



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

DETACHED HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Radek Sedláček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM KOLÁŘ, Ph.D.

BRNO 2018



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	Radek Sedláček
Název	Novostavba rodinného domu
Vedoucí práce	Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Radim Kolář, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je návrh novostavby jednopodlažního rodinného domu s podkrovím v obci Velké Karlovice. Objekt má tři bytové jednotky a je navržen pro trvalé bydlení 10 – 12 osob. Rodinný dům je umístěn na mírně svažitém pozemku na okraji obce Velké Karlovice. Součástí objektu je i garáž pro tři osobní vozidla. Hlavní vstup a vjezd je orientován k hlavní silnici. Dům má půdorysné rozměry $9,5 \times 25$ m.

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic systému Porotherm. Strop nad 1. NP je navržen ze systému Spiroll. Schodiště je řešeno jako prefabrikovaná železobetonová konstrukce. Objekt je zastřešen sedlovou střechou tvořenou vaznicovou soustavou.

Součástí bakalářské práce je výkresová dokumentace pro provedení stavby, výkresy konstrukčních detailů, požární, tepelně technické a akustické posouzení objektu.

Výkresová část byla zpracována v programu AutoCAD.

Klíčová slova

Bakalářská práce, rodinný dům, tři bytové jednotky, podkroví, vaznicová soustava

Abstract

The subject of this thesis is a design of new building detached house with attic flat in Velké Karlovice. House has three flats and house is designed for ten to twelve permanent residents. The object is situated on a slightly sloping land on the outskirts of the village Velké Karlovice. Part of the building is a garage for three cars. The main entrance is oriented towards the main street. Plan dimensions of the house are $9,5 \times 25$ m.

Vertical constructions are made of ceramic bricks of Porotherm, ceiling construction is designed using technology of Spiroll. Stairs construction is a precast element. The building is roofed by saddle roof with purlins.

Part of the thesis is a project documentation for a construction including constructional details, fire safety, thermal engineering and acoustic solutions.

The project documentation had been elaborated in an AutoCAD program.

Keywords

Bachelor thesis, detached house, three flats, attic flat, purlins

Bibliografická citace VŠKP

Radek Sedláček *Novostavba rodinného domu*. Brno, 2018. 30 s., 80 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Kolář, Ph.D.

Prohlášení

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

V Brně dne 23. 5. 2018

Radek Sedláček
autor práce

Poděkování

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Radimu Kolářovi, Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi pomohly při řešení bakalářské práce.

Obsah

Bibliografická citace VŠKP.....	6
Prohlášení.....	7
Poděkování.....	8
Úvod.....	10
A Průvodní zpráva.....	11
B Souhrnná technická zpráva.....	12
D Technická zpráva.....	24
Závěr.....	27
Seznam použitých zdrojů.....	28
Seznam použitých zkratek a symbolů.....	29
Seznam příloh.....	30

Úvod

Bakalářská práce je zpracována na téma Novostavba rodinného domu, navrhovaný rodinný dům se nachází na okraji obce Velké Karlovice. Jedná se sice o rodinný dům, ale objekt disponuje třemi byty, které mohou užívat nezávisle na sobě tři vzájemně cizí rodiny. Na pozemku na němž se navrhovaný objekt nachází, dříve stávala dřevěná chata, která byla později zdemolována.

Cílem bylo navrhnout takový objekt, který by svým vzhledem a charakterem zapadl do místní krajiny. Obec Velké Karlovice je srdcem valašských hor a v současné době je snaha novostavby v obci co nejvíce přiblížit typické valašské architektuře. Jedná se o oblast poblíž mého bydliště a vždycky obdivuji, když se podaří nějaká novostavba přirozeně zasadit do zdejší krajiny. A to mě inspirovalo navrhnout rodinný dům, který svými rozměry nijak nenarušuje okolí, avšak svou kapacitou umožní bydlení až třem rodinám, které preferují bydlení v klidné přírodě namísto rušného centra města.

Objekt se nachází na mírně svažitém až rovinatém pozemku na okraji obce Velké Karlovice. Orientace pozemku ke světovým je příznivá, neboť ze severní strany je z hlavní komunikace umožněn vstup i vjezd k objektu, na jižní straně je zase dostatečně velká plocha pro trávení volného času.

Samostatný objekt má jedno nadzemní podlaží a podkroví s pultovými vikýři, které značně zvyšují plochu bytů. V podkroví se nachází dva byty, v prvním podlaží se nachází jeden byt, garáž pro tři automobily a technické zázemí objektu.

Dům jsem navrhl tradiční zděnou technologii s použitím keramických tvárnic systému Porotherm. Stropní konstrukce je z předpjatých panelů systému Spiroll. Střešní konstrukce je řešena jako sedlová střecha s vikýři a spodními polovalbami, jedná se o novodobou vaznicovou soustavu s dřevěným krovem vyjma ocelových vaznic.

