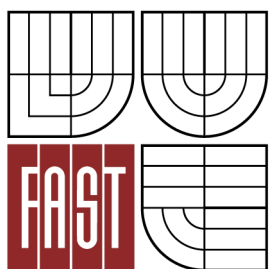




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU SE DVĚMA
BYTOVÝMI JEDNOTKAMI V UHŘÍNOVĚ
DETACHED HOUSE WITH TWO FLATS IN UHŘÍNOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JITKA POSPÍŠILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.



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 | Jitka Pospíšilová |
| Název | Novostavba rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami v Uhřínově |
| Vedoucí bakalářské práce | Ing. Zuzana Fišarová, Ph.D. |
| Datum zadání bakalářské práce | 30. 11. 2013 |
| Datum odevzdání bakalářské práce | 30. 5. 2014 |
| V Brně dne 30. 11. 2013 | |

.....
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. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhl. č. 499/2006 Sb., vyhláška č.268/2009 Sb., vyhláška č. 501/2006 Sb., vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části ve stupni pro provedení stavby na novostavbu rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami. Rozsah řešeného objektu, počet nadzemních a podzemních podlaží a situování stavby, bude podrobně stanoveno na základě uznané semestrální práce z předmětu BH09 Projekt.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucí 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 (projektová dokumentace – textová část dle vyhlášky č. 62/2013 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. V případě rozhodnutí vedoucí práce bude zpracována seminární práce na zadané téma. Rozsah seminární práce stanoví vedoucí práce.

Předepsané přílohy

.....
Ing. Zuzana Fišarová, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je návrh rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami, které jsou vzájemně propojeny. Stavební pozemek se nachází na kraji obce Uhřínov u Velkého Meziříčí. Novostavba je určena pro pětičlennou rodinu a dva prarodiče, z nichž jeden je na vozíčku, proto je první bytová jednotka řešena bezbariérově. Objekt je nepodsklepený, má dvě nadzemní podlaží. V jihovýchodní části pozemku je navržena garáž s dílnou. Budova je navržena z konstrukčního systému KM BETA. Konstrukce stropu je ze železobetonu a konstrukci střechy tvoří dvě vazníkové střechy se sklonem střešní roviny 10° .

Klíčová slova

Bezbariérové řešení, bytová jednotka, podlaží, rodinný dům, strop, vápenopískové zdivo, vazníková střecha

Abstract

The bachelor thesis deals with a design of a detached house which includes two interconnected apartments. The property is situated on the edge of the town called Uhřínov, near Velké Meziříčí. The house is intended for a 5-member family and two grandparents, one of which is wheelchair dependent that is why one of the apartments is wheelchair accessible. The building has two floors and no basement. In the southeast part of the property a garage with a workshop is designed. The building is designed to be built from the construction system KM BETA. The construction of the ceiling is designed from reinforced concrete and the construction of the roof is made of two girder roofs with its incline of 10° .

Keywords

Wheelchair accessible solutions, apartment, floor, detached house, ceiling, lime-sand masonry, girder roof

Bibliografická citace VŠKP

Jitka Pospíšilová *Novostavba rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami v Uhřínově*. Brno, 2014. 43 s., 227 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Fišarová, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 25.5.2014

.....
podpis autora
Jitka Pospíšilová

Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí bakalářské práce, paní Ing. Zuzaně Fišarové, Ph.D., za její odborné vedení, užitečné rady, vstřícnost, trpělivost, přátelský přístup při zpracování této práce a za čas, který mi věnovala. Dále panu Ing. Josefu Remešovi, za konzultace a rady při řešení specifických detailů a v neposlední řadě také paní Ing. Marii Rusinové, Ph.D. za poskytnutou konzultaci v rámci řešení požární bezpečnosti staveb.

Dále bych chtěla poděkovat své rodině a manželovi za podporu, která se mi dostávala po celou dobu mého studia.

V Brně dne 25.5.2014

.....
Jitka Pospíšilová

Obsah:

| | |
|--|----|
| 1. Úvod | 7 |
| 2. Vlastní text práce | |
| A. Průvodní zpráva | 10 |
| B. Souhrnná technická zpráva | 16 |
| D.1.1 Architektonicko stavební řešení, a) Technická zpráva | 28 |
| 3. Závěr | 36 |
| 4. Seznam použitých zdrojů | 37 |
| 5. Seznam použitých zkratk a symbolů | 39 |
| 6. Seznam příloh | 40 |

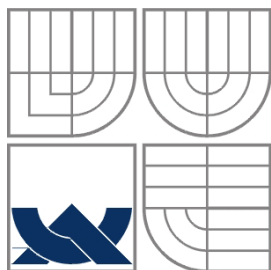
1 Úvod

Tato bakalářská práce řeší novostavbu rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami a samostatnou garáží na kraji obce Uhřínov. Novostavba je určena pro pětičlennou rodinu a dva prarodiče, z nichž jeden je na vozíčku, proto je první bytová jednotka řešena bezbariérově. Práce je zaměřena na vypracování dokumentace pro provedení stavby rodinného domu.

Dům je navržen na mírně svažitém terénu a je orientován na jihozápad, což umožnilo vhodně situovat obytné místnosti převážně na jižní a jihovýchodní stranu. V jihovýchodní části pozemku bude umístěna garáž s dílnou.

Rodinný dům je dvoupodlažní nepodsklepený. Objekt je rozdělen na dvě bytové jednotky, které jsou vzájemně propojeny. V první (jednopodlažní) bytové jednotce se nachází zádveří, chodba, kuchyň s obývacím pokojem, ložnice a koupelna. V přízemí druhé bytové jednotky je navrženo zádveří, které spojuje obě bytové jednotky, chodba, šatna, pracovna, obývací pokoj s jídelnou, kuchyň, spíž, záchod, komora a technická místnost, kde bude umístěn elektrický kotel a pračka. Druhé nadzemní podlaží slouží jako klidová zóna, jsou zde dva dětské pokoje, pokoj pro hosty s koupelnou, ložnice se šatnou a koupelna.

Práce je doplněna seminární prací zabývající se zásadami při navrhování bezbariérového bydlení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU SE DVĚMA BYTOVÝMI
JEDNOTKAMI V UHŘÍNOVĚ
DETACHED HOUSE WITH TWO FLATS IN UHŘÍNOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JITKA POSPÍŠILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

| | |
|----------------------------------|---|
| a) název stavby: | Novostavba rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami v Uhřínově |
| b) místo stavby: | k.ú. Uhřínov 773441, okres Žďár nad Sázavou parc. č. 3685, 3687/3, 3684/2, 1365/26 |
| c) předmět PD: stavební úřad: | novostavba rodinného domu a garáže Velké Meziříčí |

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: --

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Jitka Pospíšilová
Uhřínov 7, 594 41 Uhřínov

A.2 Seznam vstupních podkladů

- fotodokumentace a místní prohlídka
- katastrální mapa dotčeného pozemku a nejbližšího okolí
- mapy podloží a radonového indexu
- studie objektu

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavba se bude týkat pozemků č. 3685, 3687/3, 3684/2, 1365/26, které se nachází v zastavitelném území na kraji obce Uhřínov. Vstup na pozemek je z přilehlé místní veřejné komunikace. Pozemek je mírně svažité. Pozemek, na kterém bude stavba budována, je ve vlastnictví stavebníka.

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

Dotčený pozemek se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně, ve zvlášť chráněném území nebo v záplavovém území.

c) údaje o odtokových poměrech

Pozemek je mírně svažité a obsahuje velké množství travnatých ploch, které umožňují vsakování dešťových vod. Na pozemku bude zřízená vsakovací jáma, do které bude svedena dešťová voda z lapačů střešních splavenin, z odvodňovacích žlabů a drenáže.

