

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

Zemědělská fakulta

---



## **Diplomová práce**

**TÉMA:** Návrh projektové dokumentace typového rodinného domku –jako stavby  
jednoduché podle § 139b, odst. 5, a); stavebního zákona.

**STUDIJNÍ OBOR:** Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

**KATEDRA :** Pozemkových úprav

2006

---

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

AUTOR:

Ing. Petr Málek Ph.D.

Leona Mrkvanová

## **PODĚKOVÁNÍ:**

Děkuji vedoucímu mé diplomové práce Ing. Petru Málkovi Ph. D. a všem konzultantům za cenné rady a připomínky při vypracování diplomové práce.

## **PROHLÁŠENÍ:**

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma „ Návrh projektové dokumentace typového rodinného domku –jako stavby jednoduché podle § 139b, odst. 5, a); stavebního zákona.“ jsem vypracovala samostatně.

Použitou literaturu a podkladový materiál uvádím v příložené seznamu použité literatury.

<b>1. ÚVOD</b>	2
<b>2. LITERÁRNÍ PŘEHLED</b>	3
<b>2.1 Zákon č. 50/1976 Sb.</b>	3
2.1.1 § 47 Výrobky pro stavbu	3
2.1.2 § 54 Stavby, jejich změny a udržovací práce	3
2.1.3 § 58 Žádost o stavební povolení	3
2.1.4 § 66 Stavební povolení	4
2.1.5 § 67	4
2.1.6 § 139b Pojmy stavebního řádu	4
<b>2.2 Vyhláška č. 137/1998 Sb.</b>	6
2.2.1 § 4 Umístování staveb	6
2.2.2 § 7 Stavební pozemek, ochranná pásma a požárně nebezpečný prostor	7
2.2.3 § 8 Vzájemné odstupy staveb	7
2.2.4 § 15 Základní požadavky na stavbu	8
2.2.5 § 30 Zakládání staveb	9
2.2.6 § 33 Podlahy, povrchy stěn a stropu	9
2.2.7 § 34 Schodiště a šikmé rampy	10
2.2.8 § 35 Komíny a kouřovody	11
2.2.9 § 36 Střechy	11
2.2.10 § 37 Výplně otvorů	12
2.2.11 § 42 Balkóny, lodžie	13
2.2.12 § 49 Vytápění	13
2.2.13 § 50 Rodinné domy a stavby pro individuální rekreaci	14
<b>2.3 Obsah žádosti o stavební povolení</b>	14
<b>2.4 Předložení dokumentace ke stavebnímu řízení</b>	16
<b>2.5. Technická řešení stavby</b>	16
2.5.1 Technická zpráva	16
2.5.2 Přehledná situace	16
2.5.3 Celková situace stavby	17
2.5.4 Základy	17
2.5.5 Půdorysy	18
2.5.6 Řezy	18

2.5.7	Pohledy.....	18
<b>3.</b>	<b>CÍL PRÁCE</b>	<b>19</b>
3.1	Cíl návrhu .....	20
3.2	Územní plán .....	20
3.2.1	Návrh obytné zástavby .....	21
3.2.2	Stanovené funkční využití ploch.....	22
3.4.	Výběr lokality .....	23
3.4.1	Obrázky znázorňující danou lokalitu .....	24
<b>4.</b>	<b>METODIKA</b>	<b>26</b>
4.1	Postup provedení diplomové práce.....	26
4.1.1	Shromažďování informací .....	26
4.1.2	Vlastní práce.....	26
<b>5.</b>	<b>VÝSLEDKY</b>	<b>28</b>
5.1	Jednotlivé varianty řešení.....	28
5.1.1	„VARIANTA A” .....	28
5.1.2	„VARIANTA B”.....	30
5.1.3.	Výběr z variant.....	31
5.2.	Technická zpráva .....	32
5.2.1	Základní údaje o stavbě.....	32
5.2.2	Charakteristika a architektonické řešení stavby.....	32
5.2.3	Stavební řešení .....	33
5.2.3.1	Zemní práce .....	33
5.2.3.2	Základy .....	33
5.2.3.3	Svislé konstrukce.....	34
5.2.3.4	Vodorovné konstrukce.....	34
5.2.3.5	Schodiště.....	35
5.2.3.6	Zastřešení.....	35
5.2.3.7	Podlahy .....	36
5.2.3.8	Výrobky .....	36
5.2.3.9	Úpravy povrchů.....	37
5.2.3.10	Venkovní úpravy .....	37
5.2.4.	Technické vybavení objektu .....	37

5.2.4.1	Kanalizace.....	37
5.2.4.2	Vodovod.....	38
5.2.4.3	Elektroinstalace.....	38
5.2.4.4	Vytápění.....	38
5.2.4.5	Plyn.....	38
5.2.4.6	Vzduchotechnika.....	38
5.2.4.7	Požární odolnost.....	38
5.2.5	Závěr.....	39
<b>5.3</b>	<b>Předběžné ocenění.....</b>	<b>39</b>
<b>6.</b>	<b>DISKUZE.....</b>	<b>42</b>
<b>6.1</b>	<b>Financování stavby rodinného domu.....</b>	<b>42</b>
6.1.1	Stavební spoření.....	42
6.1.2	Hypotéka.....	43
<b>6.2</b>	<b>Použité materiály.....</b>	<b>44</b>
6.2.1	Beton B15.....	44
6.2.2	Kari síť.....	44
6.2.3	Pórobetonové tvárnice HEBEL.....	45
6.2.4	Cihly Supertherm 40 P + D a 30 P + D.....	45
6.2.5	Stropní konstrukce Jistrop.....	46
6.2.6	Betonová střešní krytina BRAMAC.....	47
6.2.7	Umístění sněholamu nad okapovou hranou střešní konstrukce.....	48
<b>7.</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>49</b>
<b>8.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>50</b>

# 1. ÚVOD

Stále více lidí dnes touží bydlet ve vlastním rodinném domku. To, co bylo pro generace našich rodičů jen nedostupným přáním, se nyní rychle stává realitou. Zvyšující se životní úroveň - vykoupená ovšem vysokým pracovním nasazením - dává stále více lidem příležitost pořídit si vlastní dům, odpovídající jejich požadavkům a představám o moderním bydlení. Mohou tak získat dům, který se jim stane opravdovým domovem, kde budou vyrůstat jejich děti a kam se za nimi budou rády vracet, až odrostou a odejdou do svých nových domovů. Stále výhodnější nabídka hypoték, úvěrů a stavebního spoření dává šanci i těm, kteří ještě před pár lety o vlastním domě jen snili.

