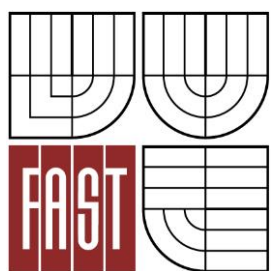




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S KERAMICKOU DÍLNOU

DETACHED HOUSE WITH CERAMIC WORKSHOP

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTINA LABUDOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2015



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 Martina Labudová

Název Rodinný dům s keramickou dílnou

Vedoucí bakalářské práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2014

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové 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. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem bakalářské práce je navržení rodinného domu s keramickou dílnou. Jedná se o novostavbu na okraji zastavěného území, městská část Brno-Soběšice. Navrhovaná stavba je jeden stavební objekt rodinného domu s keramickou dílnou. Objekt je navržen jako částečně podsklepený, s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími. Obytná část je přizpůsobena pro bydlení čtyř osob. Na pozemku se nachází tři parkovací místa pro osobní automobily, z toho jedno zastřešené. Objekt je navržen jako zděná stavba, kde svislé nosné konstrukce tvoří betonové tvárnice ztraceného bednění Prefa Brno a keramické tvárnice Heluz, vodorovné nosné konstrukce tvoří keramický systém nosníků a vložek Heluz. Objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou.

Klíčová slova

Bakalářská práce, projektová dokumentace, rodinný dům s keramickou dílnou, plochá střecha

Abstract

The subject of this bachelor thesis is a desing of a detached house with ceramic workshop. The building is situated at the outskirts od the settled area of a city district Brno-Soběšice. The proposed building consists of one part, the detached house with ceramic workshop. The building is designed as a partial basement, with a basement and two storeys. Living section is adapted for housing four people. There are three parking places for cars on the plot, including one covered. The building is designed as a masonry building, where the vertical load-bearing structures consist of concrete blocks of permanent formwork Prefa Brno and ceramic blocks Heluz, horizontal structures constitute a system of floor system Heluz. The building is roofed by a warm flat roof.

Keywords

Bachelor thesis, design documentation, detached house with ceramic worshop, flat roof

Bibliografická citace VŠKP

Martina Labudová *Rodinný dům s keramickou dílnou*. Brno, 2015. 44 s., 269s. příl.

Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 27. 5. 2014

.....
podpis autora
Martina Labudová

Poděkování:

Poděkování patří především vedoucímu bakalářské práce Ing. Ing. Petru Kacálkovi, Ph.D. za odborné vedené mé práce, za poskytnuté rady a také za čas při konzultacích. Dále bych také ráda poděkovala svým rodičům a přátelům, kteří mě při studiu na vysoké škole a tvorbě bakalářské práce podporovali.

V Brně dne 27. 5. 2014

.....
podpis autora
Martina Labudová

Obsah:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
 - D.1.1 Architektonicky stavební řešení, a) Technická zpráva
 - D.1.2. Stavebně konstrukční řešení, a) Technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratek a symbolů
6. Seznam příloh

1) Úvod

Předložená bakalářská práce se zabývá zpracováním projektu novostavby rodinného domu s keramickou dílnou. Jedná se o jeden stavební objekt, a to rodinný dům s keramickou dílnou. Objekt je navržen na pozemku s parcelním číslem 1101/1, v katastrálním území Soběšice. Obytná část je navržena pro čtyřčlennou rodinu. Keramická dílna je navržena pro potřeby majitelů domu a doplňkově pro pořádání keramických točírských kurzů. K domu náleží tři parkovací stání pro osobní automobily, z toho jedno zastřešené.

Dispoziční řešení rodinného domu vychází z platných norem a současných trendů. V objektu se neuvažuje pohyb osob s omezenou schopností pohybu. Rodinný dům je částečně podsklepený, má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží, je zastřešen plochou střechou. Jako konstrukční systém pro podzemní podlaží je použit systém betonových tvárnic ztraceného bednění od firmy Prefa Brno, pro obě nadzemní podlaží je použit zděný keramický systém Heluz, stropní konstrukce jsou keramické, systémové nosníky s vložkami Heluz. Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické. Přístřešek nad parkovacím místem pro osobní automobil je z dřevěných profilů doplněných lehkou střešní krytinou.

2) Vlastní text práce

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Rodinný dům s keramickou dílnou
- b) Místo stavby: Dohnalova 36
Brno-Soběšice 644 00
k.ú. Soběšice
p.č. 1101/1
- c) Předmět p. d.: Rodinný dům

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

- a) Fyzická osoba: Ing. Tomáš Novák
Pod Kaplí 87
Brno-Soběšice 644 00

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) Projektant: Martina Labudová
Lesní 73
Kroměříž 767 01
Projektovou dokumentaci zpracovala studentka Vysokého učení technického v Brně, obor Navrhování pozemních staveb, jako svou bakalářskou práci.
- b) Kontroloval: Ing.Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Autorizovaný inženýr v oboru pozemních staveb.
Autorizovaný inženýr pro obor pozemní stavby: č. 100582.

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Výchozí podklady: informace o sousedních a dotčených pozemcích
dispoziční požadavky investora
polohy inženýrských sítí v blízkosti staveniště

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území:

Dokumentace pro provádění slouží pro výstavbu rodinného domu s keramickou dílnou v ulici Dohnalova v Brně-Soběšicích. Objekt má 1PP a 2NP, zastavěná plocha 166,69 m², na pozemku o výměře 2810 m².

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území):

Objekt se nenachází v žádném chráněném území. Území nepotřebuje jiné právní předpisy.

c) Údaje o odtokových poměrech:

Dešťové vody dopadající na nezpevněnou plochu budou vsakovány do země. Dešťové vody dopadající na zpevněné plochy budou uvedeny mimo ně pomocí spádové úpravy. Dešťové vody dopadající na plochy plochých střech budou odvedeny do veřejné dešťové kanalizace. Splaškové vody budou svedeny do veřejné jednotné kanalizace.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Projekt je zpracován na základě územně plánovací dokumentace města Brna. Pozemek je vymezen jako plocha pro bydlení.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím:

Stavba vychází z územního rozhodnutí města Brna. Splňuje požadavky na výstavbu dle Vyhlášky č. 501/2006 Sb.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Stavba svým charakterem a architektonickým řešením splňuje všechny požadavky na využití území, jedná se především o dodržení požadavků, vyhlášky č. 296/2009 Sb., kterou se mění vyhláška 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Všechny požadavky dotčených orgánů budou zapracovány do projektové dokumentace a splněny.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Stavba nemá výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Tato dokumentace neřeší.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby:

Parcela	Vlastnické právo	Druh pozemku	Výměra
1098/1	SJM Lauer Robert Ing. a Lauerová Hana PharmDr., Útěchovská 502/106, Soběšice, 64400 Brno	Orná půda	3347 m ²
1101/4	Bohata Svatopluk, Dohnalova 635/21, Soběšice, 64400 Brno	Orná půda	3620 m ²
1102/7	Kubát Vít, Dohnalova 759/34, Soběšice, 64400 Brno	Zahrada	977 m ²
1102/13	Kubát Vít, Dohnalova 759/34, Soběšice, 64400 Brno	Zastavěná plocha a nádvoří	166 m ²
1101/2	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	Ostatní plocha	483 m ²

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Nová stavba.

b) Účel užívání stavby:

Stavba pro bydlení – jedna bytová jednotka, keramická dílna.

c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Trvalá stavba

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.): Stavba nepotřebuje údaje o ochraně stavby, není památkově chráněná.

