



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## HORSKÁ CHATA

CHALET

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Chovancová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2017

## **Abstrakt**

Cílem diplomové práce je návrh horské chaty. Horská chata je určena k rekreaci a ubytování pro 23 osob a je navržena na mírně svažitém pozemku v obci Horní Bečva. Objekt je dvoupodlažní bez podsklepení. Hlavní vstup do objektu je z jižní strany, vstup pro personál je z východní strany a další vedlejší vstup do objektu je ze strany severní. Část objektu pro ubytování je situována ve 2. nadzemním podlaží.

Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou navrženy z cihelných bloků Porotherm, ve 2.NP jsou pak vnitřní stěny ze sádkartonu. Konstrukce střechy nad hlavní částí objektu je tvořena dřevěným krovem vaznicové soustavy, střecha nad wellness zónou je plochá vegetační, a střecha nad zádveřím je plochá s klasickou skladbou. Hlavní část objektu je zastřešena sedlovou střechou o sklonu 35°, sklony plochých střech nad wellness zónou a zádveřím jsou 3%.

## **Klíčová slova**

Diplomová práce, Horská chata, novostavba, vaznicová soustava, dvoupodlažní objekt, nepodsklepen, sedlová střecha, plochá vegetační střecha, plochá střecha klasická, rekreace, ubytování, cihelný konstrukční systém Porotherm

## **Abstract**

The aim of this thesis is to design a mountain chalet. Chalet is intended for recreation and accommodation for 23 persons and is designed to gently sloping land in the village of Horní Bečva. The building has two floors without a basement. The main entrance to the building is from the southern side entrance for staff is on the eastern side and the other side entrance to the building is from the north. Part of the building for accommodation is situated on the 2nd floor.

Perimeter and interior bearing walls are designed from brick blocks Porotherm in 2.NP then the inner walls of plasterboard. The construction of a roof over the main part of the building is made up of wooden roof purlin system, a roof over your wellness zone is flat vegetation, and the roof over the vestibule is flat with classical music. The main part of the building is covered with a gable roof with a slope of 35 degrees inclinations flat roof over the vestibule wellness zone and 3%.

## **Keywords**

Thesis, Chalet, new building construction framework, two-storey building, basement, gabled roof, flat vegetation roof, flat roof classical, recreation, accommodation, brick construction system Porotherm

## **Bibliografická citace VŠKP**

CHOVANCOVÁ, Andrea. *Horská chata: diplomová práce*. Brno, 2017. 56s., 123 s. příloh. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. et Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ**

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

V Brně dne 6. 1. 2017



---

Bc. Andrea Chovancová

autor práce



## **Poděkování:**

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce, Ing. et Ing. Petru Kacálkovi, Ph.D., za cenné rady, odborné připomínky a pomoc, které mi během práce poskytoval. Jeho zkušenosti a vědomosti obohatily nejen mou práci, ale i mě samotnou. Velké poděkování patří také konzultantům mých specializací diplomové práce a to paní ing. Aleně Vaščákové za velmi přátelský, trpělivý přístup a dokonalé vysvětlení dané problematiky a panu ing. Milanu Pilgrovi, Ph.D. za odborné připomínky a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat mé rodině, která mi po celou dobu studia poskytla důvěru a opravdovou podporu.

V Brně dne 10. 1. 2017

.....  
podpis autora  
Bc. Andrea Chovancová

## Obsah

Úvod.....	4
Vlastní text práce	
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	<b>Chyba! Zložka není definována.</b>
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	<b>Chyba! Zložka není definována.</b>
D. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	<b>Chyba! Zložka není definována.</b>
Závěr .....	42
Seznam použitých zdrojů.....	44
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	45
Seznam příloh .....	47

# Úvod

Cílem mé diplomové práce je dispoziční, konstrukční a architektonický návrh budovy, pro stavbu horské chaty v obci Horní Bečva. Horská chata odpovídá návrhu pro ubytování 23 osob. Stavební parcela je nezastavěná, nachází se v klidné části obce Horní Bečva.

Jedná se o novostavbu dvoupodlažní horské chaty. Objekt je nepodsklepený. Tvar střechy je sedlová. Součástí horské chaty je také wellness zóna.

Dispoziční, statické i konstrukční řešení stavby jsou v souladu s platnými předpisy a normami. Při návrhu horské chaty jsem brala v úvahu současné trendy bydlení. Stavba respektuje okolní zástavbu a nemá negativní vliv na životní prostředí.

Obsah práce bude zahrnovat přípravné a studijní práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, požárně bezpečnostní posouzení konstrukcí navrhovaného objektu, stavební fyzika, specializace tzb, specializace dřevěné konstrukce.



# 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

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Chovancová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2017

## **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

#### **A.1.1.a Název stavby**

Horská chata

#### **A.1.1.b Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)**

Obec Horní Bečva [542687]

Katastrální území Horní Bečva [642169] (okres Vsetín)

Parcelní čísla pozemku: 3242/1 – trvalý travní porost

3242/2 – zastavěná plocha a nádvoří

#### **A.1.1.c Předmět dokumentace**

Novostavba horské chaty

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

#### **A.1.2.a Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu**

David Dobiáš

Polní 516

75661

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

#### **A.1.3.a Jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)**

Andrea Chovancová

Horní Bečva 000

756 57 Horní Bečva

## **A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

Geodetické zaměření

Inženýrsko-geologický průzkum

Trasy inženýrských sítí

Výpis z katastru nemovitostí

Architektonická studie

## **A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ**

### **A.3.a Rozsah řešeného území**

Poloha stavebních pozemků: stavební pozemek parcela č. 3242/1 se nachází na okraji obce Horní Bečva

Okolní zástavba: tvoří rekreační objekty

Využití stavebních pozemku: parcela 3242/1 – trvalý travní porost

Parcela 3242/2 – zastavěná plocha a nádvoří

Majetkoprávní vztahy pozemku: pozemek je v majetku stavebníka

### **A.3.b Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Území plánované stavby spadá do území CHKO Beskydy, podle dalších právních předpisů není území chráněno. Nejedná se o památkovou zónu a neleží v záplavovém území.

### **A.3.c Údaje o odtokových poměrech**

Území dotčeného pozemku je mírně svažité. Vsakování dešťové vody bude zajištěno linií drenáží. Realizace stavby a souvisejících terénních úprav nezpůsobí zhoršení odtokových poměrů.

### **A.3.d Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Pro dané území neexistuje územní plánovací dokumentace.

### **A.3.e Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územní plánovací dokumentací,**

Není předmětem projektové dokumentace.

### **A.3.f Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

V rámci projektové dokumentace byly dodrženy obecné požadavky na využití území.

### **A.3.g Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Požadavky dotčených orgánů jsou dodrženy.

### **A.3.h Seznam výjimek a úlevových řešení**

Pro výstavbu nejsou nutné žádné výjimky a úlevová řešení.

### **A.3.i Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Stavba si nevyžaduje žádné podmiňující investice

### **A.3.j Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)**

Stavba bude probíhat na pozemcích k.ú. Horní Bečva vedených v katastru nemovitostí jako:

Parcela č. 3242/1 - trvalý travní porost

Parcela č. 3242/2 – zastavěná plocha a nádvoří

Vlastník: David Dobiáš, Polní 516, Rožnov pod Radhoštěm 756 61

## **A.4 ÚDAJE O STAVBĚ**

### **A.4.a Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu horské chaty včetně zpevněných ploch, splaškové kanalizace, dešťové kanalizace, vodovodní přípojky.

### **A.4.b Účel užívání stavby**

Záměrem investora a obsahem předpokládané projektové dokumentace je výstavba horské chaty s restaurací a wellness zónou. Objekt je nepodsklepený s jedním nadzemním podlažím – obytným podkrovím.

### **A.4.c Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

### **A.4.d Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se o památkovou rezervaci, památkovou zónu a neleží v záplavovém území apod.

**A.4.e Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Projekt řeší bezbariérový přístup a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

**A.4.f Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

Požadavky dotčených orgánů jsou dodrženy.

**A.4.g Seznam výjimek a úlevových řešení**

Stavba nevyžaduje žádné výjimky, nebo úlevová opatření.

**A.4.h Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)**

Zastavěná plocha	680,63 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	4061,6 m <sup>3</sup>
Užitná plocha	940,8 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy	151,19 m <sup>2</sup>

**A.4.i Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Roční spotřeba vody: 180 m<sup>3</sup>/rok

Maximální spotřeba vody: 3358 l/den

Množství dešťových vod: 338,5 m<sup>3</sup>/rok

Dešťová voda bude sekundárně využívána pro závlahu zahrady.

Třída energetické náročnosti stavby: B - Úsporná

Množství odpadů: Pro daný typ stavby není uvažováno. V objektu bude třízen odpad – sklo, plast, papír, nápojové kartony, bioodpad a následně vyvezen do příslušných kontejnerů.



**A.4.j Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Stavba bude provedena do 2 let od jejího povolení.

Součástí realizace je taky výstavba komunikačních ploch, oplocení a závěrečné terénní úpravy.

**A.4.k Orientační náklady stavby**

Orientační náklady na stavbu celého rodinného dvojdomu jsou včetně DPH (20%) 18 683 360 Kč.