Stavba vlastního domu je mimořádnou příležitostí, jak zrealizovat své sny o moderním a pohodlném bydlení, sny, které jsme všichni snili, a mnozí stále ještě sníme během neklidného spánku ve starých bytech na rušných ulicích měst či ve Faradayových klecích panelových domů na sídlištích. Záměr postavit si dům každý dlouze rozmyšlí, zvažuje všechna pro a proti, ale jakmile někdo o vlastním domku začne jednou vážně uvažovat, a finanční situace mu to umožní, většinou už ze svého záměru neustoupí. Od té chvíle začne zaujatě pozorovat všechny domky nové i staré, rozhlížet se po možných lokalitách a pomalu si začne dávat dohromady svou představu o budoucím domě. Z mnoha prohlédnutých obrázků i navštívených staveb se vám pomalu rodí představa, kterou byste chtěli zrealizovat na vybraném místě.

V okamžiku, kdy zazní definitivní rozhodnutí ANO, BUDEME STAVĚT! však teprve všechno začíná a je nutné si uvědomit především jedinečnost tohoto okamžiku. Stavbu vlastního domu 99,9 % z nás zažije skutečně jen jednou. A jakýkoli zbrklý krok, udělaný od této chvíle, se nám bude vracet po celý zbytek života.

## **2. LITERÁRNÍ PŘEHLED**

### **2.1 Zákon č. 50/1976 Sb.**

#### **2.1.1 § 47 Výrobky pro stavbu**

(1) Pro stavbu mohou být navrženy a použity jen takové výrobky a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splňuje požadavky na mechanickou pevnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání (včetně užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace), ochranu proti hluku a na úsporu energie a ochranu tepla.

(2) Vlastnosti výrobků pro stavbu mající rozhodující význam pro výslednou kvalitu stavby musí být ověřeny podle zvláštních předpisů [12].

#### **2.1.2 § 54 Stavby, jejich změny a udržovací práce**

Stavby, jejich změny a udržovací práce na nich lze provádět jen podle stavebního povolení nebo na základě ohlášení stavebnímu úřadu [12].

#### **2.1.3 § 58 Žádost o stavební povolení**

(1) Žádost o stavební povolení spolu s předepsanou dokumentací podává stavebník u stavebního úřadu.

(2) Stavebník musí prokázat, že je vlastníkem pozemku nebo stavby anebo že má k pozemku či stavbě jiné právo, které jej opravňuje zřídit na pozemku požadovanou stavbu, provést změnu stavby anebo udržovací práce na ní.



(3) Jde-li o stavební úpravu, nástavbu nebo udržovací práce na stavbě, může být stavebníkem právnická nebo fyzická osoba, která je nájemcem stavby, předloží-li o tom písemnou dohodu s vlastníkem stavby.

(4) Stavebník podzemních staveb podléhajících tomuto zákonu neprokazuje vlastnické nebo jiné právo k pozemku či stavbě na něm, jde-li o stavby, které funkčně ani svou konstrukcí nesouvisejí se stavbami na pozemku ani s provozem na něm a které ani jinak nemohou mít vliv na využití pozemku k účelu, pro který je určen.

(5) Žádá-li stavebník o povolení stavby, která má zčásti spočívat na stavbě ve vlastnictví jiné osoby, musí připojit k žádosti o povolení stavby písemnou smlouvu o zřízení věcného břemene uzavřenou s vlastníkem stavby, na jejíž části má spočívat; totéž platí i v případech, kdy se obě stavby mají provádět současně [12].

#### **2.1.4 § 66 Stavební povolení**

Ve stavebním povolení stanoví stavební úřad závazné podmínky pro provedení a užívání stavby a rozhodne o námitkách účastníků řízení. Stavební úřad zabezpečí stanovenými podmínkami zejména ochranu veřejných zájmů při výstavbě a při užívání stavby, komplexnost stavby, dodržení obecných technických požadavků na výstavbu, popřípadě jiných předpisů a technických norem, a dodržení požadavků stanovených dotčenými orgány státní správy, především vyloučení nebo omezení negativních účinků stavby a jejího užívání na životní prostředí [1].

#### **2.1.5 § 67**

Stavební povolení pozbývá platnost, jestliže stavba nebyla zahájena do 2 let ode dne, kdy nabylo právní moci, pokud stavební úřad v odůvodněných případech nestanovil pro zahájení stavby delší lhůtu [12].

#### **2.1.6 § 139b Pojmy stavebního řádu**

(1) Za stavbu se považují veškerá stavební díla bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, účel a dobu trvání.

(2) Stavby mohou být:

- a) trvalé,
- b) dočasné, u nichž se předem omezí doba jejich trvání.

(3) Změnami dokončených staveb jsou:

- a) nástavby, jimiž se stavby zvyšují,
- b) přístavby, jimiž se stavby půdorysně rozšiřují a které jsou vzájemně provozně propojeny s dosavadní stavbou,
- c) stavební úpravy, při nichž se zachovává vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby.

(4) Změnami staveb před jejich dokončením se rozumějí změny proti stavebnímu povolení, popřípadě dokumentaci stavby ověřené stavebním úřadem.

(5) Jednoduchými stavbami jsou:

- a) stavby pro bydlení, jejichž zastavěná plocha nepřesahuje 300 m<sup>2</sup>, pokud mají nejvýše 4 byty, jedno podzemní a tři nadzemní podlaží včetně podkroví,
- b) stavby pro individuální rekreaci,
- c) nepodsklepené stavby s jedním nadzemním podlažím a stavby zařízení staveniště, pokud jejich zastavěná plocha nepřesahuje 300 m<sup>2</sup>, rozpětí u nosných konstrukcí nepřesahuje 9 m a výška 15 m,
- d) přípojky na veřejné rozvodné sítě a kanalizaci,
- e) opěrné zdi,
- f) podzemní stavby, pokud jejich zastav. plocha nepřesahuje 300 m<sup>2</sup> a hloubka 3m.