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

Na použité materiály jsou dodrženy technické požadavky a na stavbě bude vydáno prohlášení o shodě. Stavba je navržena dle požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, navržená stavba nespadá do působnosti vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických

požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb a investor nepožaduje zpracování bezbariérového řešení stavby.

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

Všechny známé požadavky dotčených orgánů budou zapracovány do projektové dokumentace.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Stavba nemá výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity:

Plocha pozemku: 2810 m²

Užitná plocha: 251,18 m²

Návrhová kapacita: 4+kk (obývací pokoj s jídelnou a kuchyňským koutem, dětské pokoje, 1 ložnice) + keramická dílna

i) Základní bilance stavby:

Výpočtová potřeba vody: 174 m³/rok

Výpočtové množství splaškových vod: 331 m³/rok

Výpočtové množství dešťových vod: 187 m³/rok

Komunální odpad: na pozemku je sběrné místo pro odpad, který bude odvážen a likvidován odbornou firmou na komunální odpad

j) Základní předpoklady výstavby:

Tato dokumentace neřeší.

k) Orientační náklady stavby:

Objem obestavěného prostoru: 951 m³

Částka za m³: 5200 Kč

Orientační náklady: 4 945 000 Kč s DPH

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:

- SO 01 Rodinný dům s keramickou dílnou
- SO 02 Parkovací stání v návaznosti na komunikaci
- SO 03 Oplocení pozemku
- SO 04 Komunikace a zpevněné plochy

- SO 05 Přípojka pitné vody
- SO 06 Přípojka dešťové kanalizace
- SO 07 Přípojka splaškové kanalizace
- SO 08 Přípojka vedení nízkého napětí

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Pozemek p. č. 1101/1 v k. ú. Soběšice se nachází na okraji zastavěné oblasti městské části. Je vedený v zóně pro bydlení podle územního plánu města. V okolí pozemku jsou vystavěny rodinné domy. V katastru nemovitostí je pozemek veden jako orná půda. Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň, pouze křoviny a zatravněné plochy. Hladina podzemní vody není v hloubce, kde by ohrozila výstavbu a provoz budovy. Ze severovýchodní strany pozemku vede veřejná komunikace v ulici Dohnalova. Stavba splňuje požadavky územního plánu města Brna. Na stavební pozemek dosud nejsou přivedeny žádné inženýrské sítě.

Sousedící parcely:

Parcela	Vlastnické právo	Druh pozemku	Výměra
1098/1	SJM Lauer Robert Ing. a Lauerová Hana PharmDr., Útěchovská 502/106, Soběšice, 64400 Brno	Orná půda	3347 m ²
1101/4	Bohata Svatopluk, Dohnalova 635/21, Soběšice, 64400 Brno	Orná půda	3620 m ²
1102/7	Kubát Vít, Dohnalova 759/34, Soběšice, 64400 Brno	Zahrada	977 m ²
1102/13	Kubát Vít, Dohnalova 759/34, Soběšice, 64400 Brno	Zastavěná plocha a nádvoří	166 m ²
1101/2	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	Ostatní plocha	483 m ²

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Na pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy, protože se jedná o projekt týkající se bakalářské práce, ve skutečnosti by bylo provedeno předběžné ohledání a zaměření pozemku a radonový průzkum.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Území nespadá do ochranného ani bezpečnostního pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Území nespadá do záplavového ani poddolovaného území.

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

Stavba bude v maximální míře respektovat stávající architektonický charakter okolní zástavby, rodinný dům bude samostatně stojící a nebudou jím dotčeny blízké stavby v okolí. Okolní stavby budou chráněny proti nadměrnému hluku dodržováním pracovní doby a řádným očištěním pracovních prostředků při výjezdu ze staveniště na veřejnou komunikaci. Nebude mít špatný vliv na odtokové poměry v území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Žádné asanace ani demolice nebudou nutné. Na pozemku se nachází křoviny a traviny, které bude nutné před zahájením prací odstranit.

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

Zábor lesních pozemků není třeba. Pozemek je veden v katastru nemovitostí jako orná půda, dojde tedy k záboru zemědělského půdního fondu výměry 2810 m².

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

Pozemek bude k veřejné komunikaci připojen zpevněnou dlážděnou plochou určenou pro příjezd k objektu a parkování. Na pozemek budou vybudovány přípojky inženýrských sítí – vedení NN, vodovod, dešťová kanalizace, splašková kanalizace.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Zde není určeno.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Jedná se o novostavbu rodinného domu s keramickou dílnou. Je zde jedna bytová jednotka o kapacitě 4+kk (keramická dílna s kuchyňským koutem, samostatné WC s umývárnou, technická místnost, úklidová místnost, obývací pokoj s jídelnou a kuchyňským koutem, samostatné WC, 2 dětské pokoje, společná koupelna s WC, ložnice s koupelnou a WC a šatna, 2 sklepní místnosti).

Odhadovaný počet uživatelů jsou 4. Pozemek má plochu 2810 m². Užitná plocha domu je 251,18 m².

