



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HORSKÝ HOTEL

MOUNTAIN HOTEL

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Krošláková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020



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. Petra Krošláková
Název	Horský hotel
Vedoucí práce	Ing. David Bečkovský, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

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) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. **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. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude 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, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **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 s 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. David Bečkovský, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Hlavným cieľom diplomovej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre zhotovenie stavby horského hotela. Objekt je situovaný v obci Tatranská Lomnica, ktorá je súčasťou mesta Vysoké Tatry. Pozemok horského hotela je svahovitý, orientovaný severovýchodne s výhľadom na pohorie Vysokých Tatier. Novostavba je osadená v turisticko-rekreačnej oblasti obce v jej severozápadnej časti. Zo severnej časti pozemku je výhľad na majestátne štíty Vysokých Tatier a najmä na Lomnický štít a z južnej strany na Liptovskú kotlinu.

Novostavba je zasadená do lokality s penziónmi a horskými rekreačnými zariadeniami a svojím architektonickým riešením zapadá do okolitej zástavby. Objekt je navrhnutý ako štvorposchodová podpivničená drevostavba zhotovená z masívnych CLT panelov. Objekt disponuje garážovým priestorom v podpivničenej časti a parkovacími státiami, s hlavným prístupom na pozemok zo západnej strany. Fasáda objektu je riešená ako prevetrávaná. Strešná konštrukcia je navrhnutá ako šikmá dvojplášťová prevetrávaná strecha. Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s aktuálnym znením českých technických noriem, vyhlášok a zákonov. Samotná práca je rozdelená na textovú a výkresovú časť.

KLÍČOVÁ SLOVA

Horský hotel, Drevostavba horského hotela, Horský hotel z masívnych CLT panelov, Horský hotel v Tatranskej Lomnici, Horský hotel v svahovitom teréne

ABSTRACT

The main aim of this diploma's thesis is an elaboration of the project documentation for the construction of object of mountain hotel, which is situated in the community Tatranská Lomnica which a part of the city High Tatras. The land is quiet gentle orientated on the northeast part. There is a beautiful view on the majestic peaks of High Tatras especially Lomnický peak and on Liptovská basin from the south part. The newly-built hotel is located in the tourists and recreational location with pensions, and mountain hotels and also by its own architectural solution fits into the closest development area.

This newly-built object is projected as a wooden construction made of massive wooden CLT panels. The building has four aboveground floors and one underground floor where are situated also parking places. There is a spacious parking lot in front of the object with the main entrance from the western part of the land. The facade and roof construction is projected as ventilated. The roof construction is projected as a pitched roof.

The project documentation is processed in the connection with the Czech actual laws, notice and norms. The main work is divided into the text part and drawing part.

KEYWORDS

Mountain hotel, Wooden construction of mountain hotel, Mountain hotel from massive CLT panel, Mountain hotel in Tatranska Lomnica, mountain hotel in sloping terrain,

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Petra Krošláková *Horský hotel z CLT panelov*. Brno, 2020. 374s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. David Bečkovský, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Horský hotel* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 2. 1. 2020

Bc. Petra Krošlákova

POĎAKOVANIE:

Touto cestou by som chcela vyjadriť poďakovanie predovšetkým môjmu vedúcemu diplomovej práce, Ing. Davidovi Bečkovskému, Ph.D. za odborné vedenie práce, konzultácie a pomoc v riešenej problematike témy. Veľká vďaka patrí aj Ing. Arch. Ľubošovi Eliášovi, Ing. Arch. Ľubošovi Eliášovi za pomoc pri vypracovávaní návrhov architektonických štúdií a Ing. Markéte Sedlákovej P.h.D. za odborné konzultovanie požiarne bezpečnostnej časti projektu. V neposlednom rade patrí vďaka mojej rodine, psíkovi, priateľovi a priateľom, ktorí mi boli počas celej doby vypracovávania diplomovej práce veľkou oporou.

V Brně dne 25. 12. 2019

Petra Krošláková
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP PROHLÁŠENÍ

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Horský hotel* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 2. 1. 2020

Bc. Petra Krošláková
autor práce

Obsah

A	SPRIEVODNÁ SPRÁVA	14
A.1	Identifikačné údaje	14
A.1.1	Údaje o stavbe.....	14
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	14
A.1.3	Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	14
A.2	Zoznam vstupných podkladov.....	14
A.3	Údaje o území	15
A.4	Údaje o stavbe	17
B	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA.....	23
B.1	Popis územia stavby.....	23
B.2	Celkový popis stavby.....	25
B.2.1	Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek	25
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické riešenie	26
B.2.3	Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby	27
B.2.4	Bezbariérové užívanie stavby	28
B.2.5	Bezpečnosť pri užívaní stavby	28
B.2.6	Základná charakteristika objektov	28
B.2.7	Základná charakteristika technických a technologických zariadení.....	30
B.2.8	Požiarne bezpečnostné riešenie.....	32
B.2.9	Zásady hospodárenia s energiami	32
B.2.10	Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie. Zásady riešenia parametrov stavby a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie	33
B.2.11	Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia	34
B.3	Pripojenie na technickú infraštruktúru	36
B.3.1	Pripájacie miesta technickej infraštruktúry	36
B.3.2	Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky	36
B.4	Dopravné riešenie	36
B.5	Riešenie vegetácie a súvisiace terénne úpravy.....	37
B.6	Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana.....	37
B.6.1	Vplyv stavby na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda	37
B.6.2	Vplyv stavby na prírodu a krajinu, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine	38

B.6.3	Vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000	38
B.6.4	Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov	38
B.7	Ochrana obyvateľstva	39
B.8	Zásady organizácie výstavby.....	39
E	DOKUMENTÁCIA STAVBY	49
E.1	Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu.....	49
E.1.1	Architektonicko-stavebné riešenie.....	49
E.1.2	Stavebne konštrukčné riešenie	59
E.1.3	Požiarne bezpečnostné riešenie.....	59
E.1.4	Technika prostredia stavieb	59
	ZÁVER.....	62
	ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV.....	63
	KATALÓGOVÉ LISTY VÝROBCOV- ODKAZY	63
	ZÁKONY, PREDPISY ČSN, VYHLÁŠKY	65
	ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV	67



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A - SPRIEVODNÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Krošláková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

Názov akcie: Horský hotel

Investor: Juraj Kováč, Trieda Andreja Hlinku 28, 94901 Nitra, Slovensko

Stupeň PD: Dokumentácia pre stavebné povolenie

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby

Horský hotel

b) miesto stavby

059 60 Tatranská Lomnica, Slovenská republika
p.č. 74/1

c) predmet projektovej dokumentácie

dokumentácia pre stavebné povolenie

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla

CLT Slovakia s.r.o

Ondavská 14368/28e, 080 05 Prešov – Solivar

IČO 47324783

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

a) meno, priezvisko, adresa

Petra Krošláková, Jaseňová 19/a , 94901 Nitra

b) meno a priezvisko hlavného projektanta

Petra Krošláková, Jaseňová 19/a , 94901 Nitra

- | | |
|--|------------------|
| ○ Projekt požiarnej ochrany | Petra Krošláková |
| ○ Spracovanie tepelne- technického posúdenia | Petra Krošláková |
| ○ Akustika a osvetlenie | Petra Krošláková |

A.2 Zoznam vstupných podkladov

Ako podklad pre spracovanie tejto dokumentácie slúžili nasledujúce materiály:

- Obhliadka staveniska
- Situačné podklady – situácia z katastrálneho mapového podkladu zbgis, informácie o parcelách z katastru nehnuteľností zbgis, základné informácie o inžinierskych sieťach (od zadávateľa)
- informácie o územnom pláne a spôsobe využívania pozemku
- Normy ČSN
- Štúdie

A.3 Údaje o území

a) rozsah riešeného územia

Záujmová parcela je situovaná v obci Tatranská Lomnica, katastrálne územie Tatranská Lomnica, parc. č. 74/1 v zastavanej turisticko- rekreačnej oblasti. Daná obec predstavuje významnú turisticko- rekreačnú obec pri ceste Slobody- východisko do centrálnej a východnej časti Vysokých Tatier. Tatranská Lomnica je jedna z najvýznamnejších mestských častí mesta Vysoké Tatry, ktorá predstavuje v poradí druhú najväčšiu koncentráciu lôžkových kapacít turizmu, rekreácie, spoločenských a športových zariadení ako aj bývania na území mesta Vysoké Tatry. Súčasťou mestskej časti je významný komplex pre zjazdové lyžovanie Skalnaté Pleso- Tatranská Lomnica. Obsahuje sústavu lanových dráh, vlekov a zjazdových tratí, ktoré každým rokom zvyšujú svoju kapacitu. Stavba je navrhnutá za účelom zvýšenia kapacity ubytovacích miest daného turistického strediska. Stavebný pozemok bol vybraný zadávateľom projektu. Stavenisko sa bude nachádzať na vlastnom pozemku, na ktorý sa nevzťahujú žiadne obmedzenia vlastníckeho práva.

b) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Daná lokalita spadá do najvyššieho stupňa ochrany Tatranského národného parku TANAP, ktorá leží na území Tatranského národného parku, kde platí v zmysle zákona NR SR č 454/2007, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, tretí stupeň ochrany. Na riešenej parcele nie sú evidované žiadne pamiatkovo chránené objekty. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín.

c) údaje o odtokových pomeroch

Novo navrhovaná stavba je v celom rozsahu odvodnená prostredníctvom strešných vtokov, ktoré sú napojené na plastové jímky, odkiaľ sú vody zvedené do zásobných nádrží umiestnených pod terénom a slúžia k opätovnému využitiu technologických potrieb. Prebytočná voda využívaná nebude ale bude odvedená prepacom zo zásobníkov do vsakovacích armatúr a studní umiestnených v južnej časti pozemku. Daždová voda dopadajúca na spevnené plochy parkoviska bude vsakovať cez dlažbu do terénu a bude odvedená taktiež do vsakovacích armatúr. Návrh dažďovej kanalizácie uvažovaný nie je, obec má v pláne jej vybudovanie v blízkej budúcnosti.

d) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, alebo ak je vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenie, poprípade alebo ak je vydaný územný súhlas

Projektová dokumentácia bude navrhnutá v súlade s platným územným plánom obce Tatranská Lomnica. Navrhovaný objekt na účely diplomovej

práce bude navrhnutý podľa českých noriem a zákonov. Pozemok je v územnom pláne vymedzený ako pozemok pre rekreačné účely a navrhovaná stavba spĺňa požadovanú funkciu. Navrhovaná stavba rešpektuje vyššie uvedené princípy územne plánovacej dokumentácie a bude zhotovená v súlade s týmito požiadavkami.

V súlade s ustanoveniami stavebného zákona sú pre územný rozvoj na mesta Vysoké Tatry determinujúcimi dokumentmi územného plánovania – územný plán regiónu (ÚPN VÚC) a územný plán obce. Prešovského kraja schváleného nariadením vlády SR č. 216/1998 Z.z. v znení jeho neskorších zmien a doplnkov z rokov 2001 a 2004 a VZN Prešovského kraja č. 4/2004. Pre túto akciu bolo vydané územné rozhodnutie o umiestnení stavby. Dokumentácia je spracovaná v súlade s týmto rozhodnutím.

e) údaje o dodržaní obecných požiadaviek na využitie územia

Umiestnením predmetnej stavby nedošlo k porušeniu vyhlášky o obecných požiadavkách na využitie územia.

f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Všetky požiadavky dotknutých úradov, ktoré boli dané ich písomným vyjadrením k dokumentácii boli splnené a spracované do projektovej dokumentácie. Požiadavky musia byť dodržané aj pri realizácii jednotlivých stavebných objektoch.

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení

Na stavbu neboli doposiaľ vydané žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

h) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

V súvislosti s výstavbou predmetnej akcie nie sú žiadne podmieňujúce investície.

i) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých prevádzaním stavby

o **Susedné parcely**

Parcela s. č. 76/10- vlastník Michelčík Mikuláš, druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, plocha A= 1579 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 76/65- vlastník PAYER, s.r.o., ostatná plocha, druh pozemku plocha A= 437 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 76/15- vlastník SIM Management Services s.r.o., druh pozemku ostatná plocha, plocha A= 1207 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 76/16- vlastník Tatry Mountain Resorts,a.s., druh pozemku ostatná plocha, plocha A= 83 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 71 - vlastník Slovenská republika, druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, plocha A= 726 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva

Parcela s. č. 70/3- vlastník Jednotný majetkový fond zväzov odborových organizácií v Slovenskej republike, ostatná plocha, plocha A= 7171 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 70/1 - vlastník Tatry Mountain Resorts,a.s., druh pozemku ostatná plocha, plocha A= 952 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 65 -vlastník Tatry Mountain Resorts,a.s., druh pozemku ostatná plocha, plocha A= 7895 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 62/1- vlastník Slovenská republika, druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, plocha A= 2713 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 62/2- vlastník Slovenská republika, druh pozemku lesný pozemok, plocha A= 498 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 74/5 - vlastník Tatry Mountain Resorts,a.s., druh pozemku lesný pozemok, plocha A= 1511 m², parcela C, bez ťarch viz. list vlastníctva príloha

Parcela s. č. 74/21 - vlastník Tatry Mountain Resorts,a.s., katastrálne územie Tatranská Lomnica, lesný pozemok, , plocha A= 1068 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

Miestna komunikácia 380/1

Miestna komunikácia 380/4 - vlastník Oravec Ivan, druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, plocha A= 605 m², bez ťarch viz. list vlastníctva príloha

o **Parcely priamo dotknuté stavbou**

Parcela s. č. 74/1- vlastník Tatry Mountain Resorts, katastrálne územie Tatranská Lomnica, lesný pozemok, , plocha A= 8386 m², parcela C, ťarchy viz. list vlastníctva príloha

A.4 Údaje o stavbe

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa novostavbu drevostavby horského hotela

b) účel užívania stavby

Novopostavený objekt bude plniť rekreačnú funkciu pre prechodné ubytovanie a reštauračné služby.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o trvalú stavbu.

d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Stavba nie je chránená podľa žiadnych právnych predpisov.

e) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

V rámci tejto PD neriešené.

f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Všetky požiadavky dotknutých orgánov a organizácií sú splnené.

g) zoznam výnimiek a iných úľavových riešení

Na stavbu neboli doposiaľ vydané žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

h) navrhované kapacity stavby	
Zastavaná plocha objektu	771,69 m ²
Spevnené plochy	389,65 m ²
Plocha parcely	9929 m ²
Percento zastavania	13 %
Plocha parkovacích státí	1542,1 m ²
Ubytovacie kapacity	
• Izby	27 izieb
• Apartmány	7 apartmánov
Počet lôžok	82 lôžok
Počet miest v reštaurácii	60 miest
Počet používateľov:	
• Hoteloví zamestnanci	15 osôb
• Lyžiarska škola	14 osôb
• Ubytovaný hostia	82 osôb
Počet parkovacích miest:	
▪ Garážové PS	11 KS
▪ Vonkajšie PS- kolmé	44 KS
-šikmé stáčia	6 KS
TZP	3 KS
Počet parkovacích miest:	
Parkovacie stáčia sú navrhnuté v dvoch blokoch: (64KS)	
• Parkovacie stáčia v podzemnej časti 1 PP	
podzemná parkovacia garáž	11KS (1 TZP)
• Vonkajšie parkovacie stáčia	kolmé stáčia 44 KS
	šikmé stáčia 6 KS
	TZP 3 KS

Parkovacie stáčia sú nadimenzované podľa normy ČSN 73 6110 + Z1:2010 celkovo 70 parkovacích stání pre návštevníkov (na jednu izbu pripadá 1 parkovacie stánie pre ubytovacie zariadenia), z toho 4 parkovacie stáčia sú riešené ako bezbariérové a 10 parkovacích státí pre zamestnancov

Poznámka: Počet zamestnancov bude závisieť od pracovných zmien a počet návštevníkov podľa sezónnosti (predpokladáme najvyššiu návštevnosť počas zimnej a letnej sezóny)

i) základná bilancia stavby

V rámci tejto PD neriešené. Nove prípojky sa prevádzajú.