(6) Za jednoduché stavby se nepovažují stavby skladů hořlavin a výbušnin, stavby pro civilní obranu, požární ochranu, stavby uranového průmyslu a jaderných zařízení, sklady a skládky nebezpečných odpadů a stavby vodohospodářských děl.

(7) Drobnými stavbami jsou stavby, které plní doplňkovou funkci ke stavbě hlavní, a to:

a) stavby s jedním nadzemním podlažím, pokud jejich zastavěná plocha nepřesahuje 16 m<sup>2</sup> a výška 4,5 m,

b) podzemní stavby, pokud jejich zastavěná plocha nepřesahuje 16 m<sup>2</sup> a hloubka 3 m [12].

## **2.2 Vyhláška č.137/1998 Sb.**

### **2.2.1 § 4 Umístování staveb**

(1) Při umístování staveb a jejich začleňování do území musí být respektována omezení vyplývající z právních předpisů chránících veřejné zájmy a předpokládaný rozvoj území, vyjádřený v územně plánovací dokumentaci, popř. v územně plánovacích podkladech. Umístění staveb musí odpovídat urbanistickému a architektonickému charakteru prostředí a požadavkům na zachování pohody bydlení. Umístěním stavby a jejím následným provozem nesmí být nad přípustnou míru obtěžováno okolí, zejména v obytném prostředí a ohrožována bezpečnost a plynulost provozu na přilehlých pozemních komunikacích.

(2) Stavby podle druhu a potřeby se umísťují tak, aby bylo umožněno jejich napojení na sítě technického vybavení a pozemní komunikace.

(3) Mimo stavební pozemek lze trvale umístit jen stavby zařízení staveniště a připojení staveb na sítě technického vybavení a pozemní komunikace.

(4) V urbanisticky exponovaných polohách se nesmí umísťovat dočasné stavby, které by toto území mohly znehodnotit, zejména svým architektonickým ztvárněním, objemovými parametry, vzhledem, účinky provozu (užívání) a použitými materiály; tento požadavek se neuplatní u stavby zařízení staveniště po dobu provádění stavby, pro kterou bylo zřízeno.

(5) Rozvodné energetické a telekomunikační vedení se v zastavěných částech obcí umísťují pod zem.

(6) Odstavné a parkovací plochy pro osobní automobily se zřizují u všech potenciálních zdrojů a cílů dopravy (například u bytových domů, staveb pro shromažďování většího počtu osob, staveb pro obchod, staveb veřejných ubytovacích zařízení), pokud tomu nebrání omezení vyplývající ze zvláštních předpisů. Základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích ploch jsou dány normovými hodnotami.

(7) Garáže, odstavné a parkovací plochy pro nákladní automobily, autobusy, traktory apod. se umísťují mimo obytné části měst a obcí, kromě staveb garáží, odstavných a parkovacích ploch pro ně určených v uzavřených prostorech staveb pro zemědělství a kromě odstavných a parkovacích stání pro speciální automobily policejní, požární, sanitní a obytné, pokud tomu nebrání omezení vyplývající ze zvláštních předpisů [11].

### **2.2.2 § 7 Stavební pozemek, ochranná pásma a požárně nebezpečný prostor**

(1) Pozemek určený k zastavění musí svými vlastnostmi, zejména polohou, tvarem, velikostí a základovými poměry umožňovat realizaci navrhované stavby a její bezpečné užívání.

(2) Zasahuje-li stavební pozemek do ochranného pásma, musí být dodrženy podmínky a požadavky stanovené zvláštními předpisy pro příslušné ochranné pásmo.

(3) Zasahuje-li stavební pozemek do ochranných pásem vzájemně se překrývajících, musí stavba splňovat podmínky všech dotčených ochranných pásem [11].

### **2.2.3 § 8 Vzájemné odstupy staveb**

(1) Vzájemné odstupy staveb musí splňovat zejména požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, veterinární, ochrany povrchových a podzemních vod, ochrany památek, požární ochrany, bezpečnosti, civilní ochrany, požadavky na denní osvětlení a oslunění a na zachování pohody bydlení. Odstupy musí dále umožňovat údržbu staveb a užívání prostoru mezi stavbami pro technická či jiná vybavení a činnosti, které souvisejí

s funkčním využitím území .

(2) Vytvářejí-li rodinné domy mezi sebou volný prostor, vzdálenost mezi nimi nesmí být menší než 7 m. Vzdálenost rodinných domů od společných hranic pozemků nesmí být menší než 2 m. Ve zvlášť stísněných územních podmínkách může být vzdálenost mezi rodinnými domy snížena až na 4 m, pokud v žádné z protilehlých částí stěn nejsou okna obytných místností; v takovém případě se nemusí uplatnit požadavek na odstup od společných hranic pozemků.

(4) Vzdálenost průčelí budov, v nichž jsou okna obytných místností, musí být nejméně 3 m od okraje vozovky silnice nebo místní komunikace; tento požadavek se neuplatní u budov umístěvaných ve stavebních prolukách řadové zástavby a u budov, jejichž umístění je řešeno v závazné části územně plánovací dokumentace.

(5) Vzájemné odstupy a vzdálenosti se měří na nejkratší spojnici mezi vnějšími povrchy obvodových stěn, balkónů, lodžií, teras, dále od hranic pozemků a okraje vozovky pozemní komunikace [11].

## **2.2.4 § 15 Základní požadavky na stavbu**

(1) Stavba musí být navržena a provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamýšlené využití, a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou:

- a) mechanická odolnost a stabilita,
- b) požární bezpečnost,
- c) ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí,
- d) ochrana proti hluku,
- e) bezpečnost při užívání,
- f) úspora energie a ochrana tepla.

(2) Stavba musí splňovat požadavky uvedené v odstavci 1 při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu předpokládané existence [11].