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

Umístěná stavba a její konstrukční řešení je v souladu s územním plánem obce Uhřínov.

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, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Navržený objekt (rodinný dům) nespadá svým rozsahem, zastavěnou plochou, účelem a konstrukčním uspořádáním do kategorizace staveb dle § 103 a § 104, tzn. stavba vyžaduje stavební povolení a územní rozhodnutí. Umístěná stavba a její konstrukční řešení je v souladu s územním plánem obce Uhřínov.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V této fázi nejsou známy žádné požadavky dotčených orgánů. Požadavky dotčených orgánů týkajících se území budou zapracovány do projektové dokumentace po jejich obdržení.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nevyskytuje se.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nevyskytuje se.

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

STAVEBNÍ POZEMKY

- p.č. 3685, orná půda, 1355 m², stavebník
- p.č. 3687/3, orná půda, 916 m², stavebník
- p.č. 3684/2, orná půda, 162 m², stavebník
- p.č. 1365/26, orná půda, 142 m², stavebník

SOUSEDNÍ POZEMKY

- p.č. 3683, orná půda, 9756 m², Obec Uhřínov, č.p. 23, 594 41 Uhřínov
- p.č. 3686, orná půda, 3928 m², Mejzlík Vladimír, č.p. 20, 594 41 Uhřínov
- p.č. 3687/1, orná půda, 1270 m², Obec Uhřínov, č.p. 23, 594 41 Uhřínov
- p.č. 3687/2, orná půda, 414 m², Hanzlík Ludvík, č.p. 90, 594 41 Uhřínov
- p.č. 3687/4, orná půda, 57 m², Buďová Marie, č.p. 84, 594 41 Uhřínov
- p.č. 1365/7, orná půda, 2398 m², Obec Uhřínov, č.p. 23, 594 41 Uhřínov

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu.

b) účel užívání stavby

Objekt bude sloužit k rodinnému bydlení, dispoziční řešení bylo navrženo podle požadavků investora.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Nevyskytuje se.

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

Požadavky byly dodrženy. Projektová dokumentace je vypracována v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky 20/2012. První bytová jednotka bude řešena bezbariérově dle vyhlášky 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Řešený projekt dodržuje technické požadavky na výstavbu z hlediska požární bezpečnosti podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

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

Navrhovaný objekt dodržuje technické požadavky na výstavbu z hlediska požární bezpečnosti, ochrany zdraví a splňuje požadavky stanovené z hlediska ochrany životního prostředí. Žádné stavební práce související s výstavbou objektu nebudou nepříznivě ovlivňovat své okolí. Odpady budou tříděny a převáženy na skládku, aby nezpůsobovaly znečištění životního prostředí. Požadavky dotčených orgánů týkajících se území budou zapracovány do projektové dokumentace po jejich obdržení.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nevyskytuje se.

h) navrhované kapacity stavby

Rodinný dům:

| | |
|---------------------------|------------------------|
| zastavěná plocha: | 233,69 m ² |
| obestavěný prostor: | 1380,30 m ³ |
| užitná plocha: | 276,62 m ² |
| počet funkčních jednotek: | 2 |
| počet uživatelů: | 4 + 3 děti |

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.)

| | |
|-------------------------------|---|
| voda: | 300 m ³ /rok |
| elektrická energie: | 29000 kWh/rok |
| dešťová voda: | vsakování na pozemku investora |
| hospodaření s odpady: | pravidelný odvoz odpadu v obci zajišťují Technické služby Velké Meziříčí |
| třída energetické náročnosti: | B |

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

| | |
|-------------------|-------------|
| zahájení stavby: | březen 2015 |
| dokončení stavby: | srpen 2016 |

Pořadí provádění stavebních prací:

- výkopové práce
- realizace přípojek pro novostavbu
- zhotovení základových pásu a patek ze ztraceného bednění
- položení svodné kanalizace, provedení šachet na přípojkách inženýrských sítí
- položení drenáže, provedení kontrolních šachtic
- hutnění zásypů z vykopané zeminy
- provedení roznášecí desky
- provedení izolace proti zemní vlhkosti
- provedení hrubé stavby rodinného domu
- realizace vazníkové střechy, střešní krytiny
- osazení výplní oken a vchodových dveří a vrat
- provedení rozvodů vnitřních instalací
- provedení omítek a podlah
- provedení rozvodu otopných soustav
- položení podlahových krytin a dlažeb
- osazení zařizovacích předmětů, obložkových zárubní a dveřních křídel
- provedení vnějšího kontaktního zateplovacího systému, dokončení fasády objektu
- realizace přístřešku tvořícího závětrí
- dokončovací práce – zpevněné plochy, terénní a sadové úpravy, zahradní úpravy

k) orientační náklady stavby

7,86 mil. Kč

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

SO 01 – rodinný dům

SO 02 – garáž

SOI 03 – zpevněná plocha pochůzí

SOI 04 – zpevněná plocha pojízdná

SOI 05 – zpevněná plocha kačírku

SOI 06 – vodovodní přípojka

SOI 07 – vodoměrná šachta

SOI 08 – přípojka el. vedení NN

SOI 09 – přípojka splaškové kanalizace

SOI 10 – revizní šachta splaškové kanalizace

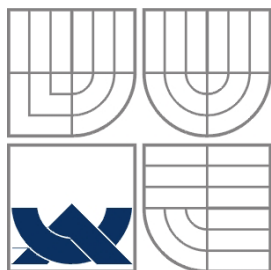
SOI 11 – dešťová kanalizace

SOI 12 – vsakovací jáma vysypaná štěrkem

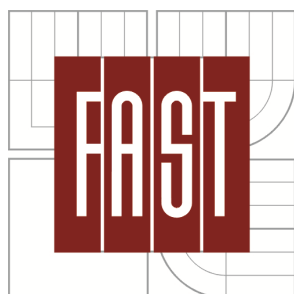
SOI 13 – oplocení pozemku dřevěným plotem

SOI 14 – sadové úpravy

V objektu se žádná technická ani technologická zařízení nevyskytují.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU SE DVĚMA BYTOVÝMI
JEDNOTKAMI V UHŘÍNOVĚ
DETACHED HOUSE WITH TWO FLATS IN UHŘÍNOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JITKA POSPÍŠILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavba se bude týkat pozemků č. 3685, 3687/3, 3684/2, 1365/26, které se nachází v zastavitelném území na kraji obce Uhřínov. Vstup na pozemek je z přilehlé místní veřejné komunikace. Pozemek je mírně svažité. V současné době je volný, nezastavěný. Pozemek, na kterém bude stavba budována, je ve vlastnictví stavebníka.

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

Založení objektu a provedení izolací bylo navrženo podle provedeného geologického, radonového a hydrogeologického průzkumu.

Jednotvárné geologické podloží tvoří vyvěřeliny třebíčského masívu (zastoupené zde amfibolicko-biotitickým melanokratickým granitem až syenodioritem, patřící do tř. R3). Uvedené horniny vystupují až k povrchu a jsou zvětřelé až navětřelé. Třída těžitelnosti 5 až 6, tabulková výpočtová únosnost zeminy $R_{dt} = 800$ kPa. V řešeném území se doporučuje situovat základovou spáru do minimální hloubky 0,6 až 0,8 m pod upravený terén.

Podzemní voda je vázaná na puklinový systém ve větší hloubce cca 10 m.