- **zásobovanie pitnou vodou**

Napojenie objektu na verejnú vodovodnú sieť bude prevedené prostredníctvom vodovodnej prípojky vedúcej v severnej časti pozemku. Vodomer bude umiestnený max. 2 m od hranice pozemku vo vodomernej šachte.

- **zásobovanie úžitkovou (prevoznou) vodou**

Prevozná voda slúžiaca pre funkciu technologického zariadenia bude odoberaná z novovybudovaných nádrží na pozemku, ktoré slúžia ako zásobáreň dažďovej vody. Záložným zdrojom bude vodovodná prípojka, v prípade nedostatku prevozného vody bude slúžiť prípojka pitnej vody. Voda zo zásobných nádrží bude slúžiť pre polievanie rastlín a záhrady okolo objektu. Voda, ktorá nebude využitá, bude odvedená prepacom zo zásobníkov do vsakovacích armatúr.

- **Zásobovanie elektrickou energiou**

Elektrická rozvodná skriňa bude umiestnená na severnom okraji pozemku.

- **Zásobovanie teplom**

Objekt bude vykurovaný prevažne plynovým kondenzačným kotlom umiestneným v miestnosti kotolne v 1.S. v tejto miestnosti bude umiestnený aj sekundárny zdroj tepla.

- **Vetranie**

V novostavbe je navrhnutý systém VZT. Nútené vetranie a chladenie je navrhnuté pre 1.S a 1.NP a to spoločné priestory reštaurácie, kaviarne a baru v 1.NP, wellness centra v 1.S a odvetranie jednotlivých hygienických zariadení. Nutnosť zabezpečenia vetrania aj pre CHÚC (podrobnejšie v prílohe D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie) . VZT riešenie nie je predmetom diplomovej práce.

- **Odpady**

V blízkosti hotela bude vybudovaný priestor pre odkladanie komunálneho odpadu, ktorý je zakreslený vo výkrese situácie. S odpadom bude zachádzané dľa platnej vyhlášky 185/2001 Sb., o odpadoch. Vzniknutý odpad bude zatriedený podľa platnej vyhlášky. Za skladovanie, manipuláciu a likvidáciu odpadu je behom výstavby zodpovedný hlavný dodávateľ stavby. Behom prevádzania stavby nedôjde k úniku látok negatívne ovplyvňujúcich kvalitu a nezávadnosť podzemných a povrchových vôd. Látka, ktoré by mohli ohroziť kvalitu a nezávadnosť budú dôkladne a bezpečne skladované aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd.

h) základné predpoklady výstavby

prípojky, zemné práce, hrubá spodná stavba	05/2020	11/2020
hrubá vrchná stavba	03/2021	04/2020
podlahy, inštalácie, obklady, omietky, nátery, terénne úpravy	04/2019	06/2019
ukončenie realizačného procesu výstavby		06/2021

- **orientačné náklady stavby**

cca 100 000- 150 000 eur

- **členenie stavby na objekty, technické a technologické zariadenia**

Navrhnutý objekt bude nutné pripojiť na technickú infraštruktúru, ktoré sú vedené najmä v severnej a východnej časti objektu. Pre potreby napojenia a schváleného návrhu bude dobudovaná kanalizácia vedúca zo smeru zjazdovky.

- Podzemné vedenie elektro NN
- Podzemné vedenie strednotlakého plynovodu, prípojka pomocou HDPE 100 RC SDR11
- Podzemné vedenie vodovodu, prípojka prevedená pomocou HDPE 100 RC, SDR11/PN16 DN150
- Podzemné vedenie splaškovej kanalizácie, prípojka prevedená pomocou PVC KG DN 200
- Podzemné vedenie zdieľovacích káblov, prípojka prevedená metalickým káblom

V Brně dne 25. 12. 2019

Petra Krošláková
autor práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Petra Krošláková

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 Popis územia stavby

- *charakteristika stavebného pozemku*

Stavebný pozemok s parc. č. 74/1 je mierne svahovitý a nachádza sa v nadmorskej výške cca 840 m.n.m. Dotknutá parcela predstavuje prevažne rúbanisko prirodzene zarastajúce drevinami a vedie tade miestny vyšľapaný chodníček. Pozemok má juhovýchodnú orientáciu so sklonom približne 3 až 7 °. Územím preteká Chotárny a Hlboký potok. Na juhovýchodnej hranici je dotknuté územie napojené na št. cestu II/537. Dotknutým územím prechádza aj miestna komunikácia, ktorá sa cca 230 m južne od hranice dotknutého územia napája na už spomínanú cestu II/537. Cca 80 m severozápadne od hranice dotknutého územia sa nachádza údolná stanica súčasnej kabínkovej lanovky s parkoviskom. Samotná navrhovaná stavba sa bude nachádzať medzi vrstevnicou výšky 865 až 870 m.n.m. Terén na pozemku je mierne svahovitý.

- *výpis a závery prevedených prieskumov a rozborov*

Neboli prevedené žiadne prieskumy. Projektant pri spracovaní projektovej dokumentácie vychádzal z dostupných informácií o danej lokalite a priamej obhliadky stavebnej parcely za účasti investora. Na základe dostupných a overených informácií je lokalita a oblasť parcely charakteristická nasledujúcimi pomermi:

- *Geologické pomery*

V danej lokalite sa vyskytujú piesočnato- hlinité pôdy. Toto územie je súčasťou pohoria Vysoké Tatry, kde sa vyskytujú prevažne granitoidné horniny, niektoré druhy rúl a svory.

- *Hydrogeologické pomery*

Na základe dostupných informácií o danej lokalite sa stavebná parcela nachádza mimo územia so zvýšenou hladinou podzemnej vody.

- *Radónové pomery*

V danej lokalite je stanovené nízke radónové riziko.

- *stávajúce ochranné a bezpečnostné pásma*

Počas priebehu výstavby horského hotela budú zachované ochranné pásma všetkých stávajúcich inžinierskych komunikácií a sietí.

- *poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolované územie a pod.*

Okolité územie ako aj samotný pozemok, na ktorom bude budúci objekt horského hotela postavený nepatrí medzi lokality s povodňovým rizikom a nenachádza sa ani v pásme poddolovaného územia.

- *vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území*

Stavebný proces a neskôr ani samotná stavba nebude mať negatívny vplyv na okolité stavby a pozemky. Počas funkčného účelového využívania stavebného objektu nebudú produkované žiadne nebezpečné odpady a nebude vznikať ani nadmerný hluk či iné produkty obťažujúce okolie. Odtokové pomery budú riešené drenážnym potrubím osadeným v zemi okolo objektu pre zabezpečenie plynulého odtoku dažďových

a podzemných vôd z okolia novostavby. Okolo objektu bude vybudovaný okapový chodník. Zrážkové vody dopadajúce na strešné konštrukcie budú odvádzané strešnými zvislými zvodmi a strešným žlabom do dažďového potrubia a odtiaľ do retenčnej nádrže z kadiaľ bude prebytočné množstvo vody vyvedené trativodom do vsakovacej armatúry. K prirodzenému vsakovaniu vôd na pozemku budú prispievať zelené plochy.

- **požiadavky na asanáciu, demolácie, výrub drevín**

Nie sú potrebné žiadne požiadavky na asanáciu, demoláciu alebo výrub drevín.

- **požiadavky na maximálne zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa**

Výstavbou horského hotela nevznikajú žiadne požiadavky na záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa. Jedná sa o novostavbu a nedôjde k zmene užívania danej parcely.

- **územne technické podmienky**

V danej lokalite je vybudovaná sieť technickej infraštruktúry. V pláne je výstavba dažďovej kanalizácie začínajúcej pri údolnej stanici lyžiarskeho strediska. Objekt horského hotela bude napojený novými prípojkami na technické siete v danej lokalite.

- Podzemné vedenie elektro NN
- Podzemné vedenie strednotlakého plynovodu, prípojka pomocou HDPE 100 RC SDR11
- Podzemné vedenie vodovodu, prípojka prevedená pomocou HDPE 100 RC, SDR11/PN16 DN150
- Podzemné vedenie splaškovej kanalizácie, prípojka prevedená pomocou PVC KG DN 200
- Podzemné vedenie zdieľovacích káblov, prípojka prevedená metalickým káblom

Pre nami riešenú parcelu je navrhnuté napojenie prostredníctvom účelovej komunikácie na západnej strane parcely. Daná komunikácia je vybudovaná a je využívaná pre prístup k rekreačnému ubytovaciemu zariadeniu Kukučka. Jedná sa o dvojpruhovú účelovú komunikáciu, ktorá je prostredníctvom križovatky napojená na miestnu komunikáciu. Popri prístupovej komunikácii bude viesť aj chodník. Spôsob napojenia objektu zo severnej strany (zo strany lyžiarskeho strediska) bude prostredníctvom vybudovaného chodníka k objektu, ktorý sa bude napájať na už existujúci chodník vedúci popri miestnej komunikácii.

vecné a časové väzby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

prípojky, zemné práce, hrubá spodná stavba	05/2020	11/2020
hrubá vrchná stavba	03/2021	04/2020
podlahy, inštalácie, obklady, omietky, nátery,	04/2019	06/2019
terénne úpravy		
ukončenie realizačného procesu výstavby		06/2021

Časový priebeh výstavby bude podmienený predovšetkým možnosťami objednávateľa- investora.

V súvislosti s výstavbou predmetnej akcie nie sú žiadne podmieňujúce investície.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

a) *Kapacitné údaje:*

Zastavaná plocha objektu	771,69 m ²
Spevnené plochy	389,65 m ²
Plocha parcely	9929 m ²
Percento zastavania	13 %
Plocha parkovacích státí	1542,1 m ²
Ubytovacie kapacity	
• Izby	27 izieb
• Apartmány	7 apartmánov
Počet lôžok	82 lôžok
Počet miest v reštaurácii	60 miest
Počet používateľov:	
• Hoteloví zamestnanci	15 osôb
• Lyžiarska škola	14 osôb
• Ubytovaný hostia	82 osôb
Počet parkovacích miest:	
▪ Garážové PS	11 KS
▪ Vonkajšie PS- kolmé	44 KS
-šikmé státia	6 KS
TZP	3 KS
Počet parkovacích miest:	
Parkovacie stánia sú navrhnuté v dvoch blokoch: (64KS)	
• Parkovacie státia v podzemnej časti 1 PP	
podzemná parkovacia garáž	11KS (1 TZP)
• Vonkajšie parkovacie státia	kolmé státia 44 KS
	šikmé státia 6 KS
	TZP 3 KS

Parkovacie státa sú nadimenzované podľa normy ČSN 73 6110 + Z1:2010 celkovo 70 parkovacích stání pre návštevníkov (na jednu izbu pripadá 1 parkovacie stánie pre ubytovacie zariadenia), z toho 4 parkovacie státa sú riešené ako bezbariérové a 10 parkovacích státí pre zamestnancov

Poznámka: Počet zamestnancov bude závisieť od pracovných zmien a počet návštevníkov podľa sezónnosti (predpokladáme najvyššiu návštevnosť počas zimnej a letnej sezóny)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

- **urbanizmus , územné regulácie, kompozície priestorového riešenia**

Projektová dokumentácia bude navrhnutá v súlade s platným územným plánom. Navrhovaný objekt na účely diplomovej práce bude navrhnutý podľa českých noriem a zákonov. Pozemok je v územnom pláne vymedzený ako pozemok pre rekreačné účely a navrhovaná stavba spĺňa požadovanú funkciu. Navrhovaná stavba rešpektuje uvedené princípy územne plánovacej dokumentácie a bude zhotovená v súlade s týmito požiadavkami.

V súlade s ustanoveniami stavebného zákona sú pre územný rozvoj na území mesta Vysoké Tatry determinujúcimi dokumentmi územného plánovania – územný plán regiónu (ÚPN VÚC) z roku 2009 a územný plán obce Prešovského kraja schváleného nariadením vlády SR č. 216/1998 Z.z. v znení jeho neskorších zmien a doplnkov z rokov 2001 a 2004 a VZN Prešovského kraja č. 4/2004.

Objekt je osadený do miestnej zástavby orientovaný juhozápadne v obci Tatranská Lomnica , s výhľadom na štíty Vysokých Tatier. Navrhovaná stavba spolu so samotným pozemkom bude od ostatných pozemkov oddelená plotom. Pre nami riešenú parcelu je navrhnuté napojenie prostredníctvom účelovej komunikácie na západnej strane parcely. Daná komunikácia je vybudovaná je využívaná pre prístup k rekreačnému ubytovaciemu zariadeniu Kukučka. Jedná sa o dvojpruhovú účelovú komunikáciu, ktorá je prostredníctvom križovatky napojená na miestnu komunikáciu. Popri prístupovej komunikácii bude viesť chodník. Spôsob napojenia objektu zo severnej strany (zo strany lyžiarskeho strediska) bude prostredníctvom vybudovaného chodníka k objektu, ktorý sa bude napájať na už existujúci chodník vedúci popri miestnej komunikácii.

- **architektonické riešenie – kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie**

Jedná sa o samostatne stojaci objekt obdĺžnikového tvaru pozostávajúci z dvoch navzájom voči sebe posunutých objektov, z ktorých každý má pôdorysný rozmer 18,8 x 20,8 m.

Pre prevedenie spodného poschodia bol zvolený betón tr. C 25/30 vystužený betonárskou výstužou B500B. Hlavným stavebným materiálom pre 4 nadzemné poschodia je konštrukčné drevo a rezivo. Konkrétne sa jedná o CLT panely z vrstveného lepeného lamelového dreva. Strešné konštrukcie sú navrhnuté ako dvojplášťové šikmé so sklonom 35 ° pre zabezpečenie odtoku

zrážkových vôd a najmä väčšieho objemu snehu vzhľadom horskej lokality. Farebne je objekt navrhnutý do prírodných a jemných odtieňov, kde bude prevažovať kontrast dreveného obkladu prevetrávanej fasády a kamenného obkladu. Okná a dvere budú v odtieni tmavosivej farby. Nevyhnutnosťou sú aj spevnené plochy okolo objektu a pre plochy slúžiace pre parkovanie vo forme kamennej zámkovej dlažby. Mierna svahovitosť terénu sa neskôr využije pre zriadenie detskej lyžiarskej školy vo východnej časti pozemku. Pre potrebné terénne úpravy budú využité oporné múry a nespevnené plochy budú zatravnené a upravené podľa potreby a vhodnosti. Stavebný pozemok bude oplotený a pri príjazdovej komunikácií vjazdu bude zriadená automatická rampa aby sa zabezpečila kontrola parkovacích státí pre hotelových hostí.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Novostavba horského hotela je navrhnutá ako podpivničená stavba a 4 poschodový objekt. Priestory 1.PP budú využívané pre parkovacie, zázemno-technické a relaxačné účely. Priestory 1.NP sú navrhnuté pre spoločensko-reštauračný prevoz, zázemie a priestory pre lyžiarsky servis s požičovňou. Priestory 2.NP - 4.NP sú navrhnuté pre prechodné ubytovanie s apartmánmi, 2 lôžkovými a 3 lôžkovými izbami.

