VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

FAMILY HOUSE WITH AN ESTABLISHMENT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE MARTIN FIANTA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2014

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	Martin Fianta
Název	Rodinný dům s provozovnou
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014

V Brně dne 30. 11. 2013

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

Podklady a literatura

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

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby objektu: Rodinný dům s provozovnou.
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 (v textovém a grafickém editoru). 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 – body A,B,F 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.

Předepsané přílohy

.....

Ing. Danuše Čuprová, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt
Bakalářská práce se zabývá návrhem rodinného domu s provozovnou. Objekt je rozdělen na dvě části. Soukromá část slouží pro rodinné bydlení, společná část pro ubytování hostů v pěti dvoulůžkových pokojích se zázemím. Novostavba je třípodlažní, částečně zapuštěná do svahu, se sedlovou střechou. Z konstrukčního hlediska se jedná o zděnou stavbu s příčným stěnovým systémem.

Klíčová slova
rodinný dům, provozovna, ubytování, horská chata, zapuštěný v terénu, dvoulůžkové pokoje, zděná stavba, sedlová střecha

Abstract
The bachelor thesis deals with a design house with an establishment. The building is divided into two parts. The private part is for family living, the mutual part for guests accommodation in five double bedrooms with facilities. The new building has three floors, partially embedded into the hillside, with a gable roof. From a structural point of view this is a masonry structure with a transverse wall system.

Keywords
family house, establishment, accommodation, cottage, embedded in the ground, double bedrooms, brick construction, gable roof

Bibliografická citace VŠKP

Martin Fianta *Rodinný dům s provozovnou.* Brno, 2014. 37 s., 205 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Danuše Čuprová, CSc.

Prohlášení:

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

V Brně dne 28.5.2014

……

podpis autora
Martin Fianta

Obsah

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

1. Úvod

Bakalářská práce se zabývá návrhem samostatně stojícího rodinného domu s příležitostným ubytováním hostů v dvoulůžkových pokojích se zázemím. Objekt je částečně osazen do jižního svahu v podhůří Hostýnských vrchů v okrajové části obce Brusné. S narůstajícím zájmem o turistiku a o sportovní vyžití v dané oblasti chybí možnosti ubytování. Návrh rodinného domu s pokoji pro hosty má dokázat, že není potřeba budovat velké hotelové komplexy nezapadající svým charakterem do venkovského života. Zkušenosti ukazují zájem spíše o nízkokapacitní ubytovací objekty v rodinném prostředí. Důraz je proto kladen na architektonické ztvárnění stavby tak, aby zapadala do zástavby klasických horských chat a splňovala dispoziční požadavky na hladký provoz a příjemný život jak vlastníků, tak i hostů. Zároveň je však návrh zpracován s ohledem na správná technická řešení a bezproblémové konstrukční detaily.

Práce je členěna na textovou a výkresovou část. Textová část obsahuje technické zprávy a popis navržené stavby. Výkresovou část tvoří projektová dokumentace pro provedení stavby.

2. Vlastní text práce

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Rodinný dům s provozovnou
Místo stavby:	parcela číslo 1242 (výměra 1309 m^2)
	obec Brusné, PSČ 768 61
	katastrální území Brusné

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a příjmení:	Pavel Přísada
Trvalé bydliště:	Ovocná ulice 1826, 769 01 Holešov
E-mail:	

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení:	Martin Fianta
Trvalé bydliště:	U Stavu II/1266, 768 24 Hulín
E-mail:	fiantam1@study.fce.vutbr.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) Stavba byla povolena Městským úřadem Holešov - Odbor ÚP a stavebního řádu na základě stavebního povolení ze dne 14.11.2013, číslo jednací 847.2013.

b) Projektová dokumentace pro provedení stavby byla zpracována na základě projektové dokumentace pro stavební povolení z října 2013, zpracovatel Martin Fianta.

A.3 Údaje o území

a) Řešené území se nachází v katastru obce Brusné, v jeho severní okrajové částí na stavebním parcele č. 1242, která je v majetku stavebníka. Při budování přípojek vodovodu a kanalizace bude zasahováno do místní komunikace na parcele č. 1261 patřící obci Brusné. V jiných případech nebude zasahováno do žádných okolních pozemků.

b) Řešené území nezasahuje do žádných ochranných pásem, památkových rezervací apod. Pozemek se nenachází v záplavovém území.

c) Pozemek se nachází v povodí řeky Moravy, svou polohou nezasahuje do záplavového území.

d) Navrhovaná stavba se nachází na stavebním pozemku určeném pro výstavbu samostatně stojících rodinných domů. Územní souhlas byl vydán pod číslem jednacím 812.2013.

e) Dokumentace pro provádění stavby navazuje na projektovou dokumentaci pro stavební povolení beze změn, je tedy v souladu s původně předloženými dokumenty (číslo jednací 47.2013).

f) Rodinný dům se nachází na stavebním pozemku určeném pro výstavbu samostatně stojících rodinných domů. Návrh není v rozporu s žádnými z požadavků.

g) Byly splněny veškeré požadavky dotčených orgánů, viz projektová dokumentace pro stavební povolení.

h) V projektu není řešeno.

i) V projektu není řešeno.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (viz Tab. č. 1)

Tab. č. 1 Dotčené pozemky

Položka č.	Parcela č.	Vlastník, adresa	Druh pozemku
1	756	Lorenc Michal Sídliště 1512 768 61 Bystřice pod Hostýnem	zahrada
2	1107	Obec Brusné 768 61 Brusné	ostatní plocha
3	1167	Obec Brusné 768 61 Brusné	ostatní plocha - silnice
1	1261	Obec Brusné 768 61 Brusné	ostatní plocha - silnice

A.4 Údaje o stavbě

a) Typ stavby - novostavba.

b) Účel užívání - budova pro bydlení.

c) Stavba trvalého charakteru.

d) Stavba nepodléhá žádné ochraně.

e) Stavba umožňuje bezbariérové užívání pouze v prostorách 1.NP v soukromé části. V části pro ubytování hostů není uvažován bezbariérový pohyb (ubytovací zařízení pro cestovní ruch do 10 pokojů nebo do 20 ubytovaných je bez povinnosti bezbariérového přístupu).

f) V projektu není řešeno.

g) V projektu není řešeno.

h) Navrhované kapacity stavby:

- zastavěná plocha 226 m^2
- obestavěný prostor 1968 m^3
- užitná plocha 465,5 m^2

i) Základní bilance stavby

- potřeba vody (max. počet osob 12)

průměrná denní spotřeba	800 l / den
maximální denní spotřeba (800×1,5)	1200 l / den
maximální hodinová spotřeba (1200/24×2,1)	105 l / h = 0,03 l/s
roční spotřeba	292 m^3 / rok
potřeba teplé vody (40 l / osoba / den)	480 l / den

- odtok dešťových vod ze střechy

intenzita deště	$i = 0{,}03\ l \times s^{-1} \times m^{-2}$
půdorysný průmět	$A = 225 + 51 = 276\ m^2$
součinitel odtoku deště	$C = 1$
odtok dešťových vod ze střechy	$Q_r = i \times A \times C = 0{,}03 \times 276 = 8{,}28\ l / s$

Dešťové vody budou shromažďovány v akumulační nádrži s přepadem do splaškové kanalizace pro pozdější využití. Splaškové odpadní vody budou odváděny do veřejné kanalizace.