**A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

SO.01 – Horská chata

SO.02 – Parkoviště a zpevněné plochy

SO.03 – Příjezdová komunikace

SO.04 – Podzemní silové kabelové vedení

SO.05 – Vodovodní potrubí

SO.06 – Dešťová kanalizace

SO.07 – Splašková kanalizace

SO.08 – Bazén



# 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

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Chovancová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2017

## **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### **B.1.a Charakteristika stavebního pozemku.**

Pozemková parcela č. 3242/2 a stavební parcela č. 3242/1 v katastrálním území obce Horní Bečva se nachází na mírně svažitém pozemku o celkové výměře 1,7 ha. Na pozemku se ve východní části nachází stávající příjezdová asfaltová komunikace využívána majiteli sousedních objektů. Nenacházejí se zde žádné vzrostlé stromy, převažuje travnatý porost. Okolní parcely tvoří zástavba rekreačních objektů s poměrně velkými zahradami, dále obecní komunikace a rozlehlá louka. Pozemek je přístupný ze stávající komunikace na pozemku, která je napojena na obecní komunikaci.

### **B.1.b Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).**

Založení stavby je navrženo na základě provedeného inženýrsko-geologického průzkumu. Na území se nachází podloží z hlíny šterkovité, podzemní voda nebyla zjištěna. Na základě mapy radonového rizika se předpokládá na pozemku nízký radonový index. Stavba nemusí být chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

### **B.1.c Stávající ochranná a bezpečnostní pásma.**

Pozice objektu respektuje oblast ochranných pásem inženýrských sítí vedoucích přes stavební parcelu.

### **B.1.d Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Objekt je navrhován mimo záplavové a poddolované území.

### **B.1.e Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.**

Stavba sousedí se zastavěným územím. Dle ČSN 734301 bude izolovaný objekt postaven minimálně 2 m od hranice pozemku a současně 7 m od stávající výstavby. Projektová dokumentace respektuje požadavek na vzhled stavby, která zapadá do rázu krajiny a okolních staveb. Požární odstupové vzdálenosti nezasahují na sousední parcely ani na veřejné prostranství. Dešťové vody ze střech jsou svedeny do akumulární nádrže s přepadem do vsaku umístěného na pozemku. Stavba nebude mít negativní dopad na odtokové poměry v daném území.

### **B.1.f Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.**

Stavba nemá požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

### **B.1.g Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé).**

Pro stavbu horské chaty bylo provedeno vynětí části pozemku parcela č. 3242/1, k. ú. Horní Bečva (trvalý travní porost) ze Zemědělského půdního fondu, jedná se o trvalý zábor v rozsahu 831,82 m<sup>2</sup> (zastavěná plocha rodinného dvojdomu 680,63 m<sup>2</sup>, zpevněná plocha 151,19 m<sup>2</sup>). Předpokládaná mocnost ornice v místě stavby je 300 mm. Ornice bude použita pro násypy v místě stavby.

### **B.1.h Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu).**

Stavba bude napojena novou příjezdovou komunikací na stávající asfaltovou komunikaci na parcele č. 3242/1, které je napojena stávajícím způsobem na obecní komunikaci na parcele č. 1863/2, ve vlastnictví Horní Bečvy.

V rámci stavby budou provedeny přípojky inženýrských sítí a to: elektro NN a přípojka vodovodu a přípojka kanalizace.

### **B.1.i Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.**

Stavba bude zahájena až po nabytí právní moci stavebního povolení. Při výstavbě nejsou předpokládány žádné podmiňující, vyvolané a související investice.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

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

Účel užívání stavby:	Stavba pro rekreaci a ubytování
Zastavěná plocha:	680,63 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	4061,6 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	940,8 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy:	151,19 m <sup>2</sup>
Procento zastavění:	11%
Počet funkčních jednotek:	stavba celého horské chaty bude obsahovat 10 bytových jednotek
Počet uživatelů	3 na 1 funkční jednotku

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

### **B.2.2.a Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.**

V lokalitě se nachází zástavba dvou rekreačních objektů různých řešení. Navržené řešení dodržuje charakter stávající zástavby, respektuje umístění stávajících staveb a řídí se požadavky stavebníka.

Jedná se o nezastavěný pozemek s mírně svažitém terénem, sousedícím ze západní a východní strany se zastavěnými pozemky, ze východní a severní strany s obecní komunikací, na jižní straně se nachází rozlehlá louka.

Příjezdová komunikace k pozemku je na východní straně napojena na stávající boční cestu. Jižní část pozemku bude sloužit jako zahrada pro odpočinek. Nachází se zde altánek, tábořiště, dětské hřiště. Dispozice objektu je přizpůsobena vhodné orientaci ke světovým stranám

### **B.2.2.b Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Objekt je řešen jako samostatně stojící horská chata. Půdorysný tvar hlavní části objektu je ve tvaru písmene L, půdorysný tvar wellness zóny a zádveří je obdélníkového tvaru. Celkové půdorysné rozměry objektu jsou 37,92 x 32,6 m. Výška objektu je v nejvyšším místě +9,485 m.

Budova je dělená na dvě části, z nichž jedna je jednopodlažní, kterou tvoří wellness zóna, šatny, chodba a bezbariérový pokoj. Hlavní část objektu je dvoupodlažní.

Střecha hlavní části objektu je sedlová se sklonem 35°, štítové zdi jsou orientovány na jižní a západní stranu. V rovině střechy na severní a jižní straně jsou na jejím středu osazeny pultové vikýře se sklonem 8°. Zbylé dvě části objektu jsou zastřešeny plochou střechou o sklonu 3%.

Fasádu části objektu s wellness zónou tvoří dřevěný obklad, hlavní obytné části silikonsilikátová tenkovrstvá omítka bílé barvy a místy obkladem z umělého kamene. Fasádu vikýřů tvoří také silikátová tenkovrstvá omítka.

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

Objekt je nepodsklepený, se dvěma nadzemními podlažními (přízemí a obytné podkroví). V přízemí jsou situovány zádveří, restaurace, kuchyně, sklady, zázemí personálu, hala, zázemí recepční, wc ženy (včetně wc pro hendikepované), wc muži (včetně wc pro hendikepované), úklidové místnosti, technická místnost, lyžárna, bezbariérový pokoj, šatny muži, šatny ženy, wellness zóna a schodiště. V podkroví jsou umístěny pokoje pro hosty s koupelnami, úklidová místnost, strojovna vzduchotechniky, a sklady.

Technologie výroby není součástí projektové dokumentace.

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

Stavba není navržena jako bezbariérová.

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

Celá stavba je navržena tak, aby odpovídala příslušným ustanovením, vyhláše č. 268/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích na stavby*. Stavba bude provedena z certifikovaných materiál a výrobků. Otázka požární bezpečnosti objektu je řešena v samostatné příloze. Stabilita a bezpečnost objektu je zajištěna vhodným návrhem konstrukcí. Stavba je navržena tak, aby splňovala všechny požadavky týkající se bezpečnosti při jejím užívání.

## **B.2.6 Základní technický popis stavby**

### **B.2.6.a Stavební řešení**

Objekt má 2 nadzemní podlaží a je nepodsklepený. Hlavní část horské chaty je dvoupodlažní na půdorysu tvaru L. Přiléhající wellness zóna a zádveři jsou jednopodlažní na obdélníkovém půdorysu. Vjezd k objektu je od východu. Hlavní vstup do horské chaty je z jižní strany, vstup pro personál z východní strany a další vedlejší vstup do objektu je ze strany severní. Horská chata je kryta sedlovou střechou se sklonem 35°, ve střešní rovině jsou osazeny pultové vikýře se sklonem 8°. Vegetační střecha nad wellness zónou je ve sklonu 3% a plochá střecha nad zádveřím je také ve sklonu 3%. Střešní krytinu sedlové střechy bude tvořit pálená střešní taška. Fasáda hlavní části objektu bude omítnutá v bílé barvě a na část fasády bude tvořena obkladem z umělého kamene. Fasádu wellness zóny bude tvořit dřevěný obklad.

### **B.2.6.b Konstrukční a materiálové řešení**

Objekt bude založený na základových pasech z prostého betonu a z tvarovek ztraceného bednění KB, vyplněny betonem C16/20.

Obvodové a nosné a dělicí stěny budou z cihelných bloků Porotherm 30 profi dryfix. Vnitřní omítky jsou hladké, sádrové a bílé barvy. Fasádu z dřevěným obkladem bude tvořit vnější tepelně izolační kompozitní systém ETICS weber therm twinner. U zbylých částí objektů bude použit fasádní polystyren EPS F 100 tl. 150 mm.

Stropní konstrukce budou železobetonové monolitické tloušťka stropní desky bude 200mm.

Konstrukce sedlové střechy bude tvořena dřevěným vaznicovým krovem s nadkrokevní tepelnou izolací, krytina je navržena pálené střešní taška Tondach. Konstrukce ploché střechy bude tvořena monolitickou železobetonovou stropní konstrukcí. Nad částí wellness je navržena vegetační plochá střecha a nad částí zádveří bude krytina z asfaltových pásů.

Okna budou obdélníková, dřevohliníková, barva ALU9007. Dveře z exteriéru budou dřevohliníkové, barva ALU 9007, interiérové budou dřevěné, prosklené z mléčného skla a částečně čirého skla.

Schodiště bude monolitické železobetonové.

Podlahy budou dle druhu místností z keramické dlažby, betonu a koberce.

Venkovní zpevněné plochy budou tvořeny zámkovou dlažbou tl. 80 mm a budou uloženy na kamennou drť.