Pozemek se nachází v oblasti se středním radonovým indexem.

Průzkumy archeologické nebo z hlediska památkové péče nebyly požadovány.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Nevyskytuje se.

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

Pozemek pro stavbu se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Realizace navrhovaného objektu neovlivní okolní stavby ani pozemky, vše se odehraje na vlastním stavebním pozemku. Při provádění přípojek inženýrských sítí dojde k zásahu do obecního pozemku. Během realizace budou kladeny požadavky na dodržování nočního klidu, s ohledem na okolní stavby bude zamezeno nadměrné hlučnosti a prašnosti. Stavba nemění odtokové poměry v okolí.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyžaduje žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

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

Stavební pozemky č. 3685, 3687/3, 3684/2, 1365/26, jsou evidovány v zemědělském půdním fondu. Pro provádění stavby bude nutné provést dočasný zábor pro zařízení staveniště. Trvalý zábor pozemku bude proveden pro zpevněné a zastavěné plochy.

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

Splašková kanalizace bude napojena přes splaškovou kanalizační přípojku PE DN 150, která bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci.

Na pozemku bude zřízená vsakovací jáma, do které bude svedena dešťová voda z lapačů střešních splavenin, z odvodňovacích žlabů a drenáže.

Objekt bude napojen na přilehlou komunikaci zatravněvacími pojezdovými tvárnici a zámkovou dlažbou.

Stavba bude napojena na veřejný vodovodní řad PVC DN 90 přípojkou.

Zásobování elektrickou energií bude zemní kabelovou přípojkou.

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

Stavba nemá žádnou věcnou ani časovou vazbu na související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt bude sloužit k rodinnému bydlení. Navrhovaný stavební objekt má dvě nadzemní podlaží a je rozdělen na dvě bytové jednotky. V první bytové jednotce budou bydlet prarodiče a v druhé manželé se třemi dětmi.

| | |
|--|-----------------------|
| počet bytových jednotek: | 2 |
| zastavěná plocha rodinného domu: | 133,69 m ² |
| zpevněné plochy realizované v první etapě: | 285,15 m ² |
| obestavěný prostor rodinného domu: | 1380,3 m ³ |
| užitná plocha: | 276,62 m ² |
| počet uživatelů: | 4 + 3 děti |

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba se bude týkat pozemků č. 3685, 3687/3, 3684/2, 1365/26, které se nachází v zastavitelném území na kraji obce Uhřínov. Vstup na pozemek je z přilehlé místní veřejné komunikace. Pozemek je mírně svažité. V současné době je volný, nezastavěný. Pozemek, na kterém bude stavba budována, je ve vlastnictví stavebníka.

V jihovýchodní části pozemku bude vybudována garáž pro dva automobily s dílnou. Obě stavby budou propojeny zpevněnou pochůzí komunikací. Nezastavěná plocha bude sadově upravena.

Záměr splňuje požadavek na procento zastavění uvedené v územním plánu. Nová stavba nenaruší okolní zástavbu.

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

Umístění a tvar objektu je vždy nutné spojit s okolním terénem. Na osazení do terénu měly vliv výškové poměry staveniště a úroveň místní komunikace. Rodinný dům je navržen jako samostatně stojící stavba se dvěma nadzemními podlažími.

Půdorys zděné konstrukce RD jsou dva spojené obdélníky. Na jižní straně je přístřešek sloužící jako zástřešení. Na východní straně bude terasa. Obvodové zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA tl. 240 mm. Konstrukce stropu nad 1NP je monolitická železobetonová. Střechy jsou vazníkové z vazníků s prolisovanými trny. Na fasádě se aplikuje světle šedá a starorůžová omítka. Komunikační plochy budou zpevněné pomocí betonové zámkové dlažby. Rámy oken budou z exteriéru hliníkové a vstupní dveře dřevěné.

V 1NP se v první bytové jednotce nachází zádveří, chodba, kuchyň s obývacím pokojem, ložnice a koupelna, v druhé je zádveří, které je propojeno s první bytovou jednotkou, chodba, šatna, pracovna, obývací pokoj s jídelnou, kuchyň, spíž, WC, komora a technická místnost. V 2NP se nachází pokoj pro hosty s koupelnou, dva dětské pokoje, ložnice se šatnou a koupelna.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Do první bytové jednotky se vstupuje přes zádveří. Zádveří je navrženo tak, aby vyhovovalo osobě pohybující se na vozíčku. Je navrženo s bohatými úložnými prostory. Zádveří je napojeno se zádveřím druhé bytové jednotky. Na zádveří navazuje chodba, dostaneme se z ní do koupelny a kuchyně s obývacím pokojem. Kuchyň s obývacím pokojem jsou vzájemně propojeny a nacházejí se na jižní straně domu. Z obývacího pokoje se dostaneme do ložnice.

Do druhé bytové jednotky vstupujeme přes zádveří, které je spojeno dveřmi s první bytovou jednotkou. Zádveří je prostorné, umožňuje přístup na zadní část pozemku a je zde navržen bohatý úložný prostor, počítá se zde i s prostorem pro umístění dětského kočárku. Na zádveří navazuje chodba, která je hlavním komunikačním prostorem domu. Dostaneme se z ní do šatny, pracovny, obývacího pokoje, kuchyně, na WC, do technické místnosti a na schodiště do 2NP. Obývací pokoj s jídelnou se nachází v jihovýchodní části budovy a je z něj přístup na terasu. Jídelna je vzájemně propojena s kuchyní, která je směřovaná na sever. Z kuchyně je přístup do spíže. Druhé nadzemní podlaží slouží jako klidová zóna. Nacházejí se zde dva dětské pokoje, pokoj pro hosty s koupelnou, ložnice a koupelna.

Realizace stavby je řešena dodavatelsky. Po vytyčení stavby začnou výkopové práce a následná výstavba rodinného domu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

První bytová jednotka je řešena bezbariérově, z důvodu postižení jednoho z prarodičů. Musí tedy splňovat vyhl. 398/2009 Sb. Zde uvádím nejzákladnější požadavky.

Před vstupem do budovy musí být plocha nejméně kruh o průměru 1500 mm. Sklon podlahy před vstupem do budovy smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%). Vstup do objektu musí mít šířku 1250 mm. Hlavní křídlo dvoukřídlových dveří musí umožňovat otevření nejméně 900 mm. Otevíravá dveřní křídla musí být ve výši 800 až 900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na straně opačné než jsou závěsy. Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození vozíkem. Zámek dveří musí být umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy, klika nejvýše 1100 mm. V koupelně musí být osazeny madla u záchodu i u umyvadla a vše musí být přizpůsobeno danému

postížení. Vnitřní dveře nesmí obsahovat práh. Všude musí být možnost otočit se s vozíkem – kružnice o průměru 1500 mm. Podrobnosti viz. seminární práce.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nebezpečí úrazu nebo poškození např. uklouznutím, pádem, popálením, vloupáním, zásahem elektrickým proudem. Veškerá zařízení budou po montáži vyzkoušena a zregulována. Obsluhvatel bude řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Rodinný dům je navržen jako samostatně stojící stavba se dvěma nadzemními podlažími. Půdorys zděné konstrukce RD jsou dva spojené obdélníky. Na jižní straně je přístřešek sloužící jako závětrí. Na východní straně je terasa.

Objekt je zastřešen vazníky s prolisovanými trny a plechovou střešní krytinou. Objekt nebude podsklepen. Příjezd k objektu bude řešen pomocí vybudované zpevněné plochy ze zatravněných tvárnic.

b) konstrukční řešení

Všechny konstrukce budou navrženy dle platných norem a budou splňovat všechny potřebné požadavky.

