

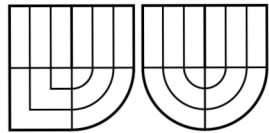
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ



FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDĚNÝ RODINNÝ DŮM

MASONRY HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ANETA ŠIMONOVÁ

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2016



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	Aneta Šimonová
Název	Zděný rodinný dům
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Miloš Lavický, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2015
Datum odevzdání bakalářské práce	27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015

.....
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 dodatkem 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5; (2) studie dispozičního, konstrukčního a architektonického řešení stavby; (3) katalogy a odborná literatura; (4) Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (8) platné normy ČSN, EN, ISO včetně jejich změn a dodatků.

Zásady pro vypracování

*** Zadání VŠKP (BP) *** Zpracování projektové dokumentace (dále PD) pro provedení stavby. Objekt je situován na vhodné stavební parcele. V rámci zpracování PD je nutné vyřešit rovněž širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochy, napojení objektu na stávající inženýrské sítě, technickou a dopravní infrastrukturu atp.

*** Cíle práce *** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému stavby na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků. PD objektu bude rozdělena na textovou a přílohou část. PD bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, 5 detailů, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace a výpisy skladeb konstrukcí. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, požární zpráva a další specializované části, budou-li zadány vedoucím BP.

*** Požadované výstupy *** BP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Výkresová, textová a přílohou část PD bude vložena do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části PD budou zpracovány na bílém papíru s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat také položku 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". BP bude mít strukturu dle pokynu umístěném na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).
- 3.

.....

Ing. Miloš Lavický, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce řeší novostavbu samostatně stojícího rodinného domu v nově vznikající lokalitě Bezručova na jižním konci městě Poličky. Rodinný dům je dvoupodlažní. Nosný systém tvoří keramické tvarovky s integrovaným pěnovým polystyrenem HELUZ a keramické stropní panely HELUZ. Objekt je zastřešen dvěma plochými jednoplášťovými střechami v rozdílných výškových úrovních. V prvním nadzemním podlaží se nachází kuchyň s jídelním koutem, obývací pokoj, kancelář, hygienické zázemí a dvougaráž. Ve druhém podlaží jsou tři dětské pokoje, ložnice, šatna, technická místnost a hygienické zázemí. Rodinný dům je napojen na místní komunikaci.

Klíčová slova

Novostavba, zděný, dvoupodlažní, rodinný dům, plochá střecha, dvougaráž, Heluz,

Abstract

This Bachelor thesis solves the new building detached house in the new emerging area Bezrucova at the south end of town Polička. House has two floors. The structural system consists of a clay block with integrated polystyrene HELUZ and clay precast floor slab HELUZ. The building roofed with a two warm flat roofs at different height levels. On the first floor there is a kitchen with dining area, living room, office, sanitary facilities and a double garage. On the second floor there are three rooms, bedrooms, dressing room, utility room and sanitary facilities. House is connected to the local road.

Keywords

New building, masonry house, two-floor, family house, flat roof, double garage, Heluz,

Bibliografická citace VŠKP

Aneta Šimonová *Zděný rodinný dům*. Brno, 2016. 50 s., 206 s. příl. Bakalářská práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Miloš Lavický, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 24.5.2016



.....
podpis autora
Aneta Šimonová

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za nekonečnou podporu při mém studiu. Ráda bych také poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Miloši Lavickému Ph.D. za vedení, konzultace a cenné rady.

V Brně dne 24. 5. 2016

.....
podpis autora
Aneta Šimonová

OBSAH

Úvod

Vlastní text práce:

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

D.1.1 Architektonicko stavební řešení – Technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

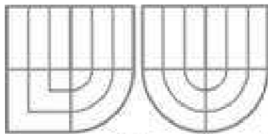
Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Přílohy

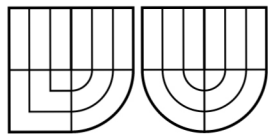
ÚVOD

Bakalářská práce si klade za cíl zhotovení projektové dokumentace rodinného domu včetně textové části, požárně bezpečnostního řešení a stavebně fyzikálního posouzení. Návrh rodinného domu je zpracováván s ohledem na požadavky a přání investora. Rodinný dům bude stát na parcele číslo 6611/57 v k. ú. Polička v nově vznikající lokalitě Bezručova na jižním konci města. Pozemek je téměř rovinný. Rodinný dům bude samostatně stojící dvoupodlažní s dvougaráží. Zastřešený dvěma plochými střechami v rozdílných výškových úrovních. Založen na betonových základových pasech. Nosný systém firmy Heluz. Dům bude svojí dispozicí a funkčností vyhovovat pětičlenné rodině. Stavba je navržena s ohledem na současné architektonické trendy a zároveň s ohledem na normativní požadavky. Použity moderní materiály dostupné na tuzemské trnu. Další cílem bylo navrhnout objekt pro maximální možnou úsporu energie.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ



FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDĚNÝ RODINNÝ DŮM

MASONRY HOUSE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ANETA ŠIMONOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2016

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVY

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) **název stavby** Zděný rodinný dům
- b) **místo stavby** 6611/57, k. ú. Polička
- c) **předmět PD** novostavba pro bydlení

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Lucie Pilařová, Nábřeží Svobody 393, 572 01 Polička

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Aneta Šimonová, Paseky 457, 572 01 Polička

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

-

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

-

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Katastrální mapa, studie RD – půdorysy a pohledy, geodetické zaměření, prohlídka území, požadavky a přání investora

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

Pozemek se nachází v nově budované lokalitě Bezručova na jižním konci města. Stavba bude umístěna na parcelu číslo 6611/57 v katastrálním území Polička. Pozemek je ve vlastnictví investora, je téměř rovinný. K pozemku vede místní komunikace. Stavba bude napojena na elektrické vedení, veřejný vodovod, plynovod a splaškovou kanalizaci.

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

Objekt se nenachází v chráněném nebo záplavovém území ani na území památkové rezervace.

c) údaje o odtokových poměrech

Odtokové poměry jsou řešeny v projektové dokumentaci. Novostavba nemá vliv na stávající odtokové poměry v území. Na pozemku bude osazená retenční nádrž napojená na svody dešťové vody.

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

Novostavba RD je v souladu s územně plánovací dokumentací.

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

Dokumentace je v souladu s územním plánem města Poličky.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak pro vliv stavby na životní prostředí. Návrh splňuje obecné požadavky na využívání území stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou zohledněny v dokumentaci.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nevyžaduje žádné související ani podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Stavbou bude dotčený pouze pozemek investora p. č. 6611/57 v k. ú. Polička a místní komunikace p. č. 6611/1 využitá pro dopravu.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba rodinného domu o dvou nadzemních podlažích.

b) účel užívání stavby

Novostavba bude sloužit k bydlení pětičlenné rodině.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Objekt není kulturní památkou.

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

Projektová dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem číslo 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, včetně jeho změn a novel. Jsou splněny obecné technické požadavky stanovené právními předpisy a technické požadavky zabezpečující užívání stavby ve znění novely zákona č.350/2012. Dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Stavba rodinného domu není určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a není navržena jako bezbariérová.

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

Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavba nemá žádné výjimky ani úlevová řešení

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

Zastavěná plocha: 247,2m²

Obestavěný prostor: 1 417,9 m³

Užitná plocha: 334,2 m²

Počet podlaží: 2

Počet bytových jednotek: 1 BJ

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.)

Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže nacházející se na pozemku. Odhad roční spotřeby vody je cca 200 m³/rok. Vzniklé odpady budou tříděny a likvidovány v souladu se zákonem 185/2001 Sb., o odpadech. Výpočet energetické náročnosti řeší samostatná projekt.

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

termín zahájení stavby	3/2017
termín předpokládaného dokončení stavby	7/2018

Etapy stavby

1. Vytyčení stavby včetně stávajících inženýrských sítí
2. Sejmutí ornice a zemní práce
3. Položení kanalizace a podzemních inženýrských sítí
4. Základy
5. Hrubá stavba
6. Střecha
7. Provádění příček
8. Provádění instalací
9. Provádění podlah, povrchů a technologie
10. dokončovací práce, malby, nátěry, kompletace
11. Vnější úpravy
12. Kontrola kvality a přejímka

k) orientační náklady stavby

obestavěný prostor 1 417,9 m³

orientační cena obestavěného prostoru 5000 Kč/m³

celková cena 7 090 000 Kč

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

SO 01 Rodinný dům

SO 02 Zpevněná plocha

SO 03 Zděný plot

SO 04 Drátěný plot

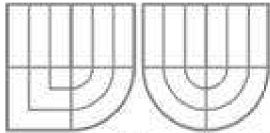
SO 05 Domovní přípojka NN

SO 06 Domovní přípojka kanalizace

SO 07 Domovní přípojka vodovodu

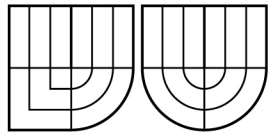
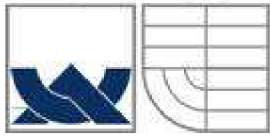
SO 08 Domovní přípojka plynovodu

V objektu se nevyskytují žádná technická ani technologická zařízení.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ



FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDĚNÝ RODINNÝ DŮM

MASONRY HOUSE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

ANETA ŠIMONOVÁ

VEDOUČÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2016

OBSAH SOUHRNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v území určené územním plánem k zástavbě. Jedná se o parcelu číslo 6611/57 v katastrálním území města Poličky. Pozemek je rovinný, zatravněný, bez dřevin. Dobře přístupný z místní komunikace, která je ze severní a východní strany pozemku. Z jižní strany přiléhá k pozemku stavební parcela číslo 6611/55 a ze západní stavební parcela číslo 6611/56. Nadmořská výška stavebního pozemku je 559,8 m n.m.

