



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION "KAPKA VODY"

GUEST HOUSE "KAPKA VODY"

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Pavlína Odehnalová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

BRNO 2025

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Studentka: **Bc. Pavlína Odehnalová**
Vedoucí práce: **Ing. Sylva Bantová, Ph.D.**
Akademický rok: 2024/25
Studijní program: N0732A260023 Stavební inženýrství – pozemní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

Penzion „Kapka vody“

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. 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.

Cíle a výstupy diplomové práce:

Návrh 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 vytvořena 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 celém rozsahu části D.1.1 a v částečném rozsahu části D.1.2. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), návrh požární bezpečnosti objektu, 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. Dále bude dokumentace obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy.

Diplomová práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 s 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 diplomové práce bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny zdroje použité při zpracování diplomové práce musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí www.citace.com).

Seznam doporučené literatury a podklady:

- (1) Směrnice děkana č. 1/2023 s přílohami; (2) Stavební zákon č. 283/2021 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Platné normy ČSN, EN; (5) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (6) Odborná literatura; (7) Vlastní dispoziční řešení budovy; (8) Vlastní architektonický návrh budovy a (9) ČSN ISO 690.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 31. 3. 2024

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Sylva Bantová, Ph.D.
vedoucí práce

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.
děkan

Abstrakt

Předmětem diplomové práce je novostavba vesnického penzionu s názvem „Kapka vody“. Objekt je situován u Panského rybníka mezi vesnicemi Dobrá Voda a Senotín na ploše jednoho pozemku. Objekt splňuje požadavky pro budovu s téměř nulovou spotřebou energie.

Jedná se o samostatně stojící budovu s jedním podzemním a 3 nadzemními podlažími, kde 3.NP tvoří podkroví. V objektu se nachází 36 ubytovacích míst, restaurace nejen pro ubytované hosty s kapacitou až 100 osob, letní bar zajišťující možnost odděleného pořádání společenských oslav při zajištění nepřerušované rekreace u rybníka. Pro zaměstnance je zde navrženo kompletní zázemí a kanceláře. V suterénu objektu se mimo sklady potravin, nápojů a prádla nachází kompletní technické zázemí objektu. Jednotlivé provozy jsou funkčně propojeny, tak aby se jednotlivě doplňovali, byly zajištěny co nejlepší podmínky pro skladování, dostupnost, provázanost s venkovním prostranstvím, a přitom nedocházelo k mísení návštěvníků jednotlivých provozů.

Penzion je založen na kombinaci základových patek a pasů. Obvodové konstrukce podzemního podlaží jsou z tvárnic ztraceného bednění. Svislé nosné obvodové i vnitřní konstrukce jsou z keramických tvárnic. Příčky jsou kombinací SDK příček a zděných příček ze ztraceného bednění. Vodorovné nosné konstrukce a konstrukce schodiště jsou železobetonové monolitické. Střešní konstrukce jsou kombinací jednoplášťové ploché střechy a dvouplášťové šikmé.

Objekt je umístěn na pozemku určeném k hromadné rekreaci a stravování. Na pozemku ani v nejbližším okolí se nenacházejí žádné inženýrské sítě, na které by bylo možné objekt napojit vyjma elektrického vedení. Pro zásobování objektu pitnou vodou je vybudován hlubinný vrt, v objektu jsou využívány dešťové i šedé vody. Likvidace splaškových vod je s využitím domácí čističky. Vytápění objektu je teplovodní podlahové, tepelným zdrojem je tepelné čerpadlo vzduch-voda, záložní zdrojem je elektrokotel.

Klíčová slova

Penzion, restaurace, základové pasy, keramické tvárnice, monolitický strop, jednoplášťová plochá střecha, dvouplášťová šikmá střecha, ETICS, provětrávaná fasáda

Abstract

The subject of the thesis is a new building of a village guesthouse called "Drop of Water". The building is situated by the Panský pond between the villages of Dobrá Voda and Senotín on one plot of land. The building meets the requirements for a building with almost zero energy consumption.

It is a detached building with one underground and 3 above-ground floors, where the 3rd floor is an attic. The building has 36 accommodation places, a restaurant not only for guests with a capacity of up to 100 people, a summer bar providing the possibility of separate organization of social celebrations while ensuring uninterrupted recreation by the pond. There are complete facilities and offices for employees. In the basement of the building there is a complete technical background of the building apart from food, beverage and laundry storage. The individual facilities are functionally interconnected so as to complement each other, to ensure the best possible conditions for storage, accessibility, interconnection with the outdoor space, and at the same time not to mix visitors to the individual facilities.

The guest house is based on a combination of footings and waist foundations. The perimeter structures of the underground floor are made of lost formwork blocks. The vertical load-bearing perimeter and interior structures are of ceramic blocks. The partitions are a combination of SDK partitions and masonry partitions made of lost formwork. Horizontal load-bearing structures and staircase structures are reinforced concrete monolithic. The roof structures are a combination of a single-skin flat roof and a double-skin pitched roof.

The property is located on land designated for mass recreation and catering. There are no utilities on the land or in the immediate vicinity to which the building could be connected except for the power lines. There is a deep borehole to supply the property with potable water, and both rainwater and grey water are used on the property. Sewage disposal is using a domestic sewage treatment plant. The heating of the building is underfloor hot water, the heat source is an air-water heat pump, the backup source is an electric boiler.

Klíčová slova

Guesthouse, restaurant, foundation strips, ceramic blocks, monolithic ceiling, single-skin flat roof, double-skin pitched roof, ETICS, ventilated facade

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

ODEHNALOVÁ, Pavlína. *Penzion "Kapka vody"*. Brno, 2024. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem Penzion „Kapka vody“ je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 17.1.2025

Bc. Pavlína Odehnalová

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Penzion "Kapka vody"* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 17.1.2025

Bc. Pavlína Odehnalová
autor

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda jako první poděkovala mé vedoucí diplomové práce paní Ing. Sylvě Bantové, Ph.D za její odborný a stále pozitivní přístup, mnoho cenných rad a ochotu při konzultování práce. Dále bych ráda poděkovala rodině a nejbližším za toleranci a podporu nejen během studia, ale zejména v napjatých dobách předcházející odevzdání práce.

V Brně dne 17. 1. 2025

Bc. Pavlína Odehnalová

Obsah

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - A. Průvodní zpráva
 - A.1. Identifikační údaje
 - A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
 - A.3. Seznam vstupních podkladů
 - B. Souhrnná technická zpráva
 - B.1. Popis území stavby
 - B.2. Celkový popis stavby
 - B.3. Připojení na technickou infrastrukturu
 - B.4. Dopravní řešení
 - B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
 - B.6. Popis vlivu stavby na životní prostředí
 - B.7. Ochrana obyvatelstva
 - B.8. Zásady organizace výstavby
 - B.9. Celkové vodohospodářské řešení
 - D.1.1.1 Technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratk a symbolů
6. Seznam příloh

1. Úvod

Diplomová práce se zabývá dispozičním návrhem vybraného objektu, zpracováním studií dokumentace pro stavební povolení a zejména dokumentací pro provádění stavby.

Práce je členěna na textovou a přílohovou část.

Objektem dokumentace je penzion spojující funkce ubytování a stravování s odděleným letním provozem kompletním zázemím pro zaměstnance a technickým zázemím objektu. Objekt nabízí možnost ubytování až 36 osob, obslužnost restaurace včetně letního baru a venkovních teras je až 150 osob.

Objekt využívá tradiční materiály českého stavebnictví jako jsou keramické tvárnice, tvárnice ztraceného bednění, sádkokartonové příčky a podhledy, železobetonové monolitické konstrukce, dřevěný krov, polystyrenové tepelné izolace a tepelné izolace z minerální vaty.

Koncepce penzionu je navržena v souladu s aktuální tendencí kladení důrazu na obnovitelné zdroje energie. Pro vytápění je navrženo tepelné čerpadlo, pro ohřev vody jsou využívány solární kolektory, nachází se zde systém využívání dešťových i šedých vod.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL

Penzion „Kapka vody“

A. Průvodní zpráva

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. PAVLÍNA ODEHNALOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. SYLVA BANTOVÁ Ph.D

BRNO 2025

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Penzion „Kapka vody“

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

Katastrální území Dobrá Voda [623873]

Celá stavba se nachází pouze na parcelách číslo 86,915

c) Předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel stavby

Novostavba vesnického penzionu „Kapka vody“ s restaurací.

A.1.2 Údaje o žadateli

Není předmětem řešené práce.

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

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

Bc. Pavlína Odehnalová

Moravecké Janovice 4, 592 53 Strážek

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

Objekt novostavby penzionu tvoří jediný objekt. Čistička odpadních vod a studna jsou řešeny samostatně jako související investice.

A.3. Seznam vstupních údajů

Zadání diplomové práce

Katastrální mapy

Územní plán obce Číměř. Vesnice Dobrá Voda je součástí obce Číměř

Podklady od správců sítí



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL

Penzion „Kapka vody“

B. Souhrnná technická zpráva

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. PAVLÍNA ODEHNALOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. SYLVA BANTOVÁ Ph.D

BRNO 2025

B.1 Popis území stavby

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

Pozemek je mírně svažité směrem na jihozápad, převýšení na pozemku je cca 3,5 m. Podél jižní strany pozemku se nachází Panský rybník, jedná se horní část rybníku. Podél severní hranice pozemku vede místní komunikace III. Třídy spojující vesnice Dobrá Voda a Senotín. Na parcele č. 86 se nachází stará jednopodlažní zemědělská skladovací hala určená k demolici. Pozemek je travnatý, bez jakýchkoliv zpevněných ploch, nachází se zde stromy a keře různého stáří a druhu. Pozemek současně není využíván, nachází se zde neudržovaná zeleň. V dohledné vzdálenosti se nenacházejí žádné stavby, nejbližší zástavbou je vesnice Dobrá Voda, kde převažují vesnické stavby rodinných domů a hospodářských stavení. Objekty mají jedno nadzemní užitné podlaží a podkroví.

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

Pro dané místo je vydán platný územní plán obce Číměř zahrnující vesnici Dobrá Voda. Územní plán včetně změny č.1 byl vydán 27.1.2022. Regulační plán není vydán

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

Dle ÚP je pozemek označen jako plocha pro hromadnou rekreaci RH, označení P1, L3.3. Pro tuto plochu jsou vymezeny tyto podmínky:

Plocha pro hromadnou rekreaci RH:

Hlavní využití: Hromadná rekreace

Přípustné využití: Pozemky a stavby s rekreační funkcí (mimo rekreaci rodinnou) - ubytovací zařízení hromadného rekreačního charakteru (včetně stravování), sportovní a odpočinkové plochy. Stavby a zařízení související a slučitelné s rekreační funkcí (např. občanské vybavení, veřejné tábořiště, související technická a dopravní infrastruktura včetně parkovacích ploch, plochy zeleně apod., byty správců a vlastníků zařízení), plochy tříděného odpadu

Nepřípustné využití: jakékoliv stavby a zařízení snižující kvalitu prostředí a nejsou slučitelné s rekreační funkcí ani stavby nesouvisející s rekreační funkcí včetně rodinných domů.

Regulace: Stavby respektující ochranu hodnot krajinného rázu, hmoty a proporce, velikost. Max. výška dvě nadzemní podlaží +podkroví. Platí pouze pro vymezené zastavěné a zastavitelné plochy (viz grafická část ÚP), ostatní plochy RH nejsou zastavitelné.

Plochy přestavby

Plocha přestavby P1 je navržena v Dobré Vodě. Jedná se o přestavbu plochy zemědělského areálu pro rekreační účel – funkce rekreace hromadná.

L3.3 – RH: Plocha pro hromadnou rekreaci. Plocha po zaniklém areálu zemědělské výroby na břehu rybníka, určená k přestavbě na rekreační zařízení hromadného charakteru.

