



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF

BEZBARIÉROVÝ RODINNÝ DŮM

DISABLED ACCESSIBLE DETACHED HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

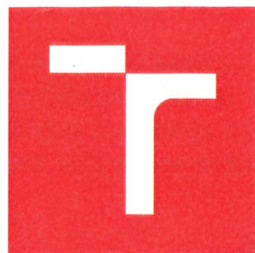
BLANKA PŘIBYLOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Blanka Přibyllová
Název	Bezbariérový rodinný dům
Vedoucí práce	Ing. arch. Ivana Utíkalová
Datum zadání	30. 11. 2016
Datum odevzdání	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016



prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu





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

PODKLADY A LITERATURA

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

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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



Ing. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí bakalářské práce

c) Abstrakt v českém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací bezbariérového rodinného domu pro 4-člennou rodinu a 1 osobu s omezenou schopností pohybu. Rodinný dům se nachází v okrese Brno- venkov ve městě Kuřim. Objekt je navržen z keramickým tvárnic zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Svislé konstrukce jsou navrhnuty z konstrukčního systému HELUZ . Vodorovné konstrukce jsou navrženy z konstrukčního systému HELUZ MIAKO. Dům je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou s klasickým pořadím vrstev . Střecha nad garáží je též řešená jako plochá střecha s klasickým pořadím vrstev. Objekt má jedno podzemní podlaží a dvě nadzemní podlaží.

Klíčová slova

Bezbariérový rodinný dům, projektová dokumentace, bakalářská práce ,podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží, plochá jednoplášťová střecha s klasickým pořadím vrstev

Abstract

This bachelor thesis deals with project documentation of barrier-free family house for 4-member family and 1 person with limited mobility. The family house is located in the district of Brno-venkov in the town of Kurim. The object is designed from ceramic blocks insulated with the ETICS contact system. The vertical constructions are designed from the HELUZ construction system. Horizontal constructions are designed from the HELUZ MIAKO construction system. The house is covered with a flat single-layer roof with a classical layout. The roof above the garage is also designed as a flat roof with a classic sequence of layers. The building has one underground floor and two above-ground floors.

Keywords

Barrier-free family house, project documentation, bachelor's thesis, underground floor, two above-ground floors, flat single-layer roof with classic sequence of layers

d) bibliografická citace VŠKP

Blanka Příbylová *Bezbariérový rodinný dům*. Brno, 2017. 38 s., 260s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

e) prohlášení autora o původnosti práce

Prohlášení:

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

V Brně dne

.....
podpis autora
Blanka Příbylová

f) poděkování

Rada bych poděkovala své vedoucí bakalářské práce Ing. arch. Ivaně Utíkalové za cenné rady a připomínky a také i za trpělivost při konzultaci bakalářské práce.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF

BEZBARIÉROVÝ RODINNÝ DŮM

DISABLED ACCESSIBLE DETACHED HOUSE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BLANKA PŘIBYLOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2017

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby:
Bezbariérový rodinný dům
- b) Místo stavby:
Kuřim
Kraj: Jihomoravský kraj
Katastrální území: Kuřim(677655)
Číslo parcely: 4553/3

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a přímení: Blanka Příbylová
Adresa: Purkyňova 93, 612 00 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Generální projektant:

Jméno a přímení: Ing. Arch. Ivana Utíkalová, autorizace v oboru:
A: obor architektura (A.1), pod číslem 3165 u ČKA

Zodpovědný projektant:

Jméno a přímení: Blanka Příbylová
Adresa: Purkyňova 93,
612 00 Brno, student VUT FAST,
Veveří 331/95, 602 00 Brno

A.2 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, prohlídka pozemku, požadavky a přání investora.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Návrh stavby řeší trvalou stavbu – bezbariérový rodinný dům.
Rodinný dům s plochou střechou. Umístěn na p.č. 4553/3 k.ú. Kuřim.

Objekt bude napojen na přípojku NN, napojenou na vedení NN umístěné na protilehlém pozemku p.č. 4487/5. RE bude umístěn v pilíři oplocení na hranici pozemku investora.

Vodovodní přípojka PE100RC 32 bude napojena na stávající rozvody v přilehlé místní komunikaci na pozemku p.č. 4487/5. Vodoměrná sestava bude umístěna v suterénu domu.

Plynovodní STL přípojka PE 32 bude napojena na stávající rozvody

STL plynovodu v přilehlé místní komunikaci na pozemku p.č. 526/86.

Kanalizační přípojka splaškové kanalizace bude napojena do stávající šachty splaškové kanalizace přímo na pozemku p.č. 4553/3. Kanalizační přípojka dešťová kanalizace bude umístěna také přímo na pozemku p.č. 4553/3a bude ukončena ve stávající šachtě dešťové kanalizace.

Součástí objektu je přilehlá garáž. Součástí stavby bude i oplocení pozemku investora, které bude provedeno z poplastovaného pletiva výšky 1600 mm na všech světových stranách.

Rodinný dům bude komunikačně napojen na přilehlou místní komunikaci na p.č 4487/4. Vše v katastrálním území Kuřim.

b) Údaje o území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nachází v extravilánu obce Kuřim.

Pozemek není ovlivněn jinými právními předpisy. Nenachází se zde památkové zóny ani chráněná či záplavová území.

c) Údaje o odtokových poměrech

Staveniště tvoří volný pozemek, který byl doposud využíván jako zahrada. Pozemek staveniště je mírně svažité

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

Projekt bezbariérového rodinného domu s přilehlou garáží je situován do odlehlé části obce Kuřim. Před zahájením řízení nebyly známy žádné zvláštní požadavky dotčených orgánů územního plánování ani dotčených orgánů státní správy.