Odpady vzniklé při provozu domácností bytového domu budou předány podle platné obecně závazné vyhlášky obce.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus: Navrhovaná stavba je v souladu s územními regulacemi, pozemek

je určen jako plocha pro rodinné bydlení. Plánovaná stavba bude mít 2 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Zastřešení bude ve formě ploché dvouplášťové střechy. Fasáda bude tvořena z části tenkovrstvou omítkou a z části kamenným obkladem. Výplně otvorů budou dřevěné. Stavba jako celek bude respektovat architektonický charakter okolí.

b) Architektonické řešení: Jedná se o dvoupatrový rodinný dům umístěný v zástavbě již hotových nebo plánovaných rodinných, stavba bude tvořena zděnou konstrukcí na betonových základech, plochá střecha bude tvořena jednoplášťovou konstrukcí s asfaltovými pásy. Výplně otvorů budou s dřevěnými rámy. Fasáda bude na části objektu tenkovrstvá omítka, na zbylé části kamenný obklad, bude doplněná o hliníkové klempířské výrobky. Použité materiály budou v přírodních odstínech.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Vstup do objektu je ze severovýchodu od komunikace na ulici Dohnalova. Za vstupem se nachází zádveří, odkud je přístupná keramická dílna, samostatné WC a obytná část objektu. Komunikací v objektu jsou chodby spojené schodištěm. V suterénu se nachází dvě sklepní místnosti. V prvním nadzemním podlaží je keramická dílna, jejíž součástí WC s umývárnou, úklidová místnost a technická místnost sloužící celému objektu. Obytná část prvního nadzemního podlaží obsahuje obývací pokoj s jídelnou a kuchyňským koutem, odtud se dá vstoupit na terasu. V druhém nadzemním podlaží se

nachází dva dětské pokoj, koupelna společná s WC a ložnice. Součástí ložnice je šatna a samostatná koupelna s WC.

Součástí objektu je jedno zastřešené parkovací stání a další dvě parkovací stání. Zahrada je oplocena a vstup na ni je možný z obývacího pokoje přes terasu a také brankou v plotě.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržená stavba nespadá do působnosti vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb a investor nepožaduje zpracování bezbariérového řešení stavby.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost při užívání stavby je zajištěna vyhláškou 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ:

a) Stavební řešení: Jedná se o rodinný dům s keramickou dílnou, který bude umístěn v zástavbě ostatních rodinných domů a plánovaných rodinných domů. Stavba bude tvořena zděnou konstrukcí na železobetonových základech. Střecha bude plochá jednoplášťová s asfaltovými pásy. Výplně otvorů budou mít dřevěné rámy, fasáda tvořena tenkovrstvou omítkou a na části objektu kamenným obkladem, doplněná o hliníkové klempířské výrobky.

Pozemek bude napojen na inženýrské sítě – přípojka nízkého napětí, vodovodu, dešťové kanalizace a splaškové kanalizace. Dům bude napojen na komunikaci dlážděným parkovacím stáním sloužícím pro vjezd a dlážděným chodníkem pro přístup pěších osob.

b) Konstrukční a materiálové řešení: Základy budou provedeny jako betonové z třídy betonu C 25/30, podkladová betonová mazanina je tvořena betonem třídy C 25/30 vyztužená dvěma kari sítěmi Ø 6 mm o polích 150x150 mm. Podzemní podlaží je z betonových tvarovek ztraceného bednění firmy Prefa Brno, doplněnými tepelnou izolací XPS, tl. 100 mm, a v místě navazujícím na nepodsklepenou část je i přízdívka z cihel plných pálených sloužící k vynesení betonové mazaniny nepodsklepené části.

Obě dvě nadzemní podlaží budou z keramických tvarovek Heluz tl. 300 mm s tepelnou izolací EPS, tl. 140 mm. Zdivo bude doplněno ztužujícími věnci. Zastropení všech 3 stropů bude systémové od firmy Heluz, keramické nosníky a vložky Miako. Vnitřní schodiště bude železobetonové monolitické. Jako krytina ploché jednoplášťové střechy zateplené tepelnou izolací XPS poslouží asfaltové pásy doplněné o systémové klempířské výrobky a střešní světlík sloužící zároveň jako výlez. Fasáda domu bude zhotovena z tenkovrstvé omítky, doplněna částmi z kamenného obkladu.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Nosné konstrukce jsou navrženy tak, aby zatížení na ně působící v průběhu provádění stavebních prací nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší nepřípustné přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo nainstalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

Všechny nosné konstrukce budou před zahájením stavebních prací staticky posouzeny. Použité materiály budou potvrzeny certifikátem od výrobců.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

V technické místnosti se nachází kotel na elektrickou energii, který vytápí objekt a ohřívá vodu, se zásobníkem teplé vody. Je zde také elektrická pec pro vypalování keramických výrobků zhotovených v dílně.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Zpracováno v samostatné příloze D.1.3.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) Kritéria tepelně technického hodnocení: Všechny požadavky na energetickou náročnost budovy jsou splněny, všechny obvodové konstrukce a technologie jsou navrženy dle současných požadavků na stavby. Řešeno v samostatné příloze D.1.4.

b) Energetická náročnost stavby: Energetický štítek budovy zpracován v samostatné příloze D.1.4.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií: Alternativní zdroje nejsou navrhovány.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ:

Větrání: Všechny místnosti domu budou větrány přirozeně otvíravými okny, větracími otvory do exteriéru nebo větracími otvory spojenými s vedlejší místností.

Vytápění objektu: Elektrickou energií, navržena otopná tělesa do jednotlivých místností.

Osvětlení: Všechny obytné místnosti budou osvětleny přirozeně, objekt je dostatečně prosluněn. Doplněno umělým osvětlením.

Zásobování vodou: Řešeno vodovodní přípojkou na síť pitné vody.

Kanalizace: Dešťové vody budou částečně vsakovány a částečně odváděny do dešťové kanalizace. Splaškové odpadní vody budou odváděny do splaškové kanalizace.

Odpady: Odpady vzniklé při provozu domu budou předávány podle platné obecně závazné vyhlášky obce. Na pozemku je vyznačeno místo pro nádoby s komunálním odpadem.

Hluk, vibrace, prašnost: Vlastní stavba svým provozem není zdrojem nadměrného hluku, vibrací, prašnosti apod., v průběhu stavby nebudou překročeny povolené limity.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží: Zajištěno hydroizolací spodní stavby.

b) Ochrana před bludnými proudy: V lokalitě se nevyskytují.

c) Ochrana před technickou seizmicitou: V lokalitě se nevyskytují.

d) Ochrana před hlukem: V lokalitě se nevyskytuje nadměrný hluk.