Dané podmínky navrhovaný objekt splňuje, protože se jedná o zařízení hromadné rekreace s ubytováním a stravováním.

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

Nepožaduje se povolení žádné výjimky z požadavků na výstavbu

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

Není předmětem řešené práce

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

Byl proveden hydrogeologický průzkum na dvou místech (pro účel diplomové práce za něj považujeme průzkumy, v nejbližších místech, vyžádané z Vrtné prozkoumanosti). Na základě hydrogeologických průzkumů byl stanoven profil podloží:

0-1,0 m hlína písčitá

1,0-3,0 m Písek štěrkovitý

3,0 – 5,0 m Navětralý granit, skalní podloží

5,0 -25,0 m skalní podloží, muskovit-biotitický granit

V hloubkách 9-10 m a 21-22 m hlavní přítok podzemní vody,
vydatnost $Q=0,05-0,1$ l/s tj. cca 4-8 m³/24 hod

Byl proveden radonový průzkum (pro účel diplomové práce bereme za směrodatné veřejně přístupné radonové mapy) Je stanoven vysoký radonový index.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v chráněném pásmu, nenachází se zde památkově chráněné stromy ani stavby. Na pozemek se nevztahuje ochrana ZPF.

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

Parcela se nenachází v poddolovaném území. Parcela se nenachází v žádné záplavové oblasti.

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

Stavba nebude mít vliv na stavby v okolí, jelikož se v blízkosti stavby nenachází žádná jiná stavba, kterou by objekt mohl zastínit. V blízkosti pozemku se nenachází ani plochy určené k výstavbě. Objekt bude vytápěn pomocí TČ vzduch voda, tepelné čerpadlo je orientované na Sever k parkovišti a silnici III. Třídy, plochy určené k rekreaci, tedy nejsou nepříjemně ovlivněny hlukem z TČ. Stavba je navržena tak, aby v maximální možné míře nenarušovala odtokové poměry v oblasti, vliv na odtokové poměry v oblasti je minimální. Všechny dešťové vody, které dopadají na pozemek jsou na pozemku takéž zasakovány. Pitná voda je zajištěna z hlubinných vrtů, splaškové vody jsou likvidovány na ploše pozemku.

j) Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Na parcele se nacházejí skupiny stromů a jednotlivé listnaté stromy s obvodem kmene nad 80 cm, měřeno 1,3 m nad zemí, které vyžadují samostatné povolení kácení dřevin. Na parcele se nachází stará zemědělská hala, která bude odstraněna, a jejíž demolice je řešena v rámci samostatného povolení pro odstranění stavby, které předcházelo stavebnímu povolení stavby.

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

Nejsou požadované žádné trvalé ani dočasné zábory ze zemědělského půdního fondu ani z pozemků plnící funkci lesa.

l) Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Parcela bude napojena novým sjezdem na přilehlou dopravní infrastrukturu, konkrétně na místní komunikaci III. Třídy v jednom sjezdu. Na ploše pozemku bude vybudována obslužná komunikace a parkoviště, celkem 40 standardních parkovacích míst, 2 parkovací místa pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace, jedno místo pro zásobování. Komunikace splňuje podmínky pro vjezd hasičských vozidel a vozidel pro svoz odpadu.

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

Celá výstavba objektu bude provedena v rámci jedné etapy. Výstavba začne hned po vydání stavebního povolení. Předcházející investicí je demolice stávající zemědělské haly, odstranění této stavby bylo řešeno v rámci samostatného stavebního řízení.

Další podmíněnou investicí je povolení ke kácení dřevin a odstranění těchto vybraných stromů.

Předcházející investicí je povolení a vybudování hlubinného vrtu s pitnou vodou v dostatečnou vydatností vrtu.

Související investicí je dokumentace pro povolení, stavební povolení a výstavba domácí biologické čističky na pozemku. Přibližná poloha a kapacita byla stanovena v rámci předběžných prací. Součástí výstavby čističky je i vsakovací zařízení.

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

Celý rozsah stavby se provádí na pozemku p.č. 86 a 915

Katastrálního území Dobá Voda [623873]

Druh pozemku: 86- zastavěná plocha, nádvoří

915 – ostatní plocha

Výměra: 86 – 1138m²

915 – 5197m²

Seznam sousedících pozemků dle katastru nemovitostí.

Parcelní číslo	Vlastník (využití)	Druh pozemku	Plocha [m ²]
906	Leo Kosov	Trvalý travní porost	559
904	Jihočeský kraj	Ostatní plocha	11360
918	Leo Kosov	Ostatní plocha	2129
916	Leo Kosov	Ostatní plocha	1334
914	Rybníky ČR	Vodní plocha	261427

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

Celá stavba probíhá na parcele č. 915 a 86. Stavba nemá nepříznivý vliv na žádné ze sousedních pozemků, na žádné ze sousedních pozemků nevzniká ochranné pásmo, jelikož v rámci stavby objektu dojde k výstavbě pouze přípojky NN, a to z trafostanice na sloupu umístěném na pozemku stavby č. 915.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakter stavby a jejího užívání

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

Předmětem výstavby je stavba penzionu s 36 místy pro ubytování, restaurací a odděleným letním provozem.

b) účel užívání stavby

Stavba je určena k dočasnému ubytování a ke stravování. Jedná se o samostatně funkční objekt s kanceláři, restaurací, skladovacími prostory a technickým zázemím.

c) trvalá nebo dočasná stavba

trvalá stavba

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

Není vydáno ani požadováno žádné rozhodnutí o udělení výjimky z technických požadavků. Stavba splňuje podmínky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na výstavbu.

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

Nejsou známy žádné podmínky nebo závazná stanoviska.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Pozemek, na kterém je stavba umístěna, není chráněna jinými právními předpisy.

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

Celková plocha pozemku (86 a 915): 6336 m²

Zastavěná plocha penzionu je: 623,5 m²

Celková užitná plocha 1831,61 m²

Obestavěný prostor: 8741,53 m³

Počet funkčních jednotek: 36 lůžek pro ubytování

Kapacita restaurace až 100 míst

Kapacita letního provozu až 50 míst

Zpevněná plocha pozemku 2270 m²

Koeficient zeleně: 0,43

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství odpadů a emisí

Celkové hospodaření s vodou je navrženo jako ostrovní systém, protože není možné napojit objekt na kanalizační ani vodovodní přípojku. Proto se využívá dešťová i šedá recyklovaná voda. Pitná voda je získávána z hlubinného vrtu na pozemku.

Celková potřeba vody:

Skupina a druh spotřeby	Měrná jednotka	Potřeba	Počet m.j. v objektu	Celkem
Administrativa	l/os.den	60	4	240
Hotel s koupelnami včetně přidružených provozů (část restaurace)	l/lůžko.den	100	36	3 600
Restaurace, bar	l/jídlo	25	150	3 750
Zaměstnanci (kuchyně, výčep)	l/osoba.den	120	9	1 200
Recyklovaná šedá voda	l/den			-1 650
				4740 l

Recyklovaná šedá voda je maximálním množstvím vody recyklované z části vod z umyvadel a sprch v objektu (jedná se o část, kterou je možné svést do technické místnosti bez narušení suterénu). Šedá voda je využívána pro splachování wc v celém objektu. Šedá voda je v případě potřeby doplňována o vodu dešťovou.

Pitná voda:

Voda do všech umyvadel a sprch.

Hodnoty výtokových jednotek LU

Výtoková armatura	DN	Počet	LU	LU (celkem)
Umyvadlo, umývátko,	15	27	1	27
Pračka, myčka, dřez, sprcha	15	37	2	74
Výlevka	15	5	3	15
ΣLU				116

Jmenovitá světlost potrubí DN 40. Potrubí z PE.

Objekt je napojen na zdroj pitné vody z hlubinného vrtu nacházejícího se na pozemku (vrt byl povolen v rámci samostatného povolení) hloubka vrtu je 25 m , vydatnost Q=0,05 l/s. Na zdroj pitné vody jsou napojena všechny dřezy, umyvadla a sprchy v objektu.

Potřeba teplé vody.

Pro ohřev vody je využívána kombinace solárních kolektorů a tepelného čerpadla, záložním zdrojem tepelného čerpadla je elektrokotel.

$q_{TV,max}$... maximální specifická potřeby teplé vody [l/spotřební jednotka . den]

Pro hotel: $q_{TV,max} = 76$ l/(obyvatel . den)

Ubytovací kapacita: 36 míst

Pro restauraci: $q_{TV,max} = 10$ l/(jídlo)

Počet jídel v restauraci (včetně letního baru) 150 jídel

Součinitel nerovnoměrnosti: $k_{TV}=0,35$

Objem zásobníku ohříváče teplé vody $V_z = q_{TV,max} \cdot n \cdot k_{TV} \cdot \psi$

$$V_z = (76 \cdot 36 + 150 \cdot 10) \cdot 0,35 \cdot 1,15 = 1705 \text{ l}$$

V technické místnosti budou umístěny 2 zásobníkové ohříváče teplé vody o celkovém objemu $V=2000$ l.

Vnitřní kanalizace

Průtok splaškových vod Q_{ww} v budovách s převážně rovnoměrným odběrem vody.

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$K = 0,5$$

Výpočtové odtoky armatur DU

Výtoková armatura	Počet	DU	DU (celkem)
Umyvadlo, sprcha	66	0,5	33
Vana, dřez, myčka, pračka, podlahový vpust	26	0,8	20,8
Záchodová mísa	36	2	72
$\sum DU$			125,8

$$Q_{ww} = 0,5 \cdot \sqrt{125,8} = 5,61 \text{ l/s}$$

Minimálním rozměrem vnitřní kanalizace penzionu je DN100, vnitřní kanalizace bude rozdělena do několika větví, na základě toho, zda je odpadní voda využívána k recyklaci nebo nikoliv.

Odpadní voda určená k recyklaci bude svedena do technické místnosti v suterénu budovy, kde se nachází čistící nádrže, odtud bude voda zpětně rozváděna do nádržek pro splachování WC.

Další větev vnitřní kanalizace objektu tvoří voda z kuchyně restaurace.

Šedá voda: Voda z umyvadel hygienického zázemí restaurace a umyvadel a sprch z části pro ubytování je přečištěna a znovu využívána na splachování WC v celém objektu. Pro přečištění jsou využívány 2 ks čistírny AS -GW/AQUALOOP 48, umístěné v technické místnosti v suterénu objektu. Šedá voda je podle potřeby doplňována dešťovou vodou ze střech objektu, z akumulačních nádrží u objektu. Šedou vodou je udržována stálá hladina požární nádrže. V případě nedostatku šedé vody je přepojen zdroj na vodu pitnou.

Odpadní voda: Voda z kuchyně u restaurace je před napojením do společného vedení předčištěna přes lapač tuků nacházejícím se na hranici objektu, jedná se o podzemní hranatý lapák.

Odpadní voda z WC, z části hygienického zázemí pro letní provoz, hygienického zázemí zaměstnanců včetně denní místnosti a části pro ubytování (kterou by bylo kvůli délce potrubí problémové napojit na předčišťovací soustavu pro šedé vody) je napojena do zařízení pro biologické čištění odpadních vod nacházejících se na hranici parcely.

Odhadovaný objem odpadních vod je 25,65 m³/den, navržená čistírna má kapacitu 20-30 m³/den. Čistírnu bude nutné 3x za rok čerpat a vyvážet. Vlastní stavební povolení čistírny odpadních vod je povoleno v rámci samostatného řízení.

Systém šedé vody byl řešen v rámci přílohy, složka č.1, Přípravné práce – Předběžné výpočty

Dešťová voda

Všechna dešťová voda dopadající na pozemek je na pozemku zadržována, využívána a zasakována.

Dešťová voda ze střech objektu je akumulována v akumulačních nádrží, akumulační nádrže jsou napojeny na vnitřní rozvod šedé vody, která slouží pro splachování wc a udržuje hladinu vody v požární nádrži. Přebytek dešťových vod je zasakován v podzemním vsakovacím zařízení.