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

Geologický průzkum – hlína písčité F3 Rd = 275 kPa. Z radonového průzkumu bylo zjištěno, že parcela se nachází na pozemku s nízkým radonovým indexem, nejsou tedy nutná žádná opatření z hlediska snížení radonové zátěže z podloží. Hladina podzemní vody se nachází pod základovou spárou.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba nezasahuje do žádných ochranných ani bezpečnostních pásem.

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

Pozemek neleží v záplavovém nebo poddolovaném území.

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

Stavba nebude mít významný vliv na krajinný ráz, v území dotčeném stavbou a jejím bezprostředním okolí se nevyskytují zvláště chráněná území, významné krajinné prvky, památné stromy, ani územní systém ekologické stability. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Vzrostlá zeleň se na pozemku nevyskytuje, výstavba si nežadá kácení zeleně.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku nebudou probíhat žádné asanace, demolice ani kácení dřevin.

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

Zábory zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa nebudou prováděny.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající

dopravní a technickou infrastrukturu)

Všechny inženýrské sítě jsou přivedeny na hranici pozemku. Objekt bude napojen na NN na hranici pozemku v elektroměrné skříni. Vodovodní přípojka bude napojena na hranici pozemku, vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Plynová přípojka bude napojena z hlavního uzávěru plynu na hranici pozemku. Kanalizační přípojka splaškové kanalizace bude napojená do revizní šachty nacházející se na pozemku. Objekt bude napojen na místní komunikaci z východní strany.

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

Výstavba bude probíhat podle časového harmonogramu. Se stavbou nesouvisí žádné jiné investice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Novostavba bude sloužit pro bydlení pro pětičlennou rodinu. Objekt je samostatně stojící, dvoupodlažní.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pozemek se nachází v nově vzniklé lokalitě Bezručova na jižním konci města Poličky, kde je plánovaná výstavba samostatně stojících domů. Novostavba RD o dvou nadzemních podlažích zastřešených plochou střechou. RD je osazen k východní straně pozemku, tak aby bylo možné napojení na místní komunikaci a aby v západní části vznikla prostorná zahrada. Vstup do domu bude z výhodní strany. Obytné místnosti jsou orientované na jihovýchodní, jižní, jihozápadní a západní stranu.

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

Rodinný dům je dvoupodlažní s dvougaráží zastřešený plochou střechou. Půdorys je nepravidelného tvaru, tvořen ze zděného systému. Dům je omítnut světle béžovou barvou. Okna a dveře jsou plastová s imitací dřeva – zlatý dub. Příjezd napojený na místní komunikaci je z betonové dlažby.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Stavba slouží pouze pro bydlení, není výrobního charakteru.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Na stavbu nejsou požadavky bezbariérového řešení

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena tak, aby byla bezpečná při užívání. Při užívání objektu musí být respektovány veškeré provozní předpisy, nařízení a obecné bezpečnostní předpisy k instalovaným spotřebičům. K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadované, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Stavební řešení

Rodinný dům je navřený jako samostatně stojící dvoupodlažní s dvougaráží. Objekt je určen pouze k bydlení. Přístup k objektu je zajištěn z místní komunikace, vjezd do garáže a chodník ke vstupu do domu z betonové dlažby. Rodinný dům je zděný z tvárnic HELUZ 2in1. Stropní konstrukce z KERAMICKÝCH STROPNÍCH PANELŮ HELUZ. Zastřešený plochou střechou. Stavba je založená na základových pasech.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce

Nejdříve bude sejmutá ornice, která bude uložena na deponiích na pozemku pro budoucí terénní úpravy. Zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny výšky. Potom se zaměří a vyznačí všechny rohy budoucího objektu i ostatní body potřebné k provedení zemních prací. Vytyčí se i veškeré inženýrské sítě. Výkop základových pasů bude probíhat strojně. Zároveň se vykopou trasy pro nové přípojky inženýrských sítí.

Základové konstrukce

Základy budou provedeny z prostého betonu C 20/25. Šířka a hloubka základových pasů je dimenzovaná na únosnost v základové spáře a minimální

nezamrznou hloubku. Pod obvodovou zdí budou provedeny základové pasy šířky 600 mm a hloubky 950 mm. Pod vnitřní nosné zdi a pod schodiště budou základové pasy šířky 550 mm a hloubky 500 mm.

Svislé konstrukce

Obvodové stěny jsou z cihelných bloků HELUZ FAMILY 2in1 44 zděných na tenkovrstvou maltu HELUZ CELOPLOŠNÉ LEPIDLO. Vnitřní nosné zdivo je z cihelných bloků HELUZ 24 taktéž zděné na HELUZ CELOPLOŠNÉ Lepidlo. Příčky jsou z příčkového zdiva HELUZ 11,5 AKU A HELUZ 8.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce je řešená z KERAMICKÝCH STROPNÍCH PANELŮ HELUZ. Překlady v obvodových a nosných stěnách jsou z nosných překladů HELUZ 23,8. Překlady v příčkách jsou z překladů HELUZ 11,5.

