



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM

FAMILY RESIDENCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jan Homola

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. FRANTIŠEK VAJKAY, Ph.D.

BRNO 2017



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	Jan Homola
Název	Rodinný dům
Vedoucí práce	Ing. František Vajkay, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2016
Datum odevzdání	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo 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 bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech 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 popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **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".

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).

Ing. František Vajkay, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem mé bakalářské práce je návrh a zpracování projektové dokumentace novostavby rodinného domu, který se nachází ve vesnici Dambořice. Objekt se nachází v katastrálním území Dambořice. Jedná se o dvoupodlažní, částečně podsklepený rodinný dům s provozovnou. K domu je připojena garáž se dvěma parkovacími stáními. Konstrukční svislý nosný systém je tvořen z vápenopískových tvárnic sendvičového zdiva km beta SENDWIX, zateplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Vodorovná nosná konstrukce je monolitická. Objekt je zastřešen sedlovou i zelenou nepochůzí střechou. Návrh objektu respektuje územní plán obce. Projektová dokumentace je zpracovaná dle aktuálních platných zákonů, norem a vyhlášek. Objekt je situován na rovinném pozemku.

KLÍČOVÁ SLOVA

Rodinný dům, Sendwix, částečné podsklepení, zelená střecha, provozovna

ABSTRACT

The subject of my bachelor thesis is the design and elaboration of project documentation of a new family house located in the village of Dambořice. The building is located in the cadastral area of Dambořice. It is a two-storey, partly basement family house with an establishment. There is a garage with two parking spaces attached to the house. The structural vertical support system consists of sandwich sandstone masonry blocks SENDWIX km, insulated with the ETICS thermal insulation composite system. Horizontal supporting structure is monolithic. The building is roofed with a saddle and a green unobtainable roof. The design of the building respects the municipal plan. Project documentation is processed according to current laws, standards and regulations. The property is situated on a flat land.

KEYWORDS

Family house, Sendwix, partial basement, green roof, establishment

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Jan Homola *Rodinný dům*. Brno, 2017. !!XX!! s., !!YY!! s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. František Vajkay, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26. 5. 2017

Jan Homola
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 26. 5. 2017

Jan Homola
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych rád poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Františku Vajkayovi, Ph.D. za cenné rady, připomínky a pomoc při vypracování bakalářské práce.

V Brně dne 24. 5. 2017

Jan Homola
autor práce

Úvod

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu s provozovnou. Dům je umístěn na prostorném pozemku v obci Dambořice. Dům je navržen jako samostatně stojící. Suteréní místnosti jsou navrženy jako sklad a technická místnost. Přízemí má část obytnou, část provozovny a garáž. Druhé nadzemí patro je navrženo jako podkroví. Suterenní zdivo je navrženo z vápenopískových tvárnic Sendwix. Suterenní zdivo je opatřeno extrudovaným polystyrenem. Nadzemní podlaží je zateplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Zastřešení obytné části je sedloou střechou. Zastřešení provozovny je provedeno zelenou střechou.

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Rodinný dům s provozovnou Dambořice

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

obec Dambořice, parc. č. 544/166, k. ú. Dambořice

c) předmět projektové dokumentace:

PD v rozsahu pro realizaci stavby a výběr dodavatele

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení, místo trvalého pobytu

Petr Divácký, Dambořice 53, 69635 Dambořice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno a příjmení hlavního projektanta, číslo ČKAIT

Ing. Jan Homola, 0005800, SP00-Pozemní stavby

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Místo, kde se má navrhovaná novostavba rodinného domu s provozovnou realizovat se nachází uvnitř v současnosti nezastavěném území obce Dambořice. Místem stavby je soubor parcel č. 544/173, k.ú. Hodonín, obec Dambořice.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů, památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.

Parcela, kde se má navrhovaná stavba rodinného domu s provozovnou realizovat se nenachází v zóně, kde by bylo vymezeno žádné ochranné pásmo, nenachází se zde žádná památková rezervace, památková zóna ani jiné zvláště chráněné území. Parcela č. 544/166, k.ú. Hodonín, obec Dambořice se nenachází v místech, které by byly opakovaně postiženy záplavami.

c) údaje o odtokových poměrech

Plocha parcel č. 544/173 k.ú.Hodonín, obec Dambořice, kde se umístění stavby rodinného domu s provozovnou navrhuje je rovinná, bez větších nerovností. Všechny srážkové vody jsou doposud zasakovány přímo do podloží. Dešťové vody ze střechy stavby situované na parcele 544/166 k.ú.Hodonín, obec Dambořice jsou odváděny do kanalizace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní, souhlas spod.

Parcely č. 544/166, k.ú.Hodonín, obec Dambořice, na kterých se má novostavba rodinného domu s provozovnou umístit se dle doposud platného územního plánu obce Dambořice nachází v zóně určené pro umístění staveb pro bydlení. Umístění a realizace navrhované stavby je v souladu s územním plánem i funkčními regulativy platnými pro předmětné území. Regulační plán ani jiná urbanistická studie na předmětnou lokalitu nebyla a není zpracována.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí

Umístění a realizace rodinného domu s provozovnou je v souladu s územním plánem i funkčními regulativy platnými pro předmětné území. Územní rozhodnutí ani jiné opatření k umístění předmětné stavby nebylo doposud zajištěno.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Realizací stavby rodinného domu s provozovnou na parcele č. 544/166 v k.ú.Hodonín, obec Hodonín. Umístění a realizace stavby na předmětné parcele je v souladu s územním plánem a cíly a záměry územního plánování.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