Dešťová voda z pakovacích ploch a komunikace je směřována do vsakovacích zařízení, před vsakováním je voda vedena přes lapače ropných látek.

Elektřina

Objekt je napojen na vedení elektrické energie.

Odpady

Odpady z kuchyně (zbytky jídel) jsou skladovány v objektu v předem určené místnosti s podlahovou vpustí a větráním. Tyto odpady jsou pravidelně odváženy příslušným odběratelem.

Ostatní produkované odpady mimo zbytky z kuchyně jsou skladovány na místě pro ně určené, tj. v popelnících na tříděný odpad na pozemku a jsou pravidelně odváženy svozem obce.

Třída energetické náročnosti budovy je **B** tj. úsporná, (hodnocení bylo provedeno jak podle normy ČSN 730540, tak podle vyhlášky 264/2020 Sb.

Větrání

Budova je větrána kombinovaně. Pokoje pro ubytování jsou větrány přirozeně. Koupelny pro ubytování jsou vybaveny odtahem nad střechu. Kuchyň k restauraci je nuceně větraná, stejně jako některé prostory v suterénu. Celý objekt má stavební přípravu pro rekuperaci (šachty a podhledy).

Vytápění

Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem vzduch voda. Záložní zdroj je elektrokotel. Tepelné čerpadlo je umístěné na severní straně objektu směrem k parkovacím plochám a dopravní komunikaci.

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

Začátek realizace výstavby	4.2025
Hrubá stavba	10.2025
Dokončovací práce	12.2026
Konec realizace výstavby	3.2027

j) Orientační náklady stavby

Náklady výstavby penzionu s restaurací bez podmíněných investic (Vrt na pitnou vodu, Domácí biologická čistička)

Jedná se pouze o přibližný odhad nákladů.

	m.j.	Počet m.j.	Cena za m.j.	Cena celkem
Budova pro ubytování a rekreaci	m ³	8741,53	10055	87 896 000
Zpevněné cesty	m ²	826,7	2935	2 426 000
Chodníky, terasy, dlážděné komunikace	m ²	1094,4	2500	2 736 000
Částečně zpevněné plochy	m ²	976,5	1200	1 171 800
Areálové vedení vodovodu	m	41,0	4200	172 200
Areálové vedení kanalizace	m	215,0	7250	1 558 750

Oplocení	m	100	1290	129 000
Zdi, opěrné valy	m	31,5	19380	610 470
Celkem				96 700 220

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešením

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt výstavby respektuje Územní plán obce Číměř místní části Dobrá Voda v celém rozsahu. Objekt se nachází na ploše určené k trvalé výstavbě rekreačního objektu hromadné rekreace včetně stravování.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálového, barevného řešení

Objektem výstavby, je samostatně stojící zděný objekt. Jedná se o budovu s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. Budova je kompletně podsklepena, vzhledem k svažitosti terénu je podzemní podlaží z jižní strany zcela přístupné z terénu.

Z architektonického pohledu má budova dvojí vizuální charakter, hlavní částí objektu je samotný penzion s restaurací, tvaru jednoduchého obdélníku se sedlovou střechou. Hlavní osa objektu je orientovaná východ západ. Ve štítech se nacházejí velké lodžie, ve třetím nadzemním podlaží jsou štíty zcela proskleny. Z jižní strany je do šikmé střešní konstrukce vsazen velký vikýř, přes 2/3 délky objektu. Fasáda objektu je zde tvořena dřevěným obkladem. Ze severní strany objektu je připojen menší objekt, který je konstrukčně zcela spojen s hlavní lodí penzionu. Tato část objektu má jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží, je zastřešena plochou střechou a slouží především jako zázemí pro zaměstnance. Fasádní omítka je bílá, v nárožích objektu je vizuální prvek – kamenný obklad, stejně jako podezdívka objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně je objekt rozdělen do několika samostatných částí.

V suterénu objektu je ze západní strany vstup pro zásobování a provoz. Hned u vstupu se nachází jídelní výtah, a navazující sklady potravin, čistého a špinavého prádla, a kancelář vedoucí kuchyně.

Z jižní strany se nachází vstup do letního provozu. Letní provoz je provázán k jídelnímu výtahu, vlastnímu příručnímu skladu a skladu potravin a nápojů. Letní provoz je v příznivých měsících snadno propojitelný s venkovní velkou terasou. Letní provoz hygienického zázemí společné s prostorem herny pro ubytované.

Poslední část suterénu je tvořena technickými místnostmi a skladem nábytku. Tyto místnosti jsou přístupné buď z vchodu pro zásobování pomocí páteřní chodby, která prochází středem celé hlavní lodi objektu nebo vlastním vchodem z jižní strany přes sklad nábytku.

Ve středové části objektu se nachází výtah a hlavní schodiště spojující všechna podlaží. V části pro zaměstnance – tj část skladů a zásobování, se nachází jídelní výtah a točité schodiště spojující první podzemní a nadzemní podlaží.

Přístavek je z prvního nadzemního podlaží ze severní strany přístupný vchodem pro zaměstnance, přímo do části zázemí pro zaměstnance, kde se nacházejí šatny, hygienické zázemí pro zaměstnance, denní místnosti a kancelář vedoucího a recepce. Část vyčleněná jako zázemí pro zaměstnance navazuje na prostor jídelního výtahu, schodiště pro zaměstnance, příručního skladu a kuchyně k restauraci. Navíc je zde přístup do části vyčleněné pro provoz restaurace a ubytování hostů v penzionu. Kuchyně je provázána přímo s restaurací pomocí kyvných dveří.

Ze severní strany se nachází další 2 vchody určené pro návštěvníky, jeden vedoucí přes recepci ke schodišti a výtahu, spojující první nadzemní podlaží s vyššími podlažími, kde se nachází ubytovací pokoje, s kapacitou 36 lůžek ve 12 různých typech apartmánů a pokojů. Posledním vchodem je tedy vchod do restaurace, s vlastním zádveřím. Ze zádveří je přístup do chodby a hygienického zázemí k restauraci, s vyčleněným wc pro invalidy a přebalovací kabinou.

Ve 2. plnohodnotném nadzemním podlaží a ve 3. podlažím, které je tvořeno podkrovím se nachází ubytovací pokoje. Na každém podlaží se nachází společenská místnost – kuchyňka, a sklad špinavého a čistého prádla.

Na každém podlaží objektu se nachází úklidová místnost s výlevkou. V prvním nadzemním podlaží se navíc nachází další úklidová místnost pro úklid výhradně kuchyně.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celkový koncept budovy a okolí, umožňuje příjezd a parkování vozidla s osobou s omezenou schopností pohybu a orientace. Všechny vstupy do objektu splňují podmínky pro vstup osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Všechna patra objektu jsou spojena výtahem. V objektu se nachází u restaurace wc pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a jeden z ubytovacích pokojů splňuje požadavky pro bydlení těchto osob. Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání, jsou tedy podmínky splněny (*stejně jako podle nové vyhlášky 146/2024 Sb. O požadavcích na výstavbu)

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt a okolí objektu řešené v rámci projektu, jsou navrženy tak, aby při výstavbě i užívání odpovídali požadavkům vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Stavební konstrukce svým návrhem zajišťují bezpečné užívání po dobu životnosti stavby, bez zásadních zásahů do konstrukce, vyjma nutné udržovací práce. Všechna zařízení pro

zajištění vlastního provozu stavby budou pravidelně kontrolována, v termínech dle příslušných revizních správ.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Jedná se o plně podsklepený objekt s jedním podzemním a 2 plnohodnotnými nadzemními podlažími a podkrovím. Objekt je založen na kombinaci základových patek a pásů. Zastřešení objektu je kombinací ploché a šikmé sedlové střechy s vikýřem.

b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt je založen na železobetonových základových pasech a patkách s podkladním betonem. Mezi základovými pasy je proveden rozvod pro odvětrání radonu z podloží.

Podzemní podlaží je vyzděno z betonových tvarovek ztraceného bednění tloušťky 300 mm, čímž je vytvořena nosná ŽB stěna. Hydroizolace objektu je tvořená dvojicí asfaltových pásů.

Svislé nosné stěny, obvodové i vnitřní jsou vyzděny z keramických tvárnic. Obvodové tl. 300 mm, vnitřní tl. 250 mm, zděné na tenkovrstvou maltu. V části jsou použity akustické tvárnice tloušťky 250 mm, zděné také na tenkovrstvou maltu.

Příčky jsou kombinací zděných příček z keramických tvárnic, ty jsou použity zvláště u míst s potřebou vysoké požární odolnosti a z části ze sádrokartonových příček. Keramické příčky jsou tloušťek 80 a 125 mm, sádrokartonové 100 a 150 mm.

Pro vedení instalací jsou využívány sádrokartonové předstěny a šachty.

Vodorovné nosné konstrukce stropů včetně schodiště jsou železobetonové monolitické, lité do bednění.

Objekt je zateplen kombinací fasády, a to zateplení kontaktním zateplovacím systémem ETICS s kamenným obkladem nebo s fasádní omítkou bílé barvy. Zateplení objektu pomocí provětrávané fasády s dřevěným obkladem. Jako tepelné izolanty jsou využity jak XPS tak EPS polystyreny, v provětrávané fasádě je to minerální vata.

Plochá střecha je spádována pomocí spádových klínů z tepelné izolace, hydroizolace je tvořena TPO folií a je zatížena pomocí kačírku.

Nosnou konstrukci šikmé střechy tvoří dřevěný krov, zateplení je provedeno ve variantě mezi a pod krokvy s využitím tepelné izolace z minerální vaty a PIR desek. Parotěsná vrstva je tvořena folií lehkého typu, stejně jako DHV je tvořena lehkou folií, zastřešení je v provedení keramických střešních tašek nebo plechové krytiny.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Celý objekt tvoří 1 dilatační celek. Jsou respektována systémová řešení výstavby. Monolitické konstrukce jsou posouzeny statikem.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Objekt je napojen na technickou infrastrukturu (přípojka NN). Na vlastní zdroj pitné vody – vrt, na vlastní likvidaci splaškových vod – biologická domovní čistička (vrt a domácí ČOV jsou povoleny v samostatném řízení). Objekt má zdroj vytápění a ohřevu teplé vody – dvojice tepelných čerpadel vzduch-voda, solární ohřev teplé vody, záložním zdrojem je elektrokotel.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Přípojka NN

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení tvoří samostatnou část výkresové dokumentace viz. Složka č.5 – Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt splňuje požadavky na tepelnou ochranu budov. Tepelná ochrana budov je podrobně řešena viz. Přílohy, Složka č. 6 – Stavební fyzika

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

Osvětlení a akustika jsou řešeny viz Stavební fyzika.

Větrání

Objekt je větrán kombinovaně. Koupelny pokojů pro ubytování jsou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu nad střechu. Kuchyň je nuceně větraná, sklady potravin jsou nuceně větrané. Ostatní místnosti jsou větrány přirozeně. Objekt má stavební připravenost pro rekuperaci.

Vytápění

Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem vzduch-voda. Místnosti jsou vytápěny pomocí podlahového teplovodního topení. Venkovní jednotka tepelného čerpadla je umístěna na severní straně objektu směrem k parkovišti. Vnitřní jednotka v technické místnosti v suterénu objektu. Záložním zdrojem je elektrokotel.

