VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM FRYŠTÁK-VÍTOVÁ

DETACHED HOUSE FRYSTAK-VITOVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE — JAN CHVÍLA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jan Chvíla
Název	Rodinný dům Fryšták-Vítová
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2014
Datum odevzdání bakalářské práce	29. 5. 2015

V Brně dne 30. 11. 2014

.....	.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.	prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Vedoucí ústavu	Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb.,Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb.,Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu.
Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.
Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:
Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).
Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

.....

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

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je novostavba dvoupatrového podsklepeného rodinného domu ve Vítové u obce Fryšták. Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu.

Hlavní vstup do objektu i vjezd do garáže pro dva osobní automobily je orientován k východu. Hlavní pobytové místnosti jsou orientovány převážně k jihu.

Podzemní patro je navrženo z tvárnic Best 40 a monolitického stropu. Nadzemní patra, strop i pultová střecha jsou dřevěné.

Klíčová slova

Rodinný dům, dřevostavba, tepelná izolace, pultová střecha, monolitická deska, posuvné dveře, terasa

Abstract

The subject of this thesis is newly built on two storey detached house with a cellar in Vitova near the village Frystak. The house is designed for 4 family members.

The main entrance and enter to the garage for two car are situated to the east. The main residential rooms are situated to the south side of the house.

Sublevel is projected from a block Best 40 with a monolithic ceiling tile. Floors, ceiling and mono-pitched roof are wooden.

Key words

Detached house, wooden structure, heat isolation, mono-pitched roof, monolithic ceiling tile, terrace

Bibliografická citace VŠKP

Jan Chvíla *Rodinný dům Fryšták-Vítová.* Brno, 2015. 39 s., 213 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.

Prohlášení:

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

V Brně dne 28.5.2015

……

podpis autora
Jan Chvíla

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval vedoucí mé bakalářské práce paní Ing. Zuzaně Mastné, Ph.D. Díky pravidelným konzultacím jsem byl schopen vyřešit problematiku zadaného úkolu a dozvěděl jsem se nové informace o dřevostavbách a především jak je projektovat.

Obsah:

Úvod
Vlastní text práce: Průvodní zpráva
Souhrnná technická zpráva
Technická zpráva
Závěr
Seznam použitých zdrojů
Seznam použitých zkratek a symbolů
Seznam příloh

ÚVOD:

Mnou řešená bakalářská práce je projektová dokumentace k provedení dřevostavby rodinného domu, který je podsklepený. Rodinný dům je navržen pro trvalé bydlení 4 osob. Nosné konstrukce podzemního patra jsou ze ztraceného bednění Best a stropní konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska. Nosné i nenosné vertikální konstrukce a strop nadzemních pater jsou dřevěné. Střecha je vytvořena jako sedlová s dřevěnou krovovou konstrukcí. Objekt je navržen podle platných norem a vyhlášek. V objektu není uvažováno s pohybem osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM FRYŠTÁK – VÍTOVÁ

DETACHED HOUSE FRYSTAK - VITOVA

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE — JAN CHVÍLA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

OBSAH:

Identifikační údaje	str.11
Seznam vstupních podkladů	str. 11
Údaje o území	str. 11-13
Údaje o stavbě	str. 13-15
Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	str. 15

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A1.1 Údaje o stavbě

a) **Název stavby**: Rodinný dům Fryšták-Vítová

b) **Místo stavby**:

Adresa:	Vítovská, Fryšták 763 16
Čísla popisná:	-
Katastrální území:	Vítová
Parcelní čísla pozemků:	147/18

c) Předmět dokumentace:
Předmětem projektové dokumentace je novostavba dřevěného rodinného domu ve Vítové. Jedná se o dvoupatrový podsklepený dům.

A1.2 Údaje o žadateli

Jméno a příjmení:	Petr Nový
Místo trvalého bydliště:	Luční 255, 760 01 Zlín

A1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Firma: VUT FAST, Veveří 95, 602 00 Brno

b) Hlavní projektant: Jan Chvíla, Březnice 431, 760 01 Zlín

A.2 Seznam vstupních podkladů

- vizuální prohlídka pozemku
- limity dané platným územním plánem obce Fryšták
- platné vyhlášky a normy používané ve stavební výrobě a projektové činnosti
- katastrální mapy lokality
- fotodokumentace
- situační výkres pozemku

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území:
Předmětem projektu je novostavba dřevěného dvoupodlažního podsklepeného domu ve Vítové. Dům bude postaven na stavební parcele č. 147/18, která je ve vlastnictví investora. Parcele je dle územního plánu obce Fryšták určena k výstavbě rodinného domu.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území:

Parcela nebyla doposud nijak využívána. V nejbližším okolí se nachází 18 stavebních pozemků se společným oplocením a vjezdem na spojovací komunikaci. Dva pozemky, které nejsou v sousedství s řešeným pozemkem, jsou již zastavěny rodinnými domy.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné územ, záplavové území apod.)

