



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 Marián Majtán

Název RODINNÝ DŮM V STAREJ MYJAVE

Vedoucí bakalářské práce Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.

**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

(1) směrnice děkana č. 12/2009 a přílohy; (2) stavební program definovaný textovým popisem, (3) katalogy a odborná literatura, (4) Stavební zákon č. 183/2006 Sb., (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb., (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb., (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb., (8) platné normy ČSN, EN, (9) vlastní dispoziční a architektonický návrh.

Zásady pro vypracování

Zadání: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rodinného domu o 2 nadzemních podlažích, který je zcela nebo částečně podsklepený. Objekt je situovaný v intravilánu na rovinném a nezastavěném pozemku. V rámci zpracování dokumentace je nutné vyřešit širší vztahy, tj. zázemí objektu, venkovní parkovací plochou, řešení napojení objektu na stávající inženýrské sítě a infrastrukturu atp.

Cíle práce: Zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby objektu rozdělené na výkresovou, textovou a přílohovou část podle pokynů vedoucího práce. V rámci zpracování je nutné vyřešit návrh vhodné konstrukční soustavy objektu, nosný systém, použité materiály a systémy. Dokumentace bude obsahovat technickou situaci, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, technické pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce. Součástí dokumentace bude i stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů včetně výstupů specializované části, bude-li o jejím zpracování rozhodnuto vedoucím práce v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Požadované výstupy: Členění diplomové práce bude do tří složek - A, B, C formátu A4, které budou opatřeny popisovým polem s uvedením obsahu na vnitřní straně složky. Složky budou k obhajobě předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem provedeným zlatým bezpatkovým písmem. Výkresová i textová část bude zpracována na bílém papíře s využitím výpočetní techniky, v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem. Velikost výkresů vyplýne z rozsahu zadání. Textová část bude napsána technickým písmem. Výstupy budou v souladu se směrnicí děkana č. 12/2009. Textová část bude obsahovat kromě ostatních položek také položku "Úvod", tj. popis námětu na zadání práce, položku "Vlastní text práce", tj. projektové dokumentace pro pro

Předepsané přílohy

.....
Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Predmetom bakalárskej práce je projekt rodinného domu obdĺžnikového pôdorysu s garážou v obci Stará Myjava. Objekt má suterén, dve nadzemné poschodia a primárne je určený pre bývanie štvorčlennej rodiny.

Dispozične je dom rozdelený na suterén, ktorý tvoria voľné plochy vhodné k ľubovoľnému využitiu. V prvom poschodí sa nachádza vchod do objektu

a jeho „denná časť“. Tá je tvorená kuchyňou, obývačkou a jedálňou, spojenou do funkčného celku, ktoré sú chodbou previazané so zádverím, hygienickou miestnosťou (WC) a pracovňou, ktorú možno použiť ako obytnú izbu. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza krb, ako významný architektonický prvok priestoru. Druhé nadzemné poschodie tvorí priestranná chodba, z ktorej sa vchádza priamo do obytných izieb. Tie sú na poschodí celkom tri. Štvrtá miestnosť je kúpeľňa. Dve susediace izby podkrovia majú i spoločný balkón. Všetky výškové úrovne objektu sú prepojené železobetónovým schodiskom. Garáž pripojená k južnej fasáde je navrhnutá pre jeden automobil.

Zvislé nosné konštrukcie v suteréne sú z debniacich tvárnic Prefa BTB 50/30/24. Obvodové murivo je z tehál Porootherm 30 Profi, nosné vnútorné steny z Porootherm 25 Profi. Priečky sú hrube 120 mm, postavené z tehál Porootherm 11,5 AKU P+D. Izolácie jednotlivých konštrukcií sú tvorené z vhodných izolačných materiálov - Baumit, Isover, alebo Rockwool. Vodorovné konštrukcie tvorí stropný systém Porootherm. Strecha objektu je sedlová so sklonom 37°, ktorý sa na južnej strane mení na 27°. Strešný plášť je z krytiny Bramac Klasik.

Kľúčové slová:

Rodinný dom, dve poschodia, sedlová strecha, Porootherm, Prefa, Baumit, Isover, Rockwool, Bramac

Abstract

The object of the bachelor thesis is the project of the family house with rectangle shaped ground plan and garage in Stará Myjava. The building has a basement, two floors and it is determined for living of family of four.

The house is from the view of disposition divided to the basement with big and empty areas suitable to optional use. On the first floor, there is an entrance into the building and its „day section.“ It consists of the kitchen, the livingroom and the dining hall which are functionally connected and by the hallway are linked with a vestibule, sanitary room (the toilet) and the workroom able to use as a bedroom. On the first floor is located the fireplace as a significant architectural element. The second floor consists of spacious hallway which leads straight to bedrooms. There are three bedrooms on this floor. The fourth room is the bathroom. Two neighboring rooms have the same balcony. All height levels are connected by reinforced concrete staircase. The garage attached on southern facade is designed for one car.

Vertical bearing walls in basement are made of concrete blocks Prefa BTB 50/30/24. The external bearing walls are built of Porothersm 30 Profi bricks, interior bearing walls from Porothersm 25 Profi. The internal non-bearing walls are 120 mm thick, built of Porothersm 11,5 AKU P+D. Insulations of constructions are made of suitable insulating materials – Baunit, Isover or Rockwool. Horizontal bearing constructions are made of ceiling system Porothersm. The object has a gabled roof with slope angle 37° which is changed to 27° on the southern side of the roof. The roof coat is made of Bramac roofing.

Key words:

Family house, two floors, gabled roof, Porothersm, Prefa, Baunit, Isover, Rockwool, Bramac

Bibliografická citace VŠKP

Marián Majtán *RODINNÝ DŮM V STAREJ MYJAVE*. Brno, 2014. 44 s., 197 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

Prehlásenie:

Prehlasujem, že som bakalársku prácu spracoval(a) samostatne a že som uviedol(a) všetky použité informačné zdroje.

V Brne dňa 30.5.2014

.....
podpis autora
Marián Majtán

PREHLÁSENIE O ZHODE LISTINNEJ A ELEKTRONICKEJ FORMY VŠKP

Prehlásenie:

Prehlasujem, že elektronická forma odovzdanej bakalárskej práce je zhodná s odovzdanou listinnou formou.

V Brne dňa 30.5.2014

.....
podpis autora
Marián Majtán

Obsah

1	Úvod
2	Vlastný text práce
	2.1 Sprievodná správa
	2.2 Súhrnná technická správa
	2.3 Technická správa
3	Záver
4	Zoznam použitých zdrojov
5	Zoznam použitých skratiek a symbolov
6	Prílohy

1 Úvod

Túto bakalársku prácu tvorí návrh projektovej dokumentácie samostatne stojaceho rodinného domu, na ktorom sú prezentované výstupy a vedomosti nadobudnuté počas štvorročného bakalárskeho štúdia na Fakulte Stavební VUT. Dom bol navrhovaný so zreteľom na vkus spracovateľa, vizuálne zapadnutie do okolia, do ktorého bol navrhnutý a zároveň tak, aby korešpondoval s požiadavkami modernej stavby a požiadavkami na pohodlné bývanie 4 – 5 člennej rodiny.

Práca je členená ako po výkresovej, tak po textovej stránke. Tvorí ju projektová dokumentácia so sprievodnými písomnými náležitosťami, akými sú napr. technické správy a taktiež obsahuje základné posudky stavebnej fyziky a dimenzovania vybraných konštrukčných prvkov pozemných stavieb.

Objekt tejto práce bol vybraný z dvoch variant, pričom bol pri výbere kladený dôraz na praktickosť, funkčnosť a trendy menších rodinných domov.