Komunální odpad bude skladován na určeném místě na pozemku investora, bude tříděn do příslušných kontejnerů.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci ochrany proti radonu je navrženo odvětrání radonu z podloží pomocí soustavy sběrných a páteřních potrubí umístěných pod podkladní deskou objektu. Odvětrání je přirozené pomocí svislých potrubí nad střechu. Odvětrání je doplněnou o souvrství 2 asfaltových pásů, kde jeden asfaltový pás má nosnou vložku z hliníkové folie.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy není nutná.

c) ochrana před technickou seismicitou

Objekt není vystaven seismicitě ani se nenachází v blízkosti intenzivní dopravy, která by mohla způsobovat výrazné otřesy budovy.

d) ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem z okolí i ochrana vnitřního chráněného prostoru budovy z hlediska akustiky je řešena viz. Stavební fyzika.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v oblasti ohrožené povodněmi, proto nejsou přijata žádná opatření.

f) ostatní účinky-vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Objekt se nenachází v poddolované oblasti ani v oblasti s výskytem methanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je z technické infrastruktury možné napojit pouze na vedení NN, jiné sítě se v oblasti nenacházejí. Vedení nadzemního vysokého napětí je až na pozemek, kde je

umístěn stavební záměr. Vysoké vedení je zakončeno sloupem s trafostanicí. Z trafostanice je možné se napojit podzemním vedením NN. Přípojka NN je dlouhá 1,5 m, dále pokračuje areálové vedení.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

	Přípojka	Domovní rozvod
Elektřina	1,5 m	17,8 m

Přípojná místa jsou vyznačena v Koordinační situaci.

B.4 Dopravní řešení

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

Na pozemku je navržena dvousměrná obslužná komunikace spojující sjezd z místní komunikace s objektem, je zde vyčleněno místo pro zásobování objektu. Kolem obslužné komunikace se v rámci dopravy v klidu nachází 40 parkovacích kolmých míst a 2 vyhrazená parkovací stání u hlavního vchodu do objektu. Od parkovacího stání jsou napojeny chodníky pro pěši s šířkou 1,5 m a sklonem nepřesahujícím 5 %, které spojují vchod pro zaměstnance, hlavní vchod pro ubytované i vchod do restaurace. V objektu je navržený osobní výtah (plní funkci evakuačního výtahu). Výtah obsluhuje všechna podlaží (1PP – 3NP). V objektu v 1NP je navržen WC handicap. Jeden z ubytovacích pokojů je vyčleněn pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. U letního baru se nachází prostor pro parkování jízdních kol.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je napojený na okolí pomocí samostatného sjezdu z komunikace III. Třídy. V rozhledovém trojúhelníku se nenacházejí žádné stavby, předměty omezující rozhled (rozhledový trojúhelník pro rychlost 90 km/h, 120 m, výška předmětů max. 0,75 m).

c) Doprava v klidu

Bude zde vybudováno celkem 40 parkovacích míst a 2 pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Parkovací místa jsou v provedení kolmém. Výpočet je v souladu s ČSN 736056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Výpočet viz. Přílohy, Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

d) Pěší a cyklistické stezky

Na pozemek nenavazují žádné z cyklistických nebo pěších stezek. Jelikož objekt je navržený tak aby zejména v letních měsících podpořil turismus v okolí, je k místní komunikaci napojen chodník. Pro odstavení jízdních kol jsou u letního provozu umístěné stojany.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Ornice o mocnosti 200 mm bude před započatím výkopových prací stržena a ponechána na pozemku pro konečné terénní úpravy. Zemina z výkopových prací bude z ½ odvezena na skládku a zbylá polovina bude použita pro násypy kolem objektu.

b) Použité vegetační prvky

V rámci projektu je navržena plochá střecha se zatížením pomocí kačírku. Parkovací místa (mimo parkování osob se sníženou schopností pohybu a orientace a místo pro zásobování) jsou navržena ze zasakovací dlažba. Chodníky jsou svedeny a zasakovány v okolních zelených plochách. V rámci řešení okolí objektu, je naplánovaná výsadba listnatých i jehličnatých stromů. Výsadba květinových záhonů s nízkými keři podél objektu. Velká část pozemku bude zatravněna. Celkové pojetí terénních úprav a vegetace v okolí objektu je pojato pro maximální možné propojení plochy okolí objektu se stávající vegetací v okolí.

c) Biotechnická zařízení

Pro likvidaci splaškových vod jsou použity domácí biologické čističky, které jsou však související investicí k povolovanému objektu, a proto jsou řešeny v samostatném řízení.

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

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

Stavba je navržena v co největším souladu s životním prostředím.

Stavba nemá zdroj vytápění, který by zhoršoval kvalitu ovzduší.

Objekt je vytápěn tepelným čerpadlem, které bude mít lokálně negativní účinky na hluk v okolí, ale tepelné čerpadlo je umístěno směrem k místní dopravní komunikaci a neovlivňuje žádné zastavěné území, území určené pro rekreaci ani území určené k výstavbě.

Pitná voda je brána pouze pro nutné zdroje (armatury v kuchyni, umyvadla a sprchy). V objektu je navržený systém využívání dešťové a šedé vody. Odpadní vody jsou likvidovány v domácí biologické čističce, a přečištěné vody jsou zasakovány na pozemku. Dešťové vody ze střech jsou akumulovány a využívány pro provoz objektu, přebytečné vody jsou zasakovány na ploše pozemku. Dešťové vody z parkovacích a dopravních ploch jsou svedeny do lapáků ropných látek a následně zasakovány.

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

Na pozemku se nachází několik vzrostlých dřevin, které podléhají povolení o kácení. Projekt předpokládá náhradní výsadbu, která bude provedena kolem sportovní plochy. Žádné z chráněných památkových stromů, rostlin nebo živočichů se na pozemku nenacházejí.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt se nenachází v chráněné krajinné oblasti ani v oblasti Natura 2000.

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

Podmínky ani stanoviska vlivu na životní prostředí nejsou podkladem.

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

Podmínky ani stanoviska vlivu na životní prostředí nejsou podkladem stavebního záměru.

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

Vlivem výstavby nevznikají žádná nová ochranná pásma, součástí stavby objektu není prodloužení žádné sítě technické dopravní infrastruktury. Vlivem výstavby přípojky NN vzniká ochranné pásmo na parcele pozemku (č. 915), jelikož trafostanice, ze které se přípojka bude napojovat je na pozemku 915, jedná se o stejnou parcelu, na které je plánovaná výstavba objektu. Na parcele, kde se nachází objekt, vzniká požárně nebezpečný prostor, do vzdálenosti max. 8,0 m od hranice objektu, viz sloha č.5 Požárně bezpečnostní řešení. V rámci připojení objektu budou navrhována pouze areálová vedení sítí (NN, vodovod, splašková a dešťová kanalizace), v trase areálového vedení nebudou osazovány stromy ani keřovité rostliny, areálové vedení pod komunikací bude opatřeno chráničkou.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nemá žádný negativní vliv na okolní obyvatele.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Veškerý materiál potřebný k výstavbě bude skladován na pozemku, materiál bude dovážen postupně. Na pozemku bude zřízena v době výstavby skládka materiálu a deponie pro uchování ornice a přibližně 1/3 objemu výkopových prací, zbylá část bude odvezena.

Staveniště bude napojeno na technickou a dopravní infrastrukturu

b) odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude respektovat svažitost terénu a voda bude vsakována na pozemku. Bude zamezeno vlévání znečištěné vody ze staveniště do rybníka.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na dopravní infrastrukturu v místě nového sjezdu, které je shodné s místem napojení budoucí komunikace.

Staveniště bude taktéž napojeno na přípojku elektrické energie a bude zřízeno měrné zařízení.

Celé staveniště bude oploceno.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při provádění budou přijata opatření pro snížení negativního vlivu na okolí, např. v případě velké prašnosti bude průběžně kropena oblast staveniště.

Nepředpokládá se výrazný vliv na okolí, protože staveniště bude v celém rozsahu realizováno na ploše pozemku.

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

V rámci stavebních prací nebude docházet k demolici. Demolice objektu, který se na objektu dříve nacházel byla řešena zcela samostatně. Demolovaný objekt bude zcela odstraněn před počátkem nové výstavby. Kácení dřevin na pozemku bude provedeno pověřenou osobou, tak aby nedošlo k ochromení dopravní komunikace.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Nejsou nutné žádné zábory okolních pozemků, prostor stavební parcely je zcela dostačující pro zřízení kompletního zázemí staveniště.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou požadovány

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

Odpady vzniklé v době výstavby budou likvidovány dle Zákona o odpadech (Zákon č. 541/2020Sb).

Jedná se o odpady:

Kód	Název	Kategorie
13 01 13	Jiné hydraulické oleje	N
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 03 02	Dřevo	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O
17 09 02	Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (... podlahoviny na bázi pryskyřic)	N
17 09 03	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Odpady označené jako nebezpečné budou odvezeny na skládky nebezpečného odpadu, popř. do sběrných dvorů. Ostatní odpady budou recyklovány, pokud je to možné. Pokud není možná recyklace budou odpady uloženy na skládkách, popř. odvezeny do spaloven.

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

Před zahájením zemních prací bude odstraněna ornice, ta bude skladována v deponii na pozemku, pro závěrečné zemní úpravy. Zemina vytěžená v průběhu zemních prací bude z 2/3 odvezena pryč z pozemku (pokud to bude možné, budou využity místní možnosti uložení zeminy). 1/3 bude uložena v deponii pro zpětné zasypání a terénní úpravy.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě bude dbáno ochrany životního prostředí. S odpady se bude nakládat podle předepsaných možností (bod B.8. h) Pokud to bude možné budou odpady recyklovány.

Pokud to bude situace vyžadovat (přílišné sucho, prašnost) budou přijata taková opatření, aby nedocházelo ke znečištění ovzduší (např. kropení, omezení pracovní doby,...).

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Stavební práce budou provedeny v souladu s BOZP. Práce ve výškách budou prováděny v souladu s podmínkami stanovenými Stavebním zákonem (Zákon č. 183/2006 ve znění pozdějších předpisů), s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Prostor staveniště bude po celou dobu výstavby oplocen a budou zde umístěny informační tabule. Pracovníci budou pravidelně školeni s ohledem na BOZP.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není nutné zajistit bezbariérový přístup při výstavbě.

m) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou stanovena žádná dopravně inženýrská opatření

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

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky, stavba není prováděna za provozu je zcela oddělena od provozu na pozemních komunikacích, nenarušuje provoz okolních objektů.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Přibližný postup výstavby:

Začátek realizace výstavby	4.2025
Hrubá stavba	10.2025
Dokončovací práce	12.2026
Konec realizace výstavby	3.2027

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

V rámci hospodaření s vodou (pitná voda, splašková, srážková) je řešeno i tzv. využívání srážkové a šedé vody.

Pitná voda: Objekt je napojen na zdroj pitné vody z hlubinného vrtu nacházejícího se na pozemku (vrt byl povolen v rámci samostatného povolení) hloubka vrtu je 25 m , vydatnost $Q=0,05$ l/s. Na zdroj pitné vody jsou napojena všechny dřezy, umyvadla a sprchy v objektu.

Šedá voda: Voda z umyvadel hygienického zázemí restaurace a umyvadel a sprch z části pro ubytování je přečištěna a znovu využívána na splachování WC v celém objektu. Pro přečištění jsou využívány 2 ks čistírny AS -GW/AQUALOOP 48, umístěné v technické místnosti v suterénu objektu. Šedá voda je podle potřeby doplňována dešťovou vodou ze střech objektu, z akumulčních nádrží u objektu. Šedou vodou je udržována stálá hladina požární nádrže. V případě nedostatku šedé vody je přepojen zdroj na vodu pitnou.

Odpadní voda: Voda z kuchyně u restaurace je před napojením do společného vedení předčištěna přes lapač tuků nacházejícím se na hranici objektu, jedná se o podzemní hranatý lapák.

Odpadní voda z WC, z části hygienického zázemí pro letní provoz, hygienického zázemí zaměstnanců včetně denní místnosti a části pro ubytování (kterou by bylo kvůli délce potrubí problémové napojit na předčišťovací soustavu pro šedé vody) je napojena do zařízení pro biologické čištění odpadních vod nacházejících se na hranici parcely. Odhadovaný objem odpadních vod je $25,65$ m³/den, navržená čistírna má kapacitu 20-30 m³/den. Čistírnu bude nutné 3x za rok čerpat a vyvážet. Vlastní povolení čistírny odpadních vod je povoleno v rámci samostatného povolení.

