



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL ZUBŘÍ

HOTEL ZUBŘÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA, Ph.D.

BRNO 2021



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. Martin Dvořák
Název	Hotel Zubří
Vedoucí práce	Ing. Radim Smolka, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2020
Datum odevzdání	15. 1. 2021

V Brně dne 31. 3. 2020

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).

ABSTRAKT

Předmětem mé diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby hotelu. Hotel má vlastní restaurační zařízení a je situován v severní okrajové části města Žďár nad Sázavou. Objekt se nachází na mírně svažitém terénu s drobnou zelení. Jedná se o částečně podsklepený objekt se třemi nadzemními podlažími. Je zastřešen pomocí šikmé střechy. Hotel splňuje podmínky (***) ekonomického standardu. Ubytovací kapacita hotelu je 58 osob umístěných do 13 pokojů. Dva pokoje jsou navrženy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Pokoje jsou umístěny do 2.NP a 3.NP. V 1.NP se nachází vstupní hala s recepcí a také toalety pro hosty restaurace. V jihozápadní části hotelu se nachází zázemí kuchyně, kuchařů a místo pro zásobování. Severozápadní část objektu je určena pro vedení a zázemí hotelu.

Stavba je navržena tak, aby respektovala místní regulativy a zásady výstavby. Objekt svým architektonickým řešením zcela zapadá do okolní krajiny a nijak nenarušuje její ráz.

KLÍČOVÁ SLOVA

Hotel, provětrávaná fasáda, šikmá střecha, broušené keramické tvárnice, částečně podsklepený objekt, železobetonový monolitický strop.

ABSTRACT

The main subject of my diploma thesis is creating a design documentation for the construction of a hotel. The hotel has its own restaurant and is situated in the northern outskirts of Žďár nad Sázavou. The building is located on a slightly sloping terrain with small green vegetation. The hotel is three-story with partial basement. It is roofed with a pitched roof. The hotel meets the requirements of comfort star (***) in hotel rating. The accommodation capacity is 58 people placed into 13 rooms. Two rooms are designed to be accessible for people with reduced mobility and orientation.

The rooms are located on the first and second floor. On the ground floor, there is an entrance hall with reception and toilets for the guests from the restaurant. In the south-western part of the hotel are located staff facilities such as a kitchen facility or a place of supply. The north-western part of the building is designed for the management and support areas.

The building is designed to respect local regulations and construction principles. With its architectural design, the building completely fits into the surrounding landscape and does not disturb its character in any way.

KEYWORDS

Hotel, ventilated facade, pitched roof, clay blocks, building with partial basement, cast-in-place reinforced concrete floor.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Martin Dvořák *Hotel Zubří*. Brno, 2021. 70 s., 814 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Radim Smolka, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 9. 1. 2021

Bc. Martin Dvořák
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 9. 1. 2021

Bc. Martin Dvořák
autor práce

PODĚKOVÁNÍ:

Rád bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Radimu Smolkovi, Ph.D. za vstřícný přístup, cenné rady a praktické připomínky. Poděkování také patří mé rodině a přítelkyni, kteří mně podporovali ve studiu na Vysoké škole technické v Brně, a kteří mi toto studium umožnili. Také bych moc rád poděkoval svému kamarádovi Pavlovi Růžičkovi za podporu a pomoc při studiu.

Dále bych chtěl poděkovat všem, kteří při mně stáli a podporovali při mém studiu na vysoké škole.

V Brně dne 9.1.2021

Bc. Martin Dvořák
autor práce

OBSAH

OBSAH	1
1 ÚVOD	3
2 VLASTNÍ PRÁCE	6
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	6
A.1 Identifikační údaje	6
A.1.1 Údaje o stavbě	6
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	6
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	6
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	8
A.3 Seznam vstupních podkladů	8
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	10
B.1 Popis území stavby	10
B.2 Celkový popis stavby	13
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	13
B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	19
B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	21
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	22
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	22
B.2.6 Základní charakteristika objektů	22
B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení	27
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	28
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	29
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)	29
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	31
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	32
B.4 Dopravní řešení	33
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	34
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	34
B.7 Ochrana obyvatelstva	36
B.8 Zásady organizace výstavby	36
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	39
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	41
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	41
D.1.1 Architektonicko – stavební řešení	41

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	44
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	51
D.1.4 Technika prostředí staveb	51
3. ZÁVĚR	52
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	53
Odborná literatura	53
Webové stránky	53
Použitý software	54
Normy ČSN	54
Zákony a vyhlášky	55
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	57
6. SEZNAM PŘÍLOH	60

1 ÚVOD

Cílem mé diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby hotelu. Jedná se o tříhvězdičkový hotel s vlastním restauračním zařízením. Investorem této stavby je město Žďár nad Sázavou.

Objekt se nachází ve městě Žďár nad Sázavou v jeho severní okrajové části. V těsné blízkosti hotelu se nyní nenachází žádné stávající objekty. Objekt se nachází v blízkosti komunikace III. třídy, k níž je nově zřízen sjezd s parkovací plochou před hotelem. Objekt je částečně podsklepený, má tři nadzemní podlaží a je zastřešen pomocí šikmé střechy se skládanou betonovou krytinou. Podzemní podlaží slouží jako technické zázemí hotelu. V prvním nadzemním podlaží se nachází prostorná vstupní hala s recepcí, ze které je možné se dostat přímo do restaurace. Dále se ze vstupní haly pomocí schodiště nebo výtahu dostaneme do 2.NP a 3.NP. V blízkosti restauračního zařízení se nachází i WC pro hosty. V jihovýchodní části hotelu se nachází prostory kuchyně a příjem zboží. V severozápadní části je situováno vedení hotelu a vstupní prostory pro zaměstnance hotelu.

2.NP a 3.NP slouží pro ubytování hostů hotelu. V každém podlaží se nachází třináct pokojů (jednolůžkových, dvoulůžkových, třílůžkových i čtyřlůžkových), z toho je jeden pokoj v každém podlaží určen pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Nosný systém objektu jsem zvolil jako kombinovaný. Objekt je založen na základových pasech a patkách. Obvodové a nosné konstrukce jsou vyžděny z broušených keramických tvárnic typu THERM. Obvodové konstrukce suterénu jsou tvořeny ze ztraceného bednění tloušťky 300 mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové. Stropní konstrukce je vyztužená dvěma stropními průvlaky, které se nacházejí po celé délce hotelu. V úrovni stropu se nachází železobetonové ztužující věnce. Zastřešení rodinného domu je pomocí šikmé sedlové střechy se skládanou betonovou střešní krytinou. Restaurace je zastřešena pomocí pultové střechy s plechovou střešní krytinou. Objekt je zateplen pomocí provětrávané fasády s obkladem z vláknocementových desek.

Při vypracování této diplomové práce jsem se snažil dodržet veškeré normy, vyhlášky a zákony. Projektová dokumentace je členěna na několik částí

a to na: hlavní text práce, studijní a přípravné práce, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, situační výkresy, požárně bezpečnostní řešení, stavební fyziku a výpočty. Pro vypracování diplomové práce jsem využil software Archicad. Pro pomocné výpočty jsem zvolil Excel.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL ZUBŘÍ

HOTEL ZUBRI

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA, Ph.D.

BRNO 2021

2 VLASTNÍ PRÁCE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby

Novostavba hotelu Zubří.

b) Místo stavby

Místo stavby: Město Žďár nad Sázavou [595209]

Parcelní číslo: 649/1

Katastrální území: Zámek Žďár [795453]

Kraj: Vysočina

Okres: Žďár nad Sázavou

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Stavebník: Město Žďár nad Sázavou
Žižkova 227/1
591 01 Žďár nad Sázavou
IČO: 00295841
DIČ: CZ00295841

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání.

Název: MDV-Stavby s.r.o.
Zahradní 378,
592 14 Nové Veselí
IČO: 0123459

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

Hlavní projektant: Bc. Martin Dvořák
Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ústav pozemního stavitelství
Akademický rok 2020/2021

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

Hlavní projektant: Bc. Martin Dvořák
Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ústav pozemního stavitelství
Akademický rok 2020/2021

Zodpovědný projektant: Ing. Jiří Vaněk
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby
Praha 10

Část A, B, C, D.1.1, D.1.2, D1.3:
Bc. Martin Dvořák
Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ústav pozemního stavitelství
Akademický rok 2020/2021

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

SO 01 – Hotel

SO 02 – Parkovací plochy

SO 03 – Zpevněné plochy/chodníky

IO 01 – Přípojka plynu

IO 02 – Přípojka el. energie NN

IO 03 – Vodovodní přípojka

IO 04 – Přípojka ležaté splaškové kanalizace

A.3 Seznam vstupních podkladů

- požadavky investora
- katastrální mapa dotčeného pozemku a jeho okolí
- mapa inženýrských sítí



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL ZUBŘÍ

HOTEL ZUBRI

B.SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA, Ph.D.

BRNO 2021

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

Stavební pozemek, na kterém se chystá stavba hotelu se nachází ve městě Žďár nad Sázavou, v jeho severní okrajové části, v katastrálním území Zámek Žďár [795453]. Tento pozemek s parcelním číslem 649/1 je určen pro stavby hotelů a přechodného ubytování. Parcela o celkové výměře 34 244 m² má přístup ze severovýchodní strany, kde se nachází komunikace III. třídy. Pozemek leží na mírně svažitém terénu s drobnou zelení. Nachází se v nadmořské výšce 583,00 m n.m.

Navrhovaná stavba plně zapadá do okolní zástavby a nijak nenarušuje její ráz. Dříve se pozemek využíval jako orná půda.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejně právní smlouvou územního rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Nově navržený objekt je v souladu s regulačním plánem města Žďáru nad Sázavou. Novostavba neovlivní okolní zástavbu a je v souladu s územním rozhodnutím.

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

Navrhovaný objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací města Žďár nad Sázavou. Objekt je navržen v souladu s požadavky stanovenými zákonem č. 183/2006 Sb.

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

K objektu nejsou vydány žádné výjimky a úlevy z obecných požadavků na využívání území.

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

Podmínky a požadavky dotčených orgánů a správců inženýrských sítí byly při zpracovávání této projektové dokumentace slněny a jsou zpracovány ve výkresech v projektové dokumentaci.

f) Výčet a záběry provedených průzkumů a rozborů-geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Na stavebním pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy, v projektové dokumentaci se vycházelo z toho, jaká zemina se v okolí a obci nachází.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Daný stavební pozemek je potřeba chránit podle jiných právních předpisů, protože se pozemek nachází v CHKO Žďárské vrchy.

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

Stavební pozemek, na kterém se plánuje stavět projektovaný objekt, se nenachází v záplavovém a ani poddolovaném území.

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

Stavba nemá žádný zásadní vliv na okolní stavby a pozemky. Veškerá dopadající voda na střechy objektu bude svody a žlaby odvodněna do retenční nádrže. Z retenční nádrže bude přes vírový ventil upouštěna do splaškové kanalizace.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavebním pozemku není potřeba provádět žádné rozsáhlé kácení dřevin. Nacházejí se zde pouze drobné křoviny a vysoká tráva. Na pozemku se nenacházejí žádné staré objekty a není potřeba demolice ani asanace.

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

Touto stavbou nejsou vyžadovány žádné dočasné ani trvalé zábory půdního fondu, nebo pozemků k plnění funkce lesa.

l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu ke stavbě

Novostavba hotelu bude napojena na inženýrské sítě. Bude realizována středotlaká plynovodní přípojka, splašková kanalizační přípojka, napojení objektu na rozvody vody a podzemní napojení elektrické energie. Veškeré napojení inženýrských sítí povede skrz technickou místnost na severovýchodní straně objektu. Při návrhu sítě přípojek bylo dbáno na to, aby veškeré práce při zřizování inženýrských sítí, jejich oprav a údržby mělo, co nejmenší vliv na své okolí. Sítě technické infrastruktury nepovedou přes zelené pásy, ani stromy.

Objekt bude napojen na stávající komunikaci III. třídy pomocí sjezdu. Před hotelem bude rovněž vybudováno parkoviště pro 40 parkovacích míst pro hosty, z toho 4 pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Dále 5 parkovacích míst pro zaměstnance a 4 pro motocykly.

