



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petr Zima

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dáša Sukopová

BRNO 2023



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student :	Petr Zima
Název :	Hotel
Vedoucí práce :	Ing. Dáša Sukopová
Datum zadání :	31. 3. 2022
Datum odevzdání :	13. 1. 2023

V Brně dne 13. 1. 2023

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc,MBA,dr.h.c.
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. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (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 podsklepené nebo částečně podsklepené 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. Dáša Sukopová
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem diplomové práce je zpracování projektové dokumentace ve stupni dokumentace pro provedení stavby hotelu v obci Loučná pod Klínovcem – Háj. Jedná se o novostavbu, která je funkčně a dispozičně rozdělená na část pro volnočasové aktivity, zázemí pro zaměstnance a část určenou pro krátkodobé ubytování.

Budova pro ubytování disponuje čtyřmi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. V prvním nadzemním podlaží se nachází prostory určené pro zaměstnance hotelu včetně prostor jídelny a připraven pokrmů. Podzemní podlaží tvoří technické zázemí hotelu a wellness centrum. Druhé až čtvrté nadzemní podlaží je určeno pro krátkodobé ubytování.

Objekt je navržen jako kombinace skeletového a stěnového systému a je založen na základových patkách a pasech. Střecha je navržena šikmá sedlová se střešními vikýři.

KLÍČOVÁ SLOVA

Hotel, wellness, zděná konstrukce, sedlová střecha.

ABSTRACT

The subject of the diploma thesis is the elaboration of project documentation in the documentation stage for the construction of a mountain hotel in the village of Loučná pod Klínovcem - Háj. It is a new-build property, which is functionally divided into facilities for leisure activities, facilities for employees and facilities for short-term accommodation.

The building has four floors above the ground and one underground floor. The first floor serves as a section for hotel employees, as a dining room and as a food preparation area. The underground floor consists of the hotel's technical facilities and wellness centre. The second to fourth floors are intended for short-term accommodation.

The building is designed as a combination of a skeleton and wall system and is based on footings and strip foundations. The roof is designed as a pitched gable roof.

KEYWORDS

Hotel, wellness, masonry construction, gable roof.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Ing. Tomáš Beránek *Hotel Aztek*. Brno, 2019. 32 s., 647 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Dáša Sukopová

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Hotel* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 1. 1. 2023

Petr Zima (autor práce)

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 1. 1. 2023

Petr Zima (autor práce)

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto formou poděkoval Ing. Dáše Sukopové za odborné vedení a cenné rady při zpracování diplomové práce a vstřícný přístup při konzultacích.

V Brně dne 1. 1. 2023

Petr Zima (autor práce)



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PRŮVODNÍ ZPRÁVA, TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

Petr Zima

AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE

Ing. Dáša Sukopová

SUPERVISOR

Obsah

Úvod	10
Vlastní text práce	11
Průvodní zpráva	11
A.1 Identifikační údaje	11
A.1.1 Údaje o stavbě	11
A.1.2 Údaje o žadateli	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	11
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	11
A.3 Seznam vstupních podkladů	12
B.1 Popis území stavby	13
B.2 Celkový popis stavby	15
D.1.1.a Technická zpráva	18
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	19
D.1.1.a.1 Dispoziční řešení objektu	19
D.1.1.a.2 Architektonické řešení	19
D.1.1.a.3 Bezpečnost při užívání stavby	21
D.1.1.a.4 Stavební fyzika	21
D.1.1.a.5 Požadavky na požární ochranu konstrukcí	21
D.1.1.a.6 Údaje o požadované jakosti	22
D.1.1.a.7 Popis netradičních technologických postupů	22
D.1.1.a.8 Stanovení požadovaných kontrol	22
D.1.1.a.9 Základní charakteristika technický a technologický zařízení	22
D.1.1.a.10 Dopravní řešení	22
D.1.1.a.11 Dopravní napojení	22
D.1.1.a.12 Doprava v klidu	23
D.1.1.a.13 Biotechnické řešení objektu	23
D.1.1.a.14 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	23
D.1.1.a.9 Výpis použitých norem	23
Závěr	25

1. Seznam použitých zdrojů.....	26
2. Seznam použitých zkratk a symbolů.....	28
Seznam příloh	31
Příloha č. 1 – Přípravné a studijní práce.....	31
Příloha č. 2 – C. Situační výkresy.....	31
Příloha č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	31
Příloha č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.....	32
Příloha č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	32
Příloha č. 6 – D.2 Posudky, specifikace a výpočty.....	32

Úvod

Diplomová práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace horského hotelu v Krušných horách v obci Loučná pod Klínovcem - Háj. Pozemek pro výstavbu budovy pro ubytování se nachází v části města, která je zastavěna především komerční a rezidenční zástavbou. V blízkosti se nachází lyžařský areál Klínovec. Pozemek se nachází přibližně 0,5 km od hranic se Spolkovou republikou Německo.