- klasifikační třída obálky budovy B
- budova bude vytápěna plynovým kondenzačním kotlem (6,5 - 35W), a příležitostně pevným dřevěným palivem (2× krbová kamna).

j) Základní předpoklady výstavby

- předpokládaná doba výstavby	10 měsíců
- zahájení výstavby	červen 2014
- předpokládaný termín dokončení	duben 2015

k) Orientační náklady stavby

- orientační cena 1 m^3 obestavěného prostoru	5607 Kč
- obestavěný prostor	1968 m^3
- orientační hodnota stavby	11 035 000 Kč

A.5 Členění stavby na objekty

SO-01	Rodinný dům
SO-02	Dešťová kanalizace + akumulační nádrž
SO-03	Splašková kanalizace + revizní šachta
SO-04	Vodovodní přípojka + vodoměrná šachta
SO-05	Nízkotlaká plynovodní přípojka + hlavní uzávěr plynu
SO-06	Přípojka nízkého napětí + rozvaděč hlavní
SO-07	Zpevněné plochy pojízdné
SO-08	Zpevněné plochy pochozí
SO-09	Terénní a sadové úpravy
SO-10	Oplocení

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek leží na jižním mírném svahu, je obdélníkového tvaru. Nachází se v severní části obce Brusné na hranici zástavby samostatně stojících rodinných domů. Pozemek obklopuje místní komunikace (jižní a západní strana), komunikace III. třídy za pásem zeleně (východní strana) a zahrada sousedního stavebního pozemku určeného k výstavbě samostatně stojícího rodinného domu. Hlavní příjezdová cesta je z místní komunikace na jižní straně, vedlejší příjezdová cesta se nachází na západní straně pozemku.

b) seznam provedených průzkumů

- inženýrsko-geologický průzkum

zpracovatel	GEOPRO Zlín, s. r. o
vyhodnocení	základová půda je převážně písčitohlinitá bez nepropustných vrstev

V blízkém okolí byl proveden svislý vrt (Geofond GF P04876) do hloubky 6 m, nebyla zastižena podzemní voda, základové poměry jednoduché.

- radonový průzkum

zpracovatel	Ing. Libor Kastl
vyhodnocení	nízké radonové riziko

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V blízkosti stavby se nenachází žádná ochranná pásma.

d) záplavové a poddolované území

Záplavové území se nachází asi 150 m jižně od pozemku. Ohrožení záplavami nehrozí z důvodu velkého výškového rozdílu pozemku a hladiny vodního toku. Pozemek se nenachází v blízkosti poddolovaného území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nemá žádné negativní dopady na okolní stavby a pozemky. Významně nemění stávající poměry. Bez vlivu stavby na odtokové poměry území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Bez požadavků.

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

Bez požadavků.

h) územně technické podmínky

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je zajištěn příjezdovou cestou z místní komunikace a to na jižní a západní straně pozemku. Napojení na stávající technickou infrastrukturu vedenou podél místní komunikace je na západní straně pozemku. Budou provedeny následující přípojky - vodovod, splašková kanalizace, nízké napětí, nízkotlaký plynovod. Dešťová voda bude jímána do akumulační nádrže s přepadem a využívána k zahradním potřebám.

i) věcné a časové vazby

V projektu není řešeno.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity

Stavba je navržena jako objekt k bydlení. Funkčně je rozdělena na dva prostory - soukromá část s funkcí samostatné bytové jednotky a veřejná část s možností ubytování osob a zázemí. Soukromá část je určena pro tří až čtyř člennou rodinu. Ubytovací prostory jsou maximálně pro 10 osob (pět dvoulůžkových pokojů).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus

Objekt je omezen maximální výškou hřebene (14 m nad výškou upraveného terénu v nejnepříznivějším místě - splněno) a maximálním počtem podlaží (3 nadzemní podlaží - splněno). Zastavěná plocha nesmí překročit 600 m^2 (splněno).

b) architektonické řešení

Z architektonického hlediska je požadavek na sedlovou střechu s přesahy střešního pláště před obvodové stěny. Stavba svým vzhledem musí zapadat do původní zástavby rodinných domů venkovského stylu. Na materiál nejsou speciální požadavky. Požadavky na barevné řešení eliminují použití sytých barev odstínu červené, modré a žluté na plochách pokrývajících více než 50% plochy fasády.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výstavby

V projektu není řešeno.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba umožňuje bezbariérové užívání pouze v prostorách 1.NP v soukromé části. V části pro ubytování hostů není uvažován bezbariérový pohyb (ubytovací zařízení pro cestovní ruch do 10 pokojů nebo do 20 ubytovaných je bez povinnosti bezbariérového přístupu)

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům na bezpečnost při užívání stavby.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt je navržen jako dvoupodlažní, částečně podsklepený zapuštěný do terénu. Svislá nosná konstrukce je zděná, opřená do základových pasů, stropy jsou keramobetonové, nad 2.NP je dřevěný krov. Část 1.NP je zastřešena vazníky.

b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt je založen na dvoustupňových základových pasech. Spodní část je z prostého betonu (šířka základu 800 mm, výška 500 mm), horní část je vyzděna ze ztraceného bednění Diton (šířka 300 mm) zalitého betonem s vloženou výztuží. Základová spára je ve dvou výškových úrovních. Podlahy spodních podlaží leží na podkladní betonové desce na zemině. Ochrana proti vodě a radonu je zabezpečena hydroizolací z modifikovaných asfaltových pásů (Bitu-Flex GG) ve dvou vrstvách.