Pre účely parkovania je navrhnutá garáž v úrovni 1.S odkiaľ je prostredníctvom schodiska umožnený prístup do 1.NP. Pred hlavným vstupom do hotela je navrhnuté predsadené terénne schodisko. Hlavný vstup do objektu je z juhu cez recepciu s možnosťou odloženia batožiny. Spoločenské priestory vo forme baru, a kaviarne sú umiestnené v severnej časti hotela s výhľadom na štíty Vysokých Tatier. Hlavný reštauračný prevoz je funkčne prepojený s barom a kaviarňou orientovaný severovýchodne. V komunikačnej časti hotela sú navrhnuté hygienické zariadenia dimenzované pre potrebný počet hotelových hostí. Zázemie a prevoz hotela je umiestnený v juhovýchodnej časti hotela v 1. NP s kuchynským zázemím. Pre prístup do 1.S slúži schodisko. Zázemie má samostatný vstup z východnej strany v úrovni 1.S slúžiaci pre zásobovanie a zamestnancov. Zázemie ďalej disponuje skladmi, mraziarňami, technickými priestormi, šatňami a hygienickými zariadeniami pre zamestnancov. V úrovni 1. S sa okrem zázemia nachádza aj wellness prístupné schodiskom a výťahom. Relaxačné centrum disponuje oddelenými šatňami a hygienickými zázemiami pre mužov a ženy odkiaľ je priamy prístup do hlavnej wellnes zóny obsahujúcej 3 sauny, oddychovú miestnosť, výrivku, bar a priestory pre osobnú hygienu. Komunikačné priestory sú riešené priestrannými chodbami so schodiskom a výťahom odkiaľ je prístup do 2, 3 a 4. NP, kde sú umiestnené ubytovacie kapacity. Horský hotel disponuje 26 dvojlôžkovými izbami (alt. 3 lôžkovými izbami) s možnosťou rozkladacej pohovky a 6 priestrannými apartmánmi umiestnenými v každom poschodí hotela.

Horský hotel má zriadenú aj vlastnú prevádzku servisu a zimnej lyžiarskej školy umiestnenej v severozápadnej časti objektu spolu s priestormi pre lyžiareň v 1.NP. Každé poschodie má aj technické vybavenie vo forme upratovacej miestnosti a príslušných skladov.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Prístup osobám so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie z hľadiska bezbariérového prístupu a používania v plnom rozsahu poschodových plôch s výnimkou technického poschodia suterénu dľa vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové používaní stavieb. Pre ŤZP sú navrhnuté rozšírené parkovacia státia v tesnej blízkosti objektu. Pre prístup do objektu je zriadená rampa podľa zásad navrhovania bezpečného prevozu. V reštauračnom prevoze je navrhnuté oddelené hygienické zariadenie pre ŤZP. Pre prístup do ubytovacej časti slúži výťah a v 2. NP je zriadené ubytovacie lôžko s požadovanými parametrami pre bezbariérové užívanie.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Súčasťou kolaudačného procesu bude vypracovanie prevádzkového ého náplňou bude bezpečnosť užívania stavby. Jednotlivé konštrukčné časti stavby ako aj samotné výrobky musia byť užívané v súlade so stanovenými požiadavkami výrobcov pre bezpečné užívanie. Súčasťou bezpečnosti je aj požiarne bezpečnosť , ktorá je riešená v samostatnej prílohe dokumentácie- ZLOŽKA Č. 5. Stavba musí byť navrhnutá podľa platných vyhlášok a noriem:

- 268/2009 Sb. „O technických požiadavkách na stavby,,
- 258/2000 Sb „O ochrane verejného zdraví,,

B.2.6 Základná charakteristika objektov

- *Stavebné riešenie*

Spodná časť objektu je realizovaná ako monolitická železobetónová stavba, betón tr. C 25/30 vystužený betonárskou výstužou tr. B500B. Vrchná a to prevažná väčšina stavby je realizovaná ako montovaná stavba z drevených CLT panelov. Konštrukcia strechy je prevedená zo stavebného smrekového reziva.

- **Konštrukčné a materiálové riešenie**
- **Spodná stavba**

Základy

Objekt je založený na základových pásoch a základových pätkách realizovaných betónom tr. C 25/30, v dostatočnej nezámrznej hĺbke pod terénom. Návrh základových konštrukcií bol prevedený na základe výpočtov zaťaženia jednotlivých nosných konštrukcií (viz. príloha Výpočet a návrh základov). Základová doska je navrhnutá v hr. 200 mm a vystužená kari sieťou s rozmermi oka 150/150/6 mm pri hornom líci dosky. Základová doska je pod nenosnými priečkami zosilená o 100 mm s pridaním dodatočnej kari siete. Horný povrch betónu musí byť zrovnaný s maximálnou odchýlkou $\pm 5\text{mm}/2\text{m}$.

Zvislé konštrukcie 1.S

Obvodové nosné steny hr. 200 mm, vnútorné nosné steny hr. 200 mm a nosné stĺpy hr. 250 mm sú realizované ako monolitická železobetónová stavba, betón tr. C 25/30 vystužený betonárskou výstužou tr. B500B. Obvodový nosný systém je dodatočne zateplený extrudovaným polystyrénom XPS STYRODUR 3000 S hr. 150 mm ($0,035\text{ W/m.K}$), ktoré sú lepené k podkladu pomocou lepidla a kotvené hmoždinkami s plastovým trňom. Nad úroveň upraveného terénu bude povrch obvodových stien opatrená kamenným obkladom a lepeným cementovým lepidlom. Výška stien v suteréne je 3000 mm. Nenosné steny hr. 150 mm sú navrhnuté zo systémového pórobetónového muriva YTONG. Suterén je pred vodou a vlhkosťou chránený hydroizoláciou z asfaltových pásov hr. 4 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie

Konštrukcia stropu nad 1.S je prevedená ako železobetónová stropná doska hr. 200 mm betón tr. C 25/30 vystužený betonárskou výstužou tr. B500B. (viz. príloha predbežný návrh a výpočet stropnej dosky)

- **Vrchná stavba**

Zvislé konštrukcie

Obvodové steny vrchnej stavby sú navrhnuté ako drevostavba z plnostenných CLT panelov hr. 140 mm, zateplené minerálnou vatou hr. 240 mm plošne prikrytá doplnkovou hydroizolačnou fóliou. Vetraná vzduchová vrstva je tvorená stavebným KVH rezivom hr. 60 mm opláštená doskovým dreveným obkladom rhombus hr. 20 mm, ktorý je k hranolu prikotvený prostredníctvom skrytého konektoru umožňujúcim mikroventiláciu pod doskami.

Vnútorné nosné steny sú navrhnuté z celoplošných CLT panelov 2x80 mm medzi ktorými je vložená TI hr. 60 mm z minerálnej vaty.

Vnútorné nenosné steny sú navrhnuté z celoplošných CLT panelov hr. 60 a 80 mm a sadrokartónovými priečkami daných hrúbok dľa umiestenia.

a Upevnenie a ukotvenie panelov je kotviacou technikou (viz. výkresová príloha Konštrukčné detaily)

Vodorovné nosné konštrukcie

Konštrukcia stropu nad 1.,2.,3. NP je navrhnutá z celoplošných CLT panelov hr. 200 mm, ktorá je z exteriérovej strany zateplená minerálnou

vatou hr. 240 mm a systém dopĺňa funkčná prevetrávaná fasáda, opláštená doskovým dreveným obkladom rhombus hr. 20 mm. Horizontálna konštrukcia nad 1.PP bude prevedená ako železobetónová doska a ostatné horizontálne konštrukcie hornej stavby budú z celoplošných CLT panelov.

Konštrukcie spájajúce dve výškové úrovně

Konštrukcie schodísk a výtahových šácht sú umiestnené v železobetónových jadrách hr. 200 mm, ktoré zvyšujú tuhosť objektu drevostavby. Samotná konštrukcia schodiska je prevedená z betónu tr.

C 25/30 vystužený betonárskou výstužou tr. B500B. Návrh a výpočet schodiskových konštrukcií viz. ZLOŽKA Č.7- OSTATNÉ VÝPOČTY.

Strešné konštrukcie

Strešná konštrukcia je dvojplášťová s nadkrokovou izoláciou s navrhovaným sklonom 35 °.

Nosná konštrukcia strechy je navrhnutá zo smrekového reziva hr. 180 mm zateplená tuhými doskami PUR hr. 200 mm , na ktorých je položená difúzne otvorená fólia. Vzduchovú vrstvu dvojplášťovej strechy tvorí laťovanie zo smrekového reziva hr.60 mm celoplošne zakryté debnením zo smrekového reziva hr. 24 mm. Na nej je uložená doplnková HI vrstva a celkový vzhľad a funkciu strechy dotvára krytina z hliníkového plechu hr. 1 mm.

Parozábrana a zároveň poistná hydroizolačná vrstva je z celoplošne lepených asfaltových pásov s hliníkovou nosnou vložkou a sklenenou rohožou hr. 3 mm Hydroizolačné súvrstvie strechy tvorí falcovaná hliníková strešná krytina s doplnkovou hydroizolačnou vrstvou.

Funkciu strechy

Pohľadové úpravy

dopĺňajú odvodňovacie prvky a snehové zachytávače.

Prevetrávaná fasáda je tvorená dreveným obkladom rhombus hr. 20 mm, ktorý je k nosnému hranolu hr. 60 mm, ktorý je zároveň aj vetracou vrstvou prikotvený prostredníctvom skrytého konektoru umožňujúcim mikroventiláciu pod doskami. A zároveň umožňuje neviditeľné spojenie.

Steny a strop monolitickéj spodnej stavby 1.S je navrhnutý z kamenného obkladu hr. 20 mm. Farebné prevedenie závisí na výbere investora.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

• *Technické riešenie*

Vodovod

Novostavba horského hotela bude napojená pomocou novovybudovanej vodovodnej prípojky na lokálny rozvod pitnej vody. Z vodomeru je vnútorný vodovod vedený ku kotlu, kde sa vytvára teplá voda. Voda je ohrievaná prostredníctvom kombinovaného plynového kotla pre výrobu tepla a teplej úžitkovej vody. Teplá a studená voda je vedená zo zdroja ohrevu v chodbe v konštrukciách podhľadov a smerujúcich k jednotlivým

šachtám alebo k zariadeným predmetom v 1.S. V poschodiach 1.NP-4.NP je pitná voda vedená inštalačnými šachtami buď priamo k zariadeným predmetom alebo konštrukciami podhládov vedených chodbami do ostatných odberových miest. Odber vody bude stanovený pre 15stálych zamestnancov a pracovníkov hotela, 14 zamestnancov lyžiarskej školy a servisu (pravidelné zmeny) a 100% obsadenosť hotela počas hlavnej sezóny (približne 90 ubytovaných ľudí pri plnej obsadenosti ubytovacieho zariadenia). Voda je vedená v PE trúbkách.

Kanalizácia

Novostavba bude pripojená na novovybudovanú spoločnú kanalizáciu v obci prostredníctvom kanalizačnej prípojky. Pred vypustením odpadových vôd budú všetky potrubné rozvody napojené na čističky odpadových vôd. Splašková odpadná voda zo všetkých zariadených predmetov bude zvedená pripojovacím potrubím do odpadného a zvodného potrubia ďalej vedeného do splaškovej kanalizácie. Odpadné potrubie bude prevedené z plastových trúbok PPHT. V inštalačných šachtách bude odpadné potrubie napojené na vetracie potrubie a vyvedené nad úroveň strešnej konštrukcie prostredníctvom vetracieho komína. Zvyšné odpadné potrubia budú zabezpečené prisávacím ventilom aby bolo zabránené vzniku podtlaku v potrubí. Zvodné potrubie bude vedené pod hlavnými komunikačnými chodbami. V 1.S budú realizované kontrolné šachty s čistiacimi tvarovkami v určitých kontrolných miestach. Systém drenážnych potrubí prevedených v nezámrznej hĺbke napojených na potrubie, ktoré bude zabezpečovať odvedenie zrážkovej povrchovej a podpovrchovej vody od objektu. Novostavba bude zachytávať čo najväčšie množstvo dažďových vôd pre ich opätovné využitie. Tieto vody budú odvedené do retenčných nádrží umiestnených na stavebnom pozemku a späť prečerpávané do objektu, kde budú využívané ako šedá voda pre splachovanie WC, alebo pre iné účely technologické využitia. Nevyužitú odpadnú vodu dažďovej kanalizácie budú vsakované pomocou vsakovacích boxov a vody.

Plynovod

Novostavba bude napojená na lokálne vedenie strednotlakého plynu pomocou novo vybudovanej prípojky a HUP, ktorá bude slúžiť pre zásobovanie plynových kotlov, prostredníctvom ktorých bude objekt vykurovaný. Plynovodné domové potrubie bude vedené z HUP do kotolne, umiestnenej v suteréne objektu. Plynovod HDPE 100

Vykurovanie

Systém vykurovanie je navrhnutý ako teplovodný s núteným obehom vykurovanej vody pomocou obehového čerpadla. Plynový kotol zaisťuje zdroj tepla. Vykurovacie plochy sú navrhnuté v systéme Korado s regulovateľnými termostatickými hlavicami, v závislosti od tepelných strát jednotlivých miestností. V kúpeľniach budú použité rebríkové vykurovacie telesá.

Vetranie

V novostavbe je navrhnutý systém VZT. Nútené vetranie a chladenie je navrhnuté pre 1.S a 1.NP a to spoločné priestory reštaurácie, kaviarne a baru v 1.NP, wellness centra v 1.S a odvetranie jednotlivých hygienických zariadení. Nutnosť zabezpečenia vetrania aj pre CHÚC (podrobnejšie v prílohe D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie) . VZT riešenie není predmetom diplomovej práce.

Elektroinštalácie

Novostavba bude napojená na lokálny rozvod elektrického prúdu v obci pomocou novovybudovanej prípojky privedenej na pozemok investora. Elektromeracia rozvodná stanica bude umiestnená na hranici pozemku v takom mieste, aby bola prístupná z verejnej komunikácie, do rovnakého stĺpika, kde je umiestnená rozvodná- poistková skriňa. Hlavný istič sa osadí pred elektromer. Predbežná spotreba nebola určená. Elektromeracia rozvodná stanica bude prevedená pre vonkajšiu montáž.

V prípade výpadku elektrickej energie bude objekt zabezpečený alternatívnymi zdrojmi- generátormi a nádržami, ktoré zabezpečia funkčnosť po dobu niekoľkých hodín.

- Výčet technických a technologických zariadení

Objekt bude vykurovaný plynovým kondenzačným kotlom!!!, umiestneným v kotolni 1.S. Príprava a ohrev TUV bude zabezpečená pomocou elektrického zásobníku s užitným objemom, ktoré budú umiestnené v kotolni 1.S.

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

Riešenie je prevedené v samostatnej časti D.1.3 - POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE, ktorej súčasťou je výkresová časť, výpočty a požiarne bezpečnostná správa objektu.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

- *kritériá tepelne technického hodnotenia*

Novostavba horského hotela je navrhnutá v súlade s príslušnými tepelno-technickými normami ČSN 73 0540, ktoré plne odpovedajú požiadavkám doby na hospodárenie s energiami. Stavebný objekt je posudzovaný ako nízkoenergetická stavba. Tepelno-technické posúdenie, výpočet a správa je prevedená v samostatnej časti D.1.4- STAVEBNÁ FYZIKA.

- ***energetická náročnosť budovy***

Pre novostavbu hotela bol prevedený výpočet energetického štítu budovy. Všetky použité materiály vyhovujú pre túto energetickú náročnosť. Zistené množstvo energie bude známe až počas priamej prevádzky domu. Momentálne je možné množstvo spotrebovanej energie iba odhadnúť.