Vstupy do objektu jsou navrženy jako bezbariérové. Rovněž veškeré komunikace hotelu budou splňovat požadavky pro bezbariérové využití.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Navrhovaný objekt nemá žádné věcné ani časové vazby. S objektem nebudou souviset ani podmiňující, vyvolané či související investice.

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

Místo stavby:	Žďár nad Sázavou [595209]
Katastrální území:	Zámek Žďár [795453]
Parcelní číslo:	649/1
Číslo LV:	1
Výměra:	34 244 m ²
Druh pozemku:	ostatní plocha

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Při realizaci stavby nevzniknou žádná ochranná nebo bezpečnostní pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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 hotelu poblíž vodní nádrže Pilská. Objekt se nachází ve městě Žďár nad Sázavou. Jedná se o okresní město kraje Vysočina.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude využívána jako hotel pro krátkodobé ubytování s 26 ubytovacími jednotkami s celkovou kapacitou ubytování 58 osob (z toho jeden pokoj v 2.NP a jeden v 3.NP pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace). Hotel bude mít vlastní restauraci s kuchyní. Kapacita restaurace je 78 míst a 30 míst v prostorách terasy.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Při návrhu byl kladen důraz na bezbariérové požadavky. Bylo postupováno dle vyhlášky č.398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

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

V projektové dokumentaci jsou zohledněny veškeré podmínky a závazná stanoviska všech dotčených orgánů. Veškeré podmínky jsou zapracovány v projektové dokumentaci.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Ochrana stavby podle jiných právních předpisů není nařízena. Stavba nevyžaduje ochranu podle jiných právních předpisů.

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

Celková plocha pozemku:	34 244 m ²
Zastavěná plocha samotnou stavbou:	907,98 m ²
Obestavěný prostor:	8 806,27 m ³
Užitná plocha:	2 067,47 m ²
Plocha parkoviště a přidružených cest	2 123,25 m ²
Maximální rozměry objektu:	41,14x26,39 m
Počet ubytovacích jednotek:	26
Počet lůžek:	58
Kapacita hostů restaurace:	78+30
Počet podlaží:	1.S, 1.NP, 2.NP, 3.NP
Maximální výška budovy:	15,75 m
Výpis pokojů:	
• jednolůžkový pokoj	8x
• dvoulůžkový pokoj	8x
• třílůžkový pokoj	2x
• čtyřlůžkový pokoj	6x
• pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace	2x

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.

Bilance potřeby vody

1.Počet zaměstnanců:	10
2.Počet hostů restaurace	108
3.Počet ubytovaných hostů:	58

Specifická potřeba vody Q_s :

Hotel

Jmenovitá spotřeba vody q_{s1} : 8 m³/rok (365 dnů) → 0,022 m³/den

Jmenovitá spotřeba vody q_{s2} : 80 m³/rok (365 dnů) → 0,219 m³/den

Jmenovitá spotřeba vody q_{s3} : 45 m³/rok (365 dnů) → 0,123 m³/den

Průměrná spotřeba vody: $Q_{s1} = q_{s1} \times n_1 = 0,022 \times 8 = 0,176$ m³/den

$Q_{s2} = q_{s2} \times n_2 = 0,219 \times 108 = 23,652$ m³/den

$Q_{s3} = q_{s3} \times n_3 = 0,123 \times 58 = 7,134$ m³/den

Maximální denní potřeba vody Q_m :

$$Q_m = Q_d \times k_d$$

$$Q_m = 0,176 \times 1,25 + 23,652 \times 1,25 + 7,134 \times 1,25 = 38,7 \text{ m}^3/\text{den} = 38\,700 \text{ l/den}$$

k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti ($k_d = 1,25 - 1,5$)

Maximální hodinová potřeba vody Q_h :

$$Q_h = \frac{Q_m}{t} \times k_h$$

$$Q_h = \frac{38,7}{24} \times 2,3 = 3,7 \text{ m}^3 / \text{hod} = 3\,700 \text{ l} / \text{hod}$$

k_h – součinitel hodinové nerovnoměrnosti ($k_h = 1,8 - 2,3$)

Roční potřeba vody Q_r :

$$Q_r = (Q_{s1} + Q_{s2} + Q_{s3}) \times 365$$

$$Q_r = (0,176 + 23,652 + 7,134) \times 365 = 11\,301,13 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Bilance potřeby teplé vody

Průměrná potřeba teplé vody Q_t :

$$Q_t = q_t \times n$$

$$Q_t = 40 \times 68 = 2\,720 \text{ l} / \text{den} = 2,72 \text{ m}^3 / \text{den}$$

q_t – specifická denní potřeba teplé vody ($q_t = 40 \text{ l} / \text{os} \times \text{den}$)

Bilance odtoku splaškových vod

Průměrný denní odtok splaškových vod Q_{ds} :

$$Q_{ds} = q_s \times n$$

$$Q_{ds} = 100 \times 176 = 1\,760 \text{ l / den} = 1,76 \text{ m}^3 / \text{den}$$

q_s – specifická produkce odpadních vod dle ČSN 75 6402

$$(q_s = 100 \text{ l / os} \times \text{den})$$

Maximální denní odtok splaškových vod Q_{ms} :

$$Q_{ms} = Q_{ds} \times k_d$$

$$Q_{ms} = 1,76 \times 1,5 = 2,64 \text{ m}^3 / \text{den} = 2\,640 \text{ l / den}$$

Maximální hodinový odtok splaškových vod Q_{hs} :

$$Q_h = \frac{Q_{ms}}{t} \times k_h$$

$$Q_h = \frac{2,64}{24} \times 8 = 0,88 \text{ m}^3 / \text{hod} = 880 \text{ l / hod}$$

k_h – součinitel hodinové nerovnoměrnosti (k_h pro 176 osob = 8)

Roční odtok splaškových vod Q_{rs} :

$$Q_{rs} = Q_{ds} \times d$$

$$Q_r = 1,76 \times 365 = 642,4 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Bilance odtoku dešťových vod

Odvodňované plochy:

Šikmá střecha-plocha 885,95 m²

$$A_{red} = 885,95 \text{ m}^2$$

Roční odtok srážkových vod Q_{rd} :

$$Q_{rd} = A_{red} \times h$$

$$Q_{rd} = 885,95 \times 0,803 = 711,41 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

A – odvodňovaná plocha (m²)

c – součinitel odtoku dešťových vod (-)

A_{red} – Redukovaná plocha (m²)

h – dlouhodobý srážkový úhrn pro Vysočinu ($h = 803 \text{ mm}$)

Výpočet tepelných ztrát – obálková metoda

Výpočet viz atd

Bilance potřeby plynu

Potřeba tepla na vytápění

Teoretická roční potřeba tepla pro vytápění Q_{zr} :

$$Q_{zr} = \frac{24 \times \varepsilon \times e \times Q_z \times D}{\theta_{im} - \theta_e}$$

$$Q_{zr} = \frac{24 \times 0,9 \times 1 \times 106 \times 4183,2}{19 - 17} = 266,1 \text{ MWh / rok}$$

ε – součinitel vyjadřující nesoučasnost tepelné ztráty infiltrací ($\varepsilon = 0,9$)

e – přerušované vytápění během noci ($e = 1$)

$$D = d \times (t_{is} - t_{es})$$

$$D = 252 \times (19 - 2,4) = 4183,2$$

D – počet denostupňů

d – počet dní otopného období (pro Žďár nad Sázavou $d = 252$)

t_{is} – průměrná vnitřní teplota ($^{\circ}\text{C}$)

t_{es} – průměrná venkovní teplota v otopném období

(pro Žďár nad Sázavou $t_{es} = 2,4^{\circ}\text{C}$)

Skutečná roční potřeba tepla pro vytápění $Q_{V,SK}$:

$$Q_{V,SK} = \frac{Q_{zr}}{\eta_{zdroj} \times \eta_{distr}}$$

$$Q_{V,SK} = \frac{266,1}{0,9 \times 0,99} = 298,6 \text{ MWh / rok}$$

η_{zdroj} – účinnost zdroje ($\eta_{zdroj} = 0,9$)

η_{distr} – účinnost v distribuční síti ($\eta_{distr} = 0,99$)

Roční potřeba plynu pro vytápění P_V :

$$P_V = 3600 \times \frac{Q_{V,SK}}{H}$$

$$P_V = 3600 \times \frac{298,6}{34} = 31616,5 \text{ m}^3 \text{ / rok}$$

H – výhřevnost zemního plynu ($H = 34 \text{ MJ / m}^3$)

Potřeba tepla pro ohřev teplé vody

Teplo pro ohřev vody $E_{tv,d}$:

$$E_{tv,d} = Q_t \times c \times (t_{tv} - t_{svz})$$

$$E_{tv,d} = 2720 \times 1,163 \times (50 - 10) = 126534,4 \text{ Wh / den} = 126,5 \text{ kWh / den}$$

c – měrná tepelná kapacita vody ($c = 1,163 \text{ kWh / m}^3 \times \text{K}$)

t_{tv} – teplota teplé vody ($t_{tv} = 50^{\circ}\text{C}$)

t_{svz} – teplota studené vody v zimě ($t_{svz} = 10^{\circ}\text{C}$)

t_{svl} – teplota studené vody v létě ($t_{svl} = 15^{\circ}\text{C}$)

Roční potřeba tepla E_{TV} :

$$E_{TV} = E_{TV,d} \times d + k \times E_{TV,d} \times (350 - d)$$

$$E_{TV} = 126,5 \times 252 + 0,89 \times 126,5 \times (350 - 252) = 42\,911 \text{ kWh / rok} = 42,9 \text{ MWh / rok}$$

$$k = \frac{t_{TV} - t_{svl}}{t_{TV} - t_{svz}}$$

$$k = \frac{50 - 15}{50 - 10} = 0,89$$

k – korekční součinitel teploty (-)

Skutečná roční potřeba tepla pro přípravu teplé vody $E_{TV,SK}$:

$$Q_{TV,SK} = \frac{E_{TV}}{\eta_{zdroj} \times \eta_{distr}}$$

$$Q_{TV,SK} = \frac{42,9}{0,9 \times 0,99} = 48,1 \text{ MWh / rok}$$

η_{zdroj} – účinnost zdroje ($\eta_{zdroj} = 0,9$)

η_{distr} – účinnost v distribuční síti ($\eta_{distr} = 0,99$)

Roční potřeba plynu pro ohřev teplé vody P_{TV} :

$$P_{TV} = 3600 \times \frac{Q_{TV,SK}}{H}$$

$$P_{TV} = 3600 \times \frac{48,1}{34} = 5\,092 \text{ m}^3 \text{ / rok}$$

Celková roční potřeba plynu P :

$$P = P_V + P_{TV}$$

$$P = 31\,616,5 + 5\,092 = 36\,708,5 \text{ m}^3 \text{ / rok}$$

Potřeba tepla $298,6 + 42,9 = 341,5 \text{ MWh/rok}$.

Návrh ohřivače

$q_{TV,max}$ – maximální specifická potřeba teplé vody [l/jednotku x den]

n – počet jednotek využívající zásobníkový ohřivač

k_{TV} – součinitel nerovnoměrnosti potřeby teplé vody [1/den]

ψ – součinitel mrtvého prostoru [-]

Q_z – výkon potřebný pro ohřev teplé vody [kW]

t	$q_{TV,max}$	n	k_{TV}	ψ	V_z	$V_z/1 \text{ hod}$	Q_z
0,5	146	58	0	1,15	0	0	4,0
1	146	58	0,21	1,15	2045	2045	111,4
2	146	58	0,32	1,15	3116	1558	85,8
3	146	58	0,4	1,15	3895	1298	72,2

Odběrová špička v hotelu může dle odhadu odborníka trvat mezi jednou až dvěma hodinami. Pro ohřev teplé vody navrhuji dva zásobníkové ohříváče, každý o objemu 1000 l. Zásobníky budou napájeny ze společného kotle s výkonem 95 kW. Navržený kotel je Therm 90 KD.A. Zásobníky budou typu Regulus RBC 1000.

Likvidace dešťových vod

Objekt je zastřešen šikmou střechou. Voda z šikmé střechy je svedena pomocí okapů a svodů. Veškerá dešťová voda z objektu bude svedena do navržené retenční nádrže a odtud upouštěna pomocí vírového ventilu do splaškové kanalizace.

Voda ze zpevněných ploch parkoviště a sjezdu je odvodněna pomocí liniových žlabů, které jsou napojeny na retenční nádrž.