#### **B.2.6.c Mechanická odolnost a stabilita.**

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

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

#### **B.2.7.a Technické řešení.**

Objekt bude napojen zemním vedením na síť nízkého napětí přípojkou, dále bude objekt napojen na veřejný vodovodní řád přípojkou. Odvod splaškových vod je řešen napojením do veřejné kanalizace, Přечиštěná voda z čistírny a dešťové vody ze střešních ploch budou sváděny a zachytávány v akumulační nádrži s přepadem popřípadě dále do vsakovacích tunelů umístěných na pozemku. Objekt bude vytápěn elektrickým kotlem se zásobníkem teplé užitkové vody. Teplá voda bude ohřívána elektrickou energií.

Podrobnější řešení technických zařízení není předmětem této projektové dokumentace.

V navrhovaném objektu nejsou navržena výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.

#### **B.2.7.b Výčet technických a technologických zařízení.**

Jednotlivá technická zařízení jsou zakreslena a blíže popsána v dílčích částech projektové dokumentace.

Podrobnější řešení technických zařízení není předmětem této projektové dokumentace.

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

Objekt je navržen v souladu s normou ČSN 73 0802 – *požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty*. Konstrukce jsou navrženy tak, aby

splnily požadovanou požární bezpečnost. Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno v samostatné příloze *E. Požárně bezpečnostní řešení*

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

### **B.2.9.a Kritéria tepelně technického hodnocení**

Jednotlivé konstrukce stavby jsou navrženy podle požadavků ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Tepelně technické posouzení konstrukcí je řešeno v samostatné příloze *F. Stavební fyzika*. Posouzení energetické náročnosti je v samostatné příloze *F. stavební fyzika*

### **B.2.9.b Posouzení využití alternativních zdrojů energie.**

Žádné využívání alternativních zdrojů není navrhováno.

## **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.).**

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Větrání je přirozené okny a infiltrací okenních otvorů. Místnosti bez okenních otvorů budou odvětrávány umělým větráním, jehož instalace se uvažuje v sádkartonovém podhledu.

Denní osvětlení bude zajištěno okny v obvodovém plášti v kombinaci s umělým osvětlením. Umělé osvětlení bude řešeno v souladu s platnými normami. Obytné místnosti splňují podmínku o minimální prosluněné ploše obytných místností.

Zásobování vodou je řešeno napojením na veřejný vodovodní řád. Vodovodní přípojka je zakončena vodoměrnou soustavou.

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Vzhledem k typu využití objektu se neuvazuje s prováděním zvláštních protihlukových a jiných opatření.

Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí.



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

### **B.2.11.a Ochrana před pronikáním radonu z podloží.**

Na základě mapy radonového rizika se předpokládá na pozemku nízký radonový index. Stavba nemusí být chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Navržená hydroizolace splňuje veškeré nároky.

### **B.2.11.b Ochrana před bludnými proudy.**

V této oblasti se nevyskytují žádné bludné proudy, není potřeba speciální ochrany.

### **B.2.11.c Ochrana před technickou seizmicitou.**

Vzhledem k umístění stavby se namáhání technickou seizmicitou nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena

### **B.2.11.d Ochrana před hlukem**

Vzhledem k umístění stavby se neuvažuje nadměrné namáhání stavby hlukem. Jsou dodrženy požadavky minimální vzduchová neprůzvučnost pro stopy, stěny, dveře.

### **B.2.11.e Protipovodňová opatření**

Objekt je navrhován mimo záplavové území. Protipovodňová opatření nejsou nutná.

### **B.2.11.f Ostatní účinky**

Na pozemku nebyly zjištěny žádné další okolní negativní vlivy na stavbu.

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **B.3.a Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky**

Zásobení horské chaty pitnou vodou bude zajištěno navrženou vodovodní přípojkou ze stávajícího obecního vodovodního řádu.

Napojení na elektrickou energii bude provedeno novou přípojkou, která bude provedena napojením na vedení vedoucí kolem pozemku.

### **B.3.b Připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky.**

Vodovodní přípojka – HDPE 100 SRD11 DN 50, délka 33,8m

Elektro přípojka – CYKY, délky 12m

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **B.4.a Popis dopravního řešení**

Dopravní řešení a napojení na komunikaci je řešeno ve výkresu situace. Příjezd k objektu je zajištěn pomocí příjezdové komunikace, na kterou jsou napojeny přístupové chodníky k objektu a příjezdové cesty na parkoviště. Parkování bude zajištěno venkovního parkoviště, které splňuje kapacitně požadavky na minimální počet parkovacích stání.

### **B.4.b Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.**

Stavba bude napojena novou příjezdovou komunikací šířky 3m na stávající asfaltovou komunikaci na parcele č. 3242/1, které je napojena stávajícím způsobem na obecní komunikaci na parcele č. 1863/2, ve vlastnictví Horní Bečvy.

### **B.4.c Doprava v klidu**

Parkování vozidel je řešeno na venkovním parkovišti. Parkoviště splňuje kapacitně požadavky na minimální počet parkovacích stání.

### **B.4.d Pěší a cyklistické stezky**

Nejsou zde navrženy žádné pěší a cyklistické stezky.

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **B.5.a Terénní úpravy**

Budou prováděny pouze nezbytné terénní úpravy, které nenaruší ráz okolní krajiny. Budou provedeny v rámci kompletace stavby, kde bude použita vytěžená ornice uložená na pozemku.

### **B.5.b Použité vegetační prvky**

Po terénních úpravách bude celý pozemek zatravněn a na zahradě budou vysázeny okrasné dřeviny.

### **B.5.c Biotechnická opatření**

Biotechnická opatření nejsou předmětem dokumentace.

## **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

### **B.6.a Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.**

Stavba neprodukuje zplodiny do ovzduší, neznečišťuje vodu, nevytváří svým užíváním hluk, nekontaminuje půdy a nevytváří odpady. Horská chata nemá vliv na životní prostředí – ovzduší, vodu, odpady, hluk a půdu.

V objektu bude třízen odpad – sklo, plast, papír, nápojové kartony, bioodpad a následně vyvezen do příslušných kontejnerů.

Stavební odpad v průběhu výstavby bude likvidován podle svého druhu a uložen na příslušných skládkách.

### **B.6.b Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.**

Není známo, že by se v místě stavby nacházely rostliny nebo živočichové, vyžadující ochranu, žádné dřeviny ani památné stromy se v místě stavby nenacházejí.

### **B.6.c Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.**

V lokalitě ani jejím okolí se nenachází žádné území zařazené do soustavy chráněných území Natura 2000.

### **B.6.d Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.**

Pro výstavbu není zapotřebí pořizovat stanovisko EIA.

### **B.6.e Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Stavba nemá žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

### **B.7.a Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.**

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **B.8.a Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Zásobování elektrickou energií a vodou bude při výstavbě pomocí přípojek na východní a severní hranici pozemku. Pro měření odběrů pro potřeby stavby bude zažádáno o provizorní elektroměr a vodoměr. Potřeby hmot jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

### **B.8.b Odvodnění staveniště**

Staveniště bude odvodněno přirozeně do okolních travnatých ploch, popřípadě bude voda svedena do nejnižšího místa výkopu a odtud odčerpána.

### **B.8.c Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Příjezd na staveniště bude po stávající boční asfaltové komunikaci na pozemku stavby, která navazuje na obecní komunikaci.

Zásobování elektrickou energií a vodou bude při výstavbě pomocí přípojek na východní a severní hranici pozemku. Přípojka elektrické energie bude přivedena do hlavního staveništního rozvaděče.

Odpadní vody ze stavebních procesů budou odborně likvidovány. Sociální prostory (umývárny, WC) pro potřeby stavby zajistí sociální buňky umístěné na pozemku stavby.

### **B.8.d Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Staveniště bude označeno tabulemi se zákazem vstupu. V rámci provádění stavby budou veškeré aktivity vedeny na stavebním pozemku (parcelní č. 3242/1 a p.č. 3242/2). Po staveništi se nebudou pohybovat osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Během výstavby nebudou porušeny podmínky pro ochranu životního prostředí. V době výstavby lze očekávat zvýšenou prašnost a hluchost. Případné znečištění obecní pozemní komunikace bude vyčištěno.

### **B.8.e Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude označeno tabulemi se zákazem vstupu a oploceno do výšky minimálně 1,8m. Po staveništi se nebudou pohybovat osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Vozidla, která budou odjíždět ze stavby, musí být řádně očištěna, aby neznečišťovala pozemní komunikaci.

Stavba nemá žádné požadavky na asanace, demolice, nebo kácení dřevin.

### **B.8.f Maximální zábory pro staveniště**

Zábor plochy pro staveniště bude pouze na pozemku, parcela č. 3242/1,3242/2. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

### **B.8.g Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Všechny odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány dle platných předpisů, zejména ve smyslu ustanovené zákona č. 185/2001 sb., O odpadech, vyhl. č. 381/2001 sb. a 383/2001 sb., odvozem na legální skládky. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií a zajistit přednostní využití odpadů ve smyslu citovaných zákonů.

#### **Zatřídění stavebních odpadů:**

Během výstavby budou vznikat odpady, které lze zařadit dle Katalogu odpadů vyhláška 381/2001 Sb. do následujících kategorií:

15 01 01	Papírové a lepenkové obaly
15 01 02	Plastové obaly
17 01 01	Beton
17 02 01	Dřevo
17 02 02	Sklo
17 02 03	Plasty
17 03 02	Asfaltové směsi
17 04 05	Železo, ocel
17 04 11	Kabely
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady

### **B.8.h Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Vytěžená zemina se bude skladovat na staveništi a bude zpětně použita na zásypy a terénní úpravy, popřípadě odvezena na řízenou skládku.