Rodinný dům je navržen v souladu s územním plánem obce Velké Karlovice, v souladu s platnými vyhláškami, zákony a technickými normami.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby: Novostavba rodinného domu

b) místo stavby: Velké Karlovice, pozemek st. p. 969, pozemek p.č. 6041/3, 6041/4, 6041/6, 8230/4, 8230/6, 8230/5, 8358, 6044 a 8352/115 katastrální území Velké Karlovice

c) předmět dokumentace: Projekt řeší novostavbu rodinného domu ve Velkých Karlovicích. Jedná se o objekt se třemi bytovými jednotkami a garáží pro tři vozidla.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Jméno a příjmení: Aleš Kovář

Adresa: Luční 2158, 755 01 Vsetín

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení: Radek Sedláček

Adresa: Valašská Polanka 4, 756 11

A.2 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 – Drenáž

SO.09 – Kabelová přípojka el. vedení NN

SO.10 Kabelová přípojka slaboproudu

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Vstupním podkladem pro zpracování projektové dokumentace se stal:

- schválený územní plán obce Velké Karlovice
- prohlídka místa uvažované stavby
- katastrální mapy dané lokality včetně lokalizace stávajících inženýrských sítí
- požadavky investora
- platné vyhlášky a technické normy
- zaměření a vykreslení stávajícího stavu objektu -
- výškopis a polohopis zájmového území
- hydrogeologický průzkum
- geologický průzkum

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Navrhovaný objekt se nachází na území obce Velké Karlovice na pozemku č. 969, který je v majetku investora. Jedná se o téměř rovinný, původně zastavěný pozemek. Novostavba se částečně umísťuje na původní stavbě s částečným odsunutím od hlavní komunikace směrem na jih. Jako staveniště bude po dobu výstavby využívána plocha řešených parcel. Voda potřebná na stavbu bude přivážena v nádobách k tomu určených, případně čerpána z provedeného vrtu. Potřebná elektrická energie bude čerpána pomocí stavební přípojky. Základní odtokové poměry se nemění, napojení objektu na dešťovou a splaškovou kanalizaci bude provedeno nově. Dešťové vody včetně vody z drenáží budou svedeny do Vsetínské Bečvy přes retenční nádrž (pokud dovolují geologické poměry), splaškové vody přes DČOV s přečerpáváním. Upravený terén kolem objektu bude v zásadě kopírovat stávající původní terén, a tudíž nedojde ke změně odtokových poměrů.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Objekt RD je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Velké Karlovice, schválený vyhláškou č. 2/2000 o závazných částech změny č. 5 územního plánu obce Velké Karlovice ze dne 25. 10. 2000. Umísťovaný objekt je v plochách pro bydlení venkovského typu.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření na řešenou stavbu.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné tyto informace.

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

Pro řešenou novostavbu RD s doprovodnými objekty byl zpracován geologický a hydrogeologický průzkum. Stavebně historický průzkum nebyl proveden, z důvodu asanace původního objektu. Byl proveden radonový průzkum s nízkým radonovým indexem. V případě archeologických nálezů je investor povinen postupovat v souladu se zákonem č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.

Nejsou kladeny žádné požadavky na ochranná a bezpečnostní pásma a žádná nebyla ani v minulosti stanovena. Objekt se nenachází v památkové zóně, ale nachází se v CHKO Beskydy. Objekt se nachází na místě původního RD, tedy jeho užíváním nedojde ke změně vlivu na okolí.

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

Dle povodňových map České asociace pojišťoven se objekt nenachází v žádné zóně výskytu povodně toku Vsetínské Bečvy. PD se nedotýká žádných pásem hygienické ochrany, chráněných oblastí přirozené akumulace vod, ochranných pásem vodotečí, zvláště chráněných území, chráněných ložiskových území, území výhradního ložiska nebo dobývacího prostoru, neleží v zátopovém území a nedotýká se jiných zvláště chráněných zájmů. Jiné vlivy působící na stavbu v rámci existujícího životního prostředí se nepředpokládají. V průběhu projektových prací byla provedena radonová zkouška.

Seismicita, poddolování – stávající objekt není na seismicky aktivním ani poddolovaném území - ochrana stavby před těmito vlivy se tedy neřeší.

Ochranná a bezpečnostní pásma podzemních vedení a sítí – jsou respektována s ohledem na prováděné práce.

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

Stavba nesmí negativně ovlivnit ani narušit sousední objekty, silnici, ani jednotlivé trasy a přípojky inženýrských sítí. Stavba dodržuje odstupové vzdálenosti od sousedních pozemků a budov.

Jelikož se jedná o stavbu rodinného domu, tak se negativní vliv stavby na okolní objekty nepředpokládá.

Prostor bude zabezpečen proti případnému vniknutí neoprávněných osob. Stavební práce, jež by nadměrnou hlučností ovlivňovaly okolí, nebudou prováděny v době pracovního volna a klidu. Pro realizaci stavby budou použity výhradně pozemky investora. Pokud dojde dopravou stavebního materiálu k poškození venkovní prostranství – zpevněné, nezpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu. Stavba vzhledem k jejímu rozsahu nebude ovlivňovat odtokové poměry v území.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Jedná se o pozemek, kde se původně nacházel rodinný dům, který byl kompletně odstraněn i se základovými konstrukcemi. Nový rodinný dům bude posunut jižněji od místní komunikace a bude tak postaven mimo půdorys původního objektu. Na pozemku nebude třeba provádět objemné kácení dřevin, vyjma původních okrasných keřů.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Jedná se o novostavbu RD s doprovodnými objekty. Stavba vyžaduje zábory pozemků ZPF, ale jelikož je umístována v zastavěném území v souladu s územním plánem, nebudou se odvozy stanovovat. Zábor lesních pozemků nebo pozemků určených k plnění funkce lesa se nepředpokládá.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Novostavba objektu RD je komunikačně napojena na komunikaci č. 487 upraveným stávajícím sjezdem, který byl vybudován v rámci přístupu k původnímu objektu a bude dále sloužit svému účelu v průběhu výstavby objektu. V rámci dokončovacích úprav okolí stavby bude nově vybudován příjezd jak pro automobily, tak pro osoby, který bude ze zámkové dlažby. Okolo objektu bude proveden okapový chodník z oblázků.