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové monolitické pasy z betonu C16/20. Šířka pásů je 400 mm. Úroveň základové spásky je volena tak, aby založení bylo provedeno v rostlém terénu a v nezámrazné hloubce. Návrh rozměrů základů podle zatížení a umístění stavby je součástí přílohy. Základové pasy budou vybetonovány přímo do výkopu. Ze ztraceného bednění budou zhotoveny i základové patky, na které budou osazeny sloupky přístřešku v závětrí.

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA SENDWIX 8DF-LD tl. 240 mm na tenkovrstvé lepidlo SX-ZM 921 o tl. 2 mm. Příčky budou vyžděny z vápenopískových cihel KM BETA 4DF-LD o tl. 115 mm. Obvodové zdivo bude dodatečně zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z pěnového polystyrenu ISOVER EPS GREY WALL PLUS tl. 140 mm. Nosné zdivo bude ukončeno železobetonovým ztužujícím věncem.

Stropní konstrukce bude monolitická železobetonová tl. 180 mm. Výpočet ŽB stropu není předmětem bakalářské práce.

V druhé bytové jednotce budou po celém druhém nadzemním podlaží provedeny SDK podhledy systému RIGIPS. Podhled bude tvořen opláštěním SDK deskami RIGIPS DF(RF) tl. 12,5 mm a bude připevněn na vazníky. Z horní strany bude na rošt umístěna akustická izolace ze skelně plsti ISOVER AKUSTIK PLATE tl. 40 mm.

Schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové. Návrh rozměrů je součástí přílohy.

Komín je navržen na odvod spalin z plynového spotřebiče. Ten sice není v projektu navržen, ale počítá se s jejím dodatečným zabudováním, po vybudování plynové soustavy v obci. Komínové těleso ze systému SCHIEDEL UNI – tvárnice UNI

2020, šamotové vložky UNI 20, 360x360 mm. Ukončení komínu je pomocí betonové krycí desky. Hlavice bude provedena z korozivzdorné oceli.

Střecha nad první i druhou bytovou jednotkou je navržena sedlová z vazníků spojovaných prolisovanými trny. Sklon střechy je 10°. Výpočet vazníků není předmětem bakalářské práce. Jako střešní povlaková krytina bude použita plechová střešní krytina SATJAM ROOF. Odvod dešťové vody bude zajištěn podokapním titanzinkovým žlabem a svodem napojeným na odpadní potrubí.

Dřevěný přístřešek závěťří bude samostatně stojící konstrukce.

c) mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce stěn, stropy, skryté průvlaky, schodiště, základy a vazníky jsou navrženy dle statického výpočtu tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby nemělo za následek zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině. Statický výpočet stropu a vazníkové střechy není předmětem bakalářské práce.

Stabilita a mechanická odolnost je zajištěna ztužením objektu železobetonovými věnci.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Požadované větrání prostor, které nemají přímé větrání – 107 – šatna, 116 – komora a 206 – šatna. Tyto místnosti budou větrány přes mřížku ve dveřích.

Objekt bude vytápěn závěsným elektrickým kotlem PROTHERM RAY 14K umístěným v místnosti 115 – technická místnost. Na kotel bude napojen externí stacionární zásobník teplé vody B 120 S o objemu 115 litrů. Vytápění je řešeno deskovými radiátory.

b) výpočet technických a technologických zařízení

Technická řešení viz. B2.7.a)

V RD nejsou žádná technologická zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešeno v samostatné části projektové dokumentace „Požárně bezpečnostní řešení“.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Konstrukce jsou navrženy v souladu s platnou legislativou ČSN 73 0540-2 a jsou navrženy tak, aby splňovali doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla. Na základě posudku byl objekt zařazen do klasifikační třídy B – úsporná budova. Viz „Stavební fyzika“.

b) energetická náročnost stavby

Součástí práce je energetický štítek budovy. Viz samostatná příloha bakalářské práce. Průkaz energetické náročnosti stavby není součástí bakalářské práce.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nevyskytuje se.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Větrání objektu bude zajištěno přirozeně otevíravými okny bez užitání VZT a klimatizační jednotky. Přímo nevětratelné prostory budou větrány pomocí mřížek ve dveřích. V kuchyni bude instalována digestoř s odtahem skrz stěnu. Objekt bude vytápěn elektrickým kotlem, napojeným na externí zásobník teplé vody.

Přirozené denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

V navrhovaném objektu nebude umístěn žádný zdroj hluku ani vibrací, který by ohrožoval uživatele na zdraví.

Zásobování vodou bude řešeno zhotovením přípojky na vodovodní řad vedoucí krajem pozemku.

Splašky budou odváděny zhotovenou přípojkou do oddílné kanalizace.

Dešťové vody z lapačů střešních splavení, z odvodňovacích žlabů a z drenáže budou vsakovány na pozemku investora.

Stavba neovlivní nijak zásadně okolí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana proti prostupu radonu do stavby navržena fólie FATRAFOL 803 tl. 1,5 mm.

b) ochrana před bludnými proudy

V blízkosti stavby se nenacházejí umělé zdroje energie, kvůli kterým by byla vyžadována ochrana před bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Území není seizmicky aktivní ani poddolované. V objektu nebude umístěno zařízení, které by vyvozovalo takové účinky.

d) ochrana před hlukem

Obvodový plášť včetně střechy a výplně otvorů je navržen, aby bylo vnitřní prostředí chráněno před hlukem zvenčí. Vnitřní konstrukce ohraničující obytné místnosti splňují požadavky na akustiku. Všechny podlahy v obytné části jsou navrženy jako těžké plovoucí oddělené od přilehlých konstrukcí páskem kročejové izolace. Prokázání naplnění požadavků na akustiku je řešeno v příloze „Stavební fyzika“.

e) protipovodňová opatření

Stavba není navržena v záplavovém území, proto na ni nejsou kladeny žádné speciální požadavky ani není nutné zřizovat speciální protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Celý objekt bude napojený novými přípojkami na vnější inženýrské sítě. V silnici vede kanalizační stoka, vodovodní potrubí i silový kabel NN. Nové přípojky budou přivedeny do objektu. Nebudou provedeny žádné přeložky sítí.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka bude napojena na hlavní vodovodní řad PVC 90 vedoucí v komunikaci. Od řadu je vedeno potrubí v délce 3,8 m z HDPE 80 SDR 11 do vodoměrné šachty, kde bude osazen hlavní uzávěr vody a vodoměr. Potrubí je dále vedeno do přízemí objektu - do technické místnosti. Potrubí bude vedeno v nezámrazné hloubce.

Splaškové vody budou svedeny kanalizační přípojkou DN 150, která se napojí na oddílnou kanalizaci vedoucí v přílehlé místní komunikaci. Délka přípojky je 8,6 m. Přípojka bude provedena z trub z PVC KG pro uložení v zemi napojovaných pomocí hrdel a bude vedena pod terénem v nezámrazné hloubce v minimálním spádu 3 %. Na trase přípojky je umístěna revizní šachta.

Objekt bude napojen na zdroj elektrické energie napojen ze stávajícího podzemního vedení nízkého napětí (NN) vedeného v komunikaci. Distribuce bude zajištěna kabelovou přípojkou NN 1kV délky 21,5 m. Elektroměr bude osazen v typové skříni umístěné na sloupku plotu. Elektroměr dodá po provedené elektroinstalaci a vystavené výchozí revizní zprávě distributor elektrické energie v dané lokalitě.