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

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 7/2021

Předpokládaný termín dokončení výstavby: 8/2023

j) Orientační náklady na stavby

Náklady na výstavbu hotelu byly stanoveny dle cenových ukazatelů pro rok 2020 – ukazatel průměrné rozpočtové ceny na měrovou účelovou jednotku:

JKSO 801.7 Budovy pro společné ubytování a rekreaci: 7 500 Kč/m³

Obestavěný prostor: 8 806,27 m³

Cena celkem: 66 047 025,-Kč

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus-územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaný objekt hotel se bude stavět ve městě Žďár nad Sázavou [595209] v katastrálním území Zámek Žďár [795453]. Objekt se nachází v severní rekreační okrajové části města. V blízkosti objektu se nyní nachází rekreační areál Pilák, vodní nádrž Pilák a silnice III. třídy, která se táhne v severovýchodní části objektu. Za touto komunikací se nachází orná půda.

V současné době je pozemek uveden jako ostatní plocha, ale v územním plánu města je uveden jako plocha pro stavbu občanského vybavení.

Pozemek, na kterém se bude realizovat samotná stavba je hodně členitý. Pozemek je mírně svažité směrem od severovýchodu po jihozápad. Nyní se na pozemku nachází pouze travní porost a slouží rekreačnímu areálu. Hladina podzemní vody je v hloubce, která nijak neovlivní samotnou výstavbu hotelu. V místě stavebního záměru se nachází zemina S4-SM, písek hlinitý (kamenitý). Jedná se o hrubozrnnou zeminu ($R_{dt}=175$ MPa).

Objekt je napojen sjezdem na komunikaci III. třídy, která se táhne podél severovýchodní strany stavební parcely. Před hotelem se rovněž nachází parkovací plocha pro 40 automobilů.

Objekt je výškově usazen na výšce 583,000 m n.m.=čistá podlaha 1.NP.

b) Architektonické řešení – kompozice trvalého řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je architektonicky vyřešen tak, že má atypický tvar, avšak pravoúhlé strany. Je samostatně stojící a jeho tvar z ptačí perspektivy vypadá jako čtyři navzájem navazující obdélníky. Jedná se o hlavní loď, k níž jsou ze severovýchodní části napojeny další dva obdélníky. Čtvrtý se nachází z jihozápadní straně a je to prostor pro restauraci. Objekt je částečně podsklepený a to pod severozápadní částí. Zbýlé dvě nadzemní patra (2.NP a 3.NP) se nacházejí nad 1.NP, mimo prostor restaurace. Objekt je zastřešen pomocí šikmé střechy a restaurace pomocí šikmé pultové střechy. Nejvyšší výška budovy je 15,75 m od čisté podlahy a 15,73 od upraveného terénu.

Objekt je založen na betonových základových pasech a patkách. Je zaizolován pomocí asfaltové izolace. Suterénní zdivo je vyžděno ze ztraceného bednění tloušťky 300 mm a zatepleno pomocí perimetrického polystyrenu tloušťky 200 mm. Nepodsklepená část objektu má základovou desku tloušťky 150 mm z prostého betonu vyztuženého KARI sítí. Obvodové, nosné, nenosné a dělicí konstrukce jsou vyžděny pomocí broušených keramických tvárnic. Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové tloušťky 250 mm. Konstrukce střechy je tvořena pomocí dřevěné vaznicové soustavy. Krytina nad hotelem je skládána betonová v černé barvě RAL 9005. Fasáda objektu je řešena jako provětrávaná. Izolační materiál je kamenná vlna tloušťky 200 mm. Jako obkladový materiál byly použity vláknocementové desky tloušťky 10 mm v barvě

RAL 1001. Vnitřní povrchová úprava stěn je pomocí vápenocementové omítky a povrchovou štukovou omítkou. V místech je použit keramický obklad.

Hotel má ze severovýchodní, severozápadní a jihovýchodní strany v 2.NP a 3.NP balkony, které jsou opatřeny masivním dřevěným zábradlím v barvě ořechu (RAL 8017). V 1.NP se v jihozápadní části nachází terasa s krásným výhledem na vodní nádrž Pilák. V návaznosti na restauraci se zde nachází ještě prostorná terasa.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je navržena tak, že bude užívána jako hotel s vlastním restauračním zařízením. Hotel je částečně podsklepený a má tři nadzemní podlaží. Objekt je architektonicky vyřešen tak, že má atypický tvar, avšak pravoúhlé strany. Je samostatně stojící a jeho tvar z ptačí perspektivy vypadá jako čtyři navzájem navazující obdélníky. Jedná se o hlavní loď, k níž jsou ze severovýchodní části napojeny další dva obdélníky.

Novostavba hotelu je navržena jako tříhvězdičkový hotel s vlastní kuchyní a restaurací. Kapacita hotelu je 58 lůžek v 26 pokojích a apartmánech. Kapacita restaurace je 78 lidí s možností dalších 30 na prostorné terase navazující na restauraci.

Prostory 1.NP jsou určeny hlavnímu vstupu do hotelu a restaurace, zázemí kuchyně a zázemí vedení hotelu. Hlavní vstup do hotelu je situován na severovýchodní straně objektu, ze kterého se dostaneme do vstupní haly s recepcí. Dále je ze vstupní haly přístup do restaurace, WC pro hosty a WC pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Ze vstupní haly jsou vedeny komunikační prostory a to schodiště pro hosty a výtah, kterými se dostaneme do dalších podlaží budovy. Jihovýchodní část hotelu je určena pro zázemí kuchyně. Nachází se zde příjem zboží, zázemí pro zaměstnance, úniková cesta. Dále se zde nachází sklady pro potraviny a věci potřebné pro provoz kuchyně. V poslední řadě i kancelář pro vedení kuchyně a denní místnost pro zaměstnance. Severozápadní část hotelu je určena jako vstup pro zaměstnance a vedení hotelu. Nachází se zde hygienické zázemí pro zaměstnance, sklad ložního prádla, úklidová místnost, kolárna s lyžárnou, kancelář vedení hotelu a kancelář sekretářky. V poslední řadě i denní místnost pro zaměstnance.

Prostory 2.NP a 3.NP jsou určeny pro samotné hotelové pokoje. Na každém podlaží se jich nachází 13 (jednolůžkové, dvoulůžkové, třílůžkové, čtyřlůžkové a pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Pokoje jsou vybaveny vlastní koupelnou se sprchou a WC. Pět pokojů na každém podlaží má balkon. Na každém podlaží se nachází dva evakuační výtahy s evakuačním schodištěm, úklidová místnost a sklad ložního prádla.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Objekt je navržen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Celkově je stavba navržena a bude provedena tak, aby v průběhu výstavby a užívání byly dodrženy platné vyhlášky (viz podrobněji vyhláška č.591/2006 Sb. a 362/2005 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních prací). Objekt je navržen v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. Ve znění změny 20/2012 Sb. O technických požadavcích na stavby, dalšími právními předpisy a v souladu s platnými normami ČSN.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Objekt je založen na betonových základových pasech a patkách. Je zaizolován pomocí asfaltové izolace. Suterénní zdivo je vyzděno ze ztraceného bednění tloušťky 300 mm a zatepleno pomocí perimetrického polystyrenu tloušťky 200 mm. Nepodsklepená část objektu má základovou desku tloušťky 150 mm z prostého betonu vyztuženého KARI sítí. Obvodové, nosné, nenosné a dělicí konstrukce jsou vyzděny pomocí broušených keramických tvárnic. Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové tloušťky 250 mm. Konstrukce střechy je tvořena pomocí dřevěné vaznicové soustavy. Krytina nad hotelem je skládána betonová v černé barvě RAL 9005. Fasáda objektu je řešena jako provětrávaná. Izolační materiál je kamenná vlna tloušťky 200 mm. Jako obkladový materiál byly použity vláknocementové desky tloušťky 10 mm v barvě RAL 1001. Vnitřní povrchová úprava stěn je pomocí vápenocementové omítky a

povrchovou štukovou omítkou. V určitých místech místností je použit keramický obklad.

Hotel má ze severovýchodní, severozápadní a jihovýchodní strany v 2.NP a 3.NP balkony, které jsou opatřeny masivním dřevěným zábradlím v barvě ořechu (RAL 8017). V 1.NP se v jihozápadní části nachází terasa s krásným výhledem na vodní nádrž Pilák. V návaznosti na restauraci se zde nachází ještě prostorná terasa.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Než dojde k samotnému výkopu základových pasů, dojde k sejmutí ornice a to v mocnosti minimálně 200 mm. Výkopy budou prováděny strojně, například kolovým rypadlem, ale v blízkosti inženýrských sítí je potřeba kopat se zvýšenou opatrností a doporučuje se ručně odkopat zbytky zeminy okolo inženýrských sítí. Výkopy je nutné zabezpečit proti sesunutí a to buď svahováním nebo pažením. Vykopaná zemina se bude skládkovat na stavební parcele a potom bude užitá k obsypání objektu a terénním úpravám.

Základy

Návrh rozměrů základových pasů je ve složce „Studijní a přípravné práce.“ Pasy budou zhotoveny z prostého betonu třídy C20/25. Pod sloupy budou zhotoveny železobetonové patky z betonu C20/25 a oceli B500B. Pod patky bude provedena vyrovnávací betonová mazanina tloušťky 100 mm z prostého betonu C16/20 XC1.

Výtahová šachta bude založeno pomocí železobetonové desky (beton C25/30 XC1, ocel B500B). Manipulační prostor základů bude zasypán původní zeminou, která bude hutněna po 0,15 m a na 0,2 MPa tak, aby byla vytvořena dostatečně zhutněná a souvislá rovina. Na základové konstrukce bude provedena podkladní monolitická betonová deska o tloušťce 150 mm a vyztužena KARI sítí o velikosti ok 100x100 mm a průměru 6 mm. Beton C25/30 XC1 a ocel B500B.

Svislé konstrukce

Obvodové zdivo suterénu bude realizováno pomocí ztraceného bednění tloušťky 300 mm, vyplněné betonem C20/25 XC1 a vyztuženo ocelí B500B.

Obvodové stěny nadzemních částí jsou navrženy z broušených keramických tvárnic tloušťky 300 mm, vnitřní nosné zdivo z broušených keramických tvárnic tloušťky 250 mm a 175 mm a vnitřní nenosné zdivo z broušených keramických tvárnic tloušťky 115 mm. Instalační předstěny a šachty budou za sádkartonu.

Konstrukce sloupů budou řešené jako železobetonové monolitické o rozměru 250x250 a 300x300 dle PD. Beton C30/37 ocel B500B. Železobetonové konstrukce musí být navrženy autorizovaným statikem.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou řešeny jako železobetonové monolitické desky prostě podepřené tloušťky 250 mm. Strop musí být navržen a ověřen autorizovaným statikem. Beton C 30/37 XC1, ocel B500B.

Po obvodové stěně celé stropní konstrukce a nad nosnými stěnami bude proveden železobetonový věnec v úrovni stropu. Beton C 30/37 XC1, ocel B500B.

V úrovni stropů budou realizovány stropní průvlaky z betonu C30/37 XC1 a vyztuženy ocelí B500B. Průvlaky je nutné nechat navrhnout a ověřit autorizovaným statikem. Rozmístění a velikost průvlaků v PD.

Podhledy v podkroví jsou navrženy ze sádkartonových desek tloušťky 12,5 mm na zateplenou konstrukci krovu.

Vodorovné nosné i nenosné překlady jsou řešeny pomocí systémových překladů výrobce. Zapracováno v PD.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce nad hotelem bude provedena pomocí šikmé sedlové střechy. Jedná se o vaznicovou soustavu. Konstrukce se bude skládat z vaznic, pozednic, krokví, kleštín, sloupků a vzpěr. Viz PD. Na krokvích bude realizováno celoplošné prkenné bednění tloušťky 24 mm. Na prkenném bednění bude pojistná izolace. Další vrstvou budou kontralatě o rozměru 40x60 mm, které vytvoří větranou vzduchovou mezeru o tloušťce 60 mm. Na kontralatích bude vytvořeno laťování dle pokynů výrobce střešní krytiny, na které bude umístěna betonová skládaná střešní krytina v černé barvě. Střešní konstrukce bude zateplena pomocí tepelněizolačních desek z minerální skelné plsti tloušťky 200 mm. Pod krokviemi bude umístěna PIR izolace tloušťky 100 mm. Na této

konstrukci bude vytvořen rošt pro SDK. Povrch bude tvořen pomocí SDK desek tloušťky 12,5 mm. Spáry budou přetmeleny.