V současné době nejsou provedeny žádné přípojky inženýrských sítí. Objekt bude napojen na veškeré stávající inženýrské sítě. Jedná se o přípojku kabelového vedení NN (pilíř pro el. přípojku bude těsně u budoucího plotu se silnicí, hlavní domovní rozvaděč bude umístěn v zádveří), přípojku vodovodu z navrhované studny, přípojka SLB, přípojka dešťové kanalizace se vsakovacím objektem a splašková kanalizace s DČOV.

Ze strany budoucích uživatelů objektu, tedy zároveň jeho investora se nepředpokládá užívání objektu imobilními osobami, proto objekt není uzpůsoben k bezbariérovému užívání.

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

Stavba bude realizována jako celek. Vzhledem k jednoduchosti stavby není objekt dělen na dílčí celky a ani není věcně a časově vázán na jiná opatření v řešeném území.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umístí

Pozemky na nichž je plánována výstavba:

stpč. 969

Jiří Hudler, Kubelíkova 976/3, 130 00 Praha 3 - Žižkov

ppč. 6041/3, 6041/4, 6041/6

Jiří Hudler, Kubelíkova 976/3, 130 00 Praha 3 - Žižkov

ppč. 8260/4 a 8230/6

Obec Velké Karlovice č.p. 1, 756 06 Velké Karlovice

ppč. 8230/5

ZK, tř. T.Bati 21, právo hospodaření pro ŘSZK, p.o., K Majáku 5001, 760 01 Zlín

ppč. 8358, 6044

Dýšek Michal Ing., Čerčanská 275, 25721 Poříčí nad Sázavou 1/2

Dýšková Jitka JUDr., Čerčanská 275, 25721 Poříčí nad Sázavou 1/2

ppč. 8352/115

Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 932/11, Veverí, 602 00 Brno

Sousední pozemky v blízkosti řešené stavby:

ppč. 6043, 6042/2

Dýšek Michal Ing., Čerčanská 275, 25721 Poříčí nad Sázavou 1/2

Dýšková Jitka JUDr., Čerčanská 275, 25721 Poříčí nad Sázavou 1/2

stpč. 8388

Křenek Josef, č. p. 116, 75606 Velké Karlovice 1/2

Křenková Zlata, č. p. 116, 75606 Velké Karlovice 1/2

stpč 680 a ppč. 6039/1, 6039/3 a 6041/2

SJM Kůřil Zbyněk, MUDr a Kůřilová Petr, Přední 5422, 760 01 Zlín

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Ochranné pásmo nebude převyšovat hranice stavební parcely.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o úplnou novostavbu RD, původní objekt byl kompletně zdemolován včetně základových konstrukcí,

b) účel užívání stavby

Jedná se o stavbu RD se třemi na sobě nezávislými bytovými jednotkami, stavba má tedy sloužit pro rodinné bydlení až tří rodin.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Bezbariérové užívání stavby není předmětem řešení vzhledem k členitosti stavby ve výškových úrovních.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné tyto informace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.

Nejedná se o kulturní památku.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

Výměra pozemku: 2375,63 m²

Zastavěná plocha řešené části domu: 237,5 m²

Obestavěný prostor: 1644 m³

Užitná plocha: 373,25 m²

Počet bytových jednotek: 3,

Počet uživatelů: 9 - 12

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Jedná se o novostavbu RD, kde jednotlivé bilance jsou součástí přípojek inženýrských sítí. Vzhledem k velikosti stavby – RD se předpokládá zásobování staveniště běžnými nákladními automobily - Avia, Iveco a dodávkami.

Objekt RD je nevýrobní stavba, objekt nebude mít nepříznivý vliv na životní prostředí. Při provozu RD budou dále vznikat pouze dešťové a splaškové odpadní vody. Dešťové vody včetně vody z drenáží budou svedeny do Vsetínské Bečvy přes retenční nádrž (pokud dovoluji geologické poměry), splaškové vody přes DČOV s přečerpáváním. Dále v objektu vzniká běžný komunální odpad od uživatelů. Komunální odpad bude řešen sběrem do nádob na odpad, které budou pravidelně vyváženy při svozu komunálního odpadu. Z hlediska ochrany ovzduší nepředstavuje objekt výrazný zdroj znečištění. Vytápění objektu bude řešeno pomocí tepelného čerpadla (vzduch x voda).

Předpokládaná spotřeba vody na osobu 50 l/den. Roční spotřeba tak činí 219 m³.

Roční spotřeba elektrické energie je předpokládána cca 57500 kWh. Při realizaci stavby bude vykopaná zemina z výkopů jámy a základových pasů odvezena s ostatní stavební sutí, na skládku. Předpokládá se, že vytěžená zemina z okolí stávajících základů, bude s vysokým obsahem stavební sutí

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Jako první bude přistoupeno k zemním pracím. Bude provedena nová část betonových základových pasů, podsypů, hydroizolací a podkladní betonové mazaniny. Poté budou zhotoveny obvodové, vodorovné konstrukce a konstrukce střechy včetně tepelných izolací a hydroizolací s osazením výplní otvorů. Jako poslední budou prováděny práce v interiéru- SDK, obklady, malby, elektroinstalace, rozvody vodo-topo a kanalizace. Konečná úprava obvodových konstrukcí bude ze silikonové fasádní omítky a kamenných obkladů.

Předpokládaný termín zahájení s ohledem na vyřízenou legislativu je 10/2018.