2 Vlastný text správy

2.1 Sprievodná správa

Obsah

- A.1** Identifikačné údaje
- A.2** Zoznam vstupných podkladov
- A.3** Údaje o území
 - A.3.1** Rozsah riešeného územia
 - A.3.2** Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov
 - A.3.3** Údaje o odtokových pomeroch
 - A.3.4** Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou
 - A.3.5** Údaje o súlade s územným rozhodnutím, alebo verejnoprávnou zmluvou, príp. s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahradzuje územné rozhodnutie a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územnoplánovacou dokumentáciou
 - A.3.6** Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia
 - A.3.7** Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov
 - A.3.8** Zoznam výnimiek a úľavových riešení
 - A.3.9** Zoznam súvisiacich a podmieňovacích investícií
 - A.3.10** Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby (podľa katastra nehnuteľností)
- A.4** Údaje o stavbe
 - A.4.1** Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby
 - A.4.2** Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek plynúcich z iných právnych predpisov
 - A.4.3** Zoznam výnimiek a úľavových riešení
 - A.4.4** Navrhované kapacity stavby
 - A.4.5** Základné bilancie stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budovy)
 - A.4.6** Základné členenie výstavby
 - A.4.7** Orientačné náklady stavby
- A.5** Rozčlenenie stavby na objekty a technické a technologické vybavenie

A.1 Identifikačné údaje

Názov stavby: Rodinný dom v Starej Myjave
Miesto stavby: Stará Myjava, č.p.: 29857/5, 907 01 Stará Myjava
katastrálne územie Stará Myjava
Investor: Štefan Kráľ
Dolná štvrť 363/31, 907 01 Myjava
Spracovateľ: Marián Majtán
Stará Myjava 372, 907 01 Stará Myjava
kontakt: marian.majtan@gmail.com

A.2 Zoznam vstupných podkladov

Celkový situačný výkres 1:150
Situačný výkres širších vzťahov 1:2000
Osobná prehliadka stavebného pozemku
Výškové zameranie pozemku
Súvisiace zákony, vyhlášky, normy a technologické postupy výrobcov použitých materiálov
Úvodné štúdie stavebného objektu

A.3 Údaje o území

A.3.1 Rozsah riešeného územia

Parcela číslo 29857/5, na ktorej bude stavba realizovaná, sa nachádza v katastrálnom území Starej Myjavy. Ide o nezastavané, rovinaté územie s výmerou 1575m². Príjazd na riešený pozemok je zaistený príľahlou komunikáciou III. triedy.

A.3.2 Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Pozemok sa nenachádza v pamiatkovej zóne, ani v inak chránenom území. Rovnako tak sa nenachádza v záplavovom území.

A.3.3 Údaje o odtokových pomeroch

Pozemok je odvodňovaný prirodzeným vsakovaním do zeme.

A.3.4 Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou

Pozemok je územným plánom obce vedený ako stavebný pozemok.

A.3.5 Údaje o súlade s územným rozhodnutím, alebo verejnoprávnou zmluvou, príp. s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahradzuje územné rozhodnutie a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územnoplánovacou dokumentáciou

Zámer je v súlade s územným plánom dotýčnej obce.

A.3.6 Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia

Plánované využitie územia je plne v súlade s požiadavkami na jeho využitie, v súlade s vyhláškou č.501/2006 Sb. o všeobecných požiadavkách na využívanie územia.

A.3.7 Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Zo strany dotknutých orgánov neboli navrhované žiadne špecifické požiadavky.

A.3.8 Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Riešený objekt, ani územie nevyžadujú akékoľvek výnimky

A.3.9 Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Stavba nevyžaduje žiadne predpokladané súvisiace ani podmieňovacie investície.

A.3.10 Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby (podľa katastra nehnuteľností)

Medzi pozemky dotknuté realizáciou riešeného RD patria predovšetkým priliehajúce parcely. Menovite:

- parcela č.29857/2 (majiteľ Roman Adamec, M.R.Štefánika 250/15, 907 01 Myjava), jedná sa o nezastavaný pozemok
- parcela č.29860/3 a parc.č.29860/4 (majiteľ Miroslav Ďuso, Kounicova 46/48, 602 00 Brno), pozemok slúži záhradkárskej činnosti, nachádza sa na nej jedna garáž.
- bytová budova stojaca na parcele 29858/3 a k nej príslušné územie.

A.4 Údaje o stavbe

Riešený rodinný dom je novostavba navrhovaná ako trvalý, stavebný objekt, určený k plnohodnotnému, celoročnému bývaní štvor až päťčlennej rodiny. Objekt je obdĺžnikového pôdorysu s pristavanou garážou. Má dve nadzemné a jedno podzemné poschodie.

A.4.1 Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Technické požiadavky na stavby boli dodržané, stavba však nie je prispôsobená bezbariérovému užívaniu.

A.4.2 Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek plynúcich z iných právnych predpisov

Stavba je navrhnutá v súlade s požiadavkami vyhlášky číslo 268/2009 Sb. o všeobecných požiadavkách na stavby.

A.4.3 Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Nie sú požadované žiadne výnimky, ani úľavy.

A.4.4 Navrhované kapacity stavby

Obostavaný priestor:	969,38 m ³
Zastavaná plocha:	125,86 m ²
Spevnené plochy:	69,54 m ²
Úžitková plocha:	1449,14 m ²
Počet užívateľov:	4 – 5 osôb

A.4.5 Základné bilancie stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budovy)

Stavebné materiály je nutné objednávať s dostatočným predstihom a v potrebnom množstve, aby nedochádzalo k zaprataniu staveniska, či oneskoreniu termínu výstavby.

Celkové množstvo jednotlivých stavebných médií bude stanovené pred vyčíslením rozpočtu na realizáciu stavby.

Dažďová voda bude od objektu odvádzaná do obecnej kanalizácie. Mechanické vlastnosti zeminy v podloží ponúkajú i možnosť odvodu dažďovej vody zo strechy trativodmi do zeme. Dažďová voda dopadajúca na nezastavanú plochu pozemku bude odvádzaná prírodne – vsakovaním.

Množstvo produkovaných odpadov (bez dažďovej vody) odvádzaných do kanalizácie, by nemalo presiahnuť 20m³ mesačne. Komunálny odpad bude likvidovaný do kontajnerov a odpadkových košov. V obci Stará Myjava prebieha ich vyprázdňovanie verejnoprospešnou službou raz za dva týždne.

V objekte je jediným telesom produkujúcim emisie do ovzdušia krb, ktorého využívanie je plánované prevažne v zimnom období. Spotreba paliva sa odhaduje na 8m³ za sezónu. Predpokladané palivové drevo je na vzduchu vysúšaný buk.

Približné množstvo emisií uniknutých do ovzdušia za sezónu:

Tuhé znečisťujúce látky:	4 kg
Oxid uhoľnatý (CO):	218 kg
Polycyklické aromatické uhl'ovodíky:	0,9 kg

A.4.6 Základné členenie výstavby

Plánovaný termín zahájenia stavby je 04/2015, kedy sa začne s prvotnými úpravami terénu, s budovaním prípojok inžinierskych sietí a s výkopovými prácami.

V nasledujúcich mesiacoch bude predpísaným technologickým postupom budovaná hrubá stavba.

Počas zimy bude stavebná činnosť prebiehať v interiéri, prípadne bude pozastavená.

Predpokladaný termín ukončenia výstavby a predanie stavby investorovi sa predpokladá 04/2016.

