



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

HOTEL SKALKA

HOTEL SKALKA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Radek Bělíček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. JITKA MOHELNÍKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Radek Bělíček
Název	Hotel Skalka
Vedoucí práce	prof. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby nepodsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstup:** 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

Cílem diplomové práce bylo vytvořit projektovou dokumentaci návrhu ubytovacího zařízení v zastavitelné ploše na území města Nový Jičín v oblasti Horní předměstí. Hotel Skalka je navržen jako tříhvězdičkový se třemi nadzemními podlažími, částečně podsklepený. Návštěvníci hotelu mohou být ubytováni ve 4 jednolůžkových pokojích, ve 12 dvoulůžkových pokojích a 7 apartmánech. Jeden z pokojů je řešen jako bezbariérový. Hosté mohou také využít služeb restaurace se stálou obsluhou. Jedná se o zděný objekt s podélným konstrukčním systémem z cihelného systému Porotherm, zastřešen plochou střechou. Obvodové zdivo je zatepleno provětrávaným systémem zateplení fasády. Součástí projektové dokumentace je také základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky. Objekt hotelu je řešen jako budova s téměř nulovou spotřebou energie.

KLÍČOVÁ SLOVA

Hotel, zděný, provětrávaná fasáda, plochá střecha, částečně podsklepený, NZEB

ABSTRACT

The aim of the diploma thesis is to elaborate the project documentation of accommodation building in build-up area in the town Nový Jičín. It is three-star hotel with three above-ground floors with partial basement. Visitors can be accommodated in 4 single rooms, 12 twin rooms and 7 suites. One single room is accessible. Visitors can also use restaurant services. The construction system is designed as masonry Porotherm system. The building is covered with a flat roof. Facade is insulated with a ventilated facade insulation system. Part of the project documentation is also a basic assessment of the building in terms of building physics. Hotel is designed as nearly zero energy building.

KEYWORDS

Hotel, masonry system, ventilated facade, flat roof, with partial basement, NZEB

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Radek Bělíček *Hotel Skalka*. Brno, 2019. 75 s., 475 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce prof. Ing. Jitka Mohelníková, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 10. 1. 2020

Bc. Radek Bělíček
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucí diplomové práce prof. Ing. Jitce Mohelníkové, Ph.D. za cenné rady, odborné vedení, trpělivost a ochotu. Dále bych chtěl poděkovat svým rodičům, také společně Bc. Michaele Šťastné a Teodoru Bělíčkoví za podporu při zpracování této práce.

V Brně dne 10. 1. 2020

Bc. Radek Bělíček
autor práce

Obsah

Úvod	9
A. Průvodní zpráva	10
A.1 Identifikační údaje	10
A.1.1 Údaje o stavbě	10
A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi	10
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	10
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	10
A.3 Seznam vstupních podkladů	11
B. Souhrnná zpráva	12
B.1 Popis území stavby	12
B.2 Celkový popis stavby	16
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	16
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	19
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	19
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	20
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	20
B.2.6 Základní charakteristika objektů	20
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	24
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	25
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	25
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	26
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	26
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	27
B.4 Dopravní řešení	30
B.5 Řešení vegetace a souvisejících úprav	31
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	32
B.7 Ochrana obyvatelstva	33
B.8 Zásady organizace výstavby	34
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	37
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	38
Závěr	63
Seznam použitých zdrojů	64
Seznam použitých zkratk a symbolů	69
Seznam příloh	72

Úvod

Předmětem diplomové práce bylo zpracování projektové dokumentace novostavby samostatně stojícího ubytovacího zařízení v zastavitelné ploše na území města Nový Jičín. Hotel byl navržen na mírně svažitém terénu parcely č. 584/1. Jedná se o objekt se třemi nadzemními podlažími, částečně podsklepený, s plochou střechou. Konstruktivní systém je navržen jako zděný z cihelného systému Porotherm, kdy obvodové zdivo je zatepleno provětrávaným systémem zateplení fasády. Objekt se skládá ze třech funkčních celků. V suterénu se nachází technické zázemí budovy a prádelna, v prvním nadzemním podlaží pak restaurace se stálou obsluhou a přílehlým provozem kuchyně, hygienické zázemí hostů a zaměstnanců. Druhé nadzemní podlaží obsahuje 10 dvoulůžkových pokojů a 4 jednolůžkové pokoje, z nichž jeden je řešen pro užívání osob se sníženou schopností pohybu. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází 7 hotelových apartmánů a 2 dvoulůžkové pokoje. Součástí návrhu je také řešení parkoviště pro hosty a zaměstnance.

Práce zahrnuje dispoziční studii, umístění na pozemku, včetně výškového osazení do terénu, technické zprávy, výkresy pro dokumentaci provedení stavby, dále také požárně bezpečnostní řešení stavby, posouzení z hlediska stavební fyziky, doplňující výpočty, specifikace prvků a vizualizace objektu.

Cílem diplomové práce bylo vytvoření návrhu ubytovacího zařízení, dle platných zákonů a norem, který plní svou požadovanou funkci.

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Hotel Skalka (dále jen „stavba“)
Místo stavby:	Bohuslava Martinů, 741 01 Nový Jičín
• Parcela číslo:	584/1, 586/3
• Katastrální území:	Nový Jičín – Horní předměstí [707431]
• Kraj:	Moravskoslezský kraj
• Stavební úřad:	Nový Jičín
Stupeň PD:	DPS

A.1.2 Údaje o žadateli/stavebníkovi

Stavebník:	Město Nový Jičín, Masarykovo náměstí 1/1, 741 01 Nový Jičín
------------	-------------------------------------------------------------------

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Architektonické a stavebně technické řešení:	Bc. Radek Bělíček, Stachovice 1, 742 45 Fulnek
Stavebně konstrukční část:	Bc. Radek Bělíček Stachovice 1, 742 45 Fulnek
PBŘ:	Bc. Radek Bělíček Stachovice 1, 742 45 Fulnek

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

- SO.01 – Hotel
- SO.02 – Parkoviště
- SO.03 – Sjezd

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Údaje a mapa katastru nemovitostí
- Územní plán města Nový Jičín
- Vyjádření správců sítí
- Geologické, hydrogeologické, radonové a hlukové mapy
- Studie hotelu

B. Souhrnná zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Hotel s parkovacím stáním jsou situovány na parcele č. 584/1 – výměra 18079 m² a parcele č. 586/3 o výměře 1182 m², k.ú. Nový Jičín – Horní Předměstí. Příjezd k hotelu je na severozápadní straně přes parcelu č. 586/3. Příjezd pro zásobování je na straně jihozápadní na parcele č. 584/1. Parkoviště pro hosty a budova hotelu jsou situovány na parcele č. 584/1. Zastavěná plocha novostavby hotelu je 548,66 m² (1671,27 m² včetně parkoviště a sjezdu). Stavební pozemek náleží do zastavitelného území města, plochy bydlení hromadné (plocha BH). Pozemek je mírně svažité se spádem k severovýchodu a je neoplocen.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Územní rozhodnutí je vedeno společně se stavebním řízením ve smyslu §78 zákona č. 183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Platnou územně plánovací dokumentací pro město Nový Jičín je Územní plán Nový Jičín, vydaný Zastupitelstvem města dne 10. 9. 2009, s účinností od 1. 10. 2009.

Řešené území se nachází v zastavitelné ploše Z1 (Nový Jičín – Horní předměstí, Loučka u Nového Jičína) vymezené územním plánem, typ plochy BH – bydlení hromadné. V této ploše se řadí do hlavního využití i stavby občanského vybavení, stavby pro stravování a ubytování, parkovací plochy.

Novostavba hotelu není v rozporu s platnou územně plánovací dokumentací pro území města Nový Jičín.

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

Stavba neuvažuje s výjimkami z obecných požadavků na využívání území. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhlášky č. 431/2012 Sb.

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

Požadavky dotčených orgánů byly zohledněny v projektové dokumentaci.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický, hydrogeologický, stavebně historický průzkum apod.

Geologický průzkum:

Z dostupných zdrojů byla zjištěna zemina nacházející se na pozemku, a to hlína písčítá, F3 MS, pevná konzistence, propustná, tabulková výpočtová únosnost $R_{dt} = 275$ kPa.

Hydrogeologický průzkum:

Hladina podzemní vody byla nalezena pod uvažovanou úrovní základové spáry.

Celková plocha, ze které je nezbytné odvést srážky je - ze zastřešení objektu hotelu 548,66 m², zpevněné plochy (parkoviště + příjezd) do cca 565,5 m². Zachycené dešťové srážky odpovídají svou jakostí přirozeným infiltračním vodám zájmového území. Dešťové odpadní vody budou odváděny do vsakovacího zařízení s regulovaným odtokem 0,5 l/s a retenčním objemem 22,8 m³.

Radonový průzkum:

Dle dostupných dat, že se v dané lokalitě vyskytuje nízké radonové riziko. Není nutné zvláštních ochranných opatření.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Požadavky z jiných právních předpisů se zde nevyskytují.

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

Pozemek se nachází mimo stanovené záplavové území vodního toku Jičínka a Grasmanka. Pozemek se nenachází na poddolovaném území.

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

Stavba nemá vliv na okolní stavby a pozemky. Účel stavby je dočasné ubytování a stravování veřejnosti, ve vztahu k okolní zástavbě bytových domů se neuvažuje

s negativním vlivem. Stavební práce budou prováděny v denních hodinách od 7:00 do 20:00, budou prováděny tak, aby neobtěžovaly okolí stavby nadměrným hlukem, prašností a otřesy.

Stavba neovlivňuje odtokové poměry v území. Jakost zachycených dešťových vod odpovídá infiltračním vodám v území. Vsakování zachycených vod nemá vliv na jakost podzemních vod.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné stavby určené k asanaci, či demolici.

V rámci výstavby objektu se neuvažuje s kácením vzrostlých stromů na pozemku, v případě potřeby pouze s ořezem náletových dřevin.

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

Parcela č. 584/1 v k.ú. Nový Jičín – Horní Předměstí (zastavitelná plocha dle Územního plánu města Nový Jičín) je chráněna jako zemědělský půdní fond – třída ochrany IV (podprůměrné produkční půdy). Realizací stavebního záměru vznikne trvalý zábor ZPF o ploše cca 1671,27 m² – nutné vynětí ze ZPF. Vlastníkem je žadatel. Skrývka ornice bude provedena po celé ploše záboru ZPF do hloubky 250 mm. Vytěžená ornice se bude deponovat na pozemku a bude použita k terénním úpravám. Pozemek bude sloužit jako zahrada.

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

Stavba bude napojena na stávající technickou a dopravní infrastrukturu města Nový Jičín. Před začátkem výstavby bude v rámci vybudování nových přípojek provedena elektro přípojka NN, vodovodní přípojka a plynovodní přípojka. Dešťové odpaň vody budou odváděny a likvidovány na pozemku majitele. Budou vedeny do vsakovacího zařízení s regulovaným odtokem do dešťové kanalizace. Splaškové odpadní vody budou odváděny do veřejné sítě splaškové kanalizace Severomoravských vodovodů a kanalizací a.s.. Zpevněné pochozí plochy budou odvodněny do zatravněných částí pozemku.

Parkoviště pro hosty a zpevněné pochozí plochy budou napojeny na stávající místní komunikaci na ulici Bohuslava Martinů, na parcele č. 868/3. Parkoviště bude napojeno plynulým napojením, bez přesahu živičného krytu vozovky. Bude zřízen nový

přechod pro chodce s úpravou stávajících chodníků (vytvoření signálního 1500x800 mm a varovného pásu šířky 400 mm pro osoby se sníženou schopností orientace). Parkoviště pro zaměstnance a příjezdová komunikace pro zásobování bude napojena obslužnou komunikací na ulici Bohuslava Martinů, na parcele č. 584/1.

Zřízením a užíváním parkoviště a příjezdových cest nebudou zhoršeny odtokové poměry v řešeném území.

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

Stavba není časově vázána na jinou stavbu, či soubor staveb. Nevyvolá další investice.

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

Katastrální území	Parcelní číslo	Druh pozemku dle katastru nemovitostí	Vlastník pozemku
Nový Jičín – Horní Předměstí	584/1	Orná půda	Město Nový Jičín, Masarykovo náměstí 1/1, 741 01 Nový Jičín
Nový Jičín – Horní Předměstí	586/3	Ostatní plocha	Město Nový Jičín, Masarykovo náměstí 1/1, 741 01 Nový Jičín

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

Katastrální území	Parcelní číslo	Druh pozemku dle katastru nemovitostí	Vlastník pozemku
Nový Jičín – Horní Předměstí	584/1	Orná půda	Město Nový Jičín, Masarykovo náměstí 1/1, 741 01 Nový Jičín
Nový Jičín – Horní Předměstí	586/3	Ostatní plocha	Město Nový Jičín, Masarykovo náměstí 1/1, 741 01 Nový Jičín

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Hotel je navržen jako třípodlažní, částečně podsklepený, s plochou střechou. Založený je na základových pasech. Hlavní vstup do objektu je situován z jihovýchodní strany. Bude mít celkově 23 ubytovacích buněk, z nichž jedna bude řešena jako bezbariérová.

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu ubytovacího zařízení.

b) Účel užívání stavby

Dočasné ubytování a stravování veřejnosti.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalý charakter výstavby.

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

V objektu se nenachází výjimky z technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Stavba svým stavebně-technickým řešením respektuje požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.. Prostory pro pohyb veřejnosti a ubytovací jednotka určená pro osobu s omezenou schopností pohybu splňují požadavky vyhlášky 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Požadavky dotčených orgánů byly zohledněny v projektové dokumentaci.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Požadavky z jiných právních předpisů se zde nevyskytují.

g) Návrhové parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.)

Zastavěná plocha (hotel):	548,66 m ²
Zastavěná plocha (včetně parkoviště):	1671,27 m ²
Obestavěný prostor:	6170,96 m ³
Počet ubytovacích jednotek:	23
Počet lůžek:	43
Užitná plocha:	
• 1S – 76,02 m ²	
• 1NP – 404,67 m ²	
• 2NP – 431,89 m ²	
• 3NP – 438,97 m ²	
Počet parkovacích stání:	24

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.)

Objekt bude zásobován vodou z veřejného vodovodního řádu DN 100 PVC, Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a.s., který prochází parcelou č. 584/1. Celková délka vodovodní přípojky je 30,84 m.

Průměrná roční potřeba vody:

Stanovena dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 448/2017 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

$Q_{p1} = 45 \text{ m}^3/\text{lůžko a rok}$... pro pokoje s vlastním WC a koupelnou s tekoucí teplou vodou

$Q_{p2} = 80 \text{ m}^3/\text{pracovník a rok}$... restaurace

$Q_{p3} = 60 \text{ m}^3/\text{pracovník a rok}$... mytí skla/ myčka

$Q_r = Q_{p1} \cdot 43 \text{ lůžek} + Q_{p2} \cdot 4 \text{ pracovníci} + Q_{p3} \cdot 2 \text{ pracovníci} = 2375 \text{ m}^3/\text{rok}$

Splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace DN 400 SKL Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a.s., který prochází parcelou č. 584/1. Celková délka kanalizační přípojky je 12,08 m.

Množství splaškových vod:

$$Q_r = 2375 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dešťové vody budou odváděny přes filtrační šachtu (a odlučovač lehkých kapalin v případě zpevněných ploch parkoviště) do vsakovacího zařízení (systava celkem 112 ks vsakovacích bloků) s retenčním koeficientem 96 %, celkovým retenčním objemem 22,8 m³, s regulovaným odtokem 0,5 ls⁻¹ do dešťové kanalizace Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a.s., který prochází parcelou č. 584/1. Celková délka kanalizační přípojky je 14,18 m.

Množství odváděných dešťových vod:

Střecha objektu (kačírek):

$$Q_1 = A_1 \cdot j \cdot f_1 = 529,9 \text{ m}^2 \cdot 0,6 \text{ m/rok} \cdot 0,8 = 254,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Střecha nad vchodem (vegetační):

$$Q_2 = A_2 \cdot j \cdot f_2 = (18,76 \text{ m}^2 + 0,5 \cdot 34,63 \text{ m}^2) \cdot 0,6 \text{ m/rok} \cdot 0,55 = 11,90 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Parkoviště + příjezdové cesty (asfaltový povrch):

$$Q_3 = A_3 \cdot j \cdot f_3 = 565,5 \text{ m}^2 \cdot 0,6 \text{ m/rok} \cdot 0,8 = 271,44 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Celkem:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 254,35 + 11,90 + 271,44 = 537,69 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Energetická náročnost budovy samostatná složka č. 6 – Stavební fyzika.