Obvodové stěny v 1.PP jsou vyzděny ze ztraceného bednění Diton (šířka 300 mm) zalitého betonem s vloženou výztuží, stěny jsou doplněny o tepelný izolant tloušťky 80 mm a v západní části 140 mm (XPS pod terénem, EPS nad terénem). Vnitřní nosné zdivo 1.PP je z tepelně izolačních keramických tvárnic Heluz Family 30 2in1 tloušťky 300 mm (část 1.PP je nevytápěné). Provázání betonových a keramických tvárnic zajistí ocelové kotvy vkládané do ložné spáry. Obvodové a střední nosné stěny ostatních podlaží jsou z keramických tvárnic Heluz P15 tloušťky 300 mm, doplněné o tepelnou izolaci z EPS (Baumit) v tloušťce 140 mm.

Stropy na 1.PP a 1.NP se skládají z keramobetonových nosníků Heluz s vložkami Heluz Miako, tloušťka stropní konstrukce je 210 mm.

Střecha nad hlavní hmotou je vytvořena dřevěnou krovovou moderní vaznicovou soustavou s vikýři. Krokve jsou neseny pozednicemi ve dvou úrovních (vikýř), středními a vrcholovými vaznicemi. Krokve stahují vždy dvojice kleštin ve dvou úrovních. Střecha je řešena s přesahy, sklon hlavních střešních rovin je 40°, sklon vikýřů je 10°. Ze strany interiéru je podhled z protipožárního sádrokartonu, v podhledu

je tepelná izolace z kamenné vlny Rockwool v tloušťce 240 mm. Střecha nad západní částí je tvořena dřevěnými plnostěnnými lepenými vazníky (pohledové z interiéru) s horním pásem ve sklonu 10°. Zateplení je řešenou nad vazníky mezi pomocnými krokvemi na kovovývh držácích, tloušťka kamenné vlny je 240 mm. Střešní krytina je navržena plechová z titanzinku (Rheinzink), spojování dvojitou stojatou drážkou.

c) mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce jsou navrženy tak, aby odolávaly veškerým zatížením a povětrnostním vlivů dle statických požadavků.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V projektu není řešeno.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby do požárních úseků

- stavba je na základě oddělených provozních částí rozdělena do dvou požárních úseků: P1.01/N2 (plocha 356 m^2)
  N1.01 (plocha 109 m^2)

b) požární riziko a stanovení stupně požární bezpečnosti

Podle ČSN 73 0833, odst. 5.1.2 můžeme požární úsek v budově skupiny OB3 s projektovanou ubytovací kapacitou maximálně 20 lidí zatřídit bez dalšího ověřování do II. stupně požární bezpečnosti (II. SPB). Požární úseky se stupněm požární bezpečnosti: P1.01/N2 - II
N1.01 - II

c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a jejich požární odolnosti

Veškeré konstrukce vyhovují z hlediska požární odolnosti. Podrobněji viz oddíl D.1.3. Konstrukce a jejich skutečné požární odolnosti:

- Obvodová stěna zajišťující stabilitu objektu 1.PP	REI 240, DP1
- Obvodová stěna zajišťující stabilitu objektu 1.NP, 2.NP	REI 180, DP1
- Nosná stěna uvnitř zajišťující stabilitu objektu 1.PP	REI 30, DP1
- Nosná stěna uvnitř zajišťující stabilitu objektu 1.PP	REI 180, DP1
- Požární stěna nezajišťující stabilitu objektu, akustická	REI 120, DP1
- Instalační šachty procházející oběma požárními úseky	EI 30, DP1
- Konstrukce stropu uvnitř požárního úseku	EI 180, DP1
- Podhled střešního pláště	EI 30, DP1
- Požární uzávěr otvoru v požární stěně - dveře dřevěné	EI 30, DP3
- Požární uzávěr otvoru v inst. šachtě - plechová dvířka	EI 30, DP1

d) zhodnocení evakuace osob, včetně vyhodnocení únikových cest

Na základě ČSN 73 0833, odst. 5.1.2 lze prostory pro ubytování považovat za jeden požární úsek s nechráněnou požární cestou (projektovaná ubytovací kapacita do 20 lidí). Počet unikajících osob z ubytovací části je 10 lidí. Mezní velikosti jsou splněny.

e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Šířka požárně nebezepečného prostoru je dána hodnotou odstupové vzdálenosti od sálání (troskový stín se zanedbává). Obvodové stěny jsou druhu DP1 se systémovým zateplením Baumit Star (EPS-F tl. 140 mm), povrchová úprava o stupni hořlavost B. Množství uvolněného tepla splňuje hodnotu tak, aby se fasáda nepovažovala za požárně zcela otevřenou plochu. Odstupové vzdálenosti sáláním v místě požárně otevřených ploch (otvory na fasádě):

- sever	3 m pro hlavní část	4,4 m pro západní část
- jih	4,3 m pro hlavní část	4,4 m pro západní část
- východ	4,75 m pro hlavní část	
- západ	3,5 m pro hlavní část	3,8 m pro západní část

f) požární voda

Požární voda je zajištěna podzemním hydrantem nacházejícím se v blízkosti pozemku ve vzdálenosti do 20 m od budovy. Maximální dovolená vzdálenost je 200 m, podmínka je splněna. Na vnitřní odběrní místa není požadavek.

g) přístupové komunikace

K objektu jsou navrženy dvě zpevněné přístupové komunikace z pojízdné betonové dlažby, šířka je 4,0 m. Komunikace leží v těsné blízkosti rodinného domu. Podmínky jsou splněny dle ČSN 73 0833, odst. 3.4.

h) technická a technologická zařízení stavby

- elektroinstalace - objekt bude chráněn před bleskem v souladu s ČSN 34 1390. Nemusí být vybaven náhradním zdrojem elektrické energie, ani nouzovým osvětlením. Nechráněná úniková cesta bude opatřena osvětlením s požární odolností minimálně 30 min.

- rozvod plynu - Do objektu je přiveden rozvod nízkotlakého plynovodu. Prostupka plynovodu je v 1.PP ve skladovací místnosti a vede do technické místnosti ke kotli.