Objekt nebude napojen na plyn, plynovodní vedení není v obci zřízeno.

Dešťové vody z lapačů střešních splavení, z odvodňovacích žlabů a z drenáže budou vsakovány na pozemku investora.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Lokalita je obsluhována z místní asfaltové komunikace šířky 6,5 m, vedoucí podél jihozápadní strany pozemku.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt bude napojen soukromou nově vybudovanou příjezdovou cestou ze zatravněvacích dlaždic ke stávající místní komunikaci. Na hranici komunikace bude osazen sklopený obrubník.

c) doprava v klidu

Na pozemku se nachází garáž pro dva osobní automobily umístěná v jihovýchodní části pozemku. Zpevněné plochy umožňují parkování osobních automobilů návštěv.

c) pěší a cyklistické stezky

Nevyskytuje se

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Okolí stavby bude po dokončení stavebních prací uvedeno do původního stavu. Rodinný dům je zasazen do mírného svahu – bude provedeno svahování pozemku po obvodu stavby. Kolem objektu bude zhotoven okapový chodník z praného kačírku ohraničený betonovým obrubníkem.

b) použité vegetační prvky

Nezpevněné plochy budou oseté travním semenem a osázeny okrasnou zelení.

c) biotechnická opatření

Nevyskytují se.

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

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

Stavební práce budou mít v jisté míře negativní vliv na okolí, zejména co se týče hluku a prašnosti. Bude zajištěn trvalý úklid vozovky před objektem. Stavební činnost bude probíhat tak, aby nebyl narušen noční klid. Sejmutá ornice je skladována na pozemku investora a bude použita pro dokončovací terénní úpravy.

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

V objektu nebude umístěn zdroj hluku ani vibrací. Splaškové vody budou odváděny do oddílné stoky, dešťové vody budou vsakovány na pozemku investora. Při provozu bude vznikat běžný komunální odpad, který bude odvážen v pravidelných intervalech.

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

V zájmovém území se nenachází chráněné druhy rostlin ani živočichů. Ekologické vazby a funkce v krajině jsou zachovány.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaný záměr se nenachází v území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

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

Na stavebním pozemku ani v jeho okolí se nenacházejí žádná bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Při stavbě nebudou obyvatelé sousedních budov ohroženi. Stavba bude mít v omezené míře vliv na okolí – zdroj hluku a prachu. Skladovaný prашný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Staveniště bude zásobováno vodou a elektrickou energií z nově vybudovaných přípojek, které budou později sloužit jako přípojky pro objekt. Požadovaný odběr energií stanoví dodavatel stavebního díla. Zajištění materiálu je věcí budoucího zhotovitele.

b) odvodnění staveniště

Pozemek se nachází v mírném svahu, není třeba řešit odvodnění staveniště. Hladina podzemní vody se nachází pod základovou spárou. Ve stavební jámě bude vyhloubená studna, v níž bude umístěno ponorné čerpadlo.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Zásobování stavby bude zajištěno z přílehlé místní komunikace. Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody z nově zhotovených přípojek. Odběrná místa budou zajištěna zhotovitelem v rámci dodávky stavby.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při stavbě budou respektovány požadavky hygienických předpisů. Je třeba minimalizovat dopady na okolí, zejména z hlediska hluku, prašnosti, vibrací, narušení stávající zeleně atd. Přílehlá komunikace využívaná v zásobování staveniště bude udržována v čistotě. Je nutné činit opatření proti znečištění okolí staveniště odfouknutím lehkých odpadů. Staveniště ani skládka zeminy nebudou zasahovat na okolní pozemky.

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

Staveniště se nenachází v zastavěném území obce, proto není nutné prostor oplocovat. V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné asanace, ani demolice, ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště

Trvalý zábor staveniště je vymezen hranicemi zastavitelné plochy pozemku. Během provádění přípojek vzniknou dočasné zábory na sousedním obecním pozemku, jen po dobu nezbytně nutnou. Zábory mimo stavební pozemek budou předem

domluveny s vlastníkem pozemku a správci sítí.

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

Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č.154/2010 Sb., o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů). Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

| | | |
|----------|-----------------------------------|---|
| 17 01 01 | beton | O |
| 17 01 02 | cihla | O |
| 17 02 01 | dřevo | O |
| 17 02 02 | sklo | O |
| 17 02 03 | plasty | O |
| 17 04 05 | železo/ocel | O |
| 17 05 01 | zemina/kameny | O |
| 17 09 04 | směsný stavební a demoliční odpad | O |

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

Na pozemku investora bude skladovaná ornice, která se sejme v do hloubky 200 mm. Sejmutá ornice se po dokončení stavby znovu rozhrne. Zemní práce budou prováděny pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Osazení objektu do terénu je navrženo tak, aby se vykopaná zemina znovu použila jako násyp ve spodní části pozemku. Nebude nutné přivážet další zeminu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě bude dodržováno nakládání s odpady podle zákona č. 154/2010. Pokud by skladovaný materiál prášil, bude zkropen, nebo zakryt, materiál a odpady, které by mohly být odfouknuty, budou zajištěny. Stroje, které budou na stavbě používány, musejí být v takovém technickém stavu, aby nehrozil únik ropných látek.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení koordinátory

bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Pracovníci budou poučeni o BOZP a technologickém postupu. Musejí být dodrženy bezpečnostní předpisy podle vyhlášky 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, brýle, rukavice, respirátory apod.). Nepředpokládá se, že by se na staveništi současně pohybovali dělníci různých dodavatelů, pravděpodobně nebude nutná přítomnost koordinátora bezpečnosti.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není třeba řešit.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy. S realizací objektu nejsou spojeny zásady pro dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

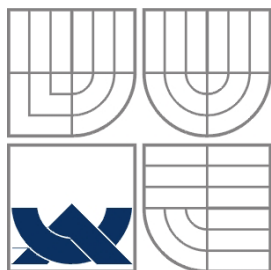
Stavební činnost bude probíhat převážně v letním období. Budou dodržovány technologické postupy zohledňující klimatické podmínky (kropení betonu).

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

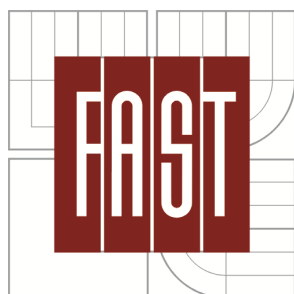
Stavba rodinného domu bude zahájena v březnu 2015, dokončení stavby rodinného domu je plánováno v srpnu 2016. Stavba rodinného domu nebude členěna na etapy, proběhne jako jednorázová akce. Po dokončení stavby rodinného domu se přistoupí k realizaci garáže v jihovýchodní části pozemku, pro kterou bude zpracována samostatná souhrnná technická zpráva.