### **B.8.i Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Během výstavby nebudou porušeny podmínky pro ochranu životního prostředí. V době výstavby lze očekávat zvýšenou prašnost a hlučnost. Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku. Během výstavby

nebude rušen noční klid. Všechny odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány dle platných předpisů, zejména ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 sb., o odpadech, vyhláška č. 381/2001 sb. a 383/2001 sb., odvozem na legální skládky. V průběhu provádění zemních prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti. Dopravní prostředky budou při odjezdu na veřejnou pozemní komunikaci očištěny.

## **B.8.j Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Při provádění je nutno dodržet vyhlášky a normy týkající se bezpečnosti a ochrany při práci, zejména NV č. 591/2006 Sb. Na staveništi bude dodavatel v plném rozsahu respektovat všeobecně platné technické a technologické požadavky a příslušné normy ČSN pro příslušný charakter činnosti. Při provádění všech stavebních a montážních prací musí být dodržovány platné předpisy a technologické postupy. Jedná se především o vyhlášku č. 192/2005 Sb., č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/200 Sb., vyhláška č. 192/2005 Sb., ČSN 73 3050 a další platné předpisy.

Na stavbě mohou pracovat jen pracovníci vyučení nebo alespoň zaučení v daném oboru. Práce a činnosti, které vyžadují k provedení předepsané zkoušky a oprávnění, nesmí provádět jiní pracovníci. Všichni pracovníci na stavbě musí být proškoleni v rámci bezpečnosti práce a pravidelně doškolení. Vybavení pracovními a ochrannými pomůckami zajistí jednotliví dodavatelé.

Stavební výrobky a materiály se musí na staveništi řádně a bezpečně uskladňovat a ukládat a přitom dbát veřejného pořádku. Pomocné konstrukce a jiná technická zařízení musí být bezpečná.

Pracovníci, zajišťující dopravu uvnitř staveniště, musí být seznámeni s podmínkami provozu. Je zakázáno všem osobám donášet a požívat toxické návykové látky včetně alkoholu na staveništi.

Během výstavby jsou dodavatelé a investor povinni dodržovat veškerá požární a bezpečnostní opatření na jednotlivých pracovních úsecích, zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí (sváření, broušení apod.).

Při dopravě materiálů, odvozů sutí apod. je nutné dbát zvýšené bezpečnosti vzhledem k pohybu třetích osob okolo staveniště.

Zaměstnavatel je povinen podle zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), část pátá, zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce a vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům.

Veškeré stavební a montážní práce na stavbě budou provádět fyzické nebo právnické osoby pod odborným vedením oprávněné osoby, která v souladu s § 9 vyhlášky č. 132/1998 Sb., ve znění vyhlášky č. 492/2002 Sb., dbá na dodržování BOZP.

Zhotovitel při uspořádání staveniště dbá, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště, stanovené nařízením vlády č. 101/2005 Sb. a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. a dalším požadavkům na staveniště stanovených v příloze č. 1 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

V případě zjištění skutečností, které jsou v rozporu s navrhovaným řešením v projektové dokumentaci, je provádějící firma povinna neprodleně s těmito skutečnostmi seznámit zodpovědného projektanta a do doby vyřešení problému zastavit veškeré stavební práce.

#### **B.8.k Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Úpravy pro bezbariérové užívání nejsou vyžadovány.

#### **B.8.l Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Staveniště se nachází mimo veřejné komunikační plochy, stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření. Stroje a auta budou před výjezdem na veřejnou komunikaci očištěny.

#### **B.8.m Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Stavba nevyžaduje žádné speciální podmínky.

#### **B.8.n Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Doba výstavby se předpokládá na 12 měsíců po započetí stavby. Stavba bude provedena jednorázově.

*Předpokládané termíny výstavby:*

Zahájení stavby 5/2017

Ukončení stavby 5/2018

V Brně dne 10. 1. 2017

Zpracovala: Bc. Andrea Chovancová



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Chovancová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2017



## **D.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **A. Účel objektu, identifikační údaje**

#### **A.1 Účel objektu**

Jedná se o novostavbu horské chaty včetně zpevněných ploch, splaškové kanalizace, dešťové kanalizace, vodovodní přípojky, přípojky nn.

#### **A.2 Identifikační údaje**

<i>Název stavby:</i>	Horská chata
<i>Místo stavby:</i>	Horní Bečva
<i>Okres:</i>	Vsetín
<i>Katastrální území:</i>	Horní Bečva [642169]
<i>Parcelní číslo:</i>	3242/1, 3242/2
<i>Charakter stavby:</i>	Novostavba horské chaty
<i>Účel stavby:</i>	rekreace, ubytování
<i>Stavební úřad:</i>	Městský úřad Rožnov pod Radhoštěm, Letenská 1918, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm
<i>Projektant:</i>	Bc. Andrea Chovancová

### **B. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

#### **B.1 Architektonické řešení**

Objekt je řešen jako samostatně stojící horská chata. Půdorysný tvar hlavní části objektu je ve tvaru písmene L, půdorysný tvar wellness zóny a zádveří je obdélníkového tvaru. Celkové půdorysné rozměry objektu jsou 37,92 x 32,6 m. Výška objektu je v nejvyšším místě +9,485 m.

Budova je dělená na dvě části, z nichž jedna je jednopodlažní, kterou tvoří wellness zóna, šatny, chodba a bezbariérový pokoj. Hlavní část objektu je dvoupodlažní.

Střecha hlavní částí objektu je sedlová se sklonem 35°, štítové zdi jsou orientovány na jižní a západní stranu. V rovině střechy na severní a jižní straně jsou na jejím středu osazeny pultové vikýře se sklonem 8°. Zbylé dvě části objektu jsou zastřešeny plochou střechou o sklonu 3%.

Fasádu části objektu s wellness zónou tvoří dřevěný obklad, hlavní obytné části silikonsilikátová tenkovrstvá omítka bílé barvy a místy obkladem z umělého kamene. Fasádu vikýřů tvoří také silikátová tenkovrstvá omítka. Okna a venkovní dveře jsou dřevohliníková.

## **B.2 Dispoziční řešení**

Objekt je umístěn na pozemku o celkové výměře 1,7 ha a je tvořen dvěma nadzemními podlažími. Hlavní vstup do objektu je z jižní strany, vchod pro zaměstnance a příjezdová komunikace je řešena na východní straně objektu. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní vstup do objektu se zádveřím, na který navazuje vstup do restaurace po pravé straně, vstup do recepcie, nebo vstup na wc, na které je vstup také z restaurace.

Na restauraci navazuje kuchyně, sklad pro restauraci, dále zázemí pro kuchyni a restauraci tzn. šatna, wc personál, sklady – zelenina, mrazírny, maso, odpad. Dále se zde nachází chodba, ze které lze vchodem pro zaměstnance vyjít ven z objektu.

U recepcie se nachází zázemí recepční a schodiště do 2.NP. Na recepci nám dále navazuje hala, z té je pak vstup do bezbariérového pokoje, lyžárny, technické místnosti a chodby, která vede do wellness, nebo je zde východ ven před budovu.

Ve druhém nadzemním podlaží se nachází schodiště, ze kterého se vstupuje do strojovny vzduchotechniky, jednoho pokoje pro hosty a dvou částí podlaží.

V levé části podlaží se nachází chodba, úklidová místnost a dva pokoje pro hosty.

V pravé části se pak nachází chodba, sklad, sklad prádla a sedm pokojů pro hosty.

## **B.3 Řešení vegetačních úprav okolí objektu.**

Před zahájením zemních prací se provede sejmутí ornice v mocnosti 15-30 cm. Sejmутá ornice bude po dobu trvání realizace skladovat na jižní části pozemku. Deponie bude uložena do výšky maximálně 2 m se sklonem zamezujícím její shrnutí. Vytěžená zemina bude použita na terénní úpravy pozemku.

## **B.4 Řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.**

Napojení na veřejně přístupné plochy a komunikaci je provedeno bez překážek, které by bránily přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

V objektu se nepředpokládá pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Stavba proto není řešena jako bezbariérová.

## **C. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.**

### **C.1 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy**

Účel užívání stavby:	Stavba pro bydlení
Zastavěná plocha:	680,63 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	4061,6 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	940 8 m <sup>2</sup>
Obytná plocha 1. NP:	570,7 m <sup>2</sup>
Obytná plocha 2. NP:	370,1 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy:	151,19 m <sup>2</sup>
Procento zastavění:	11%

### **C.2 Orientace, osvětlení a oslunění**

Orientace místností ke světovým stranám:

#### **1. NP**

<i>Sever:</i>	sprchy muži, šatna muži, chodba, bezbariérový pokoj, chodba, šatna personál, sprchy personál, wc personál, sklad 4x
<i>Východ:</i>	zádveří personál, kuchyně, bezbariérový pokoj, bezbariérová koupelna
<i>Jih:</i>	zádveří, recepce, wellness zóna, zázemí recepční
<i>Západ:</i>	wellnes zóna, technická místnost, lyžárna, zázemí recepční, restaurace

#### **2. NP**

<i>Sever:</i>	4x pokoj pro hosty
<i>Východ:</i>	3x pokoj pro hosty
<i>Západ:</i>	úklidová místnost, sklad, pokoj pro hosty 2x
<i>Jih:</i>	schodiště, pokoj pro hosty, koupelna

Všechny obytné místnosti mají zajištěné dostatečné osvětlení přirozeným světlem. Osvětlení místností bez oken (technická místnost, prádelna) je zajištěno umělým osvětlením.