e) Protipovodňová opatření: Objekt se nenachází v záplavové oblasti.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury: Dům bude napojen na veřejnou komunikaci dlážděným prostorem sloužícím zároveň pro parkování. Budou zřízeny přípojky jednotlivých sítí – nízké napětí, vodovod, dešťová a splašková kanalizace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky: Přípojka splaškové kanalizace – jedná se o odvádění splaškových vod, délka přípojky 11,8 m, součástí přípojky je revizní šachta. Přípojka dešťové kanalizace – jedná se o odvádění dešťových vod, délka přípojky 15,1 m. Přípojka pitné vody, délka 17,3m, osazena vodoměrná šachta. Přípojka nízkého napětí – bude ukončena v přípojkové skříni, délka přípojky je 9,2 m.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení: Bude řešeno zpevněnou částí sloužící pro vjezd i parkování z komunikace na ulici Dohnalova, parkování bude řešeno na dlážděných pojízdných plochách na pozemku, jedno ze tří parkovacích míst je kryté přístřeškem.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu: Pozemek sousedí s ulicí Dohnalova, kde je místní komunikace. Ta se po 70 m napojuje na komunikaci v ulici Zieberlichova.

c) Doprava v klidu: Parkování bude řešeno na zpevněných plochách, celkově zde budou 3 parkovací místa pro osobní automobily.

d) Pěší a cyklistické stezky: Žádná opatření pro cyklisty nebudou vybudována. Pro pěší zde bude zpevněný přístupový chodník z ulice Dohnalova a zpevněný chodník od parkovacích míst.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy: Jedná se především o hrubé terénní úpravy po sejmutí ornice, ta bude po dobu stavby uložena na konci pozemku investora a po dokončení stavby bude použita na zapravení okolí domu.

b) Použité vegetační prvky: Po dokončení stavby bude provedeno zatravnění nezastavěných ploch, okolí bude doplněno další drobnou zelení.

c) Biotechnická opatření: Nenavrhují se.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA:

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

Zhotovením ani provozováním stavby nebudou překročeny povolené hodnoty hluku stanovené hygienickými předpisy. Podzemní vody nebudou stavbou dotčeny, dešťové vody budou v maximální míře vsakovány a odváděny do dešťové kanalizace, splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace obce. Nakládání s odpady vzniklými stavební činností bude řešeno dle platných vyhlášek a norem. Komunální odpady vzniklé při provozu domácností budou předány podle platné obecně závazné vyhlášky obce.

Před zahájením stavebních prací bude ze staveniště sejmuta ornice o tl. cca 300 mm, která bude uskladněna a zpětně použita na terénní úpravy, dočasná deponie bude zřízena na konci pozemku investora, půda, která bude navíc po vyhloubení podzemního podlaží bude odvezena na deponie.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.): Na pozemku ani v okolí se nenachází chráněné prostředí, nejsou zde žádné památné stromy, vzácní živočichové ani rostliny.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000: Pozemek se nenachází v oblasti Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA: Tato dokumentace neřeší.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů: Nejsou navrhována bezpečnostní ani ochranná pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Základních požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva budou dodrženy.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění: Pro potřeby stavby se bude využívat nově zhotovená přípojka nízkého napětí a přípojka vody, která bude po dokončení stavby použita pro provoz bytového domu.

b) Odvodnění staveniště: Voda bude v průběhu výstavby vsakována do zeminy.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu: Staveniště bude dopravně napojeno zpevněnou příjezdovou cestou, která bude po dokončení stavby používána pro bytový dům, napojení na technickou infrastrukturu pro potřebu stavby bude řešeno nově vybudovanými přípojkami, které budou po dokončení stavby sloužit bytovému domu.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky: Stavbou bude částečně dotčena veřejná komunikace před pozemkem, využívaná k příjezdu vozidel na stavbu, ovlivnění bude minimální.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin: Žádné požadavky na asanace a demolice nejsou. Na pozemku se nachází křoviny a traviny, které bude nutné před zahájením prací odstranit.

f) Maximální zábory pro staveniště: Nebudou zřizovány zábory pro staveniště.

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

Kartony, papírové obaly, pytle od sypkých stavebních hmot. V menším množství je dále uvažováno s plasty, dřevem, ocelí a jinými kovy. Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů dle platných předpisů, a doklady o předání odpadů zhotovitel uschová pro případnou kontrolu.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin: Sejmутá ornice tl. cca 300 mm bude zpětně použita na terénní úpravy pozemku, půda z vyhloubení podzemního podlaží bude odvezena na deponie.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě: Dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu v platném znění a platných vyhlášek budou vytvořeny podmínky, které budou odpovídat zájmům životního prostředí, je nutno zejména: omezit hlučnost na stavbě, snížit prašnost, apod.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů: Zásady BOZP podle NV č. 591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na BOZP, NV č. 362/2005 Sb. o BOZP při práci na pracovištích a pádu z výšky nebo do hloubky, Zákon č. 309/2006 Sb. § 15, odst. 2.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb: Není třeba.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření: Stavba nebude zasahovat do komunikace. Na komunikaci budou osazeny dočasné dopravní značky pro vjezd a výjezd vozidel ze stavby.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.): Nebude třeba.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Postup výstavby: skryvka ornice, vytýčení, zemní a výkopové práce

základové konstrukce, prostupy inženýrských sítí

vyzdění 1S, provedení stropní konstrukce a ztužujícího věnce

vyzdění 1NP, provedení stropní konstrukce a ztužujícího věnce

vyzdění 2NP, provedení stropní konstrukce a ztužujícího věnce

provedení ploché střechy

instalace výplní otvorů

provedení vnějších povrchových úprav

provedení příček, vnitřních instalací, vnitřních povrchových úprav,

instalace vestavěného vybavení

vnější terénní úpravy, zahradní práce, dokončovací práce

Dílčí termíny:

Předpokládané zahájení stavby: 07/2015

Základové konstrukce: 07/2015

Hrubá stavba: 12/2015

Předpokládané ukončení: 3/2016

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.a Technická zpráva

D.1.1.a.1 ÚČEL OBJEKTU, FUKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE, ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Účel objektu a funkční náplň:

Navržený objekt bude sloužit pro bydlení čtyřčlenné rodiny a také jako keramická dílna pro majitele a příležitostní pořádání keramických workshopů.

Kapacitní údaje:

SO 01 Rodinný dům

Zastavěná plocha: 166,69 m²

Užitná plocha: 1S 56,38 m²

1NP 106,69 m²

2NP 94,49 m²

Užitná plocha celkem: 251,18 m²

Architektonické řešení:

Rodinný dům připomíná tvar kvádrů s několika uskočenými částmi. Je prostorově rozdělen na dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží, aby splňoval veškeré požadavky na rodinný komfort. Podlaží jsou vzájemně propojena schodištěm. Střecha je plochá jednoplášťová. Hlavní vstup do objektu se nachází na severovýchodě z ulice Dohnalova. Na jihovýchodní straně je vstup z obývacího pokoje na terasu a z ní do zahrady.

Vedle domu je dřevěný přístřešek pro parkování osobního automobilu s lehkou střešní konstrukcí.