Stavba bezbariérového rodinného domu bude umístěna na pozemku p.č. 4553/3 a bude mít 1 podzemní, 2 nadzemní podlaží a garáž. Rodinný dům bude zastřešen plochou jednoplášťovou střechou.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, anebo územním souhlasem, popřípadě 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.

Dokumentace je v souladu s územním rozhodnutím. Byly dodrženy požadavky dle vyhlášky 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecně technických požadavcích na výstavbu č. 268/2009 Sb. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak pro vliv stavby na životní prostředí.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projekt bezbariérového rodinného domu včetně integrované garáže je situován do odlehlé části města Kuřim. Před zahájením řízení nebyly známy žádné zvláštní požadavky dotčených orgánů územního plánování ani dotčených orgánů státní správy. Stavba bezbariérového rodinného domu s 1 bj.a menší garsonkou bude umístěna na pozemku p.č.4553/3 a bude mít 1 podzemní, 2 nadzemní podlaží, obytné Rodinný dům bude zastřešen plochou jednoplašťovou střechou

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Dokumentace nepodléhá žádným výjimkám ani úlevovým řešením.

i) Seznam souvisejících podmiňujících investic

Staveniště tvoří volný pozemek, který byl doposud využíván jako orná půda. Pozemek staveniště je svažitý a nachází se v extravilánu obce Kuřim. Pozemek nevyžaduje před zahájením stavebních prací žádné úpravy ani jiná opatření. Stavební práce nevykazují žádné požadavky na kácení vzrostlé zeleně. Zemina vytěžená při výkopu základových pasů bude uložena na mezideponii v prostoru staveniště a bude využita k jiným terénním úpravám domu.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Sousední parcely pozemku, na kterém je umístěna stavba bezbariérového rodinného domu se nachází v katastrální území Kuřim: p.č. 4553/3 Obec Kuřim č.p.

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu bezbariérového rodinného domu.

b) Účel užívání stavby

Bydlení

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Objekt je brán za trvalou stavbu.

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

Stavba není nijak chráněna.

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

Objekt je navržen v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu. Stavba byla navržena dle platných norem a předpisů. Projekt zohledňuje bezbariérové užívání staveb u objektu kavárny a splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Při provádění stavebních prací a úprav budou zhotovitelem dodržovány platné zákony, platné normy a předpisy, zejména pak:
-zákon č. 205/2002 Sb., kterým se mění zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky.
-zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
-zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon
-vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využití území
-vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

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

Byly dodrženy požadavky dle vyhlášky 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Dokumentace nepodléhá žádným výjimkám ani úlevovým řešením.

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

Plocha pozemku : 2 210 m²

Zastavěná plocha

- RD + garáž : 420,49 m²

Celkem : 2630,49 m²

V navržené novostavbě vznikne bytová jednotka pro trvalé bydlení čtyřčlenné rodiny a jedné osoby s omezenou schopností pohybu

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

Projekt neřeší.

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

Předpokládaná doba výstavby činí 12 měsíců.

Stavební řízení 08 - 2017

Zahájení stavby 09 - 2017

Ukončení stavby 09 - 2017

Kolaudace a uvedení stavby do provozu 09 – 2018

Popis výstavby (odhad):

- vytyčení stavby, výkopové práce
- inženýrské sítě – přípojky
- základové konstrukce
- hrubá stavba 1S
- strop nad 1S
- hrubá stavba 1NP
- strop nad 1NP
- hrubá stavba 2NP
- strop nad 1.NP
- plochá střecha
- výplně otvorů
- rozvody instalací
- povrchové úpravy
- podlahy
- dokončovací práce

k) Orientační náklady stavby

Propočet nákladů byl stanoven aproximativním propočtem ceny na 1 m³ obestavěného prostoru, dle THU (<http://www.stavebnistandardy.cz/>)

Cena za 1m³ OP dle THU:

Celkové náklady:

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

SO01	Nový objekt
SO02	Oplocení pozemku
SO03	Přípojka elektřiny
SO04	Přípojka nízkotlakového plynovodu
SO05	Přípojka pitného vodovodu
SO06	Přípojka dešťové kanalizace
SO07	Přípojka splaškové kanalizace



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF

BEZBARIÉROVÝ RODINNÝ DŮM

DISABLED ACCESSIBLE DETACHED HOUSE

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BLANKA PŘIBYLOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2017

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Staveniště tvoří volný pozemek, který byl doposud využíván jako orná půda. Pozemek staveniště je mírně svažité a nachází se v extravilánu obce Kuřim na p.č. 4553/3. Přístup na staveniště je zajištěn z komunikace místního charakteru.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Vzhledem k rozsahu stavby nebyl prováděn geologický a hydrogeologický průzkum. Hladina spodní vody se nachází pod úrovní základové spáry. Hodnocení radonového rizika stavebního pozemku je dle naměřených hodnot v kategorii nízkého radonového indexu. Vyhodnocení zkušenosti z okolní výstavby nevykazují nutnost ochrany objektu před jinými škodlivými vlivy prostředí (agresivní podzemní vody, poddolování, seismická apod.).