## **D. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost.**

### **D.1 Práce hlavní stavební výroby:**

#### **D.1.1 Zemní práce**

Před zahájením zemních prací bude sejmuta ornice v místě výstavby horské chaty a bude uložena na pozemku a po skončení zemních prací bude znovu použita na vlastním pozemku. Předpokládaná tl. Skrývky je cca 15 – 20 cm.

Násypy budou zhutněny po vrstvách cca 150mm na původní únosnost rostlé zeminy. Základovou spáru je třeba chránit před promrzáním a rozbředáním.

#### **D.1.2 Základy**

Založení je navrženo na základových pasech. Založení objektu bude probíhat dle hydrogeologického průzkumu. Základová spára objektu bude v nezámrazné hloubce (1 m). Přesnou hloubku základových pasů určuje stavební výkres.

Základové pasy budou provedeny prostého betonem třídy C16/20 a z tvarovek ztraceného bednění. Na základové pasy navazuje podkladní betonová deska (beton třídy C16/20) vyztužena kari sítí (150/150/6 mm) při obou površích tloušťky 150 mm, která bude provedena na 100 mm hutněného štěrkového násypu frakce 16/32.

Pokladní deska je opatřena penetračním nátěrem, na kterém je uložena hydroizolační vrstva z SBS modifikovaného asfaltového pásů. Tloušťka pásu je 5 mm. Hydroizolace je vyvedena min. 300 mm nad upravený terén. Základové pasy a sokl budou opatřeny tepelnou izolací EPS sokl 3000 tloušťky 150 mm.

Kolem základů objektu budou uloženy drenážní hadice průměru 80 mm, které budou uloženy do betonového žlabu ve spádu min 0,5 %. Drenážní hadice budou obsypány filtračním štěrkovým obsypem a zakryty okapovým chodníkem. Plošná drenáž bude tvořena nopovou folií.

#### **D.1.3 Svislé konstrukce**

Obvodové, nosné a dělicí stěny objektu jsou navrženy keramických tvárnic Porotherm.

Pro obvodové stěny jsou navrženy keramické tvárnice Porotherm 30 Profi Dryfix tloušťky 300 mm ukládány na speciální zdící pěnu, která se nanáší ve dvou pruzích při vnějších okrajích cihel. Nosné stěny jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 30 Dryfix – tl. 300mm, Porotherm 24 Profi Dryfix – tl. 250mm, a Porotherm 19 AKU – tl. 200mm. Pro příčky jsou navrženy keramické cihly Porotherm 14 Profi Dryfix – tl. 150mm.

Překlady nosných stěn budou tvořit systémové překlady Porotherm.

Obvodové stěny u jednopodlažní části objektu s wellness zónou a bezbariérovým pokojem budou z vnější strany zatepleny tepelně izolačním kompozitním systémem ETICS weber therm twinner. Ostatní obvodové stěny jsou zatepleny fasádním polystyrenem EPS F 100 – tl. 150mm.

Sloupky podpírající konstrukci krovu jsou zhotoveny z dřevěných trámů o průřezu 150x150 mm

Obvodové zdivo (nadezdívka) ve 2NP je ze statických důvodů zhotoveno ze železobetonu. Vnitřní stěny ve 2NP jsou zhotoveny ze sádkokartonu – byly použity akustické příčkové systémy Rigips.

#### **D.1.4 Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce je monolitická železobetonová, tloušťky 200 mm. Deska je po obvodu vetknutá a je navržena jako spojitá s vetknutím do vnitřních nosných stěn. Na desku je navrženo použití betonu C20/25 a oceli B 500B.

Vodorovnou nosnou konstrukci nad 1NP anely se budou ukládat na železobetonové věnce. Uložení do maltového lože tloušťky 10 mm na nosné konstrukce je min. 100 mm. Konstrukce bude prováděna dle statického výpočtu a zprávy statika. Po osazení panelu se do spáry vloží zálivková výztuž, která bude zalita zálivkovým betonem třídy C20/25. Po dosažení dostatečné pevnosti bude strop srovnán betonovou vrstvou tloušťky 50 mm. Stropní panely budou upraveny pro jednotlivé prostupy dle předpisu výrobce.

Ztužující věnce budou provedeny pod rovinou stropní konstrukce (pro uložení panelů) a i v její rovině. V posledním patře bude železobetonový věnec ukončovat nadezdívku a tvořit podklad pro pozednice.

#### **D.1.5 Podhledy**

Stropní konstrukce je ve všech místnostech opatřena sádkokartonovým podhledem na samonosné nebo zavěšené nosné konstrukci z ocelových profilů. Podhledy v podkroví jsou samonosné kotvené do sdk příček.

#### **D.1.6 Schodiště**

Schodiště bude monolitické železobetonové a je navrženo jako dvouramenné, přímočaré, levotočivé se stejnou délkou ramen. V nástupním i výstupním rameni bude počet výšek 11. Výška stupně je 164, 54 mm, šířka stupně 300 mm. Schodišťové stupně

budou obloženy keramickým obkladem tloušťky 10 mm. Ke schodiště bude připevněno nerezové vnitřní schodišťové zábradlí  $\varnothing$ 50mm ukotveno z horní strany schodišťového stupně

#### **D.1.7 Střecha**

Konstrukce střechy řešené části objektu je rozdělena do dvou úrovní. Střecha hlavní obytné části je sedlová se sklonem 35°. Ve střešní rovině jsou osazeny pultové vikýře se sklonem 8°. Střecha nad wellness zónou a nad zádveřím je plochá jednoplášťová se sklonem 3%.

Konstrukce sedlové střechy bude tvořena jednak z plných vazeb, jednak z vazeb jalových. Plné vazby jsou rozmístěny po max. 4,5m, mezilehlé jalové vazby jsou po 900 – 1200m.

Plná vazba je tvořena dvojicí protilehlých krokví 140/200mm, dvěma sloupky 150/150mm, a kleštinou 40/160mm. Krokve jsou podepřeny jedna pozednicí 150/120mm, jednak vaznicí 150/200mm. Vaznice jsou uloženy na sloupcích 150/150mm a podpírají také krokve v jalových vazbách. Konstrukci vikýře tvoří dřevěné sloupky 100x140 mm. Celkové ztužení krovu je zajištěno plným prkenným podbitím. Dřevěné prvky jsou opatřeny impregnací proti dřevokazným škůdcům. Krokve a podbití jsou viditelné opatřeny ochranou tenkovrstvou lazurou.

Prostorová tuhost v příčném směru je zabezpečena železobetonovým „polorámem“, jež sestává ze stropní desky a tuze připojených nadezdívek.

V podélném směru je prostorová tuhost zabezpečena dřevěnými pásky 100/160 mm, připojenými ke sloupu a k vaznici.

Nad krokvelemi je celoplošné bednění z dřevěných palubek na pero a drážku. Na bednění je přilepena parotěsnicí vrstva, na kterou je položena nadkrokovní tepelná izolace PIR na pero a drážku tloušťky 160mm, která je kotvena pomocí vrutů Topdek assy. Další vrstvou je pojistná hydroizolace. Nosnou konstrukci pro krytinu tvoří kontralatě a latě průřezu 60x40 mm. Krytina je pálená střešní taška Tonda Románská 12.

Odvodnění střechy bude pomocí okapového systému. Klempířské prvky, včetně okapového systému budou z pozinkovaných prvků.

Konstrukci ploché střechy tvoří železobetonová stropní deska. Vrstva bude opatřena penetrační emulzí, na kterou bude položen SBS modifikovaný asfaltový pás. Další vrstvou ploché střechy je tepelná izolace ve dvou vrstvách z pěnového polystyrenu Isover EPS 100S. Spodní vrstva izolace je tvořena spádovými klíny, ve sklonu 3%. Krytinou ploché střechy je asfaltový pás ve dvou vrstvách. Druhá plochá střecha nad wellness zónou a bezbariérovým pokojem je navržena jako vegetační nepochozí střecha.

#### **D.1.8 Komíny a větrací průduchy**

V objektu se nenachází komínové těleso.

## **D.2 Práce pomocné stavební výroby**

### **D.2.1 Izolace**

Izolace proti zemní vlhkosti je provedena pomocí penetračního nátěru podkladního betonu a sbs modifikovaného asfaltového pásu tl.5mm. Izolace bude vytažena minimálně 300 mm nad úroveň přilehlého terénu.

### **D.2.2 Tepelná izolace**

Základové pasy budou izolovány expandovaným polystyrenem EPS sokl 3000 tloušťky 150 mm. Podlaha na terénu bude izolována pomocí expandovaného polystyrenu EPS 150S. Obvodové stěny budou zatepleny u části s wellness zónou a bezbariérovým pokojem tepelně izolačním kompozitním systém ETICS weber therm twinner. Tloušťka izolantu systému bude 150 mm. Zbylé stěny budou izolovány fasádním polystyrenem EPS 100F tl. 150mm. Střešní konstrukce sedlové střechy i střechy vikýřů bude izolována nadkrokevní izolací PIR na pero a drážku tloušťky 160 mm, která je kotvena pomocí vrutů Topdek assy. Ploché střecha bude zateplena z pěnového polystyrenu Isover EPS 100S tloušťky 120 a 100 mm.

### **D.2.3 Výplně otvorů**

Vnější okenní a dveřní otvory jsou navrženy jako dřevohliníkové. Okna budou osazena odbornou firmou včetně vnějších parapetů. Všechna okna jsou zasklena izolačním trojsklem.