Schodiště

Schodiště z 1NP do 2NP bude železobetonové. Schodiště bude dvouramenné s mezipodestou.

Střecha

Střecha nad 2NP i střecha nad garáží jsou řešeny stejně. Navržená jednoplášťová plochá střecha s klasickou skladbou. Spádovou vrstvu tvoří spádové klíny z pěnového polystyrenu EPS 100. Střecha je odvodněná pomocí vpustí.

Ostatní

Objekt bude napojen na místní komunikaci chodníkem a vjezdem do garáže z betonové dlažby. Kolem domu bude okapový chodníček šířky 500 mm.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ní působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby nebo její části. Potřebné mechanické odolnosti a stability bylo dosaženo systémovým řešením a technologickými předpisy dodavatelů materiálu. Stavba objektu je navržena dle platných norem.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

V RD je navrženo plynové vytápění a ohřev teplé užitkové vody pomocí zásobníku.

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v samostatné části projektové dokumentace.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Řešeno v samostatné části projektové dokumentace

b) Energetická náročnost stavby

Řešeno v samostatné části projektové dokumentace

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Neposuzuje se

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ. ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZÁSOBOVÁNÍ VODOU, ODPADKŮ APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)

Větrání místností bude přirozené pomocí oken záchody odvětrávané nad střechu, spíž – větraná pomocí otvorů ve dveřích. V kuchyni je digestoř, která je vyvedená ven přes fasádu trubkou DN 100 mm. Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem se zásobníkem na teplou užitkovou vodu. Všechny místnosti jsou dostatečně prosvětlené, tak aby byla zajištěna světelná pohoda. Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě. Odvedení splaškových vod do veřejné kanalizace. Dešťová voda bude ze střech svedena do retenční nádrže. Odpady budou pravidelně vyvážené technickými službami města. Objekt je určen pouze k bydlení. Nemá žádný vliv na okolí.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Objekt nevyžaduje ochranu před pronikáním radonu z podloží. Dle radonového průzkumu bylo zjištěno, že parcela se nachází na pozemku s nízkým radonovým indexem

b) Ochrana před bludnými proudy

Nevyžaduje se

c) Ochrana před technickou seizmicitou

V blízkosti pozemku se technická seizmicita nevyskytuje

d) Ochrana před hlukem

Obvodové konstrukce včetně otvorových výplní poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem.

e) protipovodňová opatření

Parcela se nenachází v záplavovém území, ani není v blízkosti žádné vodní plochy, proto není nutné činit žádná opatření.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Všechny inženýrské sítě jsou přivedeny na hranici pozemku. Objekt bude napojen na NN na hranici pozemku v elektroměrné skříni. Vodovodní přípojka bude napojena na hranici pozemku, vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Plynová přípojka bude napojena z hlavního uzávěru plynu na hranici pozemku. Kanalizační přípojka splaškové kanalizace bude napojená do revizní šachty nacházející se na pozemku.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Bude řešeno v projektu TZB

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Objekt bude napojen z východní strany pozemku na místní komunikaci.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt bude na místní komunikaci napojen chodníkem a vjezdem ke garáži z betonové dlažby.

c) Doprava v klidu

Garážové stání pro dvě auta

d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší ani cyklistické stezky se v okolí nenachází.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

Po dokončení stavby se provedou terénní úpravy a to nejprve zpevněných ploch, okapový chodníček z kačírku okolo domu, a vydláždění betonovou dlažbou. Poté se rozveze ornice z deponie a bude provedeno zatravnění.

b) Použité vegetační prvky

Zeleň bude vysazena na přání investora

c) Biotechnická opatření

Projekt neřeší žádná biotechnická opatření.

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

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

Objekt slouží pouze k bydlení. RD tedy nemá žádný vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, vodu, odpady a půdu.

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

Stavba nemá žádný negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Netýká se.

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

Nejsou navrhovaná žádná ochranná ani bezpečnostní pásma na pozemku.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA (SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA)

Nejsou žádné požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Staveniště musí mít zajištěný zdroj vody, elektrické energie a odvod kanalizace.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště není nutno nijak zvlášť odvodňovat.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na místní komunikaci na východní straně pozemku. Napojení inženýrských sítí bude na hranici pozemku.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Pro realizaci ani skladování stavebních materiálů nebudou použity sousední pozemky ani komunikace. Zázemí pro staveniště bude na pozemku investora. Provoz na staveništi bude probíhat pouze v době od 7:00 do 21:00 tak, aby nebyl narušen noční klid.

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

Okolí staveniště nebude ohroženo asanacemi, demolicemi ani kácením dřevin.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Žádné zábory nebudou provedeny

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

Odpady, které vzniknou na staveništi, musí být odstraňované v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., zákon o odpadech. Zatřídění odpadů je provedené v souladu s vyhláškou ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. Na komunální odpad bude přistavěn na staveništi kontejner. Odpad bude odvezen na řízenou skládku. Nebezpečný odpad bude označen.