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V okolí pozemku se nenachází ochranná a bezpečnostní pásma.

d) Poloha k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba bezbariérového rodinného domu nemá negativní vliv na životní prostředí. Splašková a dešťová voda bude odváděna kanalizační přípojkou do kanalizačního řádu. Domovní odpad bude odvážen v rámci svozu technických služeb.

f) Požadavky na asanace, destrukce, kácení dřevin

Staveniště je mírně svažité, bez stávajících staveb. Před zahájením vlastní stavby budou odstraněny keře, které se nacházejí na staveništi, a bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na vhodném místě. Po dokončení stavebních prací bude sejmutá ornice použita na terénní úpravy.

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

Nejsou.

h) Územně technické podmínky

Přístup na staveniště je zajištěn z komunikace místního charakteru. Objekt bude napojen

na přípojku NN, napojenou na vedení NN umístěné na hranici pozemku p.č. 4487/5. RE bude

umístěn v pilíři oplocení na hranici pozemku investora.

Vodovodní přípojka PE100RC 32 bude napojena na stávající rozvody v přilehlé místní komunikaci na pozemku p.č. 4487/5. Vodoměrná sestava bude umístěna v suterénu domu.

Plynovodní STL přípojka PE 32 bude napojena na stávající rozvody STLplynovodu

v přilehlé místní komunikaci na pozemku p.č. 4487/5

Kanalizační přípojka splaškové kanalizace bude napojena do stávající šachty splaškové kanalizace přímo na pozemku p.č. 4553/3. Kanalizační přípojka dešťová kanalizace bude umístěna

také přímo na pozemku p.č. 4553/3 a bude ukončena ve stávající šachtě dešťové kanalizace.

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

Nejsou.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o bezbariérový rodinný dům s garáží. Dům je navržen pro 4-člennou rodinu + 1 osobu s omezenou schopností pohybu

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Návrh stavby bezbariérového rodinného domu umístěn na pozemku p.č. 4553/3 bude mít 1 podzemní a 2 nadzemní podlaží. Bezbariérový rodinný dům bude zastřešen plochou střechou. Objekt svým tvarem nenarušuje okolní zástavbu. Součástí objektu rodinného domu bude přilehlá garáž. Součástí stavby bude i oplocení pozemku investora, které bude provedeno z poplastovaného pletiva výšky 1600 mm na všech světových stranách. Rodinný dům bude komunikačně napojen na přilehlou místní komunikaci na p.č. 4487/4. Vše v katastrálním území Kuřim.

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

Bezbariérový rodinný dům je navržen jako samostatně stojící objekt, který bude mít 1 podzemní, 2 nadzemní podlaží a garáž, která je součástí domu. Rodinný dům bude zastřešen plochou střechou.

Veškeré stavební konstrukce bezbariérového rodinného domu jsou navrženy s využitím moderních materiálů a technologických postupů.

Základovou konstrukci domu budou tvořit základové pasy a železobetonová základová deska.

Svislé konstrukce budou provedeny z přesných keramických tvarovek HELUS : obvodové nosné stěny HELUS PLUS 30 uni doplněné kontaktní zateplovací izolací ISOVER, vnitřní nosné stěny HELUS P15 25 BROUŠENÁ, příčky HELUS 14 BROUŠENÁ

Stropní konstrukce nad 1.S bude provedena ze systému HELUS tl. 230 mm, stropní konstrukce nad 1.NP bude provedena ze systému HELUS v tl. 230mm.

Vnější povrchová úprava bude provedena silikátovou omítkou, vnitřní povrch stěn bude tvořen jemnými štukovými omítkami.

Výplně otvorů budou tvořit okna a dveře z hliníkových profilů se zasklením izolačním dvojsklem

Obvodové konstrukce splňují požadavky ČSN 73 05 40 – Tepelná ochrana budov.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavním vstupem vstoupíme ze závětrí do zádveří, ze kterého je přístup do chodby. Z chodby je přístup do místnosti kuchyně, jídelny a obývacího pokoje sloužící jako jedna místnost z které je přístup přímo na terasu. Dále se z chodby lze dostat do menší garsonky, která je tvořena místností kuchyně současně s jídelnou, dále ložnicí a bezbariérovou koupelnou. Vedle schodiště se nachází technická místnost z které je přímo přístup do přilehlé garáže do které je zajištěn vjezd z komunikace pomocí příjezdové cesty a navíc se v prvním nadzemním podlaží nachází menší koupelna pro hosty. Také z chodby se lze dostat do suterénní části, kde se nachází rehabilitační místnost, koupelna a sklad.. Na chodbě se nachází dvouramenné schodiště, po kterém je přístup do druhého nadzemního podlaží i do suterénní části. Schodiště v druhém nadzemním podlaží navazuje na chodbu, z které je přístup do koupelny, WC, dětských pokojů z kterých je možný přístup na společnou ložnici a dále pokoje pro hosty s koupelnou a šatnou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba rodinného domu je navržena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu. Dispoziční uspořádání je navrženo s ohledem na bezbariérové užívání

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Konstrukce zábradlí na schodišti a na balkóně musí mít výšku madla minimálně 1 m a musí být dále provedena v souladu s ČSN 743305 Ochranná zábradlí. Svislé mezery nebudou širší než 120 mm, vodorovné mezery maximálně 180 mm. Mezera mezi vodorovnou pochůznou plochou a zábradelní výplní u zábradlí bez drážky nebude širší než 120 mm. Půdorysný průmět mezery mezi předsazeným zábradlím a okrajem porůzné plochy nebude širší než 50 mm. Zábradlí bude provedeno v souladu s ČSN 743305.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Veškeré stavební konstrukce bezbariérového rodinného domu jsou navrženy s využitím moderních materiálů a technologických postupů.