Zastřešení restaurace bude pomocí šikmé pultové střechy. Bude užito vaznicové soustavy. Dvou pozednic a BSH krokví. Na těchto krokvích bude podkladní bednění z OSB desek tloušťky 22 mm. Na této vrstvě bude umístěná pojistná hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu. Na pojistné hydroizolaci se bude nacházet fólie vytvářející separační a mikroventilační vrstvu. Jako voduodvádějící vrstvu použijeme hladkou plechovou krytinu.

Tepelná izolace

Objekt bude zateplen systémem provětrávané fasády a to pomocí minerální tepelné izolace z kamenných vláken. Do podlah bude použit polystyren se sníženou nasákavostí a také polystyren pro systém podlahového vytápění. Šikmá střecha bude zateplena mezi krokviemi minerální plstí a pod krokviemi PIR izolací o tloušťce 100 mm.

Suterénní zdivo bude zatepleno pomocí perimetrického polystyrenu se sníženou nasákavostí tloušťky 200 mm.

Izolace proti vodě a radonu

Izolace spodní stavby je navržena pomocí hydroizolačních modifikovaných SBS asfaltových pásů. Hydroizolace je navržena tak, aby odolávala vzlínající vlhkosti a radonu. Vrstva umístěná na podkladní betonové konstrukci je SBS modifikovaný asfaltový pás s vložkou ze skleněné tkaniny. Druhá vrstva je SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z Al fólie kaširovanou skleněnými vlákny. Hydroizolační souvrství je vytaženo minimálně 300 mm na upravený terén.

Výplně otvorů

Veškeré vnější výplně otvorů celého objektu budou řešeny pomocí plastových výrobků a to okna i dveře. Vnitřní dveře budou dřevěné s obložkovou zárubní. Okna budou mít izolační trojskla.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy jako plovoucí, dilatace od svislé konstrukce separačním podlahovým páskem z pěnového polystyrenu. Přejechy náslapných vrstev jsou řešeny pomocí přechodových lišt. Podlahy v koupelnách a na WC budou opatřeny vodotěsnou stěrkovou izolací s vytažením na stěnu do výšky minimálně 150 mm proti možnému pronikání vody v případě havárie. U van a

sprchových koutů bude stěrková izolace vytažena až na úroveň obkladu. Podlahy budou opatřeny sokly. Další druhy nášlapných vrstev dle tabulky místností. Bližší specifikace podlah jsou vypsány ve výpisu skladeb konstrukcí.

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky jsou tvořeny jádrovou vápenocementovou omítkou se štukovou vrstvou. Stěny budou doplněny soklem podle druhu podlahové krytiny – keramický sokl výšky 50 mm. Stěny na WC a další stěnách vyznačených ve výkresech půdorysů budou opatřeny keramickým obkladem do výšky 2 000 mm, pokud není uvedeno v půdorysech jinak.

Venkovní fasáda bude tvořena systémem provětrávané fasády. Jako tepelněizolační materiál bude použito minerální izolace s kamennými vlákny. Jako obkladový materiál konstrukce budou použity vláknocementové desky tloušťky 10 mm v barvě ořechu.

Komín

V objektu jsou navrženy dva jednopřůduchové komíny. Komíny musí odpovídat požadavkům plynových kotlů. Komínové těleso je navrženo v systému Schiedel.

Klempířské prvky

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z titanzinkového plechu. Bližší specifikace klempířských výrobků jsou uvedeny ve výpisu klempířských výrobků.

Sklepní světlíky

V suterénu budou okna opatřena sklepními světlíky. Sklepní světlíky musejí být voděodolné. Bude se jednat o systémové výrobky. Jejich montáž dle návodu výrobce.

Schodiště

Schodiště bude provedeno jako monolitické železobetonové. Beton C 30/37 XC1 a vyztuženo betonářskou ocelí B500B. Návrh vyztužení provede statik statickým výpočtem.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby působící zatížení v průběhu její výstavby a následně její užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřípustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Zásobování vodou

Novostavba hotelu bude napojena na rozvod vody novou vodovodní přípojkou na stávající veřejný vodovodní řád. Nová vodovodní přípojka bude vedena ze stávající veřejné sítě na pozemek k vodoměrné šachtě. Od vodoměrné šachty bude domovní vodovod veden do hotelu do technické místnosti a odtud bude rozvedena po celém objektu.

Kanalizace

Objekt bude rovněž napojen na splaškovou kanalizaci. Přípojka bude vedena od veřejné kanalizace k revizní šachtě na pozemku a odtud bude vedena k objektu přes technickou místnost. Splašková kanalizace bude sloužit k odvodu splaškových vod z objektu.

Voda z šikmé střechy je svedena pomocí okapů a svodů. Veškerá dešťová voda z objektu bude svedena do navržené retenční nádrže. Před nátokem do splaškové kanalizace bude napojena na odtokovou šachtu.

Voda ze zpevněných ploch parkoviště je odvodněna pomocí liniových žlabů, které jsou napojeny na retenční nádrž. Před nátokem do retenční nádrže je umístěn odlučovač ropných látek.

Vytápění

Hotel bude vytápěn dvěma plynovými kotli pomocí soustavy podlahového vytápění. V objektu budou navrženy plynové kotle, které budou umístěny v kotelně. Akumulační nádrže pro systém podlahového vytápění budou také umístěny v technické místnosti v suterénu. Veškeré zařízení pro vytápění bude navrženo specialistou na vytápění. Ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí

plynového kotle s akumulací nádrží. Veškeré dimenze navrhne autorizovaný specialista.

Plynovodní rozvod

Hotel bude rovněž připojen na plynovod. Přípojka středotlakého plynovodu bude zakončena v plynoměrném kiosku umístěném na fasádě objektu. Z kiosku pokračuje domovní vedení do technické místnosti.

Větrání

Navržený objekt bude větrán řízeně buď pomocí jednotky VZT s rekuperačními výměníky, nebo v případě menších celků pomocí potrubních ventilátorů.

Ve strojovně VZT 1S08 jsou umístěny jednotlivé jednotky VZT, které obsluhují celý objekt. Vedení VZT je pomocí šachet a v podhledech. Jednotlivé výměry vzduchu a přesné parametry VZT zařízení provede specialista.

Elektrická energie

Hotel bude napojen na veřejnou síť elektrické energie a to podzemní přípojkou vedenou od elektrického rozvaděče na hranici pozemku do technické místnosti. Z technické místnosti bude následně elektrická energie rozvedena po celém objektu

Hromosvod

Na objektu bude provedena ochrana před bleskem dle požadavků ČSN EN 62305-1,2,3,4,5.

b) Výčet technických a technologických zařízení

- Domovní kanalizace
- Domovní vodovod
- Teplovodní podlahové vytápění
- Domovní plynovod
- VZT
- Elektroinstalace

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Zásady požárně bezpečnostního řešení jsou uvedeny a řešeny v samostatné příloze projektové dokumentace. Viz. „Požárně bezpečnostní řešení“.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce jsou navrženy v souladu s platnou legislativou ČSN 73 0540-2:2010 a jsou navrženy tak, aby splňovali doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla. Součástí projektové dokumentace je i tepelně technické posouzení budovy. Na základě tepelné technického posouzení budovy byl objekt zařazen do klasifikační třídy A-mimořádně úsporná budova. Více viz. „Stavební fyzika.“

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

Zásobování vodou

Novostavba hotelu bude napojena na rozvod vody novou vodovodní přípojkou na stávající veřejný vodovodní řád. Nová vodovodní přípojka bude vedena ze stávající veřejné sítě na pozemek k vodoměrné šachtě. Od vodoměrné šachty bude domovní vodovod veden do hotelu do technické místnosti a odtud bude rozvedena po celém objektu.

Kanalizace

Objekt bude rovněž napojen na splaškovou kanalizaci. Přípojka bude vedena od veřejné kanalizace k revizní šachtě na pozemku a odtud bude vedena k objektu přes technickou místnost. Splašková kanalizace bude sloužit k odvodu splaškových vod z objektu.

Voda z šikmé střechy je svedena pomocí okapů a svodů. Veškerá dešťová voda z objektu bude svedena do navržené retenční nádrže. Před nátokem do splaškové kanalizace bude napojena na odtokovou šachtu.

Voda ze zpevněných ploch parkoviště je odvodněna pomocí liniových žlabů, které jsou napojeny na retenční nádrž. Před nátokem do retenční nádrže je umístěn odlučovač ropných látek.

Vytápění

Hotel bude vytápěn dvěma plynovými kotli pomocí soustavy podlahového vytápění. V objektu budou navrženy plynové kotle, které budou umístěny v kotelně. Akumulační nádrže pro systém podlahového vytápění budou také umístěny v technické místnosti v suterénu. Veškeré zařízení pro vytápění bude

navrženo specialistou na vytápění. Ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí plynového kotle s akumulací nádrží. Veškeré dimenze navrhne autorizovaný specialista.

Plynovodní rozvod

Hotel bude rovněž připojen na plynovod. Přípojka středotlakého plynovodu bude zakončena v plynoměrném kiosku umístěném na fasádě objektu. Z kiosku pokračuje domovní vedení do technické místnosti.

Větrání

Navržený objekt bude větrán řízeně buď pomocí jednotky VZT s rekuperačními výměníky, nebo v případě menších celků pomocí potrubních ventilátorů.

Ve strojovně VZT 1S08 jsou umístěny jednotlivé jednotky VZT, které obsluhují celý objekt. Vedení VZT je pomocí šachet a v podhledech. Jednotlivé výměry vzduchu a přesné parametry VZT zařízení provede specialista.

Elektrická energie

Hotel bude napojen na veřejnou síť elektrické energie a to podzemní přípojkou vedenou od elektrického rozvaděče na hranici pozemku do technické místnosti. Z technické místnosti bude následně elektrická energie rozvedena po celém objektu

Hromosvod

Na objektu bude provedena ochrana před bleskem dle požadavků ČSN EN 62305-1,2,3,4,5.

Odpad

Na pozemku bude zřízeno sběrné místo pro domovní směsný odpad, který bude pravidelně odvážen specializovanou firmou na likvidaci odpadu. Ostatní odpady, jako jsou plasty, papír, sklo a nebezpečný odpad se budou odvážet na místo jimi určené městem.

Vibrace a prašnost

S působením hluku a vibrací vznikajících dopravou a provozem bylo uvažováno ve složce „Stavební fyzika“. Objekt nebude mít vliv na své okolí z hlediska hluku a prašnosti. V objektu se nenachází významné zdroje hluku, vibrací a ani prašnosti. Zároveň je objekt sám dostatečně chráněn vůči hluku a vibracím.

Řešení vlivu stavby na okolí

Co se týče vlivu stavby na své okolí, tak navrhovaný objekt má na svoje okolí minimální vliv. Jedná se o nevýrobní objekt a po jeho dokončení nebude vykazovat zvýšenou hladinu hluku a vibrací, které by měly negativní vliv na okolní prostředí. Není tedy uvažováno se speciálním opatřením.

Objekt nebude po svém zhotovení zdrojem škodlivých zplodin. Vzhledem k charakteru stavebních prací a stavby samotné nedojde k významnému znečištění povrchových a spodních vod.

Po dokončení stavebního záměru nebude mít objekt zásadní negativní vliv na životní prostředí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci dostupných geologických informací byl stanoven radonový index pozemku jako nízký. V souladu s ČSN 73 0601 bylo navrženo protiradonové provedení všech kontaktních konstrukcí v 1. kategorii těsnosti.

b) Ochrana před bludnými proudy

Vzhledem k umístění budovy a jeho účelu není vyžadována ochrana před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Stavební parcela není v seizmicky aktivní ani poddolované oblasti. V objektu nebude umístěno zařízení, které by vyvozovalo takové účinky.

d) Ochrana před hlukem

Novostavba hotelu nevyžaduje speciální ochranu před hlukem, protože umístěný objekt neleží v oblasti s vyšší hladinou hluku. Samotná stavba nezhoršuje hlukové poměry v okolí.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti. Protipovodňová opatření nejsou navržena.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Není vyžadována žádná speciální ochrana.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, technické přeložky

Novostavba hotelu bude napojena na rozvod vody novou vodovodní přípojkou na stávající veřejný vodovodní řád. Nová vodovodní přípojka bude vedena ze stávající veřejné sítě na pozemek k vodoměrné šachtě. Od vodoměrné šachty bude domovní vodovod veden do hotelu do technické místnosti a odtud bude rozvedena po celém objektu.

