30 v prostředí XC2.

Základy pod vnitřními nosnými zdmi v jihovýchodní části komplexu jsou hluboké 600 mm a široké 450 mm.

Hlavní nosný systém objektu je ŽB skelet, který je podepřen patkami také z prostého betonu. Byly navrženy patky na zatížení nacházející se v nejkritičtějších místech objektu. Dle návrhu, *Viz složka č. 7 Posouzení a výpočty, **Návrh a dimenze základových patek.*** jsme určili dvě velikosti patek z PB a to pod vnitřní nosné sloupy a pod vnější nosné sloupy. Patky jsou z hlediska úspory betonu navrženy jako odstupňované. Rozměr větší patky č. 1 v základové spáře je 2,75 x 2,75. Hloubka založení 1,95 m. Patka č. 2 je o něco menší a také odstupňovaná, má rozměry 2,5 x 2,5 x 1,75 m.

Základové patky jsou po obvodu propojeny základovým pasem a vytváří rošt.

Celý rastr zhotovených základových patek propojený základovými pásy se pokryje základovou deskou tl. 150 mm s KARI sítí s oky 150 x 150 mm. Průměry výztuže jsou 4 mm.

Rozměry základů byly stanoveny pro základovou půdu s výpočtovou únosností zeminy $R_{dt} = 290 \text{ kPa}$ (S4 – SM písek hlinitý, pevné konzistence). Při výpočtu únosnosti zeminy byl i zohledněn tvar základu. Všechny základové konstrukce jsou stanoveny v nezámrazné hloubce.

Svislé nosné konstrukce

Objekt je navržen jako železobetonový skelet tvořený svislými nosnými konstrukcemi v podobě ŽB sloupů. Sloupy mají rozměr 500 x 500 mm a jsou vyztuženy ocelí B500B. Rastr sloupů je diagonálně souměrný. Do horních částí sloupů budou při betonáži umístěny PCs konzoly od firmy PEIKKO pro následné usazení bezprůvlakového systému. PCS konzoly jsou čepy které se vbetonují do monolitického sloupu. Více informací je možné získat z technických listů výrobce. Montáž bude provádět specializovaná firma. Obvodové zdivo bude pouze výplňové a nenosné

Vodorovné stropní konstrukce

Vodorovné konstrukce budou usazeny v bezprůvlakových nosnících PEIKKO DELTBAEM. Budou použity průvlaky vnitřní (D25-400) a okrajové (DR25-260). Délka průvlaků odpovídá světlym vzdálenostem mezi sloupy viz projektová dokumentace. Průvlaky od výšce 250 mm budou sloužit jako krajní podpory pro usazení prefabrikovaných předpjatých stropních dílců SPIROLL o výšce 200 mm. Velkost prefabrikovaných dílců je uvedena opět ve výkresové části. Následně bude celá skladba zalita zmonolitněna prostým betonem o tloušťce 50 mm.

Stropní konstrukce v oblasti schodiště z 1.S do 1.NP bude vytvořena z monolitické stropní desky, kde bude proveden statický návrh výztuže. Stejně tak bude vytvořena monolitická deska v oblasti kolem bazénové plochy. Jedná se o strop 1.S.

Věnce

ŽB věnce budou vytvořeny současně při betonáži stropní konstrukce. K ocelovým nosníkům DELTABEAM jsou dodávány ocelové bočnice, které jsou po určitých vzdálenostech přivařeny k nosníku. Jejich vzdálenost od nosníku je variabilní. Bočnice tvoří pomyslné ztracené bednění. Do prostoru budoucího věnce se vloží betonářská výztuž a celá sestava se zabetonuje. K lokálním zateplení věnců nedojde.

ŽB věnce se nachází také u střech. Zde tvoří podklad pro uložení vaznic a ty jsou poté do věnců kotveny. ŽB věnce ve střešní části budou vytvořeny z betonu C 20/25 – XC1.

Překlady

Překlady v objektu budou v místech možnosti uložení řešeny systémovým způsobem dle technického řešení firmy YTONG. Budou Použity překlady NOP 250-2000 s minimální délkou uložení 200 mm.