Provozně a dispozičně je objekt hotelu rozdělen na část obytnou, wellness centrum a zázemí pro zaměstnance. Novostavba hotelu má půdorys ve tvaru T s jedním podzemím podlažím a čtyřmi nadzemními podlažními. V suterénních prostorách je navrženo technické zázemí hotelu (vzduchotechnika, kotelna) a wellness centrum (posilovna, masáže, parní sauna, finská sauna).

Konstrukční systém je kombinací stěnového a skeletové systému, kde stěnový systém tvoří hlavní trakt budovy a je tvořený z keramických tvárnic. Skeletový systém je navržen jako monolitický železobetonový tvoří prostory jídelny a částečně prostory pro ubytování umístěné ve 2. – 4. NP. Základové konstrukce tvoří betonové pasy a základové patky.

Diplomová práce obsahuje hlavní textovou část a přílohy, které obsahují části studijní a přípravné, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a další výpočty, posudky a specifikace prvků.

Vlastní text práce

Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) *název stavby:*

Hotel

b) *místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):*

Adresa: Loučná pod Klínovcem – Háj, 431 91 Chomutov

Obec: Loučná pod Klínovcem – Háj

Katastrální území: Háj u Loučné pod Klínovcem

A.1.2 Údaje o žadateli

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

Jméno a příjmení: Petr Zima

Místo trvalého pobytu: Nad Šárkou 128/1168, Praha 6, 160 00

b) *jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání*

c) *obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla*

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) *jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), identifikační číslo osoby, adresa sídla,*

Jméno a příjmení: Petr Zima

Adresa: Nad Šárkou 128/1168, Praha 6, 160 00

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavební objekty:

- SO 01 – Hotel
- SO 02 – Plocha parkoviště
- SO 03– Plocha chodníků

- SO 04 – Dětské hřiště
- SO 05 – Vodovodní přípojka
- SO 06– Kanalizační přípojka
- SO 07 – Přípojka zemního plynu
- SO 08 – Přípojka nízkého napětí
- SO 09 – Vsakovací blok
- SO 10– Kanalizace pro dešťovou vodu
- SO 11– Přípojka optického kabelu

A.3 Seznam vstupních podkladů

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

Stavba byla povolena na základě stavebního povolení a územního rozhodnutí, jehož součástí je rozhodnutí o umístění stavby, změně využití území, změně vlivu užívání stavby na území, dělení nebo scelování pozemků a ochranném pásmu.

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

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby jsou studijní a přípravné práce, které jsou součástí diplomové práce.

c) *další podklady.*

- Územní plán obce Loučná pod Klínovcem
- Katastrální mapa
- Vizuální průzkum pozemku

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Území, na kterém je navržen stavební objekt horského hotelu je svažitého charakteru. Nachází se na okraji obce Loučná pod Klínovcem - Háj. Přístup na pozemek je v dané chvíli umožněn ze silnice II. třídy Vejprty – Boží Dar, parkovací stání jsou vybudována u hotelu dle 73 6110.

Okolí pozemku je zastavěno především rodinným domy pro rekreaci a komerčními nemovitostmi. V blízkosti se nachází lyžařský areál Klínovec. Pozemek se nachází přibližně pět set metrů od hranic se Spolkovou republikou Německo. Novostavba horského hotelu je navržena tak, aby odpovídala nárokům na architektonické řešení v dané lokalitě a podporovala cestovní ruch v dané oblasti.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou, územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Pozemek a navrhovaná stavba je v souladu s rozvojem města Loučná pod Klínovcem a jeho územním plánem, kde je uvedeno, že dané pozemky jsou určené pro výstavbu budov pro krátkodobé ubytování.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Předmětem projektové dokumentace není stavební úprava podmiňující změnu v užívání stavby

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Pro navrhovaný objekt se nevztahuje žádná výjimka z obecných požadavků na využívání území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Veškeré podmínky dotčených orgánů jsou zohledněny a zapracovány v projektové dokumentaci.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Na pozemku nebyl proveden geologický a hydrogeologický průzkum specializovanou firmou. Stavebně historický průzkum není u navrhované stavby požadován. Původní nebo stávající stavby na pozemku nejsou.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v oblastech:

- chráněná území pro zvláštní zásahy do zemské kůry
- oznámená důlní díla
- sesuvná území a území jiných geologických rizik - sesuvná území
- na základě dostupných informací se objekt nenachází v žádném ochranném či bezpečnostním pásmu
- stavební záměr nezasahuje do žádného ze zvláště chráněných území přírody, na vlastním zájmovém území nejsou registrovány žádné významné krajinné prvky.
- záměr se nenachází v žádné evropsky významné lokalitě ani ptačí oblasti - NATURA 2000.
- řešené území se nachází mimo chráněnou oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV).

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

Pozemek se nenachází v oblastech:

- poddolovaného území
- řešené území se nenachází v oblasti záplavového území (100-leté vody)

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba nebude mít negativní vliv během svého užívání na okolní stavby a pozemky a nebudou negativně narušeny odtokové poměry území. Dešťová voda ze střech bude odváděna pomocí dešťové kanalizace a z pozemku parkovacích míst bude dešťová voda odváděna do akumulární nádrže umístěné na zájmovém pozemku.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Na pozemku nejsou žádné požadavky na sanace, demolice nebo kácení dřevin.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Není požadavek na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

K řešenému pozemku a budově je přístup ze silnice Vejprty – Boží Dar. Pro užívání stavebního objektu a přístup na parkoviště jsou vybudovány zpevněné plochy komunikací dle koordinačního výkresu.

Na pozemku nejsou vybudovány přípojky vodovodní, splaškové kanalizace, dešťové kanalizace, teplovodu, elektrického vedení a sdělovacího vedení. Na pozemku

budou vybudovány nové přípojky dle koordinačního situačního výkresu. Napojení na komunikace bude pomocí snížených obrubníků.

m) *věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.*

Pro zahájení výstavby nejsou žádné omezující či podmiňující věcné a časové vazby.

n) *seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,*

Číslo parcely	Výměra	Vlastnické právo
1178/33	3415,6 m ²	SATPO management s.r.o. Holečkova 3331, Praha 5, 150 00

o) *seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.*

Návrhem nevznikne žádné ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

a) *nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,*

Jedná se o novostavbu horského hotelu se čtyřmi nadzemními podlažními a jedním podzemním.

b) *účel užívání stavby,*

První nadzemní podlaží horského hotelu zahrnuje jídelnu s přípravnou pokrmů a zázemí zaměstnanců, recepci, umývárnu, společenskou místnost.

Druhé a třetí nadzemní podlaží budovy hotelu slouží k ubytování pro klienty hotelu, jedná se zejména o dvoulůžkové pokoje. Pokoje orientovány na západní stranu jsou vybaveny balkonem. Podkroví je využito pro ubytování v hotelových apartmánech 7 ks. Pokoje jsou vybaveny svoji kuchyňkou a je možné je využít k ubytování zaměstnanců hotelu.

V podzemním podlaží je umístěno technické zázemí hotelu (kotelna, sklady, místnost pro umístění vzduchotechnického zařízení) a wellness centrum zahrnující posilovnu, masáže, vířivou vanu, parní a finskou saunu.

c) *trvalá nebo dočasná stavba,*

Stavba je navržena jako trvalá.

d) *informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,*

Nejsou žádné výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Veškeré podmínky dotčených orgánů jsou zohledněny a zapracovány v projektové dokumentaci.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu nejsou kladené žádné další požadavky na ochranu stavby dle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

- zastavěná plocha: 610,79 m²
- obestavěný prostor: 7 808 m³
- 2NP – 3NP pokoje 31ks
- 4NP - Apartmány 7ks

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

Dešťová voda: V obci Loučná pod Klínovcem je dle získaných statistik průměrné množství srážek 986 mm/m²/rok. Odvodňovaná plocha stavby je 610,79 m², čímž nám za rok vznikne 601 m³ srážek, které budou sváděny do vsakovací jímky, odvodňovaná plocha zpevněných ploch činí 1250 m², čímž vznikne 1225 m³ srážek, které budou opět sváděny do vsakovací jímky.

Splašková kanalizace: V provozovnách se počítá se 20 l/os/den. V pokojích a apartmánech se počítá s 18 l/os/den.

Elektrická energie: Novostavba bude napojena na lokální rozvod elektrického proudu pomocí nově vybudované přípojky. Spotřeba bude dodatečně stanovena.