K stavbě navrhované novostavby rodinného domu pro stavebníka Petr Divácký, sídlem Dambořice 53, 69635 Dambořice se doposud nevyjádřily žádné z dotčených orgánů státní správy ani jiné záměrem dotčené instituce. Nejpozději před zahájením řízení o stavebním povolení musí být všechny stavbou dotčené instituce obeslány a musí být zajištěny všechny požadavky na budoucí realizaci stavby. Všechny vyjádření všech dotčených orgánů státní správy a dalších k tomu oprávněných institucí musí být následně zpracovány do této projektové dokumentace. Jedná se o stavbu určenou pro bydlení.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Žádné výjimky ani jiné úlevové opatření nebyly v rámci zjišťování podkladů a vyjádření k navrhované stavbě rodinného domu s provozovnou v obci Mošnov s umístěním na parcelách č. 544/166, k.ú.Hodonín, obec Dambořice zjištěny.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmiňující investicí a stavbou pro umístění a realizaci rodinného domu s provozovnou navrženou na parcele č. 544/166, k.ú.Dambořice, obec Dambořice. Dalšími podmiňujícími investicemi je výstavba staveb zařízení technické infrastruktury – přípojka zemního plynu napojením na stávající plynovodní řad,

posílení a úprava stávající přípojky elektrické energie napojené na stávající distribuční kabeláž elektrické NN a napojení kanalizace na stávající kanalizační potrubí. Výstavba napojení na rozvodné

zařízení ČEZ Distribuce, a.s. – připojení zdroje elektrické energie bude jako zařízení, které zůstane ve vlastnictví společnosti ČEZ. Distribuce, a.s. povoleno a provozováno pouze touto společností.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle KN).

Parcela č. 544/166

obec Dambořice

katastrální území Dambořice

Výměra [m²]: 771

Druh pozemku: orná půda

Parcela č. 544/174

obec Dambořice

katastrální území Dambořice

Výměra [m²]: 492

Druh pozemku: orná půda

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Navrhovaná novostavba rodinný dům s provozovnou má být provedena jako stavba dvoupodlažní, podsklepená.

b) účel užívání stavby

Jedná se pro stavbu o bydlení s provozovnou. Provozovna slouží jako masérna.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Navrhovaná stavba rodinného domu s provozovnou je situovaná na parcele č. 544/166 k.ú.Hodonín, obec Dambořice je stavba trvalá s navrhovaným využitím po celý rok.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Předmětná stavba rodinného domu s provozovnou, která se má dle této PD realizovat není a nebude chráněn podle žádných právních předpisů, nebude se jednat o nemovitou kulturní památku.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Při výstavbě rodinného domu s provozovnou na parcelách č. 544/166, v k.ú.Hodonín, obec Kyjov musí být dodrženy všechny obecné technické podmínky na výstavbu. Stavba není řešena jako bezbarierová.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Pro stavbu rodinného domu s provozovnou pro stavebníka Petr Divácký, Dambořice 53, 69635 Dambořice, Dražovice 300, Rousínov 683 01 se doposud nevyjádřily žádné z dotčených orgánů státní správy ani jiné záměrem dotčené instituce. Nejpozději před zahájením řízení o stavebním povolení musí být všechny stavbou dotčené instituce obeslány, požadavky k umístění a realizaci stavby zjištěny a případné požadavky zapracovány do této projektové dokumentace.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani jiné úlevové opatření nebyly v rámci zjišťování podkladů a vyjádření k rodinnému domu s provozovnou s umístěním na parcelách č. 544/166 v k.ú. Dambořice, obec Dambořice zjištěny.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Navrhovaná stavba rodinný dům s provozovnou má být provedena jako stavba nová, samostatně stojící, dvou podlažní, podsklepená, obsahující v 1.NP provozovnu sloužící jako masérna.

i) 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.),

Rodinný dům bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad, plynovodní řad a elektrickou energii. Přípojky budou řešeny v dokumentaci osazení RD na pozemek. Dešťové vody – budou řešeny v dokumentaci osazení RD na pozemek.

Půdorysná plocha střechy: 192,03 m²

Bilance potřeby vody z vodovodu 4 osoby: 150 l/os/den = 600 l/den

Maximální denní potřeba vody: $Q_{max} = 600 \times 1,25 = 0,75 \text{ m}^3 / \text{den}$

Maximální hodinová spotřeba vody: $Q = 600 \times 1,8 / 24 = 45,00 \text{ l/hod} = 0,0125 \text{ l/sec}$

Roční potřeba vody: $Q_{rok} = 219 \text{ m}^3 / \text{rok}$

Bilance potřeby TUV 4 osoby: 65 l/os/den = 260 l/den

Potřeba tepla pro přípravu TUV: $4 \times 4,9 \text{ kWh/os/den} = 19,6 \text{ kWh/den}$

Bilance splaškových odpadních vod Denní: 600 l/den

Roční: 219 m³ /rok

Energetická náročnost budovy: Energetická třída objektu odpovídá požadavkům na hospodárné využití energií.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o stavbě, členění na etapy)

Předpokládané zahájení výstavby rodinného domu s provozovnou bylo orientačně stanoveno na 1.4.2017, předpokládané ukončení stavby a uvedení do provozu bylo orientačně stanoveno na 31.12.2017. Předpokládá se, že výstavba bude realizována podle tohoto postupu:

zemní práce (terénní úpravy, skrývky, výkopy základů)

betonáž základových pasů a základové desky včetně položení ležaté kanalizace a izolace

realizace svislých konstrukcí (obvodové a příčkové konstrukce)

realizace vodorovných konstrukcí (podhledy stropů)

realizace střešního a klempířských prvků

osazení výplní otvorů (okna a dveře,)

montáž vnitřních instalací a elektroinstalace včetně napojení domovních částí přípojek technické infrastruktury na řady obecních zařízení technické infrastruktury venkovních omítek a obkladů

realizace podlah a finálních nášlapných vrstev včetně osazení předmětů ZTI a zařizovacích

předmětů, parapetů a podobně dokončení venkovních terénních úprav, oplocení, osázení zelených ploch a výdlažba sjezdu a chodníků, okapových chodníků a podobně.