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

Sejmutá ornice bude uložena na mezideponii na staveništi. Vykopaná zemina bude použita na dosypávky a následně uložena na staveništi pro potřebu terénních úprav.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby bude vlivem stavebních prací v okolí stavby zvýšená prašnost a hluchnost. Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku. Během výstavby nebude rušen noční klid. Budou dodrženy obecné podmínky pro ochranu životního prostředí. Odpad ze stavby bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech.

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 dodrženy ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništech 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.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba není určena pro bezbariérové užívání

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Nejsou potřeba žádná dopravně inženýrská opatření

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

Dodržení návodů, doporučení a technologických postupů výrobců daného materiálu.

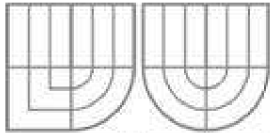
n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

termín zahájení stavby	3/2017
termín předpokládaného dokončení stavby	7/2018

Etapy stavby

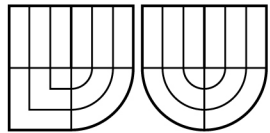
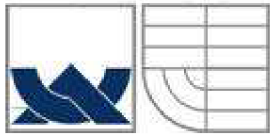
1. Vytyčení stavby včetně stávajících inženýrských sítí
2. Sejmutí ornice a zemní práce
3. Položení kanalizace a podzemních inženýrských sítí
4. Základy
5. Hrubá stavba

6. střecha
7. Provádění příček
8. Provádění instalací
9. Provádění podlah, povrchů a technologií
10. dokončovací práce, malby, nátěry, kompletace
11. Vnější úpravy
12. Kontrola kvality a přejímka



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ



FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDĚNÝ RODINNÝ DŮM

MASONRY HOUSE

D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ANETA ŠIMONOVÁ

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2016

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

D. 1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D. 1. 1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D. 1. 2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D. 1. 3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D. 1. 4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D. 2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

- **účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje**

Novostavba rodinného domu o dvou nadzemních podlaží bude sloužit pro bydlení pětičlenné rodině.

Kapacitní údaje stavby

Zastavěná plocha: 247,2m²

Obestavěný prostor: 1 417,9 m³

Užitná plocha: 334,2 m²

Počet podlaží: 2

Počet bytových jednotek: 1 BJ

- **architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení**

Rodinný dům je dvoupodlažní s dvougaráží zastřešený plochou střechou. Půdorys je nepravidelného tvaru, tvořen ze zděného systému. Dům je omítnut světle béžovou barvou. Okna a dveře jsou plastová s imitací dřeva – zlatý dub. Objekt je napojen na místní komunikaci chodníkem a vjezdem ke garáži z betonové dlažby.

Objekt je založen na základových pasech z betonu C20/25 do nezámrzé hloubky. Obvodové stěny jsou z cihelných bloků HELUZ FAMILY 2in1 44 zděných na tenkovrstvou maltu HELUZ CELOPLOŠNÉ LEPIDLO. Vnitřní nosné zdi jsou vyzděny z cihelných bloků HELUZ 24 taktéž zděno na tenkovrstvou maltu HELUZ CELOPLOŠNÉ LEPIDLO. Příčky jsou vyzděny z příčkového zdiva HELUZ 11,5 AKU a HELUZ 8. Překlady v obvodových a vnitřních nosných stěnách jsou z NOSNÝCH PŘEKLAĐŮ HELUZ 23,8 překlady v příčkách jsou z překlady HELUZ 11,5. Stropy jsou z KERAMICKÝCH STROPNÍCH PANELŮ HELUZ. Střecha nad 2NP i nad garáží je stejná. Jednoplášťová plochá střecha s klasickým pořadím vrstev. Spádová vrstva je vytvořena pomocí spádových klínů z pěnového polystyrenu

EPS 100. Odvodnění střech je pomocí vpustí. Okna a dveře jsou plastová s imitací dřeva.

V 1NP se nachází hlavní vchod do objektu se zádveřím, k zádveří patří šatna. Ze zádveří se můžeme dostat do garáže nebo dále do domu, kde je prostorná kuchyň s jídelním koutem. Ke kuchyni těsně přiléhá spíž a místnost pro domácí práce. Z Kuchyně se dostaneme do obývací pokojem, ze kterého můžeme volně přejít na terasu a do zahrady. V 1NP se dále nachází pracovna, koupelna a WC.