Třída energetické náročnosti je vypočtena jako **B – úsporná**.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Předpokládané zahájení stavby: červen 2023

Předpokládané dokončení stavby: červenec 2025

Podrobný harmonogram bude vytvořen realizační firmou.

j) *orientační náklady stavby.*

Dle THÚ 803 Budovy pro bydlení s konstrukční materiálovou charakteristikou ve váženém průměru 1:3 svislá nosná konstrukce monolitická tyčová a svislá nosná konstrukce zděná z cihel, tvárnic, bloků, vychází $7\,808\text{ m}^3 \times 8420\text{ Kč/m}^3 = 65,743\text{ mil Kč}$.

Podrobný rozpočet a kalkulace bude vytvořena rozpočtářem na straně investora i na straně dodavatele.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL

HOTEL

D.1.1.a technická zpráva

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Petr Zima

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dáša Sukopová

BRNO 2022

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.a.1 Dispoziční řešení objektu

První nadzemní podlaží horského hotelu zahrnuje jídelnu s přípravnou pokrmů a zázemí zaměstnanců (šatny, umývárny, kanceláře, denní místnost).

Druhé až čtvrté nadzemní podlaží budovy hotelu slouží k bydlení, 4.NP je koncipováno k dlouhodobému ubytování – jednotky jsou s kuchyňkou (apartmány).

V podzemním podlaží je umístěno technické zázemí hotelu a wellness centrum.

- zastavěná plocha: 610,79 m²
- obestavěný prostor: 7 808 m³
- 2NP – 3NP pokoje 32ks
- 4NP - Apartmány 7ks

D.1.1.a.2 Architektonické řešení

Architektonické řešení

Budova hotelu je navržena, aby vizuálně a urbanisticky odpovídala okolní zástavbě. Charakter konstrukce stavby musí respektovat horské klimatické podmínky. Bylo dbáno na to, aby svojí výškou nadměrně nebo rušivě nepřesahovalo okolní objekty, svojí geometrií a rozměry zapadalo do okolní zástavby.

Půdorys domu odpovídá tvaru písmene T. Stavba má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, čtvrté nadzemní podlaží tvoří obytné podkroví.

Konstrukční systém je kombinací stěnového a sloupového konstrukčního systému, kdy sloupový konstrukční systém je navržen monolitický železobetonový a stěny jsou zděné z keramických tvárnic.

Obvodové stěny jednovrstevné v nadzemní části, v suterénu je v části přilehlé k zemině extrudovaný polystyren.

Okenní výplně otvorů jsou navrženy plastové a vstupní dveře jsou hliníkové. Střecha je navržena šikmá, krytinu tvoří falcovaný plech.

Výtvarné řešení

Fasáda domu je řešena kombinací kamenného obkladu a fasádní omítky. Krytina je z falcovaného plechu antracitového odstínu.

Materiálové řešení

Základové konstrukce jsou navrženy železobetonové monolitické. Beton je navržen C 16/20 XC2. Pod obvodovým a vnitřním nosným zdívem jsou navrženy základové pasy. Pod sloupy jsou navrženy jednostupňové patky dle zatížení a umístění sloupu, pod kterým se nachází. Vzhledem ke skutečnosti, že stavba je částečně podsklepena, je nutné vybudovat odstupňované základy dle výkresu základů. Na betonových pasech jsou navrženy 2 ks ztraceného bednění.

Svislé nosné konstrukce je tvořeno z keramických tvárnic Porotherm 500 EKO Profi (obvodové konstrukce), vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny z keramických tvárnic Porotherm 25 AKU. Skeletová část konstrukce je tvořena monolitickými sloupy o půdorysném rozměru 500 x 500 mm (beton C25/30 XC1, ocel B500 B).

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 190 AKU zděné na tenkovrstvou maltu a Porotherm 140 Profi. Předstěny jsou navrženy montované opláštěné SDK deskami ve dvou vrstvách.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je železobetonová monolitická prostě uložená spojitá deska tloušťky dle rozponu místnosti. Stropní konstrukci podepírají ve skeletové průvlaky o výšce 250 mm a šířce 500 mm. Třída pevnosti betonu C 25/30 XC1 a ocel B550B. Stropní desky jsou železobetonové beton C25/30 XC1. Stropní věnce jsou součástí stropu. Všechny vodorovné konstrukce budou provedeny dle statického výpočtu a výkresů tvaru.