## **2.2.5 § 30 Zakládání staveb**

(1) Stavby se musí zakládat způsobem odpovídajícím základovým poměrům; nesmí být při tom ohrožena stabilita jiných staveb.

(2) Při zakládání staveb se musí zohlednit případné vyvolané změny základových podmínek na sousedních pozemcích určených k zastavění a případná změna režimu podzemních vod.

(3) Základy se musí chránit podle potřeby před agresivními vodami a látkami, které je poškozují.

(4) U staveb, jejichž základy jsou vystaveny změnám teploty (pece, mrazírny), se musí uvažovat s účinky těchto změn na vlastnosti základové půdy, zejména u zemin soudržných.

(5) Podzemní stavební konstrukce, oddělující vnitřní prostory od okolní zeminy nebo od základů, se musí izolovat proti zemi vlhkosti, popřípadě proti podzemní vodě [11].

## **2.2.6 § 33 Podlahy, povrchy stěn a stropu**

(1) Podlahové konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném a neustáleném teplotním stavu a dále požadavky stavební akustiky na kročejovou a vzduchovou neprůzvučnost dané normovými hodnotami. Souvrství celé stropní konstrukce se posuzuje komplexně.

(2) Podlahy všech bytových a pobytových místností musí mít protiskluzovou úpravu povrchu se součinitelem smykového tření nejméně 0,3. U částí staveb užívaných veřejností, včetně pasáží a krytých průchodů, musí být tato hodnota nejméně 0,6.

(3) V chráněných únikových cestách musí konstrukční a materiálové provedení podlah odpovídat normovým hodnotám (například při řešení změn výškových úrovní, umístění prahů). Na nášlapnou vrstvu podlah nesmí být použita hmota s indexem šíření plamene vyšším než 100 mm/min.

(4) Instalace uložené v podlaze nesmí narušit vlastnosti podlahy, požadované pro příslušný prostor.

(5) V chráněných únikových cestách musí být na povrchové úpravy stěn a stropů použity hmoty s nulovým indexem šíření plamene.

(6) Povrch stěn a příček v prostorech, kde je nebezpečí výbuchu prachu, musí být hladký s omyvatelnou úpravou [11].

### **2.2.7 § 34 Schodiště a šikmé rampy**

(1) Každé podlaží, mimo vstupní, přístupné přímo z upraveného terénu, a každý užitný půdní prostor budovy musí být přístupné alespoň jedním schodištěm (hlavní schodiště). Další schodiště (pomocná) se navrhují především pro řešení únikových, popřípadě zásahových cest v souladu s normovými hodnotami. Místo schodišť lze navrhnout šikmé rampy, které na únikových cestách nesmí mít větší sklon než 1 : 8.

(2) Nejmenší podchodná a průchodná výška schodišť je dána normovými hodnotami.

(3) Všechny schodišťové stupně v jednom schodišťovém rameni musí mít stejnou výšku, v přímých ramenech i stejnou šířku.

(4) Nejmenší šířky schodišťového stupně a stupnice jsou dány normovými hodnotami.

(5) Vzájemný vztah mezi výškou  $h$  a šířkou  $b$  v mm schodišťového stupně musí být  $2h + b = 630$  mm. Tuto hodnotu je možno snížit až na 600 mm za předpokladu, že nebude překročen nejvyšší dovolený sklon schodišťového ramene příslušného schodiště.

(6) Počet výšek schodišťových stupňů v jednom schodišťovém rameni hlavního schodiště smí být nejvýše 16, u pomocných schodišť a u schodišť uvnitř bytů nejvýše 18; stupnice schodišťového stupně musí být vodorovná, bez sklonu v příčném i podélném směru [11].

## **2.2.8 § 35 Komíny a kouřovody**

(1) Komíny a kouřovody musí být navrženy a provedeny tak, aby za všech provozních podmínek připojených spotřebičů paliv byl zajištěn bezpečný odvod a rozptyl spalin do volného ovzduší, aby nenastalo jejich hromadění a ohrožení bezpečnosti. Kouřová cesta tvořená kouřovodem a komínem nesmí snižovat účinnost spotřebičů paliv.

(2) Komíny pro odvod spalin od spotřebičů na kapalná a plynná paliva musí odolávat kondenzátům spalin.

(3) Komíny, kouřovody a komínové vložky se navrhují z materiálů :

a) nehořlavých, popřípadě nesnadno hořlavých pro spotřebiče se zaručenou nízkou výstupní teplotou spalin,

b) s nasákavostí odpovídající normové hodnotě,

c) odolných proti mrazu v části vystavené atmosférickým vlivům,

d) odolných proti účinkům spalin a jejich kondenzátu.

(5) Požadavky na umístění komína, jeho výšku a ústí jsou dány normovými hodnotami.

(6) Nejmenší dovolený rozměr světlého průřezu průduchu podtlakového a přetlakového komína je dán normovými hodnotami.

(7) Komín musí mít vybírací, popřípadě vymetací, čistící a kontrolní otvory. Otvory se zakrývají těsnými komínovými dvířky z nehořlavého materiálu, zabezpečenými proti otevření nebo vypadnutí [11].

## **2.2.9 § 36 Střechy**

(1) Střechy musí zachycovat a odvádět srážkové vody, sníh a led tak, aby neohrožovaly chodce a účastníky silničního provozu v přidruženém dopravním prostoru a zabránovat vnikání vody do konstrukcí staveb. Střešní plášť musí být odolný vůči klimatickým vlivům a účinkům.



Střešní plášť zasahující do požárně nebezpečného prostoru musí být z nehořlavých hmot nebo musí být prokázáno, že nešíří požár.

(3) Střešní konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami:

- a) tepelného odporu konstrukce,
- b) rozložení vnitřních povrchových teplot na konstrukci,
- c) tepelné setrvačnosti konstrukce ve vazbě na místnost nebo budovu,
- d) difúze vodních par a bilance vlhkosti,
- e) vzduchové propustnosti konstrukce, jejích spár a styků.

(4) Střešní konstrukce musí splňovat požadavky požární bezpečnosti dané normovými hodnotami [11].