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

Termín zahájení výstavby bude do dvou měsíců od vydání příslušných povolení SÚ, dokončení výstavby bude do 3 let po zahájení stavebních prací.

Stavba bude provedena v jedné etapě.

j) Orientační náklady stavby

Celkové předpokládané náklady stavby: cca 19,68 mil. Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Platnou územně plánovací dokumentací pro město Nový Jičín je Územní plán Nový Jičín, vydaný Zastupitelstvem města dne 10. 9. 2009, s účinností od 1. 10. 2009.

Řešené území se nachází v zastavitelné ploše Z1 (Nový Jičín – Horní předměstí, Loučka u Nového Jičína) vymezené územním plánem, typ plochy BH – bydlení hromadné. V této ploše se řadí do hlavního využití i stavby občanského vybavení, stavby pro stravování a ubytování, parkovací plochy. Územní plán neurčuje prostorové uspořádání ulice ani jiné požadavky na stavby.

Novostavba hotelu není v rozporu s platnou územně plánovací dokumentací pro území města Nový Jičín.

b) Architektonické řešení

Fasáda je obložena hladkými cementotřískovými deskami v bílé povrchové úpravě (RAL 9010). Na severozápadní straně je navržen kontrastní pruh z cementotřískových desek tmavě šedé barvy (RAL 7045), na kterých bude umístěn podsvícený nápis „HOTEL“. Okenní výplně v dřevěném rámu jsou v provedení ebenovém a venkovní parapety jsou antracitové barvy (RAL 7016). Omítka na balkónech je rovněž šedé barvy (RAL 7035). Sokl budovy je omítnut tenkovrstvou mozaikovou omítkou (tmavě šedý odstín).

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na provoz, jedná se o nevýrobní objekt. Příjezd a přístup k hlavnímu vstupu do objektu bude zajištěn na severozápadní straně přes parcelu č. 586/3. Příjezd pro zásobování a zaměstnance bude zajištěn na straně jihovýchodní na parcele č. 584/1. Stavba bude provedena běžnými technologickými procesy výstavby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt hotelu splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v částech určených pro užívání veřejnosti. V bezbariérovém řešení bylo také zohledněno provedení veřejného prostranství, parkovacích stání před objektem a také ubytovací jednotka pro osobu se sníženou schopností pohybu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby respektovala požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Hotel je založen na základových pásech. Konstruktivní systém je navržen jako stěnový s podélnými ztužujícími stěnami z cihelného systému Porotherm. Stěny suterénní se skládají z tvarovek ztraceného bednění z vibrolisovaného betonu. Stropní konstrukce jsou prefamonolitické z filigránových desek. Schodiště a podesty jsou navrženy z prefabrikovaných železobetonových panelů. Střecha je plochá s přitížením praným říčním kamenivem a s vnitřním odvodněním. Střecha nad zádveřím je řešena jako vegetační s odvodněním do podokapního žlabu.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Základy jsou navrženy jako základové pásy, stupňovité, z prostého betonu třídy C16/20. Pásy budou nadvýšeny na severovýchodní a severozápadní straně pomocí tvarovek ztraceného bednění z vibrolisovaného betonu šířky 250 a 400 mm. Tvarovky budou vyplněny zálivkovým betonem C30/35, do tvarovek bude vložena výztuž dle statického výpočtu. Základ výtahové šachty bude tvořit železobetonová základová deska tloušťky 400 mm z betonu C20/25, výztuž B500B. Podkladní vrstvu pod základovou deskou bude tvořit vrstva tloušťky 100 mm z prostého betonu C16/20. Na vytvořené základové konstrukce bude poté vybetonována podkladní deska tl. 150 mm z betonu C16/20, vyztužená kari sítí $\phi 6/150/150$ mm. Povrch podkladní desky se před natavením hydroizolační vrstvy opatří penetračním asfaltovým lakem 0,15 - 0,3 kg/m².

Hydroizolaci spodní stavby tvoří ve skladbě podlahy na terénu v nepodsklepené části asfaltový pás SBS modifikovaný se skelnou vložkou 200 g/m², tloušťky 4 mm,

$\mu = 29000$. Pás je nataven celoplošně na podkladní konstrukce ošetřené asfaltovým penetračním lakem z elastické bitumenové modifikované emulze o spotřebě $0,15 - 0,3 \text{ kg/m}^2$. Ve skladbách podlahy na terénu v podsklepené části a suterénní zdi je navrženo souvrství dvou asfaltových pásů. První vrstvu tvoří asfaltový pás SBS modifikovaný se skelnou vložkou 200 g/m^2 , tloušťky 4 mm, $\mu = 29000$. Pás je nataven celoplošně na podkladní konstrukce ošetřené asfaltovým penetračním lakem z elastické bitumenové modifikované emulze o spotřebě $0,15 - 0,3 \text{ kg/m}^2$. Druhou vrstvu souvrství tvoří asfaltový pás SBS modifikovaný s polyesterovou vložkou, tloušťky 4 mm, $\mu = 28000$. Pás je nataven celoplošně na první vrstvu z asfaltového pásu. Na svislých stěnách spodní stavby je hydroizolace chráněna u obvodových stěn tepelnou izolací Isover XPS Styrodur 3000CS v tloušťce 160 mm, u stěn vnitřních přízdívkou z tvarovek ztraceného bednění tl. 150 mm.

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako zděné z cihelného systému Porotherm. Obvodové stěny budou vyzděny z broušených cihelných bloků P+D Porotherm 38 Profi, pevnosti P10, $248 \times 380 \times 249 \text{ mm}$, zděných na celoplošně nanášenou maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Nad otvory ve zdivu budou použity 4x keramické překlady Porotherm KP7 s vloženou tepelnou izolací Isover EPS 70F, $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$, tloušťky 60 mm. Vnitřní nosné stěny budou vyzděny z broušených cihelných bloků P+D Porotherm 24 Profi, pevnosti P10, $372 \times 240 \times 249 \text{ mm}$, zděných na celoplošně nanášenou maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Nad otvory ve zdivu budou použity 3x keramické překlady Porotherm KP7. Suterénní zdivo pod obvodovými stěnami je navrženo z dutinových tvarovek ztraceného bednění z vibrolisovaného betonu Best 30, P15, 300×500 výšky 250 a 200 mm, kladených nasucho. Tvarovky budou vyplněny záливkovým betonem C30/35, vyztuženým dle statického výpočtu. Suterénní zdivo pod vnitřními nosnými stěnami je navrženo z dutinových tvarovek ztraceného bednění z vibrolisovaného betonu Best 25, P15, 250×500 výšky 250 a 200 mm, kladených nasucho. Tvarovky budou vyplněny záливkovým betonem C30/35, vyztuženým dle statického výpočtu. Akustické příčky mezi jednotlivými pokoji jsou řešeny dvojité z akustických cihelných bloků P+D Porotherm 11,5 AKU, P10, $497 \times 115 \times 238 \text{ mm}$, zděných na maltu M10 v tloušťce 12 mm. Do vytvořené dutiny tloušťky 50 mm budou vloženy akustické izolační desky z čedičové vlny Isover AKU o objemové hmotnosti 40 kg/m^2 , $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$, v tloušťce 50 mm. Vnitřní příčky budou vyzděny z broušených cihelných bloků P+D Porotherm 11,5 Profi, P8, $497 \times 115 \times 249 \text{ mm}$, zděných na celoplošně nanášenou maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Nad otvory ve zdivu budou použity keramické překlady Porotherm KP 11,5.

Stropní konstrukce jsou navrženy jako prefamonolitické z velkoplošných filigránových desek a nadbetonávky. Stropní panely filigrán budou zhotoveny z betonu

C20/25, svařovaná síť/ prostorová výztuž dle statického výpočtu. Panely jsou navrženy v tloušťce 60 mm, maximální šířka panelu 2400 mm, maximální navržená délka 5700 mm. Stropní konstrukce se zmonolitní nadbetonávkou tloušťky 140 mm z betonu C20/25. Celková tloušťka stropu je 200 mm. V místě akustických příček bude vložen skrytý průvlak z válcovaného ocelového profilu HEB 160, minimální uložení 150 mm. K horní pásnici ocelového profilu bude přivařena po vzdálenosti 200 mm kari síť $\phi 6/100/100$ mm, šířka sítě minimálně. Prostupy budou připraveny již ve výrobně filigránových desek. Po obvodu bude do věnce, k líci zdiva, vložena tepelná izolace Isover EPS 70F v tloušťce 60 mm, $\lambda_D = 0,039$ W/mK. Na severozápadní a jihovýchodní straně objektu jsou navrženy balkóny o rozměrech 1130x2500 mm, které jsou řešeny jako prefabrikované železobetonové tloušťky 160 mm z betonu C30/37, s výztuží dle statického výpočtu. Balkónové desky budou napojeny přes 2,5x izolační nosník Schöck Isokorb XT tloušťky 120 mm, výšky 160 mm, $\lambda_{eq} = 0,099$ W/mK.

Hlavní schodiště se v 1NP skládá z třech schodišťových panelů šířky 1375 mm. Hlavní schodišťové železobetonové prefabrikované panely tloušťky 180 mm (rovnoběžně s nosnými zdmi) včetně mezipodesty tloušťky 200 mm jsou uloženy na stropní konstrukci na ozub délky 150 mm, tloušťky 100 mm přes akustický izolační nosný prvek Schöck Tronsole typu F. Na opačné straně jsou uloženy bodově do kapes v nosném zdivu přes 2x akustický izolační nosný prvek Schöck Tronsole typu Z. Pro uložení budou v nosné stěně vytvořeny kapsy o rozměrech minimálně 158x152x252 mm. Mezi dva takto uložené schodišťové panely, které budou mít předem vytvořené ozuby, se vloží (rovněž přes akustický izolační nosný prvek Schöck Tronsole typu F) třetí schodišťový panel tl. 180 mm bez mezipodesty. Všechny panely (schodišťové i mezipodestové) budou zhotoveny z betonu C30/37, výztuž dle statického výpočtu, panely budou dodány s již zabudovanými akusticky izolačními prvky. Schodiště v 2NP a 3NP se skládá ze dvou schodišťových panelů tl. 180 mm, šířky 1375 mm s mezipodestami a jednoho mezipodestového panelu tl. 200 mm, šířky 1375 mm. Uložení schodiště je stejné jako v 1NP.

Střecha nad 3NP je navržena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev, nepochozí. Stabilizace střešního pláště proti účinkům sání větru je řešena přitížením praným říčním kamenivem frakce 16/32 mm. Tloušťka stabilizační vrstvy je 150 mm. Hydroizolační vrstvu tvoří fólie odolná proti prorůstání kořínků z měkčeného PVC (PVC-P) se skleněnou výztužnou vrstvou. Tloušťka fólie je 1,8 mm. Tepelně izolační vrstva střechy je tvořena třemi vrstvami. Spodní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 120 mm, Isover EPS 100, $\lambda_D = 0,037$ W/mK. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny ze stejného materiálu ve spádu 3,0%, při tloušťce 20 – 235 mm. Horní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 160 mm, Isover EPS 150, $\lambda_D = 0,035$ W/mK. Parotěsnicí vrstvu střechy tvoří

modifikovaný asfaltový pás SBS s hliníkovou vložkou, tloušťky 4 mm, bodově natavený na podklad opatřený asfaltovým penetračním nátěrem (spotřeba 0,15-0,3 kg/m²).

Střecha nad zádveřím je navržena jako extenzivní vegetační. Stabilizace střešního pláště proti účinkům sání větru je řešena mechanickým kotvením. Střešní plášť bude kotven systémovými kotevními prvky dle kotevního plánu. Na střechu bude uložen rozchodníkový koberec, popřípadě zde budou vysázeny netřesky. Vegetační vrstva je složena z extenzivního minerálního substrátu s podílem spongilitu tloušťky 30 mm a substrátových desek tloušťky 50 mm z hydrofilní čedičové vlny Isover Flora, $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$. Kvůli nízkému sklonu střechy je nutné navrhnout i ochranu proti přemokření, kterou bude drenážní nopová fólie HDPE s výškou nopu 8 mm. Tepelně izolační vrstva střechy je tvořena třemi vrstvami. Spodní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 120 mm, Isover EPS 100, $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny ze stejného materiálu ve spádu 3,0%, při tloušťce 20 – 155 mm. Horní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 160 mm, Isover EPS 150, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$. Parotěsnicí vrstvu střechy tvoří modifikovaný asfaltový pás SBS s hliníkovou vložkou, tloušťky 4 mm, bodově natavený na podklad opatřený asfaltovým penetračním nátěrem (spotřeba 0,15-0,3 kg/m²). Střecha je odvodněna pomocí podokapních půlkruhových žlabů z lakovaného pozinku.

Navržené okenní výplně pro nadzemní podlaží jsou okna Slavona Progression, v dřevěném rámu, $U_f = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$, zasklené izolačním trojsklem 4/12/4/12K/4 SGG Climatop Max, $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pro suterén jsou navržena okna Schüco Living, v plastovém rámu, $U_f = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$, zasklené izolačním trojsklem 4/12/4/12K/4 SGG Climatop Max, $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Hlavní vstupní dveřní výplň jsou automatické posuvné dvoukřídlé dveře Assa Abloy SL500 S, s bočními panely a nadsvětlíkem, v hliníkovém rámu, $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dveře jsou zaskleny izolačním dvojsklem, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pro vstup z pokojů na balkóny a vstup z odbytového prostoru restaurace na terasu jsou navrženy HS portály Slavona Progression. Rám celodřevěný, $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$, zasklené izolačním trojsklem 4/12/4/12K/4 SGG Climatop Max, $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zpevněné pochozí plochy jsou tvořeny betonovou velkoformátovou dlažbou a betonovou zámkovou dlažbou. Parkoviště je tvořeno asfaltovým betonem a zatravnovací dlažbou. Skladby souvrství zpevněných ploch jsou součástí PD.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým je budova vystavena během výstavby a užívání, nemohly způsobit:

- Náhlé nebo postupné zřícení kterékoliv její části nebo přilehlé stavby
- Nepřípustné přetvoření nebo kmitání konstrukce
- Poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace stavby
- Ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v dosahu stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na komunikaci přiléhající ke staveništi
- Ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby
- Porušení staveb v míře nepřiměřené původní příčině (výbuch, náraz, přetížení, selhání lidského činitele)
- Poškození staveb vlivem nepříznivých účinků podzemních vod vyvolaných zvýšením nebo poklesem hladiny přilehlého vodního toku nebo dynamickými účinky povodňových průtoků, případně hydrostatickým vztlakem při zaplavení
- Ohrožení průtočnosti koryt vodních toků, případně údolních profilů, mostů a propustků

Požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu jsou zohledněny v projektové dokumentaci.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických

zařízení

Objekt bude připojen na inženýrské sítě – vodovodní přípojka, plynovodní přípojka, elektro přípojka. Splaškové odpadní vody budou vyústěny splaškové kanalizace procházející parcelou č. 584/1. Dešťové odpadní vody budou vyústěny do vsakovacího zařízení s regulovaným odtokem do dešťové kanalizace procházející parcelou č. 584/1.

K vytápění celého objektu a přípravě TV pro 1NP (provoz kuchyně, restaurace, hygienické zázemí hostů a zaměstnanců) bude sloužit automatický kotel na dřevěné pelety Atmos D50P o výkonu 45 kW. Účinnost kotle je 91,1%, emisní třída kotle 5. Řízení hořáku je korigováno elektronickou regulací, která ovládá chod dopravníku a

zapalovacích spirál. Kotel je jištěn bezpečnostním termostatem kotle a termostatem na přívodu pelet do hořáku. Odvod spalin bude zajištěn systémovým komínovým tělesem Schiedel Uni Advanced 16L o světlém průměru vložky 160 mm. Kotel bude odpovídat platným zákonným a normativním předpisům.

Palivo bude skladováno v zásobníku o rozměrech 1300x1300x2300 mm, který pojme cca 1,8 t dřevěných pelet.

Pro akumulaci topné vody bude kotel připojen k akumulární nádrži o objemu 999 l. Dále sestavu doplní nepřímotopný zásobník TV o objemu 945 l, který bude ohříván topnou vodou v kombinaci s elektrickým dohřevem 3-6 kW. Ohřev zásobníku topnou vodou bude probíhat přednostně a bude regulován automaticky.

Ohřev teplé vody v jednotlivých pokojích pro hosty a úklidových místnostech ve 2NP a 3NP budou zajišťovat elektrické průtokové ohřívače Dražice MX2209 o výkonu 5,5/9 kW, vhodné pro napojení na více odběrných míst, s jednoduchým přepínáním výkonu ohřevu vody.