Překlady nosné i nenosné jsou systémové keramobetonové. Jejich uložení a počet je stanoven na základě nařízení a doporučení výrobce. Tabulky jsou uvedeny na výkresech půdorysu a tvaru domu.

Schodiště a výtahová šachta jsou monolitické železobetonové beton C25/30. Schodiště je vetknuté a akusticky oddělené od zdiva pomocí podestových a ramenových AKU nosníků SCHOCK TRONSOLE dle výkresu tvaru a detailu schodiště. Schodiště a výtahová šachta bude provedena dle statického výpočtu.

Střešní konstrukce je navržena šikmá sedlová, konstrukce krovu je vaznicová. Izolace střešního pláště je mezi a pod krokvy (dvouplášťová).

Podhledy jsou navrženy ve dvou provedeních. V prvním nadzemním podlaží, v místech jídelny a kuchyně jsou navrženy podhledy zavěšené minerální kazetové.

V prostorech wellness, podkroví a hygienickém zázemí pokojů jsou navrženy sádkartonové plné podhledy.

Podlahové konstrukce jsou navrženy dle potřeb jednotlivých místností. Konstruktivní řešení je těžkými plovoucími podlahy, kde roznášecí vrstva je betonová mazanina nebo anhydridová směs Tepelně izolační a akustická vrstva kročejového polystyrenu tl. 60 mm. V roznášecím podkladní desce jsou umístěny teplovodní trubky pro podlahové vytápění viz. skladby podlah.

Výplně otvorů. Okenní výplně otvorů jsou navrženy plastové a plast hliníkové s izolačním trojsklem. Plast – hliníková okna jsou použita pro velkoformátová okna. Vstupní dveře jsou navržena hliníková s izolačním dvojsklem.

Vnitřní omítky jsou v suchých provozech sádrové jednovrstevné, ve vlhkých provozech jsou vícevrstevné (jádrové + štuková omítka). Povrchová úprava je silikonový nátěr nanesen ve dvou vrstvách na penetrační nátěr.

Bezbariérové užívání stavby

Budova je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. V přízemí domu je navržena toaleta pro osoby se sníženou pohyblivostí. Součástí parkovacích stání jsou vyhrazena dvě parkovací stání pro osoby se sníženou pohyblivostí.

D.1.1.a.3 Bezpečnost při užívání stavby

Budova horského hotelu je navržena tak, aby splňovala požadavky Vyhlášky č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby.

D.1.1.a.4 Stavební fyzika

Budova pro krátkodobé ubytování je navržena tak, aby splňovala požadavky na konstrukce dle normy ČSN 73 0540-2. K posouzení tepelně technických charakteristik domu byl využit program Teplo.

Projektová dokumentace obsahuje posudky tepelně technické a akustické. Byl proveden výpočet prostupu tepla obálkou budovy a kritická místnost byla podrobena výpočtu v softwaru Simulace 2018 pro letní období a zimní období, dále byl použit program Stabilita.

Akustické řešení objektu

Pro snížení přenosu hluku mezi schodištěm, podestami a stěnami byly použity prvky tlumení kročejového hluku na podestu a rameno schodiště od společnosti SCHOCK. V budově hotelu jsou navržena okna s izolačními trojskly s dostačující akustickou izolací.

Vytápění budovy

K vytápění hotelu je navržena kombinace kondenzačního plynového kotle a tepelného čerpadla Země – Voda. Předpokládané hlubinné vrty jsou umístěny pod plochu parkoviště na západní straně pozemku hotelu.

D.1.1.a.5 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na konstrukce z hlediska požární bezpečnosti staveb jsou uvedeny v požární zprávě domu a jsou zaneseny do půdorysů součástí požární zprávy.

D.1.1.a.6 Údaje o požadované jakosti

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré použité materiály na stavbě budou mají příslušná prohlášení o shodě a potřebné certifikace. Vlastnosti použitých materiálů a výrobků byly použity dle harmonizovaných norem.

D.1.1.a.7 Popis netradičních technologických postupů

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

Netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění se na stavbě objevovat nebudou. V případě potřeby bude vytvořen technologický postup dílčích prací, který bude odsouhlasen dodavatelem materiálů či technologických zařízení.

Veškeré konstrukce budou prováděny v souladu s technickými a technologickými požadavky a doporučenými postupy výrobce či dodavatele.

D.1.1.a.8 Stanovení požadovaných kontrol

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

Požadované kontroly zakrývaných konstrukcí a případné kontrolní měření budou prováděny oprávněnou osobou. Vždy bude proveden zápis do stavebního deníku.