V místech kde není možné daného uležení dosáhnout, to se týká převážně oken přímo usazených u ŽB sloupů, bude použito atypické řešení stanovené v detailu č. A. Detail se nachází ve *složce č. 4 - Stavebně konstrukční řešení, Detail A - Posuvné okno.*

Schodiště

Hlavní schodiště, schodiště ve vstupní hale a schodiště vedoucí ze suterénu jsou navrženy jako železobetonové monolitické. Konstrukce bude uložena do ozubů na montovaný stropní systém. V místě uložení budou použity protiakustické prvky.

Schodiště nacházející se v bazénové hale bude visuté uchyceno pomocí ocelových lan do stropního systému tvořeného z prvků, které jsou tomu určeny. Prvky jsou speciálně vyztuženy pro nesení schodiště.

Vnitřní schodiště v mezonetových pokojích pro hosty je navrženo z prefabrikovaných betonových dílců vyztužené dle statického návrhu výrobce.

Schodiště jsou dvouramenné pravoúhlé s mezipodestou ve výšce 815 mm. Konstrukce překlenuje prostor v pokoji do 3.NP.

Přesné rozměry schodiště a jednotlivých stupňů jsou uvedeny ve výkresech a příloze návrhu schodiště.

Příčky

V převážně většině jsou v objektu použity sádrokartonové příčky od společnosti RIGIPS. Mezi pokojové příčky s požadavky na akustiku a požární bezpečnost mají č. 3.40.06. Tyto dvouplášťové příčky jsou vyplněny minerální vatou ISOVER PIANO o tl. 100 mm. Jsou použity na hranici tepelněizolačních zón a požárních úseků, takže i mezi pokoji. Dalším typem použitých sádrokartonových příček je č. 3.40.02. Jedná se o lehké jednoplášťové příčky použité pro vhodně dispoziční řešení a rozdělení prostor. Příčky jsou navrženy bez minerální izolace.

Pro opláštění SDK příček jsou použity SDK desky RB (A) v suchých prostorách nebo SDK desky RBI (H2) v prostorách vlhkých. Přesné skladby příček jsou uvedeny v technických podkladech výrobce.

Dle projektové dokumentace jsou konstrukce jednotlivě rozděleny dle provozu v kterém se nachází.

V určitých místech jsou použity také vápenopískové tvarovky SILKA S20-2000.

Střešní konstrukce

V objektu se vyskytuje více střešních rovin a proto jsou navrženy různé skladby plnicí požadavky na dané umístění střechy. Hlavní průčelí rozkládající se nad galerií je zakryto dvouplášťovou šikmou střechou. Toto souvrství disponuje statickým řešením za použití BSH lepených profilů o tloušťce 240 mm. Mezi které je vložena tepelná izolace ISOVER DOMO PLUS, tl. 240 mm. Zakryto falcovaných

plechem černé barvy. Tato skladba je taktéž použita nad šikmými částmi mezonetových pokojů, nebo nad skladovacím společenským prostorem. Nad mezonetovými byty střecha postupně přechází do dvouplášťové střechy ploché o celkové tloušťce tepelné izolace 300 mm (ISOVER UNI). Tento typ střechy se nachází také nad ubytovací částí a zde se svahuje směrem dovnitř objektu, kde přechází do jednoplášťové střechy ploché. Tato střecha má tloušťku tepelné izolace 240 mm, (ISOVER EPS 100) a je zakryta souvrstvím asfaltových modifikovaných pásů GLASTEK a ELASTEK. Posledním typem střešní roviny použitým na objektu je pochozí jednoplášťová plochá střecha nad restaurací a kuchyní, v druhé části nad wellness odpočívárnou. Zde je použito tepelně-izolační souvrství z XPS STYRODUR 3000 CS o tl. 320 mm, na kterém jsou rozloženy dřevoplastové terasy TWINSON. Odvodnění ploché střechy je ve spádu 2%.

Všechny skladby střešních konstrukcí jsou uvedeny ve *složce č. 3 - D.1.1. Architektonicko-stavební řešení.*

Podlahové konstrukce

Podlahy jsou navrženy s pochozí vrstvou dle účelu jednotlivých místností.