Zdrojem elektrické energie pro průtokový ohřev TV a dohřev v zásobníku TV bude fotovoltaický systém. Ten se bude skládat z polykrystalických fotovoltaických panelů Suntech STP275, 60 článků, výkon panelu 275 Wp, účinnost 16,6 %, rozměry 1640x992x35 mm, hmotnost 18,2 kg. Panely budou osazeny na střeše nad 3NP, orientovány směrem na jih, optimální sklon od 20° do 50°. Celkem bude osazeno 50 panelů o celkovém výkonu 13,75 kWp (cca 13 475 kWh). V případě přebytku bude solární energie dodávána do distribuční soustavy. FV panely a měnič, včetně řádného zapojení a příslušných certifikátů, budou dodány dodavatelskou a montážní firmou.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Podrobný popis viz část projektové dokumentace D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba splňuje požadavky normy ČSN 73 0540-2: 2001 + Z1: 2012 a vyhlášky č. 78/2013 Sb. ve znění vyhlášky č. 230/2015 Sb. Podrobný popis viz část projektové dokumentace Stavební fyzika.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání většiny prostor objektu je zajištěno přirozeně, otevíratelnými okny. Obytový prostor restaurace a provoz kuchyně budou větrány nuceně. Stavba je vytápěna kotlem na dřevěné pelety. Denní osvětlení a proslunění zajišťují prosklené plochy výplní otvorů. V objektu nebude instalován žádný zdroj větších vibrací a hluku, proto se neuvažuje se zhoršením současných hlukových poměrů okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle dostupných dat vyplývá, že se v dané lokalitě vyskytuje nízké radonové riziko. Není nutné zvláštních ochranných opatření.

Jako ochrana před pronikáním radonu z podloží do objektu je navržen celoplošně natavený asfaltový pás z modifikovaného asfaltu s vložkou ze skelných vláken tloušťky 4 mm. Hydroizolační vrstva bude natavena na podklad ošetřený penetračním asfaltovým nátěrem.

V částech podsklepených bude stavba chráněna souvrstvím asfaltových pásů - z celoplošně nataveného asfaltového pásu z modifikovaného asfaltu s výztužnou vložkou ze skelných vláken a celoplošně nataveného asfaltového pásu z modifikovaného asfaltu s výztužnou vložkou z polyesterových vláken.

b) Ochrana před bludnými proudy

Jedná se o běžnou stavbu, nepředpokládá se namáhání bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání stavby technickou seizmicitou se v dané oblasti nepředpokládá.

d) Ochrana před hlukem

Vzhledem k účelu objektu je nepravděpodobné, že by negativně narušoval hlukovou situaci v daném území ve vztahu k okolní zástavbě. Objekt bude dostatečně zvukově izolován a chráněn proti vnějším vlivům okolí, splňuje požadavky § 14

vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 323/2017. Konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky vyplývající z ČSN 73 0532.

e) Protipovodňová opatření

Pozemek se nachází mimo stanovené záplavové území (záplavovou zónu) vodního toku Jičínka a Grasmanka. Není nutné realizovat zvláštní protipovodňová opatření.

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

Pozemek se nenachází na poddolovaném území, není nutné počítat s účinky poddolování.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena na stávající technickou a dopravní infrastrukturu města Nový Jičín. Před začátkem výstavby bude v rámci vybudování nových přípojek provedena elektro přípojka NN, vodovodní přípojka a plynovodní přípojka. Splaškové odpadní vody budou odváděny do veřejné splaškové kanalizace. Dešťové odpadní vody (včetně vody ze zpevněných ploch) budou vedeny do vsakovacího zařízení z polypropylenových vsakovacích bloků v celkovém počtu 112 ks, s retenčním objemem 22,8 m³ a regulovaným odtokem 0,5 l/s do veřejné dešťové kanalizace. Pro osvětlení parkovacích stání bude zřízena přípojka pro stožáry veřejného osvětlení.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Objekt bude zásobován vodou z veřejného vodovodního řádu DN 100 PVC, Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a.s., který prochází parc. č. 584/1. Napojení bude provedeno pomocí navrtávacího pásu. Celková délka vodovodní přípojky je 30,84 m, bude provedena v materiálu HDPE 50x6,9 mm a dle požadavků SmVaK a.s. Přípojka je ukončena ve vodoměrné šachtě o rozměrech 950x900 mm s poklopem ϕ 600 mm. Přípojka bude uložena do výkopu hloubky 1,25 - 1,3 m s příslušným krytím.

Bilance potřeby vody:

Stanovena dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 448/2017 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

Průměrná roční potřeba vody:

$Q_{r1} = 45 \text{ m}^3/\text{lůžko a rok}$... pro pokoje s vlastním WC a koupelnou s tekoucí teplou vodou

$Q_{r2} = 80 \text{ m}^3/\text{pracovník a rok}$... restaurace

$Q_{r3} = 60 \text{ m}^3/\text{pracovník a rok}$... mytí skla/ myčka

$Q_r = Q_{r1} \cdot 43 \text{ lůžek} + Q_{r2} \cdot 4 \text{ pracovníci} + Q_{r3} \cdot 2 \text{ pracovníci} = 2375 \text{ m}^3/\text{rok}$

Průměrná denní potřeba vody:

$Q_p = Q_r / 365 = 2375 / 365 = 6,5 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní potřeba vody:

$Q_m = Q_p \cdot k_d = 6,5 \cdot 1,25 = 8,13 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody:

$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 = 8,13 \cdot 1,8 / 24 = 0,610 \text{ m}^3/\text{hod}$

Bilance potřeby TV:

$V_{2p1} = 0,002 \text{ m}^3/\text{jídlo}$... restaurační provoz (dle ČSN 06 0320)

$V_{2p2} = 0,04 \text{ m}^3/\text{osoba}$... sociální zařízení zaměstnanci (dle ČSN 06 0320)

$V_{2p3} = 0,02 \text{ m}^3/100 \text{ m}^2$... úklid (dle ČSN 06 0320)

$V_{2p4} = 0,1 \text{ m}^3/\text{osoba}$... koupelny v hotelových pokojích (dle ČSN 06 0320)

Denní potřeba teplé vody:

$Q_m = 0,002 \cdot 86 \text{ jídel} + 0,04 \cdot 10 \text{ osob} + 0,02 \cdot 13,52 + 0,1 \cdot 43 \text{ osob} = 5,14 \text{ m}^3/\text{den}$

Průměrná roční potřeba vody:

$Q_r = Q_m \cdot 365 = 5,14 \cdot 365 = 1876 \text{ m}^3/\text{den}$

Splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace DN 400 SKL Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a.s., který prochází parcelou č. 584/1. Celková délka kanalizační přípojky je 12,08 m. Potrubí bude provedeno z materiálu PVC KG DN150.

Množství splaškových vod:

Průměrné denní množství splaškových vod:

$$Q_p = 6,5 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní množství splaškových vod:

$$Q_h = 8,13 \text{ m}^3/\text{den}$$

Roční množství splaškových vod:

$$Q_r = 2375 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dešťové vody budou odváděny přes filtrační šachtu (a odlučovač lehkých kapalin v případě zpevněných ploch parkoviště) do vsakovacího zařízení (systava celkem 112 ks vsakovacích bloků) s retenčním koeficientem 96 %, celkovým retenčním objemem 22,8 m³, s regulovaným odtokem 0,5 ls⁻¹ do dešťové kanalizace Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a.s., který prochází parcelou č. 584/1. Celková délka kanalizační přípojky je 14,18 m. Potrubí bude provedeno z materiálu PVC KG DN150.

Množství odváděných dešťových vod:

Střecha objektu (kačírek):

$$Q_1 = A_1 \cdot j \cdot f_1 = 529,9 \text{ m}^2 \cdot 0,6 \text{ m/rok} \cdot 0,8 = 254,35 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Střecha nad vchodem (vegetační):

$$Q_2 = A_2 \cdot j \cdot f_2 = (18,76 \text{ m}^2 + 0,5 \cdot 34,63 \text{ m}^2) \cdot 0,6 \text{ m/rok} \cdot 0,55 = 11,90 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Parkoviště + příjezdové cesty (asfaltový povrch):

$$Q_3 = A_3 \cdot j \cdot f_3 = 565,5 \text{ m}^2 \cdot 0,6 \text{ m/rok} \cdot 0,8 = 271,44 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Celkem:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 254,35 + 11,90 + 271,44 = 537,69 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Připojení budovy na elektrickou síť bude provedeno pomocí kabelu CYKY 3x70+35, jenž bude připojen k přípojce na parcele č. 1983 a to pod nožové pojistky s hodnotou 100A. Tento kabel bude ukončen v pojistkovém pilíři (obezděného cihlami plnými pálenými), kde bude umístěno jištění před elektroměrem a to pomocí pojistkového pilíře s nožovými pojistkami 80A. Kabel bude uložen v chrániče KOPOFLEX 63 a položen ve výkopu 70cm hlubokém na pískovém podloží. Kabel v chrániče bude zasypán vrstvou písku a označen červenou výstražnou fólií.

Z elektroměrového pilíře bude provedeno připojení hlavní rozvodnice budovy pomocí kabelu CYKY 3x50+25 v chráničce KOPOFLEX 50. Délka přípojky je 68,89 m.

Napojení objektu na STL plynovod bude realizován ve sklonu 0,4% k místu napojení. Potrubí bude uloženo alespoň 0,6 m pod povrchem s použitím chráničky. Potrubí bude provedeno z ocelových trubek DN32x3 mm s požadovanou protikorozní ochranou z polyetylénu. Přípojka končí v hlavním uzávěru plynu, který je umístěn vedle elektrorozvodného pilíře, obezděn cihlami plnými pálenými. Celková délka přípojky je 31,99 m.

B.4 Dopravní řešení

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

Stavba na své severozápadní straně bude napojena na stávající místní komunikaci na parcele č. 868/3 ve správě Města Nový Jičín. Bude zde také vybudován přechod pro chodce v místě stávajícího chodníku. Stávající chodník bude doplněn o signální a varovný pás. Zásobování objektu bude napojeno své jihozápadní straně a to na obslužnou komunikaci na parcele č. 584/1 rovněž ve správě Města Nový Jičín. Před hlavním vstupem do objektu budou na parkovišti vyhrazena dvě parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba na své severozápadní straně bude napojena na stávající místní komunikaci na parcele č. 868/3 ve správě Města Nový Jičín. Sjezd na parkoviště bude napojen plynulým napojením, bez přesahu živičného krytu vozovky. Hrana vozovky bude zařezána do přímého směru a v hraně sjezdu bude proveden napojovací dvojřad žulových kostek uložených do betonového lože. Stejným způsobem bude řešeno napojení objektu z jihozápadní strany na obslužnou komunikaci na parcele č. 584/1.

c) Doprava v klidu

Součástí projektové dokumentace je i řešení a skladby souvrství parkoviště pro osobní vozidla. Celkový počet parkovacích stání je 24. Na severozápadní straně objektu bude vytvořeno 15 parkovacích stání pro hosty hotelu, 2 parkovací místa vyhrazená pro osoby s omezenou schopností pohybu a 2 parkovací stání pro vozidla taxislužby. Je zde také navržen prostor pro stání motocyklů a uložení jízdních kol. Na jihovýchodní straně bude vytvořeno 5 parkovacích stání pro zaměstnance hotelu. Parkovací stání pro

autobusy nejsou navržena, avšak lze odkoupit (popř. smluvně zajistit) sousední parcely a vybudovat odstavná stání.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší vstup do objektu (hlavní, bezbariérový) je situován na severozápadní straně na parcele č. 584/1, k objektu vede zpevněná pochozí plocha šíře 1750 mm z betonové dlažby, vedoucí z parcely č. 586/3. Vstup pro osoby s omezenou schopností pohybu je umožněn pomocí rampy ve sklonu 1:16. Vstup pro zaměstnance a vstup pro zásobování je situován na straně jihovýchodní na parcele č. 584/1, kdy k objektu vede zpevněná komunikace určena s asfaltovým krytem.

Cyklistické stezky nejsou v projektové dokumentaci řešeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících úprav

a) Terénní úpravy

Ornice bude po dobu výstavby deponována na staveništi a po dokončení stavby bude použita pro terénní úpravy pozemku.

Po skončení výstavby bude zajištěno dostatečné odvodnění povrchových vod. Kolem objektu bude realizován okapový chodník šíře 500 mm z praného kameniva frakce 16/32.

b) Použité vegetační prvky

Pozemek bude fungovat jako zahrada, bude zatravněn a osázen drobnou vegetací (keře, okrasné dřeviny) určenou pro klimatické podmínky České Republiky. Plochy budou po ukončení stavby uvedeny do stavu podobného původnímu.

c) Biotechnická opatření

Na pozemku se nepředpokládá použití biotechnických opatření.

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

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

Stavba a její provoz nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Na stavbě budou použity běžné technologie, které neohrožují životní prostředí. Vzrostlé stromy na pozemku nebudou káceny, v případě potřeby dojde pouze k ořezu náletových křovin.

Jedná se o nevýrobní objekt, nedojde k překročení povolených limitů hluku.

Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Vytříděný stavební odpad je nutno likvidovat povoleným způsobem.

Ornice bude před započítím výkopových prací shrnuta v tloušťce 250 mm a bude po dobu výstavby deponována na staveništi. Po dokončení stavby bude použita pro terénní úpravy pozemku.

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

Stavba je navržena v zastavitelném území města Nový Jičín. Nepředpokládá se negativní ovlivnění životního prostředí v okolí. Z dostupných podkladů vyplývá, že se v řešeném území nenachází žádné významné krajinné prvky, nejedná se o území skladebného územního systému ekologické stability, není znám výskyt chráněných živočichů, pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

Stavba neovlivňuje odtokové poměry v území, Jakost zachycených dešťových vod odpovídá infiltračním vodám v území. Vsakování zachycených vod nemá vliv na jakost vod podzemních.

Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Zvláštní požadavky na ochranu životního prostředí v průběhu výstavby nejsou.

Všechny nezpevněné a nezastavěné plochy dotčené stavbou musí být uvedeny do stavu podobného původnímu a investor musí zajistit, aby se na ně nerozšířily nepůvodní invazní a plevelné druhy rostlin.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Vzhledem k tomu, že se nepředpokládá negativní vliv na životní prostředí, není nutné závazné stanovisko posouzení vlivu stavby na životní prostředí.

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

Stavbou budou dotčena ochranná a bezpečnostní pásma podzemních vedení inženýrských sítí a ochranná pásma objektů silnic. Při realizaci stavby v ochranném pásmu musí být dodrženy podmínky jednotlivých správců sítí.

Tabulka 1- Navrhovaná a stávající ochranná pásma

Ochranné/ bezpečnostní pásmo	Rozsah omezení
Ochranné pásmo místní komunikace	15 m od osy vozovky na obě strany
Ochranné pásmo elektro podzemního vedení do napětí 110 kV	1 m po obou stranách krajního kabelu
Ochranné pásmo STL plynovodu (do 4 bar)	1 m na obě strany
Ochranné pásmo VTL plynovodu (do 4 bar)	4 m na obě strany
Bezpečnostní pásmo STL plynovodu	8 m na obě strany
Bezpečnostní pásmo VTL plynovodu	8 m na obě strany
Ochranné pásmo vodovodního řadu do DN 500 včetně	1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu
Ochranné pásmo kanalizačních stok do DN 500 včetně	1,5 m od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu
Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení	1 m po obou stranách krajního vedení

Veškeré sítě budou před zahájením výkopových prací vytyčeny. Parcela č. 584/1 je chráněna jako zemědělský půdní fond. Musí-li v nezbytném případě dojít k odnětí zemědělské půdy ze ZPF je nutné odnímat zemědělskou půdu přednostně ze zastavitelných ploch – zde požadavek splněn (plocha Z1 zastavitelná – BH – bydlení hromadné); odnímat půdu méně kvalitní (zde třída ochrany 4.)

B.7 Ochrana obyvatelstva

Nejsou kladeny požadavky na plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Staveniště bude napojeno na vodovod a elektrické vedení. Elektrickou energii bude možno odebírat ze staveništního rozvaděče. Voda pro zařízení staveniště bude odebírána z veřejného vodovodu.

b) Odvodnění staveniště

Spodní voda nedosahuje úrovně hladiny podzemní vody, tudíž se nepředpokládá s odčerpáváním vody. Při velkém úhrnu srážkových vod, je nutné vodu odčerpat ze základové spáry pomocí ponorného čerpadla. Ze staveništních komunikací bude voda odváděna pomocí spádování na volný terén.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na pozemek je z místní komunikace (asfaltové) na parcele č. 868/3. Staveniště bude napojeno na vodovod a elektrické vedení. Elektrickou energii bude možno odebírat ze staveništního rozvaděče. Voda pro zařízení staveniště bude odebírána z veřejného vodovodu.

d) Vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky

V rámci výstavby dojde ke zvýšení prašnosti a hluku. Stavební práce budou prováděny v denních hodinách od 7:00 do 20:00, budou prováděny tak, aby neobtěžovaly okolí stavby, aby byl potlačen nadměrný hluk, prašnost a otřesy.