- spalinová cesta - z objektu jsou navrženy dva kouřovody - jednoprůduchový Schiedel Absolut ABS16 pro napojení plynového kotle a

dvouprůduchový Schiedel Absolut ABS 16L16 pro napojení dvou krbových kamen na pevná paliva. Spalinové cesty odpovídají požadavkům ČSN 73 4301 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Podle odst. 8.1 spalinová cesta dosahuje požární odolnosti EI. Prostupy střechou a stropy budou utěsněny nehořlavým materiálem.

i) požárně bezpečnostní zařízení

Návrh přenosných hasících přístrojů (PHP) je proveden podle ČSN 73 0833, odst. 6.4.2, která předepisuje návrh jednoho hasícího přístroje na 12 ubytovaných osob a u zázemí ubytování vždy jeden hasících přístroj na každých započatých 100 m^2. U požárního úseku soukromé části (požární úsek N1.01) je postupováno dle ČSN 73 0802. V požárním úseku P1.01/N2 je potřeba umístit 4 PHP. Umístění:

- hala 2.NP 201
- jídelna 104 v 1.NP
- vstupní prostor S01 v 1.PP
- společenská místnost S08 v 1.PP

V požárním úseku N1.01 je potřeba umístit 1 PHP. Umístění v chodbě 110.

Dle vyhlášky 23/2008 bude v objektu použit typ PHP 34A, umístění musí umožňovat snadné a rychlé použití, rukojeť ve výšce maximálně 1,5 m nad úrovní podlahy. Objekt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Umístění zařízení ve vstupní hale 102 v 1.NP.

j) výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Označení PHP bude provedeno dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a podle nařízení vlády č. 11/2002 Sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami. V budově bude zřetelně označen směr úniku.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Veškeré konstrukce splňují minimálně požadované hodnoty součinitele prostupu tepla. Dále jsou konstrukce ověřeny a splňují požadavky na povrchovou teplotu v ploše a v koutech, pokles dotykové teploty podlahy a kondenzaci vodních par v konstrukcích. Klasifikační třída obálky budovy - třída B. Podrobně viz samostatná příloha (složka č. 6).

b) energetická náročnost stavby

V projektu není řešeno.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu není řešeno.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu

- větrání - rodinný dům je navržen tak, aby většina místností mohla být odvětrávána přirozeně otvory na obvodových stěnách (okny). Místnosti uvnitř dispozice (koupelny a WC) budou odvětrávány uměle pomocí jednoduchých vzduchotechnických rozvodů s větráky s vývodem přes větrací mřížku na fasádu. Odsavače par v kuchyni budou napojeny na přímé vzduchotechnické rozvody nad střechu, resp. na fasádu.

- vytápění - zdroj vytápění je navržen plynový kondenzační kotel VIESSMANN VITODENS 111-W (6,5-35 W), kdy vzduch pro spalování odebírá skrz komínové těleso z vnějšího prostředí a spaliny jsou odvedeny kouřovodem nad střechu (spotřebič typu C). Kotel je umístěn v místnosti technického zázemí S.04 v 1.PP, místnost je odvětrávána přirozeně okny (anglické dvorky). Otopná tělesa jsou navržena desková pod okny s parapetem a podlahové konvektory u oken balkonového typu.

Ve společenské místnosti je umístěn spotřebič pro občasné vytápění na pevná paliva (krbová kamna Romotop Mangala 03) s napojením na samostatný kouřovod. Kamna jsou navržena jako spotřebič typu C, podlaha před kamny je nehořlavá keramická dlažba. V soukromé části v místnosti obývacího pokoje se nachází druhý spotřebič pro občasné vytápění na pevná paliva (krbová kamna Romotop Mangala 03) opět s napojením na samostatný kouřovod, spotřebič typu C, dřevěná podlaha v místnosti je v prostoru okolo kamen z keramické dlažby.

- osvětlení - veškeré požadavky splněn.
- zásobování vodou - viz A.4 i)
- odpady - splašková kanalizace bude svedena do veřejné kanalizace. Dešťová voda bude jímána do akumulačních nádrží s přepadem a bude využívána v zahradě.
- stavba nemá negativní vliv na okolí z hlediska vibrací, hluku nebo prašnosti.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonové riziko nízké, zajištění proti pronikání pomocí hydroizolace na podkladním betonu z modifikovaných asfaltových pásů, veškeré prostupy utěsněny.

b) ochrana před bludnými proudy

V projektu neřešeno.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V projektu neřešeno.

d) ochrana před hlukem

Vnější konstrukce a výplně otvorů splňují požadavky na neprůzvučnost, vlivem hluku z vnějšího prostředí.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území. Výška podlahy je vždy minimálně 150 mm nad okolním upravením terénem (u vstupů).

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- vodovodní přípojka je přivedena na stavební pozemek z vodovodního řadu na západní straně pozemku, Bude zhotovena z PE Ø35 (DN32), délka 12 m. Na trase přípojky bude umístěna vodoměrná šachta (AS-VODO A2). Potrubí bude uloženo v pískovém loži minimálně 1100 mm pod úrovní upraveného terénu. Výstražná folie modré barvy bude uložena 300 mm nad potrubím.

- splašková kanalizační přípojka bude napojena na veřejnou stoku na západní straně pozemku. Materiál přípojky PVC DN 150, délka 15,4 m. Na trase bude umístěna revizní plastová šachta průměru 600 mm. Na splaškovou kanalizaci bude napojen přepad z akumulační nádrže na dešťovou vodu.

- dešťová voda bude jímána do akumulačních nádrží s přepadem a bude využívána v zahradě. Materiál pro dešťovou domovní kanalizaci je PVC DN 150.

- nízkotlaká plynovodní přípojka bude přivedena z již existující skříně s hlavním uzávěrem plynu na severozápadní hranici pozemku. Materiál ocel Bralen DN25.

- přípojka nízkého napětí bude přivedena z již existující hlavní rozvodné skříně na severozápadní hranici pozemku. Materiál 4Bx16.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Podél jižní hranice pozemku vede místní komunikace šířky 5500 mm, která tvoří hlavní příjezdovou cestu k pozemkům z komunikace III. třídy (III-43815), Ta sousedí s řešeným pozemkem za pásem zeleně na východ. Z místní komunikace odbočuje slepá ulice k sousednímu pozemku (ležící na sever od řešeného pozemku) a obklopuje tak řešený pozemek ze západní strany. Povrch všech vozovek je asfaltový.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Hlavní příjezdová cesta je z místní komunikace na jižní straně, vedlejší příjezdová cesta se nachází na západní straně pozemku. Příjezdové cesty jsou vydlážděny pojízdnou betonovou dlažbou a plynule navazují na asfaltový povrch místní komunikace. Napojení je provedeno plynule obloukem maximálně možným (1500 mm). Na hranicích pozemku jsou v jižní části otvíravá dvoukřídlá vrata o celkové průjezdné šířce 3000 mm, v západní části je posuvná brána o šířce 4000 mm. Šířka komunikace na pozemku je 5900 mm.

c) doprava v klidu

Na východní straně pozemku je navrženo šikmé stání pro 5 osobních automobilů. V budoucnu se plánuje stavba garáže pro jedno osobní auto. Jako další

odstavná plocha může sloužit příjezdová cesta na západní straně pozemku (parkování pro jeden osobní automobil).

d) pěší a cyklistické stezky

V bezprostřední blízkosti se nenachází žádné stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Rodinný dům je částečně osazený do terénu. Ze severní strany budou provedeny zásypy pro pozvolné dorovnání terénu. Systém provedení zásypů viz podrobněji ve výkresech.

b) použité vegetační prvky

V projektu není řešeno.

c) biotechnická opatření

V projektu není řešeno.