Základovou konstrukci domu budou tvořit základové pasy a železobetonová základová deska.

Svislé konstrukce budou provedeny z přesných keramických tvarovek HELUS: obvodové nosné stěny HELUS PLUS 30 uni opatřené kontaktní zateplovacím systémem ETICS, vnitřní nosné stěny HELUS P15 25 BROUŠENÁ, příčky HELUS 14 BROUŠENÁ

Stropní konstrukce nad 1.S bude provedena ze systému HELUS tl. 230 mm, stropní

konstrukce nad 1.NP bude provedena ze systému HELUS v tl. 230 mm.

Vnější povrchová úprava bude provedena silikátovou omítkou, vnitřní povrch stěn bude tvořen jemnými štukovými omítkami.

Výplně otvorů budou tvořit okna a dveře z plastových profilů se zasklením izolačním dvojsklem.

Obvodové konstrukce splňují požadavky ČSN 73 05 40 – Tepelná ochrana budov.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Viz část D. Technická zpráva

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného 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. Stavba byla navržena ve spolupráci ze statikem.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

V objektu se nachází kotel na plyn, kterým je vytápěn dům
V rodinném domě se dále nachází krb. Odvody spalin z kotle a krbu jsou odvedeny komínem Schiedel Uni***Plus. V technické místnosti je dále boiler na teplou vodu.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Plynový kotel, krbové těleso, boiler

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešena samostatným projektem. Viz část ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Je řešena samostatným projektem. Viz. část Výpočet prostupu tepla a tepelný štítek budovy.

b) Energetická náročnost stavby

Neposuzuje se.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Neposuzuje se.

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

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. O obecných technických požadavcích na výstavbu č. 268/2009 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana proti radonu je navržena protiradonová izolace plnící současně funkci hydroizolace.

c) Ochrana před bludnými proudy

Není.

d) Ochrana před technickou seizmicitou

Není.

e) Ochrana před hlukem

Dělicí příčky a konstrukce mezi jednotlivými místnostmi musí splňovat požadavky normy ČSN 73 05 32. Veškeré instalace musí být řádně izolovány.

f) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na přípojku NN, napojenou na vedení NN umístěné na hranici pozemku p.č. 4487/5. RE bude umístěn v pilíři oplocení na hranici pozemku investora. Vodovodní přípojka PE100RC 32 bude napojena na stávající rozvody v přilehlé místní komunikaci na pozemku p.č. 4487/5. Vodoměrná sestava bude umístěna v suterénu domu. Plynovodní STL přípojka LPE 32 bude napojena na stávající rozvody STL plynovodu v přilehlé místní komunikaci na pozemku p.č. 4487/5. Kanalizační přípojka splaškové kanalizace bude napojena do stávající šachty splaškové kanalizace přímo na pozemku p.č. 4553/3. Kanalizační přípojka dešťová kanalizace bude umístěna také přímo na pozemku p.č. 4553/3 a bude ukončena ve stávající šachtě dešťové kanalizace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rozměry šachet, včetně materiálového řešení šachty a přípojek bude provedeno dle projektové dokumentace TZB. STL plynová přípojka LPE 32 bude zakončena ve sloupku na hranici pozemku v HUP s uzávěrem KKI. Přípojka plynovodu bude provedena dle projektové dokumentace příslušného TZB.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Veřejná komunikace má šířku 3 m a je asfaltová. Příjezdová cesta vedoucí k objektu je navržena v šířce 3m a je provedena z dlaždic.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na veřejnou komunikaci bude provedeno pomocí prefabrikovaného obrubníku kladeného do betonového lože.

c) Doprava v klidu

Rodinný dům obsahuje garáž pro dva automobily s možností stání v prostoru garáže i před ní.

d) Pěší a cyklistické stezky

V okolí se nachází mnoho cyklistických stezek.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Před zahájením vlastní stavby budou odstraněny keře, které se nacházejí na staveništi, a bude sejmuta ornice, která bude uskladněna na vhodném místě. Po dokončení stavebních prací bude sejmutá ornice použita na terénní úpravy.

b) Použité vegetační prvky

Na pozemku budou dodatečně vysázeny stromy a keře.

c) Biotechnická opatření

Nejsou.

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

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

Navržená stavba nebude mít při svém provozu nepříznivý vliv na životní prostředí. Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré právní normativy z oblasti ochrany životního prostředí, zejména zákon č.185/2001 Sb. O odpadech a zákon č. 86/2002 Sb. O ovzduší.

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

Nemá vliv.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nemá vliv.

d) Návrh zohledněných podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nemá vliv.

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

Nejsou.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Požadavky na ochranu veřejného zdraví dle zákona č. 254/2001 Sb., zák.č. 274/2001 Sb. a zák.č. 258/2000 Sb.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Voda, elektřina a kanalizace budou připojeny na hranici pozemku.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště není potřeba zvláštním technickým opatřením odvodňovat.

c) Napojení staveniště na stávající technickou a dopravní infrastrukturu

Staveništní přípojka vody bude provedena v provizorní vodoměrné šachtě za vodoměrem. Staveništní přípojka NN bude napojena v elektroměrovém rozvaděči na hranici pozemku. Staveništní přípojka na kanalizaci bude napojena na revizní šachtu v blízkosti hranice pozemku. Vjezd na staveniště bude ze silnice, ze západní části parcely.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Veškerý provoz zajištěný s realizací stavby bude probíhat na pozemku stavebníků tak, aby nebyl omezen provoz na veřejných komunikacích a nebyla narušena práva třetích osob, zejména vlastníků sousedních parcel. U vozidel vyjíždějících ze stavby musí být před najetím na veřejnou komunikaci očištěny pneumatiky a nedocházelo k jejímu znečišťování. Provoz na stavbě může probíhat pouze v denní dobu mezi 7:00 - 21:00 tak, aby okolí stavby nebylo zatěžováno hlukem v nočních hodinách.

