



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Papst

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Ondřej Papst
Název	Rodinný dům s provozovnou
Vedoucí práce	Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2018
Datum odevzdání	24. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (3) Vyhláška č. 405/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů a konstrukčních systémů; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a její architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby částečně podsklepené zadané budovy. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace podle vyhlášky č. 405/2017 Sb. bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Bude obsahovat také studie s předběžnými návrhy budovy a jejího dispozičního řešení včetně 3D modelu vizualizace, 3D modelu nosného konstrukčního systému a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, osazení do terénu, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů v rozsahu znalostí BSP. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a 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. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". Mimo desky student odevzdá poster formátu A2 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby rodinného domu s provozovnou v Havlíčkově Brodě.

Objekt je samostatně stojící, funkčně se člení na 2 části – rodinný dům, s částečným podsklepením a dvěma nadzemními podlažími, pro až 4člennou rodinu a na jednopodlažní provozovnu využívanou jako řeznictví s až 3členným personálem.

Konstrukční systém budovy je zděný, suterénní zdivo tvořeno betonovými tvárnicemi ztraceného bednění, zbývající nadzemní podlaží keramickými tvárnicemi. Stropní konstrukce navržena z monolitických železobetonových desek jednosměrně a obousměrně pnutých, zastřešení budovy jednoplášťovou plochou střechou s povlakovou krytinou. Obvodové zdivo opatřeno kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Objekt osazen v mírně svažitém terénu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Rodinný dům, provozovna, řeznictví, dvoupatrový objekt, částečné podsklepení, kontaktní zateplení, monolitický železobetonový strop, plochá střecha.

ABSTRACT

The aim of the bachelor's thesis is to work out the design documentation for realization of the construction of the detached house with an establishment in Havlíčkův Brod.

The building is detached, it is functionally divided into two parts – detached house, with a partial basement and two above-ground floor, for up to four-members family and into a single-storey establishment used as a butcher's with up to three-members staff.

The structural system of the building is masonry, the basement masonry is consisted of concrete blocks of permanent formwork, the others above-ground floor are consisted of clay blocks. The floor structure is designed of cast-in-place reinforced one-way and two way slabs, the roofing of the building is made of warm flat roof with PVC covering. The external walls are supplied with contact thermal insulation system ETICS. The building is set in a lightly sloping terrain.

KEYWORDS

Detached house, establishment, butcher's, two-floor building, partial basement, contact thermal insulation, cast-in-place reinforced concrete floor, flat roof.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Ondřej Papst *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2019. 64 s., 533 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Rodinný dům s provozovnou* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24. 5. 2019

Ondřej Papst
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych tímto velice poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce, panu Ing. et Ing. Petru Kacálkovi, Ph.D., za vstřícný přístup, odborné vedení, za předané rady a zkušenosti a také za čas, který mi věnoval při tvorbě této bakalářské práce. Dále bych také rád poděkoval všem, kteří mi byli nápomocni a oporou při její zpracovávání.

V Brně dne 24. 5. 2019

Ondřej Papst
autor práce

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Vlastní text práce	10
	A. Průvodní zpráva	10
	B. Souhrnná technická zpráva.....	16
	D.1 Dokumentace stavebního objektu	42
3	Závěr	52
4	Seznam použitých zdrojů	53
5	Seznam použitých zkratk a symbolů	57
6	Seznam příloh	61
7	Přílohy.....	64

1 Úvod

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby rodinného domu s provozovnou situovaného v nově zastavované městské části Rozkoš v Havlíčkově Brodě na parcelách č. 674/22 a č. 659/54.

Objekt je samostatně stojící, funkčně se člení na 2 části – rodinný dům, s částečným podsklepením a dvěma nadzemními podlažími, pro až 4člennou rodinu, a na jednopodlažní provozovnu, využívanou jako řeznictví, s až 3členným personálem.

Hlavním cílem a náplní práce bylo vytvořit vhodné dispoziční uspořádání objektu tak, aby splňovalo veškeré požadavky dle příslušných právních předpisů a norem, a zároveň vytvářelo vyhovující prostředí pro budoucí uživatele, zejména pro obyvatele rodinného domu a taktéž pro předem stanovený účel využití provozovny. Po vyřešení dispoziční stránky bylo dalším cílem projekt dopracovat na úroveň dokumentace pro provádění stavby tohoto objektu a navrhnout vhodný konstrukční systém a příslušné stavební detaily zajišťující spolehlivou a správnou funkci objektu.

Bakalářská práce je rozčleněna do dvou základních částí a to na hlavní textovou část, která se zabývá zpracováním textových částí projektové dokumentace dle NV č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, tedy průvodní zprávy, souhrnné technické zprávy a technické zprávy pro provádění stavby, a na přílohovou část obsahující studijní a přípravné práce (předběžný návrh rozměrů konstrukcí, studie dispozice, 3D vizualizace), situační výkresy, architektonicko-stavební řešení (půdorysy, řezy, technické pohledy, výpisy), stavebně konstrukční řešení (výkresy tvaru stropních konstrukcí, střech, stavební detaily), požárně bezpečnostní řešení (technická zpráva, půdorysy požárně bezpečnostního řešení), stavební fyziku (tepelně technické posouzení, posouzení z hlediska akustiky a osvětlení) a technické listy (technické listy použitých výrobků v řešeném stavebním detailu). Dané části jsou součástí práce, neboť jejich vypracování stanovuje příslušná vyhláška či norma anebo jsou nutné pro posouzení správné funkce objektu, případně byl jejich obsah stanoven zadáním BP.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Papst

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2019

Obsah

A.1	Identifikační údaje.....	12
A.1.1	Údaje o stavbě.....	12
A.1.2	Údaje o stavebníkovi.....	12
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	12
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3	Seznam vstupních podkladů.....	14

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) **název stavby:** Rodinný dům s provozovnou
- b) **místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):**
adresa: Havlíčkova, 580 01 Havlíčkův Brod,
čísla popisná: 4079
katastrální území: Havlíčkův Brod
parcelní čísla pozemků: 659/24 a 674/22
- c) **předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby**
druh stavby: nová stavba
trvalá stavba
účel užívání: stavba pro bydlení, prodejní místo

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) **jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)**
jméno: František
příjmení: Postavil
místo trvalého pobytu: Příčná 194, 580 01 Havlíčkův Brod
- b) **jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající)**
–
- c) **obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)**
–

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) **jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)**
jméno: Ondřej
příjmení: Papst
obchodní firma: Projekční práce
IČO: 158 22 698
místo podnikání: Příčná 195, 580 01 Havlíčkův Brod
- b) **jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace**
–

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

–

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

Stavební objekty

SO 01 – Rodinný dům s provozovnou

Objekt se 2NP a 1PP, zateplení kontaktním zateplovacím systémem ETICS, plochá nepochozí střecha z povlakové PVC-P krytiny, systém zděný z keramických tvárnic Porotherm, částečné podsklepení řešeno tvárnicemi BEST, založení objektu na základových pasech.

SO 02 – Garáž

Systém zděný, plochá střecha z PVC-P, založení na základové pasy, stání pro 1 osobní automobil + skladovací prostor.

SO 03 – Příjezdová cesta

Pro vozidla nad 3,5 t, pro zásobování provozovny, povrch ze zámkové dlažby, odvodnění vsakováním.

SO 04 – Zpevněná plocha

Stání pro 1 osobní automobil do 3,5 t, povrch ze zámkové dlažby, odvodnění vsakováním, zpevněná plocha pojezdná.

SO 05 – Zpevněná plocha

Přístupová komunikace do objektu pro pěší, terasa – zpevněná plocha pochozí.

SO 06 – Oplocení pozemku

Oplocení drátovým pletivem.

SO 07 – Vodoměrná šachta

Rozměry šachty: 1,8 m × 1,2 m × 1,5 m [L×B×H], vlez 0,6×0,6 m.

SO 08 – Vodovodní přípojka

HDPE 100 SDR 11.

SO 09 – Lapač tuků

Rozměry lapače: 2,66 m × 1,00 m × 1,16 m [L×B×H], 2 poklopy 0,6×0,6 m.

SO 10 – Kanalizační přípojka

110 PVC–KG.

SO 11 – Hlavní vstupní šachta kanalizace

Z betonových skruží o vnitřním průměru 1000 mm + kónus o průměru
spodním 1 000 mm a horním 600 mm, litinový poklop.

SO 12 – Plynovodní přípojka

32×3 – PE 100 SDR 11.

SO 13 – Přípojka NN

SO 14 – Akumulační nádrž – AS-Rewa 8 m³

SO 15 – Vsakovací tunely – AS-Krecht 3,2 m³

SO 16 – Přístřešek na popelnice 2×1 m

SO 17 – Přístřešek na popelnice 1×1 m

A.3 Seznam vstupních podkladů

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

označení stavebního úřadu: Městský úřad Havlíčkův Brod – Stavební úřad

adresa stavebního úřadu: V Rámech 1855, 580 01 Havlíčkův Brod

jméno autorizovaného inspektora: –

Rozhodnutí o změně využití území

datum vyhotovení: 24. 1. 2019

číslo jednací rozhodnutí: 1825/2019

Rozhodnutí o umístění stavby

datum vyhotovení: 24. 1. 2019

číslo jednací rozhodnutí: 1841/2019

Stavební povolení

datum vyhotovení: 24. 5. 2019

číslo jednací: 1858/2019

Ke všem výše zmíněným rozhodnutím a povolením byla vydána kladná stanoviska.

Poznámka: číslo jednací je fiktivní údaj smyšlený v rámci BP.

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

Projektová dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě dokumentace pro stavební povolení.

c) další podklady

- Informace ze stavebního úřadu.
- Katastrální mapa.
- Územně plánovací dokumentace.
- Inženýrskogeologický průzkum.
- Normy ČSN.
- Vyhlášky, zákony.
- Požadavky objednatele.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Papst

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2019

Obsah

B.1	Popis území stavby.....	18
B.2	Celkový popis stavby	22
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	22
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	27
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	27
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	28
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	28
B.2.6	Základní charakteristika objektů.....	28
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	30
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení	31
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	32
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	32
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	33
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	34
B.4	Dopravní řešení	34
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	35
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	35
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	36
B.8	Zásady organizace výstavby	36
B.9	Celkové vodohospodářské řešení.....	41

B.1 Popis území stavby

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

Stavební pozemek je situován na parcele č. 674/22 a č. 659/54, obě parcely se nacházejí v západní části města v nově zastavované městské části Rozkoš. Územní plán tuto oblast vymezuje pro výstavbu rodinných a bytových domů.

Pozemky spadají pod katastrální území Havlíčkův Brod, výměra pozemku č. 674/22 činí 767 m² a pozemku č. 659/54 činí 692 m².

Pozemek je směrem na jihozápad mírně svažité s převýšením okolo 80 cm na celou délku parcely ve směru svahu, tzn. cca 3–4 cm na metr.

Na jihovýchodní a severovýchodní straně pozemek obklopuje veřejná komunikace, ostatní zbylé strany sousedí s parcelami určenými k zástavbě objekty pro bydlení. V současnosti je městská část Rozkoš částečně zastavěná.

Veškeré inženýrské sítě potřebné pro provoz objektu se nacházejí pod přilehlými komunikacemi, jedná se zejména o vedení NN, plynovod, vodovodní řad, splaškovou kanalizaci a dešťovou kanalizaci.

Plánovaná novostavba rodinného domu s provozovnou bude na pozemku osazena v souladu s veškerými požadavky na odstupové vzdálenosti od okolních parcel případně staveb a zároveň její vznikem nedochází k narušení žádných ochranných pásem či jiných podmiňujících faktorů.

Objekt je v souladu s charakterem území, jeho dosavadním využitím a zastavěností.

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

Regulační plán není pro tuto městskou část zhotoven, proto nejsou na objekt kladeny žádné dodatečné požadavky, které musí být splněny.