D.1.1.a.9 Základní charakteristika technický a technologických zařízení

a) technické řešení inženýrské sítě

K připojení na veřejné inženýrské sítě bude nezbytné vybudovat nové přípojkové sítě dle návrhu v koordinační situaci projektu.

b) Evakuační výtah, nákladní výtah

V budově hotelu jsou navrženy dva osobní (evakuační výtahy) splňující požární předpisy dle přiložené požární zprávy. Dále je navržený malý nákladní výtah pro přepravu břemen do 100 Kg .

D.1.1.a.10 Dopravní řešení

Přístup automobilů na pozemek je pouze z ulice ze silnice obce Loučná pod Klínovcem. Venkovní parkování je zajištěno na východní a západní straně pozemku a zahrnuje parkování pro osoby se sníženou možností pohybu, parkování pro klienty hotelu, parkování pro zásobování hotelu, parkování pro zaměstnance hotelu.

D.1.1.a.11 Dopravní napojení

K napojení pozemku na stávající komunikaci je nutné vybudovat sjezd, dle koordinační situace. Při návrhu byla použita norma ČSN 73 6056 2011.

D.1.1.a.12 Doprava v klidu

Dle ČSN 73 6110 bylo navrženo celkem 38 ks parkovacích stání. Parkování pro klienty hotelu 29 ks, parkování pro zaměstnance hotelu 5ks, parkování pro osoby se sníženou schopností pohybu 2 ks, parkování pro zásobování 1 ks, parkování krátkodobé před domem hotelu 1 ks.

D.1.1.a.13 Biotechnické řešení objektu

Dle koordinační situace je navržena retenční nádrž na západní straně objektu zajišťující však dešťových vod ze střech hotelu a zpevněných ploch parkoviště. Součástí je filtrační zařízení odlučovače ropných látek.

D.1.1.a.14 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před bludnými proudy

Dokumentace ochrany před bludnými proudy není předmětem této diplomové práce.

b) ochrana před technickou seizmicitou

Dokumentace k ochraně před technickou seizmicitou není předmětem této diplomové práce.

c) ochrana před hlukem

Objekt se nachází v místě s nízkou hladinou zvuku 50 dB/den a 40 dB/noc. V budově hotelu jsou navrženy izolační trojskla s dostačující akustickou izolací.

D.1.1.a.9 Výpis použitých norem

- ČSN 73 4301 - *Obytné budovy*. 2004.
- ČSN 73 6056 - *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. 2011.
- ČSN 73 4108 - *Hygienická zařízení a šatny*. 2013.
- ČSN 74 3305 - *Ochranná zábradlí*. 2017.

- ČSN 73 6005 - *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*. 1994.
- ČSN 73 0540-1 - *Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie*. 2005.
- ČSN 73 0540-2 - *Tepelná ochrana budov - Požadavky*. 2011.
- ČSN 73 0540-3 - *Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. 2005.
- ČSN 73 0540-4 - *Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody*. 2005.
- ČSN 73 0802 - *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. 2009.
- ČSN 73 0810 – *Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení*. 2016.
- ČSN 73 0818 - *Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami*. 1997.
- ČSN 73 0821 - *Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí*. 2007.

Závěr

Cílem diplomové práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby podsklepeného horského hotelu tak, aby splňoval požadavky norem, vyhlášek a předpisů. Nároky byly kladeny na technickou, stavebně fyzikální a funkční správnost řešení.

Při zpracování byl kladen důraz na mechanickou odolnost a stabilitu konstrukcí, požární bezpečnost, životní prostředí, ochranu proti hluku, bezpečnost při užívání, úsporu energie a tepelnou ochranu stavby. Objekt je dispozičně a prostorově jednoduchý, přesto funkční a účelný. Pokoje pro hosty svými rozměry a uspořádáním splňují požadavky vyhlášek a norem.

Výkresová dokumentace je vypracována v podrobnosti projektové dokumentace pro provedení stavby.

1. Seznam použitých zdrojů

Právní předpisy:

- ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*. In: . 2006, ročník 2006.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů*. In: . 2001, ročník 2001.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb*. In: . 2006, ročník 2006.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. In: . 2006, ročník 2009.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby*. In: . 2009, ročník 2009.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území*. In: . 2006, ročník 2006.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb*. In: . 2008, ročník 2008.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Vyhláška č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace*. In: . 2001, ročník 2001.
- ČESKÁ REPUBLIKA. *Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů*. In: . 1997, ročník 1997.