Dešťová voda z komunikace: Voda z komunikace na pozemku je přes lapač tuku přesuta do vsakovacího zařízení společného s přečištěnou vodou z biologické čističky. Přebytková voda ze střech je taktéž zasakována na pozemku. V obou případech jsou využity vsakovací nádrže z plastových bloků, které umožňují vsakování dnem i stěnami.

Část vody z dopravní komunikace je přečištěna před lapač ropných látek a zasakována v povrchovém průlehu.

Systém šedé vody byl řešen v rámci přílohy, složka č.1, Přípravné práce - Potřebné výpočty

Hlubinný vrt a ČOV bude povolováno samostatně v samostatném stavebním povolení, které je podmíněnou související investicí.



D.1.1.1

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL

Penzion „Kapka vody“

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. PAVLÍNA ODEHNALOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. SYLVA BANTOVÁ Ph.D

BRNO 2025

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Stavebním objektem je novostavba vesnického penzionu. Jedná se o penzion s ubytováním, restaurací nejen pro ubytované, letním provozem a kompletním zázemím.

Ve vertikálním směru jsou jednotlivá podlaží spojena hlavním centrálním schodištěm s výtahem. V části objektu vyčleněné jako provoz a zázemí zaměstnanců je první podzemní a nadzemní podlaží spojena schodištěm pro zaměstnance a jídelním výtahem.

V suterénu budovy se nachází především skladovací prostory, technické provozy, mimo to herna pro ubytované, kancelář vedoucího kuchyně a letní bar s vlastním vchodem a východem na terasu u rybníka.

V prvním nadzemním podlaží se nachází vchod pro ubytované s recepcí, restaurace pro veřejnost s kompletním hygienickým zázemím, kuchyně a zázemí zaměstnanců včetně kanceláře.

V druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází pokoje pro ubytované hosty o různých velikostech, na každém patře se nachází vlastní kuchyňka, a úklidová místnost. Celý objekt je navržený jako bezbariérový včetně jednoho pokoje v 2.NP.

Jednotlivé funkční části objektu jsou provozně zcela oddělené (ubytování, restaurace, bar, zázemí zaměstnanců, zásobování).

Celkem je objekt určen pro ubytování cca 36 osob, restaurace je navržena tak, aby zvládla obsloužit v jednu chvíli až 100 osob. V rámci provozu letního baru je uvažováno pouze s prodejem nápojů, popřípadě zmrzliny, či rychlého občerstvení.

Parametry stavby: zastavěná plocha: 623,5 m²

Obestavěná prostor: 8741,53 m³

Podlahová plocha:

restaurace, letního provozu, včetně skladů a hygienického zázemí: 313,37 m²

ubytování: 920,01 m²

technického zázemí objektu: 157,87 m²

zázemí pro zaměstnance, kanceláří: 440,38 m²

celková užitná podlahová plocha objektu: 1831,61 m²

Kapacity:

Restaurace včetně letního provozu: 130 osob

Ubytování: 36 lůžek

Personál: max. 13 osob

Součástí objektu je parkoviště pro účely objektu, kde se nachází celkem 40 parkovacích míst, včetně 2 míst vyhrazených pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

b) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické a výtvarné řešení

Objekt je vizuálně rozdělen na dvě části, dominantní část tvoří hlavní loď objektu s 1 podzemním podlažím přístupným z terénu, 2 nadzemními podlažími a podkrovím. Objekt je zastřešen sedlovou střechou. Podzemní podlaží je obloženo kamenným obkladem, nadzemní podlaží jsou obložena vodorovným obkladem ze sibiřského modřínu. Ve štítových stěnách se nacházejí dominantní okna a lodžie. Z jižní strany se přes téměř 2/3 délky objektu nachází vikýř zastřešený plechovou krytinou, sedlová část objektu je zastřešena keramickou pálenou střešní krytinou. K objektu je vizuálně přilepena „kostka“ s jedním podzemním podlažím, které je kompletně skryté pod terénem a jedním nadzemním podlažím s fasádou systému ETICS s bílou silikonovou fasádní omítkou. Rohy objektu jsou obloženy kamenným obkladem. Tato část je zastřešena plochou střechou zatíženou práným říčním kamenivem a nízkou atikou. Před vchody do objektu se nacházejí vchodové stříšky, ve většině případech s bočním panelem, s povrchovou úpravou – matný antracit. Výplně okenních otvorů jsou z dřevohliníkových profilů s venkovním hliníkovým obložení barvy antracit. Některé z okenních otvorů jsou stíněny venkovními žaluziemi barvy antracit. Výplně dveří z hliníkových profilů barvy antracit se skleněnými výplněmi.

Objekt je navržen jako polyfunkční budova sdružující několik na sobě závislých provozů, které jsou však v rámci prostorového řešení oddělitelné. Každá jednotlivá část má vlastní vchod na volné prostranství, je oddělena v rámci řešení požárně technického posouzení objektu.

Materiálové řešení

Stavební objekt kombinuje tradiční materiály českého stavebnictví.

Objekt je založen na železobetonových základových patkách a pasech.

Obvodové stěny podzemního podlaží jsou vyzděny z tvárnic ztraceného bednění, překlady v těchto stěnách jsou železobetonové.

Vnitřní nosné zdivo a obvodové zdivo nadzemních podlaží jsou z keramických tvárnic. Obvodové tl. 300, vnitřní tloušťky 250 mm. V případech potřeby jsou voleny akustické tvárnice. Zdivo z keramických tvárnic je zděné na tenkovrstvou maltu.

Příčky jsou kombinací zděných příček z keramických tvárnic tloušťky 100 a 125 mm a sádkartonových příček tloušťky 100 a 150 mm.

Vodorovné konstrukce a schodiště jsou železobetonové monolitické, stejně jako výtahové šachty.

Objekt je kompletně zateplený, pro podzemní podlaží je využita tepelná izolace z XPS s kamenným obkladem. Část objektu je zateplena v nadzemní části EPS systém ETICS s bílou fasádní omítkou, část je zateplena provětrávanou fasádou s tepelným izolantem z minerální vaty a dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu.

Podlaha podzemního podlaží je zateplena EPS polystyrenem. Plochá střecha je zateplena EPS polystyrenem a je spádována spádovými klíny z EPS polystyrenu. Šikmá střecha je zateplena kombinací minerální vaty mezi krokvemi a PIR deskami pod krokvemi.

Plochá střecha je zatížena kačírkem, šikmá střecha je zastřešena keramickými pálenými taškami, vikýř je zastřešen plechovou krytinou.

Dispoziční a provozní řešení

Objekt je dispozičně rozdělen do jednotlivých provozů, tak aby mohli fungovat nezávisle na sobě.

V suterénu objektu je ze západní strany vstup pro zásobování a provoz. Hned u vstupu se nachází jídelní výtah, a navazující sklady potravin, čistého a špinavého prádla, a kancelář vedoucí kuchyně.

Z jižní strany se nachází vstup do letního provozu. Letní provoz je provázán k jídelnímu výtahu, vlastnímu příručnímu skladu a skladu potravin a nápojů. Letní provoz je v příznivých měsících snadno propojitelný s venkovní velkou terasou. Letní provoz hygienického zázemí společné s prostorem herny pro ubytované.

Poslední část suterénu je tvořena technickými místnostmi a skladem nábytku. Tyto místnosti jsou přístupné buď z vchodu pro zásobování pomocí páteřní chodby, která prochází středem celé hlavní lodi objektu nebo vlastním vchodem z jižní strany přes sklad nábytku.

Ve středové části objektu se nachází výtah a hlavní schodiště spojující všechna podlaží. V části pro zaměstnance – tj část skladů a zásobování, se nachází jídelní výtah a točité schodiště spojující první podzemní a nadzemní podlaží.

Přístavek je z prvního nadzemního podlaží ze severní strany přístupný vchodem pro zaměstnance, přímo do části zázemí pro zaměstnance, kde se nacházejí šatny, hygienické zázemí pro zaměstnance, denní místnosti a kancelář vedoucího a recepce. Část vyčleněná jako zázemí pro zaměstnance navazuje na prostor jídelního výtahu, schodiště pro zaměstnance, příručního skladu a kuchyně k restauraci. Navíc je zde

přístup do části vyčleněné pro provoz restaurace a ubytování hostů v penzionu. Kuchyně je provázána přímo s restaurací pomocí kyvných dveří.

Ze severní strany se nachází další 2 vchody určené pro návštěvníky, jeden vedoucí přes recepci ke schodišti a výtahu, spojující první nadzemní podlaží s vyššími podlažími, kde se nachází ubytovací pokoje, s kapacitou 36 lůžek ve 12 různých typech apartmánů a pokojů. Posledním vchodem je tedy vchod do restaurace, s vlastním zádveřím. Ze zádveří je přístup do chodby a hygienického zázemí k restauraci, s vyčleněným wc pro invalidy a přebalovací kabinou.

Ve 2 plnohodnotném nadzemním podlaží a ve 3. podlažím, které je tvořeno podkrovím se nachází ubytovací pokoje. Na každém podlaží se nachází společenská místnost – kuchyňka, a sklad špinavého a čistého prádla.

na každém podlaží objektu se nachází úklidová místnost s výlevkou. V prvním nadzemním podlaží se navíc nachází další úklidová místnost pro úklid výhradně kuchyně.

Bezbariérové užívání stavby

V rámci dopravy v klidu jsou navržena 2 vyhrazená parkovací stání u hlavního vchodu do objektu, vyhrazená parkovací stání u hlavního vchodu do objektu. Od parkovacího stání jsou napojeny chodníky pro pěší s šířkou 1,5 m a sklonem nepřesahujícím 5%, které spojují vchod pro zaměstnance, hlavní vchod pro ubytované i vchod do restaurace. V objektu je navržený osobní výtah (plní funkci evakuačního výtahu). Výtah obsluhuje všechna podlaží (1PP – 3NP). V objektu v 1NP je navržen WC handicap. Jeden z ubytovacích pokojů je vyčleněný pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt má několik vstupů, každá provoz má svůj vlastní vstup, čímž je možné zajistit nejen jejich provozní oddělení, ale i oddělení v rámci řešení PBŘ a únikových cest. Středem objektu se nachází páteřní chodba.

Jednotlivé provozy jsou funkčně propojeny, tak aby se jednotlivě doplňovali, byly zajištěny co nejlepší podmínky pro skladování, dostupnost, provázanost s venkovním prostranstvím, a přitom nedocházelo k mísení návštěvníků jednotlivých provozů.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Výkopové práce

Před začátkem prací se sejme ornice o mocnosti 200 mm. Ornice bude uschována na deponii pro konečné terénní úpravy.

Výkopové práce budou prováděny pásovým rypadlem ve několika základních figurách. Vjezd do stavební jámy bude z jižní strany, kde je úroveň původního terénu nejnížší, a kde bude docházet v rámci úpravy navazujícího terénu k odtěžení zeminy tak, aby se zajistil

přístup z terénu přímo do prvního podzemního podlaží. Základová spára se dočistí ručně, nesmí být rozbředlá nebo porušená a musí se chránit před klimatickými vlivy.

Základové konstrukce

Objekt je založen na kombinaci základových patek a pasů, výtahové šachty jsou založeny na základových deskách. Základová spára ve dvou úrovních, nejnižší úroveň je základová spára pod hlavní výtahovou šachtou, zbylé základové konstrukce jsou v jedné úrovni.