Stavba slouží pro bydlení a zároveň pro občanskou vybavenost (prodejna masa), proto byla na stavební úřad podána „Žádost o vydání rozhodnutí o změně využití území“ s číslem jednací 1825/2019, ke které bylo vydáno kladné stanovisko. Na základě této skutečnosti bylo zahájeno územní řízení, v němž stavební úřad rozhodl o vydání územního rozhodnutí (č. j. 1841/2019) povolující umístění stavby rodinného domu s provozovnou v lokalitě Rozkošská na parcelách číslo 674/22 a 659/54.

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

Stavební úpravy nejsou předmětem řešení této dokumentace, proto není nutno bod c) posuzovat.

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

Bylo vydáno kladné stanovisko k žádosti o vydání rozhodnutí o změně využití území s číslem jednací 1825/2019, touto žádostí došlo ke změně z plochy pro bydlení na plochu smíšenou obytnou na parcelách č. 674/22 a 659/54.

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

Dodatečné požadavky a podmínky stanovené dotčenými orgány byly dodrženy a zohledněny při tvorbě projektové dokumentace, a to tak, aby jim bylo vyhověno.

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

Geologický průzkum: V rámci bakalářské práce nebyl proveden ani zajištěn starší z již provedených geologických průzkumů. V místech výstavby se předpokládá dostatečně propustná zemina třídy F1 tuhé konzistence s únosností alespoň 200 kPa.

Pokud by měl být tento objekt navržen dle skutečného složení půdy, tak by bylo nutno před zahájením stavby a projekčních prací zajistit provedení geologického průzkumu a na základě něj stanovit vhodný způsob a hloubku založení, případně odtokové poměry – schopnost zeminy propouštět a vsakovat vodu. Jednalo by se o provedení alespoň 2 sond v místech předpokládaného budoucího založení objektu.

Hydrogeologický průzkum: V rámci BP nebyl proveden. Předpokládaná hladina podzemní vody v hloubce 4,0 m pod terénem. V případě realizace také kladen požadavek na provedení hloubkové sondy pro zjištění skutečné hloubky HPV.

Radonový index: Střední radonový index (2), klasifikace provedena na základě online radonových map z webových stránek <https://mapy.geology.cz/radon>.

Stavebně historický průzkum: Jedná se o novostavbu, nebyl tedy důvod pro jeho provedení.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾

Není dotčeno – území není dle jiných právních předpisů chráněno.

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

Dotčené pozemky se nenachází v blízkosti záplavového nebo poddolovaného území.

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

Novostavba neovlivní žádným způsobem okolní stavby ani pozemky. Zároveň nebude vyvozovat žádné negativní účinky, proti kterým by bylo nutno chránit okolí, tzn. např. nadměrný hluk apod.

Při výstavbě objektu nutno brát zřetel na možné zvýšení prašnosti při pohybu těžkých technologií, zemních pracích, apod., proto je doporučeno zeminu kropit. Souběžně s tímto opatřením se klade požadavek na co nejnižší hladinu vyvozovaného hluku výstavbou.

Odtokové poměry v území nebudou nově vzniknutou stavbou ovlivněny, veškerá voda se vsákne do propustného podloží a to i část té, která je svedena ze střešních konstrukcí do akumulacních nádrží a následně do vsakovacích tunelů. Odvodňovaná plocha střechy má 257,91 m² (RD s provozovnou + garáž), zbylá plocha pozemku, včetně zpevněných ploch, činí 1201,09 m², tzn. případná změna vsakovacích poměrů by byla zanedbatelná.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou kladeny žádné požadavky – na pozemku se nenachází dřeviny ani stávající zástavba vyžadující asanaci či demolici.

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

Požadavky tohoto typu nejsou stanoveny, parcely určené k výstavbě se nenachází v blízkosti pozemků s funkcí lesa a nejsou ani součástí zemědělského půdního fondu.

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

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt napojený na stávající dopravní infrastrukturu 2 zpevněnými komunikacemi. První vede z ulice Havlíčkova na severovýchodní straně a slouží jako venkovní stání pro osobní automobil (do 3,5 t) a jako příjezdová cesta ke garáži. Druhá vede z ulice Králíčková na jihovýchodní straně a je určena primárně pro zásobování provozovny (vozidla nad 3,5 t).

Napojení na technickou infrastrukturu

Veškeré přípojky jsou napojeny na inženýrské sítě pod přilehlými komunikacemi, jedná se zejména o vedení NN, plynovod, vodovodní řad a splaškovou kanalizaci. Podrobnosti o způsobu napojení uvedeny v technické zprávě TZB.

Možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Rodinný dům nevyžaduje zřízení bezbariérového přístupu. Prostor provozovny umožňuje bezbariérový přístup do objektu ze severovýchodní strany z přilehlého komunikačního prostoru pro pěší, tzn. z chodníku o šířce 2 000 mm. Podrobnější popis řešení uveden v bodu B.2.4 této zprávy.

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

Pro realizaci objektu nejsou vyžadovány žádné věcné a časové vazby stavby a ani podmiňující, vyvolané a související investice.

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

Parcela č. 674/22

obec:	Havlíčkův Brod [568414]
katastrální území:	Havlíčkův Brod [637823]
výměra:	767 m ²
způsob využití:	jiná plocha
druh pozemku:	ostatní plocha
vlastnické právo:	František Postavil
	Příčná 194, 580 01 Havlíčkův Brod

Parcela č. 659/54

obec:	Havlíčkův Brod [568414]
katastrální území:	Havlíčkův Brod [637823]
výměra:	692 m ²
způsob využití:	jiná plocha
druh pozemku:	ostatní plocha
vlastnické právo:	František Postavil
	Příčná 194, 580 01 Havlíčkův Brod

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

Ochranné pásmo vznikne pouze od jednotlivých přípojek na inženýrské sítě, které jsou vedeny přes parcely s číslem 674/22; 659/54 a 659/60. Od samotné budovy žádná další ochranná ani bezpečnostní pásma nevznikají.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Jedná se o novou stavbu rodinného domu s provozovnou.

- b) účel užívání stavby

Rodinný dům

Běžný objekt rodinného domu sloužící pro bydlení až 4členné rodiny.

Provozovna

Provozovna řeznictví pro prodej masa, uzenin a drobného doplňkového sortimentu, jako např. pití v PET lahvích apod.

- c) trvalá nebo dočasná stavba

Objekt bude trvalého charakteru, tzn. trvalá stavba.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky.

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

Dodatečné podmínky byly zohledněny především při napojování nově navržených přístupových komunikací na stávající veřejnou komunikaci. Byl zde kladen důraz na dostatečnou vzdálenost od místní křižovatky a na dodržení rozhledových úhlů.

Podmínky jsou zohledněny v situačních výkresech – viz složka č. 2 – C Situační výkresy, kde je stanovena pozice daných komunikací.

- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů ¹⁾

Není dotčeno – stavba není dle jiných právních předpisů chráněna.

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

zastavěná plocha:	242,04 m ²	RD s provozovnou
	20,16 m ²	garáž
obestavěný prostor:	1 305,99 m ³	RD s provozovnou
	60,48 m ³	garáž
užitná plocha:	243,59 m ²	rodinný dům
	83,65 m ²	provozovna
	15,00 m ²	garáž

zpevněné plochy:	216,94 m ²	přístup pro zásobování
	17,47 m ²	přístup do provozovny
	12,50 m ²	stání před garáží
	9,30 m ²	přístup do RD
	17,50 m ²	terasa

Počet funkčních jednotek a jejich velikosti

Objekt je členěn na dvě základní části – rodinný dům a provozovnu. Toto rozčlenění bylo provedeno na základě žádosti ze strany investora, neboť prostor provozovny může být využit pro prodejní podnik investora nebo jej může pronajímat. Jsou to 2 na sobě nezávislé celky sestávající se z následujících částí a místností:

Rodinný dům

<i>účel prostoru</i>	<i>seznam místností</i>	<i>celková plocha</i>
komunikační prostory	zádveří, chodby, schodiště	40,17 m ²
skladovací prostory	4× sklad, šatna	42,18 m ²
pobytové místnosti	obývací pokoj + jídelní kout, kuchyň, pokoj pro hosty, 2× pokoj, ložnice	124,10 m ²
administrativní prostory	pracovna	
hygienické zázemí	2× koupelna, 2× WC	12,90 m ²
ostatní prostory	technická místnost	19,26 m ²
		4,98 m ²
		<u>243,59 m²</u>

Provozovna

<i>účel prostoru</i>	<i>seznam místností</i>	<i>celková plocha</i>
komunikační prostory	příjem zboží, chodba	12,21 m ²
prodejní prostor	prodejna	38,74 m ²
skladovací prostory	chladicí box, sklad	13,43 m ²
administrativní prostory	kancelář	6,80 m ²
hygienické zázemí	šatna, sprcha + WC, úklid. místnost	12,47 m ²
		<u>83,65 m²</u>

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

potřeby a spotřeby médií a hmot

Spotřeba elektrické energie

Předpokládaná hodnota spotřebované elektrické energie není známa. Bude vycházet z množství používaných elektrických spotřebičů a zařízení, zejména v provozovně, kde jich bude největší množství. Nejvyšší spotřebu lze očekávat od chladicích vitrín, chladicího boxu a elektrického kotle. Rodinný dům podléhá spotřebě běžných domácích spotřebičů, jako je např. TV, počítač, pračka, myčka a jiné.

Spotřeba vody

Rodinný dům

<i>položka</i>	<i>výpočet, počet</i>	<i>výsledné hodnoty</i>
předpoklad	4 osoby	4 osoby
počet provozních dnů	365 dnů	365 dnů
směrná čísla roční potřeby	$35 \text{ m}^3/(\text{osoba} \cdot \text{rok})$	$35 \text{ m}^3/(\text{osoba} \cdot \text{rok})$
specifická potřeba vody	$q = 35/365 = 0,0959 \text{ m}^3/(\text{os} \cdot \text{den})$	$95,9 \text{ l}/(\text{os} \cdot \text{den})$
průměrná denní potřeba	$Q_p = 4 \cdot 95,9 = 383,6 \text{ l}/\text{den}$	$0,3836 \text{ m}^3/\text{den}$
max. denní potřeba vody	$Q_m = 383,61 \cdot 1,5 = 575,415 \text{ l}/\text{den}$	$0,5754 \text{ m}^3/\text{den}$
max. hodinová potřeba vody	$Q_h = 1/12 \cdot 383,61 \cdot 1,5 \cdot 1,8$	$86,312 \text{ l}/\text{hod}$
roční potřeba vody	$Q_r = 0,3836 \cdot 365$	$140,014 \text{ m}^3/\text{rok}$

Provozovna

<i>položka</i>	<i>výpočet, počet</i>	<i>výsledné hodnoty</i>
předpoklad	3 zaměstnanci	3 zaměstnanci
počet provozních dnů	250 dnů	250 dnů
směrná čísla roční potřeby	$26 \text{ m}^3/(\text{osoba} \cdot \text{rok})$	$26 \text{ m}^3/(\text{osoba} \cdot \text{rok})$
specifická potřeba vody	$q = 26/250 = 0,104 \text{ m}^3/(\text{os} \cdot \text{den})$	$104,00 \text{ l}/(\text{os} \cdot \text{den})$
průměrná denní potřeba	$Q_p = 3 \cdot 104,00 = 312,00 \text{ l}/\text{den}$	$0,312 \text{ m}^3/\text{den}$
max. denní potřeba vody	$Q_m = 312,00 \cdot 1,5 = 468,00 \text{ l}/\text{den}$	$0,468 \text{ m}^3/\text{den}$
max. hodinová potřeba vody	$Q_h = 1/12 \cdot 312,00 \cdot 1,5 \cdot 1,8$	$70,20 \text{ l}/\text{hod}$
roční potřeba vody	$Q_r = 0,312 \cdot 250$	$78,00 \text{ m}^3/\text{rok}$

Poznámka: hodnoty přerozděleny pro objekt rodinného domu a provozovny z důvodu možných propočtů ekonomické náročnosti budovy pro budoucího provozovatele prodejny.