- ***posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energie***

Návrh stavby horského hotela neuvažuje žiadne prípadné využitie alternatívnych zdrojov energie.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie. Zásady riešenia parametrov stavby a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie

Objekt je navrhnutý v súlade s požiadavkami na hygienu, pracovné a komunálne prostredie.

Zásady riešenie parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, likvidácia odpadov,...) a zásady riešenia vplyvu stavby na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť,...)

- ***zásobovanie pitnou vodou***

Napojenie objektu na verejnú vodovodnú sieť bude prevedené prostredníctvom vodovodnej prípojky vedúcej v severnej časti pozemku. Vodomer bude umiestnený max. 2 m od hranice pozemku vo vodomernej šachte.

- ***zásobovanie úžitkovou (prevoznou) vodou***

Prevozná voda slúžiaca pre funkciu technologického zariadenia bude odoberaná z novovybudovaných nádrží na pozemku, ktoré slúžia ako zásobáreň dažďovej vody. Záložným zdrojom bude vodovodná prípojka, v prípade nedostatku prevozného vody bude slúžiť prípojka pitnej vody. Voda zo zásobných nádrží bude slúžiť pre polievanie rastlín a záhrady okolo objektu. Voda, ktorá nebude využitá, bude odvedená prepadosom do zásobníkov do vsakovacích armatúr.

- ***Zásobovanie elektrickou energiou***

Elektrická rozvodná skriňa bude umiestnená na severnom okraji pozemku.

- ***Zásobovanie teplom***

Objekt bude vykurovaný prevažne plynovým kondenzačným kotlom umiestneným v miestnosti kotolne v 1.S. v tejto miestnosti bude umiestnený aj sekundárny zdroj tepla.

- ***Vetranie***

V novostavbe je navrhnutý systém VZT. Nútené vetranie a chladenie je navrhnuté pre 1.S a 1.NP a to spoločné priestory reštaurácie, kaviarne a baru v 1.NP, wellness centra v 1.S a odvetranie jednotlivých hygienických zariadení. Nutnosť zabezpečenia vetrania aj pre CHÚC (podrobnejšie v prílohe D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie) . VZT riešenie nie je predmetom diplomovej práce.

- **Osvetlenie**

- Prirodzené- prostredníctvom okenných otvorov v obvodovom plášti,
- Umelé- bude nevyhnutnou súčasťou osvetlenia každej miestnosti pre zabezpečenie dostatočnej kvality hygieny.

- **Odpady**

V blízkosti hotela bude vybudovaný priestor pre odkladanie komunálneho odpadu, ktorý je zakreslený vo výkrese situácie. S odpadom bude zachádzané dľa platnej vyhlášky 185/2001 Sb., o odpadoch. Vzniknutý odpad bude zatriedený podľa platnej vyhlášky. Za skladovanie, manipuláciu a likvidáciu odpadu je behom výstavby zodpovedný hlavný dodávateľ stavby. Behom prevádzania stavby nedôjde k k úniku látok negatívne ovplyvňujúcich kvalitu a nezávadnosť podzemných a povrchových vôd. Látky, ktoré by mohli ohroziť kvalitu a nezávadnosť budú dôkladne a bezpečne skladované aby nedošlo k ich úniku do povrchových a podzemných vôd.

- **vplyv stavby na okolie**

Výstavba horského hotela ako aj budúce užívanie stavby nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie ani na okolitú výstavbu. Samotná stavba nebude v danej lokalite pôsobiť rušivo z hľadiska hlučnosti, vibrácií a prašnosti.

- **Ochrana proti hluku a vibráciám**

Behom výstavby bude zvýšená prašnosť a aj intenzita hluku v dobe vykonávania stavebnej činnosti a to v čase od 8:00 do 16:00. Nepredpokladá sa vznik vibrácií.

Jednotlivé konštrukcie sú navrhnuté tak ,aby vyhovovali konkrétnym požiadavkám a hygienickým limitom na ochranu proti hluku z vonkajšieho prostredia.

- **Ochrana proti znečisteniu komunikácií**

Vozidlá, opúšťajúce stavenisko nachádzajúce sa na danej parcele budú pred výjazdom a opustením priestoru poriadne očistené.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

- **Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia**

V danej oblasti je podľa radónového vyhodnotenia stanovené stredné riziko prírodnej rádioaktivity. Stavebný objekt bude voči prenikaniu radónu

z podložia chránený hydroizoláciou z modifikovaných asfaltových pásov hr.4 mm a ochranného penetračného náteru z asfaltovej emulzie.

j) ochrana pred blúdivými prúdmi

Stavba sa nenachádza v lokalite s výskytom blúdnych prúdov, konkrétna ochrana neni riešená. Pod stavbou objektu budú zriadené zemniace pásy kvôli zvedeniu prepätia alebo úderu blesku.

k) ochrana pred technickou seizmicitou

Daná oblasť sa nachádza mimo epicentier zemetrasnej činnosti. Lokalita je charakteristická hodnotou makroseizmickej intenzity o sile 0-0,3 MCS/

l) ochrana pred hlukom a vibráciami

Jedná sa o nevýrobný objekt v ktorom budú po jeho dokončení osadené VZT jednotky. Tieto technické prvky nebudú umiestnené v blízkosti ubytovacích jednotiek alebo iných chránených priestorov. Žiadne technické zariadenia ani stroje sa nebudú v objekte nachádzať a nebudú zdrojom hluku ani vibrácií pre objekt a okolité prostredie. Nie sú potrebné žiadne bezpečnostné opatrenia. Behom výstavby bude zvýšená prašnosť a aj intenzita hluku v dobe vykonávania stavebnej činnosti a to v čase od 8:00 do 16:00. Nepredpokladá sa vznik vibrácií.

Jednotlivé konštrukcie sú navrhnuté tak ,aby vyhovovali konkrétnym požiadavkám a hygienickým limitom na ochranu proti hluku z vonkajšieho prostredia.

m) protipovodňové opatrenia

V rámci tejto PD neriešené. Pozemok sa nenachádza v oblasti ohrozovanej povodňovou aktivitou.

A.5 Pripojenie na technickú infraštruktúru

A.5.1 Pripájacie miesta technickej infraštruktúry

Pripájacie miesta technickej infraštruktúry sú zaznačené vo výkrese situácie. Prípojky je najprv nutné priviesť k hranici pozemku. Prípojky budú realizované zo severnej strany pozemku, ktorú kopíruje parcela s parcelným číslom 380/1, ostatná plocha, cesty. V tejto komunikácii taktiež prebieha aj splašková kanalizácia, elektrina a zdeľovacie káble, na ktoré bude objekt napojený zo severnej hranice s parc. č. 380/1.

A.5.2 Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

- Vodomer HDPE 100 SDR 11
- Dažďové potrubie PVC- KG DN 150 mm
- Splaškové potrubie PVC- KG DN 200 mm
- Plynovod HDPE 100

A.6 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia

Pre nami riešenú parcelu je navrhnuté napojenie prostredníctvom účelovej komunikácie na západnej strane parcely prebiehajúce parc. č. (78/2, 76/35, 76/23, 76/16). Daná komunikácia je vybudovaná a je využívaná pre prístup k rekreačnému ubytovaciemu zariadeniu Kukučka. Jedná sa o dvojpruhovú účelovú komunikáciu, ktorá je prostredníctvom križovatky napojená na miestnu komunikáciu s parc. č. 379/3. Popri prístupovej komunikácii bude viesť aj chodník. Spôsob napojenia objektu zo severnej strany (zo strany lyžiarskeho strediska) bude prostredníctvom vybudovaného chodníka k objektu, ktorý sa bude napájať na už existujúci chodník vedúci popri miestnej komunikácii s parc. č. 380/2.

b) napojenie územia na stávajúce dopravné infraštruktúry

Severnú hranicu pozemku kopíruje miestna komunikácia s parc. č. 380/2. Pre nami riešenú parcelu je navrhnuté napojenie prostredníctvom účelovej komunikácie na západnej strane parcely prebiehajúce parc. č. (78/2, 76/35, 76/23, 76/16).

c) doprava v pokoji

Pri objekte bude vybudovaná parkovacia plocha z ktorej je 44 parkovacích státí kolmých, 6 šikmých a 3 parkovacie státi sú navrhnuté pre osoby s ŤZP. Návrh a výpočet parkovacích státí viz. príloha Výpočet parkovacích státí.

d) pešie a cyklistické chodníky

Pri severnej hranici s pozemkom vedie chodník pre peších turistov a aj zo západnej strany príjazdu k pozemku bude zriadený chodník.

A.7 Riešenie vegetácie a súvisiace terénne úpravy

a) terénne úpravy

Pred zahájením výkopových prác bude zhrnutá ornica vo výške 300 mm, ktorá bude ponechaná v južnej časti pozemku a využitá pri neskorších terénnych úpravách. Povrchové a terénne úpravy budú prevádzané v náväznosti na osadenie objektu do terénu. Prostredníctvom lavičiek bude vytýčené územie pre nový objekt a vápnom budú vyznačené vonkajšie rozmery objektu.

Nasleduje fáza vyhlbenia výkopov pre základové konštrukcie. Všetky výkopové a terénne práce budú realizované prostredníctvom mechanizmov. Prístup bude zabezpečený zo zsevernej časti stavebného pozemku príjazdovou komunikáciou. Pre menšie terénne úpravy nebude potrebné použitie mechanizmov, bude použité ručné náradie a nástroje.

b) použité vegetačné prvky

Vlastný návrh a realizácia terénnych úprav pozemku bude prenechaná na rozhodnutí investora. Pozemok je rozľahlý pre výsadbu stromov, krov, malých okrasných drevín, rastlín a pod. .

c) biotechnické opatrenia

V úrovni základov okolo objektu bude prevedený drenážny systém. Parkovacie plochy budú odvodnené do verejnej kanalizácie. Zrážkové vody, budú zvedené do novovybudovaných zásobných nádrží a opätovne využívané pre technologickú potrebu vody. Prebytočná voda, ktorá nebude využitá bude odvedená prepadom zo zásobníkov do vsakovacích studní a armatúr.

A.8 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

A.8.1 Vplyv stavby na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. V kuchňskom zariadení ubytovacieho zariadenia bude nainštalovaná vzduchotechnika, ktorá bude filtrovať odpary.

a) ochrana vôd

Je potrebné dbať nato , aby v procese výstavby a neskôr aj pri samotnej prevádzke nebola nadmerná spotreba vody

Kanalizácia pre odvod splaškových vôd bude zaústená do verejnej kanalizačnej siete a vody z parkovacích plôch budú zaústené do verejnej dažďovej kanalizácie.

b) ovzdušie

Stavba nebude mať negatívny vplyv na ovzdušie.

c) hluk

Budúce prevádzkovanie stavby nebude mať za následok zvýšenie hluku. Prípadné zvýšenie je možné v dobe stavebného procesu spôsobené mechanizmami.

d) odpady

Splaškové vody budú zvedené do stávajúcej splaškovej kanalizácie prostredníctvom novovybudovanej prípojky na severnej hranici pozemku. Dažďové vody budú zvedené do novovybudovaných zásobných nádrží osadených pod terénom na pozemku a budú využívané pre technologickú potrebu vody. Prebytočná voda, ktorá nebude využitá bude odvedená prepadom zo zásobníkov do vsakovacích studní a armatúr. Vody z parkovacích plôch budú zaústené do verejnej dažďovej uličnej kanalizácie.

Komunálny odpad, plastový odpad, zdravotnícky odpad, papier a plasty budú triedené a skladované v nádobách na odpad v skladoch vratných a nevratných obalov. V rámci objektu je zriadený sklad pre odpad, z ktorého bude odpad následne dávaný do zberných nádob osadených na západnej hranici pozemku a určených pre pravidelný odvoz. Nádoby na odpad budú farebne odlišené podľa druhu zhromažďovaného odpadu.

Biologicky rozložiteľný odpad bude skladovaný v chladenom sklade odpadov a následne pravidelne odvážaný do zberu a organický odpad z úpravy pozemku sa bude drtiť a kompostovať v južnej časti pozemku. Vzniknutý biologický materiál bude určený k opätovnému využitiu pri sadových a pozemkových úpravách.

a) ochrana pôdy

Pri práci s mechanizmami nesmie dôjsť ku kontaminácií pôdy vplyvom úniku ropných látok do zeminy, ktorá by v takomto prípade musela byť ihneď odstránená.

B.6.2 Vplyv stavby na prírodu a krajinu, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

V blízkosti pozemku sa nenachádzajú žiadne chránené drevniny, rastliny ani živočíchy.

B.6.3 Vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba nebude mať vplyv na sústavu chránených území NATURA 2000 na základe mapových podkladov. Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA.

B.6.4 Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Stavba nemá vymedzené žiadne ochranné pásma. Ochranné pásma majú vytýčené iba inžinierske siete, ktoré spĺňajú kritériá a požiadavky príslušných noriem.

A.9 Ochrana obyvateľstva

Ochrana obyvateľstva pri výstavbe RD nie je potrebná.

A.10 Zásady organizácie výstavby

a) *potreby a spotreby rozhodujúcich médií, hmôt a ich zaistenie*

Energie potrebné pre výstavbový proces (voda, elektrická energia) bude možné odvádzať prostredníctvom prípojok zo stávajúcej siete. V prípade dočasných objektov, je možné ich pripojenie na verejnú kanalizáciu prostredníctvom prípojky. V prípade potreby bude zabezpečený náhradný zdroj.

b) *odvodnenie staveniska*

Spodná voda nedosahuje úroveň základových konštrukcií, preto nie je potrebné zariadenie pre odčerpávanie tejto vody. V prípade, že by bolo veľké množstvo zrážok v priebehu výkopových prác na kontakte so základovou špárrou, tak bude potrebné zariadenie ponorného čerpadla pre odčerpávanie vody.

Stavenisko bude odvodnené nasledovne:

- spevnené plochy do stávajúceho odvodňovacieho rigolu
- zelené plochy vsakovaním

c) *napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru*

Stavenisko bude napojené na miestnu komunikáciu III. triedy stávajúcim zjazdom pre vozidlá zo severnej strany pozemku. Príjazdová cesta na stavenisko bude spevnená zhutneným štrkopieskom. Potrebné zdroje budú napojené prevedením nových prípojok na stávajúce inžinierske siete.