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

a) vliv stavby na životní prostředí

Při provozu rodinného domu s příležitostným ubytováním pro hosty nevznikají žádné nebezpečné vlivy na zhoršení životního prostředí.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Nepočítá se s žádným negativním vlivem na přírodu a krajinu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nezasahuje do soustavy chráněných území Natura 2000.

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

V projektu není řešeno.

e) navrhovaná ochranná pásma

V rámci projektové dokumentace pro provádění stavby nejsou navrhována žádná nová ochranná pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba splňuje podmínky územního plánu obce, splňuje tedy základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva dle vyhlášky č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot

V projektu není řešeno.

b) odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno odvodňovacími kanálky mimo výkopovou jámu. V případě potřeby bude do výkopu umístěno čerpadlo, aby stojící voda nepodmáčela základovou půdu.

c) napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající místní komunikaci na západní straně pozemku. Příjezdová cesta na staveniště bude ze silničních panelů.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nebude mít v průběhu provádění žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavební práce budou probíhat pouze v pracovní dny mimo dobu nočního klidu. V případě nebezpečí prašnosti bude prováděno kropení. Místní komunikace budou pravidelně čištěny od případného znečištění vzniklého v důsledku stavby.

e) ochrana okolí staveniště

V okolí staveniště se nenachází žádné objekty, které potřebují speciální ochranu.

f) maximální zábory pro staveniště

Při provádění kanalizační a vodovodní přípojky bude zřízen dočasný zábor slepé místní komunikace. Ta však bude nadále průjezdná v zúženém pruhu 2,5 m. Dočasný zábor bude od června 2014 do července 2014.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě

V projektu není řešeno.

h) bilance zemních prací

Objekt je do terénu osazen tak, aby vznikalo co nejméně přebytků zeminy nebo naopak chybělo pro zásypy. Skrývka ornice bude provedena do hloubky 300 mm a ornice bude uložena na samostatnou deponii maximální výšky 2000 mm. Další vytěžená zemina bude shromažďována odděleně. Místo pro uložení je

v severovýchodní části pozemku. Pro zásypy okolo základové spáry bude nutně použita stejná propustná zemina (písčitohlinitá).

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Veškeré odpady, které vzniknou při výstavbě, budou náležitě roztříděny a odvezeny na skládku. Bude brán zřetel na ochranu životního prostředí.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při výstavbě bude postupováno podle zásad bezpečnosti a ochrany zdraví. Všechny osoby pohybující se na stavbě budou používat ochranné pomůcky, pracovníci nutně budou dodržovat pracovní oblečení a výbavu. Při práci se stroji a nebezpečnými látkami bude postupováno dle zásad ochrany zdraví. Všichni pracovníci budou před započetím práce seznámeni s riziky a projdou povinným školením, které ztvrdí svým podpisem.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V projektu není řešeno.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

V projektu není řešeno

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- provizorní vytyčení objektu
- sejmutí ornice a uložení na stavebním pozemku
- vytyčení objektu a inženýrských sítí, stabilizace bodů
- zpevnění příjezdové komunikace
- výkopové práce, uložení zeminy
- příprava a osazení kanalizačního potrubí a dalších prostupů
- základové pasy, technologická pauza
- vyzdění druhého stupně základů ztraceným bedněním a zabetonování
- podkladní betonová deska na hutněný podklad, technologická pauza
- vodorovná hydroizolace
- svislé nosné stěny 1.PP + provedení svislých hydroizolací
- strop nad 1.PP + technologická pauza
- ochrana hydroizolace XPS, provizorní dorovnání terénu
- svislé nosné stěny 1.NP
- strop nad 1.NP + technologická pauza
- svislé nosné stěny 2.NP
- vazníky nad částí 1.NP

- krov nad 2.NP
- souvrství střešního pláště
- nenosné vnitřní příčky
- okenní otvory a vstupy
- vnitřní rozvody
- omítky
- podlahy
- osazení zárubní dveří
- podhledy
- obklady, malby
- zařizovací předměty
- vnější zateplení
- terénní úpravy
- zpevněné plochy
- sadové úpravy

D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

a) Technická zpráva

D.1.1.a.1 Účel objektu

Objekt je navržen jako stavba pro bydlení. Bude navíc umožňovat dočasné ubytování hostů v samostatných pokojích se zázemím.

D.1.1.a.2 Funkční náplň

Funkce objektu je vytvořit zázemí pro rodinný život dvou až tříčlenné rodiny. V objektu se dále nachází prostory pro dočasné ubytování hostů.

D.1.1.a.3 Kapacitní údaje

Kapacitní údaje stavby:

- zastavěná plocha 226 m^2
- obestavěný prostor 1968 m^3
- užitná plocha 465,5 m^2

Rodinný dům je určen pro trvalé bydlení dvou až tří členů rodiny a dále se v objektu může dočasně ubytovat maximálně 10 hostů.

D.1.1.a.4 Architektonické řešení

Z architektonického hlediska je důraz kladen na ztvárnění hmoty budovy ve stylu původních rodinných domů a horských chat nacházejících se v okrajové části vesnické zástavby. Svým charakterem stavba navazuje na typicky členěné domy se střechou s přesahem. Sedlové střechy bez polovalb opticky navazují na jednotný směr střech stávajících objektů. Tektonika fasády nijak nenarušuje okolní členění terénu a částečně zapuštěný objekt svažitý terén jemně doplňuje. Ze strany silnice III. třídy se dům jeví jako jednopodlažní s obytným podkrovím. Ze západní strany, ze strany zástavby, je objekt zcela otevřen v celé své výšce dvou podlaží a obytného podkroví. Plynulý přechod svažitého terénu stavba doplňuje západní částí, která je pouze dvoupodlažní bez obytného podkroví ve 2.NP. Vnitřní ztvárnění objektu se snaží zachovávat krásu surového materiálu. V interiéru se kombinuje elegantní bílý nátěr dřeva s tmavou dubovou podlahou. Vyšší stropy v 1.NP, spolu s vyššími dveřními otvory mají navazovat otevřenou a příjemnou atmosféru.