Objekt se nenachází ve chráněné krajinné oblasti, památkové rezervaci ani v žádné památkové zóně. Není třeba zvláštních opatření.

d) Údaje o odtokových poměrech

Stavební pozemek je svažitý od severu k jihu a v současné době není zastaven. Veškerá dešťová voda se vsakuje do půdy na pozemku, nedochází ke znečištění komunikace. Po výstavbě objektu budou instalovány drenážní trubky, které odvedou dešťovou vodu do akumulační nádrže, v případě naplnění nádrž bude voda odvedena do dešťové kanalizace. Dešťová voda ze střechy bude pomocí svodů taktéž odvedena do této nádrže.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Pro lokalitu výstavby řešeného objektu platí územní plán obce Fryšták. Tento návrh je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na vyžití území

Jsou dodrženy všechny obecné požadavky na využití území dle platné vyhlášky č. 501/2006 Sb.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí. Dále se bude dodržovat bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Výjimky ani úlevová řešení nejsou nutná.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Související a podmiňující investice se u řešeného objektu nenacházejí.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Během stavby a po jejím dokončení nebude docházet k zásadním vlivům na okolí pozemky stavby. Pokud dojde ke znečištění komunikace, zajistí její okamžité uvedení do původního stavu prováděcí firma.

Parcela č.	Druh pozemku	Způsob využití	Výměra	Majitel
147/1	Orná půda		2967m^2	Jan Novák Dlouhá 55, 760 01 Zlín
147/16	Orná půda		3001m^2	Petr Malý Březnice 5, 760 01 Zlín

147/17	Orná půda		2897m^2	Adam Rek Stráně 5, 763 16 Fryšták
147/19	Orná půda		3098m^2	Jana Sokolová Lazy 12, 760 01 Zlín
-	Ostatní plocha	Ostatní komunikace		Obec Fryšták

Tab. 1: Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se novostavbu dvoupodlažního podsklepeného rodinného domu.

b) Účel užívání stavby

Jedná se o stavbu pro bydlení dle platné vyhlášky č. 501/2006 Sb.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Dle právních předpisů stavba nepodléhá žádné ochraně. Nejedná se o kulturní památku apod.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Návrh řešení dodržuje obecné technické požadavky na výstavbu. Stavba je řešena v souladu s platnou vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s normami, stavebním zákonem a prováděcími vyhláškami co do rozsahu, tak od technické úrovně odpovídající danému stupni projektové dokumentace. Bezbariérové řešení není požadováno.

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

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí.

g) Seznam výjimek a jiných úlevových řešení

Nejsou potřeba žádné výjimky ani plevová řešení.

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

- Výměra pozemku 3060,00 m^2

- Zastavěná plocha objektu 185,87 m^2
- Zpevněné plochy 82,92 m^2
- Okapový chodník 12,30 m^2
- Obestavěný prostor 1402,23 m^3

Dům má jednu bytovou jednotu a bude sloužit čtyřčlenné rodině.

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

Zásobování pitnou vodou

Rozvod vnějšího vodovodu do navrhovaného objektu rodinného domu s čtyřčlennou rodinou je navrhován DN 32. Předpokládaná spotřeba vody na osobu je denně 50l.
Průměrná roční potřeba vody (4 osoby) Qr: 200l/den x 365 = 73 m^3/rok
Délka vodovodní přípojky je 7,75m.

Likvidace dešťových vod

Likvidace je řešena pomocí akumulační nádrže s možností odpouštění do dešťové kanalizace.

Spotřeba zemního plynu

Roční spotřeba plynu je cca 25 MWh
Navržena přípojka DN 32 PE

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

Stavebník předpokládá stavební práce provádět v průběhu let 2015 a 2016 v závislosti na finančních možnostech. Vzhledem k předpokládanému rozsahu stavebních prací bude stavba řešena jako jeden stavební soubor v jednom časovém sledu.
Předpokládaný termín zahájení stavby: 06/2015
Předpokládaný termín dokončení stavby: 08/2016

Postup prací
- Vytyčení všech inženýrských sítí
- Skrývka ornice
- Hloubení stavební jámy a její stabilizace
- Úprava podloží, převzetí základové spáry
- Zhotovení základových konstrukcí
- Zhotovení základové desky
- Provedení izolace desky
- Vyzdění suterénu
- Vytvoření stropní konstrukce nad 1PP

- Výstavba 1NP
- Vytvoření stropu nad 1NP
- Výstavba 2NP
- Montáž krovu a střešní krytiny

Veškeré systémy budou prováděny dle technologických postupů předepsaných výrobcem. Podpory bednění vodorovných nosných prvků je možné odstranit, pokud pevnost betonu v tlaku dosáhne alespoň 70% požadované pevnosti. Zhotovitel stavby předloží současně s návrhem provádění stavby časovým plán. Bude zodpovědný za řádné provedení stavby.

k) Orientační náklady stavby

Předběžné náklady na plánované stavební práce jsou odhadovány na 7,8 mil Kč. Objekt bude využíván investorem a jeho rodinnými příslušníky.

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

SO.01 – Novostavba rodinného domu
SO.02 – Zpevněné plochy
SO.03 – Okapový chodník
SO.04 – Oplocení
SO.05 – Vodovodní přípojka
SO.06 – Dešťová kanalizace
SO.07 – Splašková kanalizace
SO.08 – Plyn. přípojka
SO.09 – Elektro přípojka
SO.10 - Drenáže

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM FRYŠTÁK – VÍTOVÁ

DETACHED HOUSE FRYSTAK - VITOVA

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE — JAN CHVÍLA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

OBSAH:

Popis území stavby	str. 18-19
Celkový popis stavby	str. 19-23
Připojení na technickou infrastrukturu	str. 23
Dopravní řešení	str. 23-24
Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	str.24
Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu	str. 24
Ochrana obyvatelstva	str. 24
Zásady organizace výstavby	str. 24-26

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází na pozemku parcelního čísla 147/18, k.ú. Vítová, je majetkem investor. Pozemek je ze západní strany oplocen, ostatní strany jsou neoplocené. Sklon terénu je svažitý od severu k jihu. Tento sklon nemá vliv na zařízení staveniště. Hlavní přístup na pozemek je ze soukromé komunikace, jejíž částečné vlastnictví je zahrnuto v ceně pozemku. Na ploše staveniště se nenachází vzrostlé stromy ani drobná zeleň.