Předpokládaný termín ukončení stavby s ohledem na finanční možnosti investora je 6/2020

Vzhledem k jednoduchosti stavby budou stavební práce realizovány jako celek v jedné etapě.

Po ukončení realizace, předání a převzetí a kolaudaci bude stavba uvedena do trvalého provozu. Před uvedením do provozu musí být přezkoušena funkčnost veškerých zařízení a přístrojů. Se zkušebním provozem se neuvažuje.

j) orientační náklady stavby

Orientační cena celé stavby je 16.397.500,- Kč bez DPH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaný objekt RD se nachází na st. pč. 969 a pozemcích 6041/3, 6041/4, 6041/6, 8230/4, 8230/5, 8230/6, 8358, 6044 a 8352/115 v k.ú. Velké Karlovice. Objekt RD se nachází uprostřed stávající zástavby rodinných domů v obci Velké Karlovice a je zřizován jako náhrada za původní objekt bydlení, který byl v havarijním stavu a byl odstraněn. Objekt je jednopodlažní s podkrovím. Střechy jsou sedlové s dvěma pultovými vikýři na každé straně, krytina je z hliníkových falcovaných tašek PREFA v barevném provedení tmavě šedá – matná. Výška hřebene je + 7,95 m. Území je využito převážně pro nízkopodlažní bydlení RD. Urbanistické řešení stavby je v souladu s územně plánovací dokumentací a plně respektuje stávající výstavbu v lokalitě.

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

Architektonické řešení stavby je dáno okolní zástavbou a územně plánovací dokumentací. Stavba objektu je obdélníkového půdorysu se sedlovou střechou s pultovými vikýři, ve štítových stěnách jsou spodní polovalby, střešní krytina je tmavě šedé barvy, okenní a dveřní výplně jsou dřevěné hnědé barvy, povrch obvodových stěn s nádechem velmi světle žluté barvy je částečně doplněn kamenným obkladem. Objekt tak propořčně zapadá do místní krajiny a respektuje valašskou architekturu.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Stavba bude po dokončení sloužit jako objekt pro bydlení. Vzhledem k charakteru stavby nebudou instalována v rámci řešené části žádná technologická zařízení.

Stavba je dvoupodlažní, přičemž druhé podlaží tvoří podkrovní prostory, objekt má celkem 3 bytové jednotky, každá jednotka má 2 pokoje a obývací pokoj propojený s kuchyní. V 1. NP se nachází jedna bytová jednotka, zbytek tohoto podlaží zabírají provozně funkční místnosti jako technická místnost, garáž a sklady. Ve 2. NP jsou 2 bytové jednotky, většina obytných místností je orientována na jih. Část prostorů na chodbě u podest schodiště slouží jako sklady

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Ze strany budoucích uživatelů objektu, tedy zároveň jeho investora se nepředpokládá užívání objektu imobilními osobami, proto objekt není uzpůsoben k bezbariérovému užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je konstrukčně a technicky řešena tak, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb, a aby neohrožovala životní prostředí. Prostor bude zabezpečen proti případnému vstupu neoprávněných osob. Stavba musí být prováděna s ohledem na bezpečnost a zdraví pracovníků, ale i osob pohybujících se v blízkosti stavby.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Stavební řešení:

Projekt řeší novostavbu RD s doplňkovými objekty. Vlastní stavba plně respektuje navržený příčný nosný stěnový systém, kdy na základových pasech bude provedena vyzdívka obvodových konstrukcí z tvárnic POROTHERM 44 PROFİ DRYFIX. Vlastní stropní konstrukce budou řešeny železobetonovými předpjatými stropními panely Spiroll tl. 160 mm. Zastřešení bude provedeno sedlovou střechou z tesařské vázané konstrukce s dřevěnými krokviemi, které jsou zpevněny ocelovými prvky – středními vaznicemi. Ze severní i jižní strany budou ve střešní části zbudovány podélné pultové vikýře, tedy z každé strany dva vikýře. Výplně otvorů budou provedeny ze dřeva se zasklením izolačním trojsklem. Střešní konstrukce bude zateplena a osazena krytinou z hliníkových falcovaných tašek.

Konstrukční a materiálové řešení:

Stavba je řešena tradiční zděnou technologií na zdící pěnu, u některých konstrukcí na zdící maltu. Základové pásy budou z prostého betonu C20/25. Podkladní beton bude třídy C16/20 vyztužený KARI sítí Ø6, oka 150/150 mm, podkladní beton bude podsypán vrstvou hutněného štěrku tloušťky minimálně 50 mm, štěrk zde plní funkci vyrovnání podkladu. Před betonáží základů bude do základové spáry uložen zemní pásek FeZn 30/4 s vývody pro uzemnění napojení hromosvodu. V základech budou provedeny prostupy pro kanalizaci.

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvárnic POROTHERM 44 PROFİ DRYFIX, zdění je suchou metodou na zdící pěnu. Soklová část zdiva bude opatřena hydroizolačním asfaltovým pásem a tepelnou izolací z XPS. Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvárnic POROTHERM 30 SYM, zdění na maltu. Příčky jsou také keramické POROTHERM 11,5 AKU PROFİ DRYFIX na zdící pěnu. Komín bude vyzděn z komínových tvarovek a doplněn keramickou vložkou, kontrolní otvor komínu bude umístěn v technické místnosti.