k) orientační náklady stavby

Zastavěná plocha: 192,03 m²

Počet nadzemních podlaží: 2

Počet podzemních podlaží: 1

Podlahová plocha v 1.NP: 149,11 m²

Podlahová plocha v 2.NP: 101,75 m²

Podlahová plocha v 1.S: 39,38

Obestavěný prostor: 770,5 m²

Výška hřebene od UT: 7,56 m

Střecha: sedlová

Počet bytových jednotek: 1

Počet garážových stání: 1

Počet uživatelů: 4

Předpokládaná cena:

Název objektu:	množství m.j	THU	předpokládaná cena(tis)
SO1 - Rodinný dům s provoznou	1440 m ³	5069	7299 Kč
SO2 - Přípojka vody	12,8 m	2601	33,3 Kč
SO3 - Přípojka splaškové kanalizace	16,5 m	3768	62,2 Kč
SO4 - Přípojka dešťové kanalizace	15,3 m	3768	57,7 Kč
SO5 - Přípojka zemního plynu	11,8 m	1850	21,8 Kč
SO6 - Přípojka komunikačního vedení	13,7m	3854	52,8 Kč
SO7 - Přípojka elektrické energie	10,2 m	3854	39,3 Kč
SO8 - Zpevněné plochy	96,4 m	1626	156,7 Kč
SO9 – Oplocení	95,1m	5000	475,5 Kč

Objekt: 7 299 000 Kč

Přípojky: 268 000 Kč

Oplocení: 475 500 Kč

Zpevněné plochy: 156 700 Kč

Celkem : 8 199 200 Kč

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO1 Novostavba rodinného domu s provozovnou

SO2 Přípojka vody

SO3 Přípojka splaškové kanalizace

SO4 Přípojka dešťové kanalizace

SO5 Přípojka zemního plynu

SO6 Přípojka komunikačního vedení

SO7 Přípojka elektrické energie

SO8 Zpevněné plochy

SO9 Oplocení

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Místo stavby se skládá z pozemkové parcely parc. č. 544/166, k. ú. Dambořice, okres Hodonín. Vlastní stavební pozemek je v mírném sklonu směrem k pozemní komunikaci parc. č. 544/201, k. ú. Příklad na pozemek je z pozemní komunikace parc. č. 544/201, k. ú. Dambořice. Objekt není v památkově chráněné zóně ani rezervaci, tudíž není potřebný stavebně historický průzkum. Druh pozemku je orná půda.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Na staveništi byl vykonán geologický a hydrogeologický a radonový průzkum a jejich závěry jsou obsaženy v samostatné příloze „výsledky průzkumů“.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Na pozemek nezasahují žádná ochranná pásma

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

Stavba se nenachází v záplavovém území, pozemek má dobré odtokové poměry.

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

Stavba splňuje všechny požadavky na odstupy objektu od hranice pozemku a vzdálenosti od sousedních staveb. Odtokové poměry se v souvislosti se stavbou nijak nemění, odtok povrchových vod je zabezpečen vybudovaným kanálem podél komunikací. Odtok z pozemku bude i nadále probíhat vsakováním.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na parcele se nenacházejí žádné stavby, pozemek je po celé ploše zatravněný. Na části pozemku bude nutné před započítím zemních prací odstranit křoviny.

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

Dočasné zábory pozemků během výstavby řeší samostatný projekt „plán organizace výstavby“. Po dokončení stavby činí zastavěná plocha 192,03m².

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

K pozemku je přístup přímo z přilehlé komunikace, na které je vybudována plynovodní, vodovodní a kanalizační síť a nadzemní rozvod elektrické energie.

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

Na pozemku je zřízeno věcné břemeno pro příjezdovou cestu k parcele č. 544/201 katastrálního úřadu Hodonín. Pro příjezd k této parcele bude možné využít plánovanou příjezdovou cestu k řešené stavbě.

V souvislosti s připojením stavby k elektrické síti bude nutné vybudovat trafostanici. Také v souvislosti s vybudováním ostatních přípojek bude nutné provádět zemní práce v přílehlé komunikaci, čímž bude mít stavba dočasně velký vliv na okolí.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

a) funkční náplň stavby

Stavba bude po dokončení sloužit jako rodinný dům s provozovnou. RD je navržen jako jedna bytová jednotka o půdorysné ploše 192,03 m²

b) základní kapacity funkčních jednotek,

Celkový počet uživatelů rodinného domu je čtyři osoby.

c) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí a způsob nakládání s nimi.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Nejsou žádné zvláštní požadavky na úpravu území. Jedná se především o úpravu ploch pro příjezdovou komunikaci a vyrovnání terénu před vchodem do budovy. Stavba je v souladu s urbanistickým řešením okolního území.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Jedná se o částečně podsklepený rodinný dům. RD má dvě nadzemní podlaží. Fasáda je ve dvou barvách - sokl tvoří kamenný obklad. Výplně otvorů jsou plastové hnědé s izolačním dvojsklem, vchodové dveře a garážová vrata jsou také plastová. Střešní krytinu tvoří pálené střešní tašky Tondach Francouzská 12 . Podrobněji je architektonické ztvárnění budovy řešeno v příloze "pohledy".

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístup na pozemek je z obecní komunikace. Vstup do objektu je navržen přes zádveří ze severní strany. V objektu se nachází provoz - masérna. Tento provoz má samostatný vchod s čekárnou. Podrobněji je dispoziční řešení jasné z půdorysů jednotlivých podlaží.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba není řešena jako bezbarierová

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba splňuje všechny požadavky §15 vyhl. č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby.

Bezpečnost při užívání je zajištěna hlavně:

- Výška zábradlí 1m, uzemněná elektroinstalace, veškerá vnější elektroinstalace musí mít označení IP46, veškerá elektroinstalace koupelen je napojena na proudový chránič, dlažba v koupelnách s protiskluzovou úpravou

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt je založen na základových pásech z prostého betonu C16/20. Základový pás je založen do nezámrazné hloubky, tj 1,2 m pod upravený terén a minimálně 500 mm do původního terénu. Samotné základové pásy mají výšku 900 mm.

b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt je založen na základových pásech z prostého betonu C20/25. Základový pás je založen do nezámrazné hloubky, tj 1,5 m pod upravený terén a minimálně 500 mm do původního terénu. Samotné základové pásy mají výšku 500mm, založení do nezámrazné hloubky dosáhneme použitím čtyř řad bednicích tvárnic výšky 250mm. Sloupy v garážích jsou založeny na vyztužených základových patkách výšky 500mm.