Ve *složce č. 1 – Přípravné a studijní práce* se nachází **Schéma rozdělení podlah.** určující rozmístění jednotlivých typů podlah.

Nášlapné vrstvy jsou popsány v legendách místností jednotlivých *podlaží viz (D.1.1.01 Půdorys 1.NP, D.1.1.02 Půdorys 1.S, D.1.1.03 Půdorys 2.NP, D.1.1.04 půdorys 3.NP)*, skladby podlah jsou napsány v *složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení, Specifikaci podlah.*

Povrchové konstrukce

Ve vnitřních prostorech jsou navrženy tepelněizolační omítky YTONG s povrchovou úpravou omítky YTONG vnitřní hlazená. Po nanesení jádrové vrstvy omítky je právě do této vrstvy vtlačena skleněná síťovina VERTEX R 117A a zašterkována vnitřní hlazenou omítkou. Celková tloušťka omítky je 10 mm.

Vnější omítky nacházející se na obvodovém plášti jsou tvořeny ze základu z lepící stěrkové hmoty do které je opět vtlačena perlinka VERTEX R 117A. Vrchní vrstvu tvoří tenkovrstvá omítka WEBER EXTRA CLEAN. Omítka obsahuje samočistící efekt.

Izolace proti vodě a radonu, parotěsné fólie

Na podkladní beton bude přes penetrační nátěr bodově natavena hydroizolace z 1x SBS modifikovaného asfaltového pásu s nosnou vložkou ze skelné tkaniny např. GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL, na tento pás bude celoplošně nataven 1x SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z polyesterové rohože např. ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Hydroizolace je navržena jako odolná proti vyššímu střednímu radonovému indexu (musí být upřesněno výpočtem.) Prostupy přes hydroizolaci budou řádně utěsněny. V

koutech, rozích a u prostupů bude horní pás zdvojen z důvodů ochrany hydroizolačního souvrství v kritických místech. Takto navržená hydroizolace zajistí trvalou ochranu proti pronikání radonu. Zpětné spoje hydroizolace natavené na vodorovné i svislé konstrukce budou ihned po provedení řádně ochráněny.

Hydroizolace bude po obvodu vyvedena na vnější plochy obvodových stěn na výšku min. 300 mm. nad upravený terén. Ochrana hydroizolace na svislých stěnách bude provedena jednak prefabrikovanými tvárnicemi ztraceného bednění ZB 25-20 vylitých betonovou směsí, ale také z nenasákavých desek XPS STYRODUR 3000 CS.

Ztracené bednění je použito jako ochrana v místech kde není třeba dodržet tepelnou obálku budovy, respektive na stěnách přilehlých k nevytápěnému prostoru. XPS Styrodur používáme v místech 2.NP, kde je požadavek z hlediska tepelné techniky.

Ve skladbách střech jsou použity asfaltové modifikační pásy nebo oxidované asfaltové pásy. Jejich přesné označení a technické informace jsou k nalezení ve *složce č. 3 - D.1.1. Architektonicko-stavební řešení, **Skladby konstrukcí.***

Tepelná izolace

V objektu je použito několik typů tepelných izolací. Jako izolace obvodového pláště je navržena izolace ISOVER TWINNER, o tloušťce 200 mm. V spodní stavby přilehlé k terénu je navržena izolace XPS STYRODUR 3000 CS, tl. 200 mm. Jako izolace podlah jsou použity izolace z kamenných vláken ISOVER N a ISOVER T-N o tloušťkách 25-50 mm. Přesné tloušťky jednotlivých izolací jsou uvedeny *složce č. 3 - D.1.1. Architektonicko-stavební řešení, **Specifikace podlah.*** Pro izolaci ploché jednoplášťové střechy je použit expandovaný pěnový polystyren, ISOVER EPS 100 S o tl. celkem 240 mm. Do skladeb dvouplášťových střech plochých byla použita izolace z kamenných vláken ISOVER UNI s celkovou tloušťkou 300 mm. Šikmé střechy jsou vyplněny izolací ze skelné vaty ISOVER DOMO. Tloušťka se odvíjí podle krokví, tudíž 240 mm. Pod touto izolací se nachází ještě druhý doplňkový pruh tl. 100 ISOVER DOMO. Pro terasu jsem zvolil izolaci s větší plošnou únosností, extrudovaný polystyren STYRODUR 3000 CS. Spádové klíny jsou také použity ISOVER SD.