Normy:

- ČSN 73 4301 - *Obytné budovy*. 2004.
- ČSN 73 6056 - *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. 2011.
- ČSN 73 4108 - *Hygienická zařízení a šatny*. 2013.
- ČSN 74 3305 - *Ochranná zábradlí*. 2017.
- ČSN 73 6005 - *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*. 1994.
- ČSN 73 0540-1 - *Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie*. 2005.
- ČSN 73 0540-2 - *Tepelná ochrana budov - Požadavky*. 2011.
- ČSN 73 0540-3 - *Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. 2005.
- ČSN 73 0540-4 - *Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody*. 2005.
- ČSN 73 0802 - *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. 2009.
- ČSN 73 0810 – *Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení*. 2016.
- ČSN 73 0818 - *Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami*. 1997.
- ČSN 73 0821 - *Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí*. 2007.

Knižní publikace:

- *REMEŠ, Josef.*
- *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9. NEUFERT, Ernst,*
- *NEUFERT, Peter, ed. Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítko a cíle. 2. české vyd., (35. německé vyd.). Praha: Consultinvest, 2000. ISBN 8090148662.*

Internetové zdroje:

- *SCHOCK -Akustické řešení monolitických schodišť [online]. [cit. 2022-01-07]. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/tronsole>*
- *Výtahy VOTO – bezstrojové evakuační výtahy [online]. [cit. 2022-01-08]. Dostupné z: <https://www.vytahy-voto.cz/>*
- *DEKPARTNER [online]. [cit. 2022-06-07]. Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/>*
- *Stavební hmoty Cemix [online]. [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>*
- *BEST - dlažba pro tři generace - Best [online]. [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <https://www.best.info/>*
- *ČÚZK [online]. [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>*
- *Knauf/Sádrokarton, suché maltové a omítkové směsi, stavební chemie [online]. [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <http://www.knauf.cz/>*
- *RTS DATA | RTSCloud [online]. [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <https://cloud.rts.cz/App/RTS-Data/>*
- *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>*
- *TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov [online]. [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>*
- *Oficiální stránky statutárního města Karviná [online]. [cit. 2020-01-07]. Dostupné z: <https://www.karvina.cz/>*

2. Seznam použitých zkratek a symbolů

NP	Nadzemní podlaží
PP	Podzemní podlaží
AKU	Akustická
mm	Milimetr
m	Metr
max	Maximálně
min	Minimálně
Cl	Obsah chloridů
XC	Stupeň vlivu prostředí – koroze vlivem karbonatace
ETICS	Vnější kontaktní zateplovací systém
m ²	Metr čtvereční
m ³	Metr krychlový
č.	Číslo
THÚ	Technicko-hospodářské ukazatele
Kč	Korun českých
Kč/m ³	Korun českých za metr krychlový
l/os/den	Litr na osobu za den
mm/rok	Milimetrů za rok
SO	Stavební objekt
TZ	Technická zpráva
EPS	Expandovaný polystyrén
XPS	Extrudovaný polystyrén
R	Mezní stav únosnosti a stability
E	Mezní stav celistvosti konstrukce
I	Mezní stav teplot na neohřívané straně konstrukce
W	Mezní stav limitní hustoty tepelného toku
H	Vnitřní nástěnný hydrant
DP1	Nehořlavý druh konstrukční části
CHÚC	Chráněná úniková cesta
tl.	Tloušťka
WC	Záchod
RŠ	Revizní šachta
rš	Rozvinutá šířka
KV	Konstrukční výška
SV	Světlá výška
IŠ	Instalační šachta
PT	Původní terén

UT	Upravený terén
PD	Projektová dokumentace
kPa	Kilopascal
MPa	Megapascal
S	Sever
J	Jih
V	Východ
Z	Západ
ČSN	Česká technická norma
DN	Světlost potrubí
°C	Stupeň Celsia
U	Součinitel prostupu tepla
U_f	Součinitel prostupu tepla rámem výplně
U_g	Součinitel prostupu tepla zasklením výplně
R	Tepelný odpor
R_{si}	Tepelný odpor při přestupu tepla z interiéru do konstrukce
R_{se}	Tepelný odpor při přestupu tepla z konstrukce do exteriéru
λ	Součinitel tepelné vodivosti
A	Plocha
V	Objem
T	Truhlářské konstrukce
K	Klempířské konstrukce
Z	Zámečnické konstrukce
O	Výplně okenních otvorů
D	Výplně dveřních otvorů
m n.m.	Metřů nad mořem
S-JTSK	System jednotné trigonometrické sítě katastrální
B.p.V	Balt po vyrovnání
\emptyset	Průměr
r	Poloměr
TI	Tepelná izolace
SDK	Sádrokartonová konstrukce
HI	Hydroizolace
DPS	Dokumentace pro provedení stavby
Σ	Suma
kk	Kuchyňský kout
p_s	Stálé požární zatížení
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
l	Délka
NÚC	Nechráněná úniková cesta