Stavební pozemek je kompletně připraven pro zahájení stavebních prací. Pro zařízení staveniště bude, v době výstavby, využívána řešená parcela, jejíž kapacita je dostatečná. Stavba bude zásobována vstupními médii ze stávajících přípojek (voda, elektro). Nebudou zřizovány nové přípojky.

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

Byla provedena vizuální prohlídka staveniště. Polohopisné a výškopisné zaměření objektu bylo provedeno pro celou lokalitu a předáno společně s vlastnickými právy k pozemku. Následoval radonový průzkum a fotodokumentace řešeného území.

Geologický průzkum nebyl pro řešené území zadán.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu technického charakteru (silnice I. třídy, železnice, ochranná pásma IS). Objekt se nenachází ve chráněné krajinné oblasti.

Všechny inženýrské sítě jsou vedeny mimo hranice pozemku a při realizaci stavby je nutné dodržovat platnou normu ČSN 73 6005 a další ustanovení řešící ochranná pásma sítí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod.

Pozemek leží mimo poddolované území, nehrozí ohrožení stavby agresivní podzemní vodou ani seismicitou. Pozemek je mimo území ohrožené povodněmi nebo sesuvy půdy a nenachází se v ochranném nebo bezpečnostním pásu.

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

Během stavby a po jejím dokončení nebude docházet k zásadním vlivům na okolí pozemky stavby. Pokud dojde ke znečištění komunikace, zajistí její okamžité uvedení do původního stavu prováděcí firma.

Stavební pozemek je svažitý od severu k jihu a v současné době není zastaven. Veškerá dešťová voda se vsakuje do půdy na pozemku, nedochází ke znečištění komunikace. Po výstavbě objektu budou instalovány drenážní trubky, které odvedou dešťovou vodu do nádrže na dešťovou vodu, v případě naplnění nádrž bude voda odvedena do dešťové kanalizace. Dešťová voda ze střechy bude pomocí svodů taktéž odvedena do této nádrže. Odtokové poměry nebudou vlivem stavby narušeny.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na ploše staveniště se nenachází vzrostlé stromy ani drobná zeleň. Není nutné kácení. Nenacházejí se zde ani žádné stavby, které by byly určeny k demolici.

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

Územní plán řeší danou oblast jako zastavitelné území určené pro zástavbu rodinnými domy. Pozemek je veden jako orná půda – nutný zábor ZPF.

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

V současné době jsou již veškeré přípojky inženýrských sítí provedeny. V případě plynovodní a elektrické přípojky jsou již vybudovány pilíře na hranici pozemku, které budou zabudovány v oplocení. Dopravní napojení na místní obslužné komunikace je rovněž hotové. Veškerá tato infrastruktura je řešena separátně v rámci ZTV lokality. Jedná se zejména o přípojky vodovodu, plynovodu, elektrické energie, splaškové a dešťové kanalizace.

Objekt bude napojen na tyto stávající přípojky, jejichž polohy a zakončení zůstávají beze změny. Stavbou nebudou dotčeny žádné stávající řády sítí v ulici před objektem. Nebudou zřizovány žádné nové přípojky. Provoz stavby nenaruší dopravní systém v okolí objektu.

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

Stavba není podmíněna žádnými časovými vazbami ani souvisejícími investicemi. Přívod sítí na stavbu bude zajištěn před zahájením prací. Nové přípojky nebudou zřizovány. Technický zabezpečení stavby (krátkodobé skladování materiálu) bude využívat plochy pozemku investora, jejichž kapacita je dostatečná.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba bude užívána k trvalému bydlení, celý objekt tvoří jednu funkční jednotku.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Celá oblast je územním plánem charakterizována jako zastavitelné území pro individuální bydlení v rodinných domech. Na parcele bude stavba umístěna tak, aby byly dodrženy povinné odstupy od hranic pozemku a sousedících objektů – viz. výkres situace. Součástí objektu je i garáž, který je umístěna v suterénu. Objekt je na pozemku orientován tak, aby bylo možné využít co nejvíce tepelných zisku ze slunečního záření. Většina oken obytných místností orientována převážně k jižní straně.

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

Jedná se o dvoupatrový podsklepený rodinný dům. Dům je poměrně veliký a je určen pro čtyřčlennou rodinu, má obdélníkový tvar, ze kterého v suterénu vystupuje garáž. Hlavní vchod a vjezd do garáže je orientován na východ. Střecha domu je pultová s tmavou krytinou. Nad částí garáže se nachází terasa přístupná z prvního patra domu. Budou použity převážně světlé barvy fasády, 1PP budu obloženo kamenným obkladem. Rámy oken a parapety budou tmavší barvy.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vchod do domu je umístěn z východní strany domu v 1NP. Předvstupní prostor je částečně krytý stěnami objektu a přesahem střechy. Po vstupu do domu se ocitneme v prostorném zádveří, ze kterého je možné pokračovat dále do haly, nebo do společenské místnosti, která slouží k odpočinku a ke společenským událostem. Na společenskou místnost navazuje terasa, ze které je možnost, po kovovém schodišti, sejít na zahradu.