Zateplení bazénové monolitické vany bude provedeno specializovanou firmou.

Podhledy

Podhledy budou provedeny ze sádkartonových desek tloušťky 12,5 mm upevněných na závěsech pod stropem. Jedná se o systémové řešení firmy RIGIPS. Ve 2.NP a 3.NP budou použity sádkartonové podhledy č. 4.05.24. bude přihlédnuto na způsob využití dané místnosti a v prostorech namáhaných vlhkostí budou použity protivlhkostní desky SDK RBI (H2) v ostatních případech bude použita SDK deska RB(A). Podhledy budou sloužit hlavně k zakrytí vzduchotechnického potrubí, vedeného prakticky po celém hotelovém

komplexu. V nadzemních podlažích 2 a 3 je závěs stanoven na 250 mm a v 1.NP to je 500 mm. Strop nad 1.S bude kompletně zateplen SDK konstrukcí 4.05.23 s výplní ze skelné vaty ISOVER PIANO TWIN, tl. 100 mm.

Nátěry a malby

Po dokončení všech vnitřních prací se provede výmalba všech vnitřních prostorů malířským nátěrem PRIMALEX v barvách dle přání stavebníka.

Truhlářské výrobky

Viz specifikace výrobků.

Klempířské výrobky

Viz specifikace výrobků.

Zámečnické výrobky

Viz specifikace výrobků.

Okna a dveře

Viz specifikace výrobků.

b) Podrobný statický výpočet

Součástí dokumentace je výpočet vnitřního schodiště a výpočet základů.

Byl proveden také statický výpočet v programu SCIA pro posouzení šikmé dvouplášťové střechy, která přechází v plochou dvouplášťovou. Byly posouzeny a nevrženy dimenze BSH lepených lamelových profilů. Krokve o délce 23 m jsou stanoveny na osovou vzdálenost 800 mm od sebe a mají dimenzi 240 x 160 mm z BSH lepeného lamelového dřeva třídy pevnosti GL28c.

Výpočty viz *Složka č. 7 – Posouzení a výpočty.*

c) Výkresová část

Viz složka č. 4 – D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	Základy	M 1:50
D.1.2.02	Výkres střechy ploché jednoplášťové, dvoup. nepochozí	M 1:50
D.1.2.03	Výkres střechy ploché jednoplášťové, pochozí - terasy	M 1:50
D.1.2.04	Výkres sestavy stropních dílců nad 3.NP	M 1:50
D.1.2.05	Detail A – Posuvné okno	M 1:5
D.1.2.06	Detail B – Ukončení šikmé střechy + střešní okno	M 1:5
D.1.2.07	Detail C – Napojení šikmé střechy na dvouplášťovou plochou	M 1:5
D.1.2.08	Detail D – Napojení balkónové desky na zemině k objektu	M 1:5
D.1.2.09	Detail E – Ukončení ploché střechy atikou + střešní vpust	M 1:5

2. ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce bylo vyřešit komplexní návrh hotelového resortu s možností rekreace ve Wellness. S tím souviselo i zhotovení provozního řešení celého hotelu a provoz v jednotlivých zónách. Další součástí bylo také vyřešení návaznosti komunikací pro splnění podmínek na bezbariérový přístup. V neposlední řadě také vytvoření požárních únikových cest z hotelu a určení odstupových vzdáleností.

Myslím, že jsem cíl své práce splnil a diplomová práce tak splňuje zadání.

V průběhu zpracování jsem využil nabitých zkušeností z praxe, cenných rad svých přátel a technických podkladů od dodavatelů materiálů.