V 2NP se nacházejí tři dětské pokoje, ložnice, šatna, technická místnost, WC a koupelna.

b) Výkresová část

seznam výkresů:

- D.1.1.01 PŮDORYS 1NP
- D.1.1.02 PŮDORYS 2NP
- D.1.1.03 PŮDORYS PLOCHÝCH STŘECH
- D.1.1.04 ŘEZ A-A´
- D.1.1.05 ŘEZ B-B´
- D.1.1.06 POHLEDY
- PŘÍLOHA Č. 3.1 VÝPIS PRVKŮ
- PŘÍLOHA Č. 3.1 VÝPIS SKLADEB

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

a) technická zpráva

- **popis navrženého konstrukčního systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů**

Objekt je založen na základových pasech z betonu C20/25 do nezámrzné hloubky. Obvodové stěny jsou z cihelných bloků HELUZ FAMILY 2in1 44 zděných na tenkovrstvou maltu HELUZ CELOPLOŠNÉ LEPIDLO. Vnitřní nosné zdi jsou vyzděny z cihelných bloků HELUZ 24 taktéž zděno na tenkovrstvou maltu HELUZ CELOPLOŠNÉ LEPIDLO. Příčky jsou vyzděny z příčkového zdiva HELUZ 11,5 AKU a HELUZ 8. Překlady v obvodových a vnitřních nosných stěnách jsou z NOSNÝCH PŘEKLADŮ HELUZ 23,8

překlady v příčkách jsou z překlady HELUZ 11,5. Stropy jsou z KERAMICKÝCH STROPNÍCH PANELŮ HELUZ. Střecha nad 2NP i nad garáží je stejná. Jednoplášťová plochá střecha s klasickým pořadím vrstev. Spádová vrstva je vytvořena pomocí spádových klínů z pěnového polystyrenu EPS 100. Odvodnění střech je pomocí vpustí. Okna a dveře jsou plastová s imitací dřeva.

Zemní práce

Nejdříve bude sejmutá ornice o tloušťce 0,2 m, která bude uložena na deponiích na pozemku pro budoucí terénní úpravy. Zřetelně se označí výškový bod, od kterého se určují všechny výšky. Potom se zaměří a vyznačí všechny rohy budoucího objektu i ostatní body potřebné k provedení zemních prací. Vytyčí se i veškeré inženýrské sítě. Výkop základových pasů bude probíhat strojně. Výkopy pro základové pásy budou provedeny do předepsané hloubky. Zemina je hlína písčítá F3 $R_d = 275$ kPa. Zemina z výkopových prací bude také uložena na pozemku pro dokončovací terénní úpravy. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Zároveň se vykopou trasy pro nové přípojky inženýrských sítí.

Základové konstrukce

Základy budou provedeny z prostého betonu C 20/25. Šířka a hloubka základových pasů je dimenzovaná na únosnost v základové spáře a minimální nezamrznou hloubku. Pod obvodovou zdí budou provedeny základové pásy šířky 600 mm a hloubky 950 mm. Pod vnitřní nosné zdi a pod schodiště budou základové pásy šířky 550 mm a hloubky 500 mm. Prostor mezi základy bude vyplněn zhutněným násypem. Podkladní betonová deska tloušťky 150 mm bude z betonu C20/25 a bude vyztužená kari sítí $\varnothing 8$ mm 150/150. Izolace proti vodě je asfaltový pás, který je celoplošně natavený na deku. Hladina podzemní vody je pod základovou spárou.

Svislé konstrukce

Obvodové stěny jsou z cihelných bloků HELUZ FAMILY 2in1 44 zděných na tenkovrstvou maltu HELUZ CELOPLOŠNÉ LEPIDLO. Vnitřní nosné zdivo je z cihelných bloků HELUZ 24 taktéž zděné na HELUZ

CELOPLOŠNÉ LEPIDLO. Příčky jsou z příčkového zdiva HELUZ 11,5 AKU A HELUZ 8.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je řešená z KERAMICKÝCH STROPNÍCH PANELŮ HELUZ o tloušťce 230 mm. Překlady v obvodových a nosných stěnách jsou z nosných překladů HELUZ 23,8 + pěnového polystyrenu. Překlady v příčkách jsou z překladů HELUZ 11,5.

Schodiště

Schodiště z 1NP do 2NP bude železobetonové monolitické napojené na stropní konstrukci. Schodiště bude dvouramenné o šířce 1100 mm s mezipodestou taktéž o šířce 1100 mm. Schodiště má 18 stupňů. Výška stupně 160 mm, šířka stupně 300 mm. Schodiště je železobetonové beton C20/25. Schodiště bude obloženo laminátovými deskami na PUR pěnu.

Střecha

Střecha nad 2NP i střecha nad garáží jsou řešeny stejně. Navržená jednoplášťová plochá střecha s klasickou skladbou. Spádovou vrstvu tvoří spádové klíny z pěnového polystyrenu EPS 100. Střecha je odvodněná pomocí vpustí.

Komín

Odkouření plynového kotle bude zajištěno koaxiálním kouřovodem vyústěným nad plochou střechu.

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky budou jednovrstvé omítky CEMIX tl. 15 mm. Venkovní fasáda bude z dvouvrstvé omítky CEMIX tl. 20 mm.