○ kanalizácia a voda

Je potrebné podanie žiadosti o pripojenie na stávajúcu inžiniersku sieť pred zahájením stavebných prác. Jedná sa o vodovodnú a kanalizačnú sieť. Na základe požiadavky vykoná poverená osoba – správca siete spôsob napojenia a určí presné miesto v sieti. V prípade dočasných staveniskových zariadení ako napr. sociálne priestory je možné ich napojenie na kanalizačnú a vodovodnú prípojku.

o elektrická energia

Pred zahájením stavených prác podá dodávateľ stavby žiadosť o pripojenie objektu na NN. Na základe požadovaného príkonu určí prevádzkovateľ siete miesto napojenia elektrickej prípojky. Na privedenie prípojky bude slúžiť hlavný staveniskový rozvádzač. Z tohto miesta bude odvádzaná elektrina na potrebné miesta a odber elektrickej energie bude meraný.

d) *Vplyv prevádzania stavby na okolité stavby a pozemky*

Objekt je samostatne stojaci a jeho budovanie nebude mať žiadny negatívny vplyv na okolité stavby, pozemky ani na miestnu komunikáciu. Kompletná stavebná činnosť sa bude odohrávať na pozemku investora č. 74/1. Pri realizácii sa bude dohliadať aby sa hlučnosť a prašnosť prebiehajúcou stavebnou činnosťou znížila na minimum. Stavebné práce na pozemku budú prebiehať iba počas dňa. Majiteľom okolitých pozemkov a objektov budú dopredu poskytnuté informácie o zahájení stavebných prác vykazujúcich negatívne účinky. Mechanizmy a stroje vychádzajúce zo stavebnej parcely budú vždy poriadne očistené. Nakladanie s odpadmi bude prebiehať dľa zákona č. 185/ 2001 Sb. O odpadoch v platnom znení. Odpady vzniknuté a vyprodukované počas výstavby budú separované a triedené. Odpady pre následné využitie budú odovzdané do zberu a ostatné odpady budú vyvezené na riadenú skládku. Na stavbe v žiadnom prípade nedôjde k spaľovaniu odpadov. Pre zabezpečenie bezpečnosti v okolí stavby a zamedzenie vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, bude stavebný pozemok oplotený do výšky 2,0 m. V mieste vjazdu na pozemok bude umiestnená dočasná brána. Okolie stavby a stavebného pozemku bude zabezpečené výstražnými a informačnými ceduľami.

e) *ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín*

Stavenisko bude po celú dobu stavebnej činnosti oplotené do výšky 2 m, vstup na stavebný pozemok bude iba cez dočasne zriadenú bránu pri vjazde na pozemok 74/1, ktorý je vo vlastníctve investora. Dočasné oplotenie nebude zasahovať na plochy spevnených peších a cyklistických chodníkov. Okolie stavby a stavebného pozemku bude zabezpečené výstražnými a informačnými ceduľami pre informovanie osôb pohybujúcich sa v blízkosti staveniska. Nutnosťou na pozemku investora vykácať dreviny v súlade s odstupovými vzdialenosťami stavby podľa situácie odstupových vzdialeností viz. príloha D.1.3- POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE. Výrub a kácanie drevín bude prebiehať za prítomnosti zodpovednej a poverenej osoby.

f) *maximálne zábery pre stavenisko*

Pre výstavbový proces je potrebné zriadenie priestoru pre skladovanie materiálu, pre sociálne zázemie pracovníkov a pre uskladnenie a pohyb mechanizmov. Vymedzené plochy pre stavenisko budú iba na pozemku investora. Prípadné dočasné mechanizmy budú mať vyhradené miesto na spevnenej ploche v blízkosti vstupu na pozemok zo severnej strany parcely.

g) maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

V prípade výstavby sa musí zhotoviteľ stavby riadiť danou legislatívou:

- Zákon č. 185/ 2001 „o odpadoch ve znění pozdějších předpisů,,
- Vyhláškou MŽP 383/2001 „o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů,,

Tabuľka odpadov

Číslo odpadu	Názov odpadu	Typ odpadu
15 01 01	Papierové a lepenkové obaly	obyčajný
15 01 02	Plastové obaly	obyčajný
17 02 01	Drevo	obyčajný
17 02 02	Sklo	obyčajný
17 02 03	Plasty	obyčajný
17 03 02	Asfaltové výrobky	nebezpečný
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	obyčajný
17 04 05	Železo a oceľ	obyčajný
17 08 02	Stavebné materiály na báze sádry	obyčajný
17 01 03	Betón	obyčajný

a) bilancia zemných prác, požiadavky na presun alebo depóniu zemín

Zhrnutie ornice: $h = 0,3 \text{ m}$
Plocha stavebného objektu: $771,69 \text{ m}^2$
Plocha spevnených plôch: $389,65 \text{ m}^2$
Plocha parkovacích státí: $1542,1 \text{ m}^2$
Plocha celkom S_c : **$2703,44 \text{ m}^2$**
Ornica: $S_c \times 0,3 = 811,03 \text{ m}^2$

Zhrnutá ornica bude uložená v južnej časti parcely a jej následné využitie bude po ukončení stavebného procesu počas terénnych úprav v okolí objektu. Z východnej strany bude objektu zriadený oporný múr v dôsledku svahovitého terénu a výkopových prác pre prevedenie vstupu pre zamestnancov a zásobovanie.

h) ochrana životného prostredia

• **Stroje**

Budú dodržiavané všetky hygienické predpisy pri prevádzaní stavebných prác. Stroje a vozidlá budú pred odjazdom zo staveniska a vjazdom na verejnú komunikáciu dôkladne očistené.

• **Odpad**

Odpad v priebehu výstavby bude skladovaný podľa zákona 93/2016 Sb. v znení neskorších predpisov o odpadoch v pristavených kontajneroch aby nedošlo vplyvom klimatických podmienok k vylúhovaniu škodlivých a nebezpečných látok nepriaznivo ovplyvňujúcich kvalitu podzemnej vody a pôdy. Po skončení výstavby bude odpad zlikvidovaný podľa predpisov zákona o odpadoch predaním k likvidácii odbornej firme, ktorá si kontajnery sama odvezie. Po prevzatí kontajnerov vystaví doklad o

prevzatí zodpovednosti za likvidáciu odpadu. Doklad bude vložený do stavebného denníka.

- **Hluk**

Pred veľkými mechanizmami budú uprednostňované malé mechanické stroje, ktoré redukovujú hluk a prašnosť. Najvyššie prípustné hladiny hluku určuje zákon č.258/2000 Sb. „o ochrane verejného zdravia,, a jeho ďalšie predpisy.

Zhotoviteľ stavby je povinný riadiť sa nariadením vlády č. 361/ 2000 Sb. „kterým se stanoví podmínky ochrany při práci. Firmy podieľajúce sa na výstavbe objektu sú povinné dbať aby boli občania vystavení hluku v čo možno najmenej miere a aby boli dodržané požiadavky na maximálne prípustné hladiny hluku stanovené predpismi.

- **Vibrácie**

„Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,, , stanovuje maximálne množstvo vibrácií a stanoví aj povinnosti stavebných firiem, týkajúce sa tejto problematiky.

- **Prašnosť**

V priebehu výstavby je potrebné zabezpečiť opatrenia, ktoré vedú k zníženiu prašnosti na danom území. Týka sa to najmä verejných komunikácií vzhľadom k ich pravidelnému čisteniu od stavebného prachu.

- **Ochrana povrchových a podzemných vôd**

Vzhľadom k skutočnosti, že v blízkosti stavebného pozemku sa nachádzajú zásoby pitnej vody a výskyt veľkého počtu studní na okolitých pozemkoch, je potrebné dbať na zvýšenú pozornosť k ochrane povrchových a podzemných vôd. K ochrane vôd sa viažu nasledujúce predpisy:

- zákon č. 254/2001 „vodní zákon,,
- Vyhláška č. 428/2001, ktorá slúži na aplikáciu zákona č. 274/2001 Sb. „ o vodovodoch a kanalizáciách pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodoch a kanalizáciách),,

i) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Stavenisko bude po celú dobu stavebnej činnosti oplotené do výšky 2 m a zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb , vstup na stavebný pozemok bude iba cez dočasne zriadenú bránu pri vjazde na pozemok 74/1, ktorý je vo vlastníctve investora. Dočasné oplotenie nebude zasahovať na plochy spevnených peších a cyklistických chodníkov. Okolie stavby a stavebného pozemku bude zabezpečené výstražnými a informačnými cedulami pre informovanie osôb pohybujúcich sa v blízkosti staveniska.

Dodávateľ je povinný na stavbe dodržiavať všetky platné technické a technologické požiadavky ČSN pre odpovedajúce činnosti.

Pri prevádzaní stavebných a montážnych prác musia byť dodržané všetky platné predpisy a technologické postupy:

- o Nařízení vlády č.352/2000 Sb.

- Vyhláška č. 192/2005 Sb.
- Vyhláška č. 207/1991 Sb.
- ČSN 73 3050

Pred začiatkom stavebných prác budú všetci zamestnanci povinne preškolení o BOZP a PO. Je potrebné, aby boli na stavenisku vytvorené dostatočné preventívne opatrenia pre vytvorenie vhodných podmienok k zaisteniu bezpečnosti práce.

BOZP bude dodržiavané v rámci týchto nariadení:

- NV 591/2006 – nařízení vlády o bližších minimálných požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 - nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Koordinátor BOZP nebude potrebný.

j) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

V rámci tejto PD neriešené.

k) zásady pre dopravne- inžinierske opatrenia

Stavenisko nebude mať žiadny vplyv pre dopravne- inžinierske siete a najmä pre miestnu komunikáciu III. triedy, ktorá vedie vedľa stavebného pozemku. Výjazd a vjazd na stavenisko bude označený potrebným značením s nápisom: „Pozor, výjazd vozidiel zo staveniska“. a samotné stavenisko bude oplotené. Všetky automobily a mechanizmy vychádzajúce zo staveniska budú dostatočne očistené.

l) stanovenie špeciálnych podmienok pre prevádzanie

V rámci tejto PD neriešené.

m) postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny

Postup výstavby:

- zriadenie staveniska a jeho oplotenie
- vytýčenie budúceho objektu pomocou lavičiek a vápna
- základy a základová doska
- zvislé konštrukcie 1.S
- vodorovná konštrukcia stropu
- zvislé konštrukcie 1.NP
- vodorovná konštrukcia stropu
- zvislé konštrukcie 2.NP
- konštrukcia stropu
- konštrukcie šikmých striech
- montáž výplňových otvorov dverí a okien
- opláštenie objektu
- finálne povrchové úpravy v interiéri a exteriéri
- terénne úpravy

Rozhodujúce časové termíny:	začiatok	koniec
prípojky, zemné práce, hrubá spodná stavba	05/2020	11/2020
hrubá vrchná stavba	03/2021	04/2020
podlahy, inštalácie, obklady, omietky, nátery, terénne úpravy	04/2019	06/2019
ukončenie realizačného procesu výstavby		06/2021

V Brně dne 25. 12. 2019

Petra Krošláková
autor práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D – DOKUMENTÁCIA STAVBY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petra Krošláková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

E DOKUMENTÁCIA STAVBY

E.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu

E.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Jedná sa o samostatne stojaci štvorposchodový objekt s jedným podzemným poschodím osadeným čiastočne pod úroveň terénu. Objekt je navrhnutý obdĺžnikového tvaru pozostávajúci z dvoch navzájom voči sebe posunutých objektov, z ktorých každý má pôdorysný rozmer maximálne 18,8 x 20,8 m. Strešné konštrukcie sú navrhnuté ako sedlové dvojplášťové šikmé so sklonom 35 ° pre zabezpečenie odtoku zrážkových vôd a najmä väčšieho objemu snehu vzhľadom k horskej lokalite. Strešná krytina je prevedená z falcovaného hliníkového plechu tmavosivej farby s výškou hrebeňa nad terénom Farebne je objekt navrhnutý do prírodných a jemných odtieňov, kde bude prevažovať kontrast dreveného obkladu prevetrávanej fasády a kamenného obkladu. Okná a dvere budú v odtieni tmavosivej farby. Nevyhnutnosťou sú aj spevnené plochy okolo objektu a pre plochy slúžiace pre parkovanie vo forme kamennej zámkovej dlažby. Keďže sa jedná o drevostabu tak je úroveň 1. NP približne jeden meter od úrovne upraveného terénu v tesnej blízkosti objektu a to najmä z dôvodu zvýšenej snehovej pokrývky a ochrany nosnej drevenej konštrukcie. Mierna svahovitosť terénu sa neskôr využije pre zriadenie detskej lyžiarskej školy vo východnej časti pozemku. Pre potrebné terénne úpravy budú využité oporné múry a nespevnené plochy budú zatravnené a upravené podľa potreby a vhodnosti. Stavebný pozemok bude oplotený a pri príjazdovej komunikácii vjazdu bude zriadená automatická rampa aby sa zabezpečila kontrola parkovacích státí pre hotelových hostí. Horský hotel je navrhnutý predovšetkým pre funkčné využitie športového charakteru a svojím objemom a materiálovým riešením zapadá do danej lokality.

a) Účel objektu:

Hlavným účelom objektu je zvýšenie kapacity ubytovacích miest pre rozvoj cestovného ruchu v danej obci. Horský hotel je navrhnutý na pomerne rozľahlom pozemku, ktorý bude funkčne využitý a tým bude spoločne s novovybudovaným objektom horského hotela prispievať k turistickému rozvoju, zvýšeniu ubytovacích kapacít strediska a bude umožňovať funkčné prepojenie okolia.

Horský hotel bude poskytovať nižšie uvedené služby

- Prechodné ubytovanie
- Stravovanie
- Rekreačné vyžitie
- Spoločenské
- Športové a relaxačné

Novostavba horského hotela bude slúžiť k prechodnému ubytovaniu hostí

1.S- Technické zázemie, wellness a garážový priestor

Priestorové členenie objektu je navrhnuté na dva celky, ktoré nie sú v priestoroch suterénu prepojené. Samostatnú funkčnú časť tvorí parkovacia garáž s 11 parkovacími státiami odkiaľ je možný vstup do 1. NP prostredníctvom schodiska. Druhou samostatnou časťou objektu je zázemie a wellness. Pre prístup do technického zázemia slúži samostatný vstup pre zamestnancov hotela z východnej časti, kde sa nachádzajú priestory ako sklad pre odpad, príjem tovaru, sklady pre ovocie a zeleninu, sklad suchých potravín, sklad nápojov, sklad rýb a mäsa, sklad pre mobiliár, kotolňa, technická miestnosť vzduchotechniky, sklad prádla, hygienické zázemie, šatne pre zamestnancov, upratovacia miestnosť, ... Pre prístup do wellness slúži pre hostí schodisko a výťah z 1. NP. Obsahuje priestory recepcie, oddelené šatne a hygienické zariadenia pre mužov a ženy, samotné wellness a saunové centrum s tromi saunami, vírivkou, oddychovou miestnosťou a menším barom.

1.NP- Vstupná hala s recepciou, hotelový bar s kaviarňou, reštaurácia so zázemím kuchyne a lyžiarska škola so servisom

Hlavným vstupom do objektu horského hotela sa vchádza do centrálnej chodby s recepciou a možnosťou odloženia batožiny. Tento priestor naväzuje na spoločenský priestor hotelového baru s kaviarňou, ktorý je funkčne prepojený s reštauráciou, hygienickými zariadeniami a komunikačnou chodbou, kde je umiestnený schodiskový priestor a výťah. Spoločenské priestory sú orientované na sever z dôvodu výhľadu na štíty Vysokých Tatier. Z priestoru centrálnej chodby je zo západnej časti prístup do druhej komunikačnej chodby so schodiskom, priestorov lyžiarske a lyžiarskej školy s lyžiarskym servisom. Reštaurácia hotela je funkčne prepojená so zázemím kuchyne, ktorá sa skladá z teplej a studenej kuchyne, priestormi pre prípravu mäsa a zeleniny. Kuchyňa je prepojená s kanceláriou pre šéfkuchára kuchynkou s oddychovým priestorom pre zamestnancov, hygienickým zázemím a upratovacou miestnosťou. Centrálné sklady potravín a zázemie je prístupné schodiskom pre personál do suterénu.

V hoteli sú navrhnuté dva hlavné komunikačné uzly. Prvý komunikačný priestor nachádzajúci sa v blízkosti recepcie pozostáva z chodby a schodiska. Druhý komunikačný priestor nachádzajúci sa v blízkosti reštaurácie disponuje schodiskom a výťahom. Každý z nich je umiestnený v samostatnom objekte ktoré sú v priestoroch 2.a 3. NP prepojené chodbou.

2.NP- ubytovanie pre hostí

Komunikačnými priestormi obsahujúcimi schodiská a výťah sa dostávame do priestoru chodby 2. NP, odkiaľ je prístup do samotných ubytovacích jednotiek. V priestore druhého nadzemného poschodia sa nachádza 12

dvojlôžkových izieb a dva priestranné apartmány. V priestore hlavnej komunikačnej chodby sú ďalej umiestené priestory skladu prádla, upratovacia miestnosť pre personál s hygienickým zariadením.