Vnější povrch obvodových stěn bude opatřen silikonovou fasádní omítkou škrábané struktury s nádechem žluté barvy. Část obvodového zdiva v 1.NP kde je hlavní vchod, vstupy do garáže a skladů bude obložena kamenným obkladem, ve zbývajících částech obvodových stěn pak bude obklad soklu z cihelných pásků

Vnitřní povrch stěn bude z vápenocementové jednovrstvé omítky, v hygienických místnostech pak bude keramický obklad.

Schodiště je prefabrikované železobetonové, nášlapnou vrstvu tvoří keramická dlažba.

Překlady jsou keramické, ŽB věnce jsou monolitické s betonem C 20/25.

Stropní konstrukce je z předpjatých stropních panelů Spiroll tl. 160 mm, v podkroví plní funkci stropu konstrukce sedlové střechy o sklonu 38°, s podélnými vikýři. Konstrukce střechy je z dřevěných krokví ze smrkového dřeva C20, osová vzdálenost krokví je maximálně 1,08 m, krokve jsou podepřeny středními ocelovými vaznicemi – 2×HEA profilem uloženým na nosném zdivu, dále pak pozednicí která je kotvena k ŽB věnci pomocí chemických kotev po vzdálenostech 1,2 až 1,5 m. Mezi a pod krokviemi je vložena tepelná minerální izolace tl. 200 a 80 mm, podhledovou vrstvu pak tvoří sádkartonové desky.

Všechny dřevěné prvky střešní konstrukce budou ošetřeny ochranným nátěrem proti dřevokazným houbám a dřevokaznému hmyzu.

Střešní krytina je z PREFA falcovaných střešních tašek černé barvy z legovaného hliníku doplněnými o provětrávací hřebenové tašky nad půdním otvorem.

Výplně otvorů jsou dřevěné, hnědé barvy zasklené izolačním trojsklem, exteriérové a vstupní dveře do bytů mají rámovou zárubeň, ostatní interiérové dveře mají dřevěnou obložkovou zárubeň.

Mechanická odolnost a stabilita:

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby nedošlo v průběhu stavby a užívání k situaci, která by měla vliv na statiku a stabilitu objektu a aby nedošlo k poškození stavby.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

V objektu se nenacházejí žádné technické a technologické zařízení mimo technologie. Návrh technického zařízení budov (vytápění, kanalizace, rozvody vody, vzduchotechnika) nejsou předmětem řešení.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Obsah je součástí samostatného PBR, které je nedílnou součástí PD

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby konstrukcí jsou navrženy tak, aby splňovali minimálně požadované hodnoty dle norem o tepelné ochraně ČSN 73 0540-2:2011.

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.

Větrání:

Místnosti budou větrány otvíravými okny, která budou umístěny v obvodových konstrukcích. Pouze WC v 1. NP bude větráno nuceně pomocí ventilátoru s vývodem přes technickou místnost na fasádu.

Osvětlení:

Osvětlení interiéru objektu bude přirozeně okenními otvory, jednotlivé byty splňují požadavky na oslunění (insolaci) a minimálního a požadavky činitele denní osvětlenosti.

Vytápění:

Vytápění místností je řešeno otopnými tělesy a žebříky. Zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je tepelné čerpadlo.

Vodovod a kanalizace:

Zařizovací předměty budou napojeny na potrubí studené a teplé vody a odpadní potrubí, rozvody se povedou ve vodorovných drážkách nosných stěn, v instalačních předstěnách nebo v podlaze.

Hluk, vibrace, odpady:

Jedná se o objekt RD s využitím pro bydlení. Stavba nebude své okolí obtěžovat vibracemi nebo prašností. Pouze při stavební činnosti dojde k mírnému zhoršení pohody u sousedních objektů díky hluku z běžné stavební činnosti při stavebních úpravách objektu. Vzniklá stavební suť, odpady z výrobků a materiálů bude tříděn a odvážen k likvidaci dle druhu odpadu.

Objekt bude proveden z hygienicky nezávadného materiálu, který bude dokladován příslušnými certifikáty jakosti.

Při provozu objektu bude dále vznikat běžný komunální odpad. Komunální odpad je řešen sběrem do nádob na odpad, které jsou pravidelně vyváženy. Likvidace dešťové vody je do stávající vodoteče – Vsetínské Bečvy přes vsakovací objekt a splaškové vody jsou svedeny do vodoteče přepadem přes DČOV.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, technická seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

V průběhu projektových prací byla provedena radonová zkouška s nízkým radonovým indexem.

Nepředpokládají se účinky bludných proudů. V okolí stavby se nenacházejí stejnosměrné železniční trasy a tramvajové provozny.

V okolí stavby se nepředpokládá vznik dynamických jevů způsobených stroji nebo dopravními prostředky. Vlastní území není seizmicky aktivní.

Konstrukce objektu vyhovují současné normě o šíření hluku do okolí. V objektu nebude vytvářen nadměrný hluk, jelikož se jedná o stávající stavbu, nedojde ke zvýšení hladiny hluku, která by nadměrně zatěžovala okolí. V okolí objektu RD se nenacházejí významné zdroje hluku.

Jedná se o novostavbu objekt RD, která vznikla po odstranění původního RD, který byl v havarijním stavu. Dle povodňových map České asociace pojišťoven se objekt nenachází v zóně s nebezpečím výskytu povodně toku Vsetínská Bečva. Protipovodňová opatření jsou řešena v rámci vodohospodářských opatření obce Velké Karlovice.

Území není v kontaktu s žádným dobývacím prostorem ani výskytem metanu či jiných účinků.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Přípojky technické infrastruktury jsou v přímém kontaktu s polohou stavby. Jedná se o přípojky vody (navrhovaná studna na pozemku stavebníka), elektro NN, SLP a oddílnou kanalizaci s ČOV a přečerpáváním.