A.4.7 Orientačné náklady stavby

Predbežne stanovené celkové náklady stavby by nemali presiahnuť sumu 97 500 € (2 673 548 CZK), pričom odhadovaná cena stavebného materiálu je 56 000 € (1 535 576 CZK)

(Údaje sú uvedené vrátane DPH)

A.5 Rozčlenenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO1 – riešený objekt (rodinný dom)

SO2 – záhradná terasa

SO3 – odkvapový chodníček

SO4 – prístupový chodník ku vchodu do domu

SO5 – vjazd do garáže

2.2 Súhrnná technická správa

Obsah

B.1 Popis územia stavby

- a) Charakteristika stavebného pozemku
- b) Zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický, hydrogeologický, stavebno-historický, apod.)
- c) Stávajúca ochrana a bezpečnostné pásma
- d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu
- e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území
- f) Požiadavky na asanácie, demolácie, rúbanie drevín
- g) Požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho fondu, alebo území určených k plneniu funkcie lesa
- h) Územno-technické podmienky (možnosť napojenia na dopravnú a technickú infraštruktúru)
- i) Vecné a časové väzby stavby, podmienujúce, vyvolané, súvisiace investície

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

B.2.2 Celkové architektonické a urbanistické riešenie

- a) Urbanizmus
- b) Architektonické riešenie

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie a technológia výroby

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

B.2.6 Základná charakteristika objektov

- a) Stavebné riešenie
- b) Konštrukčné a materiálové riešenie
- c) Mechanická odolnosť a stabilita

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

- a) Technické riešenie
- b) Zoznam technických a technologických zariadení

B.2.8 Požiarno-bezpečnostné riešenie

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

- a) Kritériá tepelno-technického posúdenia
- b) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, pracovné, komunálne

- B.2.11** Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia
 - a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia
 - b) Ochrana pred bludnými prúdmi
 - c) Ochrana pred technickou seizmicitou
 - d) Ochrana pred hlukom
 - e) Protipovodňové opatrenia
 - f) Ostatné účinky (vplyv poddolovania, výskyt metánu...)
- B.3** Pripojenie na technickú infraštruktúru
 - a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry
 - b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky
- B.4** Dopravné riešenie
 - a) Popis dopravného riešenia
 - b) Napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru
 - c) Doprava v kľude
 - d) Pešie a cyklistické trasy
- B.5** Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav
 - a) Zerenne úpravy
 - b) Použité vegetačné prvky
 - c) Biotechnické opatrenia
- B.6** Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana
 - a) Vplyv na životné prostredie (ovzdušie, hluk, voda, odpady, pôda)
 - b) Vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, pamätných stromov, ochrana živočíchov a rastlín), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine
 - c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000
 - d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia, alebo stanoviska EIA
 - e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov
- B.7** Ochrana obyvateľstva
- B.8** Zásady organizácie výstavby
 - a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie
 - b) Odvodnenie staveniska
 - c) Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru
 - d) Vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky
 - e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín
 - f) Maximálne zábory pre stavenisko (dočasné/trvalé)
 - g) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia
 - h) Bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo skladovanie

- i)** Ochrana životného prostredia pri výstavbe
- j)** Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných predpisov
- k)** Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb
- l)** Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia
- m)** Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (realizácia stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)
- n)** Postup výstavby a rozhodujúce termíny

B.1 Popis územia stavby

a) Charakteristika stavebného pozemku

Pozemok určený k výstavbe rodinného domu, stojaci na parcele č. 29857/5, je obdĺžnikového tvaru a pomerne rovinatého terénu. Nachádza sa v centre obce vedľa miestnej hlavnej cesty, kde hraničí z oboch bočných strán s ďalšími pozemkami. Terén na zadnej strane pozemku sa prudko dvíha a za hranicou parcely sa mení na poľnohospodársku, družstevnú pôdu.

b) Zoznam a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický, hydrogeologický, stavebno-historický, apod.)

Osobná prehliadka miesta určeného k stavbe z dôvodu spoznania okolitých stavebných a architektonických pomerov, z dôvodu lepšej orientácie na území a zistenia množstva a stavu drevín na danom pozemku.

Výškové zameranie terénu geodetickou firmou, ktoré bolo základom pre osadenie stavby do terénu.

c) Stávajúca ochrana a bezpečnostné pásma

Predmetným pozemkom neprechádzajú žiadne bezpečnostné pásma, od ktorých by sa odvíjala následná ochrana.

d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu

Približne 50 metrov od pozemku preteká miestny potok, stavbe však nehrozí riziko záplav z dôvodu veľkej hĺbky koryta. Na území nedochádza k zatopeniu ani počas záplavových období.

e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Realizácia nebude mať žiadny vplyv na okolité stavby. Susediace pozemky sú prázdne, príp. slúžia záhradkárskej činnosti.

f) Požiadavky na asanácie, demolácie, rúbanie drevín

Asanácie, ani búracie práce nie sú potrebné. Dreviny na pozemku sa nachádzajú v zadnej, svahovej časti, kde však neprekážajú stavebnej činnosti a na pozemku budú ponechané.

g) Požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho fondu, alebo území určených k plneniu funkcie lesa

Realizáciou navrhutej akcie (stavby rodinného domu) nevznikajú žiadne zásahy do poľnohospodárskych, či lesných území.

h) Územno-technické podmienky (možnosť napojenia na dopravnú a technickú infraštruktúru)

V projektovej dokumentácii je vyriešené dopravné napojenie na príľahlú komunikáciu. Bol v nej vytýčený rozhľadový trojuholník podľa normových požiadaviek.

Novostavba bude napojená na verejné siete, menovite na verejný vodovod a kanalizáciu. Zriadená bude i prípojka elektrickej energie.

i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Stavba nevyvolá žiadne podmieňujúce, či súvisiace investície.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Stavba a pozemok budú využívané výhradne k bývaniu a k činnostiam tomu prislúchajúcimi. Projekt počíta s pohodlným zázemím pre štvor až päťčlennú rodinu.

B.2.2 Celkové architektonické a urbanistické riešenie

a) Urbanizmus

Územno-regulačné zámery obce budú realizáciou stavby dodržané. Objekt bude situovaný v prednej časti pozemku, vo vzdialenosti 6m od verejnej komunikácie. Pri vytyčovaní sa dbalo na to, aby bola dodržaná stavebná línia s najbližšími susediacimi stavbami.

Rodinný dom bude opticky rušiť výhľad z cesty a chodníka do zadnej časti parcely, čo dáva priestor k bohatému a rôznorodému využitiu plochy pozemku. Pozemok však bude po stavebných prácach len celoplošne zatrávnený.

b) Architektonické riešenie

Objekt má dve nadzemné a jedno podzemné poschodie, šikmú sedlovú strechu a pristavenú garáž. Štýl stavby je klasicky ladený do dedinskej výstavby, kde sa dôraz kladie hlavne na funkčnosť.

Dom je vystavaný z keramických tvárnic Porotherm. Výnimkou je suterén, ktorý tvoria nosné debniace tvarovky Prefa BTB. Okná sú osádzané v rámci možností symetricky a rámy budú mať drevený vzhľad, korešpondujúci s miestom stavby a zároveň modernými trendmi.

Vstup do domu smeruje zo západu a druhý a zároveň jediný ďalší vstup do objektu smeruje na terasu a záhradu na juhu. Terasy sú odvodňované vypádovaním a vyskladané zo zámkovej dlažby.

Farebné prevedenie by malo byť červeno-žlté, kedy žltá bude fasáda a červené prvky budú tvoriť strecha, sokel po spodnom obvode domu a medené ríny na streche.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie a technológia výroby

Objekt je prevádzkovo delený na dennú časť v prízemí a nočnú časť na poschodí. Denná časť pozostáva z obýpacej miestnosti, kuchyne, jedálenskej časti a pripadajúcej hygienickej miestnosti, nočná časť je zostavená zo samostatných obytných izieb.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Rodinný dom nebol navrhovaný s ohľadom na bezbariérový prístup.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Rodinný dom je z hľadiska bezpečnosti navrhnutý podľa platných bezpečnostných predpisov (stavebný zákon 183/2006Sb. v súlade s vyhláškou č.268/2009 o technických požiadavkách na stavby)

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) Stavebné riešenie

Objekt je optimálne riešený pre plnenie funkcie bývania. Plochy miestností zodpovedajú požiadavkám na bývanie štyroch až piatich členov domácnosti, ich rozvrhnutie je riešené s ohľadom na vlastné súkromie a možnosti zábavy.

Pri dome je navrhnutá i garáž s 5 metrov dlhou príjazdovou cestou, umožňujúcou odstavenie druhého auta a zaisteniu nezávislej mobility viacerých bývajúcich súčasne.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Dom je zostavený z rôznych druhov tehál Porootherm, ktoré v stavbe zaistujú nosné i nenosné funkcie. Rovnako tak je použitý systém Porootherm aj na zostavy konštrukcií stropu. V suteréne tvoria obvodové murivo debniace tvárnice Prefa BTB, založené na betónových základových pásoch.