Realizace stavebního záměru nebude mít zásadní negativní vliv na okolní zástavbu a pozemky.

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

Dodavatelé stavebních prací jsou povinni dbát na ochranu životního prostředí, hlavně z hlediska používání strojů a vozidel. Jsou také povinni před vjezdem na veřejnou komunikaci stroje očistit.

Stavba nevyvolá související asanace, demolice a kácení dřevin v území.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Budou využity stávající zpevněné a upravené zelené plochy, přístupové komunikace, staveniště bude pouze na pozemku investora – zde se nepředpokládají zábory. Staveniště umožňuje bezproblémové umístění zařízení staveniště. Dojde k dočasnému záboru veřejného prostranství o ploše cca 26,47 m² v místě veřejného chodníku na parcele č. 584/1, kde dojde k vybudování příjezdové cesty k objektu a také přechodu pro chodce.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Obchozí trasy není nutné, v rámci výstavby, zřizovat.

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

Při realizaci stavby dojde k produkci odpadů skupiny 17 – stavební a demoliční odpady (dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů).

Odpad bude likvidován nebo ukládán výhradně prostřednictvím oprávněné osoby a to odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

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

Sejmutá ornice bude deponována na pozemku investora. Deponie vytěžené zeminy bude na pozemku investora a zemina bude následně použita na terénní úpravy. Přebytek zeminy bude odvezen na řízenou skládku.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů. Dle vyhlášky není přípustné znečišťování přilehlých komunikací, případné znečištění musí být odstraněno. Zvláštní požadavky na ochranu životního prostředí v průběhu výstavby nejsou.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na stavbě musí pracovat jen kvalifikovaní pracovníci. Všichni pracovníci jsou povinni užívat OOPP a musí být proškoleni v BOZP. V průběhu výstavby je nutné dodržovat základní požadavky dle:

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 246/2018 Sb.,
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů ve znění nařízení vlády č. 136/2016 Sb.,
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou dotčené stavby není nutné upravovat pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Rozsah a umístění objektu nevyvolají žádná dopravně inženýrská opatření.

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

Při výstavbě je třeba respektovat místní nařízení, vyhlášky a dodržovat bezpečnostní předpisy.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude provedena v jedné etapě.

Postup stavebních prací:

1. Příprava staveniště
2. Sejmutí ornice, výkopové práce
3. Základové konstrukce
4. Svislé konstrukce

5. Vodorovné konstrukce a zastřešení
6. PSV
7. Dokončovací práce

Termín zahájení výstavby bude po vydání příslušných povolení SÚ, dokončení výstavby bude do 3 let po zahájení stavebních prací.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Splaškové vody budou odváděny gravitačně do splaškové kanalizace DN 400 SKL Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a.s., který prochází parcelou č. 584/1.

Dešťové vody budou odváděny přes filtrační šachtu (a odlučovač lehkých kapalin v případě zpevněných ploch parkovacích stání) do vsakovacího zařízení (sestava celkem 112 ks vsakovacích bloků) s retenčním koeficientem 96 %, celkovým retenčním objemem 22,8 m³, s regulovaným odtokem 0,5 ls⁻¹ do dešťové kanalizace Severomoravských vodovodů a kanalizací Ostrava a.s., který prochází parcelou č. 584/1.

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

a) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt je navržen jako budova pro dočasné ubytování a stravování veřejnosti, je navržen jako třípodlažní částečně podsklepený, s plochou střechou. Bude mít celkem 23 ubytovacích jednotek, z nichž jedna je řešena jako bezbariérová.

Zastavěná plocha (hotel):	548,66 m ²
Zastavěná plocha (včetně parkoviště):	1671,27 m ²
Obestavěný prostor:	6170,96 m ³
Počet ubytovacích jednotek:	23
Počet lůžek:	43

Užitná plocha:

- 1S – 76,02 m²
- 1NP – 404,67 m²
- 2NP – 431,89 m²
- 3NP – 438,97 m²

Počet parkovacích stání:	24
--------------------------	----

b) architektonické, výtvarné, materiállové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Fasáda je obložena hladkými cementotřískovými deskami v bílé povrchové úpravě (RAL 9010). Na severozápadní straně je navržen kontrastní pruh z cementotřískových desek tmavě šedé barvy (RAL 7045), na kterých bude umístěn podsvícený nápis „HOTEL“. Okenní výplně v dřevěném rámu jsou v provedení ebenovém a venkovní parapety jsou antracitové barvy (RAL 7016). Omítka na balkónech je rovněž šedé barvy (RAL 7035). Sokl budovy je omítnut tenkovrstvou mozaikovou omítkou (tmavě šedý odstín).

Stavba svým stavebně-technickým řešením respektuje požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb. Prostory pro pohyb veřejnosti, jedna ubytovací jednotka v 2NP, vstup do objektu,

venkovní komunikace a vyhrazená stání splňují požadavky vyhlášky 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

c) celkové provozní řešení, technologie výroby

- *1.S*

V podsklepené části objektu se nachází prádelna, žehlárna, sušárna a technické zázemí budovy (strojovna VZT a technická místnost). V technické místnosti bude umístěn automatický kotel na dřevěné pelety se šnekovým podavačem a zásobníkem paliva.

- *1.NP*

První nadzemní podlaží slouží pro příjem hostů a administrativní zázemí hotelu, odbytový prostor restaurace s přílehlou kuchyní a sklady. Nachází se zde také hygienické zázemí pro hosty a šatny zaměstnanců, strojovna VZT pro CHÚC typu B. Na jihovýchodní straně se nachází také venkovní terasa navazující na odbytový prostor restaurace.

- *2.NP*

Druhé nadzemní podlaží je tvořeno ubytovacími jednotkami. Nachází se zde 5 jednolůžkových pokojů, z nichž jeden je řešen pro užívání osob se sníženou schopností pohybu, a 10 dvoulůžkových pokojů. Každý z hotelových pokojů má vlastní sociální zařízení, předsíň a balkón. 2NP je doplněno o sklady prádla a úklidovou místnost.

- *3.NP*

Třetí nadzemní podlaží je tvořeno rovněž ubytovacími jednotkami. Nachází se zde 2 dvoulůžkové pokoje a 7 hotelových apartmánů. Každý z hotelových pokojů má vlastní sociální zařízení, předsíň a balkón. 3NP je doplněno o sklady prádla a úklidovou místnost. Z prostoru chodby v části se sklady prádla a úklidovou místností je přístup na střechu pomocí střešního výlezu.

d) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

1. Základové podmínky

Jednoduché základové podmínky. Zemina nacházející se na pozemku je hlína písčítá, F3 MS, pevná konzistence, tabulková výpočtová únosnost $R_{dt} = 275$ kPa. Zemina je propustná. Hladina podzemní vody byla nalezena pod uvažovanou úrovní základové spáry. V dané lokalitě se vyskytuje nízké radonové riziko. Není nutné uvažovat se zvláštními ochrannými opatřeními.

2. Zemní práce

Před započítím prací je nutné odstranit porost, který by mohl bránit v realizaci zemních prací (keře, vysoká tráva). Na staveništi se nenacházejí vzrostlé stromy, které by bránily realizaci stavby, pohybu strojů, či jinak ohrožovali bezpečnost na pracovišti. Následně dojde k strojnímu sejmutí ornice do hloubky 250 mm v místech, kde se předpokládá pohyb stavebních strojů a kde budou navrženy místa pro deponie zemin. Ornice se deponuje na předem určených místech do maximální výšky 1,2 m. Po ukončení zemních prací bude využita na terénní úpravy pozemku. Přebytečná ornice bude odvezena na skládku tomu určenou.

Dále se vyhloubí samotná stavební jáma, která se bude skládat ze čtyř hlavních figur v hloubkách -0,420 m, -1,170 m, -1,920 m a -3,300 m. Z těchto hlavních figur bude probíhat výkop dílčích figur (základových rýh). Zemina se bude deponovat na staveništi do maximální výšky 2,5 m. Sklonování stavební jámy musí být provedeno v daném poměru 1:0,5. Na jihovýchodní a jihozápadní straně objektu budou vytvořeny terénní lavice šířky 500 mm. Výška výkopu k této lavici nesmí překročit 2000 mm.

Rýhy budou zhotovovány v šířkách 700 mm pod obvodovými zdmi a 800 mm pod vnitřními nosnými zdmi, pod vnitřními nosnými zdmi v podsklepené části v šířce 1100 mm a pod obvodovými zdmi v podsklepené části v šířce 900 mm. Rýhy se budou hloubit strojně, posledních 100 mm zeminy nad základovou spárou se dokope ručně. Před betonáží je nutné ještě začistit ručně rýhy do roviny, popř. odstranit spad v rýze.

Vzhledem k hydrogeologickým poměrům v dané lokalitě a hladině podzemní vody pod úrovní základové spáry se nepředpokládá zaplavení stavební jámy. Při velkém úhrnu srážkových vod bude voda vyčerpána ze stavební jámy pomocí ponorného čerpadla.

3. Základové konstrukce

Před betonáží základů je nutné uložit zemnicí pásek FeZn 30x4 mm tak, že budou ve všech rozích budovy provedeny vývody nad hranu výkopu pomocí zemnicího drátu. Také je nutné vyznačit místa a vynechat otvory pro prostup kanalizačního potrubí, přechody chrániček elektro a vody skrz základové konstrukce.

Základy jsou navrženy jako základové pásy, stupňovité, z prostého betonu třídy C16/20 XC2 (CZ) – Cl 0,02 – $D_{\max}=16\text{mm}$ – S4 v šířkách 700 mm pod obvodovými zdmi a 800 mm pod vnitřními nosnými zdmi, pod vnitřními nosnými zdmi v podsklepené části v šířce 1100 mm a pod obvodovými zdmi v podsklepené části v šířce 900 mm. Vzhledem ke svažitosti terénu se pásy nadvýší na severovýchodní a severozápadní straně do úrovně -0,420 m pomocí tvarovek ztraceného bednění

z vibrolisovaného betonu Best 25, P15, 250x500 výšky 250 a 200 mm, kladených nasucho a tvarovek ztraceného bednění z vibrolisovaného betonu Best 40, P15, 400x500 výšky 250 a 200 mm, kladených nasucho. Tvarovky budou vyplněny záливkovým betonem C30/35 XC1 (CZ) – C1 0,02 – $D_{\max}=16\text{mm}$ – S4, do tvarovek bude vložena výztuž dle statického výpočtu. Pod akustickou příčkou je navržen základový pás 500x300 mm.

Základ výtahové šachty bude tvořit železobetonová základová deska tloušťky 400 mm z betonu C20/25 XC2 (CZ) – C1 0,02 – $D_{\max}=16\text{mm}$ – S4, výztuž B500B. Podkladní vrstvu pod základovou desku bude tvořit vrstva tloušťky 100 mm z prostého betonu C16/20 XC2 (CZ) – C1 0,02 – $D_{\max}=16\text{mm}$ – S4.

Zpětné zásypy do požadované výšky upraveného terénu se budou hutnit po vrstvách cca 300 mm.

Na vytvořené základové konstrukce bude poté vybetonována podkladní deska tl. 150 mm z betonu C16/20 XC2 (CZ) – C1 0,02 – $D_{\max}=16\text{mm}$ – S4, vyztužená kari sítí $\phi 6/150/150$ mm. Povrch podkladní desky se před natavením hydroizolační vrstvy opatří penetračním asfaltovým lakem 0,15 - 0,3 kg/m².

Po uplynutí 28 dní beton nabývá požadované pevnosti.

4. Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako zděné z cihelného systému Porotherm.

Obvodové stěny budou vyzděny z broušených cihelných bloků P+D Porotherm 38 Profi, pevnosti P10, 248x380x249 mm, zděných na celoplošně nanášenou maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Pro založení stěn bude použita zakládací malta Porotherm Profi AM o minimální tloušťce 10 mm. Nad otvory ve zdivu budou použity 4x keramické překlady Porotherm KP7 s vloženou tepelnou izolací Isover EPS 70F, $\lambda_D=0,039$ W/mK, tloušťky 60 mm. Překlady budou ukládány do lóže z cementové malty o tloušťce 10 mm s oboustranným uložením překladu na zdivo minimálně 125 mm v závislosti na světlosti otvoru.

Vnitřní nosné stěny budou vyzděny z broušených cihelných bloků P+D Porotherm 24 Profi, pevnosti P10, 372x240x249mm, zděných na celoplošně nanášenou maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Pro založení stěn bude použita zakládací malta Porotherm Profi AM o minimální tloušťce 10 mm. Nad otvory ve zdivu budou použity 3x keramické překlady Porotherm KP7. Překlady budou ukládány do lóže z cementové malty o tloušťce 10 mm s oboustranným uložením překladu na zdivo minimálně 125 mm v závislosti na světlosti otvoru.

Suterénní zdivo pod obvodovými stěnami je navrženo z dutinových tvarovek ztraceného bednění z vibrolisovaného betonu Best 30, P15, 300x500 výšky 250 a 200 mm, kladených nasucho. Tvarovky budou vyplněny zálivkovým betonem C30/35 XC1 (CZ)- Cl 0,02- $D_{\max}= 16\text{mm}$ - S4, o spotřebě $0,20 \text{ m}^3/\text{m}^2$, vyztuženým dle statického výpočtu. První řada tvarovek bude pokládána do zavlhělého betonu C20/25 XC2 (CZ)- Cl 0,02- $D_{\max}= 16\text{mm}$ - S1, o tloušťce minimálně 30 mm.

Suterénní zdivo pod vnitřními nosnými stěnami je navrženo z dutinových tvarovek ztraceného bednění z vibrolisovaného betonu Best 25, P15, 250x500 výšky 250 a 200 mm, kladených nasucho. Tvarovky budou vyplněny zálivkovým betonem C30/35 XC1 (CZ)- Cl 0,02- $D_{\max}= 16\text{mm}$ - S4, o spotřebě $0,15 \text{ m}^3/\text{m}^2$, vyztuženým dle statického výpočtu. První řada tvarovek bude pokládána do zavlhělého betonu C20/25 XC2 (CZ)- Cl 0,02- $D_{\max}= 16\text{mm}$ - S1, o tloušťce minimálně 30 mm.

5. Svislé nenosné konstrukce

5.1. Vnitřní příčky

Vnitřní příčky budou vyzděny z broušených cihelných bloků P+D Porotherm 11,5 Profi, P8, 497x115x249 mm, zděných na celoplošně nanášenou maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Pro založení stěn bude použita zakládací malta Porotherm Profi AM o minimální tloušťce 10 mm. Nad otvory ve zdivu budou použity keramické překlady Porotherm KP 11,5, které budou ukládány do lóže z cementové malty o tloušťce 10 mm s oboustranným uložením překladu na zdivo minimálně 120 mm.

Akustické příčky mezi jednotlivými pokoji jsou řešeny jako dvojité z akustických cihelných bloků P+D Porotherm 11,5 AKU, P10, 497x115x238 mm, zděných na maltu M10 v tloušťce 12 mm. Do vytvořené dutiny tloušťky 50 mm budou vloženy akustické izolační desky z čedičové vlny Isover AKU o objemové hmotnosti $40 \text{ kg}/\text{m}^2$, $\lambda_D=0,035 \text{ W}/\text{mK}$, v tloušťce 50 mm. Od stropní konstrukce (resp. hrubé podlahy) bude stěna oddělena těžkým asfaltovým pásem o šířce o 40 mm větší než šířka stěny. Pro zachování požadovaných akustických vlastností příčky musí být zdivo omítnuto omítkou vápenocementovou o tloušťce 15 mm.

5.2. Instalační předstěny

Instalační předstěny jsou navrženy jako předsazené stěny volně stojící na kovové konstrukci s 2x SDK opláštěním. Rošt příčky je vytvořen z vodorovných profilů R-UW 50 a svislých stojin – profilů R-CW 50. Maximální výška příčky je 3000 mm.