3.NP- ubytovanie pre hostí

Komunikačnými priestormi obsahujúcimi schodiská a výťah sa dostávame do priestoru chodby 3. NP, odkiaľ je prístup do samotných ubytovacích jednotiek. V priestore tretieho nadzemného poschodia sa nachádza 12 dvojlôžkových izieb a dva priestranné apartmány. V priestore hlavnej komunikačnej chodby sú ďalej umiestené priestory skladu prádla, upratovacia miestnosť pre personál s hygienickým zariadením. Toto poschodie je identické s poschodím 2. NP.

4.NP- ubytovanie pre hostí

Komunikačnými priestormi obsahujúcimi schodiská a výťah sa dostávame do priestoru chodby 4. NP, odkiaľ je prístup do samotných ubytovacích jednotiek. V tomto poschodí už komunikačný priestor oboch schodísk nie je prepojený. Nachádzajú sa tu 2 dvojlôžkové izby a 3 priestranné apartmány. V priestore hlavnej komunikačnej chodby sú ďalej umiestené priestory skladu prádla, upratovacia miestnosť pre personál s hygienickým zariadením. Podkrovné priestoru s nedostačujúcou svetlou výškou pre ubytovacie jednotky budú využité ako priestory skladovania rôzneho mobiliára.

Technické a konštrukčné riešenie

- **Zemné práce**

Stavebné práce na pozemku začnú úpravou a vyčistením pozemku od krov, drevín, trávnatých porastov, prípadných kameňov,...

Pred zahájením výkopových prác bude zhrnutá ornica vo výške 300 mm, ktorá bude ponechaná v južnej časti pozemku a využitá pri neskorších terénnych úpravách. Povrchové a terénne úpravy budú prevádzané v náväznosti na osadenie objektu do terénu. Prostredníctvom lavičiek bude vytýčené územie pre nový objekt a vápnom budú vyznačené vonkajšie rozmery objektu.

Nasleduje fáza vyhlbenia výkopov pre základové konštrukcie dľa výkresu D.1.1.01- Pôdorys a rez základov. Všetky výkopové a terénne práce budú realizované prostredníctvom mechanizmov.

Začistenie základovej špáry bude prevedené ručne v tesnej náväznosti pred betónovaním základových pásov a základových pätiiek. Zemina, získaná z výkopov základov sa bude z časti odvážať na skládku a časť bude opätovne využívaná pri obsypoch a násypoch okolo stavby . Zásypy a obsypy musia byť poriadne hutnené na pôvodnú únosnosť zeminy. Hutnenie zeminy sa bude prevádzať po 250-300 mm.

- **Základové konštrukcie**

Objekt je založený na základových pásoch a základových pätkách realizovaných betónom tr. C 25/30, v dostatočnej nezámrznej hĺbke pod terénom. Návrh základových konštrukcií bol prevedený na základe výpočtov zaťaženi jednotlivých nosných konštrukcií (viz. príloha Výpočet a návrh základov). Základová doska je navrhnutá v hr. 200 mm a vystužená kari sieťou s rozmermi oka 150/150/6 mm pri hornom líci dosky. Základová doska je pod nenosnými priečkami zosilnená o 100 mm s pridaním dodatočnej kari siete. Horný povrch betónu musí byť zrovnaný s maximálnou odchýlkou +/-5mm/2m.

- **Spodná stavba**

Zvislé konštrukcie

Obvodové nosné steny hr. 200 mm, vnútorné nosné steny hr. 200 mm a nosné stĺpy hr. 250 mm sú realizované ako monolitická železobetónová stavba, betón tr. C 25/30 vystužený betonárskou výstužou tr. B500B. Obvodový nosný systém je dodatočne zateplený extrudovaným polystyrénom XPS STYRODUR 3000 S hr. 150 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$), ktoré sú lepené k podkladu pomocou lepidla a kotvené hmoždinkami s plastovým trňom. Nad úroveň upraveného terénu bude povrch obvodových stien opatrený kamenným obkladom a lepeným cementovým lepidlom. Výška stien v suteréne je 3000 mm. Nenosné steny hr. 150 mm

sú navrhnuté zo systémového pórobetónového muriva YTONG. Suterén je pred vodou a vlhkosťou chránený hydroizoláciou z asfaltových pásov hr. 4 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie

Konštrukcia stropu nad 1.S je prevedená ako železobetónová stropná doska hr. 200 mm betón tr. C 25/30 vystužený betonárskou výstužou tr. B500B. (viz. príloha predbežný návrh a výpočet stropnej dosky). Horný povrch betónu musí byť zrovnaný s maximálnou odchýlkou $\pm 5\text{mm}/2\text{m}$.

• *Vrchná stavba*

Zvislé konštrukcie 1.NP, 2.NP, 3.NP a 4.NP

Obvodové steny vrchnej stavby sú navrhnuté ako drevostavba z plnostenných CLT panelov ($\lambda=0,11\text{W}/\text{m.K}$) hr. 140 mm, ktoré sú kladené na ŽB dosku z dôvodu rovného podkladu do maltových lôží hr. 5 mm, zateplené kamennou vlnou hr. 240 mm ($\lambda=0,034\text{W}/\text{m.K}$) plošne prikrytá doplnkovou hydroizolačnou fóliou. Vetraná vzduchová vrstva je tvorená stavebným smrekovým KVH rezivom hr. 60 mm oplášteným doskovým dreveným obkladom rhombus hr. 20 mm, ktorý je k hranolu prikotvený prostredníctvom skrytého konektoru umožňujúcim mikroventiláciu pod doskami a neviditeľný vzhľad pripojovacích prvkov. Výška stien 1. NP je 2950 mm čo je aj maximálna výška steny z CLT panela. Výška stien 2.NP a 3.NP je 2850 mm a výška stien 4. NP je dľa šikmej konštrukcie krovu.

Vnútorne nosné steny sú navrhnuté z celoplošných CLT panelov ($\lambda=0,11\text{W}/\text{m.K}$) hrúbky 2x80 mm medzi ktorými je vložená TI hr. 60 mm z minerálnej vaty ($\lambda=0,034\text{W}/\text{m.K}$)

Vnútorne nenosné steny sú navrhnuté z celoplošných CLT panelov hr. 60 a 80 mm a sadrokartónovými priečkami daných hrúbok dľa umiestenia. (detailný výpis viz. príloha SKLADBY)

Upevnenie a ukotvenie panelov je kotviacou technikou (viz. výkresová príloha Konštrukčné detaily)

Z dôvodu zabezpečenia vzduchotesnosti je nevyhnutné všetky spoje stien zvislých a horizontálnych obvodových konštrukcií poriadne utesniť páskou. Najlepšou variantou je vloženie pásky do medzery medzi CLT panely. Preklady obvodových stien nahrádzajú samotné plnostenné CLT panely pokiaľ je nad otvorom dostatočná výška panelu. Pokiaľ nie je, je potrebné v mieste nad okenným otvorom vložiť dodatočný drevený profil buď z CLT panelu alebo z lepeného dreva s touto nosnou funkciou.

Vodorovné nosné konštrukcie nad 1.NP, 2.NP a 3. NP

Konštrukcia stropu nad 1.,2.,3. NP je navrhnutá z celoplošných CLT L5s panelov hr. 200 mm z krížom lepeného lamelového dreva (40/40/40/40) mm. Spojenie stropných panelov je na stupňovitú drážku do ktorej sa vkladá tesniaca páska pre zabezpečenie vzduchotesnosti a spojených kotviacou technikou (viz výkresová príloha KONŠTRUKČNÉ DETAILY).

Z exteriérovej strany systém systém zateplený kamennou vlnou hr. 240 mm a systém dopĺňa funkčná prevetrávaná fasáda, opláštená doskovým dreveným obkladom rhombus hr. 20 mm.

- **Konštrukcie spájajúce dve výškové úrovně**

Hlavné schodiská

Konštrukcie schodísk a výťahových šácht sú umiestnené v železobetónových jadrách hr. 200 mm, ktoré zvyšujú tuhosť objektu drevostavby. Samotná konštrukcia schodiska je prevedená z betón tr.

C 25/30 vystužených betonárskou výstužou tr. B500B. Schodisková podesta je hr. 150 mm. Schodiská sú navrhnuté ako dvojramenné výška a šírka jednotlivých schodiskových častí ako výška a šírka stupňa, šírka medzipodesty, šírka hlavnej podesty, dĺžka schodiskového ramena,... viz. príloha VÝPOČTY (Návrh a výpočet schodiska). Povrchovú úpravu tvorí keramická dlažba lepená flexibilným lepidlom priamo na nosnú konštrukciu. Výška madla zábradlí je 1000 mm.

Vedľajšie schodisko (zázemie hotela)

Samotná konštrukcia schodiska je prevedená z betón tr. C 25/30 vystužených betonárskou výstužou tr. B500B. Schodisková podesta je hr. 150 mm. Schodisko sú navrhnuté ako jednoramenné výška a šírka jednotlivých schodiskových častí ako výška a šírka stupňa, šírka medzipodesty, šírka hlavnej podesty, dĺžka schodiskového ramena,... viz. príloha VÝPOČTY (Návrh a výpočet schodiska). Povrchovú úpravu tvorí keramická dlažba lepená flexibilným lepidlom priamo na nosnú konštrukciu. Výška madla zábradlí je 1000 mm.

- **Strešné konštrukcie**

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako dvojplášťová šikmá krovová konštrukcia s nadkrokovou izoláciou s navrhovaným sklonom 35 °. Výška hrebeňa je 18,430 m nad upraveným terénom.

Nosná konštrukcia krovu je vo väčšej časti položená na CLT paneloch nosných stien 4.NP iba v miestach ŽB jadier je nosná konštrukcia položená na vazniciach, ktoré sú do ŽB STIEN kotvené prievlakovými kotvami po 800 mm. Nosná konštrukcia krokví je navrhnutá zo smrekového BSH reziva rozmerov 140x180 mm po osových vzdialenostiach 1000 mm, zateplená tuhými doskami PUR hr. 200 mm ($\lambda=0,022 \text{ W/m.K}$), na ktorých je položená difúzne otvorená fólia. Vzduchovú vrstvu dvojplášťovej strechy tvorí laťovanie zo smrekového BSH reziva hr.60 mm celoplošne zakryté debnením zo smrekového reziva hr. 24 mm. Na nej je uložená doplnková HI vrstva a celkový vzhľad a funkciu strechy dotvára strešná krytina z hliníkového plechu hr. 1 mm.

Parozábrana a zároveň poistná hydroizolačná vrstva je z celoplošne lepených asfaltových pásov s hliníkovou nosnou vložkou a sklenenou rohožou hr. 3 mm Hydroizolačné súvrstvie strechy tvorí falcovaná hliníková strešná krytina s doplnkovou hydroizolačnou vrstvou.

Funkciu strechy dopĺňajú odvodňovacie prvky a snehové zachytávače.

- **Priečky a deliace konštrukcie**

Nenosné priečkové murivo v 1.S je hr. 150 mm navrhnuté zo systémového pórobetónového muriva YTONG na maltu pre tenké špáry. Výška priečok v suteréne je 3000 mm.

Nenosné steny v 1.NP,2.NP,3. NP a 4. NP sú navrhnuté z CLT panelov hr. 60 a 80 mm a opláštené dľa požiadaviek pre dané priestory (viz. príloha SKLADBY) a z montovaných sadrokartónových priečok obsahujúcich vynášacie kovové profily, sadrokartónové dosky a kotviacu techniku Rigips daných hrúbok.

- **Komín**

V objekte je navrhnuté jedno komínové teleso., ktoré je založené na rozšírenom betónovom páse vnútornej železobetónovej nosnej steny. Navrhované komínové teleso je zo systému Schiedel rozmerov vonkajšej tvárnice 770x380 mm, na ktorý bude napojený kotol na tuhé a plynné palivá.

- **Okná a výplne otvorov**

Navrhované sú drevohliníkové okná SLAVONA z izolačného trojskla, zasklenie okna je sklenými tabuľami s rozmermi (4/18/4/18/4) . Súčiniteľ prestupu skla je $U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Priepustnosť slnečného žiarenia je $g = 60\%$. Z exteriérovej strany je pohľadový materiál hliník tmavosivej farby a z interiéru drevo. Vstupné dvere sú navrhnuté ako drevohliníkové a interiérové drevené výrobca SAPELI.

- **Tepelné izolácie**

- Obvodové steny**

Zateplenie suterénu je prostredníctvom extrudovaného polystyrénu XPS STYRODUR 3000 S hr. 150 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$), Dosky sú lepené k podkladu pomocou lepidla a kotvené hmoždinkami s plastovým trňom. Zateplenie stien 1.-4. NP je kamennou vlnou hr. 240 mm v dvoch vrstvách ($\lambda = 0,034 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$).

- Strešná konštrukcia**

Konštrukcia krovu strechy je zateplená zateplená tuhými doskami PUR hr. 200 mm ($\lambda = 0,022 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$), na ktorých je položená difúzne otvorená fólia.

- Podlahy**

V 1.S časti zázemia a wellness je navrhnutá TI EPS 150S hr. ($\lambda = 0,035 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$) hr. 120 mm v dvoch vrstvách kvôli prekrytiu dosiek. V 1.S garážového priestoru je navrhnutá TI XPS ($\lambda = 0,035 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$) hr. 60 mm.

V 1. NP sú navrhnuté tepelnoizolačné akustické elastifikované dosky hr. 50 mm ($\lambda = 0,035 \text{ W}/\text{m} \cdot \text{K}$). V 2.NP-4.NP je to podlahový systém Fermacell zložený z kročejovej podlahovej voštiny hr. 30 mm, akustickej a drevovláknitej dosky hr. 20 mm

- **Povrchové úpravy vnútorné**

Povrchové úpravy závisia podľa druhu miestnosti a funkcie prevozu.

1.S

Podľa účelu miestností je to buď keramický obklad vo wellness alebo omietkový systém v časti zázemia. Vnútorne omietky budú po vyzretí upravené vnútorným náterom dľa požiadaviek investora.

1.NP-4.NP

Podľa účelu miestností budú závisieť aj povrchové úpravy v nadzemných poschodiach. Nosný systém je tvorený CLT panelmi a vzhľadom k zabezpečeniu požadovanej požiarnej odolnosti je nevyhnutné opláštenie týchto panelov, čo bude riešené predstenami na kovových konštrukciách nosných zvislých a vodorovných roštov. Opláštenie bude prevedené sadrokartónovými doskami a výsledný vzhľad bude prevedený buď stierkou keramickým obkladom alebo drevenou biodoskou pre zachovanie prírodného charakteru (viz. Príloha- SKLADBY)

- **Podlahy**

Druh podlahy a najmä nášlapná vrstva je navrhnutá podľa druhu prevozu miestnosti. Podlahy v 1.S sú zateplené na požadované hodnoty súčiniteľa prestupu tepla dľa ČSN 73 0540. Podlahy v 1.S a 1. NP majú roznášaciu vrstvu tvorenú mokrým procesom- betónovou mazaninou hr. 50 mm. Podlahy v 2.-4. NP majú roznášaciu vrstvu tvorenú sádrovláknitými doskami 2x12,5 mm. V 1.NP-4.NP je kvôli prenosu navrhnutá kročejová a akustická izolácia pre zabránenie šíreniu hluku medzi poschodiami. Detailný výpis jednotlivých druhov podláh viz. príloha SKLADBY.