Materiálové řešení:

Objekt je navržen jako zděný ze systému Heluz, podzemní podlaží je zděné z betonových tvarovek Prefa Brno, zateplených zateplovacím systémem z EPS. Základy jsou betonové pasy a patka. Dům je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou.

Dispoziční řešení:

Vstup do domu je orientován na severovýchodní stranu a je zapuštěn, takže vzniká závětrí. Přístup je po dlážděném chodníku z ulice a také po chodníku od parkovacích míst, je dostatečně široký. Do domu vstupujeme přes zádveří, kde je místo pro uložení svrchních oděvů. Je zde přístup k samostatnému WC. Ze zádveří se vstupuje do keramické dílny a také do obytné části domu.

Součástí keramické dílny je kuchyňský koutek a šatní část. Na dílnu navazuje umývárna se vstupem na WC. Z dílny je přístupná technická místnost sloužící k vytápění a ohřevu teplé vody pro celý objekt, je zde také pračka a keramická pec. Obytná část v tomto patře zahrnuje komunikaci tvořenou chodbou a schodištěm a obývací pokoj, jehož součástí je i jídelna a kuchyňský kout. Z obývacího pokoje je umožněn vstup na terasu, na kterou navazuje zahrada.

Po schodišti se lze dostat do podzemního podlaží, kde se nachází dvě sklepní místnosti, které lze využít pro skladování.

Schodištěm do druhého nadzemního podlaží navazuje na chodbu, odkud se lze dostat do dvou dětských pokojů a koupelny společné s WC a také do ložnice. K ložnici náleží i šatna a soukromá koupelna s WC. Z jednoho z dětských pokojů je možný vstup na balkon mířící na jihozápad.

Bezbariérové užívání stavby:

Nepředpokládá se užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Stavba neřeší požadavky vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

D.1.1.a.2 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Do domu vstupujeme ze závětrí do zádveří, které nabízí prostor pro uložení svrchního oděvu. Dále se dostáváme do obytné části, přes chodbu ke schodišti, ze kterého je přístupné podzemní i druhé nadzemní podlaží.

Největší místností obytné části je obývací pokoj s kuchyní, kde je dostatek místa pro přípravu pokrmů i jejich uskladnění (spíží skřín, lednice). Součástí je také jídelní prostor. Z obývacího pokoje je přístupná terasa pro odpočinek a letní stolování.

Ve druhém nadzemním podlaží je klidová zóna, jsou tu dětské pokoje na jedné straně chodby a ložnice na straně druhé. Dětské pokoje nabízí dostatek místa pro odpočinek, práci i uskladnění oděvů. Ložnice je dostatečně velká a navazuje na ni šatna a samostatná koupelna s WC.

Keramická dílna bude využívána zejména majiteli domu, ale také pro pořádání keramických točírských kurzů. Má samostatné hygienické zázemí, šatní koutek a kuchyňský koutek pro přípravu nápojů.

D.1.1.a.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Zemní práce: Na pozemku bude sejmuta ornice o tloušťce cca 300 mm. Ornice bude skladována odpovídajícím způsobem na jižní straně pozemku a po dokončení stavebních prací bude zpětně použita na terénní úpravy pozemku.

Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry a z toho důvodu nebude ohrožovat základovou spáru ani výkopové práce.

Základové konstrukce: Objekt je založen na základových pasech a jedné základové patce z prostého betonu C 25/30. Rozměry základových pasů jsou podloženy předběžným návrhem přiloženým v příloze. Podkladní deska je tlustá 150 mm a je provedena z betonu C 25/30 se dvěma kari sítěmi Ø 6mm s poli 150x150 mm.

Svislé konstrukce: Obvodové zdivo suterénní části je provedeno z betonových tvárnic ztraceného bednění od firmy Prefa Brno. Je opatřeno tepelnou izolací XPS o tloušťce 100 mm a stěna navazující na nepodsklepenou část je doplněna přízdívkou z cihel plných pálených, která vynáší betonovou desku nepodsklepené části. Obvodové zdivo obou nadzemních částí je zděné z keramických tvárnic systému Heluz, doplněných 140 mm tlustou tepelnou izolací EPS. Zdivo je doplněno železobetonovými ztužujícími věnci – obvodovými i vnitřními.

Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvárnic Heluz o tloušťce 250 mm a vnitřní nenosní příčkové zdivo z keramických tvárnic Heluz o tloušťce 115 mm.

Vodorovné nosné konstrukce: Stropní konstrukce nad podzemním i obou nadzemními podlažími jsou ze stropního systému Heluz, nosníky doplněné keramickými vložkami Miako.

Překlady: V objektu jsou použity nosné keramické překlady Heluz 23,8b, pro otvory v obvodových stěnách tři překlady doplněny tepelnou izolací tloušťky 90 mm a

pro otvory v nosných vnitřních stěnách tři překlady. Pro otvory v příčkách budou použity ploché keramické překlad Heluz 11,5.

Schodiště: Železobetonové monolitické schodiště propojuje všechny tři podlaží a je dvouramenné s mezipodestou. Schodiště z 1S do 1NP má deset stupňů, výšku stupně 150 mm a šířku stupně 300 mm. Schodiště z 1NP do 2NP má také deset stupňů, výšku stupně 160 mm a šířku stupně 300 mm. Šířky schodišťových ramen jsou 1200 mm, stejně tak jako šířka schodišťové mezipodesty. Betonáž bude provedena do předem připraveného bednění. Stupnice jsou obloženy keramickou dlažbou s protiskluzným povrchem. Zábradlí je ocelové, kotvené do schodišťových stupňů.

Střešní konstrukce: Na stavebním objektu se nachází plochá střecha. Jedná je o nepochozí jednoplášťovou konstrukci střechy. Nosnou konstrukcí je keramický strop Heluz, který je zateplen tepelnou izolací EPS ve spádu a jako krytina slouží dva asfaltové pásy. Střecha je schována za atikou a vyspádována směrem k severozápadní straně střechy do střešního žlabu. Součástí střechy je také bezpečnostní systém zabezpečující pracovníky proti pádu při provádění případných kontrol nebo oprav.

Střecha má dvě úrovně, malá část nad 1NP vzniklá ustupujícím druhým nadzemním podlažím a hlavní část nad 2NP. Obě střechy jsou přístupné pro případné revize či opravy. Střecha nad 2NP je přístupná pomocí otvíravého světlíku vedoucího z chodby ve 2NP. Malá část střechy nad 1NP je přístupná pomocí hliníkového výsuvného žebříku z terénu.