Obvodové zdivo je z cihel Sendwix 8DF-LD na maltu lepidlo. Obvodové zdivo nejvyšších poschodí bude ukončeno monolitickým železobetonovým věncem, do kterého budou osazeny kotvicí prvky pro ukotvení střešní konstrukce. Zdivo vnitřních nosných stěn bude zhotoveno z cihel 4DF-LD.

Stropy v objektu jsou navrženy jako monolitické, strop nad nejvyššími podlažími tvoří konstrukce vazníkového krovu se sádkokartonovým podhledem.

Schodišťová ramena jsou navrženy železobetonové.

Střecha je navržena jako dřevěná konstrukce vazníkového krovu. Rozměry a tvar krovu, výška hřebene a podhledu, výška střechy a skladba střešního pláště - viz. výkres krovu.

c) mechanická odolnost a stabilita

Veškeré stavební dílce jsou tradičních materiálů, rozměrů a technologií. Statická únosnost stavebních materiálů je garantována výrobcem systému.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Všechny stoupačí potrubí budou soustředěny do šachet vyhrazené pro tento účel.

b) výčet technických a technologických zařízení

Kotel, rozvaděče, vodoměrná sestava a zásobníkový ohřivač budou umístěny v technické místnosti v suterénu budovy.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Řešení viz: Požárně bezpečnostní zpráva

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Tepelně technické hodnocení - viz. samostatný projekt. Stavba splňuje všechny technické požadavky normy ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu není navržen alternativní zdroj energie pro vytápění.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou - viz. samostatné projekty. Během stavby je nutné počítat s negativním vlivem na okolí (vibrace, hluk), projekt tyto vlivy neřeší.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle mapy České geologické služby je v této oblasti nízký radonový index.

b) ochrana před bludnými proudy

Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání technikou seizmickou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

d) ochrana před hlukem

Vzhledem k umístění stavby není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku a postačí útlum užitných konstrukcí. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

e) protipovodňová opatření

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

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

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena na síť technické infrastruktury v následujících místech:

- vodovod - vodoměrná šachta v technické místnosti v suterénu budovy
- plynovod - plynoměr vedle chodníku při komunikaci
- kanalizace - revizní šachta na pozemku před vstupem do budovy
- rozvod NN - nutné zřídit trafostanici, elektroměr na hranici pozemku u komunikace

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Přístup k budově je možný z veřejné komunikace. Bude vybudována příjezdová cesta. Na ploše před budovou bude zřízeno parkoviště pro zákazníky masérny a také zde bude umístěn stojan na kola se zabezpečením proti krádeži.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Bude vybudována příjezdová cesta k přilehlé komunikaci.

c) doprava v klidu

Není řešeno

d) pěší a cyklistické stezky

Není řešeno

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Terénní úpravy spočívají v urovnání plochy před budovou a vedle přilehlé komunikace. Přístupová cesta ke garážím bude mít asfaltový povrch, plocha před vstupem do objektu bude vydlážděná a vzniknou zde dvě parkovací místa

b) použité vegetační prvky,

Po dokončení stavby bude zaset travní porost a vysázeny listnaté stromy.

c) biotechnická opatření.

Není řešeno

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

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

Stavba nemá vážnější vliv na životní prostředí a nepředpokládá se negativní dopad na ovzduší, vodu a půdu. Rovněž se nepředpokládá zvýšený výskyt NO a hluku, jelikož se jedná o obytnou budovu. Na odvoz odpadů bude při komunikaci vyhrazené sběrné místo s kontejnery.

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

Na pozemku se nenacházejí žádné dřeviny, rostliny ani živočichové, kteří vyžadují zvláštní ochranu. Po dokončení stavby bude zachován současný stav fauny i flóry a nedojde k výraznější změně ekologie v krajině.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Pozemek se nenachází v chráněném území

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Projekt tyto podmínky neřeší

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

Do pozemku nezasahuje žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo a nejsou žádné podmínky ani omezení vyplývající z jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba splňuje všechny požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva, je navržena v souladu s vyhláškami 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Při výstavbě jsou rozhodujícími médii el. energie a voda. Elektřina bude stavebníkům zajištěna smluvně ze sousedního objektu stojícího na parcele 544/173. Zásobování vodou bude zajištěno ze stejného objektu

b) odvodnění staveniště,

Výstavbou objektu nebudou změněny odtokové poměry ze staveniště. Dešťová voda se vsakuje, a voda ze střechy bude provizorně odvedena do bezpečné vzdálenosti.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Před zahájením stavby bude vybudována dočasná příjezdová komunikace z betonových panelů. Po dokončení stavby budou panely odstraněny a na místě dočasné komunikace vznikne trvalá příjezdová cesta k budově s asfaltovým povrchem. Bude vybudována trafostanice, od níž bude vybudována přípojka elektrické energie. Také budou vybudovány jiné konektory. Dočasný vodoměr bude při výjezdu ze staveniště.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Při provádění stavby je nutné minimalizovat hluk, prašnost a vibrace.

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

Před zahájením výstavby je nutno odstranit křoviny na pozemku. Tyto křoviny budou na pozemku spáleny. Stavby ani stromy se na pozemku nenacházejí. Během stavby je předpokládán zvýšený výskyt hluku, prachu a vibrací. Projekt neřeší eliminaci těchto vlivů na okolí. Před výjezdem vozidel ze staveniště je nutno očistit vozidla od bláta a hrubých nečistot a také zajistit náklad vozidel proti vypadnutí.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Pro staveniště bude zabrán celý pozemek - viz. výkres "plán organizace výstavby". Z tohoto důvodu je nutné shrnout ornici z celého pozemku. Ornice bude uskladněna na pozemku a bude použita na terénní úpravy po dokončení. Zbylá ornice bude odvezena zhotovitelem zemních prací. Po dokončení stavby činí zastavěná plocha 192,03 m².