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

Na staveništi se nevyskytují stávající stavby ani stromy. Dosavadním využitím pozemku byla orná půda. V současnosti není pozemek oplocen.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

V průběhu provádění stavby nebude proveden žádný zábor pro staveniště. Pro skladování materiálu, zařízení staveniště apod., bude maximálně využíván pozemek staveniště.

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

Stavba rodinného domu nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb. Zejména je třeba likvidovat odpady v zařízeních, která jsou k tomu určena dle uvedeného zákona. Přitom je každý povinen zjistit, zda osoba, která odpady přejímá, je k jejich převzetí dle zákona oprávněná, jinak nesmí odpad předat.

Provádění stavebních úprav, ani následné užívání stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při vlastní realizaci stavby musí být zajištěna likvidace odpadových materiálů v rámci odpadového hospodářství realizační firmy.

Základní povinnosti průvodce odpadů:

Zařazené odpady dle katalogu odpadů, uvedeném ve vyhlášce ministerstva ŽP č. 381/2001 Sb. shromažďovat utříděné dle jednotlivých druhů.

Zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí. Průvodce je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění. Vést evidenci v rozsahu stanoveném zákonech č. 185/2001 Sb. a vyhláškou ministerstva ŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné, nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

Analytická část - možná produkce v průběhu stavby

Odpady nebezpečné:

- 15 01 10 plastový obal se škodlivinami
- 15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin
- 17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu
- 17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky Pro tyto odpady bude určeno zabezpečené místo pro shromažďování. Místo bude označeno identifikačními lístky každého nebezpečného odpadu.

Odpady obyčejné:

- 15 01 06 směs obalových materiálů
- 17 01 01 beton
- 17 01 02 cihly
- 17 01 03 keramické výrobky
- 17 02 01 dřevo
- 17 02 02 sklo
- 17 02 03 ostatní plasty
- 17 04 02 hliník
- 17 04 04 zinek
- 17 04 05 železo a ocel
- 17 04 07 směsné kovy
- 17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Zemina z výkopu pro základové pásy bude ponechána na deponii v blízkosti

stavby a po provedení základů kompletně využita pro hrubé úpravy okolí stavby.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během stavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popřípadě do podzemních vod. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popřípadě stavebník uschovat pro případnou kontrolu. Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých materiálů proti odfouknutí.

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

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále 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. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popřípadě stavebním dozoru.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb. §15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Plán má být zpracován tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu se uvádějí opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení, přičemž musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba rodinného domu neovlivní okolní stavby. Rodinný dům je uzpůsoben na bezbariérové využívání přístupové plochy chodníku jsou vyspárovány.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při výstavbě nejsou potřebná žádná dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou stanoveny speciální podmínky.

n) Postup výstavby rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná doba výstavby činí 12 měsíců.

Stavební řízení 08 – 2017

Zahájení stavby 09 – 2017

Ukončení stavby 09 – 2017

Kolaudace a uvedení stavby do provozu 09 – 2018

Popis výstavby (odhad):

- vytyčení stavby, výkopové práce
- inženýrské sítě – přípojky
- základové konstrukce
- hrubá stavba 1S
- strop nad 1S
- hrubá stavba 1NP
- strop nad 1NP
- hrubá stavba 2NP
- strop nad 2.NP
- plochá střecha
- výplně otvorů
- rozvody instalací
- povrchové úpravy
- podlahy
- dokončovací práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF

BEZBARIÉROVÝ RODINNÝ DŮM

DISABLED ACCESSIBLE DETACHED HOUSE

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BLANKA PŘIBYLOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2017

D. Technická zpráva

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

Objekt bude sloužit k bydlení. Navrhnutý stavební objekt má 2 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží.

Stavba je určena k bydlení 4-členné rodiny a 1 invalidní osoby

Základní kapacita funkčních jednotek:

Zastavená plocha:

Obestavený prostor:

Užitková plocha 1.PP:

Bytové prostory: 33,75 m²

Nebytové prostory: 46,64

Užitková plocha 1.NP:

Bytové prostory: 107,21 m²

Nebytové prostory: 132,77 m²

Užitková plocha 2.NP:

Bytové prostory: 86,29 m²

Nebytové prostory: 94,22 m²

Obytná plocha: 500,88 m²

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

Stavební pozemek se nachází na parcele č. 4553/3 na území města Brna, městské části Brno-venkov. Budova se nachází v okolí extravilánu na mírně svažitém terénu.

Stavba bude propojena na místní komunikaci ze severovýchodní strany.

Vjezd do garáže bude řešen z betonových dlaždic.

Cílem projektu je vybudování bezbariérového rodinného domu s jedním podzemním podlažím a se dvěma nadzemními podlažími.

Navrhovaný objekt bude z nosného systému z keramických tvárnic.

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem.

Objekt bude zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s klasickým pořadím vrstev.