Obvodové profily příčky budou osazeny na napojovací těsnění z minerální vlny Isover N/PP tl. 15 mm (třídy reakce na oheň A1), poté připevněny k navazujícím konstrukcím pomocí plastových natloukacích hmoždinek. Do podlahy a stropu bude

kotvení provedeno pomocí natloukací hmoždinky plastové 6x35 mm. Do bočních zdí poté pomocí hmoždinky plastové do dutinových cihel FU 6x45 mm. Vzájemná rozteč přípevnění je max. 800 mm. V rozích příčky je max. vzdálenost prvního připojení od rohu 200 mm.

Mezi vodorovné profily R-UW se osazují svislé profily R-CW ve standardní rozteči profilů 625 mm. Délka profilů R-CW se volí tak, aby při opření R-CW profilu o spodní R-UW profil bylo zasunutí horního konce R-CW profilu do horního profilu min. 20 mm. Jednotlivé R-CW profily zůstávají v R-UW profilech volně nasunuty.

Zařizovací předměty v koupelnách budou uchyceny pomocí konstrukce pro uchycení konkrétního zařizovacího předmětu. Umyvadla prostřednictvím roznášecí fošny. Závěsná WC mísa pomocí konstrukce pro uchycení konkrétního zařizovacího předmětu namontovaného do dvojice UA profilů v příčce.

Předpokládaný průhyb stropní konstrukce je 13 mm, proto je nutné provést kluzné napojení příčky na strop. Profily R-UW budou za tímto účelem opatřeny dvěma podkladními pruhy sádrokartonu (pro vykrytí mezery mezi deskami opláštění a stropní konstrukcí).

Do kovové konstrukce bude celoplošně vložena akustická minerální izolace z kamenných vláken Isover Topsil o objemové hmotnosti 60 kg/m^3 , $\lambda_D=0,033 \text{ W/mK}$, tloušťce 40 mm.

Kovová konstrukce bude opláštěna 2x modrými akustickými protipožárními deskami Rigips MAI (DFH2) 12,5x2000x1250 mm, podélné hrany jsou zploštělé, příčné hrany řezané se zkosenou hranou. Desky jsou vhodné do vlhkého prostředí (vlhkost do 90%, teplota do 30 °C)

Příčné (vodorovné) spáry desek musí být v sousedních polích vzájemně posunuty alespoň o 400 mm. Desky se montují na těsný sraz s maximální mezerou mezi deskami 10 mm. U podlahy bude ponechána cca 10 mm široká spára, která se vyplní spárovacím tmelem. První vrstva opláštění bude mechanicky kotvena pomocí rychlošroubů TN 212 3,5x25 mm, vzdálenost šroubů od okraje desky – min. 10 mm od podélných, min. 15 mm od příčných hran, rozteč šroubů max. 250 mm. Vodorovné spáry první a druhé vrstvy opláštění se přesadí min. o 10 mm. Druhá vrstva opláštění bude kotvena pomocí rychlošroubů TN 212 3,5x35 mm.

Elektrokrabice budou ze samozhášivého materiálu. V dutině konstrukce mohou být vedeny elektroinstalační kabely, které splňují třídu reakce na oheň A_{CA} , $B1_{CA}$ nebo $B2_{CA}$.

5.3. Instalační šachty

Instalační šachty jsou navrženy jako předsazené stěny volně stojící na kovové konstrukci s 2x SDK opláštěním. Rošt příčky je vytvořen z vodorovných profilů R-UW 50 a svislých stojin – profilů 2xR-CW 50.

Obvodové profily budou osazeny na napojovací těsnění z minerální vlny Isover N/PP tl. 15 mm (třídy reakce na oheň A1), poté připevněny k navazujícím konstrukcím pomocí plastových natloukacích hmoždinek. Do podlahy a stropu bude kotvení provedeno pomocí natloukací hmoždinky plastové 6x35 mm. Do bočních zdí poté pomocí hmoždinky plastové do dutinových cihel FU 6x45 mm. Vzájemná rozteč připevnění je max. 800 mm. V rozích příčky je max. vzdálenost prvního připojení od rohu 200 mm.

Mezi obvodové profily R-UW se osazují svislé profily R-CW ve standardní rozteči profilů 625 mm. Délka profilů R-CW se volí tak, aby při opření R-CW profilu o spodní R-UW profil bylo zasunutí horního konce R-CW profilu do horního profilu min. 20 mm. Jednotlivé R-CW profily zůstávají v R-UW profilech volně nasunuty.

Do kovové konstrukce bude celoplošně vložena akustická minerální izolace z kamenných vláken Isover Topsil o objemové hmotnosti 60 kg/m^3 , $\lambda_D=0,033 \text{ W/mK}$, tloušťce 50 mm.

Kovová konstrukce bude opláštěna 2x protipožárními deskami Rigips RFI (DFH2) 12,5x2000x1250 mm, podélné hrany jsou zploštělé, příčné hrany řezané se zkosenou hranou. Desky jsou vhodné do vlhkého prostředí (vlhkost do 90%, teplota do 30 °C)

Příčné (vodorovné) spáry desek musí být v sousedních polích vzájemně posunuty alespoň o 400 mm. Desky se montují na těsný sraz s maximální mezerou mezi deskami 10 mm. U podlahy bude ponechána cca 10 mm široká spára, která se vyplní spárovacím tmelem. První vrstva opláštění bude mechanicky kotvena pomocí rychlošroubů TN 212 3,5x25 mm, vzdálenost šroubů od okraje desky – min. 10 mm od podélných, min. 15 mm od příčných hran, rozteč šroubů max. 250 mm. Vodorovné spáry první a druhé vrstvy opláštění se přesadí min. o 10 mm. Druhá vrstva opláštění bude kotvena pomocí rychlošroubů TN 212 3,5x35 mm.

Elektrokrabice budou ze samozhášivého materiálu. V dutině konstrukce mohou být vedeny elektroinstalační kabely, které splňují třídu reakce na oheň A_{CA} , $B1_{CA}$ nebo $B2_{CA}$.

6. Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako prefamonolitické z velkoplošných filigránových desek a nadbetonávky. Stropní panely filigrán budou zhotoveny z betonu C20/25 XC1 (CZ)- CI 0,02- $D_{\max}= 16\text{mm}$ - S4, svařovaná síť/ prostorová výztuž dle statického výpočtu. Panely jsou navrženy v tloušťce 60 mm, maximální šířka panelu 2400 mm, maximální navržená délka 5700 mm. Minimální uložení panelů je 100 mm, kdy se ukládají do maltového lože MC10, tloušťky 10 mm. Uložené panely musí být na stavbě podepřeny ližinami a stojkami po vzdálenosti maximálně 1500 mm. Po osazení panelů se stropní konstrukce zmonolitní nadbetonávkou tloušťky 140 mm z betonu C20/25 XC1 (CZ)- CI 0,02- $D_{\max}= 16\text{mm}$ - S4. Celková tloušťka stropu je 200 mm. V místě akustických příček bude vložen skrytý průvlak z válcovaného ocelového profilu HEB 160, minimální uložení 150 mm. K horní pásnici ocelového profilu bude přivařena po vzdálenosti 200 mm kari síť $\phi 6/100/100$ mm, šířka sítě minimálně. Prostupy budou připraveny již ve výrobně filigránových desek. Po obvodu bude do věnce, k líci zdiva, položena tepelná izolace Isover EPS 70F v tloušťce 60 mm, $\lambda_D = 0,039$ W/mK.

Na severozápadní a jihovýchodní straně objektu jsou navrženy balkóny o rozměrech 1130x2500 mm, které jsou řešeny jako prefabrikované železobetonové tloušťky 160 mm z betonu C30/37 XC1 (CZ)- CI 0,02- $D_{\max}= 16\text{mm}$ - S4, s výztuží dle statického výpočtu. Balkónové desky budou napojeny přes 2,5x izolační nosník Schöck Isokorb XT tloušťky 120 mm, výšky 160 mm, $\lambda_{eq} = 0,099$ W/mK. Izonosníky jsou součástí prefabrikátu balkónové desky a budou se nacházet v úrovni zateplovacího systému obvodových zdí.

Nad balkóny ve 3NP jsou navrženy přístřešky, které jsou tvořeny stejnými prefabrikovanými železobetonovými balkónovými deskami tloušťky 160 mm, na kterých je spádová vrstva cementového potěru C30-F6, o objemové hmotnosti 2200 kg/m^3 , ve spádu 3%, a pojistná hydroizolační vrstva z asfaltového oxidovaného pásu tloušťky 4 mm. Tato konstrukce je opatřena oplechováním včetně bočního lemování z pozinkovaného plechu FeZn tloušťky 0,75 mm.

Minimální krytí výztuže je 25 mm.

7. Schodiště

Hlavní schodiště propojuje objekt od vstupu do 3NP.

Hlavní schodiště se v 1NP skládá z třech schodišťových panelů šířky 1375 mm. Hlavní schodišťové železobetonové prefabrikované panely tloušťky 180 mm (rovnoběžně s nosnými zdmi) včetně mezipodesty tloušťky 200 mm jsou uloženy na stropní konstrukci na ozub délky 150 mm, tloušťky 100 mm přes akustický izolační

nosný prvek Schöck Tronsole typu F. Na opačné straně jsou uloženy bodově do kapes v nosném zdivu přes 2x akustický izolační nosný prvek Schöck Tronsole typu Z. Pro uložení budou v nosné stěně vytvořeny kapsy o rozměrech minimálně 158x152x252 mm, pro vyrovnání schodišťového panelu s mezipodestou se do kapsy vloží roznášecí desky z oceli o rozměru min. 250x160 mm. Mezi dva takto uložené schodišťové panely, které budou mít předem vytvořené ozuby, se vloží (rovněž přes akustický izolační nosný prvek Schöck Tronsole typu F) třetí schodišťový panel tl. 180 mm bez mezipodesty. Všechny panely (schodišťové i mezipodestové) budou zhotoveny z betonu C30/37 XC1 (CZ)- CI 0,02- $D_{max}= 16\text{mm}$ - S4, výztuž dle statického výpočtu, panely budou dodány s již zabudovanými akusticky izolačními prvky. Mezi schodišťové stěny a schodišťové panely budou vloženy spárové akustické izolační desky Schöck Tronsole typu L. Schodišťový panel P26 bude od podkladního betonu (resp. základu pod schodištěm) oddělen akustickým izolačním prvkem Schöck Tronsole typu B.

Schodiště v 2NP a 3NP se skládá ze dvou schodišťových panelů tl. 180 mm, šířky 1375 mm s mezipodestami a jednoho mezipodestového panelu tl. 200 mm, šířky 1375 mm. Uložení schodiště je stejné jako v 1NP.

Vedlejší schodiště propojuje 1NP v části pro zaměstnance se suterénem. Je řešeno obdobně jako schodiště hlavní, kdy dva schodišťové panely tl. 180 mm, šířky 1100 mm jsou uložena přes ozub na stropní konstrukci nad 1S a na mezipodestový panel tl. 200 mm, šířky 1200 mm. Tento panel bude opět uložen do kapes ve zdivu přes 4x akustický izolační nosný prvek Schöck Tronsole typu Z. Schodišťový panel P26 bude od podkladního betonu (resp. základu pod schodištěm) oddělen akustickým izolačním prvkem Schöck Tronsole typu B.

8. Střecha

8.1. Střecha nad 3NP

Střecha nad 3NP je navržena jako jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev, nepochozí.

Stabilizace střešního pláště proti účinkům sání větru je řešena přitížením praným říčným kamenivem frakce 16/32 mm, o objemové hmotnosti 1700 kg/m^3 . Tloušťka stabilizační vrstvy je 150 mm. Od hydroizolační vrstvy je kamenivo odděleno ochrannou a filtrační netkanou polyesterovou geotextilií (500 g/m^2).

Hydroizolační vrstvu tvoří fólie odolná proti prorůstání kořínků z měkčeného PVC (PVC-P) se skleněnou výztužnou vrstvou. Tloušťka fólie je 1,8 mm. Přesahy fólií minimálně 50 mm, šířka svaru minimálně 30 mm. Spoje budou uzavřeny pojistnou

zálivkou. Od tepelně izolační vrstvy musí být fólie oddělena separační polyesterovou geotextilií (300 g/m²).

Tepelně izolační vrstva střechy je tvořena třemi vrstvami. Spodní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 120 mm, Isover EPS 100, $\lambda_D = 0,037$ W/mK napětí v tlaku při 10% deformaci 100 kPa. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny ze stejného materiálu ve spádu 3,0%, při tloušťce 20 – 235 mm. Horní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 160 mm, Isover EPS 150, $\lambda_D = 0,035$ W/mK napětí v tlaku při 10% deformaci 150 kPa.

Parotěsnicí vrstvu střechy tvoří modifikovaný asfaltový pás SBS s hliníkovou vložkou, tloušťky 4 mm, bodově natavený na podklad opatřený asfaltovým penetračním nátěrem (spotřeba 0,15-0,3 kg/m²). Čelní přesah asfaltového pásu minimálně 100 mm, boční přesah minimální 80 mm.

Střecha je odvodněna pomocí čtyř polyamidových střešních vpustí systému Topwet TW 110 BIT S, DN 100 s integrovanou bitumenovou manžetou. Minimální šířka svaru asfaltových pásu je 80 mm. Vpusti jsou prodlouženy nástavcem polyamidovým Topwet TWN v300 PVC s integrovanou mPVC manžetou. Minimální šířka svaru PVC fólií je 30 mm. Proti vniku nečistot do potrubí je vpust chráněna polyamidovým perforovaným košem Topwet TWOK v200.

Pojistné odvodnění střechy je zabezpečeno 3x hranatými pojistnými přepady v atice Topwet TWPP 150x150 mm. Nátok do pojistného přepadu je chráněn proti nečistotám hliníkovou ochrannou šachtou s víkem Topwet TWS C 250x150x200 mm.

Pro bezpečný pohyb osob (pouze údržba) jsou na střeše umístěny pevné nerezové kotvící body Topsafe TSL-BE3, přes které je provlečeno nerezové lano ϕ 6 mm, celkové délky 88,46 m. Kotvící body jsou kotveny do nosné konstrukce střechy pomocí 4x rozpěrné hmoždinky do betonu M16/80 mm.

8.2. Nad 3NP

Střecha je navržena jako extenzivní vegetační.

Stabilizace střešního pláště proti účinkům sání větru je řešena mechanickým kotvením, protože plošná hmotnost přitěžujících vrstev je nedostatečná. Střešní plášť bude kotven systémovými kotevními prvky dle kotevního plánu.

Na střechu bude uložen rozchodníkový koberec, popřípadě zde budou vysázeny netřesky či jiné rostliny vhodné pro daný typ střechy.

Vegetační vrstva je složena z extenzivního minerálního substrátu s podílem spongilitu tloušťky 30 mm a substrátových desek tloušťky 50 mm z hydrofilní čedičové vlny Isover Flora, $\lambda_D = 0,037$ W/mK. Kvůli nízkému sklonu střechy je nutné navrhnout i

ochranu proti přemokření, kterou bude drenážní nopová fólie HDPE s výškou nopu 8 mm. Od hydroizolační vrstvy je drenážní fólie oddělena ochrannou a filtrační netkanou polyesterovou geotextilií (300 g/m²).

Tepelně izolační vrstva střechy je tvořena třemi vrstvami. Spodní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 120 mm, Isover EPS 100, $\lambda_D = 0,037$ W/mK napětí v tlaku při 10% deformaci 100 kPa. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny ze stejného materiálu ve spádu 3,0%, při tloušťce 20 – 155 mm. Horní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 160 mm, Isover EPS 150, $\lambda_D = 0,035$ W/mK napětí v tlaku při 10% deformaci 150 kPa.

Parotěsnicí vrstvu střechy tvoří modifikovaný asfaltový pás SBS s hliníkovou vložkou, tloušťky 4 mm, bodově natavený na podklad opatřený asfaltovým penetračním nátěrem (spotřeba 0,15-0,3 kg/m²). Čelní přesah asfaltového pásu minimálně 100 mm, boční přesah minimální 80 mm.

Pro vytvoření okraje střechy budou použity ocelové konzoly ze šroubovaných profilů L80x80x8 mm, profilů T 80 a styčnickových plechů tloušťky 6 mm. Konzoly budou kotveny do zdiva a věnce pomocí chemických kotev a budou umístěny po vzdálenosti maximálně 750 mm. Na tyto konzoly bude přikotvena OSB deska tloušťky 25 mm. Ta bude sloužit jako podklad pro kotvení atikových plechů. Dále bude přes tyto OSB desky nalepen samolepící modifikovaný asfaltový pás SBS s hliníkovou vložkou tl. 4 mm, díky němuž se vytvoří hydroizolační vana. V nejnižším místě bude pak osazen polyamidový chrlič DN 40 mm, který bude sloužit jako signalizace defektu střešního pláště.