Schodisko je monolitické železobetónové a prepája všetky výškové úrovne objektu.

K tepelnej izolácii sú použité rôzne materiály s ohľadom na maximalizáciu účinku. Izolácie podzemných múrov zabezpečuje Styrodur 3035CS, steny nad úrovňou terénu sú zaizolované minerálnymi fasádnyimi doskami Baunit. Strešná konštrukcia je zateplená izoláciami Isover Unirol Profi, umiestnenej medzi krokvy.

Strešná krytina je zvolená Bramac Klasik a je vyskladaná na sedlovej streche so sklonom 37°, pričom je na jednom ramene strechy zmena sklonu na 27°.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Objekt je po mechanickej a statickej stránke zabezpečený v prvom rade fyzikálnymi a mechanickými vlastnosťami použitých materiálov, na základe ktorých boli v návrhu objektu následne použité. Niektoré prvky museli byť z dôvodu zistenia odolnosti posúdené výpočtom.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické riešenie

Z verejného vodovodného radu bude spravená prípojka vody do objektu. Za týmto účelom bude zbudovaná i vodomerná šachta. Kanalizačná prípojka bude taktiež pripravená na napojenie. Obe inžinierske siete, voda i kanalizácia budú mať vhodne nadimenzovaný priemer potrubí.

Elektrická energia bude na pozemok dovedená zo stĺpu elektrického vedenia nachádzajúceho sa na susednom pozemku.

Kúrenie a ohrev vody bude elektrický, preto treba pripraviť i vhodný plán rozvodov a vedení. Taktiež bude zbudovaná príprava k zaisteniu neskoršej možnosti pridania solárnych panelov.

b) Zoznam technických a technologických zariadení

Zostava elektrického kotla so zásobníkom Porotherm Aquacomplet Raja 12K + B120S.

B.2.8 Požiarno-bezpečnostné riešenie

Podrobný rozbor v časti dokumentácie D.1.3

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

a) Kritériá tepelno-technického posúdenia

Podrobný rozbor v samostatnej časti Stavebná fyzika

b) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

Využitie alternatívnych zdrojov energie nie je v objekte zamýšľané, bude však inštalačne pripravený k prípadnej inštalácii solárnych panelov. V takomto prípade bude potrebné zhotovenie odborného posudku.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, pracovné, komunálne

Na okolité objekty nebude mať stavba rodinného domu škodlivý vplyv, pretože neprodukuje hluk, vibrácie a nie je v žiadnom zmysle ničím nestála. Vetranie objektu bude prirodzené – oknami. Osvetlenie umelým osvetlením bude riešené po dostavaní domu v závislosti na majiteľovi objektu. Svietidlá však musia byť na svojom mieste do kolaudácie objektu.

Vyhrievacia jednotka je elektrický kotol. Nežiaduce zvuky budú tlmené konštrukciami vďaka ich účinnej skladbe. Prírodné osvetlenie v jednotlivých miestnostiach závisí od ich orientácie, v zásade sú však presklené plochy dostačujúco efektívne v plnení svojho účelu.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Geotechnický prieskum na zistenie množstva pôsobiaceho radónu z podlažia vykonaný nebol z dôvodu, že sa jedná o zastavané územie, na ktorom je tento proces už vykonaný a posúdený.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

V blízkosti stavby sa nenachádza žiadny zdroj, ktorý by mohol byť príčinou bludných prúdov a preto sa žiadne ochranné zariadenie, čo ochranný systém k ich anulovaniu nenavrhuje. Výskyt bludných prúdov sa v danej lokalite nevyskytuje a jeho výskyt sa nepredpokladá.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Nie sú potrebné žiadne zvláštne opatrenia. Premávka na priľahlej komunikácii nie je príliš hustá a je tvorená hlavne osobnými automobilmi. Iné možné zdroje, vrátane geologickej seizmickej aktivity, sa tu nevyskytujú.

d) Ochrana pred hlukom

Nie je potrebná žiadna dodatočná ochrana proti hluku, presahujúca zvukoizolačné schopnosti použitých stavebných materiálov. Okolité podmienky to nevyžadujú.

e) Protipovodňové opatrenia

V lokalite sa nachádza menší potok, ktorý sa v tejto časti toku vďaka hlbokému korytu nevylieva ani v povodňových obdobiach.

f) Ostatné účinky (vplyv poddolovania, výskyt metánu...)

Pozemok je prostý všetkých ďalších nepriaznivých vplyvov.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry

Miesto napojenia k vodovodnej sieti bude čo najbližšie k plánovanej vodomernej šachte, aby sa zamedzilo nadmernému narušeniu priľahlých plôch. Prípojka kanalizácie bude z verejného kanalizačného radu vedená rovnakým postupom.

Elektrické vedenie bude z elektrickej skrinky na blízkom stĺpe elektrického vedenia, ktorá už je na stĺpe osadená a je využívaná k rozvodu elektrickej energie. Od tejto skrinky budú káble vedené pod zemou, pozdĺž prednej hranice pozemku k miestu elektromera.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Dimenzovanie rozmerov má na starosti odborná projektová dokumentácia, ktorá je v tomto čase zadaná kompetentnej osobe v oblasti technického zariadenia budov a čaká sa na jej vypracovanie.

B.4 Dopravné riešenie

a) Popis dopravného riešenia

Doprava v lokalite je sústredená na jednu obojsmernú komunikáciu, širokú šesť metrov, s dopravou v oboch smeroch. Jedná sa o cestu III. triedy, č.5812.

V mieste stavebného pozemku je priama, bez zákrut, či významných prevýšení. Na celej tejto ceste v obci Stará Myjava platí dopravným zákonom stanovená najvyššia povolená rýchlosť v obci - 50km/h.

b) Napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

K pozemku je projektovaný príjazd z vyššie uvedenej cesty v mieste garáže. Podľa ČSN 73 6102 – projektovanie križovatiek na cestných komunikáciách bol vypočítaný i rozhl'adový trojuholník, teda dĺžka potrebného rozhl'adu z miesta vjazdu na komunikáciu, v závislosti na rýchlosti povolenej na danej komunikácii. Dĺžka rozhl'adu na každú stranu trojuholníka bola stanovená na 138,9m.

c) Doprava v kl'ude

Parkovanie je v oblasti zaužívané výhradne na súkromných odstavných plochách stávajúcich objektov. Oproti riešenému pozemku stojí bytový dom

so šiestimi bytmi, ktorý má pred vchodom vybudované vlastné parkovisko. Zastavenie pri okraji cesty je zakázané len pre nákladné autá.

Objekt má navrhnutú vlastnú garáž s päťmetrovou príjazdovou cestou, ktorá môže taktiež plniť úlohu odstavenia vozidla.

d) Pešie a cyklistické trasy

Medzi samotnou cestou a stavebnou parcelou vedie meter široký chodník k miestnej pešej doprave. Cyklisti vyhradený jazdný pruh nemajú a jazdia podľa pravidiel cestnej premávky po pravej krajnici.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) Terénne úpravy

Pred zahájením výkopových prác prebehne skrývka ornice a následne budú pokračovať samotné výkopy. Terén je rovinatý a tak sa jeho konečné úpravy budú meniť len minimálne.

b) Použité vegetačné prvky

Pozemok bude po stavebných prácach celoplošne zatrávnený.

c) Biotechnické opatrenia

Stavebná činnosť sa nezaoberá vegetačnými zásahmi, či úpravami na území pozemku.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) Vplyv na životné prostredie (ovzdušie, hluk, voda, odpady, pôda)

Stavba objektu bude mať zanedbateľný dopad na životné prostredie danej lokality. Odpadové látku budú likvidované vývozom zo zberných nádob, prípadne kanalizáciou do čističky odpadových vôd. Ovzdušie bude stavbou zasiahnuté v rozsahu zimného prikurovania za pomoci krbu.