Odpadní voda

Množství odpadních vod odtékajících do veřejné kanalizační sítě není známa. Do odpadních vod se zařazuje černá voda z toalet a šedá voda od umyvadel, sprch, apod.

Spotřeba plynu

Na plynovodní přípojku bude napojen pouze rodinný dům, který jej bude využívat pro plynovou varnou desku a provoz plynového kotle sloužícího k ohřevu vody a vytápění objektu. Webová stránka www.dodavatelelektriny.cz udává odhadovanou spotřebu plynu pro domácnost následovně:

<i>popis</i>	<i>spotřeba</i>	<i>výsledné hodnoty</i>
počet členů domácnosti	4 osoby	4 osoby
varná deska	730 kWh/rok	730 kWh/rok
ohřev TUV	4 590 kWh/rok	4 590 kWh/rok
vytápění	$100 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$	24 512 kWh/rok
odhadovaná roční spotřeba		29 832 kWh

hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda ze střech bude jímána do dvou akumulčních nádrží, každá o objemu 8 m³. Přebývající voda odváděna bezpečnostním přepadem do vsakovacích tunelů, které lze vzhledem k charakteru zeminy (dobrá propustnost) použít k vsakování dešťové vody přímo na pozemku.

Pokud by to okolnosti vyžadovaly, tak je druhou možností napojení na dešťovou kanalizaci a zřízení retenční nádrže. Této možnosti však při výstavbě objektu nebude využito, neboť investor vyžaduje akumulaci dešťové vody.

Množství dešťové vody ze střešních ploch

Rodinný dům s provozovnou + garáž

<i>položka</i>	<i>výpočet, počet</i>	<i>výsledné hodnoty</i>
plocha střechy	$257,91 \cdot 1,15 = 296,597 \text{ m}^2$	296,597 m ²
množství odváděné vody	$Q_r = 0,03 \cdot 257,91 \cdot 1$	7,74 l/s

celkové produkované množství a druhy odpadů a emise

Produkované odpady

Rodinný dům

Nepředpokládá se žádný druh neobvyklého odpadu. Hlavním typem odpadu je zde směsný komunální odpad, jehož vyvážení bude zajištěno uzavřením smlouvy o svozu komunálního odpadu mezi vlastníkem rodinného domu a firmou zajišťující v této lokalitě svoz odpadu (TSHB).

Provozovna

Pro provozovnu platí povinnost třízení odpadu, v rámci této povinnosti bude mít vlastní popelnice pro odvoz směsného komunálního odpadu, plastů a kartonu. Intenzita vyvážení bude odvislá od množství vyprodukovaného odpadu, zejména u plastů a kartonu. Komunální směsný odpad bude vyvážen pravidelně každý týden a to taktéž na základě smlouvy o svozu komunálního odpadu mezi pronajímatelem, případně vlastníkem, provozovny a firmou zajišťující v této lokalitě svoz odpadu (TSHB).

Produkované emise

Jediným předpokládaným zdrojem emisí zde bude kombinovaný plynový kotel rodinného domu sloužící k ohřevu TUV a vytápění objektu. Jedná se zejména o emise oxidu dusíku. Navržený kondenzační kotel CerapurCompact se řadí produkcí emisí do třídy 5, tzn. mezní přípustná koncentrace NO_x by neměla překročit 70 mg/kWh.

třída energetické náročnosti budov

V rámci BP není energetická náročnost budovy řešena. Níže jsou vypsány pouze nejvýznamnější spotřebiče energií a jejich klasifikace v energetickém štítku stanovená výrobcem.

Energetické štítky zařízení objektu

<i>zařízení</i>	<i>využití</i>	<i>klasifikační třída</i>
kondenzační kotel	vytápění	A
	ohřev TUV	A
elektrický kotel	vytápění	D
zásobník TUV	ohřev TUV	B

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

časové údaje o realizaci stavby

Předpokládaný termín zahájení stavby: 15. 2. 2020

Předpokládaný termín ukončení stavby: 15. 10. 2020

Zmíněné termíny jsou pouze informativního charakteru, přesný časový harmonogram výstavby bude určen realizační firmou.

členění na etapy

Objekt bude prováděn realizační firmou, která si stanoví rozdělení na jednotlivé etapy dle svých potřeb. Níže je uveden pouze sled etap předpokládaný projektantem.

Předpokládané etapy

- 1) Zemní práce
- 2) Základové konstrukce
- 3) Svislé nosné konstrukce suterénu
- 4) Stropní konstrukce nad 1S
- 5) Zateplení suterénu + přizdívka
- 6) Podkladní beton 1NP
- 7) Svislé nosné konstrukce v 1NP
- 8) Stropní konstrukce nad 1NP
- 9) Svislé nosné konstrukce ve 2NP
- 10) Stropní konstrukce nad 2NP
- 11) Střešní konstrukce nad 1NP a 2NP
- 12) Zdění příček, montované předstěny
- 13) Osazení výplní otvorů
- 14) Podlahy
- 15) Vnitřní omítky
- 16) Kontaktní zateplovací systém + vnější omítka
- 17) Malby

j) orientační náklady stavby

Orientační náklady na stavbu stanoveny na základě cenových ukazatelů pro rok 2018. Vychází se zde z obestavěného prostoru a způsobu využití objektu. Přesný rozpočet bude zhotoven firmou realizující objekt.

<i>položka</i>	<i>předpokládaná cena</i>	<i>m³</i>	<i>cena</i>
budovy pro obchod	6 150 Kč/m ³	328,86	2 022 489 Kč
budovy pro bydlení	4 930 Kč/m ³	977,13	4 817 250 Kč
celkové náklady		1 305,99	6 839 739 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

územní regulace

Řešené území nepodléhá územní regulaci, neboť pro městskou část Rozkoš není zpracován regulační plán.

kompozice prostorového řešení

Kompozice prostorového řešení je v souladu s územně plánovací dokumentací, která vychází z územního plánu obce. Objekt rodinného domu s provozovnou je samostatně stojící, koncipován do tvaru písmena L. Tvoří jej 2 části, první je tvořena jednopodlažní provozovnou řeznictví, druhá třípodlažním rodinným domem, částečně podsklepeným a se 2 nadzemními podlažími. Obě části jsou zastřešeny plochou střechou, nejvyšší bod objektu se nachází ve výšce 6,6 m nad úrovní přízemního podlaží, plánovaná novostavba tedy nepřevyšuje žádným způsobem okolní zástavbu.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

kompozice tvarového řešení

Objekt je na první pohled viditelně členěn na třípodlažní rodinný dům a na jednopodlažní provozovnu. Obě tyto části jsou navrženy jednoduchého obdélníkového tvaru, jejichž spojením vznikne objekt půdorysného tvaru L. Fasáda není prostorově žádným způsobem členěna, pouze výplněmi otvorů, které jsou různorodostí svých rozměrů na objektu výraznou částí.

materiálové a barevné řešení

Svislé obvodové konstrukce jsou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Povrchová úprava tvořena akrylátovou rýhovanou omítkou v odstínu bílém v kombinaci s odstínem šedým. Dvě různé barvy na fasádě přispívají k její vizuálnímu rozčlenění. Sokl bude obložen kamenným obkladem obdélníkových tvarů v šedém odstínu.

Veškeré vnější výplně otvorů (dveře, okna) jsou plastové s izolačním trojsklem v hnědém provedení, výjimkou jsou vstupní posuvné dveře do prodejny, které tvoří hliníkový rám s izolačním dvojsklem, odstín shodný s ostatními okny.

Střešní konstrukce jednoplášťová, povrchová úprava tvořena povlakovou hydroizolační vrstvou z měkčeného PVC.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Rodinný dům

Rodinný dům je navržen jako stavba pro bydlení až 4členné rodiny. Přístup do objektu bude z přilehlé komunikace (ulice Havlíčkova) na severovýchodní straně.

Po vstoupení do rodinného domu se ocitneme v zádveří, z něj je přímo přístupná technická místnost a chodba propojující zbývající části objektu. První nadzemní podlaží slouží především jako společenská zóna, nachází se zde obývací pokoj s jídelním koutem a kuchyní, pokoj pro hosty, koupelna a WC. Suterén obsahuje pouze skladovací prostory, tzn. 3 sklady. Druhé nadzemní podlaží zahrnuje klidovou zónu obsahující 2 pokoje, ložnici, pracovnu, koupelnu a WC.

Provozovna

Provozovna je navržena pro prodej masa, uzenin a drobného doplňujícího sortimentu. Vstup situován na severovýchodní straně z přilehlé komunikace (ulice Havlíčkova). Pro zásobování zbožím bude sloužit zadní vstup do objektu na jihozápadní straně přístupný z Králíčkovy ulice.

Hlavní část provozovny tvoří prodejní prostor, který je dostatečně rozlehlý a přizpůsobený i pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu, na tento prostor jsou napojeny téměř všechny okolní místnosti, tzn. kancelář, úklidová místnost, sklad, chodba a prostor pro příjem zboží. Prostor pro příjem zboží slouží jako chodba spojující chladicí box s prostorem prodejny a zároveň jako přístup do hygienického zázemí pro zaměstnance (šatna, sprcha + WC).

Příprava masa bude probíhat přímo v prostoru prodejny, pro jeho skladování slouží chladicí box. Sklad je určen pro drobný doplňující sortiment, jako je např. pití v PET lahvích, koření, těstoviny apod.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Rodinný dům

Rodinný dům nevyžaduje zřízení bezbariérového přístupu.

Provozovna

Prostor provozovny musí mít dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, zbudovaný bezbariérový přístup do objektu. Ten je v tomto případě řešen pomocí rampy o sklonu 1:16 s min. průchozí šířkou 1 500 mm a postranním zábradlím s horním madlem ve výšce 900 mm a spodním vodícím prvkem ve výšce 250 mm nad úrovní povrchu rampy. Nášlapná vrstva je tvořena zámkovou dlažbou, která zabraňuje riziku uklouznutí.

Vstup do objektu řešen jednokřídlými automatickými posuvnými dveřmi, komunikace v provozovně splňují minimální šířku 1 500 mm. Veškeré podmiňující faktory, udávané výše zmíněnou vyhláškou, byly splněny.

V objektu se nepředpokládá výkon práce osob se zdravotním postižením, proto nejsou navržena žádná opatření tohoto typu.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh objektu je provedený tak, aby bylo zabráněno veškerým bezpečnostním rizikům při užívání stavby a aby zároveň byly splněny veškeré požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o částečně podsklepený objekt se dvěma nadzemními podlažími. Konstrukční výška všech podlaží činí 3 000 mm.

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu v kombinaci se ztraceným bedněním z betonových tvárnic. Svislé konstrukce nadzemních podlaží jsou navrženy zděné z keramických tvárnic, stropní konstrukce tvořena železobetonovými deskami. Střecha je plochá jednoplášťová se sklonem 2 %. Vnější obvodové konstrukce zatepleny systémem ETICS.

b) konstrukční a materiálové řešení

Založení provedeno na základových betonových pasech C16/20 v kombinaci se šalovacími tvárnicemi (BEST) vyplněných betonem C16/20. Podkladní beton třídy C16/20 o tloušťce 150 mm vyztužený dvěma kari sítěmi Ø6 mm s oky 150×150 mm.

Svislé obvodové konstrukce suterénu budou vystavěny z tvárnic ztraceného bednění (BEST) vyplněných betonem prokládaným přídatnou betonářskou výztuží B500B, obvodové konstrukce zbylých nadzemních podlaží tvořeny keramickými tvárnicemi Porotherm 30 Profi. Vnitřní nosné zdivo tl. 250 mm navrženo z tvárnic Porotherm 24 Profi a zdivo tl. 300 mm z tvárnic Porotherm 30 AKU Z Profi. Příčky budou zděné z příčkovek Porotherm 14 Profi a Porotherm 8 Profi. Pro vytvoření překladů ve svislých konstrukcích použity prefabrikované nosné a nenosné prvky systému Porotherm (PTH KP7, PTH KP 14,5). Svislé obvodové konstrukce pro první a druhé nadzemní podlaží opatřeny kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 150 mm, suterénní stěny budou tepelně izolovány extrudovaným polystyrenem tl. 120 mm.