Objekt bude rovněž napojen na splaškovou kanalizaci. Přípojka bude vedena od veřejné kanalizace k revizní šachtě na pozemku a odtud bude vedena k objektu přes technickou místnost. Splašková kanalizace bude sloužit k odvodu splaškových vod z objektu.

Voda z šikmé střechy je svedena pomocí okapů a svodů. Veškerá dešťová voda z objektu bude svedena do navržené retenční nádrže. Před nátokem do splaškové kanalizace bude napojena na odtokovou šachtu.

Voda ze zpevněných ploch parkoviště je odvodněna pomocí liniových žlabů, které jsou napojeny na retenční nádrž. Před nátokem do retenční nádrže je umístěn odlučovač ropných látek.

Hotel bude vytápěn dvěma plynovými kotli pomocí soustavy podlahového vytápění. V objektu budou navrženy plynové kotle, které budou umístěny v kotelně. Akumulační nádrže pro systém podlahového vytápění budou také umístěny v technické místnosti v suterénu. Veškeré zařízení pro vytápění bude navrženo specialistou na vytápění. Ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí plynového kotle s akumulací nádrží. Veškeré dimenze navrhne autorizovaný specialista.

Hotel bude rovněž připojen na plynovod. Přípojka středotlakého plynovodu bude zakončena v plynoměrném kiosku umístěném na fasádě objektu. Z kiosku pokračuje domovní vedení do technické místnosti.

Navržený objekt bude větrán řízeně buď pomocí jednotky VZT s rekuperačními výměníky, nebo v případě menších celků pomocí potrubních ventilátorů.

Ve strojovně VZT 1S08 jsou umístěny jednotlivé jednotky VZT, které obsluhují celý objekt. Vedení VZT je pomocí šachet a v podhledech. Jednotlivé výměry vzduchu a přesné parametry VZT zařízení provede specialista.

Hotel bude napojen na veřejnou síť elektrické energie a to podzemní přípojkou vedenou od elektrického rozvaděče na hranici pozemku do technické místnosti. Z technické místnosti bude následně elektrická energie rozvedena po celém objektu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky nejsou předmětem diplomové práce oboru S. V praxi budou všechny tyto rozměry, výkonové kapacity a délky navrženy odborníkem TZB.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

Stavba se nachází v severní okrajové části města Žďáru nad Sázavou. Asi 50 metrů podél severovýchodní části hotelu se táhne komunikace III. třídy. Hotel je s touto komunikací spojen pomocí nájezdu. Kolem hotelu se nachází chodníky a zpevněné plochy, které jsou upravené pro osoby se sníženou schopností ohybu a orientace. Nachází se zde 2 rampy a 4 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení hotelu na stávající obousměrnou komunikaci III. třídy bude realizováno pomocí sjezdu. Na komunikaci bude upravena rychlost na 50 km/h. Před samotným hotelem bude zřízeno parkoviště pro hosty. Na tuto komunikaci je v situaci naprojektován rozhledový trojúhelník.

c) Doprava v klidu

Na pozemku před hotelem v severovýchodní části bude zřízené parkoviště. Bude zde 40 stání pro osobní automobil, z toho 4 pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, 5 parkovacích stání pro zaměstnance a 5 stání pro motocykly. Rozměry odstavných parkovacích stání byly navrženy dle ČSN 73 6056. Rozměry parkovacích stání jsou okótovány v koordinační situaci C.3.

d) Pěší a cyklistické stezky

V blízkosti objektu se nachází pěší a cyklistická stezka a to podél jihozápadní části hotelu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Na stavební parcele bude před započítím výkopových prací v skrývka ornice a to v mocnosti 200 mm. Následná vykopaná zemina se bude skladovat na stavební parcele, která pak bude použita pro dosypávání okolí základů a následné terénní úpravy kolem objektu.

b) Použité vegetační prvky

Pozemek bude po dokončení stavby objektu nově zatravněn a budou zde nově na jižní a západní straně vysázeny ovocné stromy.

c) Biotechnická opatření

Na tomto stavebním pozemku nebudou potřeba žádná biotechnická opatření.

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

a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Co se týče vlivu stavby na své okolí, tak navrhovaný objekt má na svoje okolí minimální vliv. Jedná se o nevýrobní objekt a po jeho dokončení nebude vykazovat zvýšenou hladinu hluku a vibrací, které by měly negativní vliv na okolní prostředí. Není tedy uvažováno se speciálním opatřením.

Veškeré výpočty na hluk v chráněném vnitřním prostoru stavby jsou uvedeny v části „Stavební fyzika“. Objekt nebude po svém zhotovení zdrojem škodlivých zplodin kromě plynového kotle. U objektu a jeho okolí nedojde ani ke znečištění spodních či povrchových vod. Po realizaci stavby nebude mít stavba na své okolí žádný zásadní negativní vliv.

Je potřeba zejména dobře nakládat s likvidací odpadů. Nechat je zlikvidovat pouze v zařízeních, která jsou k tomu určena dle stanoveného zákona. S odpady musí být zacházeno podle zákona č. 185/2001 Sb. Od odpadech

17 01 01	beton	recyklace
17 01 02	cihly	recyklace
17 01 03	tašky a keramické výrobky	recyklace
17 02 01	dřevo	skládka
17 02 02	sklo	recyklace
17 02 03	plasty	recyklace

17 03 02	asfaltové směsi	recyklace
17 04 05	železo a ocel	sběrna kovů
17 05 04	zemina a kamení	skládka
17 06 04	izolační materiály	skládka
17 08 02	stavební materiály na bázi sádry	skládka
17 09 04	směsné stavební (demoliční) odpady	skládka

Z hlediska vlivu na čistotu ovzduší nebude stavba představovat žádné ohrožení pro své okolí.

Odvod splaškových a dešťových vod bude řešen splaškovou kanalizací do veřejné sítě a dešťovou kanalizací do retenční nádrže.

Vytěžená zemina bude použita k terénním úpravám okolo objektu.

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

Na stavební parcele, na kterém bude stát tento objekt se nenachází žádné památné stromy, žádné vzácné porosty nebo chráněné byliny či živočichové. V krajině bude zachována vazba ekologických funkcí.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaný objekt nemá žádný vliv na chráněné území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Budou splněny veškeré požadavky na životního prostředí.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Nebylo vydáno.

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

Pro tuto stavbu nejsou navrhovaná žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Pro tuto projektovou dokumentaci nejsou známy další požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Při výstavbě hotelu bude v rámci ochrany obyvatelstva stavební pozemek oplocen. Výška oplocení musí být minimálně 1,8 metru. Při návrhu stavby byly dodrženy náležitosti Vyhlášky č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, o technických požadavcích na stavby.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Pro výstavbu bude nutné zajistit elektrický proud a dostatečné množství vody. Voda bude zajištěna pomocí provizorní přípojky a elektřina pomocí staveništního rozvaděče. Přípojky se zřídí přes samotným zahájením výstavby. V průběhu výstavby je nutné zajistit průběžné a plynulé zásobování stavby stavebním materiálem. Skladovací plochy materiálů budou výhradně na stavebním pozemku.

b) Odvodnění staveniště

Žádné speciální odvodnění staveniště není potřeba zřizovat. Dopadající srážky se budou samovolně vsakovat do terénu. Pouze pokud dojde k nahromadění srážkové vody v základových pasech, musí být tato voda odčerpána.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno před zahájením výstavby na provizorní přípojku vody a pomocí stavebního rozvaděče na elektrickou energii.

Napojení na dopravní infrastrukturu bude realizováno z komunikace III. třídy pomocí provizorního sjezdu v místě budoucího trvalého sjezdu. Všechna vozidla opouštějící prostor staveniště budou řádně očištěna, než vjedou na místní komunikaci.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Po dobu výstavby objektu nebudou okolní stavby a pozemky nijak zásadně ovlivněny. Staveniště bude zařízeno, uspořádáno a vybaveno tak, aby

se stavba mohla řádně a bezpečně realizovat. Nedojde k žádnému omezení přístupnosti k okolním pozemkům a ani k omezení dopravě na komunikaci. Veškeré potřebné technické zázemí a skladovací prostory budou umístěny na pozemku investora a nijak nebudou zasahovat do veřejného prostoru. Během provádění stavby může dojít k dočasnému zvýšení prašnosti v okolí stavby. Jako opatření bude používáno kropení a zpevnění staveništních komunikací. Dále může dojít ke zvýšení hluku v okolí stavby. Většina hlučných prací bude realizována od 7:00 do 15:00, kdy je předpoklad, že většina obyvatel města nebude v domácnosti.

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

Prostor staveniště bude oplocen a vyznačen značkami zakazující vstup nepovolaným osobám na staveniště. Tím bude zamezeno možnosti zranění a ohrožení zdraví nepovolané veřejnosti. Stavba nevyžaduje kácení náletových dřevin a porostů v místě stavby.

Při vjíždění a vyjíždění techniky musí být dbáno zvýšené opatrnosti a musí být dána přednost vozidlům pohybujícím se po této veřejné komunikaci.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory staveniště

Nejsou uvažovány žádné trvalé zábory. Veškerý materiál bude na stavbu doplňován průběžně. Skládkové plochy budou jenom na pozemku dotčené stavby a budou dočasné.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Požadavky na bezbariérové obchozí trasy nejsou požadovány.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S odpady musí být zacházeno podle zákona č. 185/2001 Sb. Od odpadech

17 01 01	beton	recyklace
17 01 02	cihly	recyklace
17 01 03	tašky a keramické výrobky	recyklace
17 02 01	dřevo	skládka
17 02 02	sklo	recyklace
17 02 03	plasty	recyklace

17 03 02	asfaltové směsi	recyklace
17 04 05	železo a ocel	sběrna kovů
17 05 04	zemina a kamení	skládka
17 06 04	izolační materiály	skládka
17 08 02	stavební materiály na bázi sádry	skládka
17 09 04	směsné stavební (demoliční) odpady	skládka

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Na stavební parcele bude zhotovena skrývka ornice v minimální tloušťce 200 mm. Další zemní práce budou probíhat v souvislosti s kopáním základů. Veškerá vykopaná zemina a skrytá ornice se budou skladovat na stavební parcele a budou po zhotovení stavby použita pro obsypání stavby a dorovnání terénu a terénních úprav.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby bude v okolí zvýšená prašnost a hluchost. Budou dodrženy obecné podmínky pro ochranu životního prostředí. Opad ze stavby musí být likvidován v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. Dále je nutné, aby při stavebních činnostech byla dodržena ochrana stávající zeleně dle ČSN 83 9011 Práce s půdou a ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při výstavbě objektu se musí dodržovat bezpečnost práce na staveništi, která se řídí zákonem č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Dále je potřeba na staveništi dodržovat zákon č. 378/2001 Sb. bezpečnost provozovaných strojních zařízení a také zákonem č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Obecně se pracovníci na stavbě musí řídit obecně platnými právními předpisy a technickými normami.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V rámci výstavby hotelu nejsou potřeba žádné úpravy pro bezbariérová užívání. Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby s bezbariérovým přístupem.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Dopravní opatření se nemusí v tomto případě řešit, protože výstavba bude probíhat pouze na stavebním pozemku a nebude zasahovat do komunikace. Stačí pouze umístit dočasné značky výjezd vozidel stavby.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Pro tuto novostavbu není potřeba stanovit speciální podmínky pro provádění stavby.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postup výstavby:

1. Zařízení staveniště, zřízení příjezdové komunikace
2. Zemní práce - sejmutí ornice
3. Výkopové práce stavební jámy a základových pasů
4. Vylití základových konstrukcí v 1.S
5. Provedení hrubé stavby
6. Instalace a rozvody inženýrských sítí po celém objektu
7. Dokončovací práce a povrchové úpravy
8. Oplocení, zpevněné plochy
9. Likvidace zařízení staveniště
10. Dokončovací práce-revize
11. Kolaudace a převzetí stavby

Předpokládaný termín zahájení stavebních prací: 7/2021

Předpokládaný termín dokončení stavebních prací: 8/2023

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Vzhledem k charakteru stavby není vyžadována.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Martin Dvořák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA, Ph.D.