V objektu budou dva typy podlah – laminátová podlaha s podlahovými soklovými lištami a keramická dlažba s keramickým soklem nebo obkladem převážně částí stěn, dle uvedené výšky ve výkresech. Přejechy mezi jednotlivými podlahami budou řešeny přechodovými lištami. Skladby jednotlivých podlah viz výpis skladeb.

Výplně otvorů

Okna jsou plastová s imitací dřeva zlatý dub. Okna jsou zasklena izolačním trojsklem. Vstupní dveře jsou dřevěné. Vnitřní dveře jsou dřevěné

v obložkových zárubních. Do šatny a do obývacího pokoje jsou osazeny dveře posuvné na kolejničkách připevněných ke stěně.

- **údaje o požadované jakosti navržených materiálů**

Všechny použité materiály jsou certifikované. Respektují požadavky projektové dokumentace.

- **popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí:**

Při výstavbě bude použito tradičních technologických postupů a nejsou kladeny zvláštní požadavky na provádění navržených konstrukcí.

- **požadavky na požární ochranu konstrukcí:**

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení

b) Výkresová část

Seznam příloh projektové dokumentace:

- D.1.2. 01 PŮDORYS ZÁKLADŮ
- D.1.2. 02 SKLADBA STROPU NAD 1NP
- D.1.2. 03 SKLADBA STROPU NAD 2NP
- D.1.2. 04 DETAIL D1 - ZÁKLAD
- D.1.2. 05 DETAIL D2 – OKNO
- D.1.2. 06 DETAIL D3 – ULOŽENÍ STOPNÍHO PANELU
- D.1.2. 07 DETAIL D4 - ATIKA
- D.1.2. 08 DETAIL D5 - VPUŠŤ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

a) Technická zpráva

zařízení pro vytápění staveb a ohřev TUV

Objekt bude vytápěný kondenzačním plynovým kotlem, ohřev teplé užitkové vody pomocí zásobníku. Odkouření plynového kotle bude zajištěno koaxiálním kouřovodem vyústěným nad plochou střechu.

Dešťová voda

Voda z plochých střech bude svedená do retenční nádrže nacházející se na pozemku.

Splašková voda

Kanalizační přípojka splaškové kanalizace bude napojená do revizní šachty nacházející se na pozemku.

Vodovod

Vodovodní přípojka bude napojena na hranici pozemku, vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora.

plynovod

Plynová přípojka bude napojena z hlavního uzávěru plynu na hranici pozemku.

zařízení silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky

Objekt bude napojen na NN na hranici pozemku v elektroměrné skříni.

b) Výkresová část

V projektu nejsou řešeny technické rozvody.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Nevyskytují se.

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

V rámci projektu novostavby rodinného domu se nevyskytují žádné výrobní a nevýrobní technologická a technická zařízení.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zpracovaná ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby rodinného domu v souladu se zadáním. Členění bakalářské práce odpovídá vyhlášce č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Cílem práce bylo zpracovat, moderní, funkční, vzdušné a prostorné bydlení v jednoduchých liniích pro rozrůstající se rodinu, splňující požadavky a přání investora. Dalším cílem bylo navrhnout dům s maximální možnou úsporou energií, což se povedlo. Dům spadá do klasifikační třídy B – energeticky úsporná.

Jediný záměr, od kterého jsme museli během návrhu upustit je terasa nad garáží, kvůli dispozičnímu řešení, což nevádí, protože u rodinného domu není nijak významná. K dalším větším změnám, nedošlo.

Výstupem této práce je kompletní návrh rodinného domu, včetně požárně bezpečnostního a tepelně technického posouzení a řešení problematických detailů. Projekt je navržen v souladu s platnými vyhláškami, zákony a technickými normami.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Publikace:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.
- RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006, 177 s. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-511-2.
- Josef REMEŠ, Ivana UTÍKALOVÁ, Petr KACÁLEK, Lubor KALOUSEK a Tomáš PETŘÍČEK. Stavební příručka: To nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. ISBN 978-80-247-3818-5.

Zákonné předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č. 350/2012 Sb. – který mění zákon č.183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu
- Zákon č. 133/1985 Sb. - O požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. – O dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. – která nahrazuje vyhlášku č. 499/2006 Sb. – O dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. – O obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška ČR č. 23/2008 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška ČR č. 246/2001 Sb. - O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci)

Normy:

- ČSN 01 3420: 07/2004 - Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0540 – 1: 2005 - Tepelná technika budov – Část 1: Terminologie

- ČSN 73 0540 – 2: (2011 + Z1 2012) - Tepelná technika budov – Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540 – 3: 2005 - Tepelná technika budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540 – 4: 2005 -Tepelná technika budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 4301: 06/2004 + Z1: 07/2005 + Z2: 09/2009 – Obytné budovy
- ČSN 73 0802: 05/2009 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833: 09/2010 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873: 06/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 4130: 03/2010 - Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
- ČSN 74 3305: 01/2008 – Ochranná zábradlí
- ČSN 73 6056: 03/2011 – odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

Webové stránky:

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

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

<http://diton.cz/>

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

<http://denbraven.cz/>

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

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

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

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

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

<http://www.mirelon.com/>

www.nopova-folie.cz

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

<http://www.izolace-plochestrechy.cz/>

<http://cemex.cz/>

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

www.floorwood.cz/

www.geberit.cz/

<http://topwet.cz/>

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

www.siko.cz

www.cuzk.cz/

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

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

www.topwet.cz

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

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

RD	rodinný dům
SO	stavební objekt
IO	inženýrský objekt
NN	nízké napětí
DPS	dokumentace provedení stavby
PBS	požární bezpečnost staveb
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PHP	přenosné hasicí přístroje
UT	upravený terén
PT	původní terén
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
NP	nadzemní podlaží
TUV	teplá užitková voda
TZB	technická zařízení budov
TV	teplá voda
P.Č.	parcelní číslo
K.Ú.	katastrální úřad
HI	hydroizolace
KCE	konstrukce
B.p.v.	Balt po vyrovnání
R_d	únosnost zeminy
C20/25	charakteristická válcová/krychelná pevnost betonu
R [m^2K/W]	tepelný odpor konstrukce
R_{se} [m^2K/W]	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru
R_{si} [m^2K/W]	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru
λ [$W/(m \cdot K)$]	součinitel tepelné vodivosti
U [$W/(m^2K)$]	součinitel prostupu tepla konstrukce
U_w [$W/(m^2K)$]	součinitel prostupu tepla oknem
U_g [$W/(m^2K)$]	součinitel prostupu tepla sklem

b [-]	činitel teplotní redukce
f_{Rsi} [-]	teplotní faktor vnitřního povrchu
θ_i [°C]	návrhová vnitřní teplota
θ_e [°C]	návrhová teplota venkovního vzduchu
R_w [dB]	vzduchová neprůzvučnost
$R'_{w,N}$ [dB]	vážená stavební neprůzvučnost
H_t [W/K]	měrná ztráta prostupem tepla
p_v [kg/m ²]	výpočtové požární zatížení
ČSN	česká státní norma
Sb.	Sbírka

Přílohy bakalářské práce:

Složka č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

Složka č. 2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Složka č. 3 – D.1.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Složka č. 4 – D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Složka č. 5 – D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Složka č. 6 – D.1.4. STAVEBNÍ FYZIKA

SLOŽKA Č. 1 PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- 01 STUDIE PŮDORYS 1NP
- 02 STUDIE PŮDORYS 2NP
- 03 STUDIE ŘEZ A-A´
- 04 STUDIE ZÁKLADY
- 05 STUDIE STROP 1NP
- 06 STUDIE STROP 2NP
- 07 STUDIE POHLEDY
- 08 SITUACE
- 09 VÝPOČET SCHODIŠTĚ
- 10 VÝPOČET ZÁKLADŮ
- SEMINÁRNÍ PRÁCE

SLOŽKA Č. 2 C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES
- C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

SLOŽKA Č. 3 D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.01 PŮDORYS 1NP
- D.1.1.02 PŮDORYS 2NP
- D.1.1.03 PŮDORYS PLOCHÝCH STŘECH
- D.1.1.04 ŘEZ A-A´
- D.1.1.05 ŘEZ B-B´
- D.1.1.06 POHLEDY
- PŘÍLOHA Č. 3.1 VÝPIS PRVKŮ
- PŘÍLOHA Č. 3.1 VÝPIS SKLADEB

SLOŽKA Č. 4 D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

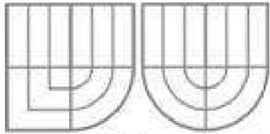
- D.1.2. 01 PŮDORYS ZÁKLADŮ
- D.1.2. 02 SKLADBA STROPU NAD 1NP
- D.1.2. 03 SKLADBA STROPU NAD 2NP
- D.1.2. 04 DETAIL D1 - ZÁKLAD
- D.1.2. 05 DETAIL D2 – OKNO
- D.1.2. 06 DETAIL D3 – ULOŽENÍ STOPNÍHO PANELU
- D.1.2. 07 DETAIL D4 - ATIKA
- D.1.2. 08 DETAIL D5 - VPUŠŤ

SLOŽKA Č. 5 D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.3 01 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- D.1.3 02 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ – SITUACE
- D.1.3 03 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ – PŮDORYS 1NP
- D.1.3 04 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ – PŮDORYS 2NP

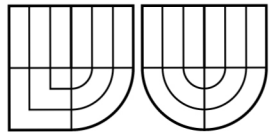
SLOŽKA Č. 6 STAVEBNÍ FYZIKA

- **TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ**



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ



FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ZDĚNÝ RODINNÝ DŮM

MASONRY HOUSE

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ DESKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PŘÍLOHA Č.1, PŘÍLOHA Č.2, PŘÍLOHA Č.3, PŘÍLOHA Č.4, PŘÍLOHA Č.5,
PŘÍLOHA Č.6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ANETA ŠIMONOVÁ

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2016