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

Likvidace odpadů bude probíhat v souladu s platnou legislativou o odpadech.

Nejčastější odpady:

17 01 01 – Beton

17 01 02 – Cihla

17 02 01 – Dřevo

15 01 06 - Obalové materiály

17 02 02 – Sklo

17 02 03 – Plasty

17 04 05 – Železo, ocel

07 08 02 – Stavební materiál na bázi sádry

Nebezpečné odpady:

15 01 10 – Plastové obaly od nebezpečných látek

15 03 01 – Asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 05 03 – Zemina a kamenivo obsahující nebezpečné látky

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

Objemy vykopané a nasypané zeminy jakož i požadavky na přísun a deponie zemin řeší samostatný výkres zemních prací.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Veškeré stavební práce se musí provádět dle platných bezpečnostních předpisů o ochraně zdraví při práci.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele. Vyhláška 391/2006 Sb o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a stavitele a další osoby oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostorech musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopu prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5m. Vzniknou-li hlubší výkopy mimo vlastní staveniště (např. během napojování návrhové komunikace nebo během budování přípojek) dodavatel stavby je musí zabezpečit v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Při práci na svahu ve sklonu min 1:1 a výšce svahu 3m musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálu a pracovníků po svahu výkopu. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory atd.), potřebným náradím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Výstavbou objektu nebude narušena žádná bezbariérově přístupná okolní stavba.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní stavebně inženýrská opatření

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu,

Stavba se nenachází v záplavovém území žádného vodního toku

n) opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

D. Účel objektu

D.1 Účel objektu

Novostavba rodinného domu pro trvalé bydlení osob s podnikatelským záměrem.

D.1.1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu.

Při řešení architektonických požadavků byl brán zřetel na vhodnou orientaci ke světovým stranám a zajištění podmínek pro pobyt osob. Rodinný dům byl navržen jako dvojpodlažní. 1.NP je řešeno jako obytné podlaží, je zde také vchod do provozovny. V 2.NP bude obytná část s venkovní terasou (zelená střecha). V suterénu bude sklad a technická místnost.

Celý objekt bude vyzděn z SEDWIX 160F-LD. Obvodové stěny budou zatepleny deskami z extrudovaného polystyrénu EPS tl. 160 mm. Fasáda kontaktního systému bude žluté barvy. Střecha je navržena jako sedlová se sklonem 35°. Nosný systém střechy tvoří krokve ze smrkového dřeva 160/100 mm, přesahy jsou tvořeny prvky dimenze 140/100 mm. Střešní krytina bude pálená taška červené barvy typu Francouzská 14 od firmy Tondach. Krytinu na venkovní terase tvoří asphaltové modifikované pásy. Před započítáním prací bude v místech, kde by došlo ke znehodnocení půdy sejmuta ornice.

Obvodové stěny 1.NP budou natřeny žlutou barvou. Ostatní stěny jsou navrženy také ve stejné barvě. Sokl bude do výšky 300 mm, povrch jemný kámen hnědý. Oplechování bude zhotoveno z měděných prvků. Komínové těleso bude vyvedeno minimálně 650 mm nad střešní plášť např. Schiedel absolut UNI s nadstřešní částí z prefabrikovaného obkladu z vláknitého betonu. Na objekt budou použity plastová okna a dveře barvy smrk silver.

D.1.1.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Obestavěný prostor S01:	1106,23 m ³
Zastavěná plocha S01:	184,37 m ²
Užitková plocha objektu:	357,37 m ²

Orientace obytných místností je převážně na jižní stranu, zádveří, čekárna a hygienická zázemí bylo z větší části směřováno na severozápadní stranu, vstup do objektu je ze severozápadní. Součet všech okenních otvorů obytných místností je min. 1/10 podlahové plochy dané místnosti.

D.1.1.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

D.1.1.4.1 Bourací a demoliční práce

Na parcele č. 544/166 se nenachází žádné objekty, které by byly určeny k bouracím nebo demoličním pracím. Na veřejné komunikaci parcely č. 544/184 dojde k částečnému narušení z důvodu napojení na kanalizační řád.

D.1.1.4.2 Zemní práce

Před zahájením výkopových prací je nutné vytyčit vedení sítí. Vytyčení provedou správci sítí v místě objektu a pod veškerými zpevněnými plochami bude sejmuta ornice v tl. 200 mm. Vrstva bude po dobu výstavby umístěna na pozemku a po dokončení stavebních prací bude použita k terénním úpravám.

D.1.1.4.3 Základy

Základové pásy budou provedeny jako jednostupňové z prostého betonu C16/20 rozměru 550/550 mm. Základy budou po provedení obsypány. Základová spára se nachází ve výškové úrovni – 1,200 m. Základová deska z betonu C25/30 je vyztužena kari sítí 100/100/8 mm.

D.1.1.4.4. Zdivo

Nosné vnější a vnitřní zdivo bude zhotoveno z tvarovek SENDWIX 16DF-LD kladených na lepidlo pro tenké spáry tloušťky 1 mm. Příčky jsou provedeny z vápenopískových cihel 4DF-LD vnitřní instalace jsou vedeny v sádkartonových předstěnách tl. 125 mm.

D.1.1.4.5 Komínové těleso

Ze suterénu je veden komín s jedním průchodem o průměru 180 mm vhodný pro všechny typy paliv a spotřebičů s profilovanou vložkou a celokeramickým hrdlem, vyústěný 650 mm nad střešní plášť např. Schiedel Absolut. Rozměry komínové tvarovky jsou 360/360 mm. Hlava komínu bude z vláknitého betonu. Krycí deska bude provedena s přesahem 150mm.

D.1.1.4.6 Stropní konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.NP bude provedena v úrovni 2,600. Konstrukce je navržena jako monolitický strop.