Stavba neprodukuje žiadny hluk a nevylučuje do pôdy žiadne škodliviny.

b) Vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, pamätných stromov, ochrana živočíchov a rastlín), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Stavba nevyžaduje výsek žiadnych drevín akéhokoľvek významu. Na zadnej strane pozemku rastú nadivoko ovocné stromy, ktoré však nezasahujú a ani nevplývajú na stavebnú činnosť a budú ponechané na svojom mieste.

Lesy sú tu zmiešané, z drevín prevláda buk, javor, hrab, breza, jedľa, borovica, tis,... Priamo v lokalite plánovanej výstavby je flóra zastúpená bežnými lúčnymi kvetmi.

Na danom území sa v hojnom počte vyskytuje poľná zver (zajac poľný, srnec lesný, dravé vtáctvo – myšiak lesný, sokol sťahovavý, sokol rároh, sova obyčajná, niekoľko druhov netopierov, líška hrdzavá a mnohí zástupcovia hlodavcov a hmyzu), ktorá sa voľne pohybuje celým územím v rámci svojich migračných koridorov. Treba tak dbať na zvýšenú opatrnosť pri osobnej doprave, ktorá sa s pribúdajúcim osídlením zhusťuje a správať sa zodpovedne pri užívaní stavby.

c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Územie obce Stará Myjava je súčasťou severného okraju Malých Karpát, ktoré sú začlenené do zoznamu chránených území Natura 2000. Vplyv na toto územie v zmysle ochrany, či poškodenia prírody však stavba mať nebude.

d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia, alebo stanoviska EIA

Stavba nepredstavuje riziko pre životné prostredie, nemusí byť posudzovaná procesom EIA.

e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie sú navrhnuté žiadne bezpečnostné pásma, prvky, ani podmienky ochrany podľa iných predpisov.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Stavba umožňuje zásah záchranných a verejnoprávnych zložiek a tiež spĺňa požiarne bezpečnostné nariadenia.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Materiály potrebné k výstavbe budú spracované podľa projektovej dokumentácie dodávateľom stavby, ktorý zaistí dodávku materiálov i hmôt. Zásobovanie vodou bude dohodnuté s investorom, predpokladá sa využitie novej vodovodnej prípojky. Materiály by sa mali dodávať a spotrebúvať v stanovených intervaloch, aby nedochádzalo k hromadeniu materiálu na stavenisku.

b) Odvodnenie staveniska

Odpadné vody zo staveniska budú minimalizované. Prevažná väčšina skončí v technologickom procese, zvyšok bude vsiaknutý do podlažia. Bude sa však dbať na tom, aby chemicky znečistená, alebo inak kontaminovaná voda nemohla preniknúť do podlažia a vodného toku, alebo na cudzie pozemky.

Odvod zrážkovej vody musí byť zabezpečený tak, aby sa zamedzilo podmáčaniam staveniska a nenarušila sa tak stabilita a podmienky v niektorej z fáz výstavby.

c) Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Elektrika bude čerpaná z elektrickej prípojky a podľa potreby rozvádzaná k miestu použitia. Doprava bude v plnom rozsahu zaistená cestnou komunikáciou ležiacou pri pozemku.

d) Vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Proces výstavby nepočíta so zásahmi do susedných pozemkov.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín

Stavenisko bude počas výstavby oplotené, aby sa zamedzilo znečisteniu okolia a nechcenému vchádzaniu nepovolaných osôb do priestoru so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu. Inštalované bude i večerné osvetlenie a uzatvorené skladovacie objekty budú zamknuté.

Na asanácie, demolácie a rúbanie drevín nie sú žiadne požiadavky.

f) Maximálne zábory pre stavenisko (dočasné/trvalé)

Okrem potrebných záborov k privedeniu inžinierskych sietí sa nepočíta so zábormi za hranicou pozemku investora.

g) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Množstvo produkováných odpadov bude závisieť na prebiehajúcej činnosti. Zväčša pôjde o stavebný odpad – sutiny a úlomky materiálov, obaly, prázdne nádoby, spojovací materiál (klinec, pásky,...) a pod. Likvidácia týchto odpadov musí byť realizovaná podľa potreby s ohľadom na dopady k životnému prostrediu. Iný druh odpadov budú emisie zo stavebných strojov a prístrojov, ktoré sa rozptýlia v ovzduší. Každý takýto stroj, ktorý sa stavby zúčastní musí mať platnú emisnú a technickú kontrolu, aby sa zaistilo neprekročenie nutne potrebného množstva výfukových plynov.

h) Bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo skladovanie

Pred začatím stavby bude skrytá ornica, uskladnená v priestore parcely. Bezprostredne po dokončení stavby bude využitá k rozťahnutiu po parcele a osadením zelene – trávniku.

Výkopové zemné práce budú prebiehať po dobu, ktorá bude vytýčená časovým harmonogramom stavby. Zemina z výkopov bude dočasne skladovaná na parcele a postupne odvážaná.

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Negatívny dopad stavby musí byť minimalizovaný. Vlastná realizácia nekladie veľké nároky na ochranu životného prostredia. Za likvidáciu odpadu pri výstavbe je zodpovedný zhotoviteľ stavby. Ku kolaudácii objektu budú investorom a zhotoviteľom predložené doklady o využití a zneškodnení vzniknutých odpadov.

Vozidlám ťažkej techniky budú pred výjazdom zo stavebného pozemku očistené kolesá a nákladné vozidlá nebudú preplňované nad povolený limit.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných predpisov

Počas realizácie je nutné dodržiavať všetky platné predpisy, normy, vyhlášky a nariadenia k zaisteniu bezpečnosti. Za bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci

zodpovedá zhotoviteľ stavby v rozsahu zákona č.309/2006Sb. (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci; NV 178/2001 Sb. (ktorým sa stanovujú podmienky ochrany zdravia zamestnancov pri práci); NV 591/2006 Sb.

(o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách) a NV č.378/2001 Sb. ktorým sa stanovujú bližšie požiadavky na bezpečnú prevádzku a používanie strojov, technických zariadení, prístrojov a náradí.

Práce na elektrickom zariadení smie vykonávať iba osoba tým poverená a s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou.

Na stavenisko nebude mať prístup verejnosť, práce budú postupovať spôsobom minimalizujúcim hluk, zápach, či vibrácie v okolí stavby. Investor zaistí inštaláciu mobilných chemických toaliet na stavenisko.

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Výstavbou nebudú dotknuté žiadne okolité stavby.

l) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Bude rešpektovaná bežná cestná premávka v oblasti a v dostatočných vzdialenostiach pred a za oblasťou výjazdu vozidiel stavby bude k tomuto účelu postavená prenosná dopravná značka, upozorňujúca na stavebné práce a zvýšenie opatrnosti.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (realizácia stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)

Užívanie stavby začne až po dokončení všetkých stavebných prác v rozsahu projektovej dokumentácie. Postup a realizácia výstavby bude rozvrhnutá tak, aby vplyvy počasia mali minimálnu váhu pri stavebných prácach.

n) Postup výstavby a rozhodujúce termíny

Plánovaný termín zahájenia stavby je 04/2015, kedy sa začne s prvotnými úpravami terénu, s budovaním prípojok inžinierskych sietí a s výkopovými prácami.

V nasledujúcich mesiacoch bude predpísaným technologickým postupom budovaná hrubá stavba.

Počas zimy bude stavebná činnosť prebiehať v interiéri, prípadne bude pozastavená.

Predpokladaný termín ukončenia výstavby a predanie stavby investorovi sa predpokladá 04/2016.