BRNO 2021

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt bude využíván jako hotel s vlastním restauračním zařízením.

Celková plocha pozemku:	34 244 m ²
Zastavěná plocha samotnou stavbou:	907,98 m ²
Obestavěný prostor:	8 806,27 m ³
Užitná plocha:	2 067,47 m ²
Plocha parkoviště a přidružených cest	2 123,25 m ²
Maximální rozměry objektu:	41,14x26,39 m
Počet ubytovacích jednotek:	26
Počet lůžek:	58
Kapacita hostů restaurace:	78+30
Počet podlaží:	1.S, 1.NP, 2.NP, 3.NP
Maximální výška budovy:	15,75 m
Výpis pokojů:	
•jednolůžkový pokoj	8x
•dvoulůžkový pokoj	8x
•třilůžkový pokoj	2x
•čtyřlůžkový pokoj	6x
•pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace	2x

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Objekt je architektonicky vyřešen tak, že má atypický tvar, avšak pravoúhlé strany. Je samostatně stojící a jeho tvar z ptačí perspektivy vypadá jako čtyři navzájem navazující obdélníky. Jedná se o hlavní loď, k níž jsou ze severovýchodní části napojeny další dva obdélníky. Čtvrtý se nachází z jihozápadní straně a je to prostor pro restauraci. Objekt je částečně

podsklepený a to pod severozápadní částí. Zbylé dvě nadzemní patra (2.NP a 3.NP) se nacházejí nad 1.NP, mimo prostor restaurace. Objekt je zastřešen pomocí šikmé střechy a restaurace pomocí šikmé pultové střechy. Nejvyšší výška budovy je 15,75 m od čisté podlahy a 15,73 od upraveného terénu.

Objekt je založen na betonových základových pasech a patkách. Je zaizolován pomocí asfaltové izolace. Suterénní zdivo je vyzděno ze ztraceného bednění tloušťky 300 mm a zatepleno pomocí perimetrického polystyrenu tloušťky 200 mm. Nepodsklepená část objektu má základovou desku tloušťky 150 z prostého betonu vyztuženého KARI sítí. Obvodové, nosné, nenosné a dělicí konstrukce jsou vyzděny pomocí broušených keramických tvárnic. Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové tloušťky 250 mm. Konstrukce střechy je tvořena pomocí dřevěné vaznicové soustavy. Krytina nad hotelem je skládána betonová v černé barvě RAL 9005. Fasáda objektu je řešena jako provětrávaná. Izolační materiál je kamenná vlna tloušťky 200 mm. Jako obkladový materiál byly použity vláknocementové desky tloušťky 10 mm v barvě RAL 1001. Vnitřní povrchová úprava stěn je pomocí vápenocementové omítky a povrchovou štukovou omítkou. V místech je použit keramický obklad.

Hotel má ze severovýchodní, severozápadní a jihovýchodní strany v 2.NP a 3.NP balkony, které jsou opatřeny masivním dřevěným zábradlím v barvě ořechu (RAL 8017). V 1.NP se v jihozápadní části nachází terasa s krásným výhledem na vodní nádrž Pilák. V návaznosti na restauraci se zde nachází ještě prostorná terasa.

Dispoziční a provozní řešení

Stavba je navržena tak, že bude užívána jako hotel s vlastním restauračním zařízením. Hotel je částečně podsklepený a má tři nadzemní podlaží. Objekt je architektonicky vyřešen tak, že má atypický tvar, avšak pravoúhlé strany. Je samostatně stojící a jeho tvar z ptačí perspektivy vypadá jako čtyři navzájem navazující obdélníky. Jedná se o hlavní loď, k níž jsou ze severovýchodní části napojeny další dva obdélníky.

Novostavba hotelu je navržena jako tříhvězdičkový hotel s vlastní kuchyní a restaurací. Kapacita hotelu je 58 lůžek v 26 pokojích a apartmánech. Kapacita restaurace je 78 lidí s možností dalších 30 na prostorné terase navazující na restauraci.

Prostory 1.NP jsou určeny hlavnímu vstupu do hotelu a restaurace, zázemí kuchyně a zázemí vedení hotelu. Hlavní vstup do hotelu je situován na severovýchodní straně objektu, ze kterého se dostaneme do vstupní haly s recepcí. Dále je ze vstupní haly přístup do restaurace, WC pro hosty a WC pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Ze vstupní haly jsou vedeny komunikační prostory a to schodiště pro hosty a výtah, kterými se dostaneme do dalších podlažích budovy. Jihovýchodní část hotelu je určena pro zázemí kuchyně. Nachází se zde příjem zboží, zázemí pro zaměstnance, úniková cesta. Dále se zde nachází sklady pro potraviny a věci potřebné pro provoz kuchyně. V neposlední řadě i kancelář pro vedení kuchyně a denní místnost pro zaměstnance. Severozápadní část hotelu je určena jako vstup pro zaměstnance a vedení hotelu. Nachází se zde hygienické zázemí pro zaměstnance, sklad ložního prádla, úklidová místnost, kolárna s lyžárnou, kancelář vedení hotelu a kancelář sekretářky. V neposlední řadě i denní místnost pro zaměstnance.

Prostory 2.NP a 3.NP jsou určeny pro samotné hotelové pokoje. Na každém podlaží se jich nachází 13 (jednolůžkové, dvoulůžkové, třílůžkové, čtyřlůžkové a pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace). Pokoje jsou vybaveny vlastní koupelnou se sprchou a WC. Pět pokojů na každém podlaží má balkon. Na každém podlaží se nachází dva evakuační výtahy s evakuačním schodištěm, úklidová místnost a sklad ložního prádla.

Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt je architektonicky vyřešen tak, že má atypický tvar, avšak pravoúhlé strany. Je samostatně stojící a jeho tvar z ptačí perspektivy vypadá jako čtyři navzájem navazující obdélníky. Jedná se o hlavní loď, k níž jsou ze severovýchodní části napojeny další dva obdélníky. Čtvrtý se nachází z jihozápadní straně a je to prostor pro restauraci. Objekt je částečně podsklepený a to pod severozápadní částí. Zbylé dvě nadzemní patra (2.NP a 3.NP) se nacházejí nad 1.NP, mimo prostor restaurace. Objekt je zastřešen pomocí šikmé střechy a restaurace pomocí šikmé pultové střechy. Nejvyšší výška budovy je 15,75 m od čisté podlahy a 15,73 od upraveného terénu.

Objekt je založen na betonových základových pasech a patkách. Je zaizolován pomocí asfaltové izolace. Suterénní zdivo je vyzděno ze ztraceného bednění tloušťky 300 mm a zatepleno pomocí perimetrického polystyrenu tloušťky 200 mm. Nepodsklepená část objektu má základovou desku tloušťky 150 mm z prostého betonu vyztuženého KARI sítí. Obvodové, nosné, nenosné a dělicí konstrukce jsou vyzděny pomocí broušených keramických tvárnic. Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové tloušťky 250 mm. Konstrukce střechy je tvořena pomocí dřevěné vaznicové soustavy. Krytina nad hotelem je skládána betonová v černé barvě RAL 9005. Fasáda objektu je řešena jako provětrávaná. Izolační materiál je kamenná vlna tloušťky 200 mm. Jako obkladový materiál byly použity vláknocementové desky tloušťky 10 mm v barvě RAL 1001. Vnitřní povrchová úprava stěn je pomocí vápenocementové omítky a povrchovou štukovou omítkou. V místech je použit keramický obklad.

Hotel má ze severovýchodní, severozápadní a jihovýchodní strany v 2.NP a 3.NP balkony, které jsou opatřeny masivním dřevěným zábradlím v barvě ořechu (RAL 8017). V 1.NP se v jihozápadní části nachází terasa s krásným výhledem na vodní nádrž Pilák. V návaznosti na restauraci se zde nachází ještě prostorná terasa.

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

Stavební fyzika je řešená v samostatné příloze „Stavební fyzika“.

b) Výkresová část

Přílohy-složka „Architektonicko stavební řešení“ a „Stavebně konstrukční řešení“

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Zemní práce

Stavební parcela, na které se budou vykonávat zemní práce se nachází na mírně svažitém terénu. Hlína nacházející se na pozemku je hlinitý písek S4. Vlastní hydrogeologický a geologický průzkum nebyl prováděn. Před zahájením prací bude sejmuta ornice v tloušťce minimálně 200 mm a bude uložena na pozemku investora a po dokončení stavby využita na terénní úpravy pozemku. Stavební jáma musí být svahována a to v poměru 1:1. Vylití výkopů betonem C

20/25 je vhodné udělat co nejdříve z důvodu zabránění promáčení základové spáry.

Základové konstrukce

Návrh rozměrů základových pasů je ve složce „Studijní a přípravné práce.“ Pasy budou zhotoveny z prostého betonu třídy C20/25. Pod sloupy budou zhotoveny železobetonové patky z betonu C20/25 a oceli B500B. Pod patky bude provedena vyrovnávací betonová mazanina tloušťky 100 mm z prostého betonu C16/20 XC1.

Založení výtahových šachet bude provedeno pomocí železobetonové desky (beton C25/30 XC1, ocel B500B). Manipulační prostor základů bude zasypán původní zeminou, která bude hutněna po 0,15 m a 0,20 MPa tak, aby byla vytvořena dostatečně zhutněná a souvislá rovina. Do základových pasů bude po celém obvodu vložen zemnicí pásek podle prováděcího projektu elektro pro uzemnění hromosvodu a přípojky elektro.

Na základové pasy se provede základová deska tloušťky 150 mm. Deska bude vyztužená KARI sítí 150x150x6 mm. Deska z betonu C 25/30 s výztuží B500B. Jednotlivé rozměry základových pásů jsou spočítané v příloze ve složce „Přípravné a studijní práce“. Na základové práce je vypracován samostatný výkres ve složce „Stavebně konstrukční řešení“. Na základové konstrukce je vypracován samostatný výkres ve složce „Stavebně konstrukční řešení“.

Hydroizolace, opatření proti radonu, parotěsná fólie

Hlavní hydroizolace spodní stavby bude provedena pomocí dvou SBS modifikovaných pásů. Základová deska bude před realizací prvního asfaltového pásu natřena asfaltovým penetračním nátěrem.

Po zaschnutí penetrace se se začne s aplikací prvního asfaltového pásu. První asfaltový pás bude mít nosnou vložku ze skleněné tkaniny a bude nataven bodově. Druhý asfaltový pás bude mít nosnou vložku z Al fólie kaširovanou skleněnými vlákny a bude nataven celoplošně. Oba asfaltové pásy budou vytaženy po stěnách suterénu a ukončeny minimálně 300 mm nad upravený terén. V místech prostupů a koutů je izolace potřeba zdvojit. Je kladen velký důraz na kvalitu spojů a na plynutěsnost. Asfaltové pásy na svislých stěnách budou chráněny tepelnou izolací XPS o tloušťce 200 mm a nopovou fólií.

Parotěsná vrstva v šikmé střeše bude řešena pomocí třívrstvé fólie složené z vyztužené vložky PE mřížky, která je z obou stran laminátovaná polyethylenovou fólií.

Hydroizolace bude rovněž použita v prostorách s vlhkým provozem, jako jsou například: WC, koupelna, prádelna apod.

Bude užitá tekutá hydroizolační stěrková izolace na cementové bázi. Stěrka bude provedena do výšky obkladů jednotlivých místností. V koutech bude vyztužena pomocí systémových prvků příslušných ke stěrkové izolaci. Jedná se o lišty vkládané do čerstvé první vrstvy hydroizolace.

Svislé konstrukce

Jako obvodové nadzemní zdivo objektu jsou použity broušené keramické tvárnice typu THERM. Tloušťka stěny 300 mm. Rozměr prvku 247x300x249 mm, pevnost v tlaku P15 a zděno na tenkovrstvou maltu. Obvodové suterénní zdivo bude ze ztraceného bednění tloušťky 300 mm. Rozměr 250x300x500 mm. Ztracené bednění bude vyztuženo vodorovnou a svislou betonářskou výztuží B500B o průměru 10 mm a zality betonem C20/25.