## **2.2.10 § 37 Výplně otvorů**

(1) Konstrukce výplní otvorů (oken, dveří apod.) musí mít náležitou tuhost, při níž za běžného provozu nenastane zborcení, svěšení nebo jiná deformace a musí odolávat zatížení včetně vlastní hmotnosti a zatížení větrem i při otevřené poloze křídla, aniž by došlo k poškození, posunutí, deformaci nebo ke zhoršení funkce.

(2) Výplně otvorů musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu. Součinitel prostupu tepla včetně rámu a zárubní podle druhu budovy a druhu výplně je dán normovou hodnotou.

(3) Akustické vlastnosti výplní otvorů v obytných a pobytových místnostech musí být takové, aby při dané hladině venkovního hluku byly splněny požadavky na neprůzvučnost umožňující současně výměnu vzduchu nejméně jednou za hodinu ve všech obytných a pobytových místnostech.

(4) Velikost otvoru okna, pokud má sloužit jako náhradní úniková možnost, musí být nejméně 500 x 800 mm a výška vnitřního parapetu nejvýše 1200 mm. Pokud má otvor sloužit pro vedení požárního zásahu, musí mít rozměry nejméně 800 x 1500 mm.

(5) Hlavní vstupní dveře do bytů a pobytových místností musí mít světlou šířku nejméně 800 mm [11].

### **2.2.11 § 42 Balkóny, lodžie**

(1) Balkóny, lodžie a arkýře nesmí svým umístěním a provedením ohrožovat provoz na veřejném prostoru. Výška jejich umístění nad vozovkou a nad částí chodníku, která je bezpečnostním odstupem (0,5 m) dopravního prostoru, je nejméně 4,8 m.

(2) Podlahy balkónů a lodží musí být vodotěsné. Musí z nich být zabezpečen odvod dešťové vody.

(3) Balkóny a lodžie musí být opatřeny zábradlím nebo jinou mechanicky odolnou a stabilní ochrannou konstrukcí [11].

### **2.2.12 § 49 Vytápění**

(1) Technické vybavení zdrojů tepla musí umožnit hospodárný, bezpečný a spolehlivý provoz.

(2) Kotle a spotřebiče musí mít zajištěn přívod spalovacího a větracího vzduchu podle normových hodnot. Odvod spalin, kondenzátu ze spalin a dalších škodlivin nesmí ohrožovat životní prostředí a zdraví osob.

(5) V otopných soustavách musí být osazena zařízení umožňující měření a nastavení parametrů otopných soustav (například teplot, přetlaku, tlakových rozdílů, průtoků). Při provozu otopných soustav se musí zajistit řízení tepelného výkonu v závislosti na potřebě tepla.

(6) Při dodávce tepla z vnějšího zdroje musí být na vstupu do vnitřní otopné soustavy

stavby a na výstupu z ní osazen hlavní uzávěr topného media; měřiče dodávaného tepla musí být osazeny ve vnitřní otopné soustavě.

(8) Otopná soustava vedená technickými podlažími musí být izolovaná [11].

### **2.2.13 § 50 Rodinné domy a stavby pro individuální rekreaci**

(1) Rodinný dům musí mít vymezen prostor pro ukládání odpadu z domácnosti. Není-li možné takovýto prostor situovat v domě, je třeba vymežit stanoviště pro nádobu na odpad z domácnosti na pozemku rodinného domu.

(2) Rodinný dům musí mít nejméně 1 garážové stání na 1 byt. Není-li možné garážové stání situovat v domě nebo stavebním napojením na něj, musí být vymezena odpovídající plocha pro odstavení vozidla na pozemku rodinného domu.

(3) Světlá výška obytných místností v rodinném domě a pobytových místností ve stavbě pro individuální rekreaci musí být nejméně 2500 mm, v podkroví 2300 mm. V obytných a pobytových místnostech se šikmým stropem musí být nejmenší světlá výška dosažena alespoň nad polovinou plochy místnosti [11].

## **2.3 Obsah žádosti o stavební povolení**

**Žádost o stavební povolení podle povahy stavby obsahuje:**

(1) jméno (název firmy) a adresu (sídlo) stavebníka,

(2) druh, účel, místo stavby, předpokládaný termín dokončení stavby a u dočasné stavby dobu jejího trvání,

(3) parcelní čísla a druhy stavebního pozemku, popřípadě pozemků, které se mají použít jako staveniště (například část veřejného prostranství) a dále parcelní čísla sousedních pozemků a staveb na nich s uvedením vlastnických nebo jiných práv podle katastru nemovitostí,

(4) jméno (název), adresu oprávnění zpracovatele projektové dokumentace stavby a způsob provedení stavby (dodavatelsky, svépomocí),

(5) základní údaje o stavbě, jejím členění, technickém nebo výrobním zařízení, budoucím pro-vozu a jeho vlivu na zdraví a životní prostředí a o souvisejících opatřeních,

(6) seznam a adresy účastníků stavebního řízení, kteří jsou stavebníkovi známi; u staveb liniových a staveb zvláště rozsáhlých s velkým počtem účastníků stavebního řízení se seznamem a adresy účastníků neuvádějí,

(7) orientační náklad na provedení stavby včetně technologie [10].

#### **K žádosti o povolení stavby se připojí:**

(1) doklad, jímž stavebník prokazuje, že je vlastníkem pozemku nebo stavby anebo že má k pozemku či stavbě jiné právo, které jej opravňuje zřídit na pozemku požadovanou stavbu nebo provést změnu stavby anebo udržovací práce na ní,

(2) projektová dokumentace stavby (projekt) ve dvou vyhotoveních. Není-li stavebním úřadem obecní úřad v místě, ve třech vyhotoveních. Pokud stavebník není vlastníkem stavby, připojuje se jedno další vyhotovení projektové dokumentace,

(3) doklady o jednání s účastníky stavebního řízení, pokud byla předem o stavbě vedena, a rozhodnutí, stanoviska, vyjádření, souhlasy, posouzení, popřípadě jiná opatření dotčených orgánů státní správy vyžadovaná zvláštními předpisy,

(4) územní rozhodnutí, jestliže je vydal jiný orgán než stavební úřad příslušný k povolení stavby,

(5) prohlášení oprávněné osoby, že bude zabezpečovat odborné vedení realizace stavby, nebo osoby, která bude vykonávat odborný dozor nad prováděním stavby, pokud stavebník sám není způsobilý dozor provádět, bude-li stavba prováděna svépomocí [10].