Střecha je odvodněna pomocí podokapních půlkruhových žlabů z lakovaného pozinku (barva antracitová, RAL 7016), rozvinuté šířky 250 mm. Žlab bude osazen na rovné okapové žlabové háky z lakovaného pozinku. Háky budou kotveny do podkladní OSB desky pomocí vrutů do dřeva 5x32 mm a budou uloženy tak aby byl vytvořen spád podokapního žlabu 1,0% směrem ke svodu. Voda bude svedena přes žlabový kotlík ze stejného materiálu do svodu průměru 80 mm.

Pro bezpečný pohyb osob (pouze údržba) bude na střeše umístěn pevný nerezový kotvicí bod Topsafe TSL-BE3. Kotvicí bod je kotven do nosné konstrukce střechy pomocí 4x rozpěrné hmoždinky do betonu M16/80 mm.

9. Izolace

9.1. Hydroizolace

Hydroizolaci spodní stavby tvoří ve skladbě podlahy na terénu v nepodsklepené části asfaltový pás SBS modifikovaný se skelnou vložkou 200 g/m², tloušťky 4 mm,

$\mu = 29000$. Povrch asfaltového pásu je na horní straně opatřen jemným separačním posypem, na spodní straně separační PE fólií. Pás je nataven celoplošně na podkladní konstrukce ošetřené asfaltovým penetračním lakem z elastické bitumenové modifikované o spotřebě $0,15 - 0,3 \text{ kg/m}^2$. Pásky budou položeny s přesahem minimálně 80 mm v podélném spoji a minimálně 100 mm ve spoji čelním.

Ve skladbách podlahy na terénu v podsklepené části a suterénní zdi je navrženo souvrství dvou asfaltových pásů. První vrstvu tvoří asfaltový pás SBS modifikovaný se skelnou vložkou 200 g/m^2 , tloušťky 4 mm, $\mu = 29000$. Povrch asfaltového pásu je na horní straně opatřen jemným separačním posypem, na spodní straně separační PE fólií. Pás je nataven celoplošně na podkladní konstrukce ošetřené asfaltovým penetračním lakem z elastické bitumenové modifikované o spotřebě $0,15 - 0,3 \text{ kg/m}^2$. Pásky budou položeny s přesahem minimálně 80 mm v podélném spoji a minimálně 100 mm ve spoji čelním. Druhou vrstvu souvrství tvoří asfaltový pás SBS modifikovaný s polyesterovou, tloušťky 4 mm, $\mu = 28000$. Povrch asfaltového pásu je na horní straně opatřen jemným separačním posypem, na spodní straně separační PE fólií. Pás je nataven celoplošně na první vrstvu z asfaltového pásu. Pásky budou položeny s přesahem minimálně 80 mm v podélném spoji a minimálně 100 mm ve spoji čelním.

Na svislých stěnách spodní stavby je hydroizolace chráněna u obvodových stěn tepelnou izolací Isover XPS Styrodur 3000CS v tloušťce 160 mm, u stěn vnitřních přízdívkou z tvarovek ztraceného bednění tl. 150 mm.

U soklů musí být hydroizolační vrstva vytažena minimálně 300 mm nad úroveň upraveného terénu.

Hydroizolační vrstvu ve skladbě ploché střechy nad 3NP zajišťuje fólie odolná proti prorůstání kořínku v tloušťce 1,8 mm z měkčeného PVC (PVC-P) se skleněnou výztužnou vrstvou, která je stabilizována praným říčním kamenivem. Přesahy fólie minimálně 50 mm (vyznačeny na fólii), svary šířky minimálně 30 mm, spoje budou uzavřeny pojistnou zálivkou. Fólie musí být od tepelně izolační vrstvy z EPS oddělena separační geotextílií, PES, 300 g/m^2 .

Hydroizolační vrstvu ve skladbě ploché střechy nad 1NP (zádveří) zajišťuje fólie odolná proti prorůstání kořínku v tloušťce 1,8 mm z měkčeného PVC (PVC-P) se polyesterovou výztužnou vrstvou, která je stabilizována mechanickým kotvením (kvůli malé hmotnosti přítěžujících vrstev). Přesahy fólie minimálně 50 mm (vyznačeny na fólii), svary šířky minimálně 30 mm, spoje budou uzavřeny pojistnou zálivkou. Fólie musí být od tepelně izolační vrstvy z EPS oddělena separační geotextílií, PES, 300 g/m^2 .

Pro hydroizolaci balkónu jsou použity minimálně 2 vrstvy flexibilní jednosložkové silikátově-disperzní těsnící stěrky Cemix Cemelastik EX 1K, minimální tloušťka vrstvy je 2 mm, spotřeba 1,5 kg/m² na 1 mm tloušťky vrstvy.

Jako pojistná hydroizolační a separační vrstva pod oplechování do skladby střechy nad balkónem je použit oxidovaný asfaltový pás, tl. 4 mm.

9.2. Tepelné izolace

Obvodové zdivo je zatepleno provětrávaným systémem zateplení s použitím izolačních desek z minerální vlny a s textílií Knauf Mineral Plus EXT 034 V (TP 435) v tloušťce 120 mm, $\lambda_D = 0,034$ W/mK. U obvodového zdiva s nosnou vrstvou z cihelných bloků Porotherm 24 Profi je vrstva tepelné izolace zvětšena na 200 mm.

Pro zateplení soklu je navržena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu Isover Styrodur 3000CS v tloušťce 120 mm, $\lambda_D = 0,033$ W/mK, s hladkým povrchem a polodrážkou. Před lepení izolace na svislé stěny je nutné povrch zdrsnit. Suterénní stěny jsou zatepleny tepelnou izolací ze stejného materiálu v tloušťce 160 mm.

Tepelně izolační vrstva střech je tvořena třemi vrstvami. Spodní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 120 mm, Isover EPS 100, $\lambda_D = 0,037$ W/mK napětí v tlaku při 10% deformaci 100 kPa. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny ze stejného materiálu ve spádu 3,0%, při tloušťce 20 – 235 mm. Horní vrstvu tvoří tepelná izolace z expandovaného polystyrenu v tloušťce 160 mm, Isover EPS 150, $\lambda_D = 0,035$ W/mK napětí v tlaku při 10% deformaci 150 kPa. Atiky ploché střechy jsou zatepleny tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu v tloušťce 120 mm, Isover EPS 100, $\lambda_D = 0,037$ W/mK napětí v tlaku při 10% deformaci 100 kPa. Jako podklad pod OSB desku tl. 25 mm, do které se kotví atikové plechy, je navržena tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu Isover Styrodur 3000CS v tloušťce 120 mm, $\lambda_D = 0,033$ W/mK.

Ve skladbě podlahy na terénu je použito 200 mm tepelné izolace ze stabilizovaných desek expandovaného polystyrenu Isover EPS 100, $\lambda_D = 0,037$ W/mK.

Do věnců a překladů je navržena tepelná izolace Isover EPS 70F, $\lambda_D = 0,039$ W/mK, v tloušťkách 60 mm a 80 mm.

Vstupní a balkónové dveře jsou osazeny na podkladovém profilu z termoplastické pěny na bázi polymeru polystyrenu (PS) Compacfoam CF100, $\lambda_D = 0,039$ W/mK, napětí v tlaku při 2% deformaci 800 kPa.

Balkónové desky budou napojeny přes 2,5x izolační nosník Schöck Isokorb XT tloušťky 120 mm, délky 2500 mm, výšky 160 mm, $\lambda_{eq} = 0,099$ W/mK. Izonosníky jsou součástí prefabrikátu balkónové desky a budou se nacházet v úrovni zateplovacího systému obvodových zdí.

9.3. Izolace akustické

Ve skladbách podlah v 1NP (nad suterénem), 2NP a 3NP je navržena kročejová izolace z minerální vlny Isover N (pro užité zatížení do 2 kN/m²), tloušťky 30 mm, $\lambda_D = 0,036$ W/mK o dynamické tuhosti $s' = 18,3$ MN/m³. Po obvodu jsou roznášecí vrstvy podlah odděleny dilatačním páskem ze stejného materiálu - Isover N/PP tloušťky 15 mm. Jako separační vrstvy proti zatečení cementových potěrů do izolace je použita PE fólie tloušťky 0,075 mm.

Pod textilní nášlapné vrstvy je navržena akustická podložka z recyklované gumy, $\Delta L_w = 26$ dB.

Do podhledů jsou vloženy akustické izolační desky z čedičové vlny Isover Aku, $\lambda_D = 0,036$ W/mK, o objemové hmotnosti 40 kg/m³, třídy reakce na oheň A1, tloušťky 40 mm. Stejný materiál je použit pro výplň dutin o tloušťce 50 mm v dvojitéch akustických příčkách.

Do instalačních šachet a předstěn budou vloženy desky akustické minerální izolace z kamenných vláken Isover Topsil, $\lambda_D = 0,033$ W/mK, o objemové hmotnosti 60 kg/m³, třídy reakce na oheň A1, tloušťky 40 mm v instalačních předstěnách a tloušťky 50 mm v instalačních šachtách.

Do skladeb stěny a podlahy v prohlubni výtahové šachty je plošně uložen antivibrační materiál na bázi polyuretanu Sylomer SR 1200, tloušťky 12,5 mm, maximální pevnost v tlaku 1,2 MPa, $\lambda_D = 0,140$ W/mK.

10. Podhledy

Podhledy jsou navrženy pouze v 1NP, kde dojde ke snížení světlé výšky podlaží na 3300 mm. Podhledy jsou navrženy jako zavěšené na kovové dvouúrovňové konstrukci s jednoduchým opláštěním SDK deskami.

Rošt je vytvořen z nosných profilů R-CD 27/60/27 mm v osové vzdálenosti 750 mm, které jsou zavěšeny pomocí rychlozávěsu CD pérového, čtyřbodového o nosnosti 40 kg/závěs a drátu s okem. Nosné profily kotveny do stropní konstrukce pomocí kotev do betonu FBN II M8/60 po vzdálenosti 750 mm. Montážní profily jsou tvořeny R-CD profily po vzdálenosti 500 mm, spojeny s nosným profilem pomocí křížové spojky CD/CD. Hmotnost konstrukce roštu 14 kg/m², maximální dodatečné zatížení 50 kg/m².

Obvodové profily R-UD 27/28/27 mm budou osazeny na napojovací těsnění z minerální vlny Isover N/PP tl. 15 mm (třídy reakce na oheň A1), poté připevněny k navazujícím konstrukcím pomocí hmoždinky plastové do dutinových cihel FU

6x45 mm. Vzájemná rozteč připevnění je max. 800 mm. V rozích příčky je max. vzdálenost prvního připojení od rohu 200 mm. R-CD profily musí být zasunuty do obvodového profilu R-UD min. 20 mm.

Do kovové konstrukce bude celoplošně vložena akustická minerální izolace z čedičové vlny Isover Aku o objemové hmotnosti 40 kg/m³, $\lambda_D=0,035$ W/mK, tloušťce 40 mm.

Kovová konstrukce bude opláštěna 1x modrou akustickou protipožární SDK deskou Rigips MAI (DFH2) 12,5x2000x1250 mm, podélné hrany jsou zploštělé, příčné hrany řezané kolmé. Tyto desky jsou vhodné do prostor se zvýšenou vzdušnou vlhkostí (vlhkost do 90%, teplota do 30 °C). Opláštění bude mechanicky kotveno pomocí rychlošroubů TN 212 3,5x25 mm, vzdálenost šroubů od okraje desky – min. 10 mm od podélných, min. 15 mm od příčných hran, rozteč šroubů max. 170 mm, přičemž styk desek musí být umístěn na montážním profilu. Desky se orientují vždy délkou kolmo k montážním profilům. Příčné spáry musí být vystřídány minimálně o jeden montážní profil.

11. Výplně otvorů

11.1. Okna

Navržené okenní výplně pro nadzemní podlaží jsou okna Slavona Progression, v dřevěném rámu s izolací z PUR pěny, $U_f = 0,65$ W/m²K, stavební hloubky 115 mm, zasklené izolačním trojsklem 4/12/4/12K/4 SGG Climatop Max, $U_g = 0,5$ W/m²K, distanční rámeček SGG SWISSPACER V, $\psi_g = 0,031$ W/mK, $R_w = 33$ dB (třída zvukové izolace 2), bezpečnostní třída RC2, průvzdušnost třída 4. Venkovní i vnitřní povrchová úprava – silnovrstvá lazura na dubu (odstín chocolate).

Pro suterén jsou navržena okna Schüco Living, v plastovém rámu z šedého plastu, $U_f = 0,96$ W/m²K, stavební hloubky 82 mm, zasklené izolačním trojsklem 4/12/4/12K/4 SGG Climatop Max, $U_g = 0,5$ W/m²K, distanční rámeček SGG SWISSPACER V, $\psi_g = 0,032$ W/mK, $R_w = 47$ dB (třída zvukové izolace 5), bezpečnostní třída RC2, průvzdušnost třída 4.

Před osazením okenních výplní musí být zamaltovány perodrážky v broušených cihelných blocích a to tepelněizolační maltou Porothem TM, pro vytvoření rovné připojovací spáry.

Okna jsou osazena na úrovni líce zdiva, připojovací spáry šířky 10-25 mm vyplněny nízkoexpanzní PUR pěnou, $\lambda_D = 0,033$ W/mK. Okna jsou osazena systémovými parotěsnými okenními páskami na bázi EPDM na straně interiérové a paropropustnými okenními páskami polypropylenovými na straně exteriérové. V místě

parapetu jsou okna kotvena rámovými hmoždinkami 8x160 mm a šroubu T30 6x165 mm. V místech ostění a nadpraží jsou kotvena pomocí montážních pozinkovaných kotev (do dřevěných oken kotveny vruty do dřeva 5x32 mm) a hmoždinky 8x50 mm se šroubem T30 6x50 mm. Počet kotev je minimálně 2 ks/bm rámu okna. První kotva se umísťuje maximálně 250 mm od vnitřního rohu rámu a poté po vzdálenostech maximálně 700 mm u oken plastových, maximálně 800 mm u oken dřevěných. Přesné schéma kotvení rámu oken určí montážní firma.

Pro dostatek denního osvětlení na hlavním schodišti je zde navržena systémová sloupko-příčková prosklená fasáda Schüco FWS 50. Celkové rozměry 8150x6000 mm. Fasádu tvoří hliníkový sloupek šířky 110 mm včetně venkovních krycích lišt, hliníková příčka šířky 105 mm rovněž včetně venkovních krycích lišt. Hliníkový rám $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ s povrchovou úpravou lakováním (barva šedá RAL 7024). Fasáda bude zasklena izolačním trojsklem 6/12/4/12/4, $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$, s odolností proti pádu a rozbití, pevnost v rázu I5/E5, distanční rámeček SGG SWISSPACER Ultimace, $\psi_g = 0,066 \text{ W/mK}$, $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$. Bezpečnostní třída výplně otvoru RC2, průvzdušnost 4, $R_w = 48 \text{ dB}$ (třída zvukové izolace 5). Fasáda bude osazena v úrovni líce zdiva a bude kotvena systémovými ocelovými úhelníky (dodá výrobce) do nosného zdiva a překladu. Schéma kotvení rámu dodá montážní firma, požadavky na stavební připravenost určí výrobce.

Jednotlivé druhy a specifikace okenních výplní viz výkresová dokumentace – Výpis oken.

11.2. Dveře

11.2.1. Dveře vstupní

Hlavní vstupní dveřní výplň jsou automatické posuvné dvoukřídlé dveře Assa Abloy SL500 S, s bočními panely a nadsvětlíkem, v hliníkovém rámu, $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, s povrchovou úpravou vnitřní i vnější eloxovaný hliník v tmavě šedé barvě. Křídla šířky 755 mm jsou montovány na nosný profil. Dveře jsou zaskleny izolačním dvojsklem vyplněným kryptonem, $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, distanční rámeček SGG Climatop N, $\psi_g = 0,034 \text{ W/mK}$. Dveře jsou vybaveny mechanickým zámkem, integrovaným systémem aktivace a detekce, panikovou funkcí. Pohon příkonu 250W, zdroj 100V (50-60 Hz), rozměry pohonu 150x123 mm.

Navržené vstupní dveře pro zaměstnance jsou celodřevěné jednokřídlé otevíravé Slavona Progression s fixním nadsvětlíkem. Křídlo velikosti 900x1970 mm otevíravé směrem do exteriéru. Rám s povrchovou úpravou silnovrstvé lazury na dubu (odstín chocolate), $U_f = 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dveřní práh je z kompozitu na podkladovém profilu Compacfoam CF100, $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$. Dveře budou zaskleny izolačním trojsklem 4/12/4/12K/4 SGG Climatop Max, $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, distanční rámeček SGG

SWISSPACER V, $\psi_g = 0,031 \text{ W/mK}$, bezpečnostní třída RC3. Vybaveny budou bezpečnostními závěsy s ochranou proti vysazení, vícebodovým zámekem, cylindrickou vložkou, kování madlo/klika z nerezové oceli.