Předpokládaný pracovní postup je:

- výkopové práce
- realizace přípojek pro novostavbu
- zhotovení základových pásů a patek ze ztraceného bednění
- položení svodné kanalizace, provedení šachet na přípojkách inženýrských sítí
- položení drenáže, provedení kontrolních šachtic
- hutnění zásypů z vykopané zeminy
- provedení roznášecí desky
- provedení izolace proti zemní vlhkosti
- provedení hrubé stavby rodinného domu
- realizace vazníkové střechy, střešní krytiny
- osazení výplní oken a vchodových dveří a vrat
- provedení rozvodů vnitřních instalací
- provedení omítek a podlah
- provedení rozvodu otopných soustav
- položení podlahových krytin a dlažeb
- osazení zařizovacích předmětů, obložkových zárubní a dveřních křídel
- provedení vnějšího kontaktního zateplovacího systému, dokončení fasády objektu
- realizace přístřešku tvořícího kryté stání a závětrí, pergola
- dokončovací práce – zpevněné plochy, terénní a sadové úpravy, zahradní úpravy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU SE DVĚMA BYTOVÝMI
JEDNOTKAMI V UHŘÍNOVĚ
DETACHED HOUSE WITH TWO FLATS IN UHŘÍNŮV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JITKA POSPÍŠILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami pro 7 lidí. Dům má dvě nadzemní podlaží. První bytová jednotka je řešena bezbariérově.

| | |
|---------------------------|------------------------|
| zastavěná plocha: | 233,69 m ² |
| obestavěný prostor: | 1380,30 m ³ |
| užitná plocha 1NP: | 180,96 m ² |
| užitná plocha podkroví: | 95,66 m ² |
| užitná plocha celkem: | 276,62 m ² |
| počet funkčních jednotek: | 2 |
| počet uživatelů: | 4 + 3 děti |

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen dle požadavků investora. Půdorys tvoří dva obdélníky navzájem spojené. Část první bytové jednotky je jednopodlažní a druhé bytové jednotky je dvoupodlažní. Objekt je zastřešen vazníkovou střechou s podbitím. Fasáda je členěna barevně. Před vchodem do objektu je kryté závětrí.

Dispoziční řešení je navrženo tak, aby co nejlépe naplňovalo potřeby investora. Popis podrobného řešení viz další bod.

První bytová jednotka bude řešena bezbariérově z důvodu postižení jednoho z prarodičů..

D.1.1.a.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Rodinný dům je nepodsklepený se dvěma nadzemními podlažími.

Do první bytové jednotky se vstupuje přes zádveří. Zádveří je navrženo tak, aby vyhovovalo osobě pohybující se na vozíčku. Je navrženo s bohatými úložnými prostory. Zádveří je napojeno se zádveřím druhé bytové jednotky. Na zádveří navazuje chodba, dostaneme se z ní do koupelny a kuchyně s obývacím pokojem. Kuchyň s obývacím pokojem jsou vzájemně propojeny a nacházejí se na jižní straně domu. Z obývacího pokoje se dostaneme do ložnice.

Do druhé bytové jednotky vstupujeme přes zádveří, které je spojeno dveřmi s první bytovou jednotkou. Zádveří je prostorné, umožňuje přístup na zadní část pozemku a je zde navrženo bohatý úložný prostor, počítá se zde i s prostorem pro umístění dětského kočárku. Na zádveří navazuje chodba, která je hlavním komunikačním prostorem domu. Dostaneme se z ní do šatny, pracovny, obývacího pokoje, kuchyně, na WC, do technické místnosti a na schodiště do 2NP. Obývací pokoj

s jídelnou se nachází v jihovýchodní části budovy a je z něj přístup na terasu. Jídelna je vzájemně propojena s kuchyní, která je směřovaná na sever. Z kuchyně je přístup do spíže. Druhé nadzemní podlaží slouží jako klidová zóna. Nacházejí se zde dva dětské pokoje, pokoj pro hosty s koupelnou, ložnice a koupelna.

Realizace stavby je řešena dodavatelsky. Po vytyčení stavby začnou výkopové práce a následná výstavba rodinného domu.

D.1.1.a.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt je založen na základových pasech založených v nezámrazné hloubce a bude provedena roznášecí betonová deska. Obvodové a nosné vnitřní zdivo je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA SENDWIX 8DF-LD tl. 240 mm, půdorys zděné části objektu tvoří dva navzájem spojené obdélníky. Stropní konstrukce je navržena z monolitického železobetonu o tl. 180 mm, konstrukce schodiště je z monolitického železobetonu. Objekt je zastřešen vazníkovou sedlovou střechou se sklonem 10°.

Ze jižní strany je objektu přisazen dřevěný přístřešek sloužící jako a zvětrání.

Příprava území

Na stavebním pozemku bude zařízeno staveniště. Na stavebním pozemku nejsou dosud zřízeny přípojky. Zhotovitel stavby nechá v rámci zakázky zhotovit přípojky, které budou využívány jako přípojovací body stavby. Tyto přípojky budou později sloužit k napojení objektu na veřejnou technickou infrastrukturu. Na stavebním pozemku se nenacházejí žádné stávající objekty ani dřeviny, které by museli být chráněny nebo odstraněny.

Zemní práce

Před hloubením vlastních výkopů bude sejmuta ornice v mocnosti 200 mm. Ornice bude skladována na pozemku stavebníka pro pozdější využití při terénních úpravách.

Jednotvárné geologické podloží tvoří vyvřeliny třebečského masívu zastoupené amfibolicko-biotitickým melanokratickým granitem až syenodioritem, patřící do tř. R3). Uvedené horniny vystupují až k povrchu a jsou zvětralé až nevětralé. Vzhledem k třídě těžitelnosti (5 až 6) je možné, že bude nutné výkopy zhotovovat a pomocí trhavin.

Výkopek bude skladován na stavebním pozemku. Stěny výkopu budou svahovány v poměru 1:0,5. Při provádění výkopových prací bude postupováno s maximální opatrností.

Součástí výkopových prací je i zhotovení vsakovací jámy, do které bude odváděna dešťová voda z drenáží, odvodňovacích žlabů a lapačů střešních splavenin.

Podzemní voda je váhaná na puklinový systém ve větší hloubce cca 10 m, nepředpokládá se, že by ovlivnila základové poměry.

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové monolitické pasy z betonu C16/20. Šířka pasů je 400 mm. Úroveň základové spáry je tak, aby založení bylo provedeno v rostlém terénu a v nezamrzé hloubce. Základové pasy budou vybetonovány přímo do výkopu, nadzemní část bude provedena z betonových bednicích tvárnic vylitých betonem a proloženo betonářskou vodorovnou a svislou výztuží.

Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné zdivo objektu je navrženo z vápenopískových cihel KM BETA SENDWIX 8DF-LF tl. 240 mm. Tvarovky budou kladené do lepidla ZM 921. Svislé nosné konstrukce budou v úrovni stropů a pod pozednicí vyztuženy železobetonovým věncem. Překlady nad otvory budou řešeny pomocí dílců KM BETA SENDWIX, funkci překladu nad některými otvory v obvodové zdi bude plnit ztužující věnec. Celý objekt je zateplen certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem z polystyrenu ISOVER EPS GREY WALL PLUS tl. 140 mm.

Příčky budou zděné z cihel KM BETA 4DF-LD tl. 115 mm. Rozvody instalací budou vedeny především v podlahových konstrukcích a přízdívkách.

Komín

Uprostřed dispozice je navrženo jedno komínové těleso. Komín je zděný ze systému Schiedel UNI – trárnice UNI 2020, šamotové vložky UNI 20. Vnější rozměr je 260x360mm. Tvárnice budou kladeny na tenkovrstvou maltovou směs Schielet. Komínové těleso je nutno dilatovat od stopní konstrukce a přilehlé stěny, minimální vzdálenost je 30 mm. Dilatační výplň bude zhotovena z desky z minerálních vláken ISOVER FIRE PROTECT 150 tl. 30 mm. Vzhledem k výšce komínového tělesa nad rovinou střešního pláště je nutné zajistit jeho stabilitu pomocí výztužných tyčí umístěných v rozích tvarovek. Nad střešní rovinou bude úprava komínového tělesa řešena pomocí obkladu z cihelných pásků.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je navržena z monolitického železobetonu o tl. 180 mm. Bude zhotovená z betonu C 20/25 a výztuže B500, návrh vyztužení stropních desek zpracuje statik. Ve stropní konstrukci budou ponechány prostupy pro zhotovení vnitřních rozvodů. Mezi komínovým tělesem a stropní konstrukcí v úrovni stropní konstrukce, pod pozednicí budou vedeny ztužující železobetonové věnce.