Stropní konstrukce jsou ve všech podlažích monolitické železobetonové (beton C20/25 – XC1 (CZ) – $D_{\max} = 16 \text{ mm} - S3$), tloušťka konstrukce pro celý objekt navržena 200 mm. Schodiště zhotoveno z železobetonu.

Střešní konstrukce jednoplášťová, povrchová úprava tvořena povlakovou hydroizolační vrstvou z měkčeného PVC. K zateplení střešní konstrukce použit polystyren tloušťky 2×120 mm + EPS spádové klíny.

Veškeré vnější výplně otvorů (dveře, okna) jsou plastové s izolačním trojsklem, výjimkou jsou vstupní posuvné dveře do prodejny, které jsou tvořeny hliníkovým rámem a izolačním dvojsklem.

c) mechanická odolnost a stabilita

Objekt splňuje veškeré požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu stanovené ve vyhlášce č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

Při návrhu objektu bylo zohledněno veškeré zatížení a vlivy, které při budoucím provozu můžou na objekt působit. Projektová dokumentace byla zpracována tak, aby nedošlo během doby životnosti objektu k poruchám způsobeným nesprávně nadimenzovanou nebo nesprávně navrženou konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Zdravotní technika

Kanalizace

Kanalizace odvádějící odpadní vody z nemovitosti bude napojena na kanalizační přípojku a svedena do veřejné kanalizační sítě v ulici Havlíčkova. Šedá odpadní voda z provozovny bude před vypuštěním do kanalizace pročištěna od tuků v lapači tuků a následně se napojí na hlavní vstupní šachtu. Dešťová kanalizace napojena na akumulární nádrže s vsakovacími tunely. Svodná potrubí splaškové a dešťové kanalizace povedou pod stropem v 1S a pod terénem vně domu. Splašková odpadní potrubí budou spojena větracím potrubím s venkovním prostředím.

Materiálem potrubí v zemi budou trouby a tvarovky z PVC KG. Splašková odpadní, větrací a připojovací potrubí budou z polypropylenu HT. Dešťová odpadní potrubí budou provedena shodně se splaškovým odpadním potrubím.

Vodovod

Vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku pitné vody v ulici Havlíčkova. Vodoměr a hlavní uzávěr vnitřního vodovodu objektu bude umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Dále bude pro provozovnu a rodinný dům zvlášť zřízen vodoměr pro studenou vodu opatřený hlavním uzávěrem vody.

Hlavní přívodní ležaté potrubí do domu vstoupí ochrannou trubkou skrze suterénní stěnu. Teplá voda pro rodinný dům zajištěna ohřevem v průtokovém kondenzačním kotli, pro provozovnu v zásobníku teplé vody.

Materiálem potrubí uvnitř domu bude PPR, PN 20. Potrubí vedené vně domu pod terénem bude provedeno z HDPE 100 SDR 11. Vodovodní potrubí bude opatřeno nápletkovou izolací MIRELON.

Plynovod

Plynový turbokotel s uzavřenou spalovací komorou bude umístěn v technické místnosti. Sání vzduchu pro spalování a odkouření bude provedeno přes komín šachtou 100/230 mm. Varná plynová deska bude umístěna v kuchyni.

Hlavní uzávěr a plynoměr bude umístěn na hranici pozemku, domovní uzávěr plynu umístěn v technické místnosti.

Zaústění do objektu v suterénu ve skladu. Materiálem potrubí plynovodu uvnitř domu bude ocelové závitové potrubí spojované svařováním. Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z PE 100 SDR 11.

Vytápění

Objekt *rodinného domu* je vytápěn ústředně pomocí kombinovaného průtokového plynového kotle, který je zaústěn do komínového tělesa. Každá místnost, v níž to okolnosti vyžadují, je vybavena vlastním otopným tělesem zpravidla deskovým, trubkovým případně konvektorem.

Plynový kotel bude odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. Komín bude odpovídat ČSN 73 4200:2004 a ČSN 73 4201:2010. Čištění, kontrola a revize spalinové cesty bude prováděna v souladu s §43–47 zákona č. 133/1985 Sb. ve znění zákona č. 320/2015 Sb.

Prostor *provozovny* řešen celoplošně (vyjma chladicího boxu) teplovodním podlahovým vytápěním, zdrojem teplé vody je elektrický kotel, který bude odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008.

Větrání (vzduchotechnika)

Větrání u objektu *rodinného domu* zajišťuje přirozené větrání, tzn. průvzdušnost přes okenní a dveřní spáry a větrání otevřenými okny, v místech, kde je to nezbytně nutné, jsou osazena přídatná zařízení zajišťující cirkulaci případně odvod nebo přívod vzduchu dle účelu místnosti – to se týká zejména hygienických zázemí (koupelna, WC), která jsou osazena axiálním ventilátorem odvádějícím vzduch znehodnocený nadměrnou vlhkostí nebo oděrem (vyústění nad střešní konstrukcí 2NP). Odvod spalin od kotle zajištěn zaústěním do komínového tělesa, přívod vzduchu do technické místnosti pomocí větracího průduchu, který je součástí tohoto komínového tělesa.

Větrání *provozovny* principiálně shodné s rodinným domem, úklidová místnost a sprcha s WC jsou zde vybaveny ventilátorem odvádějícím vzduch, potrubí odvodu je vyústěno na jihozápadní fasádě objektu.

Technické požadavky na technická zařízení

Veškerá technická zařízení budou instalována a provozována dle nařízení výrobce/dovozce a budou dodržovány návody k použití jednotlivých výrobků, případně zákonná a normativní ustanovení.

b) výčet technických a technologických zařízení

kanalizace odpadních vod

kanalizace dešťová

vodovod

plynovod

vytápění

elektrotechnika

hromosvod

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Zásady požárně bezpečnostního řešení pro objekt jsou zpracovány samostatně ve složce č. 5 – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení, této dokumentace.

Při výstavbě objektu bude na stavbě alespoň 1 hasicí přístroje typu 24 A. Zdrojem požární vody zde bude podzemní hydrant v ulici Havlíčkova.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Návrh objektu byl proveden tak, aby vyhověl veškerým požadavkům na úsporu energie a tepelnou ochranu. Úspora energie a tepelná ochrana řešena v samostatné části dokumentace, viz složka č. 6 – Stavební fyzika.

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

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů, tzn. veškeré požadavky na větrání, vytápění, zásobování vodou, kanalizaci, osvětlení, odpady, vibrace, hluk a prašnost jsou splněny.

Větrání

Viz 2.7 a) této zprávy.

Vytápění

Viz 2.7 a) této zprávy.

Zásobování vodou

Viz 2.7 a) této zprávy.

Kanalizace

Viz 2.7 a) této zprávy.

Osvětlení

Požadavky a posouzení osvětlení dokládáno v samostatném dokumentu, viz složka č. 6 – Stavební fyzika. Veškeré normou stanovené požadavky byly splněny.

Odpady

Prostor pro odvoz odpadů umístěn na okraji pozemku. U rodinného domu je předpokládána produkce směsného komunálního odpadu, vyvážení bude prováděno firmou zajišťující v této lokalitě svoz odpadu (TSHB).

U provozovny se předpokládá produkce směsného komunálního odpadu, plastů a kartonů, tzn. bude mít vlastní popelnice pro odvoz směsného komunálního odpadu, plastů a kartonu. Komunální směsný odpad bude vyvážen pravidelně každý týden firmou zajišťující v této lokalitě svoz odpadu (TSHB).

Více podrobností vypsáno v B.2.1 h) této zprávy.

Vliv stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost

Žádný z těchto parametrů nebude překročen, návrh je proveden tak, aby bylo vše v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Veškeré limity hluku, prašnosti a vibrací jsou splněny.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V podloží byl zjištěn střední radonový index, stavbu je proto nutno chránit. Zabránění pronikání radonu do objektu je zajištěno pomocí hydroizolační vrstvy s Al vložkou doplněnou modifikovaným asfaltovým pásem s vložkou ze skleněné tkaniny.

Pro odvod radonu pod podkladním betonem využito ventilační vrstvy z drceného šterku frakce F16/32 mm proloženou perforovaným potrubím napojeným na PVC KG potrubí zajišťující odvod radonu mimo objekt – u rodinného domu instalační šachtou nad střechu 2NP, u provozovny bočním vyvedením na jihovýchodní straně do takové vzdálenosti, aby se radon nevracel zpět do objektu výplněmi otvorů.

Návrh rozmístění potrubí, včetně jejich dimenzí, bude proveden odbornou firmou specializující se na ochranu staveb proti radonu.

b) ochrana před bludnými proudy

V rámci této projektové dokumentace není ochrana před bludnými proudy řešena. Na řešeném území se nepředpokládá jejich výskyt.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Nejsou navržena žádná opatření proti seizmicitě, objekt se nenachází na území, na němž by hrozila seizmická činnost.

d) ochrana před hlukem

Není nutno provádět žádná opatření zajišťující ochranu před hlukem, objekt se nachází v klidné lokalitě s nízkým provozem aut, v okolí není žádná stavba vyvolávající nadměrný hluk.

Konstrukce jsou navrženy tak, aby případný nadměrný hluk z vnějšího prostředí příliš neovlivňoval vnitřní pohodu obyvatel objektu.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území → nejsou navržena žádná opatření.

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

vliv poddolování

Objekt se nenachází v místě poddolovaných území.

výskyt metanu apod.

V místě stavby se nenachází metan ani jiné, stavbu ohrožující, látky.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Na základě souhlasných stanovisek vydaných správcí jednotlivých sítí se veškerá nově zřízená napojovací místa na technickou infrastrukturu budou zřízovat na severovýchodní straně v ulici Havlíčkova, kde jsou vedené veškeré veřejné inženýrské sítě. Budou zřízeny následující přípojky: kanalizační přípojka odpadních vod, vodovodní přípojka, plynovodní přípojka, elektro přípojka. Dešťová kanalizace je svedena do akumulčních nádrží.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry a výkonové kapacity nejsou předmětem řešení této dokumentace. Hodnoty jsou stanoveny pouze předběžným odhadem.

<i>druh přípojky</i>	<i>dimenze</i>	<i>materiál přípojky</i>	<i>délka</i>
Kanalizační přípojka	DN150	kamenina	9,6 m
Vodovodní přípojka	Ø50/4,6	HDPE 100 SDR 11	12,5 m
Plynovodní přípojka	Ø32	PE 100 SDR 11	11,6 m

B.4 Dopravní řešení

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

Objekt je na severovýchodní a jihovýchodní straně obklopen dvouproudými silničními komunikacemi (meziměstské) o šířce 6 m. Ty jsou svedeny na silnici II. třídy. Bezbariérová opatření pro dopravní řešení nejsou navržena.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt rodinného domu je napojen zpevněnou plochou ze zámkové dlažby na silniční komunikaci v ulici Havlíčkova na severovýchodní straně, přístupová cesta pro zásobování řeznictví je napojena na jihovýchodní straně v ulici Králíčková. Místa napojení viz koordinační situační výkres.

c) doprava v klidu

Objekt *rodinného domu* má své vlastní stání před garáží a v ní. *Provozovna* nemá dopravu v klidu řešenou žádným způsobem, zákazníci budou tedy vzhledem k nízké frekvenci automobilové dopravy v ulici Havlíčkova využívat k dočasnému zastavení jeden z jízdních pruhů komunikace.

d) pěší a cyklistické stezky

Nenachází se zde žádné pěší ani cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Četnost terénních úprav bude vycházet z osazení objektu do terénu. Terénní poměry se nebudou výrazně měnit, na severovýchodní straně dojde pouze k drobnému navýšení terénu oproti původnímu stavu, totéž platí o severozápadní a jihozápadní straně objektu, kde je plánováno zřízení terasy ze zámkové dlažby, navýšení oproti původnímu terénu je zde cca o 1 m.

b) použité vegetační prvky

Nejsou navrženy žádné vegetační prvky. V rámci budoucího zachování soukromí je však doporučeno hranice pozemku osadit např. tujími nebo jinou podobnou zelení.