- **Podhľad**

1.S

Konštrukcie podhľadov sú pripevnené k stropnej konštrukcii stropu a majú požadovanú svetlú výšku dľa potrebného VZT vedenia. Nosné a vynášacie rošty sú tvorené z pozinkovaných profilov hr. 0,6 mm a opláštené sadrokartónovými doskami požadovaných hrúbok. Jedná sa najmä o priestory wellness a technické zázemie. Detailné skladby viz. príloha SKLADBY

1.NP-4. NP

Konštrukcie podhľadov sú pripevnené k stropnej konštrukcii stropu a majú požadovanú svetlú výšku dľa potrebného VZT vedenia. Nosné a vynášacie rošty sú tvorené z pozinkovaných profilov hr. 0,6 mm a opláštené sadrokartónovými doskami požadovaných hrúbok. Jedná sa najmä o priestory reštaurácie a kuchynské zázemie, priestory chodieb, hygienické a spoločenské priestory. Detailné skladby viz. príloha SKLADBY

- **Izolácie proti zemnej vlhkosti a vode**

Hydroizolácia je navrhnutá ako dvojvrstvová z modifikovaných asfaltových pásov Glastek 40 Special mineral hr. 4 mm s nosnou vložkou zo sklenej tkaniny. Tento typ hydroizolácie je vhodný aj ako ochrana pred radónom pre maximálne stredné radónové riziko. Izolácia sa celoplošne natavuje na

podkladný betón, ktorý je kvôli lepšej príľnavosti opatrený penetračným náterom. DEKPRIMER. Minimálne presahy HI sú 100 mm a musí sa dbať na dokonalé vzduchotesné prevedenie spojov a najmä opracovanie krytických detailov. Ukončenie hydroizolácie musí byť minimálne 300 mm nad úrovňou terénu.

- **Hydroizolačné súvrstvie strešnej konštrukcie**

Hydroizolácia strešnej konštrukcie je zabezpečená súvrstvom ktoré tvorí falcovaná strešná krytina doplnená pod KVH rezivom vetracej vrstvy doplnkovou hydroizolačnou vrstvou z fólie z vysokým difúznym odporom hr. 0,2 mm a ekvivalentnou difúznou hrúbkou $s_d = 0,03$ m.

- **Parozábrana**

Parozábranná vrstva strešnej konštrukcie je tvorená samolepiacim asfaltovým pásom s nosnou vložkou zo sklenej rohože hr. 3 mm nalepeným pln plošne na drevenom debnení pod TI doskami.

- **Pohľadové úpravy**

Prevetrávaná fasáda je tvorená dreveným obkladom rhombus hr. 20 mm, ktorý je k nosnému hranolu hr. 60 mm, ktorý je zároveň aj vetracou vrstvou prikotvený prostredníctvom skrytého konektoru umožňujúcim mikroventiláciu pod doskami. A zároveň umožňuje neviditeľné spojenie. Steny a strop monolitckej spodnej stavby 1.S je navrhnutý z kamenného obkladu hr. 20 mm. Farebné prevedenie závisí na výbere investora.

a) Výkresová časť

Viz. vypracované prílohy k riešenému projektu

- Zložka D.1.1- Architektonicko- stavebné riešenie

b) Dokumenty a detaily

Viz. vypracované prílohy k riešenému projektu

- Zložka D.1.1- Architektonicko- stavebné riešenie

E.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie

a) *Technická správa*

Objekt je navrhnutý ako zmiešaný konštrukčný systém. Spodná časť objektu 1.S je realizovaná ako monolitická železobetónová stavba, betón tr. C 25/30 vystužený betonárskou výstužou tr. B500B. Strop nad 1. NP je prevedený ako železobetónová monolitická konštrukcia betón tr. C 25/30 vystužený betonárskou výstužou tr. B500B. Nosný systém 1.NP - 4.NP realizovaný ako montovaná stavba z drevených CLT panelov. Stuženie objektu je prostredníctvom ŽB jadie nosných stiehn hr. 200 ,v k ktorých sa nachádza priestor schodiska a výťahovej šachty betón tr. C 25/30 vystužený betonárskou výstužou tr. B500B. Inštalčné šachty sú priebežné cez všetky poschodia a umiestnené v ŽB jadrách. Konštrukcia strechy je prevedená ako tradičná konštrukcia krovu zo smrekového reziva profilov BSH.

b) *Podrobný statický výpočet*

Statický výpočet nie je obsahom tejto diplomovej práce. V diplomovej práci sú riešené iba nasledujúce výpočty vybraných konštrukcií:

- Návrh a výpočet základových pásov
- Predbežný návrh a výpočet stropnej dosky
- Návrh a výpočet schodiska

c) *Výkresová časť*

Výkresová časť je umiestnená v samostatnej zložke

- Zložka D.1.2- Stavebne konštrukčné riešenie

E.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

Požiarne bezpečnostné riešenie je riešené v samostatnej časti projektovej dokumentácie, ktorej súčasťou je požiarne bezpečnostná správa požiarnej ochrany, výpočty požiarneho úseku, výpočty a výkresová dokumentácia

- Zložka D.1.3 - Požiarne bezpečnostné riešenie

E.1.4 Technika prostredia stavieb

a) *Technická správa*

Napojenie objektu na stávajúce inžinierske siete bude prevedené prostredníctvom nových prípojok. Stávajúce inžinierske siete sa nachádzajú v tesnej blízkosti nami zvolenej stavebnej parcely 74/1 zo severnej strany pozemku. Najprv sa prevedie zosieťovanie sietí k hranici

Severnú hranicu pozemku kopíruje miestna komunikácia s parc. č. 380/2. Kde bude objekt napojený na verejnú vodovodnú sieť a verejnú kanalizačnú sieť. Pre nami riešenú parcelu je navrhnuté napojenie prostredníctvom účelovej komunikácie na západnej strane parcely prebiehajúcej parc. č. (78/2, 76/35, 76/23, 76/16.

Pri severnej hranici s pozemkom vedie chodník pre peších turistov a aj zo západnej strany prízjazdu k pozemku bude zriadený chodník.

Výpis riešení jednotlivých technologických zariadení budovy:

Vodovod

Novostavba horského hotela bude napojená pomocou novovybudovanej vodovodnej prípojky na lokálny rozvod pitnej vody. Z vodomeru je vnútorný vodovod vedený ku kotlu, kde sa vytvára teplá voda. Voda je ohrievaná prostredníctvom kombinovaného plynového kotla pre výrobu tepla a teplej úžitkovej vody. Teplá a studená voda je vedená zo zdroja ohrevu v chodbe v konštrukciách podhľadov a smerujúcich k jednotlivým šachtám alebo k zariadeným predmetom v 1.S. V poschodiach 1.NP-4.NP je pitná voda vedená inštalačnými šachtami buď priamo k zariadeným predmetom alebo konštrukciami podhľadov vedených chodbami do ostatných odberových miest. Odber vody bude stanovený pre 15stálych zamestnancov a pracovníkov hotela, 14 zamestnancov lyžiarskej školy a servisu (pravidelné zmeny) a 100% obsadenosť hotela počas hlavnej sezóny (približne 90 ubytovaných ľudí pri plnej obsadenosti ubytovacieho zariadenia). Voda je vedená v PE trubkách.

Kanalizácia

Novostavba bude pripojená na novovybudovanú spoločnú kanalizáciu v obci prostredníctvom kanalizačnej prípojky. Pred vypustením odpadových vôd budú všetky potrubné rozvody napojené na čističky odpadových vôd. Splašková odpadná voda zo všetkých zariadených predmetov bude zvedená pripojovacím potrubím do odpadného a zvodného potrubia ďalej vedeného do splaškovej kanalizácie. Odpadné potrubie bude prevedené z plastových trubiek PPHT. V inštalačných šachtách bude odpadné potrubie napojené na vetracie potrubie a vyvedené nad úroveň strešnej konštrukcie prostredníctvom vetracieho komína. Zvyšné odpadné potrubia budú zabezpečené prisávacím ventilom aby bolo zabránené vzniku podtlaku v potrubí. Zvodné potrubie bude vedené pod hlavnými komunikačnými chodbami. V 1.S budú realizované kontrolné šachty s čistiacimi tvarovkami v určitých kontrolných miestach. Systém drenážnych potrubí prevedených v nezámrznej hĺbke napojených na potrubie, ktoré bude zabezpečovať odvedenie zrážkovej povrchovej a podpovrchovej vody od objektu. Novostavba bude zachytávať čo najväčšie množstvo dažďových vôd pre ich opätovné využitie. Tieto vody budú odvedené do retenčných nádrží umiestnených na stavebnom

pozemku a spätne prečerpávané do objektu, kde budú využívané ako šedá voda pre splachovanie WC, alebo pre iné účely technologické využitia. Nevyužitú odpadnú vodu dažďovej kanalizácie budú vsakované pomocou vsakovacích boxov a vody.

Plynovod

Novostavba bude napojená na lokálne vedenie strednotlakého plynu pomocou novo vybudovanej prípojky a HUP, ktorá bude slúžiť pre zásobovanie plynových kotlov, prostredníctvom ktorých bude objekt vykurovaný. Plynovodné domové potrubie bude vedené z HUP do kotolne, umiestnenej v suteréne objektu. Plynovod HDPE 100

Vykurovanie

Systém vykurovanie je navrhnutý ako teplovodný s núteným obehom vykurovanej vody pomocou obehového čerpadla. Plynový kotol zaisťuje zdroj tepla. Vykurovacie plochy sú navrhnuté v systéme Korado s regulovateľnými termostatickými hlavicami, v závislosti od tepelných strát jednotlivých miestností. V kúpeľniach budú použité rebríkové vykurovacie telesá.

Vetranie

V novostavbe je navrhnutý systém VZT. Nútené vetranie a chladenie je navrhnuté pre 1.S a 1.NP a to spoločné priestory reštaurácie, kaviarne a baru v 1.NP, wellness centra v 1.S a odvetranie jednotlivých hygienických zariadení. Nutnosť zabezpečenia vetrania aj pre CHÚC (podrobnejšie v prílohe D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie) . VZT riešenie není predmetom diplomovej práce.

Elektroinštalácie

Novostavba bude napojená na lokálny rozvod elektrického prúdu v obci pomocou novovybudovanej prípojky privedenej na pozemok investora. Elektromeracia rozvodná stanica bude umiestnená na hranici pozemku v takom mieste, aby bola prístupná z verejnej komunikácie, do rovnakého stĺpika, kde je umiestnená rozvodná- poistková skriňa. Hlavný istič sa osadí pred elektromer. Predbežná spotreba nebola určená. Elektromeracia rozvodná stanica bude prevedená pre vonkajšiu montáž.

V prípade výpadku elektrickej energie bude objekt zabezpečený alternatívnymi zdrojmi- generátormi a nádržami, ktoré zabezpečia funkčnosť po dobu niekoľkých hodín.

ZÁVER

Cieľom tejto diplomovej práce bolo vypracovanie projektovej dokumentácie drevostavby horského hotela osadeného do horského prostredia Tatranskej Lomnice. Horský hotel bol navrhnutý v súlade s platnými českými technickými normami, zákonmi a predpismi. Konštrukčný systém bol navrhnutý a prevedený tak, aby bol v súlade s platnou legislatívou. Danú prácu som vypracovala na základe doposiaľ nadobudnutých vedomostí počas absolvovaného bakalárskeho a naväzujúceho magisterského štúdia na vysokej škole, ktorého súčasťou bolo počas študijných rokov vypracovanie niekoľkých druhov projektov z odborných predmetov. Neodmysliteľnou súčasťou mojej prípravy k záverečnej práci bolo aj individuálne štúdium odbornej literatúry týkajúce sa danej problematiky.

Študijné a prípravné práce sa týkali predovšetkým získavaním informácií o danej lokalite v oblasti stavby, vhodnom výbere konkrétneho pozemku, kde je stavba navrhnutá a študijných návrhoch budúcej novovzniknutej stavby. Prevažnú väčšinu informácií ohľadom danej lokality som čerpala z katastrálnych máp a z územného plánu mesta Vysoké Tatry. Nasledoval samotný návrh objektu podľa zadaných podmienok z hľadiska umiestnenia stavby a jeho väzby na okolité prostredie. Pokračovala som následným spracovaním výkresovej časti, do ktorej som zahrnula všetky doposiaľ zistené informácie a štúdie smerujúce k finálnemu prevedeniu stavby. Po dokončení výkresovej dokumentácie pokračovala tvorba projektovej dokumentácie s vypracovaním textovej časti, ktorá písomne formuluje a opisuje daný návrh objektu a spôsob jeho riešenia. Súčasťou tejto časti je aj stavebne - fyzikálne riešenie zahŕňajúce tepelne technické posúdenie, požiarne bezpečnostné riešenie a na záver vyhodnotenie objektu z hľadiska stavebnej akustiky a osvetlenia. Vo všetkých podkladoch bolo potrebné vyhodnotiť stavbu na základe normových požiadaviek. Výsledný návrh stavby horského hotela je v plnom rozsahu spracovania projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby a spĺňa potrebné požiadavky pre rozsah prevedenia diplomovej práce.

V Brně dne 25. 12. 2019

Petra Krošláková
autor práce

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

Literatúra

- [1] BT01- TZB II Vytápění – SBÍRKA PŘÍKLADU- Ing.Lucie Vendlová, Ph.D., Ing. Marcela Počinková, Ph.D. , ISBN 978-80-214-4982-4
- [2] DEK STAVEBNINY- Vše pro váš dům. © DEK a.s. 2017
- [3] NAUKA O POZEMNICH STAVBÁCH: MODUL MO01- Ing. Jarmila Klimešová
ISBN 978-80-7204-530-3
- [4] Beneš, Petr, Sedláková Markéta, Rusínová, Benešová Romana a Švecová Táňa.
Požární bezpečnost staveb : Modul M01.Brno, 2015.
- [5] ČÍTANKA VÝKRESŮ VE STAVEBNICTVÍ, A. Doseděl a kolektiv, © Sobotáles, Praha 2004,
tretie vydanie, ISBN 80-86817-06-7
- [6] NÍZKOENERGETICKÝ A ENERGETIKY PASÍVNY DOM, Eugen Nagy, © JAGA, Bratislava
2009, ISBN 9780-80-8076-073-1
- [7] Zdění dům z pórobetonových tvárníc, Bakalárska práca, Petra Krošlákova, 2018

KATALÓGOVÉ LISTY VÝROBCOV- ODKAZY

<http://www.dek.cz/>
<https://www.knaufinsulation.cz>
<https://www.tzbinfo.cz>
<https://www.ytong.cz>
<https://www.asb.sk>
<https://www.vekra.sk>
<https://www.ekonomickestavby.sk>
<http://www.velux.sk/>
<http://www.topwet.sk/>
<http://www.topsafe.sk>
<http://www.schiedel.com>
<http://www.pasivnidomy.cz>
<http://www.instalem.sk>
<https://www.weber.sk>
<http://www.baumit.com>
<http://www.premac.sk>
<http://www.bricostav.com>
<http://www.multinorm.sk>