Z haly je po schodišti přístupné podzemní i 2. nadzemní patro, dále se zde nachází WC. Budeme-li pokračovat přes halu dále, dostaneme se do obývacího pokoje, který je spojen s kuchyní. Kuchyň je od obývacího pokoje oddělena barovým pultem. Na kuchyň dále navazuje spíž a na obývací pokoj terasa, ze které je možný vstup na zahradu.

Z haly je po schodišti přístupné podzemní patro, ve kterém se nachází, posilovna s vlastím WC, které může sloužit i jako šatna, dále technická místnost spojená se skladem a garáž, ve které se nachází i část sloužící jako sklad např. pro zahradní nářadí.

2. nadzemní patro, které je taktéž přístupné po schodišti z haly, se nachází 2 dětské pokoje, prostorná koupelna s WC, pokoj pro hosty, šatna a ložnice, která má vlastní koupelnu s WC.

Kompletní stavba bude provedena stavební firmou, která si vybere dodavatele a subdodavatele. Dřevěné částí (sloupková konstrukce) bude zhotovována na stavbě, nebudou použity prefabrikované stěny.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové užívání stavby není požadavkem investora a není v tomto projektu řešeno

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. v pozdějším znění.

Jednotlivé části stavby a výrobky musí být užívány v souladu s podmínkami výrobce.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) **Stavební řešení**

V 1NP bude umístěno zádveří, společenská místnost, pracovna, WC, hala, obývací pokoj, kuchyň a spíž. Ve 2NP se nachází dva dětské pokoje, koupelna + WC, šatna, pokoj pro hosty, ložnice se samostatnou koupelnou +WC. V 1PP bude garáž, technická místnost, sklad, posilovna a WC. Všechny patra jsou propojená schodišti přístupnými z haly.

Celá dispozice je navržena tak, aby většina obytných pokojů byla orientována na jih.

b) **Konstrukční a materiálové řešení**

Suterénní zdivo je vyzděno ze ztraceného bednění BEST. Jako podkladní tvárnice je použito pěnosklo, aby se zabránilo vzniku tepelných mostů. Strop nad 1PP je tvořen křížem vyztuženou železobetonovou deskou tl. 150mm. Obvodové i vnitřní stěny jsou tvořené dřevěnou rámovou konstrukcí. Strop nad 1NP je trámový s podbitím. Krovová konstrukce je vytvořena klasickým dřevěným krovem pro pultové střechy. Okenní otvory jsou vyplněny okny od firmy STAVONA zasklené izolačním trojsklem.

c) **Mechanická odolnost a stabilita**

Konstrukce je dle statika únosná a odolná vůči klimatickým a dynamickým zatížením. Splňuje všechny požadavky a platné legislativy.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Základové konstrukce budou vylívány strojně pomocí domíchávače s betonem předepsaných vlastností, stejně tak bude vylito ztracené bednění BEST. Stropní konstrukce bude vylívána z domíchávače betonem s předepsanými vlastnostmi pomocí čerpadla s ramenem. Konstrukce nadzemních pater bude vytvářena ručně. Materiál do nadzemních pater bude dodáván pomocí autojeřábu. Omítky budou nanášeny strojně. Dokončovací práce budou vyhotoveny ručně lidskou silou.

b) Výčet technických a technologických zařízení

V objektu budou zřízeny plynové spotřebiče připojené pomocí HUP na veřejný rozvod plynu. Jedná se o plynový kotel a sporák. Vodovodní baterie a bojler budou napojeny na veřejný vodovod. Odpady budou napojeny na veřejnou kanalizaci. Dešťová voda bude svedena do nádrže na dešťovou vodu a v případě naplnění odvedeny do dešťové kanalizace.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Novostavba splňuje všechny normy a platné legislativy. Odstupové vzdálenosti budou zakresleny ve výkresové dokumentaci.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je zařazena do třídy „B“ dle ČSN 730540 – 2

b) Energetická náročnost stavby

„B“dle ČSN 730540

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energie nejsou využívány.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost, apod.)

Vytápění bude řešit specialista pro vytápění. Bude vyřešeno otopnými tělesy, které budou umístěny pod okny. Osvětlení bude v objektu vytvořeno elektrickými světly rozmístěnými po místnostech dle potřeby investora. Voda a odpady budou napojeny na veřejné inženýrské sítě.