D.1.1.a.5 Materiálové řešení

V exteriéru převažuje elegantní lomená bílá na probarvených omítkách. Tu doplňují výrazně barevné prvky v odstínu zelené (probarvená omítka), zejména západní část objektu a stěny vikýře. Veškeré viditelné dřevěné prvky jsou opatřeny zeleným

nátěrem. Stejně tak vstupní dřevěné dveře dodávají nádech barvy do jinak neutrálního ladění. Rámy dřevěných oken jsou v odstínu krystalové šedé, vysoká okna doplňuje dřevěné vodorovné zábradlí s vloženou skleněnou tabulí z bezpečnostního skla. Suterénní část hlavního objektu je obložena lámaným kamenným obkladem v odstínu tmavošedé barvy. Střecha a veškeré oplechování je titanzinkové v břidlicově šedém zabarvení. Zpevněné plochy zámkové betonové dlažby jsou v teplém odstínu béžové. Interiér je laděn do elegantní lomené bílé a společně s tmavou dubovou podlahou vytváří příjemný kontrast. V mokrých místnostech a nebo více zatěžovaných prostorách je tmavošedá dlažba středního formátu. Důraz je kladen na zviditelnění typických surových materiálů, jako je dřevo nebo ocel. Hlavní hale proto dominuje schodiště s ocelovými schodnicemi a dřevěným obložením stupňů.

D.1.1.a.6 Dispoziční řešení

Rodinný dům je dispozičně rozdělen na dva samostatné provozy, které mohou fungovat úplně odděleně. První část jsou prostory pro ubytování rodiny, druhá část zahrnuje prostory pro dočasné ubytování včetně zázemí, shromažďovací prostory a skladové a technické místnosti. Hlavní vstup do objektu je řešen z východní strany stavby pro hosty a ubytované. Hlavní vstup pro soukromé účely je oddělený od veřejné části a přístup k němu je ze zadní severní části.

V soukromé části se nachází zádveří se vstupem do skladovací místnosti nebo do spojovací chodby. Odtud je přístup do místnosti k přípravě drobného jídla pro hosty nebo přístup do hlavní haly nebo vstup do centra soukromé části. Dále z chodby je přístup do ložnice a ložnice s pracovnou, dále je zde vstup do koupelny a na WC. Chodba dále pokračuje do hlavní místnosti - obývacího pokoje s kuchyňským koutem a jídelnou a malou spižírnou. Tento prostor je zastřešen vazníky viditelnými z interiéru a jsou zde umístěna krbová kamna.

Veřejná část vede ze zádveří do hlavní vstupní haly v 1.NP. Odtud je přístup do jídelny s obslužným pultem a s kuchyní pro příprava snídaní a večeří. Z hlavní haly je dále přístup do soukromé části, která je však pro hosty uzamčená. Po schodech dolů se dostaneme do 1.PP, po schodech nahoru je přístup k ubytovacím pokojům. V hale je také přístup k WC rozděleném pro muže a pro ženy. Po schodech z haly dolů je přístup do 1.PP, které je téměř celé nevytápěné. Přes dělící dveře se můžeme dostat do technického zázemí s kotlem, zásobníkem teplé vody, s pračkou a sušičkou. V druhé straně od schodiště se dostaneme do převlékárny pro zimní sporty. Je zde přístup do místnosti s možností uskladňování kol, lyží a jiných sportovních pomůcek a zařízení. Z převlékárny vedou dveře do exteriéru nebo chodbou se dostaneme do společenské místnosti s krbovými kamny. V teplém počasí je možno otevřít prosklenou stěny a spojit tak vnitřní odpočinkový prostor s exteriérem. Společenská místnost je vytápěná. Otevřenou halou v 1.NP se nahoru dostaneme do 2.NP, kde se nachází pět dvoulůžkových pokojů s chodbičkou a se sociálním zázemím. Dále se v hale 2.NP

nachází úklidová komora. V části chodby je v podhledu zabudován poklop se stahovacími schody. Ty vedou na nevytápěnou půdu.

D.1.1.a.7 Bezbariérové užívání stavby

Stavba umožňuje bezbariérové užívání pouze v prostorách 1.NP v soukromé části. V části pro ubytování hostů není uvažován bezbariérový pohyb (ubytovací zařízení pro cestovní ruch do 10 pokojů nebo do 20 ubytovaných je bez povinnosti bezbariérového přístupu).

D.1.1.a.8 Celkové provozní řešení

Rodinný dům funguje částečně jako stavba pro dočasné ubytování osob, které nelze považovat za zvláštní provoz.

D.1.1.a.9 Technologie výroby

V objektu se nenachází žádné speciální technologie.

D.1.1.a.10 Konstrukční a stavebně technické řešení

Objekt je navržen jako zděný stěnový příčný systém. Vodorovné konstrukce jsou deskového charakteru a spolupůsobí se svislými nosnými stěnami. Šikmá střecha je z novodobé vaznicové soustavy.

Základové pasy jsou dvoustupňové z prostého betonu a horní část vyzděná ze ztracené bednění zalitého betonem a s vloženou výztuží. Podlaha suterénních místností je nesena podkladní betonovou deskou na terénu a je zateplena polotuhou kamennou vlnou. Nosné zdivo je tvořeno v suterénu ze ztraceného bednění zalitého betonem a s vloženou výztuží a je staticky únosné proti tlaku přilehlé zeminy. Spodní stavba je hydroizolačně zaizolována, hydroizolace je chráněna extrudovaným polystyrenem. 1.PP je řešeno pouze v části objektu. Strop nad 1.PP je keramobetonový z nosníků a vložek vetknutý do stropního věnce. Část podlahy 1.NP leží na podkladním betonu přímo na zemině a je zateplena polotuhou kamennou vlnou. Na stropě nevytápěných místností v 1.PP je kontaktní zateplovací systém. V podlaze nad ním je už pouze zvuková izolace z polotuhé kamenné vlny. Schodiště z 1.PP do 1.NP je řešeno jako železobetonové opřené do základové zeminy přes vlastní základ a v 1.NP neseno stropem (skrytým železobetonovým průvlakem. Nosné stěny 1.NP jsou z keramických tvárnic. Strop nad hlavní částí je opět keramobetonový z nosníků a vložek. Schodiště z 1.NP do 2.NP je montované z ocelových schodnic kotvených do železobetoného skrytého průvlaku v 1.NP a v 2.NP kotvení k ocelovému nosníku. Střecha nad západní částí objektu je vytvořena z plnostěnných lepených lamelových vazníků s horním pásem ve sklonu 10°. Na celoplošném záklopu jsou kovové stojky pro pomocné krokve, v prostoru mezi těmito konstrukcemi je teplená izolace z kamenné vlny. Tepelná izolace je chráněna proti pronikání vodních par z interiéru parotěsnou folií. Střecha je řešena