## **2.4 Předložení dokumentace ke stavebnímu řízení**

Dokumentace pro stavební řízení se předkládá ve dvou vyhotoveních, není-li stavebním úřadem obecní úřad v místě, ve třech vyhotoveních, pokud stavebník není vlastníkem stavby, připojuje se jedno další vyhotovení. U liniové stavby a stavby zvláště rozsáhlé s velkým počtem účastníků řízení se předkládá takový počet vyhotovení v potřebném členění, který je nezbytný pro jednání zejména s dotčenými orgány státní správy a orgány obcí. Žádá-li stavebník o stavební povolení postupně k jednotlivým stavbám souboru, obsahuje dokumentace první stavby celkovou situaci (zastavovací plán) celého souboru staveb včetně zařízení staveniště. Celková situace stavby a hlavní stavební výkresy (zejména půdorysy, řezy, pohledy) se předkládají v trvanlivém provedení. U jednoduchých staveb a dočasných staveb zařízení staveniště může být po projednání se stavebním úřadem v jednotlivých případech stanovený rozsah a obsah dokumentace přiměřeně omezen [10].

## **2.5. Technická řešení stavby**

### **2.5.1 Technická zpráva**

Technická zpráva, obsahující popis základní koncepce architektonického, výtvarného a stavebně-technického řešení stavby a v nezbytném rozsahu údaje doplňující výkresy.

### **2.5.2 Přehledná situace**

Přehledná situace oblasti vyznačená v mapovém podkladu se zakreslením staveniště a vyznačením vztahu k okolí a s vyznačením ochranných pásem a inundací (v měř. zpravidla 1:5000 až 1:50 000).

### 2.5.3 Celková situace stavby

Celková situace stavby (zastavovací plán) v měř. zpravidla 1:200 až 1:500 dle názoru zpracovatele, tato situace obsahuje zejména:

(1) polohové a výškopisné vyznačení s uvedením souřadnicového a výškového systému stavby spolu s vyznačením hranic pozemků, dosavadních inženýrských sítí podle údajů poskytnutých jejich příslušnými správci (vlastníky),

(2) navržené zastavění vč. napojení na dosavadní sítě, obvod stavby a dočasný obvod staveniště,

(3) základní rozměry a polohu jednotlivých objektů stavby,

(4) vyznačení komunikací a jejich napojení na dopravní síť, vyznačení parkových ploch, zeleně, parkovacích ploch, vyznačení ploch pro požární účely,

(5) vyznačení výškových kót upraveného terénu a prvních podlaží objektů a vyznačení světových stran,

(6) umístění staveb zařízení staveniště.

### 2.5.4 Základy

Výkresy základů vyznačující systém založení a tvary základových konstrukcí s vyznačením revizních šachet a míst vstupů přípojek včetně výškového vyznačení těchto vstupů, výšky původního a upraveného terénu v rozích objektů, způsob provedení opatření proti vodě nebo zemní vlhkosti, rozsah a druh izolace, příp. drenážní systém – měř. 1:100 jinak dle úvahy zpracovatele.

## **2.5.5 Půdorysy**

Půdorysy jednotlivých podlaží a střechy v měř. zpravidla 1:100 (dle úvahy zpracovatele) – obsahují základní rozměry rozhodujících vnitřních prostorů (místností) a hlavních (nosných) konstrukcí, označení místností, zakreslení zařizovacích předmětů, výškové kóty podlaží, polohu okapů a svodů, legendu s uvedením ploch a účelu místností, druhu podlah, rozsahu obkladů a úpravy povrchů, rozměry otvorových prvků.

## **2.5.6 Řezy**

Řezy v měř. shodném s měřítkem půdorysů – počet řezů určí zpracovatel tak, aby bylo zřetelně specifikováno výškové členění objektu, řezy obsahují schematické, vyznačení osazení objektu v terénu, nosných konstrukcí a základů, výškové kóty jednotlivých podlaží, říms. hřebenů střech, vstupů a výšky upraveného terénu vztahené k výšce úrovně prvního nadzemního podlaží – k výšce prvního nadzemního podlaží se vztáhne nadmořská výška, průběh původního terénu, příp. hladina podzemní vody.

## **2.5.7 Pohledy**

Pohledy hlavních stran objektů se schematickým vyjádřením architektonického řešení a vztahu k sousedním objektům, druh povrchové úpravy a její barva, tvary všech prvků a architektonických článků které požaduje zpracovatel provést v rámci architektonického výrazu objektu.

### 3. CÍL PRÁCE

Hlavním cílem této diplomové práce je návrh projektové dokumentace typového rodinného domku –jako stavby jednoduché podle § 139b, odst. 5, a); stavebního zákona. Rodinný dům je situován na konkrétní stavební pozemek v obci Jankov, nacházející se 15 km od Českých Budějovic.

Po prostudování návrhu územního plánu, bylo třeba zpracovat dvě varianty řešení splňující zadané téma diplomové práce. První varianta, dále jen „VARIANTA A“, je usazení stavby na rovinatý pozemek. A druhá varianta, dále jen „VARIANTA B“, je usazení stavby na parcelu s jižním svahem. Obě tyto varianty je třeba rozpracovat v základním provedení. Pro přehlednost obě varianty obsahují jednotlivé půdorysy a pohledy ze všech světových stran. Na základě vlastního uvážení, je třeba vybrat jednu z variant a dále ji podrobněji rozpracovat do konečné podoby.

Cílem je vypracovat takové rodinné domy, které se od sebe liší jak vzhledem tak i provedením použitých materiálů.

Současně je třeba dodržovat jak dané normy a předpisy, tak i platný územní plán a pravidla pro vyhotovení výkresové dokumentace stavby.