Stavba nebude po dokončení vyvozovat hluk, vibrace ani prašnost.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonové riziko je nízké. Pro ochranu je použito hydroizolace spodní stavby asfaltovými pásy.

b) Ochrana před bludnými kruhy

V okolí stavby nejsou zjištěny bludné kruhy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

V okolí stavby není výskyt technické seizmicity.

d) Ochrana před hlukem

Stavba je od hluku izolována konstrukcí stěn, stropů a výplněmi otvorů Stavona.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území. Není třeba protipovodňových opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Připojovací místa technické infrastruktury

Připojovací místa na technickou infrastrukturu jsou zakresleny v situaci s přesnou polohou připojovacích míst. Všechny přípojky dodržují předepsané vzájemné odstupy dle zákonných požadavků a platných legislativ.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Kanalizační potrubí je napojeno na veřejnou kanalizační stoku DN 300. Vodovod je napojen na veřejnou vodovodní síť DN 100. Plynovod je napojen na veřejný rozvod nízkotlaký. Rozvod elektrické energie je napojen nastávající rozvod nízkého napětí

Všechny vzdálenosti jsou zakresleny ve výkresu situace.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Přístup u komunikace bude zřízen přes veřejný pozemek. Komunikace na parcele bude zřízena v podobě příjezdové vydlážděné cesty s možností odstavení automobilu před garáží.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stávající komunikace je vedena těsně kolem řešeného pozemku a objekt na ni bude napojen přes veřejnou parcelu vydlážděnou komunikací.

c) Doprava v klidu

Doprava v klidu bude zajištěna garážovým stáním pro dva automobily. Možnost odstavení automobilu v prostoru před garáží na vydlážděné komunikaci.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pro pěší a cyklisty je možnost použít příjezdovou komunikaci.

B.5 Řešení vegetace a související terénních úprav

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy budou vytvořeny po dokončení stavby, jako závěrečné práce dle návrhu zahradní architekta.

b) Použité vegetační prvky

Vegetační prvky budou osazeny po dokončení terénních úprav dle návrhu zahradního architekta.

c) Biotechnická opatření

Nejsou požadavky na biotechnická opatření.

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

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

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

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

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

e) Navrhovaná ochrana a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky

Dokumentace splňuje všechny zákonné požadavky a platné legislativy.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Dokumentace splňuje všechny zákonné požadavky a platné legislativy.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Potřeby rozhodujících médií budou pokryty provizorními přípojkami zhotovenými před začátkem výstavby. Spotřeba hmot je uvedena v příslušných výkresech.

b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště je zajištěno vyspádováním upraveného terénu. Ve stavební jámě je odvodnění zajištěno pomocí drenážních trubek.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající technickou infrastrukturu dočasnými přípojkami a to pitné vody, elektrické energie a kanalizace, které budou vytaženy k hranici pozemku.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude mít vliv na okolní prostředí z hlediska hlučnosti a prašnosti. V nejbližším okolí se nacházejí pouze nezastavěné pozemky. Stavba bude splňovat všechny požadavky.

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

Nebudou provedeny žádné asanace, demolice ani kácení dřevin

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Územní plán řeší danou oblast jako zastavitelné území určené pro zástavbu rodinnými domy. Pozemek je veden jako orná půda – nutný zábor ZPF.

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

Produkce odpadů a emisí při výstavbě nebude překračovat hygienické normy dle zákonných požadavků a platných legislativ.

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

Dokumentace neřeší bilanci zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin. Vykopaná zemina bude využita pro závěrečné terénní úpravy.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Dokumentace splňuje všechny požadavky a platné legislativy

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

Stavba bude splňovat všechna požadavky a platné legislativy pro BOZP. Budou provedena všechna opatření pro zabránění vzniku zranění nebo jiné újmy.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Bezbariérové úpravy nejsou požadavkem investora.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

U výjezdu na obecní komunikaci bude umístěna dopravní značka o výjezdu stavební a nákladní techniky a oznámení o provádění stavebních prací.

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

Nejsou vzneseny podmínky pro speciální provádění stavby.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládá se, že hrubá stavba bude vyhotovena během jedné letní sezóny.

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM FRYŠTÁK – VÍTOVÁ

DETACHED HOUSE FRYSTAK - VITOVA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE — JAN CHVÍLA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE — Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.
SUPERVISOR

BRNO 2015

OBSAH:

Účel objektu str. 2í

Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace str. 29-30

Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění str. 30-32

Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost práce HSV str. 32

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů str. 33

Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydro-geologického průzkumu str. 33

Vliv a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků str. 33

Dopravní řešení str. 33

Ochrana objektu před škodlivým vlivy vnějšího prostředí, proti-radonová opatření str. 33

Dodržení obecných požadavků na výstavbu str. 33-34

D.1.1.a.1 Účel objektu

Tato projektová dokumentace pro provedení stavby je vypracována podle Přílohy 2 k vyhlášce č.499/2006 Sb. a navazuje na dokumentaci pro stavební povolení.

Předmětem dokumentace je novostavba rodinného domu v obci Fryšták na parcele s číslo 147/18. Jedná se o dvoupatrový podsklepený rodinný dům. Dům je poměrně veliký a je určen pro čtyřčlennou rodinu, má obdélníkový tvar, ze kterého v suterénu vystupuje garáž. Hlavní vchod a vjezd do garáže je orientován na východ.

D.1.1.a.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.1Architektonické řešení

Stavba je v souladu se základními urbanistickými požadavky. Architektonické řešení stavby vychází z místních územně technických požadavků. Stavební objekt nebude narušovat prostředí svým architektonickým tvarem.

Jedná se o dvoupatrový podsklepený rodinný dům. Vnější rozměry jsou 1ž,03 x 10,73 m, výška objekt je 7,25m. Hlavní vchod a vjezd do garáže je orientován na východ. Parkování automobilů je zajištěno pomocí garáže pro dva osobní automobily, který je součástí objektu. Střecha objektu se skládá ze dvou pultových střech, které jsou ve vrcholu vzájemně odsazené.