<http://www.manadatrading.sk>
<http://www.aco.sk>
www.cemix.cz
www.sika.sk
www.lindab.sk
www.blachotrapez.sk
<https://bimtech.cz/>
<http://www.podnemapy.sk/>
<http://apl.geology.sk/radio/>
www.lepsiageografia.sk
www.roto.sk
<https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster?bm=zbgis&z=20&c=20.272747,49.164940&sc=n&it=point&dt=-#>
<http://www.uzemneplany.sk/upn/vysoke-tatry-tatranska-lomnica>
<https://www.normstahl.at/>
https://vsetkoprestrechu.sk/produkt/odkvapovy-system/odkvapovy-system-prefa/file:///C:/Users/Petra/Downloads/cz_katalog_spojovaci_material_2018_01.pdf
<https://www.drevoprozivot.cz/stavby-s-vuni-dreva/navrh-y-drevenych-staveb-2017/horsky-hotel-v-jasnej>
<https://www.okna.eu/technicka-knihovna/?okno=premium-mc-78>
<http://www.podlahyegger.cz/10159-cork-comfort-cc-51003-dub-clermont-prirodni.html>
<http://www.klempirina.cz/klempirstvi-brno/>
<http://www.itadeco.cz/technicka-podpora/technicke-listy/>
<https://www.naturwool.sk/izolacia-z-ovcej-vlny/>
<https://dekwood.cz/produkty/bsh>
<https://www.gapa.cz/sk/Index>
<https://www.krytiny-strechy.cz/katalog-pomocny-material/drevene-late-bedneni/drevene-desky-na-bedneni/>
<http://www.earch.cz/?fbclid=IwAR2lckdfexNndC0fkIMXMJclqS2lg2Evj5ExnwOS57XQm0rHEp55pGog4E>
<http://www.timbermax.sk/fasadne-obklady>
<https://www.jafholz.cz/shop/Podlahy/Vicevrstve-masivni-podlahy/Vicevrstve---prkno/3-vrstva-masivni-plovouci-podlaha-tilo--l1030-dub-highland-alpin---kartacovany---oxi-olej~p1006005?category=829302&page=3>

Technické listy viz. ZLOŽKA E

ZÁKONY, PŘEDPISY ČSN, VYHLÁŠKY

- *Zákon č. 183/2006 Sb.*, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- *Vyhláška č. 268/2009 Sb.*, o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.;
- *Vyhláška č. 499/2006 Sb.*, o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů;
In: 62/2006.2006.
- *Zákon č. 254/2001 „vodní zákon,,*
- *Vyhláška č. 428/2001*, která slouží na aplikaci zákona č. 274/2001 Sb. „ o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích),,
- *Zákon č. 258/2000 Sb.* „O ochraně veřejného zdraví,,
- *Zákon č. 185/ 2001 „o odpadech ve znění pozdějších předpisů,,*
- *Vyhláška MŽP 383/2001 „o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů,,*
- *Nariadení vlády č.352/2000 Sb.*
- *Vyhláška č. 192/2005 Sb.*
- *Vyhláška č. 207/1991 Sb.*
- *NV 591/2006* – nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- *NV 362/2005* - nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- *Nariadení vlády č. 361/2007 Sb.* , kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;
- *ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb* - Kreslení výkresů stavební části. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní skušebnictví, 2004.
- *ČSN 74 4130. Schodiště a šikmé ramp.* Základní ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní skušebnictví, 2004.
- *ČSN 74 4301. Obytné budovy.* Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní skušebnictví, 2004.
- *ČSN 73 43 05. Zařiditelnost bytů.* Praha: Vydavatelství norem, 1989.
- *ČSN 73 30 50* Navrhování a provádění zemních staveb
- *ČSN 73 0532:2010 Akustika- Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků* - Požadavky;
- *ČSN 73 0525 – Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky- Všeobecné zásady;*
- *ČSN 73 0527 – Akustika- Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely;*
- *ČSN 73 0580-1:2007 + Z1: 2011 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov;*
- *ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.*
- *Zákon č. 320/2015 Sb.*, O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- *Zákon č. 133/1985 Sb.*, o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
- *Vyhláška č. 23/2008 Sb.* ve znění *Vyhlášky č. 268/2011 Sb.*, o technických podmínkách požární ochrany staveb

- *Vyhláška. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp*
- *ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení*
- *ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty*
- *ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami*
- *ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením*
- *ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou*
- *ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí*
- *ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky*
- *ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody*
- *ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení*
- *ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
směrnice evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a EN 15217*
- *ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní skušebnictví, 2011.*

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

č.	číslo
k. ú.	katastrálne územie
p. č.	parcelné číslo
NP	nadzemné poschodie
S	suterén
PD	projektová dokumentácia
s. b.	sbírky
odst.	odstavec
atď.	a tak ďalej
Rdt	výpočtová únosnosť zeminy
C20/25	betón s charakteristickou valcovou pevnosťou v tlaku 20 MPa a charakteristickou kockovou pevnosťou 25 MPa
PB	prostý betób
ŽB	železobetón
kPa	kiloPascal
MPa	MegaPascal
l	dĺžka
hr.	hrúbka
mm	milimeter
m	meter
km	kilometer
m ²	meter štvorcový

m ³	meter kubický
m. n. m.	metrov nad morom
OB 1	budovy skupiny 1- rodinné domy a rodinné rekreačné objekty
BJ	bytová jednotka
IBV	individuálna bytová výstavba
C	typ parcely
S	sever
J	juh
V	východ
Z	západ
SO	stavebný objekt
DN	svetlosť potrubia
PVC KG	polyvinylchlorid
PE	polyetylén
HDPE	polypropylén
BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
PIR	dosky z tuhej peny
PUR	výplňová pena
HI	hydroizolácia
TI	tepelná izolácia
B. p. v.	baltský výškový systém

ČSN	česká technická norma
n	intenzita výmeny vzduchu
kg	kilogram
Č.M.	číslo miestnosti
p. ú.	požiarny úsek
h_s	svetlá výška
h_c	výška obkladu
d_1	odstupová vzdialenosť od dopadu horiacich častí
d_2	odstupová vzdialenosť od sálenia
l	dĺžka požiarne otvorenej plochy (samostatný otvor)
h_u	výška požiarne otvorenej plochy (samostatný otvor)
S_p	plocha čiastočne požiarne otvorenej plochy
S_{po}	plocha celkovej požiarne otvorenej plochy
P_o	pomer S_{po} / S_p
v	rýchlosť
DP	druh konštrukčného systému
P1.01/N2	požiarny úsek
ÚC	úniková cesta
NÚC	nechránená úniková cesta
PHP	prenosný hasiaci prístroj
34A	hasiaci prístroj s hasiacou schopnosťou 34A pre hasenie pevných látok
183B	hasiaci prístroj s hasiacou schopnosťou 183B pre hasenie kvapalných látok

A1, A2, B, C, D, E, F	trieda reakcie na oheň
NN	nízke napätie
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
R	medzný stav únosnosti
E	medzný stav celistvosti
I	medzný stav teploty na neohrievanej strane
W	medzný stav tepelného toku
Q	množstvo tepla uvoľneného z 1 m ² látky
M	hmotnosť 1 m ² druhu uvoľňovanej látky umiestnenej na vonkajšom povrchu obvodovej steny
H	výhrevnosť horľavej hmoty
MJ	Megajoul
p _v	výpočtové požiarne zaťaženie
K	kelvin
km/h	kilometer za hodinu
l.s ⁻¹	liter za sekundu
°	stupeň celzia
θ _e	exteriérová návrhová výpočtová teplota vzduchu v zimnom období
θ _{ai}	interiérová návrhová výpočtová teplota vzduchu v zimnom období
θ _{im}	prevažujúca vnútorná teplota v období vykurovania
U _w	súčiniteľ prestupu tepla oknom
U _f	súčiniteľ prestupu tepla rámom

U_g	súčiniteľ prestupu tepla sklom
U_d	súčiniteľ prestupu tepla dvier
U_T	súčiniteľ prestupu tepla stavebnej konštrukcie
$U_{N,20}$	normová hodnota súčiniteľa prestupu tepla stavebnej konštrukcie
$U_{REC,20}$	doporučená hodnota súčiniteľa prestupu tepla stavebnej konštrukcie
U_{em}	priemerný súčiniteľ prestupu tepla
$U_{em,N,rq}$	klasifikačná hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla
R_T	celkový tepelný odpor pri prestupe tepla konštrukciou
Ψ	súčiniteľ prestupu distančným rámčekom
Θ	priemer
A_g	plocha výplne otvoru
A_f	plocha výplne rámu
l_g	viditeľný obvod zasklenia
b	súčiniteľ zohľadňujúci teploty okolitých priestorov konštrukcií
λ	súčiniteľ tepelnej vodivosti materiálu
H_T	merná strata tepla
A	celková ochladzovaná plocha
V	obostavaný priestor vykurovanej časti objektu
A/V	objemový faktor tvaru budovy
dB	decibel
L_{AeqT}	ekvivalentná hladina akustického tlaku
R'_{w}	stavebná vzduchová nepriezvučnosť

ZOZNAM PRÍLOH

ZLOŽKA A – DOKLADOVÁ ČASŤ

- a) Titulný list
- b) Zadanie diplomovej práce
- c) Abstrakt v slovenskom a anglickom jazyku, kľúčové slová v slovenskom a anglickom jazyku
- d) Bibliografická citácia
- e) Prehlásenie o pôvodnosti práce
- f) Poďakovanie
- g) Obsah
- h) Úvod
- i) Vlastný text práce
- j) Záver
- k) Zoznam použitých zdrojov
- l) Zoznam použitých skratiek a symbolov
- m) Zoznam príloh
- n) Prílohy
 - Popisný súbor diplomovej práce – metadáta, voľne vložené
 - Prehlásenie o zhode listinnej a elektronickej formy VŠKP

ZLOŽKA B- PRÍPRAVNÉ A ŠTUDIJNÉ PRÁCE

B.1 ARCHITEKTONICKÁ ŠTÚDIA

B.1.A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

NÁZOV VÝKRESU	MIERKA
– B.1.1 SITUÁCIA	1:500
– B.1.2 PÔDORYS 1.S	1:100
– B.1.3 PÔDORYS 1.NP	1:100
– B.1.4 PÔDORYS 2.NP	1:100
– B.1.5 PÔDORYS 3.NP	1:100
– B.1.6 PÔDORYS 4.NP	1:100
– B.1.7 PÔDORYS 1.NP	1:100
– B.1.8 REZ A-A´	1:100
– B.1.9 POHĽAD SEVERNÝ A JUŽNÝ	1:150
– B.1.10 POHĽAD ZÁPADNÝ A VÝCHODNÝ	1:150
– B.1.11 VIZUALIZÁCIA	

B.2 VÝPOČTOVÁ ČASŤ

- PREDBEŽNÝ NÁVRH A VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁTÍ
- PREDBEŽNÝ NÁVRH A VÝPOČET SCHODISKA
- PREDBEŽNÝ NÁVRH A VÝPOČET STROPNEJ KONŠTRUKCIE
- NÁVRH A VÝPOČET ZÁKLADOV

B.3 KONŠTRUKČNÉ DETAILY (VARIANTY PREVEDENIA ZÁKLADÝCH SPOJENÍ)

- B.3.1 NAPOJENIE OBVODOVÉHO CLT PANELA NA ŽB DOSKU
- B.3.2 NAPOJENIE OBVODOVÉHO CLT PANELA NA ŽB DOSKU
- B.3.3 NAPOJENIE OBVODOVÉHO CLT PANELU A STROPNÉHO CLT PANELU
- B.3.4 NAPOJENIE STROPNÉHO CLT PANELU NA ŽB STENU
- B.3.5 NAPOJENIE DREVENÉHO PODVLAKU NA ŽB STENU
- B.3.6 ROHOVÉ NAPOJENIE OBVODOVÝCH CLT PANELOV
- B.3.7 NAPOJENIE DVOCH STROPNÝCH CLT PANELOV
- B.3.8 NAPOJENIE STROPNÉHO CLT PANELA A PODVLAKU

ZLOŽKA C. SITUAČNÉ VÝKRESY

NÁZOV VÝKRESU	MIERKA
– C.1 SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV	1:1000
– C.2 CELKOVÝ SITUAČNÝ VÝKRES	1:200
–	

ZLOŽKA D.1.1.- ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÉ RIEŠENIE

NÁZOV VÝKRESU	MIERKA
– D. 1. 1. 01 PÔDORYS A REZY ZÁKLADOV	1:50
– D. 1. 1. 02 PÔDORYS 1.S	1:50
– D. 1. 1. 03 PÔDORYS 1.NP	1:50
– D. 1. 1. 04 PÔDORYS 2.NP	1:50
– D. 1. 1. 05 PÔDORYS 3.NP	1:50
– D. 1. 1. 06 PÔDORYS 4.NP	1:50
– D. 1. 1. 07 PRIEČNY REZ A-A'	1:50
– D. 1. 1. 08 POZDĽŽNY REZ B-B'	1:50
– D. 1. 1. 09 PÔDORYS STREŠNEJ KONŠTRUKCIE	1:50
– D. 1. 1. 10 POHĽAD JUŽNÝ	1:100
– D. 1. 1. 11 POHĽAD SEVERNÝ	1:100
– D.1. 1. 12 POHĽAD ZÁPADNÝ	1:100
– D. 1. 1. 13 POHĽAD VÝCHODNÝ	1:100
– D. 1. 1. 15 SKLADBY KONŠTRUKCIÍ	1:10
– D. 1. 1. 16 VÝPIS PRVKOV	

ZLOŽKA D.1.2.- STAVEBNO- KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

NÁZOV VÝKRESU	MIERKA
– D. 1. 2. 01 STROPNÁ KONŠTRUKCIA NAD 1.S	1:50
– D. 1. 2. 02 STROPNÁ KONŠTRUKCIA NAD 1.NP	1:50
– D. 1. 2. 03 STROPNÁ KONŠTRUKCIA NAD 2.NP	1:50
– D. 1. 2. 04 STROPNÁ KONŠTRUKCIA NAD 3.NP	1:50
– D. 1. 2. 05 STROPNÁ KONŠTRUKCIA NAD 4.NP	1:50
– D. 1. 2. 06 DETAIL A- PARAPET	1:5

– D. 1. 2. 07 DETAIL B- OSTENIE	1:5
– D. 1. 2. 08 DETAIL C- NADPRAŽIE	1:5
– D. 1. 2. 09 DETAIL D- NAPOJENIE CLT PANELOV	1:5
– D. 1. 2. 10 DETAIL E- SOKEL	1:5
– D. 1. 2. 11 DETAL F- ODKVAP	1:5
– D. 1. 2. 12 DETAIL G- PREVETRÁVANÁ FASÁDA	1:5

ZLOŽKA D.1.3- POŽIARNO- BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D.1.3. TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

NÁZOV VÝKRESU	MIERKA
– D. 1. 3.01 SITUÁCIA PBR	1:200
– D. 1. 3.02 PÔDORYS 1.NP- PBR	1:100
– D. 1. 3.03 PÔDORYS 1.NP- PBR	1:100
– D. 1. 3.04 PÔDORYS 2.NP- PBR	1:100
– D. 1. 3.05 PÔDORYS 3.NP- PBR	1:100
– D. 1. 3.06 PÔDORYS 4.NP- PBR	1:100

VÝPOČTY

- SPB
- ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI
- ÚNIKOVÉ CESTY

ZLOŽKA D.1.4- VYHODNOTENIE STAVEBNEJ FYZIKY

- D.1. 4. VYHODNOTENIE STAVEBNEJ FYZIKY BUDOBY

PRÍLOHY

- PRÍLOHA A - TEPELNE TECHNICKÉ POSÚDENIE SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ A VÝPLNÍ OTVOROV
- PRÍLOHA B – ENERGETICKÝ ŠTÍTKO OBÁLKY BUDOBY A VÝPOČET TEPELNÝCH STRÁT OBJEKTU
- PRÍLOHA C - AKUSTICKÉ POSÚDENIE KONŠTRUKCIÍ

ZLOŽKA E- SEMINÁRNA PRÁCA

- E SEMINÁRNA PRÁCA – CLT PANELEY

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP PROHLÁŠENÍ

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Horský hotel* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 2. 1. 2020