Vnitřní dveře budou dřevěné především do obložkových zárubní. Posuvné dveře budou osazeny do stavebního pouzdra JAP. Všechny vnitřní dveře budou bez prahu, aby bylo zajištěno proudění vzduchu mezi místnostmi. Dveře do technické místnosti budou osazeny do ocelové zárubně.

### **D.2.4 Podlaha**

Nášlapná vrstva podlah bude tvořena keramickou dlažbou tloušťky 10 mm kladenou na flexibilní cementové lepidlo tloušťky 5 mm nebo zátěžovým kobercem tloušťky 8 mm, která bude kladena na lepidlo na koberce a pvc pod které bude nanesena nivelační stěrka – 5mm. Roznášecí vrstvu tvoří betonová mazanina tloušťky 60 – 65 mm. V druhém nadzemním podlaží je pod roznášecí vrstvou umístěna kročejová izolace z minerální vlny.

Venkovní zpevněné plochy jsou tvořeny betonovou zámkovou dlažbou UNIVYŠEHRAD 80 tloušťky 80 mm.

Jednotlivé skladby podlah jsou řešeny v příloze *D. Dokumentace objektu - D.2 SKLADBY KONSTRUKCÍ*

### **D.2.5 Obklady**

Vnitřní keramické obklady pro celou stavbu bude dodávat firma Rako. Obklady do koupelny a WC jsou navrženy s ohledem na eliminaci možnosti uklouznutí. Výšky obkladů jsou určeny v půdorysu jednotlivých podlaží. Obklady budou lepeny flexibilním cementovým lepidlem.

Dřevěné obklady na fasádě budou z hoblovaných prken na sraz. Prkna budou připevněna na kovový rošt.

### **D.2.6 Omítky, soklová část**

Vnější fasádu domu tvoří z větší části fásádní polystyren EPS 100F tl. 150mm se sliksilikátovou tenkovrstvou omítkou tloušťky 3 mm, bílé barvy. Rohy budou vyztuženy podomítkovými profily.

V interiéru jsou navrženy omítky tloušťky 10 mm.

### **D.2.7 Malby, nátěry**

Vnitřní malby stěn a stropů budou provedeny interiérovou barvou HET Klasik bílé barvy.

Nátěry viditelných dřevěných částí krovu budou provedeny ochranou tenkovrstvou lazurou.

### **D.2.8 Truhlářské a tesařské konstrukce**

Konstrukce střechy bude dřevěná viz bod výše D.1.7 Střechy.

Krokve 100x140 mm budou v osové vzdálenosti po 1m osazeny na trámkách osedláním. Tyto prvky budou impregnovány a natřeny tenkovrstvou lazurou.

### **D.2.9 Zámečnické výrobky**

Kování dřevohliníkových oken je součástí dodávky oken. Vstupní dveře budou opatřeny bezpečnostním zámkem s bezpečnostním kovááním. Kování interiérových dveří budou tvořit klasické kliky se zámkem.

### **D.2.10 Klempířské výrobky**

Klempířské prvky okapového systému sedlové střechy budou z pozinkovaného plechu tloušťky 0,6 mm. Vnější parapety oken budou rovněž z pozinkovaného plechu. Oplechování atiky bude z pozinkovaného poplastovaného plechu. Všechny přesahy oplechování budou min. 30 mm.

Podrobný popis klempířských prvků je uveden v příloze *D. Dokumentace objektu – D.3 Výpis prvků*



### **D.2.11 Vytápění**

Objekt bude vytápěn elektrickým kotlem se zásobníkem teplé užitkové vody. Otopnou soustavu tvoří elektrické přímotopy a v koupelnách topné žebříky. Teplá voda bude ohřívána elektrickou energií.

### **D.2.12 Kontroly**

Během výstavby objektu budou provedeny minimálně tyto kontroly:

- kontrola základové spáry
- kontrola celistvosti hydroizolace
- kontrola celistvosti tepelné izolace
- kontrola rovinnosti a svislosti konstrukcí
- kontrola odstínu barev
- kontrola odchylek
- kontrola správných technologických postupů

## **E. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Budova splňuje požadavky ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. Tepelně technické posouzení objektu a jednotlivých skladeb je provedeno v samostatné příloze: *F. Stavební fyzika*

Objekt je zařazen do klasifikační třídy B – úsporná budova.

## **F. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu**

Stavba je nepodsklepená, založená na základových pasech z prostého betonu a tvarovek ztraceného bednění KB Blok vyplněné betonem třídy C16/20. Podloží tvoří hlína šterkovitá, výpočtová únosnost zeminy  $R_{dt} = 300$  kPa. Šířka základových pasů je 700 mm. Hloubka základové spáry musí být v nezámrzné hloubce, pro dané území stanovená v hloubce 1,2 m pod upraveným terénem. Jedná se o nově zastavované území, pažení proto je nutné provádět u základových pasů hlubších než 1,5 m, v tomto případě by tak horská chata měla být prováděna bez pažících konstrukcí.

Nebyla zjištěna hladina podzemní vody, která by ovlivnila správnou funkci konstrukce.

Na základě mapy radonového rizika se předpokládá na pozemku nízký radonový index. Stavba nemusí být chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

## **G. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Navržená stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat životní prostředí v okolí stavby. Horská chata je vytápěn elektrokotlem. V objektu bude třízen odpad – sklo, plast, papír, nápojové kartony, bioodpad a následně vyvezen do příslušných kontejnerů. Směsné odpady vzniklé provozem stavby budou likvidovány a odváženy na oprávněná úložiště.

Stavba ani její další užívání nemají negativní vliv na životní prostředí.

## **H. Dopravní řešení**

Dopravní řešení a napojení na komunikaci je řešeno ve výkresu situace. Stavba bude napojena novou příjezdovou komunikací šířky 3m na stávající asfaltovou komunikaci na parcele č. 784/1, které je napojena stávajícím způsobem na obecní komunikaci na parcele č. 1863/2, ve vlastnictví obce Horní Bečva. Příjezd k objektu je zajištěn pomocí příjezdové komunikace, a příjezdové cesty na parkoviště. Parkování bude zajištěno pomocí venkovních parkovacích stání. Parkoviště splňuje kapacitně požadavky na minimální počet parkovacích stání.

## **I. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, proti radonová opatření**

Stavební parcela neleží v záplavovém území, pozemek není v území se zvýšenou seismicitou ani v poddolovaném území. Pozemek není v blízkosti hlavní komunikace a není zde uvažováno s hlukovým zatížením dopravou.

Na základě mapy radonového rizika se předpokládá na pozemku nízký radonový index. Hydroizolace objektu je s odolností proti prostupu radonu.

## **J. Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Celá stavba je navržena tak, aby odpovídala příslušným ustanovením, vyhlášce č. 269/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu. Stavba nebude mít zásadní vliv na okolní zástavbu a okolní pozemky. Stavba bude prováděna tak, aby nebyla dotčena práva majitele sousedních pozemků. Při výstavbě může dojít ke krátkodobému zvýšení hlučnosti a prašnosti. Během výstavby budou dbány opatření proti znečištění komunikace a ostatních travnatých ploch. Požárně nebezpečný prostor od objektu nezasahuje na sousední pozemky. Během provádění stavebních prací musí

být přesně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

## **D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST**

### **A. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny**

Objekt bude založený na základových pasech z tvarovek ztraceného bednění KB, vyplněny betonem C16/20. Podkladní deska tl. 150 mm je provedena z betonu třídy 16/20 a vyztužena kari sítí při obou površích. Obvodové a nosné a dělicí stěny budou z cihelných bloků Porotherm 30 profi dryfix. Vnitřní omítky jsou hladké, sádrové a bílé barvy. Fasádu z dřevěným obkladem bude tvořit vnější tepelně izolační kompozitní systém ETICS weber therm twinner. U zbylých částí objektů bude použit fasádní polystyren EPS F 100 tl. 150 mm.

Stropní konstrukce budou železobetonové monolitické tloušťka stropní desky bude 200mm.

Konstrukce sedlové střechy bude tvořena dřevěným vaznicovým krovem s nadkrokevní tepelnou izolací, krytina je navržena pálené střešní taška Tondach. Konstrukce ploché střechy bude tvořena monolitickou železobetonovou stropní konstrukcí. Nad částí wellness je navržena vegetační plochá střecha a nad částí zádveří bude krytina z asfaltových pásů.

Okna budou obdélníková, dřevohliníková, barva ALU9007. Dveře z exteriéru budou dřevohliníkové, barva ALU 9007, interiérové budou dřevěné, prosklené z mléčného skla a částečně čirého skla.

Schodiště bude monolitické železobetonové.

Podlahy budou dle druhu místností z keramické dlažby, betonu a koberce.

Venkovní zpevněné plochy budou tvořeny zámkovou dlažbou tl. 80 mm a budou uloženy na kamennou dř.

## **B. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

Základové pasy budou provedeny z prostého betonu v šířce 700mm a tvarovek ztraceného bednění KB Blok RAPID v šířce 500 mm a vyplněny prostým betonem třídy C16/20. Na základové pasy navazuje podkladní betonová deska (beton třídy C16/20) vyztužena kari sítí (150/150/6mm) při obou površích tloušťky 150 mm, která bude provedena na 100 mm hutněného štěrkového násypu frakce 16/32.

Obvodové, nosné a dělicí stěny objektu jsou navrženy keramických tvárnic Porotherm.