Dveře vstupní pro zásobování jsou plastové dvoukřídlé Schüco Living. Křídla velikosti 800x2200 mm otevíravé směrem do exteriéru. Rám plastový ze šedého plastu, $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dveře osazeny na podkladovém profilu Compacfoam CF100, $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$. Dveře budou zaskleny izolačním trojsklem 4/12/4/12K/4 SGG Climatop Max, $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, distanční rámeček SGG SWISSPACER V, $\psi_g = 0,032 \text{ W/mK}$, bezpečnostní třída RC2. Vybaveny budou vícebodovým zámekem s automatickými trny a háky, cylindrickou vložkou, kování madlo/klika z nerezové oceli.

Specifikace viz výkresová dokumentace – Výpis dveří.

11.2.2. Dveře venkovní

Pro vstup z pokojů na balkóny a vstup z odbytového prostoru restaurace na terasu jsou navrženy HS portály Slavona Progression s jedním křídlem pevným a druhým zdvižným posuvným šířky 1000 mm. Rám celodřevěný s tepelnou izolací z PUR pěny, $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$, stavební hloubky 115 mm, zasklené izolačním trojsklem 4/12/4/12K/4 SGG Climatop Max, $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, distanční rámeček SGG SWISSPACER V, $\psi_g = 0,031 \text{ W/mK}$, $R_w = 33 \text{ dB}$ (třída zvukové izolace 2), bezpečnostní třída RC2, průvzdušnost třída 4. Venkovní i vnitřní povrchová úprava – silnovrstvá lazura na dubu (odstín chocolate). Dveře vybaveny hliníkovou garniturou (klika/mušle). V místnosti 202a určené pro osobu se sníženou schopností pohybu budou dveře proskleny od úrovně 400 mm nad podlahou.

Jednotlivé druhy a specifikace viz výkresová dokumentace – Výpis dveří.

11.2.3. Dveře vnitřní

Většina vnitřních dveří je navržena ve standardní výšce 1970 mm a jsou vsazeny do dřevěných dýhovaných obložkových falcových zárubní s polodrážkou, nebo do ocelových lisovaných zárubní z pozinkovaného plechu.

Ve vstupní hale jsou navrženy automatické posuvné dvoukřídlé dveře Assa Abloy SL500, montované na stěnu, v hliníkovém rámu, $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, s povrchovou úpravou vnitřní i vnější eloxovaný hliník v tmavě šedé barvě. Dveře jsou zaskleny lepeným sklem tloušťky 10 mm, $U_g = 5,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dveře jsou vybaveny integrovaným systémem aktivace a detekce, panikovou funkcí. Pohon příkonu 250W, zdroj 100V (50-60 Hz), rozměry pohonu 150x123 mm.

Z prostoru hlavního schodiště do chodby v 2NP a 3NP vedou dvoukřídlé otočné vnitřní dveře v hliníkovém rámu Schüco ADS 65.NI SP, zasklené vrstveným sklem tloušťky 14 mm.

Vnitřní dveře musí být osazeny s požadovanou požární odolností. Jednotlivé druhy a specifikace viz výkresová dokumentace – Výpis dveří.

11.3. Výlez na střechu

Výlez do ploché střechy Velux CXP 100100 pro velikost montážního otvoru 1000x1000 mm. Rám výlezu je z lisovaného PVC, nadvýšen nástavcem s přírubou ZCE 0015 a 2x rámem ZCE 1015. Zasklení tl. 2x3 mm s 2xPVB fóliemi a selektivně reflexní vrstvou. Ochranu před povětrnostními podmínkami zajišťuje čirá akrylátová kopule Velux ISD 0000. $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Pro regulaci tlaku v CHÚC typu B s přetlakovým větráním je navrženo tlak regulující zařízení Trox typ DEK- V 600/500 –DS 900/900, které bude umístěno v prostoru schodiště ve stropu nad 3NP. Zařízení je vybaveno integrovanou samočinnou tlak regulující klapkou, s těsnou a izolovanou žaluziovou klapkou a lamelovým krytem pro výfuk vzduchu. Rozměr otvoru 600x600 mm, vnější rozměry 900x900 mm. Zařízení včetně tepelně izolovaného soklu z pozinkované oceli. Výška zařízení 1350 mm – sokl prodloužen. Objemový průtok vzduchu při rozdílu tlaků 50 Pa je 5500 m³/h.

12. Fasáda

Obvodové zdivo je zatepleno provětrávaným systémem zateplení. Tvoří jej systémová skladba Knauf Diagonal 2H. Nosný rošt je tvořen z ocelového L profilu, mezi který se vkládají desky tepelné izolace, je vynášen pomocí diagonálních ocelových profilů tvořících tvar příhrady. Do zdiva jsou kotveny plastovými hmoždinkami do dutinových cihel 6x35 mm s vrutem TN 35 mm. Větrotěsnou vrstvu a zároveň pojistnou hydroizolaci tvoří difúzně otevřená třívrstvé netkané PP textilie Knauf Homeseal LDS 0,04 FixPlus, $s_d = 0,02 \text{ m}$, která bude lepena na nosný rošt.

Tepelně izolační vrstvou jsou izolační desky ze skelné vaty s textílií Knauf Mineral Plus (TP 435B) v tloušťce 120 mm, $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$. U obvodového zdiva s nosnou vrstvou z cihelných bloků Porotherm 24 Profi je vrstva tepelné izolace zvětšena na 200 mm.

Vnější opláštění tvoří cementotřískové desky s hladkým povrchem a povrchovou úpravou Cetris Finish 3350x1250x12 mm, které jsou kotveny (pomocí nerezových vrutů SN 39) do ocelových Z profilů, které vytváří provětrávanou vzduchovou vrstvu tloušťky 45 mm. Tyto distanční prvky jsou kotveny do nosného roštu přes větrotěsnou fólii.

Vzduchová dutina je u soklu a u atiky chráněna proti vniku škůdců pomocí hliníkové větrací mřížky.

13. Komín

Pro odtah spalin z kotle na dřevěné pelety slouží tříšložkový komínový systém Schiedel Uni Advanced ADV 16L. Jde o vícevrstvý izolovaný komín s tenkostěnnou keramickou vložkou světlého průměru 160 mm, vkládanou minerální vláknitou tepelnou izolací a zadním odvětráním. Vnější rozměr komínu 320x460 mm, rozměr šachty 100x220 mm. Minimální odstup od hořlavých konstrukcí, vodorovně i svisle musí být minimálně 50 mm, od konstrukcí nehořlavých minimálně 30 mm. Komín bude dilatován od okolních konstrukcí vložním tepelné izolace z minerální vlny tloušťky 30 mm, například Isover Uni, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$, třída reakce na oheň A1. Prefabrikovaná pata s komínovými dvířkami, větrací mřížkou a podstavcem pro odvod kondenzátu bude uložena do maltového lože, MC20, tloušťky minimálně 10 mm. Odvod kondenzátu bude vyústěn do kanalizace. Komínové tvárnice se zdí na tenkovrstvou maltu, která je součástí dodávky. Keramické vložky se spojují pomocí spárovací hmoty Schiedel FM Rapid, spoje musí být vyhlazeny. V místě připojení kouřovodu bude osazen keramický T-kus, kotel bude připojen přes napojovací díl. Nadstřešní část komínového tělesa bude tvořit prefabrikovaný komínový plášť z vibrolisovaného betonu včetně krycí desky, který bude osazen do maltového lože a vyrovnán pomocí rektifikačních šroubů ve spodní části pláště. Ústí komínu bude tvořit systémové kónické vyústění, které bude nasazeno na komínovou vložku přes distanční kroužek.

14. Výtah

V objektu je navržen lanový evakuační osobní výtah bez strojovny Kone Monospace 500, umístěný ve výtahové šachtě o rozměrech 1750x2500 mm. Horní přejezd 3830 mm, prohlubeň 1100 mm. Kabina neprůchozí o rozměrech 1200x2100x2200 mm, nosnost 1150 kg, dveře jsou rámové, dvoupanelové, stranou posuvné šířky 1000 mm výšky 2100 mm. Pohon je umístěn ve výtahové šachtě, servisní panel 120x120 mm pak v 3NP umístěný v rámu dveří s nerezovým oplechováním (Kone Door-Map). Řídicí systém funguje na principu jednosměrného sběru, rychlost výtahu 1,0m/s. Výtah bude připojen na náhradní zdroj elektrické energie o výkonu 15kVA, který bude umístěn v místnosti č. 138. Ten musí zajistit funkčnost výtahu po dobu nejméně 45 minut. Záložní zdroj elektrické energie bude mít kryt s krytím EI 30 – lze umístit do místnosti č. 138 a není nutné jej umístit do zvlášť upravené a vyčleněné místnosti.

V kabině výtahu bude umístěno madlo se zahnutými konci směrem ke stěně kabiny, umístěné na boční stěně. Dveřní otvor bude zajištěn pomocí světelné lišty. Kabina bude také vybavena sklopným sedátkem.

Pro odvětrání výtahové šachty jsou ve stropě navrženy 3 kruhové otvory DN 150 mm. Prostup stropní konstrukcí je tvořen systémovým prvkem pro vstup parozábranou – základová deska Topwet TWOD 160 BIT s integrovanou bitumenovou manžetou. Nad střešní plášť vystupuje odvětrávací komín polyamidový Topwet TWO 160 XL PVC s integrovanou mPVC manžetou, DN 150 mm.

15. Úpravy povrchů

15.1 Omítky

Vnitřní omítky tvoří dvouvrstvý systém omítky Cemix, tvořený postříkem Cemix 052 z cementové malty tl. 3 mm (v případě aplikace na betonové povrchy stropů a suterénního zdiva nahrazuje cementový postřík polymercementový spojovací můstek Cemix 211 v tloušťce 1,5 mm), dále vápenocementová jádrová strojně nanášená omítky Cemix 012 v tloušťce 15 mm. Vrchní omítkové vrstvy tvoří vápenná štuková omítky Cemix 033 v tloušťce 2,5 mm. Na vyzrálé a napenetrované omítky je možné provést finální úpravu ve formě silikátového vodou ředitelného interiérového nátěru v barvě dle požadavků investora.

Spáry podhledů a instalačních předstěn a šachet opláštěné sádrokartonovými deskami budou upraveny tmelením sádrovým tmelem Rifino Top 300 g/m² + výztužná skelná páska. V případě dvojitého opláštění budou před montáží druhého opláštění podkladní plášť vytmelen sádrovým spárovacím tmelem Rigips bez výztužné pásky. Na vyzrálé tmely je možné provést finální úpravu ve formě silikátového vodou ředitelného interiérového nátěru v barvě dle požadavků investora.

15.2 Podlahy

Nášlapné vrstvy podlah v 1NP a schodiště jsou tvořeny keramickou dlažbou, kde bude proveden také keramický sokl výšky 80 mm. Dlažba bude lepena pomocí cementového lepidla C1TE (spotřeba 4,2 až 6,2 kg/m²) – Cemix Gres 035. Keramická dlažba bude aplikována dle zásad výrobců dlažby a použitých lepidel. Barevné řešení dle výběru investora. V koupelnách, WC a místnostech vyžadující povrch stěn s omyvatelnou úpravou bude také proveden keramický obklad stěn výšky dle požadavků na jednotlivé místnosti – viz výkresová část projektové dokumentace.

Nášlapné vrstvy podlah chodeb a pokojů hostů tvoří polypropylenové zátěžové koberce lepené na gumové podložce pod koberce. V těchto místnostech bude také provedena kobercová soklová lišta výšky 50 mm.

15.3 Obklady

Při aplikaci obkladů na zděné konstrukce je nutné povrch omítek nejdříve napenetrovat kontaktním můstkem na bázi bezrozpuštědlové syntetické disperze. Poté se aplikují minimálně dvě vrstvy jednosložkové disperzní hydroizolační stěrky (spotřeba 1,4 kg/m²), případě místnosti s předpokládaným výskytem zvýšené vlhkosti. Před aplikací druhé vrstvy stěrky se rohy utěsní pomocí pružné těsnicí pásky šířky 100 mm. Pro lepení obkladů bude použito flexibilní cementové lepidlo C2TES1 – Cemix Flex Extra 045 v tloušťce 5 mm (výška zubu hladítka 8-12 mm).

V případě aplikace obkladů na instalační šachty a předstěny s opláštěním z SDK desek budou desky nejdříve napenetrovány kontaktním můstkem na bázi bezrozpuštědlové syntetické disperze a opatřeny minimálně dvěma vrstvami jednosložkové disperzní hydroizolační stěrky (spotřeba 1,4 kg/m²). Před aplikací druhé vrstvy stěrky se rohy utěsní pomocí pružné těsnicí pásky šířky 100 mm. Pro lepení obkladů bude použito flexibilní cementové lepidlo C2TES1 – Cemix Flex Extra 045 v tloušťce 5 mm (výška zubu hladítka 8-12 mm).

Vnitřní obklady budou aplikovány dle zásad výrobců obkladů a použitých lepidel. Barevné řešení obkladů dle výběru investora. Výška obkladu stěn viz výkresová část projektové dokumentace.

15.4 Zámečnické výrobky

Jednotlivé materiály, druhy a specifikace viz výkresová dokumentace – Výpis zámečnických výrobků.

15.5 Klempířské výrobky

Jednotlivé materiály, druhy a specifikace viz výkresová dokumentace – Výpis klempířských výrobků.

15.6 Truhlářské výrobky

Jednotlivé materiály, druhy a specifikace viz výkresová dokumentace – Výpis truhlářských výrobků.

15.7 Doplnkové výrobky

Jednotlivé materiály, druhy a specifikace viz výkresová dokumentace – Výpis doplňkových výrobků.

16. Vytápění a ohřev vody

K vytápění celého objektu a přípravě TV pro 1NP (provoz kuchyně, restaurace, hygienické zázemí hostů a zaměstnanců) bude sloužit automatický kotel na dřevěné

pelety (o průměru 6 - 8 mm, délce 5 až 25 mm a výhřevnosti 16 - 19 MJ.kg⁻¹) Atmos D50P o výkonu 45 kW, vnějších rozměrech 606x1052x1405 mm, s hořákem na pelety Atmos A45. Účinnost kotle je 91,1%, emisní třída kotle 5. Řízení hořáku je korigováno elektronickou regulací, která ovládá chod dopravníku a zapalovacích spirál. Kotel je jištěn bezpečnostním termostatem kotle a termostatem na přívodu pelet do hořáku. Odvod spalin bude zajištěn systémovým komínovým tělesem Schiedel Uni Advanced 16L o světlém průměru vložky 160 mm. Kotel bude odpovídat platným zákonným a normativním předpisům.

Palivo bude skladováno v zásobníku o rozměrech 1300x1300x2300 mm, který pojme cca 1,8 t dřevěných pelet (dle výrobce kotle lze uvažovat 325 kg pelet/rok na 1 kW potřebného zdroje tepla – četnost doplňování při neustálém provozu je tedy cca jednou za měsíc). Zásobník je řešen jako ocelová konstrukce, do které je zavěšen textilní vak. Zásobník je určen pro pneumatické doplnění pelet z cisterny, proto je vybaven dvojicí přírub STORZ A110, zásobník lze také doplňovat i ručně. Součástí zásobníku je i nádoba umístěná ve spodní části, která je osazena přírubou umožňující nabírání pelet šnekovým dopravníkem.

Pro akumulaci topné vody bude kotel připojen k akumulční a vyrovnávací nádrži o objemu 999 l, vnějšího průměru 850 mm, výšky 2035 mm. Akumulační nádrž bude mít demontovatelnou izolaci z měkké polyuretanové pěny.

Dále sestavu doplní nepřímotopný zásobník TV o objemu 945 l, vnějšího průměru 1010 mm, výšky 2050 mm. Nádrž bude mít demontovatelnou izolaci z měkké polyuretanové pěny. Zásobník bude ohříván topnou vodou, v kombinaci s elektrickým dohřevem 3-6 kW. Ohřev zásobníku topnou vodou bude probíhat přednostně a bude regulován automaticky.

Otopné plochy budou tvořeny ve společných prostorách a prostorách pro zaměstnance deskovými ocelovými otopnými tělesy (osazeny termostatické hlavice), v jednotlivých pokojích bude vytápění zajištěno podlahovými konvektory, v koupelnách budou osazeny topné žebříky. Potrubní rozvody budou vedeny převážně v podlahových konstrukcích. Regulace topné soustavy a přípravy teplé vody bude zajištěna automatikou s ohledem na venkovní teplotu.