Nosná konstrukce balkonu je keramický strop Heluz, na němž je tepelná izolace XPS vyspádovaná do sklonu 2% s dvěma modifikovanými asfaltovými spásy. Pochozí část skladby je vytvořena dlažbou položenou na pryžových terčích.

Výplně otvorů: V objektu jsou dřevěná okna a dveře od firmy Vekra v barvě hnědé. Pro přístup na střechu je použit výlez o velikosti 1000x1000 mm.

Podlahové konstrukce: Nášlapné vrstvy v tomto objektu jsou trojího typu – keramická dlažba Sapho, dřevěná podlaha Atawa a koberec od firmy Balta. Konstrukce podlah a specifikace jednotlivých vrstev jsou uvedeny ve výpisu skladeb.

Povrchové úpravy: Vnější povrchové úpravy obvodových plášťů jsou tvořeny tenkovrstvou omítkou ve žluté barvě a z části kamenným obkladem. Vnitřní povrchové úpravy stěn jsou tvořeny omítkou a malbou v barvě dle požadavků investora. V koupelnách, umývárně, úklidové místnosti, technické místnosti a keramické dílně je

použít také keramický obklad do výšky uvedené pro jednotlivé místnosti ve výkresech. V kuchyni je použita velkoplošná deska z kamene místo obkladu za kuchyňskou linkou, je součástí dodávky kuchyně.

Hydroizolace: Hydroizolace je pod celou suterénní částí objektu a nepodsklepenou částí do výšky 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Hydroizolace objektu jsou z asfaltových pásů firmy Dektrade.

Tepelná izolace: Tepelná izolace suterénní části je z XPS o tloušťce 100 mm, tato izolace je použita i pro soklovou oblast v prvním nadzemním podlaží. Obvodové konstrukce prvního a druhého nadzemního podlaží je z EPS o tloušťce 140 mm. Plochá střecha je izolována EPS spádovými klíny ve spádu 3% o minimální tloušťce 140 mm.

Akustická izolace: Ve druhém nadzemním podlaží je použita kročejová izolace o tloušťce 40 mm.

Terénní úpravy přilehlých ploch v okolí objektu: Parkovací plocha, chodníky pro pěší a terasa jsou zhotoveny z pojezdne betonové dlažby tl. 80 mm od firmy Prefa Brno, uložené na 20 mm jemné zhutněné šterkové drtě a 250 mm šterku zhutněného po 0,2 m na 0,2 MPa. Okapový chodník okolo domu široký 500 mm je tvořen betonovou dlažbou od firmy Prefa Brno uloženou na 20 mm jemné zhutněné šterkové drtě a 90 mm zhutněného šterku. Po dokončení stavby budou následovat úpravy volných ploch – zatravnění.

Ostatní dokončovací úpravy: Zahrada bude oplocena drátěným plotem a z uliční strany dřevěným laťkovým plotem s bránou. Plot bude výšky 2 m.

D.1.1.a.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ; STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA/HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Bezpečnost při užívání: Při užívání objektu musí být respektovány veškeré provozní předpisy, nařízení a obecné bezpečnostní předpisy k instalovaným spotřebičům a zařízením. Stavebník, popřípadě uživatel, zajistí pravidelnou údržbu veškerých zařízení a provádění pravidelných revizí apod.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí: Nejsou požadovány žádné zvláštní požadavky, které by se týkaly ochrany zdraví a pracovního prostředí.

Stavební fyzika: Viz samostatná část projektové dokumentace.

Ochrana proti prachu: Zvýšená prašnost bude vznikat pouze při výstavbě objektu. Tato prašnost bude eliminována důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem a důrazem na řádné očištěné pracovních strojů před výjezdem na veřejné komunikace. Pro přepravu sypkých hmot musí být použity vhodné dopravní prostředky.

Ochrana proti hluku, vibracím a záření: Při výstavbě záměru budou používány mechanizační prostředky a zařízení se zvýšenou hlukovou zátěží. Ochrana proti hluku bude zajištěna dodržováním pracovní doby a správnou údržbou strojů a zařízení.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací jsou určeny Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Dodržení těchto hodnot bude měřeno a hodnoceno a nedojde k jejich překročení.

Ochrana před pronikáním radonu z podloží: Na pozemku ještě nebylo provedeno měření radonového indexu. Navržená hydroizolace spodní stavby počítá s ochranou proti radonu.

Ochrana před bludnými proudy: Nevyskytují se.

Ochrana před technickou seizmicitou: Nevyskytuje se.

D.1.1.a.5 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Stavba musí být navržena tak, aby bylo dodrženo:

- Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu
- Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě a omezení šíření požáru na okolní stavby
- Umožnění evakuace osob
- Umožnění bezpečného zásahu požárních jednotek

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje všechny požadavky na protipožární ochranu stavby. Vše řešeno v požárně bezpečnostním řešení stavby.

D.1.1.a.6 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

Veškeré použité materiály při stavebních pracích budou splňovat požadavky příslušných technických norem a vyhlášek včetně požadavků na jakost.

D.1.1.a.7 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Na stavbě se nevyskytují netradiční technologické postupy ani žádné zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

D.1.1.a.8 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE

Nejsou zpracovány požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.

D.1.1.a.9 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK, POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PŘÍSTUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI

Nejsou požadovány kontroly, které by byly nad rámec povinných – stanovených příslušných technologických předpisů.

D.1.1.a.10 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Při zpracování této projektové dokumentace byly použity tyto normy:

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

- ČSN 73 0540 – 2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 – 4 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4108 – Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb. o územním plánování a stavebnímu řádu
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
- Zákon č. 169/2013., novela zákona o odpadech
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.a Technická zpráva

D.1.2.a.1 PODROBNÝ POPIS NAVRŽENÉHO NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY S ROZLIŠENÍM JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKCÍ PODLE DRUHU, TECHNOLOGIE A NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ

Základové konstrukce: Objekt je založen na základových pasech a jedné základové patce z prostého betonu C 25/30. Rozměry základových pasů jsou podloženy předběžným návrhem přiloženým v příloze. Podkladní deska je tlustá 150 mm a je provedena z betonu C 25/30 se dvěma kari sítěmi Ø 6mm s poli 150x150 mm.

Svislé konstrukce: Obvodové zdivo suterénní části je provedeno z betonových tvárnic ztraceného bednění od firmy Prefa Brno BTB 40/30/24 P+D. Je opatřeno tepelnou izolací Baumit Austrotherm XPS TOP GK o tloušťce 100 mm a stěna navazující na nepodsklepenou část je doplněna přízdívkou z cihel plných pálených, která vynáší betonovou desku nepodsklepené části. Obvodové zdivo obou nadzemních částí je zděné z keramických tvárnic systému Heluz P15 30 broušené, doplněných 140 mm tlustou tepelnou izolací EPS Baumit Opentherm. Zdivo je doplněno železobetonovými ztužujícími věnci – obvodovými i vnitřními.

Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvárnic Heluz P15 25 broušené o tloušťce 250 mm a vnitřní nenosní příčkové zdivo z keramických tvárnic Heluz 11,5 o tloušťce 115 mm.

Vodorovné nosné konstrukce: Stropní konstrukce nad podzemním i obou nadzemními podlažími jsou ze stropního systému Heluz, nosníky doplněné keramickými vložkami Miako. Jsou použity 4 typy nosníků o délkách 2750, 4250, 5250 a 2000 mm. Použité vložky jsou vložky 19/62,5; 19/50 a snížené stropní vložky 8/62,5 a 8/50. Jsou provedeny vynechávky pro prostupy potrubí, které budou dobetonovány. Dobetonována bude i část okolo střešního světlíku.

Překlady: V objektu jsou použity nosné keramické překlady Heluz 23,8b, pro otvory v obvodových stěnách tři překlady doplněny tepelnou izolací tloušťky 90 mm a pro otvory v nosných vnitřních stěnách tři tyto překlady. Pro otvory v příčkách budou použity ploché keramické překlady Heluz 11,5.

Schodiště: Železobetonové monolitické schodiště propojuje všechny tři podlaží a je dvouramenné s mezipodestou. Schodiště z 1S do 1NP má deset stupňů, výšku stupně 150 mm a šířku stupně 300 mm. Schodiště z 1NP do 2NP má také deset stupňů, výšku stupně 160 mm a šířku stupně 300 mm. Šířky schodišťových ramen jsou 1200 mm, stejně tak jako šířka schodišťové mezipodesty. Betonáž bude provedena do předem připraveného bednění. Stupnice jsou obloženy keramickou dlažbou s protiskluzným povrchem. Zábradlí je ocelové, kotvené do schodišťových stupňů.

D.1.2.a.2 DEFINITIVNÍ PRŮŘEZOVÉ ROZMĚRY JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ, PŘÍPADNĚ ODKAZ NA VÝKRESOVOU DOKUMENTACI

Rozměry norných konstrukcí jsou patrné z výkresů jednotlivých podlaží.

D.1.2.a.3 ÚDAJE O UVAŽOVANÝCH ZATÍŽENÍ VE STATICKÉM VÝPOČTU

Tyto údaje budou doplněny statikem.

D.1.2.a.4 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ

Materiály použité při stavebních pracích budou splňovat požadavky příslušných technických vyhlášek a norem včetně požadavků na jakost.

D.1.2.a.5 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Žádné netradiční postupy či zvláštní požadavky nebyly navrženy.

D.1.2.a.6 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma bude hloubena do hloubky 3,3 m a bude zajištěna pomocí svahování na základě vnitřního úhlu tření zeminy.

D.1.2.a.7 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK, POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH

Žádné kontroly nad rámec povinných nejsou stanoveny.

D.1.2.a.8 V PŘÍPADĚ ZMĚN STÁVAJÍCÍ STAVBY – POPIS KONSTRUKCE, JEJÍHO SOUČASNÉHO STAVU, TECHNOLOGICKÉHÝ POSTUP S UPOZORNĚNÍM NA NUTNÁ OPATŘENÍ K ZACHOVÁNÍ STABILITY APOD.

Žádné změny nebyly navrhovány.

D.1.2.a.9 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Zpracovány v požárně bezpečnostním řešení stavby. Viz samostatná příloha.

D.1.2.a.10 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ – PŘEDPISŮ, NOREM, LITERATURY APOD.

- ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí

D.1.2.a.11 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST PŘI PROVÁDĚNÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

- Zákon č. 133/1985 Sb., požární zákon ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb., stavební zákon
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektu osobami

- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0540 – 2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 – 4 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

3) Závěr

Pro tvorbu dokumentace byly použity české normy, vyhlášky, zákony, nařízení vlády a technické listy výrobků použitých v bakalářské práci.

Rodinný dům s keramickou dílnou ve tvaru kvádrů s ustupujícími konstrukcemi je rozdělen do jednoho podzemního a dvou nadzemních podlaží, tak aby splňoval požadavky investora. Podsklepení je částečné. Jednotlivá podlaží jsou vzájemně propojena schodištěm. Střecha objektu je plochá jednoplášťová. Do objektu se vstupuje hlavním vchodem ze severovýchodní strany z ulice, z jihovýchodní strany je umístěn vedlejší vchod spojující terasu s obytnou částí.

Keramická dílna je součástí objektu a má společný vstup s obytnou částí. Oddělené vstupy jsou řešeny v zádveří.

Obytná část je navržena jako 4+kk a počítá se čtyřmi uživateli. Keramická dílna bude primárně sloužit majitelům, dále v ní budou pořádány točírské kurzy.

Bakalářská práce byla zpracována podle rozsahu zadání.

Výsledkem bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby, tepelně technické posouzení, požárně bezpečnostní řešení a architektonická studie stavby.

4) Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura:

- ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁNKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006
- MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III. CERM s.r.o. Brno 2005
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách. CERM s.r.o. Brno 2005
- ČUPROVÁ, Danuše. Tepelná technika budov. CERM s.r.o. Brno 2006
- REMEŠ, Josef, UTÍKALOVÁ, Ivana, KACÁLEK, Petr, KALOUSEK, Lubor, PETŘÍČEK, Tomáš a kolektiv. Stavební příručka. Grada Publishing a.s. Praha 2014

Použité právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb. o územním plánování a stavebnímu řádu
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
- Zákon č. 169/2013., novela zákona o odpadech
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Použité ČSN a EN normy:

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0540 – 2 – Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3 – Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 – 4 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4108 – Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