Vnitřní nosné zdivo objektu je vyzděno pomocí keramických akustických broušených tvárnic typu THERM. Tloušťka stěny 250 mm. Rozměr prvku je 330x250x249 mm, pevnost v tlaku P20 a zděno na tenkovrstvou maltu. Dále ještě tloušťka stěny 175 mm. Rozměr prvku 375x175x249 mm, pevnost v tlaku P20 a zděno na tenkovrstvou maltu.

Vnitřní nenosné zdivo objektu je zděno pomocí keramických akustických broušených tvárnic typu THERM. Tloušťka stěny 115 mm. Rozměr prvku 497x115x249 mm. Pevnost v tlaku P15, zděno na tenkovrstvou maltu. Vnitřní nenosné zdivo se u stropní konstrukce ukončí tak, aby bylo vytvořeno pružné spojení zdiva a stropní konstrukce a to pomocí PUR pěny v tloušťce spáry 20-30 mm.

Veškeré zdivo z keramických broušených tvárnic bude založeno pomocí zakládací vápenocementové malty s průměrnou tloušťkou 20 mm. Veškeré napojení vnitřních stěn na obvodové proběhne pomocí plošných nerezových kotev vložených do každé druhé spáry.

V přechodu z podsklepené části na nepodsklepenou se nacházejí ještě tvárnice ztraceného bednění tloušťky 200 mm, které budou vyztuženy

vodorovnou a svislou betonářskou výztuží B500B o průměru 10 mm a zality betonem C20/25.

Roznášecí betonové mazaniny podlah

Roznášecí betonové mazaniny budou tvořeny z betonu C 25/30 vyztužené ocelovou KARI sítí 100x100x6 mm umístěnou v horním povrchu mazaniny.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné stropní konstrukce v navrhovaném objektu budou tvořeny železobetonovou monolitickou stropní deskou o tloušťce 250 mm, prostě podepřenou. Po obvodě celé stropní konstrukce v její úrovni nad obvodovými a nad nosnými stěnami bude proveden železobetonový věnec. V úrovni stropu budou rovněž železobetonové monolitické průvlaky. Jejich rozmístění a dimenze dle PD. Železobetonové desky, věnce a průvlaky jsou provedeny z betonu C30/37 XC1 a vyztuženy pomocí betonářské výztuže B500B. Dimenzi výztuže spočítá a navrhne statik. Betonáž věnců a stropu bude probíhat současně. Po obvodě stropní konstrukce se vytvoří dřevěné bednění.

Konstrukce schodiště

Všechny schodiště v objektu budou monolitické železobetonové. Beton třídy C 30/37 a výztuž betonářská B500B. Vyztužení dle statika. Schodiště v nadzemních podlažích budou tříramenné se dvěma mezipodestami. Schodiště ze suterénu do 1. NP bude dvouramenné s jednou mezipodestou. Všechna schodiště budou obložena keramickým obkladem. Všechna schodiště budou opatřena dřevěným zábradlím o výšce 1 000 mm. Poslední a první stupeň schodišťového ramene bude barevně odlišen od okolní podlahy.

Překlady

Překlady nad všemi otvory budou keramické ve stejném systému a od stejného dodavatele jako broušené cihelné zdivo. Překlady nad otvory v obvodových a nosných stěnách budou realizována z plněnosných cihelných překladů KP7.

Překlady ve vnitřním nenosném zdivu budou tvořeny keramickými plochými překlady KP 11,5 a 17,5. Překlady nejsou samy o sobě nosné, nosné bývají až ve spojení s nad nimi vyzděnou nebo vybetonovanou nadezdívkou.

Střešní konstrukce

Hotel bude zastřešen pomocí sedlové konstrukce krovu o sklonu 40°C. Sedlová konstrukce krovu je vynesena pomocí dvou středních vaznic (200/260 mm) a jedné vrcholové vaznice vnesených na obvodových stěnách a průvlacích a pomocí dvou pozednic. Pozednice (160/200 mm) budou ukotveny do železobetonového věnce vybetonovaného pod pozednicemi. Kotvení bude pomocí závitových tyčí vytažených ze železobetonového věnce a pomocí velkoplošných nerezových podložek a nerezových matic. Vaznice budou položeny na obvodové zdivo a nosné zdivo. K sobě budou navzájem spojeny pomocí ocelových kramlí. Krokve (100/200 mm) budou osedlány a přichyceny pomocí hřebíků 280 mm v pozednici a vaznicích. V hřebeni, kde nebude vrcholová vaznice budou sešroubovány 2 vruty 80 mm dlouhými. Krokve budou staženy pomocí dvou kleštín (80/200 mm) z každé strany krokve. Budou na nich vyrobeny zámky o hloubce 20 mm a namontovány zesponu vaznice. Přichyceny budou ke krokvím pomocí závitových tyčí o průměru 16 mm a dvou hřebíků 160 mm dlouhých. Konstrukce krovu viditelné zvenčí jsou ohoblovány a natřeny lazurou s UV ochranou. Krokve, které budou zabudovány vevnitř budou ošetřeny nátěrem. Například: Bochemitem proti plísním, houbám a škůdcům. Celá střecha bude pobita celoplošně prkenným bedněním. Prkna nejlépe tloušťky 24 mm a v šířce 100-120 mm. Budou přibíjeny vždy na krokvi dvěma hřebíky délky 65 mm. Celoplošné bednění bude pokryto difúzně otevřenou fólií, která bude přichycena k podkladu pomocí nerezových sponek a ve spojích bude slepena. Přesahy budou dle výrobce. Následně se přibijí kontralatě 40x60 na stojato po krokvích a latě budou podlepeny těsnicí páskou. Na kontralatích se zhotoví příčné latování podle druhu krytiny a položí se na ně taška včetně všech doplňkových prvků.

Střecha bude zateplená. Mezi krokve se přidá tepelná izolace z minerální plsti. Izolace pod krokvemi bude provedena z PIR panelů, na které se položí parotěsnicí třívrstvá fólie. Následně se zřídí CD rošt. Následně se vše zaklopí sádkartonovými deskami o tloušťce 12,5 mm. Skladba je detailněji popsána ve výpisu skladeb konstrukcí.

Zastřešení restaurace bude pomocí šikmé pultové střechy. Bude užito vaznicové soustavy. Dvou pozednic a BSH krokví. Na těchto krokvích bude podkladní bednění z OSB desek tloušťky 22 mm. Na této vrstvě bude umístěná pojistná hydroizolace z SBS modifikovaného asfaltového pásu. Na pojistné

hydroizolaci se bude nacházet fólie vytvářející separační a mikroventilační vrstvu. Jako voduodvádějící vrstvu použijeme hladkou plechovou krytinu.

Podlahové konstrukce

Podlahové konstrukce jsou navrženy jako vinylové a keramické dlažby. Jsou navrženy dle účelu místnosti. Vyznačeny jsou v půdorysech a to: „Půdorys 1.S, Půdorys 1.NP, Půdorys 2.NP a Půdorys 3.NP“. Veškeré navržené skladby a bližší specifikace jsou vypsány ve výpisu skladeb konstrukcí.

Výplně otvorů

Vnitřní dveře objektu budou typické v rozměru 1970x900(800) mm. Plná DTD deska dýhovaná, obložková zárubeň. Dveře budou bezprahové, bude zde nainstalována přechodová lišta. Kování klika-klika s kulatou spodní rozetou.

Okna a vstupní dveře budou plastová. Z obou stran v barvě ořech. Izolační trojsklo, šestikomorový profil se středovým těsněním. Rám $U_w=0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, sklo $U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. V případě vstupních dveří budou krajní skla vždy bezpečnostní. Okna ve schodišťovém prostoru budou mít také bezpečnostní tvrzené skla. Součástí okenních otvorů budou i vnitřní žaluzie. Vstupní dveře a některá okna budou osazeny na Purenit o výšce 250 mm a balkonové dveře se vstupem na terasu na Purenitu o výšce 250 mm. Okna i dveře budou kotveny pomocí pásových kotev s vruty po max. 800 mm. Součástí výrobní dokumentace vnějších otvorů bude i statický návrh kotvení. Spára mezi okny a dveřmi bude vyplněna pur pěnou a z vnitřní stěny přelepena parotěsnou páskou a z vnější strany přelepena paropropustnou páskou.

Veškeré bližší specifikace ve výpisu plastových a truhlářských výrobků.

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky

Vnitřní omítky budou vápenocementové se štukovou vrstvou o tloušťce 10+3 mm. Pod jádrovou omítku nanese penetrační cementový postřik. Před začátkem samotného omítání musí být ošetřena místa přechodů materiálů pomocí penetračního nátěru a vyztuženy pomocí šit'oviny a lepidla. U omítek budou v oblasti rohů a různých hran použity výztužné omítkové lišty a na styku s okenními a dveřními profily se použijí ukončovací APU lišty se šit'ovinou. Po ukončení omítání hrubé vápenocementové omítky a její zaschnutí se provede penetrační nátěr pro sjednocení savosti podkladu. Další vrstva bude ze štukové omítky o tloušťce 3 mm. V místnostech jako jsou WC, koupelny, technická

místnost a denní místnost budou provedeny keramické obklady do výše uvedené podle PD. Pod samotné keramické obklady bude provedena hydroizolační stěrka do výšky obkladů.

Vnější omítky

Vnější povrchové úpravy obvodového zdiva jsou řešeny jako provětrávaná fasáda. V místě soklu je na povrchu minerální kamenivo pojené akrylátovou disperzí, pod tímto kamenivem se nachází penetrační nátěr pro sjednocení savosti a odstínu podkladu. Obvodové zdivo v 1.NP, 2.NP a 3.NP hotelu je zatepleno tepelnou izolací tloušťky 200 mm, na které je difúzně otevřená fólie. Jako izolace je použita minerální izolace s kamennými vlákny vložená mezi rošt a to ve dvou vrstvách 2x100 mm. Na tomto roštu je vytvořen nosný rošt o tloušťce 50 mm pro vytvoření vzduchové vrstvy o tloušťce minimálně 50 mm. Jako obklad jsou použity vláknocementové desky tloušťky 10 mm. Bližší specifikace skladeb jsou ve výpisu skladeb konstrukcí.

Skladby podlah

Veškeré skladby podlah, jejich popis a detailní specifikace jsou uvedeny ve výpisu skladeb konstrukcí.

Truhlářské výrobky

Veškeré truhlářské výrobky jako jsou různé madla a vnitřní dveře jsou blíže vyspecifikovány ve výpisu truhlářských prvků.

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky, zejména nerezové úchyty zábradlí jsou vyrobeny z nerezové oceli. Bližší specifikace ve výpisu zámečnických prvků.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské výrobky budou provedeny z titan-zinkového plechu. Parapety budou k podkladu připevněny pomocí lepidla. Při lepení na podklad z XPS musí být celoplošně na XPS nanesené cementová vrstva se sklotextilní síťovinou v minimální tloušťce 5 mm. Bližší specifikace ve výpisu klempířských prvků.

Zpevněné plochy

Horní povrch zpevněných ploch bude tvořen z betonové rozebíratelné zámkové dlažby. Pro okapové chodníky okolo objektu a pro terasu na jihozápadní

straně hotelu bude použita obyčejná skladba bez nároků na vyšší zatížení. Bližší informace a přehled skladby je ve Výpisu skladeb konstrukcí.

b) Výkresová část

Přílohy-složka „Architektonicko stavební řešení“ a „Stavebně konstrukční řešení“

c) Statické posouzení

Statické výpočty základových konstrukcí a schodiště jsou v příloze „Přípravné a studijní práce“.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení objektu je vyřešeno v samotné příloze: „Požárně bezpečnostní řešení.“

D.1.4 Technika prostředí staveb

V rámci zpracování diplomové práce není řešena.

3. ZÁVĚR

Předmětem této diplomové práce bylo zpracování projektové dokumentace pro hotel. Hotel jsem si zvolil proto, abych se naučil takové hotely navrhovat, protože si myslím, že malé hotely mají do budoucna v našem okolí velký potenciál, protože jsme turisticky hodně navštěvovaná lokalita. Rád jsem si tím rozšířil svoje zkušenosti a obzory.