Objekt bude napojen na místní asfaltovou komunikaci navrženým vjezdem ze zámkové dlažby, okolo objektu bude proveden okapový chodník z oblázků.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Návrh dimenze přípojek není předmětem řešení této PD, přípojky budou navrženy v rámci samostatné PD.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Novostavba objektu RD je komunikačně napojena na komunikaci II. třídy č. 487 upraveným stávajícím sjezdem, který byl vybudován v rámci přístupu k původnímu objektu a bude dále sloužit svému účelu v průběhu výstavby objektu. V rámci dokončovacích úprav okolí stavby bude nově vybudován příjezd jak pro automobily, tak pro osoby, který bude ze zámkové dlažby. Přístup do 1.NP objektu je bezbariérový, objekt ale dispozičně bezbariérovým požadavkům neodpovídá, protože se nepředpokládá jeho užívání imobilními osobami.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní napojení objektu je řešeno ze stávající komunikace vjezdem ze zámkové dlažby. Vjezd se nachází v severní části pozemku.

c) doprava v klidu

Součástí objektu je garáž pro tři osobní vozidla, pro parkování dalších vozidel především od návštěv je navržena zpevněná plocha vedle objektu, která navazuje na zpevněnou plochu před garáží, která je dostatečně velká pro otáčení vozidel při vyjíždění či zajiždění do garáže. Zpevněná plocha je navržena ze zámkové dlažby. Vlastní stavební práce na objektu nebudou mít žádný podstatný vliv na dopravní infrastrukturu včetně nároků na dopravu v klidu. V rámci stavby nedojde k žádnému omezení dopravy na hlavní komunikaci, vyjma navážení stavebního materiálu s tím, že tato činnost omezí provoz pouze krátkodobě.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TEREENNÍCH ÚPRAV

Terén okolo objektu zůstane zachován dle současného stavu, provede se pouze ozelenění ploch.

Vegetační prvky zůstanou původní, pouze se vhodně doplní a upraví. Celý pozemek mimo zpevněných ploch bude zatravněn, budou vysázeny menší stromky či keře plnící funkci živého plotu.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Po realizaci stavby bude objekt využíván pro bydlení. Užívání objektu nebude mít nepříznivý vliv na životní prostředí.

Při provozu RD vznikají pouze dešťové a splaškové odpadní vody. Dešťové vody budou sváděny přes vsakovací objekt (pokud dovolují geologické poměry) do stávající Vsetínské Bečvy. Obdobně to bude se splaškovou kanalizací, která bude svedena do toku přes DČOV s přečerpáváním.

V objektu bude vznikat dále běžný komunální odpad od uživatelů. Komunální odpad bude řešen sběrem do nádob na odpad, které budou pravidelně vyváženy při svozu komunálního odpadu v obci Velké Karlovice.

Z hlediska ochrany ovzduší nepředstavuje objekt výrazný zdroj znečištění. Vytápění objektu je řešeno tepelným čerpadlem.

Při realizaci stavby bude vykopaná zemina z výkopů jámy a základových pasů odvezena s ostatní stavební sutí na skládku. Předpokládá se, že vytěžená zemina z okolí stávajících základů, bude s vysokým obsahem stavební sutí.

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

Navrhovaná stavba RD se nenachází v místě, kde by se vyskytovali chránění živočichové popř. památní stromy.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Řešený objekt se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Stavba vzhledem ke své velikosti nepodléhá řízení zjišťovacího stanoviska EIA.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není předmětem řešení.

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

Ochranná a bezpečnostní pásma se nenavrhují.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Charakter stavby – objekt RD nepodléhá plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Ochrana obyvatelstva a postup případné evakuace musí být řešen na základě provozních – krizových plánů obce. Novostavbou RD se plán ochrany obyvatelstva nemění.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Je zajištěno stávajícím sjezdem a stávající technickou infrastrukturou.

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

Prostor bude zabezpečen proti případnému vstupu neoprávněných osob. Pro realizaci stavby budou použity výhradně pozemky investora. Pokud dojde dopravou stavebního materiálu k poškození venkovní prostranství – zpevněné, nezpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu. Asanace, demolice a kácení dřevin se nepředpokládá.

c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Zařízení staveniště bude řešeno na plochách pozemku investora kolem objektu RD. Zařízení staveniště co se týče záborů, je dočasné - pouze po dobu realizace stavby.

d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavbou nebudou dotčeny veřejně užívané prostory, které by vyžadovaly bezbariérovou úpravu po dobu stavebních prací.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Při realizaci stavby bude vykopaná zemina z výkopů jámy a základových pasů odvezena s ostatní stavební sutí, na skládku. Předpokládá se, že vytěžená zemina z okolí stávajících základů, bude s vysokým obsahem stavební suti

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Vodohospodářské řešení není předmětem řešení této PD.