Webové stránky dodavatelů a výrobců:

www.heluz.cz

www.baumit.cz

www.dektrade.cz

www.isover.cz

www.verkra.cz

www.gradus-sro.cz

www.topwet.cz

www.lineahome.cz

www.prefa.cz

www.baltagroup.com

www.best.info

www.cemix.cz

www.wildstone.cz

5) Seznam použitých zkratek

RD	rodinný dům
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
TI	tepelná izolace
NP	nadzemní podlaží
S	suterén, podzemní podlaží
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ETICS	vnější tepelně izolační kompozitní systém
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
EL	elektroměr
NN	nízké napětí
MVC	malta vápenocementová
Bpv	výškový systém Balt po vyrovnání
k. ú.	Katastrální území
PT	původní terén
UT	upravený terén
TL	tloušťka vrstvy
VZT	vzduchotechnické zařízení
h	požární výška objektu
Rdt [MPa]	únosnost zeminy
Pcelk [kN]	celková zatěžovací síla od stálého a nahodilého zatížení
KV [m]	konstrukční výška
l, B [m]	délka a šířka ramene schodiště
H ₁ [m]	podchodná výška
H ₂ [m]	průchodná výška
PÚ	požární úsek
p _v [kg.m ⁻²]	požární zatížení
S _{po} [m ²]	plocha požárně otevřených ploch (oken)

l_u, h_u [m ²]	rozměry skupiny požárně otevřených ploch PÚ
p_o [%]	procento požárně otevřených ploch
Q [MJ/m ²]	množství uvolněného tepla
M [kg]	hmotnost materiálu
H [kg/m ³]	výhřevnost materiálu
v [l/s]	doporučená rychlost odběru vody
Q [l/s]	doporučený průtok při odběru vody
SPB	stupeň požární bezpečnosti
t_e, e [°C]	návrhová teplota v exteriéru
t_i [°C]	návrhová teplota v interiéru
[-]	teplotní přírážka podle typu objektu a způsobu větrání
a_i [°C]	teplota v interiéru včetně přírážky
R_w [dB]	hodnota vzduchové neprůzvučnosti bez vedlejších cest šíření zvuku
R'_w [dB]	minimální požadovaná hodnota vzduchové neprůzvučnosti konstrukce
$R'_{w,N}$ [dB]	normová požadovaná hodnota vzduchové neprůzvučnosti konstrukce
L_w [dB]	hodnota kročejové neprůzvučnosti bez vedlejších cest šíření zvuku
L'_w [dB]	maximální požadovaná hodnota kročejové neprůzvučnosti konstrukce
L'_{wN} [dB]	normová požadovaná hodnota kročejové neprůzvučnosti konstrukce
k [dB]	korekce zabudování materiálu
U [W/m ² .K]	součinitel prostupu tepla konstrukce
$U_{N,20}$ [W/m ² .K]	požadovaný součinitel prostupu tepla
U_{em} [W/m ² .K]	průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy
U_{tbm} [W/m ² .K]	průměrný vliv tepelných vazeb mezi ochlazovanými konstrukcemi
U_{nj} [W/m ² .K]	normová požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla j-té konstrukce
B_j [-]	teplotní redukční součinitel j-té konstrukce
A_j [m ²]	plocha j-té teplosměnné konstrukce stanovená z vnějších rozměrů
U_j [W/m ² .K]	součinitel prostupu tepla jednotlivých konstrukcí
$U_{em,N,20}$ [W/m ² .K]	průměrný součinitel prostupu tepla obálkou referenční budovy
R [W/m ² .K]	tepelný odpor konstrukce
R_T [m ² .K/W]	tepelný odpor konstrukce při prostupu tepla
R_{si} [m ² .K/W]	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
R_{se} [m ² .K/W]	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce

d [m]	tloušťka vrstvy
λ [W/(m.K)]	součinitel tepelné vodivosti
b, h [m]	šířka a výška prvku
A [m ²]	plocha
A_g [m ²]	plocha zasklení
A_f [m ²]	plocha rámu
L_g [m]	délka spáry mezi rámem a zasklením
U_g [W/m ² .K]	součinitel prostupu tepla zasklení
U_f [W/m ² .K]	součinitel prostupu tepla rámu
U_g [W/m ² .K]	lineární součinitel prostupu tepla
U_w [W/m ² .K]	součinitel prostupu tepla okna
f_{Rsi} [-]	hodnota teplotního faktoru
$f_{Rsi,N}$ [-]	požadovaná hodnota teplotního faktoru
s_i [°C]	hodnota povrchové teploty
$s_{i,N}$ [°C]	požadovaná hodnota povrchové teploty

6) Seznam příloh

Složka č. 1

– Přípravné studijní práce

- S.01 – Půdorys 1S, M 1:100
- S.02 – Půdorys 1NP, M 1:100
- S.03 – Půdorys 2NP, M 1:100
- S.04 – Pohledy, M 1:100
- S.05 – Pohledy, M 1:100
- S.06 – Pohledy, M 1:100
- S.07 – Řez, M 1:100
- S.08 – Mapa technických sítí
- S.09 – Studie vnitřní kanalizace 1S, M 1:100
- S.10 – Studie vnitřní kanalizace 1NP, M 1:100
- S.11 – Studie vnitřní kanalizace 2NP, M 1:100
- S.12 – Návrh schodiště

Složka č. 2

– C Situační výkresy

- C.01 Situační výkres širších vztahů, M 1:10 000; 1:2 000
- C.02 Koordinační situační výkres, 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 – Půdorys a řez ploché střechy, M 1:50
- D.1.1.05 – Řez A-A', M 1:50
- D.1.1.06 – Pohledy, M 1:50
- D.1.1.07 – Detail č. 1, M 1:5
- D.1.1.08 – Detail č. 2, M 1:5
- D.1.1.09 – Detail č. 3, M 1:5
- D.1.1.10 – Detail č. 4, M 1:5
- D.1.1.11 – Detail č. 5, M 1:5

D.1.1.12 – Skladby konstrukcí

D.1.1.13 – Výpisy prvků

Složka č. 4

– D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 – Půdorys základů, M 1:50

D.1.2.02 – Výkres stropu 1S, M 1:50

D.1.2.03 – Výkres stropu 1NP, M 1:50

D.1.2.04 – Výkres stropu 2NP, M 1:50

D.1.2.05 – Návrh železobetonových prvků

D.1.2.06 – Návrh základových konstrukcí

Složka č. 5

– D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.a – Zpráva požární bezpečnosti

D.1.3.b – Situace požární bezpečnosti

Složka č. 6

– D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.1 – Stavební fyzika

D.1.4.2 – Výpočet součinitele prostupu tepla konstrukcí

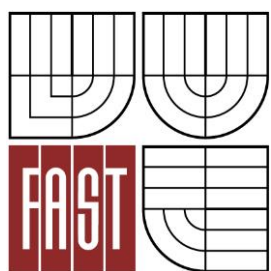
Složka č. 7

– Technické listy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÉŘSKÉ PRÁCE PŘÍLOHA Č. 1, PŘÍLOHA Č. 2, PŘÍLOHA Č. 3, PŘÍLOHA Č. 4, PŘÍLOHA Č. 5, PŘÍLOHA Č. 6, PŘÍLOHA Č. 7

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MARTINA LABUDOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2015