Po dokončení stavby a zpětném rozhrnutí ornice bude zaset travní porost, který zabraňuje erozi zemského povrchu. Budoucí obyvatelé rodinného domu mohou taktéž zřídit okrasnou zahradu.

c) biotechnická opatření

Nebyla navržena žádná biotechnická opatření.

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

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

Stavba žádným způsobem neovlivní životní prostředí. Znehodnocená odpadní voda bude odvedena do veřejné kanalizační sítě, dešťová voda bude akumulována a vsakována přímo na pozemcích, odpady vyprodukované bydlením a provozem budou odváženy firmou zajišťující svoz odpadu, která jej zlikviduje v souladu s vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Nejsou známy žádné faktory znečišťující ovzduší, jediným zdrojem škodlivin je plynový kondenzační kotel, který byl vybrán tak, aby měl co nejnižší produkci spalín NO_x . Ochrana ovzduší vychází ze zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Objekt zároveň není nadměrným zdrojem hluku.

Půda bude oseta travním porostem, vrchní vrstva je tvořena orníci sejmutou před započítáním stavebních prací, nedochází tak k její znehodnocení.

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

Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu, neboť se v dané lokalitě nenachází žádné vzrostlé dřeviny, tedy ani památné stromy. Nebyl zde zjištěn ani dlouhodobý pobyt živočichů nebo vyšší výskyt rostlinného porostu.

Veškeré ekologické funkce a vazby v krajině budou zachovány.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešené území se nevyskytuje v soustavě chráněných území Natura 2000, nebude na ní mít tedy žádný vliv.

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

Posouzení vlivu záměru na životní prostředí nebylo provedeno, nebylo tedy ani vydáno žádné závazné stanovisko určující způsob zohlednění vlivu záměru na životní prostředí.

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

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Řešené území stavby není dotčeno žádnými ochrannými a bezpečnostními pásmy, která by vytvářela dodatečné omezení a podmínky ochrany dle jiných právních předpisů. Vznikem stavby nedochází k vytvoření nových ochranných či bezpečnostních pásem.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Civilní ochrana obyvatelstva vychází z vyhlášky Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Vzhledem k charakteru objektu nejsou vyžadována žádná opatření pro ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Pro účel výstavby objektu bude zřízena dočasná vodovodní přípojka. Zdrojem elektrické energie bude přípojka NN s ukončením v elektroměrné skříní v pilířku na hranici parcely. Rozvod řešen pomocí rozvodné skříně na 230, 400 V napojené na přípojku elektřiny. V případě potřeby zřízení plynovodní přípojky se na hranici parcely nachází pilířek s HUP.

Stavební materiál bude dovážen dle jednotlivých etap v potřebném množství, dodavatele vybírá realizační firma. Podmínkou je, že musí volit materiál s lepšími nebo stejnými vlastnostmi, které udává projektová dokumentace.

Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot nejsou známy, tyto hodnoty budou stanoveny realizační firmou.

b) odvodnění staveniště

Hladina podzemní vody je v dostatečné hloubce (4 m pod terénem), tudíž nebude způsobovat zaplavování stavební jámy nebo rýhy.

Jako prevence před výskytem nadměrného množství srážkové vody a jejího stékání na sousední pozemky a veřejné komunikace se na jihozápadní straně zřídí hrázky ze zeminy, které vodu zadrží a svedou do dočasné vsakovací jámy.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup na staveniště zajištěn otevíratelnou branou napojenou na dočasnou komunikaci z betonových panelů uložených do šterkového lože frakce F16/32 mm tl. 100 mm, panely jsou propojeny na jihovýchodní straně s místní veřejnou komunikací v ulici Králíčkova. Plocha pro přístup na staveniště bude vzhledem ke své rozloze zároveň sloužit jako prostor pro skládku materiálu a případné parkování vozidel zaměstnanců.

Napojení vodovodní a elektrické přípojky proběhne na stávající inženýrské síti v ulici Havlíčkova. Pro odběr vody bude zřízena vodoměrná šachta na okraji pozemku. Elektrická energie bude odebírána z rozvodné skříně 230, 400 V napojené na elektroměrnou skříň v pilířku na okraji pozemku.

Bližší rozvržení staveniště provede realizační firma.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby neovlivní výrazným způsobem sousední pozemky a stavby za předpokladu, že budou při práci dodržovány veškeré předpisy a nařízení zabráňující nadměrnému hluku, znečištění a poškození okolí staveniště.

Může dojít k znečištění vozovky vlivem pohybu těžkých strojů, tomuto bude bráněno omýváním strojů před jejich vjezdem na veřejnou komunikaci. Dále hrozí zvýšení prašnosti, vhodným opatřením je kropení pozemku. Během výstavby lze také očekávat zvýšenou hlučnost. Práce, které budou přesahovat určitou hladinu hluku, je nutno provádět ve stanovený čas, a to nejdříve od 8:00, nejpozději do 16:00.

K přístupu a pracím na staveništi není vyžadováno užití sousedních pozemků nebo omezení provozu na veřejných komunikacích. Při vjíždění těžkých strojů na parcelu je doporučeno chránit inženýrské síti proti porušení pomocí ocelových plátů položených na snížené části chodníku.

Pokud při výstavbě objektu dojde k poškození veřejného prostranství nebo stavby zaviněním realizační firmy, je povinna vzniklou škodu uhradit v plné výši.

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

Celé staveniště bude oploceno systémovými dílci do výšky 1,8 m. Důvodem je zamezení přístupu nepovolaným osobám na parcelu za účelem předejití jejich případnému zranění.

Na pozemku se nevyskytují žádné konstrukce či vzrostlé dřeviny, které by vyžadovaly asanaci, demolici či kácení.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Nejsou plánovány dočasné ani trvalé zábory veřejného prostranství.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Staveniště nezasahuje veřejné prostranství sloužící pro pohyb osob, proto nejsou kladeny ani žádné požadavky pro bezbariérové obchozí trasy.

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

Tabulka odpadů vychází z vyhlášky č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů. Níže jsou vypsány předpokládané odpady, které by mohly vzniknout během výstavby objektu. Jejich množství nelze dopředu stanovit. Likvidace proběhne odbornou firmou zajišťující odvoz a likvidaci odpadu, vše bude řádně roztříděno dle typu odpadu do jednotlivých kontejnerů, o odvozu bude předán stvrzující doklad.

Tabulka 1: Předpokládaný vyprodukovaný odpad během výstavby

Kód odpadu	Popis odpadu	Nakládání s odpadem
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	2
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	4
15 01 02	Plastové obaly	4
15 01 03	Dřevěné obaly	5
15 01 06	Směsné obaly	5
17 01 01	Beton	6
17 01 02	Cihly	1
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	1
17 02 01	Dřevo	5
17 02 02	Sklo	1
17 02 03	Plasty	1
17 02 04*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	2
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	7
17 04 02	Hliník	1
17 04 05	Železo a ocel	4
17 04 07	Směsné kovy	1
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	7
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	1
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	6
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	1
17 09 03*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	2
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	6
20 01 01	Papír a lepenka	
20 03 01	Směsný komunální odpad	5
20 03 03	Uliční smetky	6

Legenda k tabulce 1:

- 1 – Odpady, které jsou považovány za stavební a demoliční odpady vhodné k úpravě (recyklaci).
- 2 – Odpady, které jsou podmíněně vyloučeny z úpravy (recyklace) → odpady obsahující nebezpečné látky. Jejich přijetí do zařízení je možné pouze v případě, že součástí jejich úpravy v zařízení je i oddělení a odstranění nebezpečných látek z těchto odpadů, které budou následně předány oprávněné osobě podle zákona o odpadech k využití nebo odstranění.
- 4 – Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich druhotného využití.
- 5 – Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich odvozu do spalovny.
- 6 – Odpady předané k likvidaci s předpokladem jejich uložení na skládku.
- 7 – Odpady předané k likvidaci – způsob určí odborná firma.

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

Rozsáhlost zemních prací bude vycházet z množství zastavěné plochy, hloubky založení objektu a četnosti terénních úprav. Vzhledem k rozlehlosti pozemků dojde k sejmutí ornice pouze v místech předpokládané výstavby. Její uskladnění bude provedeno na deponii o max. výšce 1,5 m na okraji pozemku. Zemina, která bude vyprodukovaná výkopovými pracemi, se taktéž uskladní na deponii na okraji pozemku pro budoucí využití při úpravě terénu a na zásypy.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavebních prací je potřeba minimalizovat vliv činnosti na životní prostředí. Jedná se především o prašnost (sníží se kropením), hluchnost a znečištění komunikací. Používaná mechanizace, musí být v dobrém technickém stavu, aby neobtěžovala okolí nadměrným hlukem, na stavbě musí být dodržovány časové limity pro provádění hlučných prací. Znečištěné automobily a ostatní mechanizace musí být před odjezdem ze stavby očištěny, čištění se provádí mechanicky. V případě znečištění komunikací musí být prováděno jejich čištění. Mechanizace by měla být odstavena na zpevněných plochách.

V rámci ochrany životního prostředí nutno dbát zejména těchto nařízení a vyhlášek:

- Zákon 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o katalogu odpadů.
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při práci na staveništi se bezpečnost práce řídí především těmito nařízeními a vyhláškami:

- NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů.
- NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.
- NV č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.
- NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.
- NV č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny žádné okolní stavby, není proto nutná žádná úprava pro bezbariérové užívání.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Žádné zásady pro dopravní inženýrská opatření nejsou stanoveny.

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

Žádné speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Přesný postup výstavby a rozhodující dílčí termíny určí dodavatelská firma, která bude objekt zhotovovat. Uvedený postup je pouze orientační.

- 1) Zemní práce
- 2) Základové konstrukce
- 3) Svislé nosné konstrukce suterénu
- 4) Stropní konstrukce nad 1S
- 5) Zateplení suterénu + přizdívka
- 6) Podkladní beton 1NP
- 7) Svislé nosné konstrukce v 1NP
- 8) Stropní konstrukce nad 1NP
- 9) Svislé nosné konstrukce ve 2NP
- 10) Stropní konstrukce nad 2NP
- 11) Střešní konstrukce nad 1NP a 2NP
- 12) Zdění příček, montované předstěny
- 13) Osazení výplní otvorů
- 14) Podlahy
- 15) Vnitřní omítky
- 16) Kontaktní zateplovací systém + vnější omítka
- 17) Malby

Předpokládaný termín zahájení stavby: 15. 2. 2020

Předpokládaný termín ukončení stavby: 15. 10. 2020

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťová voda ze střešních konstrukcí bude sváděna do akumulčních nádrží, které jsou napojeny bezpečnostním přepadem na vsakovací tunely sloužící ke vsakování přebývajících dešťových vod na pozemcích investora. Umístění, velikost a rozměry těchto zařízení řešeny v projektové dokumentaci – viz C.3 – Koordináční situace. Investor nevyžadoval jímání šedé vody, tudíž je všechna odváděna do veřejné kanalizační sítě.

Podrobnosti celkového vodohospodářského řešení nejsou projektovou dokumentací řešeny.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Papst

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2019

Obsah

D.1.1	Architektonicko-stavební řešení.....	44
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení.....	50

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Účel:	rodinný dům s provozovnou
Funkční náplň:	rodinný dům – objekt pro bydlení provozovna – řeznictví
Kapacitní údaje:	rodinný dům – 4členná rodina provozovna – 3 zaměstnanci

Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické řešení

Objekt je navržen tak, aby vyhovoval současným stavebním trendům a vstupním požadavkům investora. Je tvořen 2 na sebe navzájem kolmými částmi půdorysného tvaru obdélníka, čímž připomíná ve výsledku tvar písmena L. Rodinný dům dosahuje výšky 6,6 m od úrovně podlaží 1NP a provozovna 3,3 m. Obě tyto části jsou zakončeny plochou střechou s atikou zajišťující zachování proporcí obdélníka.