D.1.1.4.7 Vodorovné nosné konstrukce

Zatížení nad otvory budou přenášet vápenopískové překlady. Nad garážovými vraty a posuvnými dveřmi bude z důvodu velkého rozpětí použit železobetonový překlad z betonu C25/30.

Z důvodu ztužení objektu bude zhotoven železobetonový věnec z betonu C25/30 a vyztuže B500B s třímínky \varnothing 6 mm po 200 mm. Věnec bude proveden v šíři 250 mm a výšce 250 mm.

D.1.1.4.8 Střešní konstrukce

Střecha nad 2.NP je navržena jako sedlová se sklonem 35°. Nosnou konstrukci bude tvořit krov ze smrkového dřeva. Veškeré dřevo určené do interiéru bude mít po dovezení na stavbu vlhkost 12% a bude opatřeno impregnačním nátěrem. Na přenosu zatížení se budou podílet krokve 160/100 mm,

podzednice 140/160 mm. Krytina střechy je navržena z pálené Francouzské tašky od firmy Tondach. Nad provozovnou je střecha navržena zelená střecha.

D.1.1.4.9 Úpravy povrchu vnitřní

Vnitřní omítky budou provedeny jako vápenocementové tl. 10 mm, v garáži budou provedeny jako vápenocementové. V kuchyních, technických a hygienických místnostech bude zhotoven keramický obklad.

D.1.1.4.10 Úprava povrchu vnější

Vnější povrch na kontaktním zateplovacím systému bude opatřen tepelnou izolací extrudovaný polyester EPS tl. 160 mm a opatřen tenkovrstvou vnější omítkou. Sokl kontaktního zateplovacího systému bude zhotoven z EPS perimetr tl. 100 mm do výšky +0,150 m.

D.1.1.4.11 Podlahy a podlahové konstrukce

Betonová mazanina pod nášlapnou vrstvou bude provedena C25/30, vyztužená kari sítí 100/100/8. Venkovní zpevněné plochy jsou navrženy z betonové dlažby.

D.1.1.4.12 Schodiště

Bylo zvoleno lomené železobetonové schodiště. Minimální šíře stupnice je 130 mm. Nerezové zábradlí výšky 1000 mm se sloupkovou výplní je kotveno do každého schodišťového stupně. Mezery mezi sloupky budou max. 120 mm.

D.1.1.4.13 Různé dokončující konstrukce

Objekt bude po dokončení vyklizen a vyčištěn.

D.1.1.4.14 Izolace proti vodě a zemní vlhkosti

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti je navržen modifikovaný pás tl. 4 mm např. Glastek 40 Special mineral s vytažením nad úroveň přilehlého terénu do výšky min. 300 mm nad upravený terén.

D.1.1.4.15 Izolace tepelné

Kontaktní systém je navržen z tepelné izolace Isover EPS 60 F tl. 160 mm. Zateplení soklu je navrženo EPS perimetr v tl. 100 mm. Tepelně technické vlastnosti materiálů včetně tloušťek viz skladby konstrukcí.

D.1.1.4.16 Vnitřní kanalizace

V objektu bude provedena vnitřní kanalizace k zařizovacím předmětům. Kanalizace bude vedena v instalačních předstěnách nebo pod objektem. (viz. výkresová část)

D.1.1.4.17 Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy budou svedeny žlaby do svodů, na kterých budou osazeny košíky pro zachycení nečistot. Ze střechy nad provozovnou budou dešťové vody zachycovány vnitřní vpustí a odváděny ze střechy nad 1.NP nad provozovnou do kotlíků a vnějších svodů. Veškeré svody budou napojeny na retenční nádrž, která bude napojena na veřejnou jednotnou kanalizaci.

D.1.1.4.18 Vnitřní vodovod

Přípojní potrubí bude provedeno z PEDN 32". Vnitřní vodovod bude proveden v plastech PPR.

Viz část D.3. Zařízení zdravotně technických instalací.

D.1.1.4.19 Zařizovací předměty

Viz část D.3 Zařízení zdravotně technických instalací.

D.1.1.4.20 Vytápění

Zdrojem tepla je kondenzační kotel o výkonu 28kW na plynná paliva. Kotel v 1.NP je napojen na komínové těleso např. Nuvola Duo-tec+ 33. Objekt je vytápěn především otopnými tělesy.

D1.1.4.21 Konstrukce plastové

Jsou navržena plastová okna Vekra komfort Evo s izolačním trojsklem.

D.1.1.4.22 Konstrukce tesařské

Nosná střešní konstrukce 2.NP je tvořena krokvelemi 160/100 mm, pozednicemi 140/160 mm, Veškeré dřevěné prvky budou zhotoveny ze smrkového dřeva a impregnované proti hnilobě, plísním a škůdcům, viditelné prvky budou hoblované. Prvky zabudované v interiéru budou mít max. vlhkost 12%.

D.1.1.4.23 Konstrukce sádrokartonové

Sádrokartonové příčky a předstěny budou zhotoveny z kovových CW a UW profilů opláštěných sádrokartonovými a sádrovláknitými deskami Rigips v tl. 12,5 mm. V hygienických místnostech je nutné zvolit desky vhodné do vlhkého prostředí.

D1.1.4.24 Konstrukce klempířské

Klempířské konstrukce budou provedeny z mědi: žlaby, svody, venkovní parapety, oplechování, lišty, okapničky a lemování.

D.1.1.4.25 Konstrukce pokrývačské

Krytinu tvoří dva asfaltové modifikované pásy tloušťky a požadované vlastnosti viz výpis skladeb. Nutné dodržet předepsané přesahy výrobcem. Viz skladby konstrukcí.

D.1.1.4.26 Konstrukce truhlářské

Interierové dveře bude plné-dýha dub americký .

D.1.1.4.27 Konstrukce zámečnické

Zábradlí budy tyčové o výšce 1000 mm.

D.1.1.4.28 Podlahy z dlaždic

V prostorech masérny, zádveří, hygienických a technických místnostech je navržena podlaha z dlažby.