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Viz složka 2 – C Situační výkresy

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

Architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Jedná se o novostavbu rodinného domu se třemi bytovými jednotkami určeného pro rodinné bydlení až tří rodin. Každá bytová jednotka má kapacitu až 4 osoby, předpokládá se obsazení dvěma dospělými osobami a dvěma dětmi. Objekt je obdélníkového půdorysu a má jedno podlaží a podkroví. Střešní konstrukci tvoří sedlová střecha s pultovými vikýři a spodní polovalbou, krytina je z plechových hliníkových tašek antracitové barvy. Fasáda má velmi světlou žlutou barvu, část obvodových stěn je obložena imitací přírodního kamene, soklová část je obložena cihelnými pásky. Výplně otvorů mají barvu odstínu ořechu, materiálem oken a dveří je dřevo. Objekt bude postaven tradiční zděnou technologií.

b) Dispoziční a provozní řešení

Hlavní vstup do objektu je ze strany veřejné komunikace, prostor před vchodem i garáží je ze zámkové dlažby. Objekt má jedno nadzemní podlaží a podkroví. Objekt disponuje třemi bytovými jednotkami, přičemž jeden byt se nachází v 1. NP, další dva byty jsou v podkroví, zbytek prvního podlaží tvoří provozně-účelové místnosti.

Za hlavním vstupem v 1. NP se nachází zádveří navazující na dvouramenné schodiště. Ze zádveří je přístup do bytu nacházejícího se v 1. NP, dále do technické místnosti a garáže. Pod schody je dostatečný prostor například pro uskladnění kočárků. Garáž je určena pro 3 osobní vozidla s jednotlivými vjezdy vybavenými sekčními vraty, z garáže je umožněn přístup na zahradu a to společným východem nebo přes místnosti skladů sportovního náčiní, které náleží jednotlivým bytům. V objektu se nachází celkem 2 společné sklady, první z nich je určen především pro zahradní potřeby a je k němu přístup pouze ze zahrady, další sklad je na schodišti v podkroví.

Každý z bytů je určen maximálně pro čtyřčlennou rodinu, nachází se zde předsín, na kterou navazují ostatní místnosti. Kuchyň propojená s obývacím pokojem a ložnice jsou většinou orientovány na jih, vyjma ložnice v 1. NP, na sever jsou pak orientovány koupelna s WC a na SV respektive SZ dětský pokoj. V každém bytě se nachází prostor pro uskladnění čistících prostředků.

c) Bezbariérové užívání stavby

Ze strany budoucích uživatelů objektu, tedy zároveň jeho investora se nepředpokládá užívání objektu imobilními osobami, proto objekt není uzpůsoben k bezbariérovému užívání.

d) Stavební fyzika

Stavební fyzika je řešená v samostatné příloze práce, jedná se o tepelně technické a akustické výpočty včetně jejich posouzení a posouzení oslunění kritického bytu - viz složka č. 6.

Umělé osvětlení bude řešeno úspornými zdroji typu LED.

Při užívání stavby se neočekává výskyt vibrací

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Stavba je řešena tradiční zděnou technologií na zdící pěnu, u některých konstrukcích na zdící maltu. Základové pásy budou z prostého betonu C20/25. Podkladní beton bude třídy C16/20 vyztužený KARI sítí Ø6, oka 150/150 mm, podkladní beton bude podsypán vrstvou hutněného štěrku tloušťky minimálně 50 mm, štěrk zde plní funkci vyrovnání podkladu. Před betonáží základů bude do základové spáry uložen zemnicí pásek FeZn 30/4 s vývody pro uzemnění napojení hromosvodu. V základech budou provedeny prostupy pro kanalizaci.

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvárnic POROTHERM 44 PROFI DRYFIX, zdění je suchou metodou na zdící pěnu. Soklová část zdiva bude opatřena hydroizolačním asfaltovým pásem a tepelnou izolací z XPS. Vnitřní nosné zdivo je z keramických tvárnic POROTHERM 30 SYM, zdění na maltu. Příčky jsou taktéž keramické POROTHERM 11,5 AKU PROFI DRYFIX na zdící pěnu. Komín bude vyžděn z komínových tvarovek a doplněn keramickou vložkou, kontrolní otvor komínu bude umístěn v technické místnosti.

Vnější povrch obvodových stěn bude opatřen silikonovou fasádní omítkou škrábané struktury s nádechem žluté barvy. Část obvodového zdiva v 1.NP kde je hlavní vchod, vstupy do garáže a skladů bude obložena kamenným obkladem, ve zbývajících částech obvodových stěn pak bude obklad soklu z cihelných pásků

Vnitřní povrch stěn bude z vápenocementové jednovrstvé omítky, v hygienických místnostech pak bude keramický obklad.

Schodiště je prefabrikované železobetonové, nášlapnou vrstvu tvoří keramická dlažba.

Překlady jsou keramické, ŽB věnce jsou monolitické s betonem C 20/25.

Stropní konstrukce je z předpjatých stropních panelů Spiroll tl. 160 mm, v podkroví plní funkci stropu konstrukce sedlové střechy o sklonu 38°, s podélnými vikýři. Konstrukce střechy je z dřevěných krokví ze smrkového dřeva C20, osová vzdálenost krokví je maximálně 1,08 m, krokve jsou podepřeny středními ocelovými vaznicemi – 2×HEA profilem uloženým na nosném zdivu, dále pak pozednicí která je kotvena k ŽB věnci pomocí chemických kotev po vzdálenostech 1,2 až 1,5 m. Mezi a pod krokvemi je vložena tepelná minerální izolace tl. 200 a 80 mm, podhledovou vrstvu pak tvoří sádkartonové desky.

Všechny dřevěné prvky střešní konstrukce budou ošetřeny ochranným nátěrem proti dřevokazným houbám a dřevokaznému hmyzu.

Střešní krytina je z PREFA falcovaných střešních tašek černé barvy z legovaného hliníku doplněnými o provětrávací hřebenové tašky nad půdním otvorem.