2.3 Technická správa

Obsah

2.3.1 Účel objektu

2.3.2 Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia, riešenia vegetačných úprav v okolí objektu, prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientáciou

- a)** Architektonické riešenie
- b)** Funkčné, dispozičné a výtvarné riešenie
- c)** Riešenie vegetačných úprav v okolí objektu
- d)** Užívanie objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

2.3.3 Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, osvetlenie a oslnenie

2.3.4 Technické a konštrukčné riešenie, požadovaná životnosť

2.3.5 Stavebno-technické riešenie (hlavná stavebná výroba)

- a)** Zemné práce
- b)** Základové konštrukcie
- c)** Zvislé konštrukcie
- d)** Vodorovné konštrukcie
- e)** Strešné konštrukcie
- f)** Schodisko

2.3.6 Stavebno-technické riešenie (pomocná stavebná výroba)

- a)** Izolácia proti vode
- b)** Tepelná izolácia
- c)** Stolárske výrobky
- d)** Klampiarske výrobky
- e)** Zámočnicke výrobky
- f)** Podlahy
- g)** Obklady a dlažby
- h)** Maľby, nátery, omietky
- i)** Spevnené plochy

2.3.7 Tepelno-technické vlastnosti objektu

2.3.8 Vplyv objektu a jeho užívania na životné prostredie

2.3.9 Dopravné riešenie

2.3.10 Dodržanie všeobecných požiadaviek na výstavbu

2.3.1 Účel objektu

Objekt je novostavba dvojpodlažného domu s jedným podzemným poschodím. Jedná sa o rodinný dom určený k bývaniu pre štvorčlennú, príp. päťčlennú rodinu. Objekt je kompletne napojený na všetky v lokalite prístupné inžinierske siete. V rámci objektu sú riešené i spevnené plochy na pozemku a jeho napojenie k verejnej komunikácii.

2.3.2 Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia, riešenia vegetačných úprav v okolí objektu, prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientáciou

a) Architektonické riešenie

Objekt bude tvoriť suterén a dve nadzemné poschodia. Zakrytý bude sedlovou strechou s hambáľkovou konštrukciou, so sklonom 37° , pričom jedno rameno bude predĺžené nad k objektu pripojenú garáž. Nad hranicou domu a garáže bude strecha zalomená a sklon sa zmenší na 27° .

Vstup do objektu je z ulice, ktorá lemuje miestnu komunikáciu a ku ktorej je vybudovaný vjazd na riešený pozemok. Okrem neho tvoria ostatné spevnené plochy okolo domu prístupový chodník, terasa a odkvapový chodník vedený

po obvodě stavby. Pochôdzne spevnené plochy budú vydláždené zámkovou dlažbou.

Stavebný pozemok je rovinný s ráznym prevýšením na vzdialenejšom konci. Objekt na ňom bude situovaný vo vzdialenosti 5 metrov od uličnej čiary s vchodom smerujúcim na západ. Plocha pozemku a záhradná terasa je smerovaná k východu a štíty striech sú otočené na sever a juh.

Farebné prevedenie strechy bude klasickej, tehlovo červenej farby, rovnako tak lícové tehly lemujúce soklovú časť fasády. Okná budú mať drevený vzhľad a samotná fasáda bude bleďožltá. Zvodové potrubia pre dažďovú vodu budú medené.

Na východnej fasáde je v úrovni druhého nadzemného poschodia balkónová konzola s dĺžkou vysadenia 1 meter. Osadená bude okrasným kovovým zábradlím.

b) Funkčné, dispozičné a výtvarné riešenie

Suterén: nosnými stenami na tri časti rozdelený priestor určený k skladovaniu, príp. technickému zázemiu - prirodzené vetranie zaisťujú štyri pivničné okná.

1NP: vstup do domu tvorí zádverie, z ktorého je prístup do technickej miestnosti a do chodby. Chodba tvorí hlavný komunikačný priestor prízemnia a spája pracovnú

miestnosť, ktorú možno využiť i ako hosťovskú izbu, záchod vybavený aj sprchovým kútom, špajzu na príručné skladovanie potravín a schodisko, vedúce do ostatných poschodí. Spoločenské obytné priestory tvorí na východnej strane objektu obývačka, ktorá je priestorovo prepojená s jedálňou a kuchyňou. Optické rozdelenie jednotlivých miestností tvorí krb, vedúci zvislo popri obvodovej stene a rozhranie keramickej dlažby a parkiet medzi kuchyňou a jedálenskou časťou.

2NP: Schodisko ústi do pomerne priestrannej chodby, v ktorej je miesto na umiestnenie nábytku. Z chodby vedú na dve strany menšie chodbičky k jednotlivým obytným miestnostiam či do kúpeľne. Izby sú opatrené strešnými oknami a každá obytná miestnosť má navyše buď klasické okno vo fasáde, alebo dvere na balkón.

c) Riešenie vegetačných úprav v okolí objektu

Pozemok bude po stavebných prácach kompletne zatrávnený a pripravený k ľubovoľnému užívaniu majiteľa.

d) Užívanie objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Objekt nie je v žiadnom smere riešený pre bezbariérový prístup.

2.3.3 Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, osvetlenie a oslnenie

Kapacita objektu je navrhovaná pre pohodlné bývanie štvorčlennej rodiny. Osvetlenie priestorov v interiéri slnečným svetlom je dostatočné.

Plocha pozemku:	1575,00 m ²
Zastavaná plocha:	125,86 m ²
Spevnené plochy:	69,54 m ²
Percento zastavania:	8,00 %
Plocha 1S:	84,00 m ²
Plocha 1NP:	125,86 m ²
Plocha 2NP:	84,00 m ²

2.3.4 Technické a konštrukčné riešenie, požadovaná životnosť

Napojenie na inžinierske siete bude pozostávať zo sietí elektrického vedenia, vodovodu a kanalizácie. Plyn v obci nie je dovedený.

Založenie stavby pomocou základových pásov. Suterén vystavaný z debniacich tvárnic Prefa BTB 50/30/24 P+D. Obvodové steny nadzemných poschodí vystavané z tvárnic Porotherm 30 Profi (250/300/249). Vnútorne nosné steny sú Porotherm 25 Profi

(375/250/249). Výnimku tvoria nosné steny v suteréne, ktoré sú kvôli tepelno-technickým požiadavkom z muriva Porotherm SK 25 Profi. Priečky sú z keramických tvárnic Porotherm 11,5 AKU P+D (497/115/238)

Vodorovné nosné konštrukcie sú vyskladané z predpätého stropného systému Porotherm. Stropné nosíky KPSN a stropné vložky KSV.

Strecha objektu je šikmá sedlová, so sklonom ramien 37°. Nad garážou je jedno rameno zalomené a mení sklon na 27°. Strešný plášť tvorí škridla Bramac Klasik.

Životnosť objektu by mala byť do 100 rokov.

2.3.5 Stavebno-technické riešenie (hlavná stavebná výroba)

a) Zemné práce

Pred vlastnými zemnými prácami bude objekt vytýčený. Vytýčia sa lavičky a hlavný orientačný výškový bod. Výkopy budú realizované s použitím vhodnej výkopovej techniky. Budú dovedené a prichystané prípojky inžinierskych sietí. Vykope sa jama pre suterén, z ktorej sa ešte ďalej vyhlbia základové ryhy k vybudovaniu základových pásov.

Keďže sú základy objektu navrhnuté vo viacerých výškových úrovniach, podľa projektovej dokumentácie sa vykopú i prechodové ryhy medzi navrhnutými úrovňami.

Vyťažaná zemina sa bude skladovať na vhodnom mieste na stavenisku.

b) Základové konštrukcie

Základy z простého betónu triedy C20/25 do pôvodnej, pieskovo-hlinitej zeminy. Vrchnú vrstvu základových pásov bude tvoriť základová doska. Hĺbka základových pásov v podpivničenej časti bola výpočtom stanovená na 600 mm, hĺbka pásov pri úrovni terénu na 800 mm. Šírky jednotlivých pásov sú taktiež určené výpočtom.