Při vytváření diplomové práce jsem vycházel z pro mě známé lokality v Koutech nad Desnou. Volba pozemku mě napadla při lyžování na v diplomové práci zmíněně lyžařské sjezdovce naproti dotčenému pozemku.

V průběhu práce jsem načerpal pro dispoziční návrh dostatek znalostí a při její tvorbě jsem také tyto znalosti prohluboval. Výsledkem se stal rekreační komplex v horách kde hosté mají veškeré zázemí pod jednou střechou.

Dalším úkolem bylo zajistit všechny funkce, které má stavba plnit. To zejména mechanickou odolnost a stabilitu, která je zajištěna správným konstrukčním řešením objektu. Další důležitou funkcí je úspora energie a tepelná ochrana objektu, kterou poskytuje tepelná izolace a řešení tepelných mostů. Při navrhování objektu byla snaha dosáhnout více jak doporučených hodnot součinitele prostupu tepla.

Kvalitní zateplení budovy společně se vzduchotechnickými jednotkami v suterénu tvoří v hotelu komfortní prostředí pro jakéhokoliv hosta. Stavba je posouzena také z hlediska ochrany proti hluku, z hlediska denního osvětlení a požární bezpečnosti.

Při zpracování této diplomové práce jsem značně prohloubil své znalosti, naučil jsem se lépe pracovat s normami a vyhláškami a řešit individuální konstrukční detaily. Také jsem využil všech znalostí, které jsem získal při studiu na střední průmyslové škole a následně na vysoké škole zde v Brně na VUT.

3. 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*. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.
- DOSEDĚL, Antonín. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*. 3. upr. vyd. Praha: Sobotáles, 2004. ISBN 80-86817-06-7.
- REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.
- RUSINOVÁ, Marie, Táňa ŠVECOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-511-2.

WEBOVÉ STRÁNKY

- BETONOPTIK. *BETONOPTIK* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://www.betonoptik.cz>
- DEK Stavebniny. *DEK Stavebniny* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- ISOVER. *ISOVER* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- Ceresit. *Ceresit* [online]. 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://www.ceresit.cz/cz.html>
- MFC-Flooring. *MFC-Flooring* [online]. Tišnov, 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://www.flooring.cz/>
- Sika CZ. *Sika CZ* [online]. Brno, 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://cze.sika.com/>
- Knauf. *Knauf* [online]. Praha, 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz/>
- ETANCO. *ETANCO* [online]. Hradec Králové, 2014 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://etanco.cz/>
- Rigips. *Rigips* [online]. 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>
- Lindab. *Lindab* [online]. 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://www.lindab.com/cz/pro/pages/default.aspx?redirecttoproorhome=true&i=1723>
- Twinson. *Twinson* [online]. Uherské Hradiště, 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://www.terasy-twinson.eu/>
- TOPWET. *TOPWET* [online]. Ostrovačice, 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

- Weber. *Weber* [online]. 2017 [cit. 2017-05-25]. Dostupné z: <https://www.weber-terranova.cz/vnejsi-fasady-a-omitky.html>
- Sapeli. *Sapeli* [online]. Jihlava, 2017 [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <https://www.sapeli.cz/>

ZÁKONY A VYHLÁŠKY

- Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>
- Vyhláška č. 499/2006 Sb.: Vyhláška o dokumentaci staveb. In: 2006. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>
- Vyhláška č. 62/2013 Sb.: Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: 2013. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-62>
- Vyhláška č. 268/2009 Sb.: Vyhláška o technických požadavcích na stavby. In: 2009. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>
- Vyhláška č. 23/2008 Sb.: Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: 2008. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23>