Výplně otvorů jsou dřevěné, hnědé barvy zasklené izolačním trojsklem, exteriérové a vstupní dveře do bytů mají rámovou zárubeň, ostatní interiérové dveře mají dřevěnou obložkovou zárubeň.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požární bezpečnost je řešena v samostatné příloze práce, složka č. 5

D.1.4 Výpis použitých norem

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0532 Akustika-ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků

ČSN 73 6160 Projektování místních komunikací

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany

Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů

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

Vyhláška č. 499/2009 Sb., o dokumentaci staveb

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

Vyhláška č. 271/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Závěr

Bakalářskou práci jsem zpracovával hlavně na základě znalostí z předchozího studia, nutno ale dodat, že jsem se mnohokrát musel inspirovat obrázky z internetových zdrojů nebo náhodně rozestavěnými objekty, které člověk občas někde zahlédne. Při navrhování objektu, bylo mou snahou, abych dodržel platné vyhlášky a normy a dohromady s tím aby byla zachována funkčnost a smysluplná dispoziční provázanost objektu.

Na zadání bakalářské práce jsem začal postupně pracovat v zimním semestru, kdy jsem se zabýval studií. Nejvíce času bylo věnováno dispozičnímu řešení, kde bylo zapotřebí správně umístit 3 byty a garáž pro tři vozidla do dvou podlaží obdélníkového půdorysu. Oproti projektu se studie mírně liší, například došlo ke změně konstrukční výšky podlaží z důvodu změny tloušťek stropní konstrukce a podlahy.

Rodinný dům byl navržen tak, aby přirozeně zapadl do okolní krajiny a přitom nabídl komfortní bydlení uprostřed přírody.

Zpracováním bakalářské práce jsem získal nové vědomosti, které v budoucnu určitě přijdou vhod.

Bakalářská práce obsahuje architektonické studie, výkresovou část včetně konstrukčních detailů, zprávy, posouzení a výpočty související se stavební fyzikou.

Seznam použitých zdrojů

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 4301. Obytné budovy

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

Vyhláška č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 23/2009 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 4301. Obytné budovy

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov

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

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

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

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

Zdroje z internetu

www.wienerberg.cz

www.prefa.cz

www.isover.cz

www.baumit.cz

www.cemix.cz

www.rako.cz

www.dek.cz

cz.prefa.com

www.fatrafloor.cz

www.rigips.cz

tesarstvitrcika.cz

www.strechy-novak.cz

www.tzb-info.cz

dk.spsopava.cz

www.izolace-info.cz

www.velux.cz

www.kondor.cz

www.oknamacek.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

BP	bakalářská práce
B.p.v.	Balt po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
apod.	a podobně
ČSN	Česká státní norma
vyhl.	Vyhláška
dl.	délka
tl.	tloušťka
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
kce	konstrukce
PT	původní terén
UT	upravený terén
parc. č.	parcela číslo
odst.	Odstavec
Sb.	sbírky
NP	nadzemní podlaží
S - JTSK	jednotné trigonometrické sítě katastrální
min	minimální
m n. m.	metry nad mořem
RD	rodinný dům
SPB	stupeň požární bezpečnosti
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
ŽB	železobeton

Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

STUDIE RODINNÉHO DOMU
SEMINÁRNÍ PRÁCE – VÝPIS PRVKŮ OBJEKTU

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1 -SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000
C.2 -CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250
C.3 -Koordinační situační výkres	M 1:250

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

D.1.1.01 -PŮDORYS 1. NP	M 1:50
D.1.1.02 -PŮDORYS 2. NP	M 1:50
D.1.1.03 -ŘEZ A – A´	M 1:50
D.1.1.04 -ŘEZ B – B´	M 1:50
D.1.1.05 -ŘEZ C – C´	M 1:50
D.1.1.06 -POHLEDY	M 1:100
D.1.1.07 -DETAIL STŘEŠNÍHO OKNA A POZEDNICE	M 1:5
D.1.1.08 -DETAIL PARAPETU A KOTVENÍ SPODNÍ POLOVALBY	M 1:5
D.1.1.09 -DETAIL NAPOJENÍ STŘECHY NA VIKÝŘOVOU STĚNU	M 1:5
D.1.1.10 -DETAIL STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ U ŠTÍTOVÉ STĚNY	M 1:5
D.1.1.11 -DETAIL SCHODIŠTĚ	M 1:5
D.1.1.12 -DETAIL SOKLOVÉ ČÁSTI OBVODOVÉHO ZDIVA	M 1:5
D.1.1.13 -DETAIL ULOŽENÍ STROPNÍ KCE NA OBVODOVOU ZEď	M 1:5
D.1.1.14 -DETAIL ULOŽENÍ STROP. KCE NA VNITŘNÍ NOSNOU ZEď	M 1:5
D.1.1.15 -DETAIL NADPRAŽÍ VSTUPNÍCH DVEŘÍ	M 1:5
D.1.1.16 -DETAIL NADPRAŽÍ VJEZDU DO GARÁŽE	M 1:5
D.1.1.17 -SKLADBY KONSTRUKCÍ	

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 -PŮDORYS ZÁKLADŮ	M 1:50
D.1.2.02 -SKLADBA STROPU NAD 1. NP	M 1:50
D.1.2.03 -VÝKRES KROVU STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	M 1:50

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01 –SITUACE – ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI	M 1:250
D.1.3.02 –PŮDORYS 1.NP	M 1:50
D.1.3.03 –PŮDORYS 2. NP	M 1:50
TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	

Složka č. 6 – Stavební fyzika

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
STAVEBNÍ FYZIKA – POSOUZENÍ
STAVEBNÍ FYZIKA - VÝPOČTY