D.1.1.4.29 Podlahy povlakové

Viz skladby konstrukcí

D.1.1.4.30 Obklady keramické

V hygienických a technických místnostech bude proveden obklad do výše 2000 mm. V kuchyni mezi spodními a horními skřínkami bude začínat 900 mm nad podlahou a bude vysoký 1250 mm. Obklady budou lepeny flexibilním tmelem.

D.1.1.4.31 Nátěry

Veškeré dřevěné prvky krovu a sloupky budou natřeny ochranným nátěrem proti hnilobě, škůdcům a plísním.

D.1.1.4.32 Vnitřní elektroinstalace

Zásuvky budou zhotoveny 500 mm nad podlahou. Vypínače budou umístěny ve výšce klik. Veškeré instalace budou vedeny pod omítkou. Osvětlení a silnoproudé instalace budou zhotoveny včetně bleskosvodů.

D.1.1.4.33. Vzduchotechnika

Větrání objektu je přirozené. Odvod odpadního vzduchu z hygienických místností je zajištěno pomocí ventilátoru vyvedeného nad střechu a ukončené větrací hlavicí. Odvod vzduchu z digestoře v 1.NP je vyřešen na fasádu. Pro přívod a odvod vzduchu jsou v objektu navrženy větrací otvory opatřené nerezovými mřížkami viz. výkresová dokumentace – Půdorys 1.NP.

D.1.1.4.34 Zpevněné plochy

Okolo objektu je navržen okapový chodník z betonové dlažby. Zpevněné plochy jsou také z betonové dlažby.

Zámková dlažba a okapový chodníček budou lemovány obrubníkem.

D.1.1.4.35 Ostatní

Stavba bude po dokončení zaměřena oprávněným geodetem.

D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Navrhované konstrukce vyhovují požadavkům ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov, zejména ČSN 730540-2/2002 a ČSN 730540-2/2007 (Tepelná ochrana budov-Část 2: Požadavky).

Posouzení jednotlivých skladem viz. Skladby konstrukcí

D.1.1.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Hladina podzemní vody nebyla zjištěna, nebude ovlivňovat základové konstrukce. Svody dešťových vod je nutné odvést mimo stavební jámu. Během stavebních prací nesmí být v prostoru staveniště umístěny nádrže pohonných hmot. Látky, které by mohly svým únikem ohrozit kvalitu podzemních vod, mohou být umístěny na pozemku v potřebném množství pro potřebu výstavby

uzavřené v bezpečnostních obalech, aby nedošlo k jejich úniku. Jakýkoli únik látek nebezpečným vodám je nutné ihned oznámit na odboru výstavby a životního prostředí na městském úřadě v Hodoníně a současně přijmout opatření k likvidaci znečištění.

Radonový index na daném pozemku je nízký.

Podkladní půda se skládá z jílu, písku a štěrku pevné konzistence: typ zeminy-štěrk s příměsí jednozrnné zeminy G3. Výkopové práce budou probíhat v zeminách 2. třídy těžitelnosti, které jsou těžitelné běžnými mechanismy. Vzhledem k základovým poměrům je možné objekt založit na pásových základech v nezámrazné hloubce.

D.1.1.7 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Během užívání stavby bude vznikat tuhý komunální odpad a odpadní splaškové a dešťové vody. Odpadní vody budou svedeny do splaškové kanalizace ve správě VAK Hodonín. Dešťové vody budou odváděny do retenční nádrže napojené bezpečnostním přepadem na jednotnou kanalizaci VAK Hodonín.

Vzhledem k provozu a umístění objektu se nepředpokládají negativní účinky na životní prostředí ani negativní zásah do přírody a krajiny nebo narušení vodních zdrojů a léčebných pramenů. Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu.

D.1.1.8 Dopravní řešení

Příjezd na pozemek je řešen napojením na místní komunikaci. Součástí návrhu je rozvržení parkovacích míst a příjezdových cest ze zámkové dlažby.

D.1.1.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Pozemek se vyskytuje na nízkém radonovém indexu. Nejsou potřeba žádná protiradonová opatření.

D.1.1.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Vypracovaná projektová dokumentace odpovídá vyhlášce č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhláška 20/2012, kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

3. Závěr

Jako téma své bakalářské práce jsem si vybral zpracování projektové dokumentace rodinného domu s provoznou. Práci jsem vypracoval podle dosavadních znalostí a poznatků s použitím odborné literatury, technických listů použitých materiálů a českých technických norem a vyhlášek. Snažil jsem se o uplatnění všech svých nabytých vědomostí, které jsem získal na této škole. Doufám, že tyto nově nabyté zkušenosti budu jednou moci využít v praxi.

4. Seznam použitých zdrojů

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentace staveb

Zákon č. 268/2006 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 – Akustika

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

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

Webové stránky

<http://www.isover.cz/>

<http://wienerberger.cz/>

<http://www.denbraven.cz/>

<http://www.schiedel.cz/>

<http://www.tzb-info.cz/>

<http://www.geoportal.cuzk.cz/>

<http://www.cad-detail.cz/>

<http://www.rigips.cz/>

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

<http://www.best.info/>

<http://www.slavona.cz/>

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

<http://www.lindabstrechy.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<http://www.quick-step.cz/>