Stavba podle požadavku investora je řešená jako bezbariérová, je určena pro osoby s omezenou schopností pohybu, ale i pro osoby bez omezení. Projektová dokumentace splní požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

D.1.3 Celkové technické řešení, technologie výroby

Dům se dělí na dvě části – na podzemní podlaží, kde se nachází rehabilitační místnost, koupelna, sklad a chodba s bezbariérovým výtahem a schodištěm umožňující do prvního nadzemního podlaží kde se nachází menší garsonka pro osobu s omezenou schopností pohybu. Garsonka se skládá z ložnice, koupelny a místnosti sloužící jako kuchyň se spíží, jídelna a obývací pokoj. Dále se v prvním nadzemním podlaží nachází velká prostorná místnost s jídelnou, kuchyní a obývacím pokojem. Vedle schodiště je technická místnost s přístupem do garáže a skladu, samostatná menší koupelna pro hosty. V druhém nadzemním podlaží se nachází pokoj pro hosty, dva dětské pokoje s přístupem na terasu, komora, ložnice, jedné velké koupelny a vedle ní WC. Podél schodiště je prostorná šatna a menší koupelna pro hosty.

Vzhledem charakteru objektu se neřeší technologie výroby.

D.1.4 Konstrukční a stavebně – technologické řešení a technické řešení stavby

Příprava území – Na pozemku investora bude vybudováno zařízení staveniště
Připojovací body pro potřeby stavby budou stanoveny investorem

Výkopy – Na vytyčení plochy bude odstraněna ornice v hloubce 150 mm, která bude uložena v rohu pozemku na skládku.

Základové konstrukce - Základová konstrukce bude provedena z monolitického prostého betonu C 25/30. Součástí bude podkladní betonová deska tl. 150 mm z betonu C 25/30 vyztužená kari sítí 8 mm, velikost ok 150 x 150 mm. Založení bude provedeno do hloubky 1,3 m pod upraveným terénem.

Svislé konstrukce - Obvodové svislé konstrukce budou z keramických tvárnic HELUZ PLUS 30 uni na celoplošné lepidlo HELUZ. Stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem ETICS, s tepelnou izolací ISOVER EPS F 70 tl. 150 mm. Vnitřní nosné stěny budou provedeny HELUZ P15 BROUŠENÁ P15 TL. 250 mm na celoplošné lepidlo HELUZ s povrchovou úpravou vápennou štukovou omítkou. Vnitřní nenosné příčky budou z HELUZ 14 BROUŠENÁ, P10 tl. 140 mm na celoplošné lepidlo HELUZ. Všechny svislé konstrukce budou v úrovni stropu budou ztuženy železobetonovým věncem. Rozvody instalací budou provedeny v podlahových konstrukcích

Komín – V objektu je jedno komínové těleso procházející všemi podlažími. Typ tělesa SCHIEDEL 400/400 mm

Vodorovné konstrukce - Strop je řešen jako keramický strop HELUZ MIAKO s nosníky šířky 160 mm a výšky 175 mm a délky podle vzdálenosti místnosti při min. uložení 125 mm. Vložky jsou použity HELUZ MIAKO 19/62,5 A HELUZ MIAKO 19/50. Železobetonový věnec bude proveden z betonu C25/30. Věnce budou vždy dobře tepelně izolované tak, aby nedocházelo k tepelným mostům v konstrukci.

Vertikální konstrukce - Schodiště v objektu bude řešené jako železobetonová deska tl. 150 mm osazené do průvlaků. V zrcadle schodiště bude umístěno bezbariérový výtah typu: SCHINDLER 3300

Zpevněné plochy - Zpevněné plochy z betonových dlaždic budou provedeny u vjezdu garáže a jako chodník kolem objektu. Přilehlá terasa je dřevěná.

Konstrukce zastřešení – Zastřešení rodinného domu a garáže bude tvořené plochou jednoplášťovou střechou s klasickým pořadím vrstev se spády dle výpočtu. Skladba ploché střechy je následující:

1. ochranná vrstva – vápenná štuková omítka tl. 15 mm
2. nosná vrstva – keramický strop HELUZ tl. 230 mm
3. spádová vrstva – pórobeton tl. 200 mm
4. separační vrstva – GLASTEK AL 40 mineral tl. 4 mm
5. tepelně izolační vrstva – EPS S150 STABIL tl. 120 mm
6. tepelně izolační vrstva – EPS S150 STABIL tl. 120 mm
7. povlaková krytina – GLASTEK 40 tl. 4,0 mm
8. povlaková krytina – ELASTEK 40 tl. 4,0 mm

Omítky – Vnitřní omítky tvoří vápenná štuková omítka CEMIX . Na venkovním plášti bude objekt opatřen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací ISOVER EPS F 70 tl. 150 mm

Izolace proti vodě - Izolace spodní stavby proti spodní vodě bude provedena na podkladní betonovou vyztuženou desku. Izolaci tvoří FATRAFOL 803/V . Při provedení izolací budou dodrženy všechny technologické postupy výrobce.

Izolace tepelné a akustické – Tepelná izolace rodinného domu a garáže tvoří dvě vrstvy polystyrénu EPS S150 STABIL celkové tl.240 mm. Izolace podlahy na terénu a podlahy nad 1.PP,1.NP je použita EPS S100 STABIL tl. 80 mm

Výplně otvorů – Výplně otvorů jsou provedeny dřevěné eurookna systému OKNOtherm s izolačním trojsklem a dveřními otvory s izolačním dvojsklem.