Výtvarné řešení

Vnější omítka objektu má bílou a šedou barvu, tato kombinace spolu tvoří poměrně zajímavý kontrast, který je doladěn hnědými plastovými okny se stříbrnými pozinkovanými parapetními plechy. Sokl obložen šedým kamenným obkladem obdélníkových tvarů.

Materiálové řešení

Obvodové konstrukce objektu jsou celoplošně opatřeny rýhovanou akrylátovou omítkou. Oplechování parapetů z lakovaných pozinkovaných plechů, závětrná lišta z poplastovaného plechu viplanýl. Povrch střechy tvořen povlakovou krytinou PVC-P. Detailnější popis použitých materiálů uveden v bodě „Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby“ této technické zprávy.

Dispoziční řešení

Objekt samostatně stojící, tvořený 2 částmi – jednopodlažní provozovnou řeznictví a třípodlažním rodinným domem, částečně podsklepeným a se 2 nadzemními podlažími.

Přístup do objektu rodinného domu bude z přilehlé komunikace (ulice Havlíčkova) na severovýchodní straně, na této straně se rovněž nachází vstup do provozovny řeznictví. K zásobování řeznictví zbožím slouží zadní vstup do objektu na jihozápadní straně přístupný z Králíčkovy ulice.

Po vstoupení do rodinného domu se ocitneme v zádveří, z něj je přímo přístupná technická místnost a chodba propojující zbývající části objektu. První nadzemní podlaží slouží především jako společenská zóna, nachází se zde obývací pokoj s jídelním koutem a kuchyní, pokoj pro hosty, koupelna a WC. Suterén obsahuje pouze skladovací prostory, tzn. 3 sklady. Druhé nadzemní podlaží zahrnuje klidovou zónu obsahující 2 pokoje, ložnici, pracovnu, koupelnu a WC.

Hlavní část provozovny tvoří prodejní prostor, na něj jsou napojeny téměř všechny okolní místnosti, tzn. kancelář, úklidová místnost, sklad, chodba a prostor pro příjem zboží. Prostor pro příjem zboží slouží zároveň jako chodba spojující chladicí box s prostorem prodejny a zároveň jako přístup do hygienického zázemí pro zaměstnance (šatna, sprcha + WC).

Bezbariérové užívání stavby

Rodinný dům nevyžaduje zřízení bezbariérového přístupu. Prostor provozovny umožňuje na základě vyhlášky č. 398/2009 Sb. bezbariérový přístup do objektu ze severovýchodní strany pomocí rampy o sklonu 1:16 a průchozí šířce 1 500 mm. Vstup do objektu řešen jednokřídlými automatickými posuvnými dveřmi, komunikace v provozovně splňují minimální šířku 1 500 mm.

Podrobnější popis řešení uvedeno v souhrnné technické zprávě v bodu B.2.4.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Celkové provozní řešení a technologie výroby jsou popsány v souhrnné technické zprávě v bodě B.2.3.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt rodinného domu je třípodlažní – částečně podsklepený se 2 nadzemními podlažními, provozovna řeznictví je jednopodlažní. Jedná se o zděný systém, z tvárnic BEST a keramických tvárnic, doplněný železobetonovými stropy. Střešní konstrukce jednoplášťová, povrchová úprava tvořena povlakovou hydroizolační vrstvou z měkčeného PVC.

Zemní práce

Zemní práce vychází z výkresu výkopů a stavební jámy (není předmětem řešení BP). Jsou prováděny v zemině s HPV v hloubce 4 m. Před jejich zahájením proběhne ve stanoveném rozsahu sejmutí vrstvy ornice o tloušťce 200 mm. Vybudovanou stavební jámu není nutno zajišťovat proti sesuvu zeminy, stabilita stěn bude zajištěna její soudržností na základě sklonu vycházejícího ze smykového úhlu tření zeminy. Sklon je zde volen v poměru 1:0,5. U rýhy nutno provést pažení v místě napojení na stavební jámu, tzn. v místě odstupňovaných základů.

Základové konstrukce

Celý objekt založen na základových pasech. V suterénní části jsou tvořeny prostým betonem C16/20, u nadzemních podlaží jsou složeny z prostého betonu C16/20 a soklu z tvárnic ztraceného bednění vyplněných betonem a vyztužených přídatnou betonářskou výztuží.

Hloubka založení stanovena výkresovou dokumentací (viz D.1.2.01 Výkres základů), minimálně je však vždy alespoň 1,20 m pod přilehlou zeminou, tzn. založení provedeno do nezámrazné hloubky. Před betonáží se osadí zemní pásovina a v místech, kde to bude vyžadováno, se zhotoví prkenné bednění.

Podkladní beton tloušťky 150 mm bude z betonu C16/20 proloženého 2 KARI sítěmi 150/150/6 mm, jednou u spodního a druhou u horního povrchu desky (viz statická část projektu – není předmětem řešení BP). Pod podkladním betonem proveden hutněný stěrkový podsyp frakce F16/32 mm tloušťky 150 mm. Slouží jako ventilační a roznášecí vrstva, návrh rozmístění potrubí odvádějícího radon provede firma zabývající se návrhem protiradonových opatření.

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu

Hloubka podzemní vody je 4 m pod terénem, nehrozí tedy působení tlakové vody. Vzhledem k výskytu středního radonového indexu je navrženo hydroizolační souvrství složené z SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou ze skleněné tkaniny a SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou z Al fólie kaširované skleněnými vlákny, která brání pronikání radonu dále do objektu.

Prostupy podkladním betonem a hydroizolačním souvrstvím budou řešeny dle stavebních detailů nebo technologického předpisu výrobce.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové nosné stěny v 1NP a 2NP navrženy z broušených keramických tvárnic Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu, vnitřní nosné konstrukce tvořeny tvárnicemi Porotherm 24 Profi a Porotherm 30 AKU Z Profi na tenkovrstvou maltu. Suterénní obvodové zdivo navrženo z šalovacích tvárnic BEST vylitých betonem a vyztužených přidávanou betonářskou výztuží B500B.

Svislé nenosné konstrukce

Nenosné konstrukce tloušťky 150 mm jsou tvořeny broušenými cihelnými bloky Porotherm 14 Profi na tenkovrstvou maltu, zdivo tloušťky 100 mm broušenými cihelnými bloky Porotherm 8 Profi na tenkovrstvou maltu. Montované předstěny jsou z R-UW a R-CW profilů.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je ve všech podlažích tvořena železobetonovým stropem tloušťky 200 mm. Je navržena z betonu třídy C20/25 – XC1 (CZ) – $D_{\max} = 16 \text{ mm} - S3$. Zhotovení proběhne vylitím betonové směsi do připravených armovacích výztuží uložených na distančních podložkách na bednění. Před betonáží nutno provést kontrolu rozmístění výztuže.

Překlady

Svislé nosné konstrukce jsou doplněny systémovými překlady Porotherm KP7 o délce dle světlého rozpětí otvoru. U nenosných konstrukcí jsou navrženy z prvků PTH KP 14,5. Počet a složení stanoven projektovou dokumentací.

Komín

Komín navržen pouze v rodinném domě a to ze systémového komínu Schiedel Absolut typ 12 L. Od svislých konstrukcí je dilatován spárou tloušťky min. 30 mm vyplněnou minerální vatou. Slouží pro odvod spalín od plynového kotle v technické místnosti a zároveň pro přívod vzduchu do téže místnosti a do suterénu. Nad střešní konstrukcí je opatřen komínovou hlavou z prefabrikovaného komínového pláště (vláknitý beton). Ukončení krycí deskou.

Střešní krytina

Střešní krytina navržena z měkčeného PVC s klasifikací B_{ROOF}(t3). Utěsnění prostupů řešeno systémovými prvky případně dle příslušných stavebních detailů.

Tepelné izolace

Objekt je na obvodových stěnách celoplošně opatřen kontaktním zateplovacím systémem ETICS z expandovaného polystyrenu Isover EPS 100 F o celkové tloušťce 150 mm. Suterénní stěny jsou zateplený extrudovaným polystyrenem tloušťky 120 mm – Styrodur 3000 CS.

Střešní konstrukce složena ze 2 vrstev expandovaného polystyrenu Styro EPS 100 o tloušťce 2×120 mm a z EPS spádových klínů.

Tepelná izolace podlah v rodinném domě navržena z EPS Isover Grey 100 tloušťky 120 mm nad terénem a 140 mm nad nevytápěným suterénem. U provozovny navržena z Isover EPS Grey 100 tl. 80 mm v kombinaci s EPS deskami podlahového vytápění se započítatelnou tloušťkou 20 mm.

Akustické izolace

Všechny podlahové konstrukce ve 2NP jsou opatřeny akustickou izolací z čedičové vlny Isover T-P o tl. 2×20 mm. Další akustická izolace je použita u předstěny mezi provozovnou a RD, kde je prostor mezi R-CW profily vyplněn čedičovou vlnou Isover AKU tl. 90 mm.

Podlahy

Podlahové konstrukce budou provedeny dle skladeb konstrukcí stanovených projektovou dokumentací, viz D.1.1.09 Výpis skladeb konstrukcí. Nášlapnou vrstvu tvoří keramická dlažba nebo laminátová podlaha, barevné provedení a spárořez určí investor při realizaci objektu dle svého uvážení.

Vnitřní keramické obklady

Keramické obklady budou nalepeny na podkladní vápenocementovou omítku ošetřenou penetračním nátěrem a to pomocí lepidla na obklady, spárořez a druh obkladu určí investor při výstavbě.

Klempířské prvky

Zahrnují oplechování parapetů z lakovaného pozinkovaného plechu tl. 0,5 mm a prvky z poplastovaného plechu vyplanil tl. 0,6 mm – závětrná lišta atiky, rohová lišta, koutová lišta a pásy. Viz. D.1.1.11 Výpis klempířských prvků.

Truhlářské prvky

Vnitřní dřevěné parapety – viz D.1.1.12 Výpis truhlářských prvků.

Zámečnické prvky

Vnější a vnitřní zábradlí a svařované L profily. Specifikováno ve výkresové dokumentaci – viz D.1.1.13 Výpis zámečnických prvků.

Doplňkové výrobky

Zahrnují skleněné zábradlí oken, skleněnou stříšku nad vstupem do RD, odvětrávací komínek kanalizace, střešní vpusti a základací profily pro ETICS. Výpis a specifikace těchto výrobků viz D.1.1.14 Výpis doplňkových výrobků.

Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou specifikovány ve výkresové dokumentaci – viz D.1.1.10 Výpis výplní otvorů.

Vnitřní povrchové úpravy stěn

Malby stěn budou provedeny dle požadavků investora – zejména barevné řešení.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

V místnostech, v nichž hrozí uklouznutí, a na všech místech, u nichž to stanovuje příslušná norma či vyhláška, jsou navrženy protiskluzové nášlapné vrstvy nebo speciální úprava bránící uklouznutí – všechny prostory provozovny, u rodinného domu koupelna a schodiště.

Konstrukce vnitřního schodiště v rodinném domě navržena s bezpečným sklonem, optimální výškou schodišťového stupně a zábradelním madlem ve výšce 1 000 mm ve všech podlažích. Vnější schodiště plní stejné podmínky, jako vnitřní, v místech s rizikem volného pádu jsou opatřena zábradlím o výšce min. 900 mm.

Rampa pro bezbariérový přístup do provozovny navržena o sklonu 1:16 a průchozí šířce 1 500 mm, na obou stranách je opatřena zábradlím s horním madlem ve výšce 900 mm a spodním vodícím prvkem ve výšce 250 mm nad úrovní povrchu rampy, nášlapná vrstva tvořena betonovou zámkovou dlažbou bránící uklouznutí.

Komunikace rodinného domu umožňují přepravu normou stanoveného prvku o rozměrech 1 800×600×1 800 mm, u provozovny jsou uzpůsobeny pro bezproblémový pohyb osoby na vozíčku (kružnice o průměru 1,5 m). Tento prostor musí být zachován a nesmí být využit k umístění např. nábytku či jiných překážek.