Základové konstrukce jsou navrženy jako železobetonové s podkladní vrstvou z prostého betonu tloušťky 50 mm. Výtahové šachty jsou navrženy systémem šachta v šachtě tak, aby bylo možné zajistit propojení hydroizolačních vrstev. Podkladní beton je z C16/20. Základové konstrukce jsou z C25/30 s vyztužením z B550B. Základové konstrukce pod středovou vnitřní nosnou zdí je 900 x 1200 mm, pod ostatními stěnami je základ rozměru 500 x 800 mm, v kombinaci s 2 řadami ztraceného bednění tloušťky 300 mm. Základové patky pod sloupy jsou rozměru 1300 x 1000 mm. Pod výtahovými šachtami jsou navrženy ŽB desky tloušťky 200 mm. Šachty mají vlastní železobetonová dna.

Mezi základovými konstrukcemi je navrženo souvrství z kameniva se sběrnými a páteřními rozvody systému pro odvětrání radonu z podloží. Systém je odvětrán přirozeně nad střechu.

Základy jsou propojeny podkladní betonovou deskou tloušťky 150 mm, která je po obou površích vyztužena kari sítěmi průměr 8 mm 150/150.

Svislé konstrukce

- Nosné svislé konstrukce podzemního podlaží

Obvodové svislé nosné konstrukce jsou tvořeny betonovými tvárnicemi ztraceného bednění tloušťky 300 mm, tvárnice jsou vyplněny betonem C25/30 v kombinaci s ocelí B500B. Nad okenními otvory jsou použity železobetonové překlady. Stěny jsou z vnější strany opatřeny plnoplošně lepenou dvojicí asfaltových pásů. Asfaltové pásy budou vyvedeny min. 300 mm nad upravený terén. Obvodové stěny jsou zatepleny s využitím nenasákavé tepelné izolace z XPS polystyrenu tloušťky 180 mm. V nadzemní části jsou stěny doplněny o kamenný lepený obklad.

- Obvodové nosné zdivo v nadzemních podlažích

Obvodové nosné zdi jsou vyžděné z keramických broušených tvárnic tloušťky 300 mm, zděné na tenkovrstvou maltu.

Vnitřní svislé nosné konstrukce jsou z keramických tvárnic tloušťky 250 mm, ve vybraných částech jsou využity akustické tvárnice. Vnitřní svislé nosné konstrukce jsou také zděné na tenkovrstvou maltu.

- Nenosné svislé konstrukce

Příčky jsou kombinací zděných příček z keramických tvárnic tloušťky 100 a 125 mm a sádrokartonových příček tloušťky 100 a 150 mm. Keramické příčky jsou zděné na tenkovrstvou maltu a projektovány jsou převážně tam, kde je nutné zajistit dostatečnou požární ochranu, a nebo, kde se nepředpokládá změna dispozic. Sádrokartonové příčky jsou s nosnou konstrukcí z hliníkových CW profilů, opláštěné dvěma vrstvami SDK desek, jednotlivý typ desek se volí na základě požadavků konkrétní místnosti (požárně bezpečnostní, akustické, voděodolné).

Vodorovné nosné konstrukce

U všech keramických svislých konstrukcí jsou pro překlenutí otvorů používány příslušné keramické překlady, dle systému výrobce, konkrétně se jedná o překlady KP 7 pro nosné konstrukce a KP 11,5 pro nenosné. U tvárnic ze ztraceného bednění jsou překlady navržené železobetonové. Překlady v rámci sádrokartonových stěn jsou tvořeny systémovým řešením daným výrobcem.

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny výhradně jako monolitické, jedná se o stropní desky tloušťky 250 mm z betonu C25/30 v kombinaci s betonářskou výztuží B550B. Jedná se o jednosměrně vyztužené desky. Balkony jsou vykonzolovány s využitím izonosníků typu Isokorb. Tloušťka desky balkonu je 250 mm.

Pro ztužení budovy v podzemním podlaží a vynesení stěn v druhém a třetím nadzemním podlažích pod stěnami jsou využívány železobetonové trámy.

Atika jsou zakončeny železobetonovým věncem výšky 250 mm, obvodové stěny pod pozednicemi věncem tl. 200 mm. Věnce procházející podél obvodových stěn vymezeného prostoru střechy.

Schodiště

Hlavní schodiště:

- Jedná se o tříramenné schodiště s rovnými schodišťovými stupni. Schodiště se ovíjí kolem výtahové šachty. Schodiště je betonové monolitické, tloušťka desky hlavní podesty je 250 mm, tloušťka mezipodest je 200 mm stejně jako deska schodišťového ramene. Celé schodiště včetně hlavní podesty a mezipodesty je vynášeno pomocí skrytých podestových nosníků do bočních stěn, s využitím akustického řešení pro oddílatování schodiště, tzv. Schock systém, konkrétně se jedná o prvky T,G, a L. Prvek typu L – dilatační pás- se používá pro oddílatování schodišťového ramene (mezipodesty) po celé výšce od okolní navazující stěny. Pro oddílatování schodišťového ramene od stěny výtahové šachty jsou využívány vzduchové izolační mezery šířky 50 mm.
- Výška a počet schodišťových stupňů se pro jednotlivý podlaží mírně liší, vlivem rozdílné konstrukční výšky. Schodiště z 1.PP do 1.NP je tvořeno celkem 21 schody, výška schodišťového stupně je 154,76 mm, šířka je 320,00 mm. Schodiště z 1.NP

do 2.NP je tvořeno celkem 24 schody, výška schodišťového stupně je 156,30 mm, šířka je 320,00 mm. Schodiště z 2.NP do 3.NP je totožné se schodištěm z 1.NP do 2.NP.

- Schodišťové stupně jsou proměnné, jelikož konstrukční výška schodiště z 1NP do 2NP je odlišná od ostatních konstrukčních výšek.
- Schodiště je doplněné o jedno madlo, které je umístěno podél vnější strany schodiště, tj. po navazujících stěnách.

Vedlejší schodiště pro zaměstnance

Točité schodiště tvaru L s šikmými stupni spojující první podzemní a nadzemní podlaží. Schodiště se ovíjí kolem výtahové šachty jídelního výtahu. Schodiště je vynášeno prvky pro akustické oddělení schodiště typu Q ze stěn nacházejících se kolem schodiště. Schodiště je po délce oddilátováno prvek typu L. Schodiště je na železobetonovou stropní desku prvního nadzemního podlaží napojeno pomocí prvku typu T pro monolitická schodiště.

Schodiště je doplněné o jedno madlo, které je kotveno do navazující stěny.

Všechny prvky pro akustické oddělení schodiště, zejména pro eliminaci kročejového hluku jsou systémovými prvky, které byly řádně odzkoušeny, například Schock systém.

Výtahová šachta

Hlavní šachta – výtah

Jedná se o samostatně stojící šachtu přes 4 podlaží. Šachta má vlastní železobetonový základ a vlastní dno šachty, doplněné o spádovou vrstvu. Z důvodů zajištění požadovaného dojezdu, je základová spára základové desky výtahové šachty v nižší úrovni než základová spára základových konstrukcí stavby. Dno šachty není nijak odvodněno, spádování slouží pouze pro zachycení případných tekutin při servisu výtahu, jejich případné odstranění je nutné provést ručně.

Stěny výtahové šachty jsou železobetonové tloušťky 200 mm. Půdorysný vnitřní rozměr šachty je: 2,5x1,7 m. V úrovni pod podkladní betonovou deskou je z důvodů proveditelnosti hydroizolačních vrstev šachta řešena systém šachta v šachtě. Kde venkovní šachta je vyžděna z tvárnic ztraceného bednění.

Šachta má vlastní stropní železobetonovou desku, která je upravena tak aby bylo možné zavěsit výtah. Pod stropem šachty se nachází větrací otvor, větrací otvor je velikosti min. 2% půdorysné plochy šachty a spojuje šachtu s venkovním prostředím. Pro zajištění požadované výšky hlavy šachty, tj. výška od úrovně nášlapné vrstvy nejvyššího podlaží po spodní úroveň stropu šachty, bylo nutné nad výtahovou šachtou vytvořit vikýř procházející skrze šikmou rovinu střešní konstrukce. Nosnou konstrukcí vikýře je železobetonová stropní deska šachty, nad kterou se sestaven dřevěný krov a prostor vyplněný tepelnou izolací z minerální vaty, v tomto úseku je parotěsná vrstva tvořena asfaltovým pásem nataveným na

horní povrch stropní desky výtahové šachty. Stropní deska šachty je tloušťky 200 mm.

Jídelní výtah

Jedná se o samostatně stojící šachtu přes 2 podlaží s vlastní základovou a stropní deskou. Základová železobetonová deska má základovou spáru v totožné hloubce jako základová spára objektu. Pod základovou deskou se nachází podkladní beton tloušťky 50 mm. Šachta má vlastní železobetonové dno šachty doplněné o spádovou vrstvu.

Stěny výtahové šachty jsou železobetonové tloušťky 200 mm. Půdorysný vnitřní rozměr šachty je: 1,8 x 1,5 m. V úrovni pod podkladní betonovou deskou je z důvodů proveditelnosti hydroizolačních vrstev šachta řešena systémem šachta v šachtě. Kde venkovní šachta je vyžděna z tvárnic ztraceného bednění.

Šachta má vlastní stropní železobetonovou desku, která je upravena tak aby bylo možné zavěsit výtah. Stropní deska šachty tloušťky 200 mm se nachází pod stropní deskou podlaží.

Střešní konstrukce

Nachází se 2 základní typy střešních konstrukcí

Plochá střecha:

Jedná se o jednoplášťovou plochou střechu s nosnou konstrukcí z železobetonové stropní desky, parotěsná vrstva je tvořena asfaltovým pásem, spádová vrstva ze spádových klínů z EPS 100, tepelná izolace z EPS 100 a EPS 150. Hydroizolační vrstva z TPO folie s odolností proti UV a prorůstání kořínků tloušťky min. 1,5 mm, filtrační a ochranné vrstvy z geotextílie a nopové folie. Střecha je zatížena pomocí praného říčního kameniva. Odvodnění střechy je s využitím 2 střešních vtoků průměru 110 mm, a bezpečnost je zajištěna pomocí 2 bezpečnostních přepadů. Střecha je po obvodě zakončena nízkou atikou. Atika je z vnitřní strany zateplena EPS 70F, tloušťky 120 mm. Atika je spádována 5% s využitím spádového klínu, zakončena voděodolnou překližkou, kotvenou do železobetonového věnce. Finální vrstvu tvoří TPO folie, která je zakončena závětrnou lištou. Pro správné přetažení TPO folie jsou využity poplastované prvky, jako jsou koutové a rohové profily, integrované manžety pro prostupy, či poplastované pásy.

Šikmá střecha:

Jedná se o šikmou sedlovou střechu, kde nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov, kombinující moderní dřevěné krovy s prvky stojaté stolice. Jednotlivé dimenze dřevěných prvků, byly odhadnuty na základě empirických vzorců v rámci přípravných prací. Dřevěný krov s třemi vaznicemi, tj. středovou a vrcholovou vaznicí. Vrcholová vaznice je podepřena středovou nosnou svislou stěnou. Středové vaznice jsou umístěny na dřevěných sloupcích a stěnách.

Před cca 2/3 délky se z jižní strany nachází vikýř, zajišťující dostatečnou světlou výšku a osvětlení ubytovacích pokojů. Tento vikýř je také vynášen pomocí dřevěného krovu z obvodové nosné stěny.

Šikmá střech je zateplena v provedení mezi a pod krokvemi, kde tepelnou izolací mezi krokvemi je minerální vata, pod krokvemi je umístěna tepelná izolace z PIR desek, která tvoří požadovaný rovný a pevný poklad pro lehkou parotěsnou folii. Parotěsná folie je slepena butylkaučukovou páskou a spoje jsou přelepeny papírovou páskou. Parotěsná folie je kotvena dřevěnými latěmi skrze PIR desky do krokví. K dřevným latím je poté kotven sádrokartonový podhled s nosnými CD profily. Nad krokvemi je proveden plnoplošný záklop z dřevěných prken, ten tvoří ideální rovný a pevný podklad pro instalaci DHV lehkého typu. Kontralatě vymezují větranou vrstvu a vodorovné latě slouží pro umístění keramických střešních tašek. Část nad vikýřem se liší pouze v části nacházející se v pořadí vrstev nad kontralatěmi. Místo montážní latě se zde znovu nachází záklop z desek, který umožňuje pohodlné kotvení plechové krytiny s dvojitou drážkou.