Podlahy – V objektu jsou navrhované podlahy s podlahovým vytápěním typu ECOFLOOR umístěné v roznášecí vrstvě v anhydritovém potěru CEMIX . Skladby podlah v 1.NP a 2. NP se liší v podstatě jen v nášlapné vrstvě, která je buď keramická dlažba tl. 10 mm nebo lam. lamely EGGER-BASIC tl. 7 mm. Podlaha v garáži je vyspárovaná.Podlaha na terase v 1.NP je řešena jako mrazuvzdorná keramická dlažba tl. 10 mm

Nátěry - Konstrukce v exteriéru budou opatřeny systémovým nátěrovým souvrstvím s odolností proti působení atmosférických vlivů.

Malby - Vnitřní omítky budou opatřeny kvalitní otěruvzdornou malbou

Tesařské práce - Tesařské práce budou provedeny při monolitických betonových základech a bednění stropu

Zámečnické práce – Zábradlí schodiště bude provedené z nerez a také zábradlí lodžie je též z nerez a ve výšce 900 mm

Práce ze dřeva - Vnitřní dveře jsou osazené do obložkových zárubní. Vnitřní parapetní desky budou z dřevotřískových desek s povrchovou úpravou folie

Klempířské práce – Klempířské prvky budou provedeny z titanzinkového plechu tl. 0,7 mm . Klempířskými prvky jsou oplechování atiky, oplechování komína

3. Závěr

V mojí bakalářské práci jsem pracovala na projektu bezbariérového rodinného domu v klidné lokalitě na okraji extravilánu městské části Brno – Kuřim. Výstupem mojí bakalářské práce je studie, která řeší dispoziční problémy objektu a projektová dokumentace pro zhotovení stavby, kde jsou jednotlivé technické výkresy a detaily stavebních konstrukcí a také výpisy jednotlivých prvků. Výstup bakalářské práce se skládá z části studie, hlavní textové části, části C a D podle vyhlášky 499/2006 Sb. , která je doplněna o vyhlášku č. 62/2013 Sb. V. bakalářské práci jsem dále posoudila objekt z hlediska tepelné techniky – technického a požárně bezpečnostního řešení. Objekt vyhověl na energetické požadavky a též na požadavky protipožární. Pro projektování jsem dodržela požadavky platných norem a vyhlášek a pokyny a technické listy dané výrobcem materiálu, které jsem v práci používala

4. Seznam použitých zdrojů

Normy:

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532 Akustika, Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách

Požadavky:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

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

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody

ČSN EN 1443 Komíny – všeobecné požadavky

ČSN 73 4230 Krby s otevřeným a uzavřeným ohništěm

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

Právní předpisy:

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

Změny 350/2012 Sb.

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

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

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech

Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech s nakládání s odpady

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Odborná literatura:

KLIMEŠOVÁ Jarmila – Nauka o pozemních stavbách, CERM BRNO, 2005
HANZALOVÁ Lenka, ŠILAROVÁ Lenka a kol – Ploché střechy, IC ČKAIT, 2006
REMEŠ Josef, UTÍKALOVÁ Ivana, KACÁLEK Petr, KALOUSEK Lubor, PETŘÍČEK
Tomáš – Stavební příručka , Grada publishink, 2013

Internetové stránky:

<http://www.heluz.cz>

<http://www.isover.cz>

<http://www.tepelna-izolace.cz/polystyren-eps-100-s-stabil.html>

<http://www.tepelna-izolace.cz/polystyren-eps-150-s-stabil.html>

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

<https://www.google.cz>

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

č.	číslo
č.p	číslo parcely
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
m.n.m	metr nad mořem
Bpv	Balt po vyrovnání
UT	upravený terén
PT	původní terén
EPS	expandovaný polystyrén
SPB	stupeň požární bezpečnosti
ŽB	železobeton
PÚ	požární úsek
NÚC	nechráněná úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasicí přístroj
$p_0[m^2]$	procento požárně otevřených ploch
$S_{p0}[m^2]$	celková požárně otevřená plocha
$S_{p01}[m^2]$	zcela požárně otevřená plocha obvodové stěny
$S_{p02}[m^2]$	částečně požárně otevřená plocha obvodové stěny
$d_1[m^2]$	odstupová vzdálenost od požárního úseku
$p_n[kg.m^{-2}]$	nahodilé požární zatížení
$p_s[kg.m^{-2}]$	stálé požární zatížení
$p_v[kg.m^{-2}]$	výpočet požárního zatížení
$p[kg.m^{-2}]$	požární zatížení
$a_n[-]$	součinitel pro nahodilé zatížení
$a[-]$	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavých látek
$S_0[m^2]$	celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku
$h_0[m]$	výška otvoru v obvodových a střešních konstrukcích požárního úseku
$h_s[m]$	světlá výška prostoru (místnosti)
$b[m]$	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních podmínek
$c[m]$	součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních opatření
$\theta_e[^\circ C]$	návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období
$\theta_{ai}[^\circ C]$	návrhová vnitřní teplota v zimním období
$\varphi_i[\%]$	relativní vlhkost vnitřního vzduchu
$\Delta \theta_{ai}[^\circ C]$	přirážka na vyrovnávající rozdíl mezi teplotou vnitřního vzduchu a průměrnou teplotou okolních ploch
$R'_w[dB]$	vážená stavební neprůzvučnost
$R_w[dB]$	vážená laboratorní neprůzvučnost
$L'_{nw}[dB]$	vážená normalizovaná hladina kročejového zvuku
$f_{rsi,N}[-]$	požadovaná hodnota nejnižšího faktoru vnitřního povrchu