jako dvouplášťová s větranou vzduchovou mezerou tloušťky 80 mm. Krytina je z hladkého plechu spojovaného dvojitou stojatou drážkou. V 2.NP jsou vyzděny nadezdívky a zdivo pro čelní stranu vikýřů a dále nosné stěny podepírající vaznice ve dvou výškových úrovních. Krokve jsou neseny dvojicí vaznic a pozednice. Vikýře jsou tvořeny pultovou střechou z krokví uložených na vaznicích a pozednicích v druhé výškové úrovni. Střecha sedlového tvaru. Skladba je navržena jako dvouplášťová s větranou mezerou tloušťky 50 mm (u sklonu 40°) a 80 mm (u sklonu 10°). Tepelná izolace je umístěna mezi krokve a mezi kleštiny a částečně pod krokve a kleštiny. Materiál je kamenná vlna. Krytina je z hladkého plechu spojovaného dvojitou stojatou drážkou, v hřebenech je vytvořena průběžná větrací mezera. Komíny jsou vyzděny jako samonosné na samostatném základu, hřeben výškově přesahují pod návětrným úhlem 10° minimálně o 650 mm. Vnější stěny jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem z pěnového polystyrenu, pod úrovní terénu a minimálně 300 mm nad terén z extrudovaného polystyrenu o tloušťce 140 mm.

D.1.1.a.11 Bezpečnost při užívání stavby

Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby během užívání stavby zajišťovaly bezpečný provoz objektu.

D.1.1.a.12 Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Veškeré konstrukce musí být vytvořeny pouze z takových stavebních materiálů, které prokazují hygienickou nezávadnost a bezpečnost. Dokumentace splňuje požadavky stanovené zákonem č. 350/2012 Sb. a vyhl. č. 268/2009 o obecných technických požadavcích na výstavbu.

D.1.1.a.13 Stavební fyzika

V rámci projektu bylo provedeno posouzení na tepelně technické požadavky. Konstrukce byly posouzeny z hlediska:
- součinitele prostupu tepla - veškeré konstrukce splňují alespoň požadovanou hodnotu
- průměrného součinitele prostupu tepla - klasifikační třída obálky budovy - B
- teplotního faktoru v ploše a v koutech - posuzované konstrukce vyhovují
- poklesu dotykové teploty podlahy - nesplňuje požadavky, ale byla navržena opatření
- zvukové neprůzvučnosti - konstrukce mezi ubytovacími pokoji splňují požadavek
- roční bilance zkondenzované a odpařitelné vodní páry - konstrukce splňují požadavky

(podrobnosti viz v samostatné části Složka č. 6 Výpočty stavební fyziky)

Ostatní požadavky na vibrace, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí - nebyly prokazovány, není součástí projektové dokumentace.

D.1.1.a.14 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na požární ochranu konstrukcí jsou zpracovány v samostatné části (Složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení). Objekt je rozdělen na dva požární úseky a II. stupni požární bezpečnosti. Konstrukce byly posouzeny na následující požadavky:
- požární odolnost konstrukcí - konstrukce splňují požadavky
- únikové cesty - požadavky ne nechráněnou únikovou cestu splněny
- odstupové vzdálenosti - vypočítány a zhodnoceny
- zařízení pro protipožární zásah - veškeré podmínky splněny

D.1.1.a.15 Údaje o požadované jakosti materiálů a jakosti provedení

Veškeré požadavky na materiály a jejich vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci musí být splněny. Technické a konstrukční detaily budou provedeny odborně a pod pravidelnou kontrolou.

D.1.1.a.16 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem

Nejsou žádné požadavky.

D.1.1.a.17 Stanovení požadovaných kontrol konstrukcínad rámec povinných

Nejsou žádné speciální požadované kontroly. Kontroly budou probíhat běžným stanoveným způsobem.

D.1.1.a.18 Výpis použitých norem

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části (2004)
ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí (1988)
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie (2005)
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (2011) + Z1(2012)
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin (2005)
ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody (2005)
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty (2009)
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení (2009)
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování (2010)
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou (2003)
ČSN 73 4301 Obytné budovy (2004)

3. Závěr

Cílem práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby pro rodinný dům s provozovnou. Jako provozovna bylo zvoleno příležitostné ubytování pro hosty v pěti dvoulůžkových pokojích s vlastním zázemím.

Výstupem bakalářské práce je projektová dokumentace pro provádění stavby. Její součástí je Průvodní zpráva, Souhrnná technická zpráva, Situační výkresy a Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení. Ta obsahuje část Architektonicko-stavebního řešení s Technickou zprávou, s Výkresovou částí a s Dokumenty podrobností, dále část Stavebně konstrukčního řešení s Výkresovou částí, Požárně bezpečnostní a dále jsou přiloženy Výpočty stavební fyziky.

Vznikl tak ucelený projekt rodinného domu s důrazem na architektonické ztvárnění v kombinaci s nejvhodnějším konstrukčním řešením. Rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. Díky osazení do svahu nepůsobí rušivým dojmem. Zastřešení je sedlovou střechou. Tvarové a materiálové řešení respektuje okolní zástavbu a citlivě na ni navazuje. Provozně je objekt rozdělen na část soukromou pro majitele s veškerým zázemím, která se rozprostírá v 1.NP a část pro ubytovací hosty s pokoji v podkroví a se zázemím v 1.NP a 1.PP.

Tímto bylo zadání bakalářské práce splněno.

4. Seznam použitých zdrojů

Technické normy

- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části (2004)
- ČSN 01 3481Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí (1988)
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie (2005)
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky (2011) + Z1(2012)
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin (2005)
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody (2005)
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty (2009)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení (2009)
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování (2010)
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou (2003)
- ČSN 73 1901 Navrhování střech - základní ustanovení (2011)
- ČSN 73 4301 Obytné budovy (2004)
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace (2003)

Zákony, vyhlášky a nařízení vlády

- Zákon č. 350/2012 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 62/2013Sb.