Okenní výplně, které mají parapet níže než 850 mm a prostor hlubší než 500 mm pod okenní výplní, jsou opatřeny skleněným zábradlím zvyšující tuto hodnotu minimálně na požadovaných 850 mm.

V rámci pracovního prostředí v provozovně je nutno dodržet min. výšku keramických (případně jiných omyvatelných) obkladů činící 1 800 mm a více. Kromě protiskluznosti je zde také užita dlažba odolná vůči čištění chemickými prostředky.

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

Stavební fyzika objektu řešena v samostatné příloze bakalářské práce – složka č. 6 – Stavební fyzika. Budova byla navržena tak, aby vyhověla všem normativním požadavkům.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí řešena v souhrnné technické zprávě v bodě B.2.11.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na požární ochranu konstrukcí stanoveny v samostatné příloze, viz Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Při provádění stavby budou zhotovitelem použity materiály stanovené projektovou dokumentací a to buď se shodnými nebo lepšími vlastnostmi. Materiály budou vždy v konstrukci zabudovány dle technologických předpisů jejich výrobců případně dle stavebního detailu projektové dokumentace.

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

Při výstavbě objektu není vyžadováno ani předpokládáno použití netradičních technologických postupů.

Nepřesnosti při výstavbě musí být menší než hodnoty stanovené normou ČSN 73 0205: Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti.

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

Zhotovitel zajistí dílenskou dokumentaci pro konstrukci chladicího boxu. Její obsahem budou půdorysné rozměry, informace o tepelněizolačních vlastnostech stěn a informace o použitém chladicím systému. Zajistí také návrh odvětrání radonu pod podkladní deskou – obsahem dokumentace bude rozmístění potrubí, jejich dimenze a způsob vyvedení mimo objekt. Další požadavky nejsou kladeny.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámce povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy s normami

Nejsou vyžadovány žádné nad rámecové kontroly, kontrolní měření ani zkoušky zakrývaných konstrukcí.

Výpis použitých norem

Veškeré použité normy a vyhlášky uvedeny v seznamu použitých zdrojů, viz bod 4 – Seznam použitých zdrojů.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Nosný systém stavby je tvořen základovými konstrukcemi, svislými nosnými stěnami s překlady a vodorovnými železobetonovými stropními konstrukcemi.

Základové konstrukce

Celý objekt založen na základových pasech. V suterénní části jsou tvořeny prostým betonem C16/20, u nadzemních podlaží jsou složeny z prostého betonu C16/20 a soklu z tvárnic ztraceného bednění vyplněných betonem a vyztužených přídatnou betonářskou výztuží.

Hloubka založení stanovena výkresovou dokumentací (viz D.1.2.01 Výkres základů), minimálně je však vždy alespoň 1,20 m pod přilehlou zeminou, tzn. založení provedeno do nezámrazné hloubky. Před betonáží se v místech, kde to bude vyžadováno, zhotoví prkenné bednění a osadí se zemnicí pásovina.

Podkladní beton tloušťky 150 mm bude z betonu C16/20 proloženého 2 KARI sítěmi 150/150/6 mm, jednou u spodního a druhou u horního povrchu desky (viz statická část projektu – není předmětem řešení BP). Pod podkladním betonem proveden hutněný stěrkový podsyp frakce F16/32 mm tloušťky 150 mm. Slouží jako ventilační a roznášecí vrstva, návrh rozmístění potrubí odvádějícího radon provede firma zabývající se návrhem protiradonových opatření.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové nosné stěny v 1NP a 2NP navrženy z broušených keramických tvárnic Porotherm 30 Profi na tenkovrstvou maltu, vnitřní nosné konstrukce tvořeny tvárnicemi Porotherm 24 Profi a Porotherm 30 AKU Z Profi na tenkovrstvou maltu. Suterénní obvodové zdivo navrženo z šalovacích tvárnic BEST vylitých betonem a vyztužených přídatnou betonářskou výztuží B500B.

Svislé nosné konstrukce jsou doplněny systémovými překlady Porotherm KP7 o délce dle světlého rozpětí otvoru.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je ve všech podlažích tvořena železobetonovým stropem tloušťky 200 mm. Je navržena z betonu třídy C20/25 – XC1 (CZ) – $D_{\max} = 16 \text{ mm} - S3$. Zhotovení proběhne vylitím betonové směsi do připravených armovacích výztuží uložených na distančních podložkách na bednění. Před betonáží nutno provést kontrolu rozmístění výztuže.

Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Viz výkresová dokumentace D.1.1 Architektonicko-stavební řešení a D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.

Žádný statický výpočet při návrhu objektu v rámci bakalářské práce nebyl zhotoven. Pouze při předběžném návrhu základových konstrukcí došlo k započítání některých z hodnot a to konkrétně vlivu sněhu, stálého a užitného zatížení.

Byly uvažovány následující hodnoty zatížení:

- Užitné: 1,5 kN/m²
- Zatížení sněhem: sněhová oblast III 1,5 kN/m²

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Při provádění stavby budou zhotovitelem použity materiály stanovené projektovou dokumentací a to buď se shodnými nebo lepšími vlastnostmi.

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

Při výstavbě objektu není vyžadováno ani předpokládáno použití netradičních technologických postupů.

Nepřesnosti při výstavbě musí být menší než hodnoty stanovené normou ČSN 73 0205: Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti.

Zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy není nutné, stabilita stěn bude zajištěna na základě sklonu vycházejícího ze smykového úhlu tření zeminy. Sklon je zde volen v poměru 1:0,5.

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

Nejsou vyžadovány žádné nadrámcové kontroly, kontrolní měření ani zkoušky zakrývaných konstrukcí.

V případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Jedná se o novostavbu.

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah, a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Zhotovitel zajistí dílenskou dokumentaci pro konstrukci chladicího boxu. Její obsahem budou půdorysné rozměry, informace o tepelněizolačních vlastnostech stěn a informace o použitém chladicím systému. Zajistí také návrh odvětrání radonu pod podkladní deskou – obsahem dokumentace bude rozmístění potrubí, jejich dimenze a způsob vyvedení mimo objekt. Další požadavky nejsou kladeny.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na požární ochranu konstrukcí stanoveny v samostatné příloze, viz Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

Seznam veškerých použitých podkladů (předpisy, normy, literatura, výpočetní programy, ...) uveden v bodě 4 – seznam použitých zdrojů.

Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy

Požadavky uvedeny v souhrnné technické zprávě v bodě B.8 Zásady organizace výstavby – odstavec h) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

3 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby rodinného domu s provozovnou. Na základě této skutečnosti byl nejprve vytvořen dispoziční návrh, pro nějž se následovně dokumentace zpracovávala. Její tvorba započala osazením objektu do terénu, volbou vhodného konstrukčního systému a optimálním rozvržením nosných prvků, ty jsem volil ze zděného stěnového systému se založením na základových pasech. Stropní konstrukce navrženy z důvodu velkého rozpětí, v některých místnostech, z železobetonu. Dalším krokem byl návrh skladeb jednotlivých konstrukcí, ať už podlah, příček, střechy či jiných. V této fázi jsem zohledňoval především stavební fyziku, která zahrnovala tepelnětechnické posouzení a posouzení z hlediska akustiky. Poté následovalo vypracování požárně bezpečnostního řešení objektu a dopracování všech textových částí a výkresů stanovených vyhláškou o dokumentaci staveb.

Při návrhu objektu jsem vycházel ze zadání bakalářské práce, na základě nějž jsem vypracoval požadované náležitosti s uplatněním doposud získaných znalostí. Hlavní pozornost byla věnována výkresové části zpracované dle vyhlášky č. 405/2017 Sb.

Vypracování této bakalářské práce pro mne bylo velkým přínosem a to především kvůli zlepšení orientace v dané problematice a získání nových cenných znalostí a zkušeností při návrhu objektu, které mohu v budoucnu uplatnit. Také jsem se naučil lépe pracovat s literaturou, zejména s normami týkajícími se dané problematiky a zároveň najít podklady od výrobců potřebné pro správný návrh konstrukcí.

4 Seznam použitých zdrojů

Právní předpisy – zákony, nařízení vlády, vyhlášky

- [1] Vyhláška č. 268/2006 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.
- [2] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.
- [3] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 225/2017 Sb.
- [4] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb.
- [5] Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
- [6] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění NV č. 217/2016 Sb.
- [7] Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů.
- [8] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 223/2015 Sb.
- [9] Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění vyhlášky č. 83/2016 Sb.
- [10] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- [11] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění NV č. 136/2016 Sb.
- [12] Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění zákona č. 88/2016 Sb.
- [13] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o podmínkách ochrany zdraví při práci, ve znění NV č. 246/2018 Sb.

Normy

- [14] ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- [15] ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- [16] ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- [17] ČSN 73 1901. *Navrhování střech – Základní ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

- [18] ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2017.
- [19] ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016.
- [20] ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- [21] ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- [22] ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- [23] ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- [24] ČSN 73 0821 ed. 2. *Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí*. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- [25] ČSN 01 3495. *Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb*. Praha: Český normalizační institut, 1997.
- [26] ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- [27] ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- [28] ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- [29] ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- [30] ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- [31] ČSN EN ISO 12354-1. *Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2018.
- [32] ČSN 73 0580-1. *Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- [33] ČSN 73 0580-2. *Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov*. Praha: Český normalizační institut, 2007.
- [34] ČSN 73 0581. *Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

Odborná literatura – knihy, skripta

- [35] ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.
- [36] KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

Studijní opory

- [37] DONAŤÁKOVÁ, Dagmar. *Stavební akustika a denní osvětlení. Modul M01. Stavební akustika: studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia*. Brno, Vysoké učení technické v Brně, 2010.

Webové stránky

- [38] WIENERBERGER. *Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach* [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz>
- [39] Schiedel . [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz>
- [40] TOPWET. *Střešní prvky TOPWET* [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>
- [41] ISOVER. *Tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>
- [42] BEST. *Dlažba pro tři generace* [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.best.info/>
- [43] DEKPARTNER. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/>
- [44] Stavebniny DEK. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- [45] VELUX. *Střešní okna, světlíky, světlovody, rolety* [online]. Dostupné z: <https://www.velux.cz/>
- [46] ČSN online. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://csnonline.agentura-cas.cz/>
- [47] ČÚZK. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://cuzk.cz/>
- [48] *Zákony pro lidi. Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://zakonyprolidi.cz/>
- [49] CEMIX. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://cemix.cz/>
- [50] TZB-info [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz>
- [51] ASIO. *Čistírny odpadních vod, úprava vody a čištění vzduchu* [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.asio.cz/cz>
- [52] Rigips. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://rigips.cz>
- [53] OKNA.EU. *Plastová, hliníková a dřevěná okna* [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.okna.eu/>

- [54] VEKRA. *Okna*. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>
- [55] RAKO. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>
- [56] STYROTRADE. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://styrotrade.cz/>
- [57] HASOFT. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.hasoft.cz/>
- [58] Soudal. *Montážní pěny, lepidla, tmely a nátěry*. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <http://www.soudal.cz/>
- [59] Koelner. [online]. [cit. 21.05.2019]. Dostupné z: <https://www.koelner.cz/>

Použitý software

- [60] GRAPHISOFT. *ArchiCAD 20* [software]. Dostupné z: <https://myarchicad.com>
- [61] ASTRA MS SOFTWARE. *Building Design* [software]. Dostupné z: www.astrasw.cz/cs
- [62] MICROSOFT. *Microsoft Word 2007* [software].
- [63] *Hluk+* [software].
- [64] *Teplo 2014* [software].
- [65] *Teplo 2017 EDU* [software]. Dostupné z: <http://kps.fsv.cvut.cz/index.php?lmut=cz&part=people&id=52&sub=369>
- [66] LUMIARTSOFT. *Lumion Pro Student* [software]. Dostupné z: www.lumion3d.cz