Obsah vyhotovené dokumentace:

- technická zpráva
- situace
- výkopy
- základy
- pohledy
- půdorysy jednotlivých podlaží
- jednotlivé řezy
- krov

Všechny tyto výkresy spolu s jednotlivými variantami jsou přehledně uspořádány a tvoří přílohu diplomové práce.



### 3.1 Cíl návrhu

- Stabilizovat a podpořit sídelní funkci vytvořením dostatečné plošné rezervy pro nízkopodlažní obytnou výstavbu.
- Využít vnitřní rezervy sídel, doplnit hmotově- prostorovou strukturou, zabránit nadměrné plošné expanzi do krajiny.
- Posílit vybavenost a služby.
- Umožnit rekreační využití krajiny, doplnění zařízení pro sport a rekreaci
- Nabídnout odstavné plochy (parkoviště).
- Stabilizovat zemědělskou výrobní funkci na existujících plochách zemědělských areálů a usedlostí, umožnit plošné přestavby a změny funkcí.
- Doplnit a navrhnout k úpravám komunikační systém, zřídit systém cyklistické a pěší dopravy, zorganizovat stacionární motorovou dopravu.
- Navrhnout celkovou koncepci a doplnění zařízení technické infrastruktury.
- Z hlediska kompozice a uspořádání hmotově prostorové struktury stanovit hranice zastavitelného území a závazné regulativy pro výstavbu.

### 3.2 Územní plán

Řešené území se nachází západně od Českých Budějovic a je vymezeno hranicemi katastrálních území Jankov a Holašovice. Převážná část správního území obce Jankov ( jižně od komunikace III/14324 Jankov-Holašovice) se nachází v CHKO Blanský les s vysokou kvalitou přírodních hodnot, proto je přístup k řešení urbanistických úloh velmi citlivý.

Obec Jankov patří v rámci sídelní struktury Jihočeského kraje do skupiny středně velkých obcí. Obec tvoří 2 sídelní jednotky - JANKOV a HOLAŠOVICE s vlastními katastrálními územími.

Vývoj počtu obyvatel je následující:

Tab. č. 1

Sídlo	1950	1961	1970	1980	1991	1999
Jankov	19 7	22 4	19 6	21 0	22 6	21 4
Holašovice	15 0	15 5	15 3	15 2	13 0	12 1
Obec	34 7	37 9	34 9	36 2	35 6	33 5

Jak vyplývá z uvedené tabulky lze vývoj počtu obyvatel sídla Jankov charakterizovat jako nerovnoměrný s určitými výkyvy- maximem v roce 1991, minimem v roce 1970.

Průměrný věk populace je 38,9 let, což je přibližně na úrovni okresu (38,2 let). Vysoké je zastoupení osob ve věku 60 a více let -21%. Obec vykazuje kladné migrační saldo - 46 přistěhovalých a 38 vystěhovalých v letech 1990-1999 [3].

Řešené území je poměrně členité, v severní části převažují rozsáhlejší zemědělské pozemky, s vyšším podílem orné půdy, s jednotlivými izolovanými drobnými lesíky. Jižním směrem se postupně zvyšuje podíl využívaných travních porostů.

Přes správní území obce Jankov vedou turistické cesty a cykloturistické trasy, je zde minimum negativních vlivů lidské činnosti. Mezi priority území patří vesnická památková rezervace Holašovice.

Ke zvýšení atraktivity obce a tím i ke stabilizaci počtu obyvatel přispěje po svém schválení i územní plán obce. V něm bude stanovena jednoznačná koncepce rozvoje, příprava území pro výstavbu rodinných domů, plochy pro podnikání, dostavby infrastruktury, stanovy regulativa apod.

### 3.2.1 Návrh obytné zástavby

Zastavitelné území řešených sídel musí v první řadě vycházet z rozboru možností v současně zastavěném území. Vzhledem k tomu, že tyto možnosti jsou omezeny, bude územní

plán uvažovat o zástavbě na dalších plochách vytypovaných v rámci průzkumů a rozborů. Tyto plochy budou využívány v návaznosti na vyčerpání možnosti výstavby v současně zastavěném území obce.

Při návrhu nových ploch bude vycházeno z požadavků Správy CHKO Blanský les na nutnosti arondace zástavby s ohledem na modelaci terénu s vyloučením zastavitelnosti extrémně dlouhých parcel.

Prvořadými rozvojovými plochami jsou proluky a nevyužitá místa zastavěného území. Dalšími místy pro potenciální dostavbu jsou klíny a prostory, jejichž zástavbou by došlo k ucelení- zarovnání zastavěného území. Postupný rozvoj obce je podmíněn také místními podnikatelskými aktivitami [7].

Nejvhodnějšími rozvojovými plochami pro novou obytnou nízkopodlažní zástavbu se jeví:

- Severovýchodní okraj obce-prostor za vodojemem.
- Východní okraj obce-jižně od silnice III/14319.
- Jižní okraj obce.
- Severní část obce-území sevřené ze západu i z východu komunikací III. třídy/14324, která prochází návsí [7].

### **3.2.2 Stanovené funkční využití ploch**

#### **Bydlení v nízkopodlažní zástavbě**

Přípustné funkční využití:

- Bydlení v nízkopodlažní zástavbě venkovského typu, tj. výhradně rodinných izolovaných nebo řadových domů na pozemcích větších než 600 m<sup>2</sup>.
- Funkční struktura opouští překonané principy funkčního zónování sídel a vychází z prolínání těchto hlavních funkcí v zájmu oživení sídel. Území je zastavitelné objekty s převažujícím charakterem individuálního bydlení. Přípustné je zejména zřizovat a provozovat na tomto území stavby pro individuální bydlení, které mají odpovídající zázemí užitkové zahrady a vedlejší zemědělsko-samozásobitelské hospodářství, popř. malá zařízení řemeslná a hospodářská, parkovací stání, odstavné plochy a garáže pro potřeby vyvolané přípustným využitím území. Do

území patří i plochy veřejného vybavení, které nelze vyjádřit samostatnou plochou a plochy bezprostředně navazující zeleně [7].