Studijní opory

• FAJKOŠ, Antonín a Miloslav NOVOTNÝ. *Střechy: základní konstrukce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2003, 164 s. ISBN 80-247-0681-4

• HANZALOVÁ, Lenka a Šárka ŠILAROVÁ. *Konstrukce pozemních staveb 40: zastřešení*. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2002, 244, 15, 11 s. ISBN 80-010-2604-3

• PŠENIČKA, František. *Pozemní stavitelství: nosné konstrukce zastřešení*. Vyd. 2. přeprac. Praha: ČVUT, 2000, 118 s. ISBN 80-010-2128-9

Webové stránky

• *Archiweb* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.archiweb.cz
• *Baumit* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.baumit.cz
• *Bitumax* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.bitumax.cz
• *LB Cemix, s.r.o.* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.cemix.cz
• *Diton* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.diton.cz
• *Gutta* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.gutta.com/html/cz/uvod/
• Heluz [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.heluz.cz
• *Laufen* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.laufen.com/wps/wcm/connect/laufen_com/en/home/
• *Rheinzink* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.rheinzink.cz
• *Rockwool* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.rockwool.cz
• *Ronn* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.ronn.cz
• *Schiedel.cz* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.schiedel.cz
• *Tww okna* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.twwokna.cz
• *TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov*. [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.tzb-info.cz
• *Velux* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.velux.cz
• *Zapa* [online]. [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: http://www.zapa.cz

5. Seznam použitých zkratek a symbolů

apod.	a podobně
asf.	asfaltová
bak.	bakalářská
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
BpV	Balt po vyrovnání – výškový systém používaný v České republice
celk.	celková
č.	číslo
ČSN	označení českých technických norem
č.v.	číslo výkresu nebo číslo vrstvy (skladby stavebních konstrukcí)
det.	detail
dl.	délka
DN	jmenovitý průměr (z angl. Diameter nominal)
el.	elektrické
EPS	expandovaný pěnový polystyren
ETICS	vnější tepelně izolační kompozitní systém (z angl. External Thermal Insulation Composite Systems)
h	hloubka
izol.	izolační
JKSO	Jednotná klasifikace stavebních objektů
kat. č.	katalogové číslo
kce	konstrukce
k.ú.	katastrální území
LED	dioda emitující světlo (z angl. Light-Emitting Diode)
max.	maximálně nebo maximální
m.č.	místnost číslo
min.	minimálně nebo minimální
např.	například
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký
obj.	objemová
obr.	obrázek
ocel.	ocelový
ozn.	označení, označený
p.č.	parcelní číslo
pol. č.	položka číslo
PE	polyetylenová

PT	původní terén, resp. úroveň původního terénu
PÚ	požární úsek
RAL	vzorník barev, celosvětově uznaný standard (z německého ReichsAusschuss fuer Lieferbedingungen)
RD	rodinný dům
resp.	respektive
rozm.	rozměry
RŠ	revizní šachta (kanalizační) nebo rozvinutá šířka (klempířské výrobky)
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
st.	stupeň
š	šířka
tep.	tepelná, tepelně
tl.	tloušťka
tzn.	to znamená
UT	upravený terén, resp. úroveň upraveného terénu
UV	ultrafialová
úpr.	úprava
ved.	vedoucí
vč.	včetně
v	výška
vyhl.	vyhláška
VZT	vzduchotechnika nebo vzduchotechnická
XPS	extrudovaný pěnový polystyren
ZT	zdravotechnika
zvuk.	zvuková nebo zvukově
ŽB	železobeton

6. Seznam příloh

Složka č. 1 Přípravné a studijní práce

01 Studie a schémata

- Ruční schémata rodinného domu s provozovnou
- Studie rodinného domu s provozovnou, M1:100
- Předběžné výpočty

02 Seminární práce - Šikmé střechy

Složka č. 2 C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů, M1:2000

C.2 Celkový situační výkres, M1:200

C.3 Koordinační situační výkres, M1:200

Složka č. 3 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 Půdorys 1.NP, M1:50

D.1.1.02 Půdorys 1.NP, M1:50

D.1.1.03 Půdorys 2.NP, M1:50

D.1.1.04 Krov, M1:50

D.1.1.05 Výkres sestavy dílců - vazníky nad částí 1.NP, M1:50

D.1.1.06 Řez A - A', M1:50

D.1.1.07 Řez B - B', M1:50

D.1.1.08 Řez C - C', M1:50

D.1.1.09 Řez D - D', M1:50

D.1.1.10 Pohledy, M1:100

D.1.1.11 Detail A - vstupní dveře, M1:5

D.1.1.12 Detail B - exteriérové vstupní schodiště, M1:10

D.1.1.13 Detail C - uložení schodiště 1.NP - 2.NP, M1:5

D.1.1.14 Detail D - uložení vazníků, M1:5

D.1.1.15.1 Skladby - svislé konstrukce

D.1.1.15.2 Skladby - vodorovné konstrukce

D.1.1.15.3 Skladby - střešní konstrukce

D.1.1.16.1 Specifikace oken (včetně vstupních dveří)

D.1.1.16.2 Specifikace interiérových dveří (včetně zárubní)

D.1.1.16.3 Truhlářské prvky

D.1.1.16.4 Zámečnické prvky

D.1.1.16.5 Klempířské prvky

Složka č. 4 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 Základy, M1:50

D.1.2.02 Výkres sestavy stropních dílců nad 1.NP, M1:50

Složka č. 5 D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3 Technická zpráva požární ochrany

D.1.3.1 Situační výkres požární ochrany, M1:250

D.1.3.2 Půdorys 1.PP, M1:100

D.1.3.3 Půdorys 1.NP, M1:100

D.1.3.4 Půdorys 2.NP, M1:100

Složka č. 6 Výpočty stavební fyziky

1 Okrajové podmínky

2 Součinitel prostupu tepla

3 Průměrný součinitel prostupu tepla

4 Nejnižší vnitřní povrchová teplota konstrukce

5 Nejnižší vnitřní povrchová teplota v koutech

6 Pokles dotykové teploty podlah

7 Celkové posouzení konstrukcí

8 Neprůzvučnost konstrukce

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE MARTIN FIANTA
AUTHOR

VEDOUCÍ PRÁCE Ing. DANUŠE ČUPROVÁ, CSc.
SUPERVISOR

BRNO 2014