Pro obvodové stěny jsou navrženy keramické tvárnice Porotherm 30 Profi Dryfix tloušťky 300 mm ukládány na speciální zdící pěnu, která se nanáší ve dvou pruzích při vnějších okrajích cihel. Nosné stěny jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 30 Dryfix – tl. 300mm, Porotherm 24 Profi Dryfix – tl. 250mm, a Porotherm 19 AKU – tl. 200mm. Pro příčky jsou navrženy keramické cihly Porotherm 14 Profi Dryfix – tl. 150mm.

Překlady nosných stěn budou tvořit systémové překlady Porotherm.

Obvodové stěny u jednopodlažní části objektu s wellness zónou a bezbariérovým pokojem budou z vnější strany zatepleny tepelně izolačním kompozitním systém ETICS weber therm twinner. Ostatní obvodové stěny jsou zatepleny fasádním polystyrenem EPS F 100 – tl. 150mm.

Sloupky podpírající konstrukci krovu jsou zhotoveny z dřevěných trámů o průřezu 150x150 mm

Obvodové zdivo (nadezdívka) ve 2NP je ze statických důvodů zhotoveno ze železobetonu. Vnitřní stěny ve 2NP jsou zhotoveny ze sádkartonu – byly použity akustické příčkové systémy Rigips.

Stropní konstrukce je monolitická železobetonová, tloušťky 200 mm. Deska je po obvodu vetknutá a je navržena jako spojitá s vetknutím do vnitřních nosných stěn. Na desku je navrženo použití betonu C20/25 a oceli B 500B.

Konstrukce střechy řešené části objektu je rozdělena do dvou úrovní. Střecha hlavní obytné části je sedlová se sklonem 35°. Ve střešní rovině jsou osazeny pultové vikýře se sklonem 8°. Střecha nad wellness zónou a nad zádveřím je plochá jednoplášťová se sklonem 3%.

Konstrukce sedlové střechy bude tvořena jednak z plných vazeb, jednak z vazeb jalových. Plné vazby jsou rozmístěny po max. 4,5m, mezilehlé jalové vazby jsou po 900 – 1200m.

Plná vazba je tvořena dvojicí protilehlých krokví 140/200mm, dvěma sloupky 150/150mm, a kleštinou 40/160mm. Krokve jsou podepřeny jedna pozednicí 150/120mm, jednak vaznicí 150/200mm. Vaznice jsou uloženy na sloupcích 150/150mm a podpírají také krokve v jalových vazbách. Konstrukci vikýře tvoří dřevěné sloupky 100x140 mm. Celkové ztužení

krovu je zajištěno plným prkenným podbitím. Dřevěné prvky jsou opatřeny impregnací proti dřevokazným škůdcům. Krokve a podbití jsou viditelné opatřeny ochranou tenkovrstvou lazurou.

Prostorová tuhost v příčném směru je zabezpečena železobetonovým „polorámem“, jež sestává ze stropní desky a tuze připojených nadezdívek.

V podélném směru je prostorová tuhost zabezpečena dřevěnými pásky 100/160 mm, připojenými ke sloupu a k vaznici.

Nad krokviemi je celoplošné bednění z dřevěných palubek na pero a drážku. Na bednění je přilepena parotěsnicí vrstva, na kterou je položena nadkroevní tepelná izolace PIR na pero a drážku tloušťky 160mm, která je kotvena pomocí vrutů Topdek assy. Další vrstvou je pojistná hydroizolace. Nosnou konstrukci pro krytinu tvoří kontralatě a latě průřezu 60x40 mm. Krytina je pálená střešní taška Tonda Románská 12.

Odvodnění střechy bude pomocí okapového systému. Klempířské prvky, včetně okapového systému budou z pozinkovaných prvků.

Konstrukci ploché střechy tvoří železobetonová stropní deska. Vrstva bude opatřena penetrační emulzí, na kterou bude položen SBS modifikovaný asfaltový pás. Další vrstvou ploché střechy je tepelná izolace ve dvou vrstvách z pěnového polystyrenu Isover EPS 100S. Spodní vrstva izolace je tvořena spádovými klíny, ve sklonu 3%. Krytinou ploché střechy je asfaltový pás ve dvou vrstvách. Druhá plochá střecha nad wellness zónou a bezbariérovým pokojem je navržena jako vegetační nepochozí střecha.

Nášlapná vrstva podlah bude tvořena keramickou dlažbou tloušťky 10 mm kladenou na flexibilní cementové lepidlo tloušťky 5 mm nebo zátěžovým kobercem tloušťky 8 mm, která bude kladena na lepidlo na koberce a pvc pod které bude nanesea nivelační stěrka – 5mm. Roznášecí vrstvu tvoří betonová mazanina tloušťky 60 – 65 mm. V druhém nadzemním podlaží je pod roznášecí vrstvou umístěna kročejová izolace z minerální vlny.

Venkovní zpevněné plochy jsou tvořeny betonovou zámkovou dlažbou UNIVYŠEHRAD 80 tloušťky 80 mm.

Okna a dveře z exteriéru budou dřevohliníková. Interiérové budou dřevěné.

Schodiště bude železobetonové monolitické.

Vnitřní omítky budou sádrové KB Blok tloušťky 10 mm. Venkovní omítky budou silikátová tenkovrstvá weber.pas extra clean tloušťky 3 mm, bílé barvy.

## **C. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

Zatížení užitné	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Zatížení sněhem	$q_k = 3,2 \text{ kN/m}^2$

## **D. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detail, technologických postupů**

V objektu se nevyskytují neobvyklé nebo zvláštní konstrukce, konstrukční detaily jsou součástí prováděcí dokumentace.

## **E. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Veškeré práce budou probíhat dle platných norem, vyhlášek a technologických předpisů výrobců

## **F. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů**

Při výstavbě objektu nebudou prováděny bourací a podchycovací práce, zpevňovací konstrukce nebo dodatečné prostupy.

## **G. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Stavební dozor určí způsob kontrol zakrývaných konstrukcí. V případě, že se kontroly nemůže zúčastnit stavebník nebo jeho zástupce je pořízena fotodokumentace zachycující bezchybné provedení těchto konstrukcí.

## **H. Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

### **H.1 Použité právní předpisy**

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Novela zákona o územním plánování a stavebním řádu č. 350/2012
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

### **H.2 Použité ČSN**

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov

- ČSN 73 0802:05/2009 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873:06/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb

### **H.3 Použité webové stránky dodavatelů a výrobců**

- [www.kb-blok.cz](http://www.kb-blok.cz)
- [www.isover.cz](http://www.isover.cz)
- [www.dek.cz](http://www.dek.cz)
- [www.weber-terranova.cz](http://www.weber-terranova.cz)
- [www.rako.cz](http://www.rako.cz)
- [www.schiedel.cz](http://www.schiedel.cz)
- [www.prefa.cz](http://www.prefa.cz)
- [www.tondach.cz](http://www.tondach.cz)
- [www.fischer-cz.cz](http://www.fischer-cz.cz)
- [www.velux.cz](http://www.velux.cz)
- [www.pkvplus.cz](http://www.pkvplus.cz)
- [www.luxol.cz](http://www.luxol.cz)
- [www.transportbeton.cz](http://www.transportbeton.cz)
- [www.compacfoam.cz](http://www.compacfoam.cz)
- [www.lindabstrechy.cz](http://www.lindabstrechy.cz)
- [www.wienberger.cz](http://www.wienberger.cz)

### **H.4 Použité programy**

Autocad 2009, SketchUp, Microsoft Word 2007, Microsoft Excel 2007

## **I. Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem**

Nebyly kladeny žádné specifické požadavky na rozsah a obsah projektové dokumentace.

### **D.3 STATICKÉ POSOUZENÍ**

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení.

### **D.4 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Objekt je rozdělen na samostatné požární úseky. Konstrukce jsou navrženy tak, aby splnily požadovanou požární bezpečnost. Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno v samostatné příloze *E. Požárně bezpečnostní řešení*

### **D.5 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

#### **A. Vytápění**

Objekt bude vytápěn pomocí Sestavy elektrokotel + zásobník TUV, která jen napojena na otopnou soustavu. Napojení bude provedeno v technické místnosti.

#### **B. Kotelny a předávací stanice**

V objektu se nenachází kotelna ani předávací stanice.

#### **C. Zařízení pro ochlazování staveb**

V navrhovaném objektu se vyskytují technická zařízení zajišťující ochlazování stavby.

#### **D. Vzduchotechnická zařízení**

V objektu jsou navrženy vzduchotechnické zařízení. Návrh nebyl součástí zpracování projektové dokumentace.

#### **E. Zařízení pro měření a regulace**

V objektu není samostatné zařízení pro měření a regulaci.

#### **F. Zdravotně technická instalace**

Odpadní voda je odváděna od zařizovacích předmětů připojovacím potrubím, odpadním potrubím a dále svodným potrubím do domovní čistírny odpadních vod. Svodné splaškové potrubí je provedeno z PVC KG DN 150.



Bude proveden vlastní rozvod k jednotlivým zařizovacím předmětům. Potrubí pitné a teplé vody bude provedeno z polypropylenových trub. Pro objekt bude navržena vodovodní přípojka z HDPE 100 SRD11 DN 50.

#### **G. Plynová odběrná zařízení**

V navrhovaném objektu se nevyskytují žádná plynová odběrná zařízení.

#### **H. Zařízení silnoproudé elektrotechniky**

Na střeše objektů je zřízen hromosvod průměr titanzinkového drátu je 8 mm. Hromosvodná jímací tyč je průměru 8 mm a délce 1000 mm – tyč je na hřebeni střechy, její umístění dáno v projektové dokumentaci. Z jímací tyče může vést napětí pomocí hromosvodného drátu napojeného přes podpěry vedení od jímací tyče až po zemní pásek.