Schodiště

V objektu je umístěno jedno dvouramenné schodiště s mezipodestou. Konstrukce je řešena jako monolitická železobetonová z betonu C20/25, výztuž B500. Výška stupně je 157 mm, šířka 300 mm, v každém rameni je 9 stupňů. Šířka schodišťového ramene je 900 mm, šířka mezipodesty je 1000 mm. Tloušťka mezipodesty je 150 mm.

Schodiště bude opatřeno montovaným nerezovým zábradlím. Madlo bude dřevěné. Zábradlí bude kotveno do schodišťového ramene.

Střešní konstrukce

Střecha nad první i druhou bytovou jednotkou je navržena sedlová z vazníků spojovaných prolisovanými trny. Sklon střechy je 10°. Výpočet vazníků není předmětem bakalářské práce. Jako střešní povlaková krytina bude použita plechová střešní krytina SATJAM ROOF. Odvod dešťové vody bude zajištěn podokapním títanzinkovým žlabem a svodem napojeným na odpadní potrubí.

Zpevněné plochy

Pochůzná plochy budou zhotoveny z betonové dlažba DITON STONE. Skladby podkladních vrstev budou odpovídat návrhu výrobce a velikosti zatížení. Pojízdě plochy budou zhotoveny ze zatravnovacích tvárníc.

Omítky

Na fasádě bude použita jako vrchní vrstva akrylátová zatíraná omítka CEMIX AZC tl. 3 mm, barva šedá a starorůžová. Vnitřní omítky jsou jednovrstvé vápenocementové CEMIX tl. 10 mm. Tloušťka omítek je stanovena výrobcem, před nanášením omítek podklad nutno penetrovat.

Hydroizolace

Na všech střeších bude použita jako izolace proti vodě hydroizolační fólie SATJAMFOLI HD. Proti zemní vlhkosti bude použita hydroizolace FATRFOL 803, která bude odseparována od sousedních vrstev geotextilií FILTEK. Hydroizolace je vytažena po vnější obvodové zdi do výšky 300 mm nad upravený terén.

Izolace tepelné a akustické

Zateplení střešního prostoru je provedeno foukanou izolací MAGMARELAX. Tloušťka tepelné izolace mimo vazník je 220 mm.

Obvodové konstrukce jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem z extrudovaného polystyrenu ISOVER EPS GREY WALL PLUS tl. 140 mm. Do cca 300 mm nad upravený terén bude zateplení provedeno z extrudovaného polystyrenu SYNTHOS XPS 30IR tl. 140 mm. Podlaha nad INP je zateplena polystyrenem ISOVER EPS GREY tl. 130 mm.

Tepelně technické posouzení je v příloze „Stavební fyzika“.

Výplně otvorů

V objektu jsou navržena dřevohliníková okna SLAVONA HA 110 s izolačním trojsklem, $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$. Osazená okna budou lícovat s vnější hranou obvodového zdiva. Rám bude částečně překryt kontaktním zateplovacím systémem pro eliminaci tepelných mostů. Hlavní dveře jsou dřevěné dvoukřídlové otočné. Vnitřní dveře jsou dřevěné osazené do dřevěné obložkové zárubně. V první bytové jednotce jsou dveře bez prahů, změna podlahové krytiny bude řešena hliníkovou krycí lištou.

Obklady

V kuchyni, koupelně, technické místnosti a na WC bude na zdech keramický obklad RAKO.

Podlahy

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí. Roznášecí vrstva je z betonové mazaniny tl. 50 mm. Podlahy na terénu budou zateplovány deskami ISOVER EPS GREY 100 tl. 130 mm. U podlah v podkroví jsou jako kročejová izolace použity desky SRYROFLOR T4 tl. 40 mm. Na tepelnou a kročejovou izolaci bude jako separační vrstva položena PE fólie.

V zádveřích, technické místnosti, koupelně, na WC a v komoře je jako nášlapná vrstva navržena keramická dlažba. V obytných místnostech bude položena laminátová podlaha. Styk různých podlahových krytin bude řešen hliníkovou krycí lištou.

Konstrukce podlahy bude od stěn oddělená podlahovým páskem z minerální vaty, aby bylo zamezeno šíření kročejového hluku.

Konkrétní skladby řešeny v příloze „Výpis skladeb“

Podhledy

V druhé bytové jednotce budou po celém druhém nadzemním podlaží provedeny SDK podhledy systému RIGIPS. Podhled bude tvořen opláštěním SDK deskami RIGIPS DF(RF) tl. 12,5 mm a bude připevněn na vazníky. Z horní strany bude na rošt umístěna akustická izolace ze skelně plsti ISOVER AKUSTIK PLATE tl. 40 mm.

Nátěry

Prvky budou opatřeny nátěrem zabraňujícím napadení těchto konstrukcí hmyzem, plísněmi a jinými mikroorganismy.

Malby

Vnitřní omítky budou vymalovány silikátovým nátěrem CEMIX.

Tesařské práce

Tesařské práce budou prováděny při zhotovování vazníků a závětrí. Dále pak budou využity při zhotovování bednění schodiště a doplňkového bednění při provádění železobetonového monolitického stropu.

Zámečnické práce

Zámečnické práce obnášejí montáž nerezového schodiště a osazení větracích mřížek.

Klempířské práce

Klempířské práce budou využity při osazování vnějších parapetů, provádění oplechování prostupů střešní konstrukcí. Klempířské práce na první bytové jednotce jsou spracovány v příloze „Výpis prvků“

Vytápění

Objekt bude vytápěn závěsným elektrickým kotlem PROTHERM RAY 14K umístěným v místnosti 115 – technická místnost. Na kotel bude napojen externí stacionární zásobník teplé vody. Vytápění je řešeno deskovými radiátory.

Na základě rozhodnutí investora je možné zřídit na pozemku vrty a objekt vytápět pomocí tepelného čerpadla. Další z alternativních možností úspory energie je instalace solárních kolektorů pro ohřev teplé užitkové vody.

Větrání

Větrání objektu bude zajištěno přirozeně otevíravými okny bez užití VZT a klimatizační jednotky. Přímo nevětraný prostor šatny a komory bude řešen větrací mřížkou ve dveřích. V kuchyních bude instalovaná digestoř s odtahem skrz stěnu.

D.1.1.a.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nebezpečí úrazu nebo poškození např. uklouznutím, pádem, popálením, vloupáním, zásahem elektrickým proudem. Veškerá zařízení budou po montáži vyzkoušena a zregulována. Obsluhovatel bude řádně seznámen s funkcí, provozem a údržbou.

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na pohodu vnitřního prostředí z hlediska tepelné techniky, akustiky a přirozeného osvětlení.

D.1.1.a.6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popiš řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Posouzení objektu na základě požadavků vyhlášky č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 je podrobně řešeno v přílohách „Stavební fyzika“ a „Výpočty tepelné techniky a akustiky“. Obvodové pláště, výplně otvorů a konstrukce mezi obytnými místnostmi jsou vyhovující z hlediska akustiky, viz přílohy uvedené výše. V obytných místnostech je dodržen požadavek na přirozené osvětlení okny.