Objekt jsem umístil do města Žďár nad Sázavou do oblasti plánované pro stavbu občanského vybavení a hotelů. Hotel jsem navrhnul pro 58 hostů a maximální kapacita restaurace je 108 osob. Hotel je nevržen v tříhvězdičkovém standardu. Novostavbu jsem se snažil navrhnout tak, aby co možná nejlépe korespondovala s okolím a měla dobrou orientaci ke světovým stranám.

Jako konstrukční systém objektu jsem si zvolil broušené keramické tvárnice typu THERM, jelikož k nim mám kladný vztah a několikrát jsem s nimi v praxi pracoval. Pro hotel jsem navrhl šikmou sedlovou střechu. Šikmou z důvodu toho, že můj otec je tesař, chodím s ním na brigády a tak jsem si chtěl vyzkoušet rozdíl mezi praxí a projektovou činností.

Při zpracovávání diplomové práce jsem se snažil respektovat normy a vyhlášky. Použil jsem program Archicad 22, který funguje na technologii BIM.

Během zpracování diplomové práce jsem nabył nových a cenných znalostí, které se mi do budoucna jistě budou hodit.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura

- Stavební příručka: To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5142-9.
- Ing. Jarmila Klimešová: Nauka o pozemních stavbách. Modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2005. ISBN 978-80-7204-530-3.
- Ing. Petr Beneš CSC., Ing. Markéta Sedláková, Ph.D., Ing. Marie Rusinová, Ph.D., Ing. Romana Benešová, Ing. Táňa Švecová: Požární bezpečnost staveb. Modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. ISBN 978-80-7204-943-1.
- FIŠAROVÁ, Zuzana, 2014. Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi. Brno: Vysoké učení technické v Brně. ISBN ISBN978-80-214-4878-0.
- VAJKAY, František, 2014. Stavební fyzika - světelná technika v teorii a praxi. Brno: Vysoké učení technické v Brně. ISBN ISBN978-80-214-4880-3.
- LUKAŠÍK, Leopold, 1985. Stavební tepelná technika, akustika a denní osvětlení budov: akustika a denní osvětlení v pozemním stavitelství f L. Lukašík,... [et al.]. Brno: Vysoké učení technické.
- Tepelná ochrana budov: komentář k ČSN 73 0540, 2008. Praha: Informační centrum ČKAIT. ISBN 978-80-87093-30-6.
- Roman Zoufal a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. 1. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904-4810-0.

Webové stránky

- Stavebniny DEK, 2021. Stavebniny DEK [online]. Praha: DEK [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- Wienerberger [online], Copyright © 2021. České Budějovice: Wienerberger [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>
- ROTO [online], 2021. ROTO [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://cz.dst.rotofrank.com/>
- TERRAN [online]. Comerto, 2021 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://www.terran.cz/>
- BEST [online], © 1990 - 2021. Picards & RTsoft [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://www.best.info/betonovy-zdici-system>

- SULKO [online]. SULKO, © 2021 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://www.sulko.cz/>
- ISOVER [online], 2021. Praha: ISOVER [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>
- KNAUF [online], 2021. Praha: KNAUF [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/>
- Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. ČR: Český úřad zeměměřičský a katastrální, © 2004 - 2021 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://nahlizenedokn.cuzk.cz/>
- Cembrit [online], 2021. Beroun: Cembrit [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://nahlizenedokn.cuzk.cz/>
- Schindler [online], © Schindler 2021. [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://www.schindler.com/cz/internet/cs/home.html>

Použitý software

- DEKSOFT [online]. Praha: Ateliér DEK, 2021 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://deksoft.eu/>
- ASTRA MS Software [online]. Zlín: © 2019 ASTRA MS Software s.r.o, 2019 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://www.astrasw.cz/wdls>
- GRAPHISOFT Archicad [online]. GRAPHISOFT is part of the Nemetschek Group, Copyright © 2021 GRAPHISOFT. [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://graphisoft.com/solutions/products/archicad>

Normy ČSN

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

- ČSN 75 6760. *Vnitřní kanalizace. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.*
- ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.*
- ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.*
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.*
- ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.*
- ČSN 73 0532. *Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.*
- ČSN 73 1901. *Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.*

Zákony a vyhlášky

- Zákon č. 183/2006 Sb., ve znění zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon 133/1998 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. 31

- Vyhláška 23/2008 Sb. + změna Z1: 268/2011 o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

č.	číslo
mm	milimetr
m	metr
m ²	metr čtverečný
m ³	metr krychlový
SO	stavební objekt
R _{dt}	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
1. NP	první nadzemní podlaží
2. NP	druhé nadzemní podlaží
1. PP	první podzemní podlaží
1. S	suterén
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
VPC	vápenocementový
TUV	teplá užitková voda
RD	rodinný dům
P	překlady
T	truhlářské výrobky
K	klempířské výrobky
Z	zámečnické výrobky
EPS	expandovaný pěnový polystyren
OB 1	budovy skupiny 1 – rodinné domy a rodinné rekreační objekty
SPB	stupeň požární bezpečnosti
R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní stav tepelné izolace
DP1	konstrukční část z nehořlavých výrobků
KS	konstrukční systém
tl.	tloušťka [m]
min.	minimální
max.	maximální
Ø	průměr
UT	upravený terén
PT	původní terén
C 20/25	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
PHP	přenosný hasicí přístroj
34 A	hasicí přístroj s hasicí schopností 34 A pro hašení pevných látek
183 B	hasicí přístroj s hasicí schopností 183 B pro hašení kapalných látek
ÚC	úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta 55
NÚC	nechráněná úniková cesta
ČSN	česká technická norma
m. č.	místnost s číslem

NV	nařízení vlády
Sb.	sbírky
A1, A2, B, C, D, E, F –	třídy reakce na oheň
HDPE	vysoko hustotní polyethylen
SDR	standardní dimenze potrubí
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
NN	nízké napětí
VN	vysoké napětí
m n. m.	metrů nad mořem
km	kilometr
θ_e	návrhová venkovní teplota pro zimní období [$^{\circ}\text{C}$]
θ_i	návrhová vnitřní teplota pro zimní období [$^{\circ}\text{C}$]
$^{\circ}\text{C}$	stupně Celsia
A	celková ochlazovaná plocha [m^2]
A_g	plocha zasklení okna [m^2]
l_g	délka distančního rámečku [m]
A_f	plocha rámu okna [m^2]
U_f	součinitel prostupu tepla rámu [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
U_g	součinitel prostupu tepla zasklení [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
Ψ_g	lineární součinitel prostupu tepla distančního rámečku
U_w	součinitel prostupu tepla okna [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
U	součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
$U_{N,rq}$	součinitel prostupu tepla požadovaný [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
$U_{N,rec}$	součinitel prostupu tepla doporučený [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
R	tepelný odpor konstrukce [$(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$]
R_{si}	tepelný odpor při přestupu tepla z interiéru do konstrukce [$(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$]
R_t	odpor při prostupu tepla [$(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$]
R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla z konstrukce do exteriéru [$(\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W}$]
d_j	tloušťka j-té vrstvy [m]
λ_j	součinitel tepelné vodivosti j-té vrstvy [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]
λ	součinitel tepelné vodivosti [$\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$]
V	obestavěný prostor vytápěné části objektu [m^3]
A/V	objemový faktor tvaru budovy [m^{-1}]
B	činitel teplotní redukce [–]
H_T	měrná ztráta prostupem tepla [$\text{W} \cdot \text{K}^{-1}$]
μ_i	tvarový součinitel závislý na sklonu střechy [–]
C_e	součinitel expozice závislý na typu krajiny [–]
C_t	tepelný součinitel [–]
S_k	charakteristická hodnota zatížení sněhem [kN/m^2]
$v_{b,0}$	charakteristická hodnota rychlosti větru m/s
v_b	základní rychlost větru [m/s]
C_{dir}	součinitel směru větru [–]
C_{season}	součinitel ročního období [–]
$v_m(z)$	Charakteristická střední rychlost větru [m/s]
$C_f(z)$	součinitel drsnosti terénu [–]
k_r	součinitel terénu [–]
z_0	je parametr drsnosti terénu [m]
z_{min}	je minimální výška [m]

Z_{\max}	je maximální výška [m]
$Q_{p(z)}$	maximální dynamický tlak [kN/m ²]
k_1	součinitel turbulence [–]
ρ	měrná hmotnost vzduchu [kg/m ³]
q_b	základní dynamický tlak větru [kN/m ²]
$C_{e(z)}$	je součinitel expozice [–]
C_{pe}	součinitel vnějšího tlaku [–]
Z_e	referenční výška pro vnější tlak [m]
w_e	tlak větru [kN/m ²]

6. SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – Přípravné práce a studie

1.01	Půdorys 1.S	M 1:100
1.02	Půdorys 1.NP	M 1:100
1.03	Půdorys 2.NP	M 1:100
1.04	Půdorys 3.NP	M 1:100
1.05	Řez B-B	M 1:100
1.06	Pohled Severovýchodní a Jihozápadní	M 1:100
1.07	Pohled Jihovýchodní a Severozápadní	M 1:100
1.08	Situace	M 1:250
1.09	Návrhový výpočet základových konstrukcí	
1.10	Návrhový výpočet schodiště	
1.11	Modulové konstrukční schéma	
1.12	Předběžná vizualizace	
1.13	Půdorys 1.S – Koncepce větrání, vytápění a rozvodů vody	M 1:50
1.14	Půdorys 1.NP – Koncepce větrání, vytápění a rozvodů vody	M 1:50
1.15	Půdorys 2.NP – Koncepce větrání, vytápění a rozvodů vody	M 1:50
1.16	Půdorys 3.NP – Koncepce větrání, vytápění a rozvodů vody	M 1:50
1.17	Poster B1	

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1	Situační výkres širších vztahů	
C.2	Katastrální situační výkres	M 1:500
C.3	Koordinační situační výkres	M 1:250

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

D.1.1.1	Půdorys 1.S	M 1:50
D.1.1.2	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.3	Půdorys 2.NP	M 1:50

D.1.1.4	Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1.5	Řez A-A	M 1:50
D.1.1.6	Řez B-B	M 1:50
D.1.1.7	Pohled Severovýchodní a Jihozápadní	M 1:50
D.1.1.8	Pohled Jihovýchodní a Severozápadní	M 1:50
D.1.1.9	Detail A (Detail u pozednice)	M 1:5
D.1.1.10	Detail B (Založení u podsklepené části)	M 1:5
D.1.1.11	Detail C (Přechod z podsklepené části na nepodsklepenou)	M 1:5
D.1.1.12	Detail D (Založení výtahové šachty)	M 1:5
D.1.1.13	Detail E (Vstup na balkon + napojení SDK na obvodovou zeď)	M 1:5
D.1.1.14	Skladby podlah a stropů	
D.1.1.15	Skladby stěn	
D.1.1.16	Skladby střech	
D.1.1.17	Výpis oken	
D.1.1.18	Výpis dveří	
D.1.1.19	Výpis plastových výrobků	
D.1.1.20	Výpis klempířských výrobků	
D.1.1.21	Výpis truhlářských výrobků	
D.1.1.22	Výpis zámečnických výrobků	
D.1.1.23	Výpis ostatních výrobků	

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1	Půdorys základů	M 1:50
D.1.2.2	Výkres tvaru stropní konstrukce nad 1.S	M 1:50
D.1.2.3	Výkres tvaru stropní konstrukce nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.4	Výkres tvaru stropní konstrukce nad 2.NP	M 1:50
D.1.2.5	Půdorys krovu	M 1:50
D.1.2.6	Půdorys krovu nad restaurací	M 1:50

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1	Požárně bezpečnostní zpráva	
D.1.3.2	Situační výkres požárně bezpečnostního řešení	M 1:250
D.1.3.3	Půdorys 1.S – PBŘ	M 1:50
D.1.3.4	Půdorys 1.NP – PBŘ	M 1:50
D.1.3.5	Půdorys 2.NP – PBŘ	M 1:50
D.1.3.6	Půdorys 3.NP – PBŘ	M 1:50

Složka č. 6 – Stavební fyzika

2D Stacionární pole teplot

Průkaz energetické náročnosti budovy

Technická zpráva stavební fyziky

Tepelně-technické posouzení skladeb konstrukcí

Výpočet činitele denní osvětlenosti

Výpočet letní a zimní stability

Vzduchová a kročejová neprůzvučnost