Výplně otvorů

Pro výplně okenních otvorů jsou využita dřevohliníková okna s izolačním trojsklem. Z exteriéru jsou okna barvy antracit RAL 7016, z vnitřní strany je zachován dřevěný dekor s bezbarvým lakem. Součinitel prostupu tepla U_w je rozdílný podle velikosti okna, viz Stavební fyzika, popř. Výpis oken. Okna z pobytových místností orientovaných na Východ, Jih a Západ jsou doplněná o exteriérové žaluzie typ 90Z umístěné v podomítkových žaluziových boxech.

Venkovní dveře jsou řešená ve stejném duchu jako okenní otvory. Dřevohliníkové profily s izolačními trojskly. Součinitel prostupu tepla je rozdílný podle typu dveří, viz Stavební fyzika, popř. Výpis dveří.

Vnitřní dveře jsou buď dřevěné nebo ocelové v závislosti na požadované požární bezpečnosti více viz. Výpis dveří. Zárubně jsou buď ocelové nebo obložkové.

Podhledy

V celém objektu vyjma pokoje v 3NP se nachází sádrokartonové svěšené podhledy, vymezující prostor pro vedení instalací. Podhledy jsou zavěšené SDK desky s dvojitým dvouúrovňovým rastrem nosných CD profilů. SDK desky jsou v jedné úrovni tloušťky 12,5 mm. V případě potřeby jsou využity voděodolné nebo požárně bezpečnostní desky. V části skladů potravin v 1.PP je mezi nosný rastr vložena tepelná izolace z minerální vaty. V části restaurace se nachází akustický podhled ze speciálních desek s vloženou minerální vatou zajišťující požadovaný akustický komfort.

Podlahy

V objektu se nacházejí pouze těžké plovoucí podlahy. Provedení nášlapných vrstev je dvojitá buď se jedná o skládanou vinylovou podlahu s click systémem nebo lepenou keramickou podlahu.

V podzemním podlaží je souvrství tvořené: betonovou podkladní deskou tloušťky 150 mm s kari sítí umístěnou při obou površích, hydroizolační souvrstím z dvojice asfaltových pásů, tepelnou izolací z EPS 150 tloušťky 180 mm, roznášecí vrstvou z cementového potěru a nášlapnou vrstvou, která je v případě vinylové podlahy tvořena samonivelační stěrkou, podkladní tkaninou a samotnou skládanou vinylovou krytinou z click systému. Nebo se jedná o lepenou keramickou dlažbu, kde je souvrství tvořeno hydroizolační stěrkou (keramická krytina je umístěna v provozech evokující zvýšené namáhání vodou, jako jsou koupelny, wc, technické místnosti) lepící vrstvou a vlastní keramickou dlažbou. V technické místnosti a v místnosti skladu zbytků potravin je souvrství doplněno o spádovou betonovou vrstvu.

V nadzemních podlažích jsou podlahy tvořeny železobetonovou stropní deskou, kročejovou izolací, systémovou deskou pro teplovodní vytápění z EPS, roznášecí cementovou mazaninou a vlastní nášlapnou vrstvou totožnou s nášlapnými vrstvami podzemního podlaží.

Povrchové úpravy stěn

Stěny jsou ze strany interiéru opatřeny standardní třívrstvou omítkou složenou z jádrové cementovápenné omítky tloušťky 15 mm, vápenné štukové vrstvy (2 mm) a finální omítkou tloušťky max. 1 mm.

Sádkartonové předstěny jsou opatřeny pouze tenkým nátěrem malby v tloušťce 1 mm

Keramický obklad je lepen na štukové vrstvy omítky, k lepení je využíváno lepidlo na bázi cementu.

Ze strany exteriéru se jedná o 3 základní úpravy: lepený kamenný obklad, ETICS s finální omítkou – silikátovou bílé barvy a provětrávaná fasáda s vodorovným dřevěným obkladem ze sibiřského modřínu, desky jsou tloušťky 26 mm.

Tepelné a zvukové izolace

Zateplení interiérové suterénní stěny tepelnou izolací z minerální vaty $\lambda_D=0,038W/(m.K)$ tloušťky 40 mm, ve dvou vrstvách vkládána mezi rastr hliníkových profilů předstěny.

Zateplení obvodové suterénní stěny tepelnou izolací z XPS tloušťky 180 mm, $\lambda_D=0,035W/(m.K)$. Tepelná izolace je lepena lepící stěrkovou hmotou na bázi cementu.

Zateplení obvodového zdiva 1NP s finální úpravou ETICS bílá barva- je použita tepelná izolace z EPS polystyrenu $\lambda_D=0,035W/(m.K)$ tloušťky 200 mm.

Zateplení obvodové stěny nadzemních podlaží v provětrávané fasádě, je použita tepelná izolace z minerální vaty $\lambda_D=0,035W/(m.K)$ tloušťky 200 mm, pro vynášení nosného rastru provětrávané fasády jsou využity kotvy s přerušením tepelného mostu HILTI MFT FOX VL M,L .

Pro zateplení vnitřní strany předsazených stěn k lodži je využita minerální vata $\lambda_D=0,035W/(m.K)$ tloušťky 80 mm

Pro zateplení vnitřní strany atiky je využita tepelná izolace z EPS 70F $\lambda_D=0,035W/(m.K)$ tloušťky 120 mm a část tloušťkou 200 mm.

Zateplení podlahy suterénu je s využitím tepelné izolace z EPS 200, desky s rovnými hranami $\lambda_D=0,034W/(m.K)$.

Zateplení podhledu v nevytápěné části suterénu. Pro zateplení je využita tepelná izolace z minerální vaty tloušťky 2x30 mm, vložená mezi rastr podhledu. $\lambda_D=0,030W/(m.K)$

Pro eliminaci kročejového hluku jsou v podlahách využity kročejové izolace z minerální vaty tloušťky 40 mm, $\lambda_D=0,036W/(m.K)$, $s' = 21MN/m^{-3}$

Pro akustický pohled v restauraci jsou využity mimo speciální sádkartonové desky i vložená akustická izolace z minerální vaty typ Multiplat 35 nebo Isover Akustik SSP2 tloušťky 50 mm

Plochá střecha a lodžie jsou spádovány spádovými klíny 3% z tepelná izolace z EPS 100 minimální výška klínu 20mm. $\lambda_D=0,037W/(m.K)$. Tepelná izolace je tvořena EPS 100 tloušťky 100 mm s $\lambda_D=0,037W/(m.K)$ a EPS 150 tloušťky 100 mm, $\lambda_D=0,035W/(m.K)$

Šikmá střecha je zateplena mezi a pod krokvy, pro zateplení mezi krokvemi je využita tepelná izolace z minerální vaty tloušťky 180 mm, $\lambda_D=0,035W/(m.K)$, zateplení pod krokvemi je pomocí PIR desek tloušťky 140 mm $\lambda_D=0,022W/(m.K)$

Pro oddílování podlah jsou použity mirelonové podlahové dilatační pásy tloušťky 10 mm.

Pro montáž balkonových a vchodových dveří jsou využity montážní tvrzené tepelně izolační bloky z purenitu.

Všechny výplně otvorů jsou přetaženy tepelnou izolací o 20 mm přes rám okna.

Izolace proti vodě a radonu

Pro izolaci proti radonu je využit systém odvětrání podlaží v kombinaci se souvrstvím asfaltových pásů.

Hydroizolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu je provedena použitím dvojice asfaltových pásů, a to asfaltového pásu s polyesterovou rohoží a asfaltového pásu s hliníkovou fólií. Oba pásy musí být plnoplošně lepeny k podkladu. Hydroizolace je vedena

na podkladním betonu pod základovou deskou a poté podél externí strany obvodových nosných konstrukcí podzemní podlaží. Izolace je vyvedena min. 300 mm nad upravený terén. Veškeré spoje musí být provedeny vzduchotěsně. (Asfaltové pásy GLASTEK AL40 MINERAL, ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL).

Hlavní hydroizolační vrstvu ploché střechy a lodžii, balkonu tvoří TPO folie tloušťky 1,5 mm.

Doplňková hydroizolační vrstva šikmé střechy je tvořena folií lehkého typu.

Výplně okenních otvorů jsou opatřeny dvojicí těsnících pásek, a to parotěsnou páskou straně interiéru a paropropustnou na straně exteriéru. (alternativně lze použít těsnící pásy illbruck interiér, exteriér).

Klempířské výrobky

Jedná se poplastované plechy – okapnice, rohové a koutové profily, poplastované pásy, závětrné lišty. Lakované plechové prvky – okapnice, parapety, závětrné a koutové profily. Prvky okapů a svodů včetně příslušenství, pochozí lávky, ...Viz Výpis klempířských výrobků.

Zámečnické výrobky

Jedná se zábradlí (venkovní i vnitřní), zárubně,... Materiálově se zde vyskytují prvky z nerezové oceli a prvky z oceli opatřeny nátěrem. Viz Výpis Zámečnických výrobků.

Malby

Vnitřní finální úprava zdí bude s využitím interiérových barev, v barevném provedení dle výběru investora, popř. odpovědné osoby.

Hlavní vzduchotěsnící vrstvy

Vzduchotěsnící vrstva začíná dvojicí asfaltových pásů na podkladní betonové desce, dále je vedena po asfaltových pásech až nad terén, poté přechází na vnitřní jádrovou omítku, proto musí být stěny omítnuty vždy od stropní konstrukce až po stropní konstrukci. A končí opět parotěsnou vrstvou, jenž je součástí střešního souvrství, u ploché střechy se jedná o parotěsnou izolaci z asfaltového pásu na železobetonové stropní desce. U šikmé střechy tuto funkci tvoří lehká parotěsná folie pod PIR deskami, proto je nutné parotěsnou folii poctivě slepovat butylkaučukovými páskami s přelepením spár papírovou páskou. Lehká parotěsná folie musí být přilepena k vnitřní jádrové omítce.

Vzduchotěsnost výplní otvorů je zajištěna těsnícími okeními pásy.

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

Při provozu objektu nevzniká žádné nebezpečí pro obyvatele objektu, nevyskytují se zde žádné nebezpečné látky. Stavba svým návrhem zajišťuje bezpečnost užívání, všechny schodišťové stupně mají protiskluznou úpravu. Schodiště, balkony i lodžie jsou

zabezpečeny proti pádu osob zábradlím požadované výšky. Technické zařízení je výhradně v technické místnosti s přístupem pouze pro povolané osoby.

f) Stavební fyzika

Kompletní řešení stavební fyziky viz. Složka č.6 - Stavební fyzika

Tepelní technika

Stavební konstrukce na systémové hranici objektu splňují požadavky (součinitel prostupu tepla, teplotní faktor vnitřního povrchu a bilance vodních par) dle ČSN 73 0540 – 2:2011 ve Z1:2012 Tepelná ochrana budov. Dle energetického štítku budovy je objekt hodnocen třídou B - úsporné.

Osvětlení

Všechny kancelářské prostory a denní místnost pro zaměstnance splňují podmínky na činitel denního osvětlení budov ve funkčně vymezeném prostoru. Kancelářské prostory je vhodné doplnit o umělé osvětlení.

Proslunění

Ve všech obytných místnostech jsou dostatečně velké výplně okenních otvorů, splňující podmínku 10% podlahové plochy místnosti. V objektu se nenacházejí místnosti podléhající posouzení na proslunění dle ČSN EN 17037 Denní osvětlení budov:2019.

Venkovní prostory byly posuzovány na oslunění. Rekreační plochy jsou osvětleny min. 6hodin denně, minimální hodnota dle normy jsou 3 hodiny.