$f_{rsi,cr}$ [-]	kritický teplotní faktor
$\Delta\phi i$ [%]	bezpečnostní vlhkostní přírážka podle ČSN EN ISO 13788
U_N [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	normou požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
$\Delta\theta_{10}$ [$^{\circ}C$]	vypočtená hodnota poklesu dotykové teploty podlahy
$\Delta\theta_{10,N}$ [$^{\circ}C$]	požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty podlahy
U_{em} [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	vypočtený průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,N}$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla
A_j [m^2]	plocha j-té teplosměnné konstrukce stanovená z vnějších rozměrů
b_j [-]	teplotní redukční činitel odpovídající j-té konstrukci
H_T [$W \cdot K^{-1}$]	měrná ztráta prostupem tepla
R_j [$m^2 \cdot K^{-1} \cdot W^{-1}$]	tepelný odpor j-té konstrukce
R_{se} [$m^2 \cdot K^{-1} \cdot W^{-1}$]	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
R_{si} [$m^2 \cdot K^{-1} \cdot W^{-1}$]	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
$f_{rsi,K}$ [-]	průměrný poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu
B_j [$W \cdot s^{0.5} \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	tepelná jímavost j-té vrstvy
ρ [$kg \cdot m^{-3}$]	objemová hmotnost
K_j [-]	součinitel, určující zvýšení (snížení) tepelné jímavosti povrchu vrstvy oproti tepelné jímavosti materiálu vrstvy
V [m^3]	objem
S_b	sbírky
SO	stavební objekt
$K.V$	konstrukční výška
L_p [mm]	hloubka podesty
h_1 [mm]	podchodná výška
h_2 [mm]	průchozí výška
tab.	tabulka
Θ [mm]	průměr
λ_i [$W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$]	součinitel tepelné vodivosti
U_g [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	součinitel prostupu tepla zasklení
U_w [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	součinitel prostupu tepla výplně otvoru
U [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]	součinitel prostupu tepla konstrukcí
R_{dt} [MPa]	tabulková výpočtová hodnota únosnosti základové půdy
k_s	kus
s_k [kPa]	charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi
C_s [-]	tvárový součinitel střechy

6. Seznam příloh

Složka č.1 – Hlavní textová část BP

- a) titulní strana
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- d) bibliografická citace VŠKP
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratek a symbolů
- m) seznam příloh
- n) přílohy

VOLNĚ VLOŽENO

Prohlášení o shodě listinné a el. formy VŠKP
Popisný soubor VŠKP (metadata md1 a md2)

Složka č.2 - Přípravné a studijní práce

Studie:

01	Studie – Půdorys 1.PP - barevné
02	Studie - Půdorys 1.NP – barevné
03	Studie – Půdorys 2.NP – barevné
04	Studie - Řez A-A, Řez B-B
05	Studie – Pohledy
06	Studie – Pohledy
07	Studie – Půdorys 1.PP – černobílé
08	Studie – Půdorys 1.NP – černobílé
09	Studie – Půdorys 2.NP – černobílé
A	Průvodní zpráva
B	Souhrnná technická zpráva

Složka č. 3 - C Situační výkresy

C1	Situační výkres širších vztahů	M 1:1000
C2	Celkový situační výkres	M 1: 200
C3	Koordinační situační výkres	M 1: 200

Složka č.4 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01	Půdorys 1.PP	M 1:50
D.1.1.02	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.03	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.04	Podélný řez A-A	M 1:50
D.1.1.05	Příčný řez B-B	M 1:50
D.1.1.06	Technické pohledy	M 1:100
D.1.1.07	Technické pohledy	M 1:100

Složka č.5 - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	Výkres základů	M 1:50
D.1.2.02	Strop nad 1.PP	M 1:50
D.1.2.03	Strop nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.04	Strop nad 2.NP	M 1:50
D.1.2.05	Půdorys ploché jednoplášťové střechy	M 1:50
D.1.2.06	Detail A – Sokl u obvodové stěny	M 1:10
D.1.2.07	Detail B – Atika jednoplášťové ploché střechy	M 1:10
D.1.2.08	Detail C – Návaznost ploché střechy na obvod. stěnu	M 1:10
D.1.2.09	Detail D – Detail balkonu	M 1:10
D.1.2.10	Detail E – Sklepní světlík	M 1:10
D.1.2.11	Výpis výplně otvorů	
D.1.2.12	Výpis skladeb konstrukcí	
D.1.2.13	Výpis klempířských výrobků	

Složka č.6 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01	Půdorys 1.PP	M 1:50
D.1.3.02	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.3.03	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.3.04	Situace	M 1:200
D.1.3.05	Technická zpráva požární ochrany	

D.1.4 Stavební fyzika

Tepelně technické posouzení

P1 - Výpočet součinitele prostupu tepla

P2 - Výpočet součinitele prostupu tepla (okenního otvoru)

P3 - Nejnižší povrchové teploty

P4 - Pokles dotykové teploty

P5 - Průměrný součinitel prostupu tepla obálkovou metodou
Energetický štítek budovy

P6 - Výpočet povrchových teplot v koutech a teplotní faktor

P7 - Vzduchová neprůzvučnost

Další posouzení a výpočty

Návrh a posouzení schodiště

Výpočet základů



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF

BEZBARIÉROVÝ RODINNÝ DŮM

DISABLED ACCESSIBLE DETACHED HOUSE

PŘÍLOHY

(VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE, SLOŽKA Č.1 – Č.7)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BLANKA PŘIBYLOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2017