#### **I. Zařízení slaboproudé elektrotechniky**

Horská chata je zásobován přípojkou silového vedení nízkého napětí elektrickou energií. Přípojka je pomocí kabelového vedení CYKY vnější průměr 16 mm. Na hranici pozemku je umístěn sloup, který převádí elektrické vedení ze vzduchu do zeminy, odkud přípojka elektrického vedení pokračuje v zemině do rozvodné skříně.

#### **J. Zařízení vertikální dopravy osob**

V navrhovaném objektu se nevyskytují žádná zařízení vertikální dopravy.

### **D.6 ZÁVĚR**

Při provádění prací je nutno dodržovat základní bezpečnostní předpisy a postupovat dle platných ČSN pro provádění stavebních prací a technologických postupů výrobců materiálů.

## **Závěr**

Diplomová práce se zabývá vyhotovením projektové dokumentace nepodsklepené horské chaty s dvěma nadzemními podlažími v Horní Bečvě.

Cílem práce bylo navržení dispozice horské chaty s vhodnou dispozicí. Dispozice horské chaty byla uspořádána tak, aby její užívání bylo bezproblémové a jednotlivé místnosti na sebe logicky navazovaly.

Při návrhu konstrukcí a jejich skladeb byly zohledňovány požadavky norem a vyhlášek, především požadavky na požární bezpečnost a ochranu proti šíření tepla konstrukcí.

Výsledkem je komplexní návrh novostavby horské chaty, při kterém jsem využila a významně rozšířila své nabyté znalosti za uplynulé studium. Tato práce rozšířila můj přehled především v nabídce stavebních materiálů a možnostech navrhování a provádění konstrukcí.

## Seznam použitých zdrojů

### *Normy, vyhlášky, zákony*

- Zákon č. 350/2012 Sb., zákon, kterým se mění č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v znění pozdějších předpisů, a některé související zákony
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Český normalizační institut, červenec 2004
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou dokumentaci, metrologii a státní zkušebnictví, duben 2009
- ČSN 73 0804. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou dokumentaci, metrologii a státní zkušebnictví, květen 2009
- ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou dokumentaci, metrologii a státní zkušebnictví, září 2010
- ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou*. Praha: Úřad pro technickou dokumentaci, metrologii a státní zkušebnictví, červen 2003
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov*. Praha: Český normalizační institut, červen 2005

### *Mapové podklady*

- <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- <http://www.mapy.cz/>
- <https://www.google.cz/maps/>

### *Materiály, výrobky*

- *Hlavní strana | KB - BLOK systém, s.r.o* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.kb-blok.cz/>
- POROTHERM [online]. [cit. 2017-01-01] Dostupné z: <http://www.porotherm.cz/>
- *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
- *Stavebniny DEK - Vše pro Váš dům* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <https://www.dek.cz>
- *Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace - Weber* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.weber-terranova.cz/>

- *Prefa Brno* | ..jsme tam, kde vy stavíte [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.prefa.cz/>
- *SCHIEDEL* | *Komíny a komínové systémy* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>
- *RAKO keramické obklady a dlažba do kuchyně, koupelny, venkovní dlaždice* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.rako.cz/>
- *Střecha dělá dům, dopřejte si kvalitní pálené tašky* | *www.tondach.cz* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.tondach.cz/>
- *Střešní okna VELUX, rolety a žaluzie* | *VELUX* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.velux.cz/>
- *Fischer-cz.cz: Domovská stránka* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.fischer-cz.cz/>
- *Inženýrské sítě - PKV PLUS s.r.o.* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.pkvplus.cz/>
- *Luxol* | *Homepage* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.luxol.cz/>
- *Českomoravský beton – výroba betonu, doprava betonu a čerpání betonových směsí* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.transportbeton.cz/>
- | *Hlavní strana* | *COMPACFOAM* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.compacfoam.cz/>
- *Střešní systémy Lindab* | *LindabStrechy.cz* [online]. [cit. 2017-01-01]. Dostupné z: <http://www.lindabstrechy.cz/>
- *Schöck Wittek s.r.o. - Tepelná izolace, akustická izolace a speciální výztuže* [online]. [cit. 2017-01-02]. Dostupné z: <http://www.schoeck-wittek.cz/>
- *Stavební pouzdra* | *JAP-POUZDRO.CZ* [online]. [cit. 2017-01-02]. Dostupné z: <http://www.jap-pouzdro.cz/>

## Seznam použitých zkratk a symbolů

°	stupeň
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
B.p.v.	Balt po vyrovnání
C 16/20	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
č.	číslo
ČSN	česká státní norma
DN	jmenovitý průměr
EPS	expandovaný polystyren
f <sub>Rs</sub>	teplotní faktor vnitřního povrchu
k.ú.	katastrální území
m n.m.	metrů nad mořem

M	měřítko
max.	maximálně
min.	minimálně
NN	nízké napětí
PBS	požární bezpečnost staveb
PE	polyetylen
PIR	polyisokyanurát
Pozn.	poznámka
PT	původní terén
PUR	polyuretan
R	tepelný odpor
$R_{dt}$	tabulková výpočtová únosnost zeminy
s.	stránky
Sb.	sbírky
S-JTSK	systém - jednotná trigonometrická síť katastrální
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
tl.	tloušťka
TZB	technické zařízení budov
U	součinitel prostupu tepla
UT	upravený terén
VŠ	vodovodní šachta
VŠKP	vysokoškolské práce
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
$\lambda$	součinitel tepelné vodivosti

## Seznam příloh

### Složka č. 1 – B. Přípravné a studijní práce

#### Studie:

01.1 – PŮDORYS 1. NP	M1:100
02.1 – PŮDORYS 2. NP	M1:100
03 - ŘEZ	M1:100
04.1 – POHLED S	M1:100
05.1 – POHLED J	M1:100
06.1 – POHLED V	M1:100
06.2 – POHLED Z	M1:100
S1.1 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHU	M1:500

**Výpočtová část:** VÝPOČET ZÁKLADOVÝCH PASŮ  
VÝPOČET SCHODIŠTĚ

### Složka č. 2 – C. Situační výkresy

C.1 - SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M1:500
C.2 - KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M1:200

### Složka č. 3 – D. Dokumentace objektu

#### D.1.1 Architektonicko–stavební řešení

D1.1.01 – PŮDORYS 1. NP	M1:50
D1.1.02 – PŮDORYS 2. NP	M1:50
D1.1.03 – ZÁKLADY	M1:50
D1.1.04 – VÝKRES TVARU STROPU	M1:50
D1.1.05 - VÝKRES KROVU	M1:50
D1.1.06 – JEDNOPLÁŠŤOVÁ PLOCHÁ STŘECHA	M1:50
D1.1.07 – ŘEZ A-A	M1:50
D1.1.08 – ŘEZ B-B	M1:50
D1.1.09 – POHLED NA STŘEŠNÍ ROVINU	M1:50
D1.1.10 – POHLED S, POHLED J	M1:50
D1.1.11 – POHLED V, POHLED Z	M1:50

#### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D1.2.01 – DETAIL A – DETAIL U VSTUPU	M1:5
D1.2.02 – DETAIL B – NÁSTUPNÍ STUPEŇ SCHODIŠTĚ	M1:5
D1.2.03 – DETAIL C – ATIKA	M1:5
D1.2.04 – DETAIL D – VPUŠŤ	M1:5

D1.2.05 – DETAIL E – NAPOJENÍ PLOCHÉ STŘECHY NA PŘILEHLOU STĚNU	M1:5
D1.2.06 – DETAIL F – DETAIL U SOKLU	M1:5
D1.2.07 – DETAIL H – DETAIL U POZEDNICE	M1:5
D1.2.08 – DETAIL I – DETAIL U HŘEBENE	M1:5

## **D.2 Skladby konstrukcí**

## **D.3 Výpis prvků**

### **Složka č. 5 – E. Požárně bezpečnostní řešení**

E. 1 - ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	
E. 2 - SITUACE Odstupových vzdáleností	M1:200
E.3 – VÝKRES 1.NP	
E.4 – VÝKRES 2.NP	
E.5 – PŘÍLOHY	

### **Složka č. 4 – F. Stavební fyzika**

F.1 – ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY
F.2 – ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

### **Složka č. 5 – G. Specializace TZB – zdravotní technika**

G.1 – SLEPÁ MATRICE 1.NP
G.2 – SLEPÁ MATRICE 2.NP
G.3 – VÝKRES ZÁKLADŮ – SCHÉMA KANALIZACE
G.4 – VÝPOČET PŘÍPOJEK

### **Složka č. 6 – H. Specializace dřevěné konstrukce**

H.1 – VÝKRES KROVU
H.2 – TECHNICKÁ ZPRÁVA
H.3 – VÝPOČTOVÁ ČÁST



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PŘÍLOHY

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Chovancová

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2017



## **Přílohy**

Viz samostatné složky bakalářské práce.

Příloha č. 1 – B. Přípravné a studijní práce

Příloha č. 2 – C. Situační výkresy

Příloha č. 3 – D. Dokumentace objektu

Příloha č. 4 – E. Požárně bezpečnostní řešení

Příloha č. 5 – F. Stavební fyzika

Příloha č. 6 – G. Specializace TZB – zdravotní technika

Příloha č. 7 – H. Specializace dřevěné konstrukce

# **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP**

## **Prohlášení:**

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

V Brně dne 11.1.2017

.....

podpis autora  
Bc. Andrea Chovancová