Akustika

V celém objektu jsou splněny podmínky pro vzduchovou i kročejovou neprůzvučnost konstrukcí dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

Větrání

Objekt je větrán kombinovaně. Část prostor v podzemním podlaží je větrána přirozeně část nuceně. Kuchyně k restauraci je větrána nuceně. Pokoje pro ubytované jsou větrány přirozeně, koupelny mají nucený odtah nad střešní rovinu. Objekt má přípravu pro rekuperaci.

g) Požadavky na požární ochranu

Požárně bezpečnostní řešení stavby je předmětem řešení viz. Přílohy: Složky č.5 - Požárně bezpečnostní řešení

h) údaje o požadování jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré materiály použité při výstavbě musí mít vlastnosti požadované projektovou dokumentací, zároveň je nutné, aby součástí dodávek byli všechny potřebné atesty (zejména kvůli požárně bezpečnostnímu řešení). Všechny záznamy zkoušek je nutné si ponechat. Kompletní údaje o jakosti výrobků a jakosti provedení zkoušek budou součástí předávací dokumentace při převzetí dokončené stavby.

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

Objekt výstavby obsahuje pouze tradiční řešení výstavby a použití materiálů.

j) Výpis použitých norem

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 27 4014 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů

ČSN 73 0532:2020 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 1 Terminologie

ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část 2 Požadavky

ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov – Část 3

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 73 4301:2004 ve znění Z4:2019 Obytné budovy

ČSN EN 17 037 Denní osvětlení budov:2019

ČSN 73 0580-1:2007 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky + Z3:2019

ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část2: Denní osvětlení obytných budov + Z1:2019

ČSN 73 1004 Navrhování základových konstrukcí – Stanovení požadavků pro výpočetní metody

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet

ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

ČSN 73 1901-1 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN 73 1901-2 Navrhování střech – Střechy se skládanou krytinou

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 4001 Přístupnost a bezbariérové užívání (*Platná od července 2024, tj. po zadání diplomové práce*)

3. Závěr

Diplomová práce se zabývá návrhem a zpracováním dokumentace k Penzionu „Kapka vody“.

Práce se skládá z textové a přílohové části.

První část mé práce tvoří architektonické studie stavby, včetně koordinační studie situace a kompletní výpočty a podklady nutné pro zpracování dokumentace pro stavební povolení. U objektu bylo nutné zřídit vlastní domácí čističku splaškových vod, hlubinný vrt na pitnou vodu, vsakovací a akumulční nádrže a požární nádrž.

Dokumentace pro provedení stavby je stěžejní částí mé diplomové práce. Jedná se o situační, architektonicko-stavební a stavebně-technické výkresy, které jsou doplněny o návrh požárně bezpečnostního řešení a řešení stavební fyziky objektu.

Všechny problémy, které se vyskytly při řešení této práce jsem řešila na základě znalostí získaných při studiu, konzultací s vedoucím mé práce a v neposlední řadě na základě studia norem, předpisů a produktových katalogů.

Práce je zpracována v rozsahu dle vedoucího práce a zadání práce.

4. Seznam použitých zdrojů

Normy viz výše.

Právní předpisy

Zákon č.183/2006 Sb. Stavební zákon

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 O technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 398/2009 O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 264/2020 Sb. O energetické náročnosti budov

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se změnami č. 217/2016Sb.,241/2018

Zákon č. 133/1985Sb. O požární ochraně

Katalog odpadů dle přílohy 1 Vyhlášky č.8/2021 Sb.

Přihlíženo k zákonům: Zákon č. 283/2021 Sb. Stavební zákon

Vyhláška č. 131/2024 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb

Vyhláška 146/2024 Sb. Vyhláška o požadavcích na výstavbu

Tyto zákony a vyhlášky jsou aktuálně platné a nahrazují některé z výše uvedených právních předpisů, jelikož ovšem vešli v platnost až po zadání diplomové práce, byly za závazné brány předpisy platné v době zadání tj. 31.3.2024.

Webové stránky

Zákony pro lidi, www.zakonyprolidi.cz/

Katastr nemovitostí, <https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

Územní plán obce Číměř, <https://www.obeccimer.cz/urad/uzemni-plan-obce/>

Geovědní mapy <https://mapy.geology.cz/geocr500/>

Radonové mapy <http://www.geologicke-mapy.cz/radon/>

Hlukové mapy ministerstva zdravotnictví <https://www.mzcr.cz/category/agendy-ministerstva/hlukove-mapy/>

Okna <https://www.okna.eu/premium-mi-78>

Stavební materiály Dek <https://www.dek.cz/>

Produkty značky Isover <https://www.isover.cz/produkty>

Sádrokartonové systémy <https://www.knauf.cz/dokumenty-ke-stazeni>

Požární a akustický katalog farmacell <https://www.farmacell.cz/cz/ke-stazeni>

Hydraulické výtahy <https://www.vytahy-voto.cz/download.php?fid=1649>

Podklad pro navrhování, systém Porotherm <https://www.wienerberger.cz/zdivo-porotherm/dokumenty/ke-stazeni.html>

TOPWET Střešní vtoky, odvětrávací komínky, bezpečnostní přepady [https://e.coleman.cz/nas-sortiment/hydroizolace/ostatni-\(1\)/topwet](https://e.coleman.cz/nas-sortiment/hydroizolace/ostatni-(1)/topwet)

Bezpečnostní záchytný systém ROOFIX <https://www.roofix.cz/zachytny-system/horizontalni-system/>

Literatura

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb. Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno 2021

REMEŠ Josef a kolektiv. Stavební příručka, to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualizované vydání, 2. aktualizované vydání, nakladatelství Grada Publishing a.s. 2014, dotisk 2020

KLIMEŠOVÁ Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01, Akademické nakladatelství CECERM, s.r.o. Brno 2007

UZ Stavební zákon a další předpisy, číslo 1488, redakční uzávěra 2.5.2022, Nakladatelství Sagit a.s. Ostrava

ZOUFAL Roman a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Nakladatelství PAVUS, a.s. Praha 2008

5. Seznam použitých zkratk a symbolů

B.p.v. Balt po vyrovnání

BOZP Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

JSKO Jednotná klasifikace stavebních objektů

S-JTSK Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální

ČSN Česká technická norma

Sb. Sbírky

DPS Dokumentace provedení stavby

PD Projektová dokumentace

Kce Konstrukce

K.ú. katastrální území

Č.p. číslo popisné

m.n.m. metrů nad mořem

max maximálně

min minimálně

ozn. Označení

např. například

tab. Tabulka

ozn. Označení

tl. Tloušťka

ETICS External thermal insulation composite systems (vnější tepelně izolační kompozitní systém)

PÚ Požární úsek

PBŘ Požárně bezpečnostní řešení

SPB Stupeň požární bezpečnosti

PP Podzemní podlaží

NP Nadzemní podlaží

PT Původní terén

UT Upravený terén

UP Územní plán

TI Tepelná izolace

AKU Akustický

ŽB železobeton

C20/25 Třída betonu

B500B Třída oceli

Parc. Parcela

SO	Stavební objekt
IO	Inženýrský objekt
EPS	Expandovaný polystyren
XPS	Extrudovaný polystyren
MW	Minerální vata
SDK	Sádrokarton
DN	Jmenovitý průměr
NN	Nízké napětí
CHÚC	Chráněná úniková cesta
PHP	Přenosný hasící přístroj
ÚC	Úniková cesta
Pč.	Počet
PVC	Polyvinylchlorid
PIR	Polyisokyanurát
K.V	Konstrukční výška
S.V	Světlá výška
S.V.SCH	Konstrukční výška schodiště
U	Součinitel prostupu tepla
R	Tepelný odpor
λ	Součinitel tepelné vodivosti
f_{Rsi}	teplotní faktor
dB	decibel
θ_i	teplota interiéru
θ_e	teplota exteriéru
ϕ	relativní vlhkost
s'	dynamická tuhost
ρ	objemová hmotnost

6. Seznam příloh

Poster

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

- 1.1 Průvodní zpráva
- 1.2 Situace katastrální
- 1.3 Situace
- 1.4 Půdorys 1PP
- 1.5 Půdorys 1NP
- 1.6 Půdorys 2NP
- 1.7 Půdorys 3NP
- 1.8 Krov
- 1.9 Řezy příčné
- 1.10 Řez podélný
- 1.11 Pohledy
- 1.12 Strop nad 1PP
- 1.13 Strop nad 1NP
- 1.14 Strop nad 2NP
- 1.15 Půdorys základů
- 1.16 Vizualizace
- 1.17 Předběžné výpočty
 - 1.17.1 Rozvaha návrhu
 - 1.17.2 Výpočet schodiště
 - 1.17.3 Výpočet počtu parkovacích míst
 - 1.17.4 Výpočet větraných vzduchových vrstev šikmé střešní krytiny
 - 1.17.5 Výpočet opatření proti sněhu – střechy
 - 1.17.6 Výpočet odvodnění střech
 - 1.17.7 Nakládání s dešťovou vodou
 - 1.17.8 Nakládání se splaškovou vodou

1.17.9. Pitná voda

1.17.10 Výpočet dřevěných prvků krovu

1.17.11 Výpočet betonových prvků v objektu

1.17.12 Výpočet základových konstrukcí

Složka č. 2 – Situační výkresy

Titulní list a seznam příloh

C.1. Situační výkres širších vztahů

C.2 Koordinální situační výkres

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

Titulní list a seznam příloh

D.1.1.1. Půdorys 1PP

D.1.1.2 Půdorys 1NP

D.1.1.3 Půdorys 2NP

D.1.1.4 Půdorys 3NP

D.1.1.5 Řez A01 a A04

D.1.1.6 Řez A02

D.1.1.7 Řez A03

D.1.1.8 Pohled Jižní

D.1.1.9 Pohled Západní

D.1.1.10 Pohled Severní

D.1.1.11 Pohled Východní

D.1.1.12 Plochá střecha

D.1.1.13 Půdorys střechy

D.1.1.14 Detail 1, pozednice

D.1.1.15 Detail 2,3 lodžie

D.1.1.16 Detail 4, okno

D.1.1.17 Detail 5, založení stavby

D.1.1.18 Detail 6, plochá střecha

D.1.1.19 Výpis skladeb

D.1.1.20 Výpis oken

D.1.1.21 Výpis dveří

D.1.1.22 Výpis klempířských výrobků

D.1.1.23 Výpis zámečnických výrobků

D.1.1.24 Výpis truhlářských výrobků

D.1.1.25 Výpis ostatních prvků

Složka č.4 – D.1.2 Stavebně – technické řešení

Titulní list a seznam příloh

D.1.2.1. Výkres krovu

D.1.2.2. Výkres tvaru stropní konstrukce nad 1PP

D.1.2.3. Výkres tvaru stropní konstrukce nad 1NP

D.1.2.4. Výkres tvaru stropní konstrukce nad 2NP

D.1.2.5. Půdorys základových konstrukcí

D.1.2.6. Půdorys výkopů

D.1.2.7. Model konstrukčního systému

Složka č.5 – Požárně bezpečnostní řešení

Titulní list a seznam příloh

Technická zpráva požární ochrany

Příloha č.1 Výpočet SPB požárních úseků

Příloha č.2 PBR Situace

Příloha č.3 PBR Půdorys 1PP

Příloha č.4 PBR Půdorys 1NP

Příloha č.5 PBR Půdorys 2NP

Příloha č.6 PBR Půdorys 3NP

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Titulní list a seznam příloh

Zhodnocení objektu z hlediska stavební fyziky

Příloha č.1: Tepelně technické posouzení skladeb

Příloha č.2: Posouzení kritických detailů, 2D teplotní pole

Příloha č.3: Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Příloha č.4: Posouzení tepelné stability místnosti

Příloha č.5: Protokol o provedených výpočtech osvětlení

Příloha č.6: Posouzení konstrukcí z hlediska stavební akustiky

Příloha č.7: Posouzení prostorový akustika