5 Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam zkratk, symbolů

aj.	a jiné
apod.	a podobně
asf.	asfaltový
BP	bakalářská práce
B.p.v.	balt po vyrovnání
cca	cirka
č.	číslo
č. j.	číslo jednací
č. m.	číslo místnosti
ČNR	Česká národní rada
ČSN	česká technická norma
ČSN ISO	mezinárodní technická norma
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace pro provádění stavby
E	exteriér
EP	elektroměrový pilíř
EPS	expandovaný polystyren
ETICS	vnější kontaktní zateplovací systém
HI	hydroizolace
HPV	hladina podzemní vody
HUP	hlavní uzávěr plynu
CHÚC	chráněná úniková cesta
I	interiér
IČO	identifikační číslo osoby
IG	inženýrskogeologický
kce, k-ce	konstrukce
ks	kus
k.ú.	katastrální území
max.	maximálně
min.	minimálně
MMRČR	Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
m n. m.	metrů nad mořem
mPVC	měkčený polyvinylchlorid
MVČR	Ministerstvo vnitra České republiky
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
např.	například
NK	nosná konstrukce
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží

NÚC	nechráněná úniková cesta
NV	nařízení vlády
o.v.v.	osová vzdálenost výztuže
ozn., označ.	označení
PB	polohový bod
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBŘS	požárně bezpečnostní řešení stavby
PBS	požární bezpečnost staveb
PBZ	požárně bezpečnostní zařízení
PD	projektová dokumentace
PE	polyethylen
PHP	přenosný hasicí přístroj
pol.	položka
popř.	popřípadě
PP	podzemní podlaží
PSČ	poštovní směrovací číslo
PT	původní terén
PTH	Porotherm
PUR	polyuretan
PÚ	požární úsek
PVC	polyvinylchlorid
RD	rodinný dům
RŠ	rozvinutá šířka
S	suterén
Sb.	sbírka zákonů
SDK	sádrokarton
SHZ	samočinné hasicí zařízení
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
S. R.	srovnávací rovina
tab.	tabulka
TI	tepelná izolace, tepelněizolační
tj.	to jest
tl.	tloušťka
TSHB	technické služby Havlíčkův Brod
TUV	teplá užitková voda
TZB	technická zařízení budov
tzn.	to znamená
UT	upravený terén
ÚC	úniková cesta
VC	vápenocementový

VO	veřejné osvětlení
VUT	vysoké učení technické
vyhl.	vyhláška
VZPP	ve znění pozdějších předpisů
XPS	extrudovaný polystyren
ZZT	zpětné získávání tepla
ŽB	železobeton

Seznam veličin

a	[-]	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek
a_n	[-]	součinitel pro nahodilé požární zatížení
a_s	[-]	součinitel pro stálé požární zatížení
A_0	[°]	azimut Slunce
b	[-]	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních geometrických podmínek
c	[-]	součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení nebo opatření
d	[m]	tloušťka konstrukce, tloušťka vrstvy konstrukce
D	[%]	činitel denní osvětlenosti
D_w	[%]	činitel denní osvětlenosti zasklení z vnější strany
E	[osob]	počet evakuovaných osob v posuzovaném místě
$E_{\max}$	[osob]	maximální počet evakuovaných osob v posuzovaném místě
f	[Hz]	frekvenční pásmo
F^*	[kN]	zatížení působící na základ
f_{Rsi}	[-]	teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{Rsi,N}$	[-]	požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu
h	[m]	požární výška objektu
h_0	[°]	výška Slunce nad horizontem
H_T	[W/K]	celková měrná ztráta prostupem
i_s	[mm/min]	index šíření plamene po povrchu stavebních hmot
K	[osob]	počet evakuovaných osob v únikovém pruhu
$L_{A,\max}$	[dB]	maximální hladina akustického tlaku
$L_{Aeq,T}$	[dB]	ekvivalentní hladina akustického tlaku
$L'_{n,w}$	[dB]	vážená stavební normovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
L_s	[dB]	součtová hladina akustického tlaku
$l_{\max}$	[m]	maximální délka únikové cesty
l_0	[m]	světlé rozpětí
$M_{c,A}$	[kg/(m ² ·a)]	roční množství zkondenzované vodní páry uvnitř konstrukce
$M_{c,N}$	[kg/(m ² ·a)]	omezení ročního množství zkondenzované vodní páry uvnitř kce

$M_{ev,a}$	[kg/(m ² ·a)]	roční množství vypařitelné vodní páry uvnitř konstrukce
O	[m]	minimální vzdálenost, při které nedochází k zastínění místa
p	[kg/m ²]	požární zatížení
p_n	[kg/m ²]	nahodilé požární zatížení
p_o	[%]	procento požárně otevřených ploch
p_s	[kg/m ²]	stálé požární zatížení
p_v	[kg/m ²]	výpočtové požární zatížení
Q_i	[kW]	předběžná ztráta budovy
R_{dt}	[MPa]	návrhová únosnost zeminy
R_{se}	[(m ² ·K)/W]	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
R_{si}	[(m ² ·K)/W]	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
R_T	[(m ² ·K)/W]	odpor konstrukce při přestupu tepla
R_w	[dB]	vzduchová neprůzvučnost
R'_w	[dB]	vážená vzduchová neprůzvučnost
s	[–]	součinitel vyjadřující podmínky evakuace
s_d	[m]	ekvivalentní difúzní tloušťka
S_{max}	[m ²]	maximální plocha
S_p	[m ²]	vymezená plocha
S_{po}	[m ²]	celková požárně otevřená plocha
$\check{s}_{max}$	[m]	maximální šířka
$\check{s}_{min}$	[m]	minimální šířka
t_e	[°C]	teplota v exteriéru
t_i	[°C]	teplota v interiéru
u	[–]	počet únikových pruhů
U	[W/(m ² ·K)]	součinitel prostupu tepla
$U_{em,dop}$	[W/(m ² ·K)]	doporučený průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,N}$	[W/(m ² ·K)]	požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla
U_f	[W/(m ² ·K)]	součinitel prostupu tepla rámu
U_g	[W/(m ² ·K)]	součinitel prostupu tepla zasklení
$U_{N,20}$	[W/(m ² ·K)]	požadovaný součinitel prostupu tepla
$U_{rec,20}$	[W/(m ² ·K)]	doporučený součinitel prostupu tepla
U_w	[W/(m ² ·K)]	součinitel prostupu tepla výplní otvorů
v	[m/s]	rychlost
$\theta_{si,min}$	[°C]	nejnižší vnitřní povrchová teplota
$\theta_{si,min,K}$	[°C]	nejnižší vnitřní povrchová teplota konstrukce v koutu
λ	[W/(m·K)]	součinitel tepelné vodivosti materiálu
μ	[–]	difúzní odpor
ρ	[kg/m ³]	objemová hmotnost
σ_z	[MPa]	napětí v základové spáře
ψ_g	[W/(m·K)]	lineární činitel prostupu tepla zasklení

6 Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

S.00	Předběžný návrh rozměrů konstrukcí	
S.01	Studie 1S	M 1:100
S.02	Studie 1NP	M 1:100
S.03	Studie 2NP	M 1:100
S.04	Studie – Řez A-A‘	M 1:100
S.05	Pohled severovýchodní	M 1:100
S.06	Pohled jihozápadní	M 1:100
S.07	Pohled severozápadní	M 1:100
S.08	Pohled jihovýchodní	M 1:100
S.09	Osazení do terénu	M 1:200
S.10	Vodovod 1NP	M 1:50
S.11	Vodovod 2NP	M 1:50
S.12	Kanalizace 1NP	M 1:50
S.13	Kanalizace 2NP	M 1:50
S.14	3D model budovy	
S.15	3D model nosného kčního systému	

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:5000, 1:2000
C.2	Celkový situační výkres	M 1:200
C.3	Koordinační situace	M 1:200

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

D.1.1.01	Půdorys 1S	M 1:50
D.1.1.02	Půdorys 1NP	M 1:50
D.1.1.03	Půdorys 2NP	M 1:50
D.1.1.04	Řez A-A‘	M 1:50
D.1.1.05	Řez B-B‘	M 1:50
D.1.1.06	Řez C-C‘	M 1:50
D.1.1.07	Pohled severovýchodní, jihozápadní	M 1:100
D.1.1.08	Pohled severozápadní, jihovýchodní	M 1:100
D.1.1.09	Výpis skladeb konstrukcí	M 1:10
D.1.1.10	Výpis výplní otvorů	
D.1.1.11	Výpis klempířských prvků	
D.1.1.12	Výpis truhlářských prvků	
D.1.1.13	Výpis zámečnických prvků	
D.1.1.14	Výpis doplňkových výrobků	

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

D.1.2.01	Výkres základů	M	1:50
D.1.2.02	Výkres tvaru stropu nad 1S	M	1:50
D.1.2.03	Výkres tvaru stropu nad 1NP	M	1:50
D.1.2.04	Výkres tvaru stropu nad 2NP	M	1:50
D.1.2.05	Výkres střechy nad 1NP	M	1:50
D.1.2.06	Výkres střechy nad 2NP	M	1:50
D.1.2.07	Detail střešní vpusti	M	1:5
D.1.2.08	Detail atiky	M	1:5
D.1.2.09	Detail napojení střechy na stěnu	M	1:5
D.1.2.10	Detail výlezu na střechu	M	1:5
D.1.2.11	Detail soklu	M	1:5
D.1.2.12	Detail koutového spoje v 1S	M	1:5
D.1.2.13	Detail zpětného spoje v 1S	M	1:5
D.1.2.14	Detail nadpraží, ostění a parapetu	M	1:5

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01	Technická zpráva požární ochrany		
D.1.3.02	Situace	M	1:200
D.1.3.03	Půdorys 1S – PBS	M	1:50
D.1.3.04	Půdorys 1NP – PBS	M	1:50
D.1.3.05	Půdorys 2NP – PBS	M	1:50
Příloha č. 1	Stanovení požárního rizika požárních úseků		

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Stavební fyzika – Technická zpráva

Příloha č. 1	Nejnižší vnitřní povrchová teplota konstrukce a teplotní faktor
Příloha č. 2	Součinitel prostupu tepla
Příloha č. 3	Energetický štítek obálky budovy
Příloha č. 4	Výpočty v programu Teplo
Příloha č. 5	Proslunění objektu
Příloha č. 6	Činitel denní osvětlenosti
Příloha č. 7	Výpočty v programu BuildingDesign
Příloha č. 8	Hluková studie
Příloha č. 9	Akustika stavebních konstrukcí

Složka č. 7 – Technické listy

- T.01 Cihelný blok Porotherm 30 Profi
- T.02 Překlad Porotherm KP7
- T.03 Malta pro tenké spáry Porotherm Profi
- T.04 Lepicí stěrková hmota Cemix 115 Basic
- T.05 Isover EPS 100F
- T.06 Natloukáací talířová hmoždinka Koelner KI-10
- T.07 Zátka Koelner KES z EPS
- T.08 Akrylátová omítka Cemix
- T.09 Výztužná síť ze skelného vlákna
- T.10 Oxidovaný asfaltový pás DEK R13
- T.11 Zakládací malta Porotherm Profi AM
- T.12 Tepelněizolační malta Porotherm Profi TM
- T.13 Polymercementový spojovací můstek Cemix 221
- T.14 Cementov postřík Cemix 052
- T.15 Jádrová omítka lehčena Cemix 032
- T.16 Vnitřní štuk jemný Cemix 033J
- T.17 Okenní výplň pasiv EG 85
- T.18 Montážní pěna Soudafoam gun professional
- T.19 Nízkoexpanzní pěna Soudfoam gun clicklow expansion
- T.20 Okenní páska vnitřní parotěsná
- T.21 Okenní páska venkovní paropropustná
- T.22 Isover Synthos XPS prime G30 IR
- T.23 Isover Synthos XPS prime S 30 L



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

DETACHED HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOŽKA Č. 1 AŽ SLOŽKA Č. 7

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Papst

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2019