Objekt bude vytápěn elektrickým kotlem.. Na základě rozhodnutí investora je možné zřídit na pozemku vrty a objekt vytápět pomocí tepelného čerpadla. Další z alternativních možností úspory energie je instalace solárních kolektorů pro ohřev teplé užitkové vody.

D.1.1.a.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Řešeno v příloze „Technická zpráva požární ochrany“.

D.1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály jsou certifikované. Respektují požadavky projektové dokumentace.

D.1.1.a.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění navržených konstrukcí.

D.1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.

Projekt rodinného domu vyžaduje běžný rozsah projektové dokumentace pro provedení stavby.

D.1.1.a.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Ztracené bednění: vyztužování

Hydroizolace, protiradonová izolace: těsnost spojů

Stěnové konstrukce: vazby zdiva, spojovacích hmoty

Stropní konstrukce: uložení výztuže

Krov: tesařské spoje

Kontrolu zajistí stavební dozor investora.

D.1.1.a.12 Výpis použitých norem

- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 73 0540 – Teplená ochrana budov
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
- ČSN EN 12354 – Stavební akustika
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

3 Závěr

Výstupem mé bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby rodinného domu se dvěma bytovými jednotkami a zpracování studie na garáž. Při zpracování jsem se řídila platnými normami, právními předpisy a podklady od výrobců. Rodinný dům splňuje obecné požadavky na výstavbu, vyhovuje z hlediska požární bezpečnosti, tepelné techniky a akustiky. Součástí práce je seminární práce, kde jsem se zabývala bezbariérovému řešení staveb.

Vypracováním této práce jsem nabyla mnoho užitečných zkušeností.

4 Seznam použitých zdrojů

Normy:

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

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

ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

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

ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

ČSN 73 0540 – Teplená ochrana budov

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

ČSN EN 12354 – Stavební akustika

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení

Právní předpisy:

ČR. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu. In: *62/2006*. 2006.

ČR. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: *71/2001*. 2001.

ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. In: *81/2009*. 2009.

ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. In: *163/2006*. 2006.

ČR. Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru. In: *92/2001*. 2001

ČR. Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: *10/2008*. 2008

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

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

Odborná literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ. Nauka o pozemních stavbách: Modul M01. Brno: CERM s.r.o., 2005. ISBN 978-80+7204-530-3.

HŮLKA, Ctibor, Luboš KÁNĚ, Jan MATIČKA, Antonín ŽÁK, Ctibor HŮLKA, Viktor ZWEIENER a Marek HERŮVFEK. KUTNAR – Izolace spodní stavby: Hydroizolační koncepce, hydroizolační konstrukce – Návrh a posouzení. DEKTRADE a.s., 2014. ISBN 978-80-87215-14-2. Dostupné z: http://dektrade.cz/docs/publikace/spodni_stavba.pdf

ZDAŘILOVÁ, Renata. Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. 1. vyd. Praha: ČKAIT, 2011, 193 s. ISBN 978-80-87438-17-6.

ŠESTÁKOVÁ, Irena a Pavel LUPAČ. Budovy bez bariér: návrhy a realizace. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 125 s. ISBN 978-80-247-3225-1.

Webové stránky:

www.mmr.cz

www.cuzk.cz

www.tzb-info.cz

www.isover.cz

www.satjam.cz

www.dektrade.cz

www.cemix.cz

www.schiedel.cz

www.rigips.cz

www.slavona.cz

5 Seznam použitých zkratek a symbolů

Seznam zkratek:

| | |
|--------|---|
| Bpv | Balt po vyrovnání |
| č.p. | číslo parcely |
| DN | diameter nominal (jmenovitý průměr) |
| DPS | dokumentace pro provádění stavby |
| EIA | Enviromental Impact Assesement |
| EPS | expandovaný polytyren |
| ETICS | external therm al insulation composite sytems (vnější tepelné izolační kompozitní systém) |
| HI | hydroizolace |
| LV | list vlastnictví |
| m n.m. | metrů nad mořem |
| MRE | měření elektřiny |
| NN | nízké napětí |
| NP | nadzemní podlaží |
| NÚC | nechráněná úniková cesta |
| PBŘ | požárně bezpečnostní řešení |
| PD | projektová dokumentace |
| PE | polyetylen |
| PHP | přenosný hasicí přístroj |
| POZN. | Poznámka |
| POP | požárně otevřen plocha |
| PP | polypropylen |
| PT | původní terén |
| PÚ | požární úsek |
| RD | rodinný dům |
| RŠ | revizní šachta |
| UT | upravený terén |
| ÚP | územní plán |
| SDK | sádrokarton |
| SO | stavební objekt |
| SOI | stavební objekt inženýrský |
| SPB | stupeň požární bezpečnosti |
| TI | tepelná izolace |
| VŠ | vodoměrná šachta |
| ZTI | zdravotechnice instalace |
| ŽB | železobeton |

6 Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

Návrhová hmotová studie
Seminární práce – bezbariérové řešení

Složka č. 2 – C. Situační výkresy

| | | |
|-----|--------------------------------|----------|
| C.1 | Situační výkres širších vztahů | M 1:1000 |
| C.2 | Celkový situační výkres | M 1:500 |
| C.3 | Koordinační situační výkres | M 1:200 |

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

| | | |
|----------|-----------------------------|--------|
| D.1.1.01 | Půdorys 1.NP | M 1:50 |
| D.1.1.02 | Půdorys 2.NP | M 1:50 |
| D.1.1.03 | Řez A – A | M 1:50 |
| D.1.1.04 | Řez B – B | M 1:50 |
| D.1.1.05 | Řez C – C | M 1:50 |
| D.1.1.06 | Krov nad 1.NP | M 1:50 |
| D.1.1.07 | Krov nad 2.NP | M 1:50 |
| D.1.1.08 | Pohledy od jihu | M 1:50 |
| D.1.1.09 | Pohledy od severu | M 1:50 |
| D.1.1.10 | Detail 1 – sokl | M 1:5 |
| D.1.1.11 | Detail 2 – vchodové dveře | M 1:5 |
| D.1.1.12 | Detail 3 – osazení okna | M 1:5 |
| D.1.1.13 | Detail 4 – okap | M 1:5 |
| D.1.1.14 | Detail 5 – hřeben | M 1:5 |
| D.1.1.15 | Detail 6 – napojení u stěny | M 1:5 |
| | Výpis skladeb | |
| | Výpis prvků | |

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

| | | |
|----------|---------------------------------|--------|
| D.1.2.01 | Půdorys základů | M 1:50 |
| D.1.2.02 | Výkres tvaru stropní konstrukce | M 1:50 |

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

| | | |
|-----------|----------------------------------|---------|
| | Technická zpráva požární ochrany | |
| D.1.3.b.1 | Situační výkres požární ochrany | M 1:200 |
| D.1.3.b.2 | Půdorys 1.NP + 2.NP | M 1:100 |

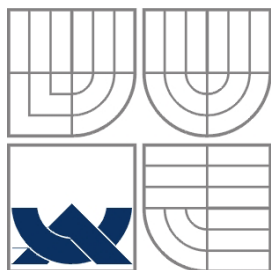
Složka č. 6 – Stavební fyzika

Posudek tepelné techniky a akustiky
Výpočet tepelné techniky a akustiky

Složka č. 7 – Doplnující výpočty

Výpočet schodiště

Výpočet základů



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU SE DVĚMA BYTOVÝMI
JEDNOTKAMI V UHŘÍNOVĚ
DETACHED HOUSE WITH TWO FLATS IN UHŘÍNOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JITKA POSPÍŠILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA FIŠAROVÁ, Ph.D.

BRNO 2014

Viz samostatné složky bakalářské práce 1 až 7.