Zmena úrovne základov bude realizovaná odstupňovaním výkopovej ryhy po 500 mm vysokých skokoch, so stúpaním 45°. Základová doska má hrúbku 100 mm a je celoplošne vystužená vhodnou kari sieťou. Pri betónovaní treba dbať na vopred určené miesta prestupov pre kanalizačné, či vodovodné potrubia.

b) Zvislé konštrukcie

Obvodové murivo podzemného poschodia bude z debniacich, vystužených tvaroviek PREFAB BTB 50/300/24 mm. Zálievka z betónu C20/25. Nadzemné poschodia murované z blokov Porotherm 30 Profi (250/300/249) na tepelnoizolačnú maltu Porotherm TM. Vnútorne nosné steny v suteréne budú z tehál Porotherm 25 SK, ktoré majú zvýšenú tepelnoizolačnú schopnosť. V ostatných poschodiach budú nosné steny

Porotherm 25 Profi. Nenosné murivo bude pozostávať výhradne z priečkoviek Porotherm 11,5 AKU P+D (497/115/238). Komínové teleso tvorí komínový systém SCHIEDEL UNI***PLUS s rozmermi 360x360 mm.

c) Vodorovné konštrukcie

Stropy zo stropných nosníkov KPSN a vložiek KSV17/60 a KSV17/45. Na miestach prepojenia stropu so schodiskom sa použijú znížené vložky KSV10/60. Betónová vrstva stropu bude mať výšku 80 mm a celá stropná konštrukcia dosiahne hrúbku 250 mm. Betón použitý na zálievku stropu bude triedy C20/25, výstuž stropu podľa príslušného statického návrhu. Preklady nad otvormi v obvodových stenách budú z prekladov Porotherm KP7 a vo vnútorných stenách preklady Porotherm KPP12. Preklady v suteréne v obvodových stenách budú betónové, Prefa RZP 149/7/24.

d) Strešné konštrukcie

Strecha sedlová na hambáľkovej sústave. Sklon 37° so zalomením nad garážou a prechodom na 27°. Strecha je dvojplášťová. Konštrukcia krovu je zo smrekového dreva, patrične ošetreného proti škodcom a plesniam. Strešná krytina je Bramac Klasik. Tepelná izolácia je zaobstaraná materiálom isover Unirol Profi, umiestneným medzi krokvy a pod krokvy, o hrúbke 140 mm (medzi) a 40 mm pod krokvmi. Tepelnú izoláciu a konštrukciu chráni z hornej strany difúzna membrána Jutadach 135 a zo spodnej strany parotesná fólia Jutafol NAL 170. Strešné late sú rozmerov 50x30 mm, kontralaty 60x40 mm.

e) Schodisko

V objekte sa bude nachádzať železobetónové dvojramenné schodisko s podestou o rozmeroch navrhnutých výpočtom. Schodisko v suteréne má kvôli zníženým výškovým konštrukčným rozmerom 17 stupňov. Nadzemné schodisko má schodov 20. Výška stupňa bude 150 mm, nášľapná plocha dĺžky 300 mm. Súčasťou schodiska bude drevené zábradlie a drevené obloženie stupňov a podesty.

2.3.6 Stavebno-technické riešenie (pomocná stavebná výroba)

a) Izolácia proti vode

Na základovú dosku bude vo dvoch vrstvách celoplošne natavený asfaltový pás Bitagit 35 Mineral s celkovou hrúbkou vrstvy 7mm. Bitagit 35 Mineral sa v jednej vrstve použije i ako hydroizolácia stien spodnej stavby. Vo vlhkých priestoroch

(kúpeľňa, WC) bude hydroizolačnú funkciu plniť stierka Sikalastic 200 W v podlahe a v stenách gumoasfaltová penetrácia Denbit Disper AS.

b) Tepelná izolácia

Tepelnú izoláciu zaobstarajú v podzemí izolačné dosky Isover Styrodur 3035CS, hrubé 100 mm, lepená na lepidlo Denbit Styro LT. V nadzemnej časti budú múry zateplené minerálnymi fasádovými doskami Baumit o hrúbke 100mm, lepených lepiacim tmelom Baumit OpenContact a kotvenými hmoždinkami STR 80/60Ux135.

Strecha je zateplená izoláciou Isover Unirol Plus. Vrstva je hrubá 140 mm, ukladaná medzi krokvy. Pod krokvy je vložená ďalšia vrstva Isover Unirol Plus, hrubá 40 mm. V strope nad 2NP je použitá tepelná izolácia Rockwool Rockton ukladaná medzi klieštiny, s hrúbkou vrstvy 140 mm. Ďalšia vrstva izolácie je pod klieštinami a je hrubá 40 mm. V stropoch sa ako súčasť skladieb podlahy nachádza izolácia Isover EPS Neofloor 100S, hrubá 80 mm.

c) Stolárske výrobky

Všetky interiérové dvere a tiež i hlavné dvere vchodové sú navrhnuté drevené. Vchodové dvere budú vyrobené z eurohranolov, interiérové z drevovláknitých dosiek. Dvere v interiéri budú mať obložkové zárubne, vchodové dvere budú osadené do kovových, ktoré budú mať drevené obloženie. Drevené obloženie budú mať i schody a podesta.

d) Klampiarske výrobky

Systém na odvádzanie dažďa K&J&G – medené ríny s priemerom 200 mm.

Oplechovanie komína Fakro GZK-AV

Vonkajšie parapety okien Slovaktual, dodávané spolu s oknami, hrúbky profilu 1,5 – 3,0mm, materiál: ťahaný hliník.

e) Zámočnícke výrobky

Vchodové dvere budú osadené v oceľovej zárubni CGU100, s hrúbkou profilu 0,63 mm. Zábradlie na balkóne zhotoví miestna firma RIFA. Bezpečnostné rozstupy medzi zvislými tyčkami bude 100 mm, výška zábradlia 1100 mm a celkové rozmery podľa balkóna (5 x 1 m).

f) Podlahy

Podlahy v miestnostiach objektu budú buď plávajúce, alebo z keramickej dlažby. Keramická dlažba bude v miestnostiach, kde to užívanie miestnosti vyžaduje, alebo kde sú špecifické nároky na údržbu. Nášľapná vrstva schodiska bude tvorená dreveným obkladom a podlaha v garáži bude betónová mazanina.

g) Obklady a dlažby

Obklady sa budú nachádzať v kúpeľniach po celej výške miestnosti, v kuchyni bude obložený len určitý úsek steny vysoký 600 mm, začínajúci na úrovni 700 mm od podlahy.

h) Maľby, nátery, omietky

Fasádna omietka bude jednovrstvová Baumit MPA35, nanosená vo vrstve 20 mm na stierke Baumit Opencontact opatrenej armovacou mriežkou Baumit Opentex. Omietky v interiéri budú spravené z omietky Cemix 073 Uni White, s vrstvou silnou 12mm. Povrchové nátery Primalex.

i) Spevnené plochy

Terasa so zámkovou dlažbou na pieskovom lôžku hrubom 50 mm, ktorý je nasýpaný na spevnenom podklade pozostávajúceho zo štrku. Hrúbka spevneného podkladu bude 200 mm. Odkvapový chodník vedený okolo domu bude vymedzený betónovými obrubníkmi a vrstva kameniva bude hrubá 200 mm. Prístupový chodník ku vchodu do domu a vjazd do garáže bude zo zámkovej dlažby vyskladanej na rovnakej skladbe ako terasa.

2.3.7 Tepelno-technické vlastnosti objektu

Objekt je zaradený do skupiny B – Úsporná. Podrobnejšia analýza vlastností uvedená v samostatnom posudku.

2.3.8 Vplyv objektu a jeho užívania na životné prostredie

Stavba bude mať len veľmi malý dopad na životné prostredie, keďže produkovaný odpad bude triedený a vyvázaný na príslušné skládky a likvidačné miesta. Skladby konštrukcií majú vysoký tepelný odpor a pomáhajú redukovať spotrebu energií na prevádzku objektu.

2.3.9 Dopravné riešenie

Pozemok je situovaný pri ceste III. triedy, širokej 6 m, ktorá v dotknutej obytnej oblasti tvorí hlavnú a jedinú dopravnú komunikáciu. Od cesty je stavba vzdialená 6 m, z toho jeden meter tvorí chodník pre chodcov.

Na uvedenú komunikáciu je napojený vjazd na pozemok s dodržaním požiadaviek na bezpečný výjazd z pozemku.