2.2 Funkční, dispoziční a výtvarné řešení:

Hlavní vchod a vjezd do garáže je orientován na východ.

Před vstupem do objektu je zřízeno závětří, které je krytou ze dvou stran konstrukcemi obvodových stěna a konstrukcí střechy. Po vstupu do objektu následuje zádveří, ze kterého je přístup do společenské místnosti nebo dále do haly. Z haly jsou přístupné další části 1NP jako je pracovna, WC, obývací pokoj, kuchyň a spíž. V hale se nachází také schodiště, které spojuje objekt s dalšími patry.

V 1PP se nachází garáž, technická místnost a sklad, posilovna a WC, které může sloužit i jako šatna.

2NP je řešeno jako část odpočinková, nachází se zde dva dětské pokoje, pokoj pro hosty, koupelna s WC, šatna a ložnice, která má samostatnou koupelnu s WC.

2.3 Řešení vegetačních úprav:

Řešení vegetačních úprav není součástí tohoto projektu. Budou řešeny dle návrhu zahradního architekta po dokončení stavebních prací.

D.1.1.a.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

- Výměra pozemku 3060,00 m^2
- Zastavěná plocha objektu 185,87 m^2
- Zpevnění plochy 82,92 m^2
- Okapový chodník 12,30 m^2
- Obestavěný prostor 1402,23 m^3

Dům má jednu bytovou jednotu a bude sloužit čtyřčlenné rodině.

Většina obytných pokojů je, z důvodu dobrého osvětlení a oslunění, orientována směrem k jihu.

D.1.1.a.4 Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost Práce HSV

4.1 Zemní a výkopové práce

Jako zemní práce bude označeno vytyčení objektu geodety podle vyhotovené situace. Výkopové práce budou spočívat ve skrývce ornice do hloubky 0,25 m, která bude uložena na parcele staveniště, která je dostatečně prostorná.

Hlavní výkop bude prováděn těžkou technikou podle výkresu základů, kde jsou uvedeny jednotlivé rozměry a výšky základových spár. Vyhloubená zemina bude uložena taktéž na parcele staveniště. Bude uložena tak aby nebránila pří průjezdu nebo pohybu po stanovišti.

Finální dočištění bude provedeno ručně.

Vyhloubené spáry musí být nejprve zkontrolovány a odsouhlaseny statikem.

4.2 Základy

Spodní část základů je tvořena monolitickými základovými pasy šířky 600 a 500 mm a výšky 500 mm. Pasy jsou z prostého betonu. Na těchto základech bude vytvořena betonová deska, na které bude konstrukce podlah 1PP.

4.3 Svislé konstrukce nosné

Nosné konstrukce 1PP jsou tvořeny ztraceným bedněním BEST 40 a BEST 30. Nad okenními otvory jsou umístěny monolitické překlady značky TERMO.

Svislé konstrukce nadzemních pater jsou vyhotoveny ze dřevěné rámové konstrukce.

4.4 Vodorovné konstrukce nosné

Konstrukce stropu nad 1PP je tvořena křížem vyztuženou monolitickou železobetonovou deskou tl. 150mm, která je vyztužena ocelí B550B dle návrhu statika. Na této desce je provedena konstrukce podlah 1NP.

Konstrukce stropu nad 1NP je vyhotovena z dřevěných trámů 80 x 240 mm, které jsou od sebe vzdáleny max. 625 mm. Na těchto trámech jsou vyhotoveny konstrukce podlah 2NP

4.5 Konstrukce schodiště

V objektu se nachází schodiště dvou typů. Železobetonové schodiště spojuje 1PP s 1NP. Toto schodiště je vyztuženo dle návrhu statika a jako nášlapná vrstva slouží keramická dlažba. 1NP a 2NP spoje schodiště dřevěné schodnicové.

4.6 Střešní konstrukce

Střešní konstrukce se skládá ze dvou pultových střech, které jsou ve vrcholu vzájemně odsazené. Krovová konstrukce je dřevěná. Krokve jsou kotveny do pozednic pomocí tesařských spojů, které jsou zajištěny kovovými kotvícími prvky. Střešní plášť je z plechové krytiny FINNERA.

4.7 Komínové těleso

Objekt neobsahuje komínové těleso.

Odtah spalin z kondenzační kotle je zajištěn koaxiálním odtahem DN 75/125, který je vyústěn 865mm nad střechu.

4.8 Příčky a dělící konstrukce

V 1PP jsou dělící konstrukce vytvořeny ze ztraceného bednění BEST 30 a slouží zároveň jako nosné. V nadzemních podlažích jsou příčky a dělící konstrukce ze dřevěné rámové konstrukce, která je z obou stran opláštěna dřevovláknitými deskami Rigidur.

4.9 Podlahy

Podlahy jsou navřeny tak, aby splňovaly požadavky dle ČSN 730540 na tepelný prostup a zvukovou neprůzvučnost.

4.10 Výplně otvorů

Okenní otvory jsou vyplněny plastovými okny STAVONA TREND 3S. Posuvné dveře jsou značky STAVONA. Vstupní dveře jsou taktéž značky STAVONA ST-20, které jsou částečně prosklené.