Ohřev teplé vody v jednotlivých pokojích pro hosty a úklidových místnostech ve 2NP a 3NP budou zajišťovat elektrické průtokové ohřívače Dražice MX2209 o výkonu 5,5/9 kW, vhodné pro napojení na více odběrných míst, s jednoduchým přepínáním výkonu ohřevu vody.

Zdrojem elektrické energie pro průtokový ohřev TV a dohřev v zásobníku TV bude fotovoltaický systém. Ten se bude skládat z polykrystalických fotovoltaických panelů Suntech STP275, 60 článků, výkon panelu 275 Wp, účinnost 16,6 %, rozměry

1640x992x35 mm, hmotnost 18,2 kg. Panely budou osazeny na střeše nad 3NP, orientovány směrem na jih, optimální sklon od 20° do 50°. Celkem bude osazeno 50 panelů o celkovém výkonu 13,75 kWp (cca 13 475 kWh). V případě přebytku bude solární energie dodávána do distribuční soustavy. FV panely a měnič, včetně řádného zapojení a příslušných certifikátů bude dodáno dodavatelskou a montážní firmou.

e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena tak, aby respektovala požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

f) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Tepelná technika:

Výpočet potřeb energií v objektu nebyl stanoven. Byl proveden pouze výpočet tepelných ztrát celé budovy a průměrný součinitel prostupu tepla. Hodnocený objekt vykazuje průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$, což splňuje požadované i doporučené hodnoty dle ČSN 73 0540-2: 2001+Z1: 2012. Dle klasifikačních tříd se objekt zařídí do kategorie A – velmi úsporná.

Objekt také vyhovuje požadavkům, z hlediska průměrného součinitele tepla, na budovu s téměř nulovou spotřebou energie (dle vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov ve znění vyhlášky č. 230/2015 Sb.)

Snížení hodnoty neobnovitelné primární energie bylo dosaženo zlepšením hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla nad rámec požadovaných hodnot a vybavení budovy kotlem na dřevěné pelety, jako obnovitelným zdrojem. Mezi další obnovitelné zdroje použité v objektu patří fotovoltaický systém pro výrobu elektrické energie pro průtokový ohřev TV a dohřev v zásobníku TV.

Při užívání těchto technologií a dosažení daného průměrného součinitele prostupu tepla, lze předpokládat snížení hodnoty neobnovitelné primární energie $\Delta e_{p,R}$ o více než 10 %.

Posuzovaný objekt vyhoví požadavkům příslušných norem. Podrobný popis viz samostatná složka č. 6 Stavební fyzika.

Akustika – hluk, vibrace:

Vzhledem k hladině hluku v dané lokalitě $L_{A,eq} < 40$ dB v denní a noční době, není nutné posuzovat vliv venkovního prostředí na chráněné vnitřní prostory objektu. Pro noční dobu není hladina hluku $L_{A,eq}$ stanovena. Na základě zjištěných dat, není nutné posuzovat hlukové limity v chráněném venkovním prostoru stavby a v chráněném venkovním prostoru.

Posuzované konstrukce vyhoví požadavkům na zvukoizolační vlastnosti mezi místnostmi dle ČSN 73 0532:2010 + Z3:2017.

Posuzovaný objekt vyhoví požadavkům příslušných norem. Podrobný popis viz samostatná složka č. 6 Stavební fyzika.

Osvětlení, oslunění:

V hodnocených místnostech jsou splněny požadavky, při dodržení předepsaných doporučení, na minimální hodnotu činitele denní osvětlenosti ve funkčně vymezených prostorech.

Z hlediska stínění navrhované budovy na okolí, budova vyhovuje požadavkům. Nepředpokládá se vliv na okolní zástavbu na parcelách č. 2005, č 1983.

Posuzovaný objekt vyhoví požadavkům příslušných norem. Podrobný popis viz samostatná složka č. 6 Stavební fyzika.

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná složka D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré použité materiály budou atestované, jejich zabudování do konstrukce se bude řídit dle technologických postupů předepsaných výrobcem. Stavební práce budou vykonávat proškolení a kvalifikovaní pracovníci.

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

Stavební práce se budou provádět běžnými pracovními postupy. V objektu nedojde k aplikaci netradičních technologických postupů.

j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Na základě projektové dokumentace pro provádění stavby bude zpracována výrobní dokumentace navrhovaných částí.

k) Výpis použitých norem

Jednotlivé použité normy a předpisy jsou popsány v daných částech projektové dokumentace.

b) Výkresová část

Viz projektová dokumentace, samostatná složka č. 4.

c) Dokumenty podrobností

Viz projektová dokumentace, samostatná složka č. 4.

Závěr

Výstupem diplomové práce je projektová dokumentace pro provádění stavby třípodlažní, částečně podsklepené budovy ubytovacího zařízení s téměř nulovou spotřebou energie. Hotel Skalka splňuje svým řešením požadavky platných norem a obecných požadavků na výstavbu.

Původní návrh konstrukčního řešení obsahoval stropní konstrukce z předpjatých panelů Spiroll, kvůli velikosti a poloze otvorů v stropní konstrukci však bylo toto řešení pracné díky velkým dobetonávkám. Proto byl zvolen jednodušší způsob skládání stropních konstrukcí pomocí filigránových stropních desek s nadbetonávkou. Během vypracovávání proběhlo také několik změn v dispozičním řešení provozu kuchyně a suterénu.

Zhotovená projektová dokumentace odpovídá obsahově požadavkům zadání diplomové práce. Jako podklad pro vypracování sloužily platné technické normy, vyhlášky a technické listy materiálů a výrobků.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

WIENERBERGER CIHLÁŘSKÝ PRŮMYSL, A.S. *Podklad pro navrhování*. 15. vydání. České Budějovice, 2017.

Stavební zákon a vyhlášky: autorizované profese, vyvlastnění, urychlení výstavby infrastruktury : redakční uzávěrka 1.1.2017. Ostrava: Sagit, 2006-. ÚZ. ISBN 978-80-7488-204-3.

Použité právní předpisy

ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění zákona č. 169/2018 Sb.

ČR. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění zákona č. 45/2019 Sb.

ČR. Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění zákona č. 225/2017 Sb.

ČR. Zákon č. 320/2015 Sb. o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů ve znění zákona č. 183/2017 Sb.

ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění zákona č. 225/2017 Sb.

ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění nařízení vlády č. 241/2018 Sb.

ČR. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 246/2018 Sb.

ČR. Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

ČR. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

ČR. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění nařízení vlády č. 136/2016 Sb.

ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.

ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ve znění vyhlášky č. 431/2012 Sb.

ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.

ČR. Vyhláška 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

ČR. Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.

ČR. Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

ČR. Vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů

ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění vyhlášky č. 230/2015 Sb.

Použité normy ČSN a EN

ČSN 73 0540-1:2005. Tepelná ochrana budov: část 1: Terminologie. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2:2011+ Z1:2012. Tepelná ochrana budov: část 2: požadavky. ČR: Český normalizační institut, 2011, 2012.

ČSN 73 0540-3:2005. Tepelná ochrana budov: část 3: Návrhové hodnoty veličin. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4:2005. Tepelná ochrana budov: část 4: Výpočtové metody. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 01 3495:1997. Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. ČR: Český normalizační institut, 1997.

ČSN 73 0873:2003. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. ČR: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0810:2016. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. ČR: Český normalizační institut, 2016.

ČSN 73 0802:2009 + Z1:2013 + Z2:2015. Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty. ČR: Český normalizační institut, 2009, 2013, 2015.

ČSN 73 0833:2010 + Z1:2013. Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování. ČR: Český normalizační institut, 2010, 2013.

ČSN 73 0872:1996. Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. ČR: Český normalizační institut, 1996.

ČSN 73 0532:2010 + Z3:2017. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. ČR: Český normalizační institut, 2010, 2017.

ČSN 73 0525:1998. Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady. ČR: Český normalizační institut, 1998.

ČSN 73 0527:2005. Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 + Z2:2017 + Z3:2019. Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky. ČR: Český normalizační institut, 2007, 2011, 2017, 2019.

ČSN 73 0580-2:2007 + Opr.1:2014 + Z1:2019. Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov. ČR: Český normalizační institut, 2007, 2014, 2019.

ČSN EN 17037:2019 Denní osvětlení budov. ČR: Český normalizační institut, 2019.

ČSN 76 1110:2016 Služby cestovního ruchu – Klasifikace ubytovacích zařízení – Kategorie hotel, hotel garní, penzion, motel a hotel. ČR: Český normalizační institut, 2016.

ČSN EN ISO 18513:2004 Služby cestovního ruchu – Hotely a ostatní kategorie turistického ubytování – Terminologie. ČR: Český normalizační institut, 2004.

Internetové zdroje

Assa Abloy Entrance systems [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.assaabloyentrance.cz/cs/>

Atmos [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.atmos.eu/>

Best [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.best.info/>

Cemix [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>

Cetris [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.cetris.cz/>

Compacfoam [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.compacfoam.cz/>

Centrum pasivního domu [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.pasivnidomy.cz/>

Česká telekomunikační infrastruktura [online]. [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: <https://http://www.cetin.cz/>

Česká geologická služba – mapové aplikace [online]. [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: https://mapy.geology.cz/geocr_25/

Čez distribuce [online]. [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: <https://www.cezdistribuce.cz/>

Dek [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.dek.cz/>

Deksoft [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.deksoft.eu/>

Den Braven [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.denbraven.eu/>

Dražice [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.dzd.cz/>

Ebeton [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.ebeton.cz/>

Elektrodesign [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.elektrodesign.cz/>

GasNet [online]. [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: <https://www.gasnet.cz/cs/index/>

Hluková mapa [online]. [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: <https://geoportal.mzcr.cz/SHM2017/>

Isover [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Knauf Insulation [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.knaufinsulation.cz/>

KONE [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.kone.cz/>

Korado [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.korado.cz/>

Lité směsi [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.lite-smesi.cz/index.php/>

Město Nový Jičín [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.novyjicin.cz/>

Multivac [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.multivac.cz/>

Prefa Brno [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.prefa.cz/>

Rako [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>

Rigips [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

Saint-Gobain glass [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://cz.saint-gobain-building-glass.com/cs>

Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.smvak.cz/>

Schiedel [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>

Schöck Wittek [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.schoeck-wittek.cz/cs/home>

Schüco [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.schueco.com/web2/cz>

Slavona [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.slavona.cz/>

Sylomer [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.sylomer-sylodyn.cz/>

Topsafe [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>

Topwet [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

Tremco Illbruck [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z:
https://www.illbruck.com/cs_CZ/illbruck/

Trox [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.trox.cz/>

TZB-info [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>

Velux [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.velux.cz/>

Wienerberger [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

Zákony pro lidi [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>

Český úřad zeměměřický a katastrální [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z:
<https://www.cuzk.cz/Uvod.aspx>

Seznam použitých zkratk a symbolů

1.NP	první nadzemní podlaží
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
č.	číslo
č.p.	číslo popisné
ČSN	česká státní norma
DET.	detail
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
DPS	dokumentace pro provádění stavby
EL	elektrorozvodný pilř
EN	evropská norma
EPS	expandovaný polystyren
FeZn	pozinkované železo
FRŠ	filtrační regulační šachta
FŠ	filtrační šachta
FV	fotovoltaický
HDPE	vysokohustotní polyetylen
HUP	hlavní uzávěr plynu
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHÚC	chráněná úniková cesta
Kce	konstrukce
KR	kabelový rozvaděč
K.ú	katastrální území
m	metr
mil.	milión
NN	nízké napětí
NÚC	nechráněná úniková cesta
NZEB	budova s téměř nulovou spotřebou energie (= nearly zero energy building)

OD	odlučovač lehkých kapalin
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
PA	parkovací systém
Parc. č.	parcela číslo
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PD	projektová dokumentace
P+D	perodrážka
PE	polyetylén
PES	polyester
PHP	přenosný hasící přístroj
PIR	polyisokyanurátová pěna
PS	pojistková skříň
PSV	přidružená stavební výroba
PTH	Porotherm
PVC	polyvinylchlorid
Q [l/s]	průtok
R_{dt} [kPa]	tabulková výpočtová únosnost zeminy
REŠ	revizní šachta
RŠ	rozvinutá šířka
RN	retenční nádrž
R_w [dB]	vážená laboratorní neprůzvučnost
R'_w [dB]	vážená stavební neprůzvučnost
S	skladba
SBS	styren-butadien-styren
SDK	sádrokarton
SE	septik podzemní
STL	středotlaký
SO.01	stavební objekt číslo 01

SPB	stupeň požární bezpečnosti
SÚ	stavební úřad
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
TV	teplá voda
U [W/m ² K]	součinitel prostupu tepla
UR	úsekový rozvaděč
VB	vsakovací bloky
VC	vápenocementový
VJ	vsakovací jímka
VN	vysoké napětí
VŠ	vodoměrná šachta
VTL	vysokotlaký
WPC	kompozit dřeva a plastových polymerů (Wood-Plastic Composite)
XPS	extrudovaný polystyren
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽB	železobeton
ϕ	průměr
λ_D [W/mK]	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti

Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

- 1.1 STUDIE PŮDORYSU 1S, 1NP, M1:100
- 1.2 STUDIE PŮDORYSU 2NP, M1:100
- 1.3 STUDIE PŮDORYSU 3NP, M1:100
- 1.4 STUDIE OSAZENÍ DO TERÉNU, M1:200
- 1.5 VÝPOČET SCHODIŠTĚ
- 1.6 VÝPOČET ODVODNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY
- 1.7 VÝPOČET ZÁKLADŮ
- 1.8 VIZUALIZACE OBJEKTU
- 1.9 PROSTOROVÁ VIZUALIZACE BUDOVY, M1:200
- 1.10 POSTER

Složka č. 2 – C Situační výkresy

- C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ, M1:1000
- C.2 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES, M1:200

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

- D.1.1.01 PŮDORYS 1S, M1:50
- D.1.1.02 PŮDORYS 1NP, M1:50
- D.1.1.03 PŮDORYS 2NP, M1:50
- D.1.1.04 PŮDORYS 3NP, M1:50
- D.1.1.05 PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY, M1:50
- D.1.1.06 ŘEZ A-A', B-B', C-C', M1:50
- D.1.1.07 ŘEZ D-D', M1:50
- D.1.1.08 POHLED SEVEROZÁPADNÍ, POHLED JIHOVÝCHODNÍ, M1:50
- D.1.1.09 POHLED JIHOZÁPADNÍ, M1:50
- D.1.1.10 POHLED SEVEROVÝCHODNÍ, M1:50

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

- D.1.2.01 PŮDORYS ZÁKLADŮ, M1:50

- D.1.2.02 PŮDORYS VÝKOPŮ, M1:50
- D.1.2.03 VÝKRES SESTAVY DÍLCŮ STROPU NAD 1S, M1:50
- D.1.2.04 VÝKRES SESTAVY DÍLCŮ STROPU NAD 1NP, M1:50
- D.1.2.05 VÝKRES SESTAVY DÍLCŮ STROPU NAD 2NP, M1:50
- D.1.2.06 VÝKRES SESTAVY DÍLCŮ STROPU NAD 3NP, M1:50
- D.1.2.07 DETAIL OKNA, M1:5
- D.1.2.08 DETAIL ANGLICKÉHO DVORKU, M1:5
- D.1.2.09 DETAIL STŘEŠNÍHO VTOKU, DETAIL ATIKY, M1:5
- D.1.2.10 DETAIL UKONČENÍ PLOCHÉ STŘECHY, M1:5
- D.1.2.11 DETAIL SUTERÉNNÍ STĚNY, M1:5

VÝPIS OKEN

VÝPIS DVEŘÍ

VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ

VÝPIS PŘEKLADŮ

VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

VÝPIS DOPLŇKOVÝCH VÝROBKŮ

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

- D.1.3.1 SITUAČNÍ VÝKRES Odstupových vzdáleností, M1:200
- D.1.3.2 PŮDORYS 1S - PBS, M1:50
- D.1.3.3 PŮDORYS 1NP - PBS, M1:50
- D.1.3.4 PŮDORYS 2NP - PBS, M1:50
- D.1.3.5 PŮDORYS 3NP - PBS, M1:50

Složka č. 6 – Stavební fyzika

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

ANEXES

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Radek Bělíček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. JITKA MOHELNÍKOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020

Viz samostatné složky diplomové práce

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Složka č. 2 – C Situační výkresy

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

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Složka č. 6 – Stavební fyzika