2.3.10 Dodržanie všeobecných požiadaviek na výstavbu

Vyhláška č. 265/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o všeobecných požiadavkách na využívanie územia

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentácii stavieb

3 Záver

Tvorba bakalárskej práce prebiehala od prvotných návrhov RD, cez pôdorysné zakreslenie tvaru objektu a stropných konštrukcií, k jeho následnému umiestneniu na plochu pozemku a osadeniu do terénu. Po tomto kroku a výpočtoch základných dimenzií konštrukcií, bolo možné vykresliť rezy objektom a presunúť sa k prácam na ďalších náležitostiach. Vždy bolo nutné stanoviť si vopred skladby materiálov jednotlivých konštrukcií, aby tvorili optimálne riešenie použitia. Všetky použité skladby a prvky boli následne zoradené do výpisov podľa kategórií. Okrem toho je v dokumentácii dôležitá súčasť zakreslenie detailov kritických miest stavby.

Oproti prvotným zámerom som počas prác zmenil viacero vecí z dôvodov zistenia, že iné varianty riešenia môžu byť jednoduchšie a nemenej účelné.

Počas prác na zhotovovaní projektu sa objavili mnohé problémy, ktoré som sa snažil vždy riešiť samostatne, no nie vždy úspešne. Pomáhal som si dostupnými materiálmi a zúčastňoval sa stavebných výstav a veľtrhov, kde som vyhľadával potrebné informácie. Využíval som skúsenosti z práce na stavbách a nakoniec som podrobne preskúmal i projekty skutočných objektov. Toto všetko sa podpísalo na veľkom vedomostnom obohatení, v ktorom však vidím ešte mnoho možností k zlepšeniu.

Výstupom bakalárskej práce je projektová dokumentácia spracovaná podľa prílohy 6 – rozsah a obsah dokumentácie pre uskutočňovanie stavieb – vyhlášky č. 62/2013 Sb. o dokumentácii stavieb. Bakalárska práca obsahuje i vybrané tepelno-technické, požiarno-bezpečnostné a statické posudky a výpočty.

4 Zoznam použitých zdrojov

Normy:

- ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie*. 2005.
ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky*. 2011.
ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. 2005.
ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. 2010.
ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. 2009.
ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení*. 2005.
ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. 2010.
ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou*. 2003.
ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. 2007.
ČSN 01 3495. *Výkresy ve stavitelství: Výkresy požární bezpečnosti staveb*. 1997.
ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části*. 2004

Vyhlášky:

- Vyhláška MVČR č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška MVČR č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
Vyhláška MVČR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhláška MVČR č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 501/2006 Sb, o obecných požadavcích na využívání staveb
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Montážne príručky, katalógy:

- WIENERBERGER. Podklad pro navrhování. 13. Vyd. Wienerberger cihlářský průmysl, a.s., 2011.
RIGIPS. Návod a typy pro výstavbu. Vyd. Rigips Saint-Gobain, 2011
KLINKER®. Katalog vybraných produktů 2014-2015. Vyd. 1.4.2014

Elektronické pramene:

Isover [Online]. 2012 [cit. 2014-05-29]. Dostupné z: <http://www.isover.sk/>

Prefa [Online]. 2014 [cit. 2014-05-29]. Dostupné z:

<http://www.prefa.cz/produkty/pozemni-stavby/vyrobky-pro-zdene-stavby/bednici-tvarovky>

Technické informace. *Schoeck* [online]. 2011 [cit. 2014-05-29]. Dostupné

z: <http://www.schoeck->

[wittek.cz/upload/documents/flashbook/cs/isokorb_/technick_informace_schoeck_isokorb_11-11-10_3708/index.html#/1/](http://www.schoeck-wittek.cz/upload/documents/flashbook/cs/isokorb_/technick_informace_schoeck_isokorb_11-11-10_3708/index.html#/1/)

Aplikačný manuál. In: *Juta Slovakia* [online]. 2012, 04 [cit. 2014-05-29]. Dostupné

z: <http://www.jutask.sk/materialy-pre-strechy/382-jutafol-n-110-standard.html>

Katalóg výrobkov. In: *Velux* [online]. 2013, 1.9. [cit. 2014-05-30]. Dostupné

z: <http://www.velux.sk/zakaznici/podpora/katalogy>

5 Zoznam použitých skratiek

RD	rodinný dom
NP	nadzemné poschodie
UT	upravený terén
PT	pôvodný terén
ZŠ	základová škára
1S	suterén (prvé podzemné poschodie)
ŽB	železobetón
SO	stavebný objekt
min	minimálne
max	maximálne
V	objem [m ³]
A	plocha [m ²]
λ	súčiniteľ tepelnej vodivosti vrstvy [W/(m.K)]
R_i	tepelný odpor konštrukcie [m ² .K.W ⁻¹]
R_T	celkový tepelný odpor pri prestupe tepla [m ² .K.W ⁻¹]
R_{si}	tepelný odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie [m ² .K.W ⁻¹]
R_{se}	tepelný odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu konštrukcie [m ² .K.W ⁻¹]
Ψ	lineárny súčiniteľ prestupu tepla [W/(m ² .K)]
U	súčiniteľ prestupu tepla [W/m ² .K]
U_N	požadovaná hodnota súčiniteľa prestupu tepla [W/m ² .K]
U_{rec}	odporúčaná hodnota súčiniteľa prestupu tepla [W/m ² .K]
H_T	merná tepelná strata prestupu tepla [W/K]
R'_w	stavebná vzduchová nepriezvučnosť [dB]
R_w	laboratórna vážená nepriezvučnosť [dB]
$R'_{w,N}$	normová hodnota váženej nepriezvučnosti [dB]
S_p	plocha požiarneho úseku [m ²]
S_{po}	plocha požiarne otvorených plôch [m ²]
P_O	percentuálna hodnota požiarne otvorených plôch [%]
P_v	výpočtové požiarne zaťaženie [kg × m ⁻²]
R_{dt}	zvislá výpočtová únosnosť [kPa]

6 Zoznam príloh

Zložka A – Přípravné a študijné práce

- Štúdie:
- 01 Štúdia - Situácia M1:200
 - 02 Štúdia – Pôdorys 1S M 1:100
 - 03 Štúdia – Pôdorys 1NP M 1:100
 - 04 Štúdia – Pôdorys 2NP M 1:100
 - 05 Štúdia – Rezy A-A, B-B M 1:100
 - 06 Štúdia – Pohľady Sever, Juh M 1:100
 - 07 Štúdia – Pohľady Východ, Západ M 1:100

Zložka B – C Situačné výkresy

- C.1 Situácia širších vzťahov M 1:2000
- C.2 Celkový situačný výkres M 1:150
- C.3 Koordinačný situačný výkres M 1:150

Zložka C – D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

- D.1.1.01 Základy M 1:50
- D.1.1.02 Pôdorys 1S M 1:50
- D.1.1.03 Pôdorys 1NP M 1:50
- D.1.1.04 Pôdorys 2NP M 1:50
- D.1.1.05 Strop nad 1S M 1:50
- D.1.1.06 Strop nad 1NP M 1:50
- D.1.1.07 Krov M 1:50
- D.1.1.08 Rez A-A M 1:50
- D.1.1.09 Rez B-B M 1:50
- D.1.1.10 Pohľady Sever, Juh M 1:50
- D.1.1.11 Pohľady Východ, Západ M 1:50

Zložka D – D.1.2 Stavebno-technické riešenie

- D.1.2.01 Osadenie do terénu M1:200
- D.1.2.02 Detail A M 1:5
- D.1.2.03 Detail B M 1:5
- D.1.2.04 Detail C M 1:5
- D.1.2.05 Detail D M 1:5
- D.1.2.05 Detail E M 1:5

Výpis skladieb konštrukcií
Výpis použitých prvkov triedených podľa druhu
Výpočet schodiska
Výpočet základov
Výpočet krokvy

Zložka E – D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D1.3.01 Situácia odstupových vzdialeností M 1:150

Požiarne bezpečnostné riešenie stavby – Technická správa požiarnej ochrany

Zložka F – Stavebná fyzika

Stavebná fyzika – správa

Energetický štítok obálky budovy

Tepelno-technické a akustické posudky