4.11 Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní konstrukce jsou opatřeny silikátovým nátěrem CEMIX VTB. V kuchyni, WC a koupelnách je vytvořen keramický obklad od firmy RAKO (do výšky dle výkresu 1NP a 2NP).

4.12 Tepelná izolace

Suterénní stěny jsou zaizolovány extrudovaným polystyrenem ISOVER XPS PERIMETR tl. 115mm. V místech kde suterén není v kontaktu se zeminou je přidána tepelná izolace ISOVER EPS 100S.

U nadzemních podlaží jsou použity typy izolací ISOVER UNI, ISOVER FASSIL NT.

4.13 Izolace proti zemní vlhkosti a tlakové vodě

Spodní stavba je proti vlhkosti izolována pomocí izolace proti vodě a radonu ALKORPLAN 35034. Obvodové suterénní stěny jsou izolovány polyesterovou folií ZEMTEX a nopovou folií HD-PE LITHOPLAST. U obvodových stěn nadzemních podlaží je použita parotěsnící folie ISOVER VARIO KM DUPLEX. Střešní konstrukce je izolována parotěsnící folií TYVEK AIRGUARD a difuzně otevřenou folii TYVEK SOFT. V místnostech s mokrým provozem je použito hydroizolační stěrky CEMIX 1K.

4.14 Truhlářské výrobky

Truhlářské výrobky jsou specifikovány ve výpisu prvků. Jedná se především o vnitřní parapety.

4.15 Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jsou specifikovány ve výpisu prvků. Jedná se o venkovní zábradlí, ocelové zárubně atd.

4.16 Klempířské výrobky

Klempířské prvky jsou specifikovány ve výpisu klempířských prvků.

4.17 Instalační před stěny

V hygienických místnostech jsou umístěny instalační předstěny, které mají vlastní sloupkovou konstrukci a jsou opláštěny dřevovláknitými deskami Rigidur. V objektu jsou použity instalační předstěny tl. 215 a 115mm. Povrch je opatřen obkladem firmy RAKO.

D.1.1.a.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelně technické vlastnosti jednotlivých částí konstrukcí a celková energetická bilance objektu je dána Energetickým štítkem obálky budovy, který je přílohou tepelně technického řešení projektu. Na základě výpočtů jsou u všech svislých, vodorovných i šikmých konstrukcí splněny požadované normové hodnoty prostupu tepla dle ČSN 730540-2.

D.1.1.a.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydro-geologického průzkumu

Podloží bylo zatřízena jako hlinito-písčitá s pevností 200Mpa. Nebude nutno vytvářet štěrkový podklad pro základy pro odvodnění. Podzemní voda byla zjištěna v dostatečné hloubce, nebude mít vliv na zakládání objektu.

D.1.1.a.7 Vliv a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Stavba nebude mít při užívání žádný vliv na životní prostředí ani žádné negativní účinky. Nebudou řešena žádná opatření.

D.1.1.a.8 Dopravní řešení

Přístup k pozemku bude zřízen přes veřejný pozemek. Komunikace na parcele bude zřízena v podobě příjezdové vydlážděné cesty s možností odstavení automobilu před garáží. Místí soukromá komunikace je napojena na obecní sběrnou komunikaci.

D.1.1.a.9 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, proti-radonová opatření

V oblasti budoucí stavby bylo provedeno měření radonového rizika, jehož výsledkem bylo zjištění o velmi nízké koncentraci radonu z podloží. Proti radonovému riziku postačí vyhotovení hydroizolace ALKORPLAN 35034, která zajistí potřebnou proti-radonovou ochranu vnitřního prostředí novostavby.

Objekt se nenachází v záplavovém území.

Jiné vnější škodlivé vlivy působící na stavbu (hluk, bludné kruhy, atd.) nebyly v místě budoucí stavby zjištěny, nejsou tedy vyžadovaná speciální opatření.

D.1.1.a.10 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba splňuje všechny podmínky a platné legislativy podle vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Pozemky sousedící se stavební parcelou nejsou dotčeny ani nijak ohroženy budoucí stavbou. Stavba

splňuje všechny protipožární předpisy dle ČSN 730802 a vyhlášky č. 501/2006 Sb.

Byly splněny všechny technické požadavky podle vyhlášky č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby.

ZÁVĚR:

Výstup bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby rodinného domu pro 4 osoby ve Vítové.

Řešení daného úkolu bylo celkem složité. Vybral jsem si dřevostavbu, kterou jsem zatím nikdy neřešil. Stavbu jsem řešil na svažitém pozemku, proto jsem zvolil podsklepený objekt.

Dřevostavbu jsem si vybral z toho důvodu, že dle mého názoru se dřevostavby budou čím dál více rozvíjet a tak je dobré se naučit i něco nového.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

Normy:
ČSN 73 0540- Tepelná ochrana budov; Změna Z1 (4/2012)
ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb- Nevýrobní objekty (5/2009)
ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení (4/2009)
ČSN 73 4301 - Obytné budovy(6.2004); Změna: Z1 (7/2005); Změna: Z2 (9/2009)
ČSN 01 3420/2004 - Výkresy pozemních staveb. Kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 1901 - Navrhování střech - Základní ustanovení(2/2011)
ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků- Požadavky (2/2010)
ČSN 49 2120 - Dřevěné podlahoviny. Základní ustanovení (1/1976); Změna a (9/1975); Změna 2 (10/2000)
ČSN EN 1991-1-1 - Eurokód 1: Zatížení konstrukcí- Část 1-1: Obecná zatížení- Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb (3/2004)
ČSN EN 1992-1-1 - Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí (2/1998-4/2010)
ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel (3/2011)
ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy- Základní požadavky (3/2010)
Vyhlášky a zákony:
Vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
Vyhláška 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na stavby (8/2009)
Vyhláška 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území (11/2006); Změny: 269/2009 Sb., 22/2010 Sb.