e	Exteriér
i	Interiér
ρ	Objemová hmotnost
kg/m^3	Kilogram na metr krychlový
c_d	Měrná tepelná kapacita
J/kgK	Joule na kilogram Kelvin
TiZn	Titanzinek
kg	Kilogram
dB	Decibel
H_1	Podchodná výška
H_2	Průchodná výška
h_p	Výška průvluaku
b_p	Šířka průvluaku
S	Označení skladby
VŠKP	Vysokoškolská kvalifikační práce

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Přípravné a studijní práce

Č. výkresu	Název výkresu	Měřítko	Formát
01	Půdorys 1.PP	1:100	A2
02	Půdorys 1.NP	1:100	A2
03	Půdorys 2.NP	1:100	A2
04	Půdorys 3.NP	1:100	A2
05	Půdorys 4.NP	1:100	A2
06	Řez A-A	1:100	A2
07	Řez B-B	1:100	A2
08	Pohled západní	1:100	A2
09	Pohled východní	1:100	A2
10	Pohled jižní, severní	1:100	A2
11	Návrh schodiště		
12	Návrh základů		
13	Vizualizace stavby		
14	Výpočet počtu parkovacích stání		
15	Poster		

Příloha č. 2 – C. Situační výkresy

Č. výkresu	Název výkresu	Měřítko	Formát
C.1	Situace širších vztahů	1:2000	A1
C.2	Katastrální situační výkres	1:750	A1
C.3	Koordinační situační výkres	1:200	A1

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

Č. výkresu	Název výkresu	Měřítko	Formát
D.1.1.01	Půdorys 1.PP	1:50	A0
D.1.1.02	Půdorys 1.NP	1:50	A0
D.1.1.03	Půdorys 2.NP	1:50	A0
D.1.1.04	Půdorys 3.NP	1:50	A0
D.1.1.05	Půdorys 4.NP	1:50	A0
D.1.1.06	Řez A-A	1:50	A0
D.1.1.07	Řez B-B	1:50	A0
D.1.1.08	Pohled západní	1:100	A2
D.1.1.09	Pohled východní	1:100	A2

D.1.1.10	Pohled severní, jižní	1:100	A2
D.1.1.12	Východní pohled	1:100	A2
D.1.1.13	Západní pohled	1:100	A2
	Výpis oken a dveří		
	Výpis zámečnických, klempířských výrobků		
	Výpis skladeb		

Příloha č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Č. výkresu	Název výkresu	Měřítko	Formát
D.1.2.1	Půdorys základů	1:50	A0
D.1.2.2	Výkres stropu nad 1.PP	1:50	A0
D.1.2.3	Výkres stropu nad 1.NP	1:50	A0
D.1.2.4	Výkres stropu nad 2.NP	1:50	A0
D.1.2.5	Výkres stropu nad 3.NP	1:50	A0
D.1.2.6	Výkres krovu	1:50	A0
D.1.2.7	Detail A	1:5	A2
D.1.2.8	Detail B	1:2	A2
D.1.2.9	Detail C	1:5	A2
D.1.2.10	Detail D	1:5	A2
D.1.2.11	Detail E	1:5	A2
D.1.2.12	Detail F	1:5	A2

Příloha č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Č. výkresu	Název výkresu	Měřítko	Formát
D.1.3.01	Půdorys 1.PP	1:50	A0
D.1.3.02	Půdorys 1.NP	1:50	A0
D.1.3.03	Půdorys 2.NP	1:50	A0
D.1.3.04	Půdorys 3.NP	1:50	A0
D.1.3.05	Půdorys 4.NP	1:50	A0
	Požárně bezpečnostní zpráva		32Xa4

Příloha č. 6 – D.2 Posudky, specifikace a výpočty

Č. výkresu	Název výkresu	Měřítko	Počet stran
-------------------	----------------------	----------------	--------------------

Energetický štítek budovy	5xA4
Zpráva stavební fyziky	32xA4
Výpočty tepelné techniky	18xA4
Tepelná stabilita místnosti	6xA4