<http://www.dek.cz/>

<http://www.bramac.cz/>

<http://www.korado.cz/>

<http://www.velux.cz/>

<https://www.meo-odvodneni.cz/>

<http://www.tondach.cz/>

<https://www.baumit.cz/>

<http://www.cemix.cz/>

<http://www.terca.cz/>

<https://www.sapeli.cz/>

<https://www.veka.cz/>

<https://www.lomax.cz/>

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

RD	rodinný dům
č.p.	číslo popisné
1.PP	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
PT	původní terén
UT	upravený terén
EPS	pěnový polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
SDK	sádrokarton
NN	nízké napětí
DN	jmenovitý průměr
PB	prostý beton
PVC	polyvinylchlorid
k.ú.	katastrální úřad
HUP	hlavní uzávěr plynu
d	tloušťka vrstvy konstrukce [m]
P	objemová hmotnost vrstvy/konstrukce [m ³]
R _{dt}	únosnost zeminy [MPa]
A	plocha [m ²]
A _g	plocha zasklení okna/dveří [m ²]
A _f	plocha rámu okna [m ²]
l _g	viditelný obvod zasklení [m]
λ	součinitel tepelné vodivosti [W/(m.K)]
U	součinitel prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U _{N,20}	požadovaná hodnota souč. prostupu tepla při teplotě interiéru 20°C [W/(m ² .K)]
U _{em}	průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U _{em,N}	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U _{em,REC}	doporučená hodnota součinitele prostupu tepla [W/(m ² .K)]
U _w	součinitel prostupu tepla okna/dveří [W/(m ² .K)]
U _f	součinitel prostupu tepla rámem [W/(m ² .K)]
U _g	součinitel prostupu tepla zasklením [W/(m ² .K)]
R _T	odpor konstrukce při prostupu tepla [(m ² .K)/W]
R _{si}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce [(m ² .K)/W]
R _{se}	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce [(m ² .K)/W]
R _{sik}	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce v koutě [(m ² .K)/W]
f _{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu [-]

$f_{R_{si,N}}$	požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu [-]
Θ_{ai}	návrhová teplota vnitřního vzduchu s teplotní přírážkou [$^{\circ}\text{C}$]
Θ_{si}	vnitřní povrchová teplota konstrukce [$^{\circ}\text{C}$]
Θ_i	návrhová teplota vnitřního vzduchu [$^{\circ}\text{C}$]
Θ_e	návrhová teplota vnějšího vzduchu [$^{\circ}\text{C}$]
$\Delta\Theta_{ai}$	teplotní přírážka podle typu objektu a způsobu větrání [$^{\circ}\text{C}$]
Θ_{sik}	vnitřní povrchová teplota v koutě konstrukce [$^{\circ}\text{C}$]
$\Theta_{si,min}$	nejnižší povrchová teplota v koutě [$^{\circ}\text{C}$]
$\xi R_{si,k}$	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukcí v koutě [-]
Ψ_g	lineární součinitel prostupu tepla zasklení [$\text{W}/(\text{m}^2.\text{K})$]
R'_w	vzduchová neprůzvučnost [dB]
$R'_{w,N}$	požadovaná vzduchová neprůzvučnost [dB]
HT	měrná ztráta prostupem tepla [W/K]
A	součet ploch na teplosměnné obálce budovy [m^2]
V	objem objektu na systémové hranici budovy [m^3]
A/V	faktor tvaru budovy [$1/\text{m}$]
b	činitel teplotní redukce [-]
ϕ_i	relativní vlhkost vzduchu v interiéru [%]
ϕ_e	relativní vlhkost vzduchu v exteriéru [%]
PBS	požárně bezpečnostní úsek
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
OB2	obytné budovy druhé kategorie
DP1	zatřídění konstrukčního systému, jehož konstrukční části jsou nehořlavé
A1	třída reakce materiálů na oheň
PHP	přenosný hasící přístroj
S_o	celková plocha otvorů v obvodových konstrukcích [m^2]
S_p	celková posuzovaných obvodových konstrukcích [m^2]
S_{po}	požárně otevřená plocha [m^2]
E	mezní stav celistvosti
R	mezní stav únosnosti
I	mezní stav tepelné izolace
W	mezní stav hustoty tepelného toku
p_v	požární zatížení výpočtové [kg/m^2]
p_n	požární zatížení nahodilé [kg/m^2]
p_s	požární zatížení stálé [kg/m^2]
d	odstupová vzdálenost od objektu vlivem sálání [m]
SO 01	označení stavebního objektu
h	výška
mm	milimetr
m	metr
m^2	metr čtvereční
$^{\circ}\text{C}$	stupeň Celsia

%	procento
ČSN EN	eurokódy
ČSN	česká státní norma
Vyhl.	Vyhláška
§	paragraf
Sb.	sbírka zákonů
Tl.	tloušťka
Ks.	počet kusů
C 20/25 XC1	označení betonové směsi
B500B	označení oceli
m n.m.	metry nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnání
S-JTSK	system jednotné trigonometrické sítě katastrální
R.Š.	rozvinutá šířka
K.V.	konstrukční výška
Σ	suma
te	teplota v exteriéru [°C]
ti	teplota v interiéru [°C]

Seznam příloh

Složka č. 1 - Přípravné a studijní práce

A.1 Půdorys 1.S	M 1:100
A.2 Půdorys 1.NP	M 1:100
A.3 Půdorys 2.NP	M 1:100
A.4 Řez A-A	M 1:100
A.5 Pohled severozápadní a jihovýchodní	M 1:100
A.6 Pohled severní a východní	M 1:100
A.7 Situace	M 1:200

Složka č. 2 - C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů	M 1:1000
C.2 Koordinační situační výkres	M 1:200

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

D.1.1.01 Půdorys 1.S	M 1:50
D.1.1.02 Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.03 Půdorys 2.NP	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 Pohled severozápadní a jihovýchodní	M 1:100
D.1.1.07 Pohled jihozápadní a severovýchodní	M 1:100
D.1.1.08 Detail A	M 1:5
D.1.1.09 Detail B	M 1:5
D.1.1.10 Detail C	M 1:5
D.1.1.11 Detail D	M 1:5
D.1.1.12 Detail E	M 1:5

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 Základy	M 1:50
D.1.2.02 Výkres tvaru nad 1.S	M 1:50
D.1.2.03 Výkres tvaru nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.04 Krovky	M 1:50

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01 Půdorys 1.S	M 1:100
D.1.3.02 Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.3.03 Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.3.04 Situace	M 1:250
D.1.3.05 Technická zpráva požární ochrany	

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Technická zpráva stavební fyziky
Přílohy k technické zprávě stavební fyziky