Webové stránky:
www.isover.cz
www.rako.cz
www.ikatastr.cz
www.geologické-mapy.cz
www.geology.cz
www.best.info
www.dektrade.cz
www.stavona.cz
www.cemix.cz
http://www.klarstein.cz/
http://www.stavomodul.cz/
http://dubar.cz/

Skripta:
Klimešová, J.: Nauka o pozemních stavbách, Modul M01, Brno 2005
Matějka,L.: Pozemní stavitelství III, Modul M01, Brno 2005

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

ŽB- železobeton
RD-rodinný dům
EPS- expandovaný polystyrén
TI- tepelná izolace
HI-hydro izolace
DPS-dokumentace provedení stavby
DSP- dokumentace pro stavební povolení
PÚ- požární úsek
KV- konstrukční výšky
U- součinitel prostupu tepla
PB- prostý beton

SEZNAM PŘÍLOH:

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce:

A.1 Půdorys 1PP
A.2 Půdorys 1NP
A.3 Půdorys 2NP
A.4 Řez A-A´
A.5 Řez B-B´
A.6 Pohled severní, jižní
A.7 Pohled východní, západní
A.8 Situace
Seminární práce – Dřevo ve stavebnictví

Složka č.2 – Situační výkresy:

C.1 Koordinační situace, M 1:200
C.2 Situace širších vztahů m 1:2000

Složka č.3 – Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 Půdorys 1PP, M 1:50
D.1.1.02 Půdorys 1NP, M 1:50
D.1.1.03 Půdorys 2NP, M 1:50
D.1.1.04a Řez A-A´, M 1:50
D.1.1.04b Řez B-B´, M 1:50
D.1.1.05a Pohled severní, jižní, M 1:50
D.1.1.05b Pohled východní, západní, M 1:50
Skladby konstrukcí
Výpis dveří
Výpis klempířských prvků
Výpis oken
Výpis truhlářských prvků
Výpis zámečnických výrobků

Složka č.4 – Stavebně-konstrukční řešení

D.1.2.01 Základy, M 1:50
D.1.2.02 Strop nad 1PP, M 1:50
D.1.2.03 Strop nad 1NP, M 1:50
D.1.2.04 Krov, M 1:50
D.1.2.05a Sestava dř. prvků – půdorys, M 1:50
D.1.2.05b Sestava dř. prvků – pohled, M 1:50
D.1.2.06a Detail napojení obvodových konstrukcí, M 1:10
D.1.2.06b Detail napojení obvodové a vnitřní nosné konstrukce, M 1:10
D.1.2.06c Detail parapetu, M 1:10
D.1.2.06d Detail napojení stropní konstrukce na obvodovou stěnu, M 1:10
D.1.2.06e Detail základu, M 1:10
D.1.2.06f Detail napojení střechy, M 1:10

Složka č.5 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3 Situace, M 1:200
Požárně bezpečnostní zpráva

Složka č.6 – Stavební fyzika

Stavební fyzika
Stavební fyzika –přílohy

Složka č.7 – Ostatní výpočty

Výpočet základů
Výpočet schodiště

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce	Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.
Autor práce	Jan Chvíla
Škola	Vysoké učení technické v Brně
Fakulta	Stavební
Ústav	Ústav pozemního stavitelství
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Název práce	Rodinný dům Fryšták-Vítová
Název práce v anglickém jazyce	Detached House Frystak-Vitova
Typ práce	Bakalářská práce
Přidělovaný titul	Bc.
Jazyk práce	Čeština
Datový formát elektronické verze	
Anotace práce	Předmětem této bakalářské práce je novostavba dvoupatrového podsklepeného rodinného domu ve Vítové u obce Fryšták. Dům je navržen pro čtyřčlennou rodinu. Hlavní vstup do objektu i vjezd do garáže pro dva osobní automobily je orientován k východu. Hlavní pobytové místnosti jsou orientovány převážně k jihu. Podzemní patro je navrženo z tvárnic Best 40 a monolitického stropu. Nadzemní patra, strop i pultová střecha jsou dřevěné.
Anotace práce v anglickém jazyce	The subject of this thesis is newly built on two storey detached house with a cellar in Vitova near the village Frystak. The house is designed for 4 family members. The main entrance and enter to the garage for two car are situated to the east. The main residential rooms are situated to the south side of the house. Sublevel is projected from a block Best 40 with a monolithic ceiling tile. Floors, ceiling and mono-pitched roof are wooden.
Klíčová slova	Rodinný dům, dřevostavba, tepelná izolace, pultová střecha, monolitická deska, posuvné dveře, terasa
Klíčová slova v	Detached house, wooden structure, heat isolation, mono-pitched roof,

anglickém jazyce monolithic ceiling tile, terrace

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

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

V Brně dne 29.5.2015

……

podpis autora
Jan Chvíla