NORMY

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

- ČSN 73 0532. *Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 1901. *Navrhování střech: Základní ustanovení*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 6058. *Jednotlivé, řadové a hromadné garáže*: Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011, 45 s.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
DP	diplomová práce
PD	projektová dokumentace
č.	číslo
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtverečný
m ³	metr krychlový
SO	stavební objekt
R _{dt}	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
1. NP	první nadzemní podlaží
2. NP	druhé nadzemní podlaží
1. PP	první podzemní podlaží
1. S	suterén
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
VPC	vápenocementový
TUV	teplá užitková voda
RD	rodinný dům
P	překlady
T	truhlářské výrobky
K	klempířské výrobky
Z	zámečnické výrobky
EPS	expandovaný pěnový polystyren
OB 1	budovy skupiny 1 – rodinné domy a rodinné rekreační objekty
SPB	stupeň požární bezpečnosti
R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní stav tepelné izolace
DP1	konstrukční část z nehořlavých výrobků
KS	konstrukční systém
tl.	tloušťka [m]

min.	minimální
max.	maximální
Ø	průměr
UT	upravený terén
PT	původní terén
C 20/25	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
PHP	přenosný hasicí přístroj
34A	hasicí přístroj s hasicí schopností 34A pro hašení pevných látek
183B	hasicí přístroj s hasicí schopností 183B pro hašení kapalných látek
ÚC	úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta 55
NÚC	nechráněná úniková cesta
ČSN	česká technická norma
m. č.	místnost s číslem
NV	nařízení vlády
Sb.	sbírky
A1, A2, B, C, D, E, F	třídy reakce na oheň
HDPE	vysoce hustotní polyethylen
SDR	standardní dimenze potrubí
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
NN	nízké napětí
VN	vysoké napětí
m n. m.	metrů nad mořem
km	kilometr
θ_e	návrhová venkovní teplota pro zimní období [°C]
θ_i	návrhová vnitřní teplota pro zimní období [°C]
°C	stupně Celsia
A	celková ochlazovaná plocha [m ²]
A _g	plocha zasklení okna [m ²]
l _g	délka distančního rámečku [m]
A _f	plocha rámu okna [m ²]
U _f	součinitel prostupu tepla rámu [W/(m ² ·K)]
U _g	součinitel prostupu tepla zasklení [W/(m ² ·K)]
Ψ _g	lineární součinitel prostupu tepla distančního rámečku
U _w	součinitel prostupu tepla okna [W/(m ² ·K)]
U	součinitel prostupu tepla [W/(m ² ·K)]
U _{N,rq}	součinitel prostupu tepla požadovaný [W/(m ² ·K)]
U _{N,rec}	součinitel prostupu tepla doporučený [W/(m ² ·K)]
R	tepelný odpor konstrukce [(m ² ·K)/W]
R _{si}	tepelný odpor při přestupu tepla z interiéru do konstrukce [(m ² ·K)/W]
R _t	odpor při prostupu tepla [(m ² ·K)/W]
R _{se}	tepelný odpor při přestupu tepla z konstrukce do exteriéru [(m ² ·K)/W]

d_j	tloušťka j-té vrstvy [m]
λ_j	součinitel tepelné vodivosti j-té vrstvy [W/(m·K)]
λ	součinitel tepelné vodivosti [W/(m·K)]
V	obestavěný prostor vytápěné části objektu [m ³]
A/V	objemový faktor tvaru budovy [m ⁻¹]
B	činitel teplotní redukce [-]
H_T	měrná ztráta prostupem tepla [W·K ⁻¹]
μ_i	tvarový součinitel závislý na sklonu střechy [-]
C_e	součinitel expozice závislý na typu krajiny [-]
C_t	tepelný součinitel [-]
S_k	charakteristická hodnota zatížení sněhem [kN/m ²]
$v_{b,0}$	charakteristická hodnota rychlosti větru m/s
v_b	základní rychlost větru [m/s]
C_{dir}	součinitel směru větru [-]
C_{season}	součinitel ročního období [-]
$v_{m(z)}$	Charakteristická střední rychlost větru [m/s]
$cr_{(z)}$	součinitel drsnosti terénu [-]
k_r	součinitel terénu [-]
z_0	je parametr drsnosti terénu [m]
z_{min}	je minimální výška [m]
z_{max}	je maximální výška [m]
$q_{p(z)}$	maximální dynamický tlak [kN/m ²]
k_1	součinitel turbulence [-]
ρ	měrná hmotnost vzduchu [kg/m ³]
q_b	základní dynamický tlak větru [kN/m ²]
$C_{e(z)}$	je součinitel expozice [-]
C_{pe}	součinitel vnějšího tlaku [-]
z_e	referenční výška pro vnější tlak [m]
w_e	tlak větru [kN/m ²]

5. SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – Přípravné práce a studie

STS.1 STUDIE

01	Situace	M 1:500
02	Půdorys 1.S	M 1:120
03	Půdorys 1.NP	M 1:120
04	Půdorys 2.NP	M 1:120
05	Půdorys 3.NP	M 1:120
06	Schéma střechy	M 1:120
07	Řezy A-A', B-B'	M 1:120
08	Řez C-C'	M 1:120
09	Pohledy S, J	M 1:120
10	Pohledy V,Z	M 1:120

STS.2 SCHÉMA PODLAH

01	Podlahové schéma 1. S	M 1:120
02	Podlahové schéma 1. NP	M 1:120
03	Podlahové schéma 2. NP	M 1:120
04	Podlahové schéma 3. NP	M 1:120

STS.3 SCHÉMA SKELETOVÉHO SYSTÉMU

01	Podlahové schéma 1. S	M 1:120
02	Podlahové schéma 1. NP	M 1:120
03	Podlahové schéma 2. NP	M 1:120
04	Podlahové schéma 3. NP	M 1:120

Investiční záměr

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:20 000 až 1:1000
C.2	Koordinační situační výkres	M 1:250

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01	Půdorys 1. S	M 1:55
D.1.1.02	Půdorys 1. NP	M 1:55
D.1.1.03	Půdorys 2. NP	M 1:55
D.1.1.04	Půdorys 3. NP	M 1:55
D.1.1.05	Řez A - A'	M 1:55
D.1.1.06	Řez B - B'	M 1:55

D.1.1.07	Pohled severní a jižní	M 1:55
D.1.1.08	Pohled východní a západní	
D.1.1.09	Spároveň podhledu nad bazénem	M 1:55
D.1.1.10	Skladby konstrukcí	
D.1.1.11	Specifikace podlah	
D.1.1.12	Výpis výrobků	

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	Základy	M 1:55
D.1.2.02	Výkres střechy ploché jednoplášťové, dvouplášťové	M 1:55
D.1.2.03	Výkres střechy ploché jednoplášťové, pochozí - terasy	M 1:55
D.1.2.04	Výkres sestavy stropních dílců nad 3. NP	M 1:55
D.1.2.05	Detail A – Detail A – Posuvné okno	M 1:5
D.1.2.06	Detail B – Ukončení šikmé střechy + střešní okno	M 1:5
D.1.2.07	Detail C – Napojení šikmé střechy na dvouplášťovou pl.	M 1:5
D.1.2.08	Detail D – Napojení balkónové desky na zemině k objektu	M 1:5
D.1.2.09	Detail E – Ukončení ploché střechy s atikou + stř. vpusť	M 1:5

Složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení

D1.3.01	Půdorys 1.S	M 1:55
D1.3.02	Půdorys 1.NP	M 1:55
D1.3.03	Půdorys 2.NP	M 1:55
D1.3.04	Půdorys 3.NP	M 1:55
D1.3.05	Situace PBŘ	M 1:250

Technická zpráva požární ochrany

Složka č. 6 – Stavební fyzika

- P1 – Tepelná technika - protokol
- P2 – Tepelná technika – souhrnná tabulka
- P3 – Tepelná technika 2D
- P4 – Energetický štítek obálky budovy
- P5 – Stabilita místností – protokol
- P6 – Stabilita místností – souhrnná tabulka
- P7 – Stabilita místností - grafy

Technická zpráva stavební fyziky

01	T.I Schéma obálky budovy 1.S	M 1:120
02	T.I Schéma obálky budovy 2.NP	M 1:120

03	T.I Schéma obálky budovy 3.NP
04	T.I Schéma obálky budovy 4.NP

M 1:120

M 1:120

Složka č. 7 – Posouzení a Výpočty

- 01 BSH lepené lamelové dřevo – SCIA
 - 02 Návrh a dimenze základových patek
 - 03 Návrh odvodnění střech
 - 04 Výpočet schodiště
- Výkresy statického zatížení