#### Podmíněné přípustné využití:

- Přechodné ubytování do 6 lůžek za podmínky existence bytu pro trvalé bydlení v objektu.
- Zařízení pěstitelská a chovatelská, která svým provozováním nenaruší negativní účinky a vlivy na provoz a užívání staveb a zařízení ve svém okolí, nezhorší životní prostředí ve stavebách a v jejich dosahu nad přípustnou míru. Tento požadavek platí i pro umístování a provozování živnost ve stavebách pro bydlení a v doplňkových stavebách k nim.
- Plochy určené pro vedení technické a dopravní vybavenosti nutné pro zajištění hlavní funkce území [7].

#### Nepřípustné využití:

- Veškeré činnosti, které (i druhotně) hlukem, prachem, vibracemi, exhalacemi nebo organolepticky narušují životní prostředí ve stavebách a v jejich dosahu nad přípustnou míru.
- Výstavba řadových garáží.
- Funkce a činnosti neuvedené jako přípustné nebo podmíněné [7].

### **3.4. Výběr lokality**

Stavební parcela v obci Jankov má své výhody i nevýhody:

#### Výhody:

- Výhodou jsou bezesporu menší náklady na pořízení stavební parcely než ve městě a v jeho okrajových čtvrtích.
- Stavební parcela se nachází v klidné části obce, v severní části. Do budoucna se zde počítá s další výstavbou rodinných domů.
- Jelikož se obec nachází v CHKO Blanský les, tak je zde nádherná příroda, čistý

vzduch bez výfukových plynů a smogu.

Nevýhody:

- Hlavní nevýhodou je, že v obci není téměř žádná možnost kulturního vyžití.
- Problém dopravy- málo frekventované spoje, zvláště ve večerních hodinách.

### 3.4.1 Obrázky znázorňující danou lokalitu

Obr. č. 1



Na obrázku č. 1 je letecký snímek obce Jankov.

- Bod č. 1 - Stavební parcela
- Bod č. 2 - Obecní úřad
- Bod č. 3 – Fotbalové hřiště



Obr. č. 2 Severní pohled



Obr. č. 3 Jižní pohled



Obr. č. 4 Severozápadní pohled



Obr. č. 5 Jihovýchodní pohled

## **4. METODIKA**

V metodice je popsán postup provedení diplomové práce, jsou zde také uvedeny důvody výběru konkrétní varianty, dále je zde uveden postup provedení jednotlivých výkresů. Vše je podrobněji popsáno v jednotlivých kapitolách.

### **4.1 Postup provedení diplomové práce**

#### **4.1.1 Shromažďování informací**

První krok, který jsem učinila byla návštěva Obecního úřadu v Jankově. Zde jsem se seznámila s návrhem územního plánu obce Jankov, který bude schválen v květnu roku 2006. Územní plán podrobně definuje danou lokalitu a vymezuje jednotlivá pravidla nutná při realizaci výstavby rodinného domu. Poté jsem navštívila Katastrální úřad v Českých Budějovicích, kde jsem si nechala udělat výpis listu vlastnictví. Po podrobném prozkoumání listu vlastnictví jsem se vydala do terénu a vybrala jsem ze čtyř stavebních parcel tu nejvhodnější, která nejlépe odpovídala zadání diplomové práce. Foto této parcely prezentuji v kapitole 3.4.1. Dalším krokem bylo seznámení se stavebním zákonem č. 50/1976 Sb., spolu s prováděcími vyhláškami č. 132/1998 Sb. a č. 137/1998 Sb., jejichž znalost je potřebná k realizaci diplomové práce.

#### **4.1.2 Vlastní práce**

Dalším krokem bylo navrhnout dvě varianty rodinných domů, které jsou vyprojektovány přímo pro vybraný pozemek. Obě tyto varianty jsou vypracovány v základních půdorysech jednotlivých podlaží s celkovým pohledem na všechny světové strany. Varianty jsou zpracovány pomocí programu AutoCAD 2006-česká verze v příslušných měřítkách [1]. Dalším úkolem bylo na základě vlastního úsudku vybrání jedné varianty a tu podrobněji vypracovat. Vybranou variantu jsem podrobněji rozpracovala opět pomocí programu AutoCAD 2006, v měřítku 1:50, s tím že jsem respektovala zásady provedení projektové dokumentace určené pro stavební povolení.

Výkresy jednotlivých variant spolu s vypracovanou projektovou dokumentací, která obsahuje: technickou zprávu, situaci, půdorysy jednotlivých podlaží, řezy, pohledy, krov; jsou součástí příloh diplomové práce.



## 5. VÝSLEDKY

### 5.1 Jednotlivé varianty řešení

Úkolem bylo vypracovat dvě varianty návrhu projektové dokumentace rodinného domu s pořizovacími náklady pro čtyři obyvatele a usazení do terénu dvojím způsobem, „VARIANTA A” na rovinatý pozemek a „VARIANTA B” na parcelu s jižním svahem.

Při výběru z variant jsem kladla důraz na tvar a velikost parcely a dále na výši pořizovacích nákladů.

#### 5.1.1 „VARIANTA A”

Jedná se o jednogenerační nepodsklepený samostatně stojící rodinný dům. V objektu bude jedna bytová jednotka 5+1 s příslušenstvím. Dům má jedno nadzemní podlaží a obytné podkroví. V 1. NP je ze zádveří vstup do šatny, komory a chodby, ze které jsou přístupné ostatní místnosti, tj. pracovna, obývací pokoj, kuchyně s jídelnou, koupelna a WC. Dále je zde také schodiště vedoucí do podkroví. Vyjdeme-li po schodišti nahoru do podkroví, ocitneme se na chodbě, odkud je pak dále přístup do všech místností, které se v tomto prostoru nacházejí. Jedná se o 2 dětské pokoje, ložnici, komoru, koupelnu a WC. Z obou dětských pokojů je pak dále přístup na balkon.

Objekt vychází z obdélníkového půdorysu, pouze ve východní části bude rozšířen o prostor kuchyně a v jižní části naopak zúžen pro umístění terasy.

Zastřešení je provedeno sedlovou střechou s většími přesahy říms. Střecha bude částečně zakrývat i balkon a terasu. Na západní straně budou dva menší vikýře, na východní pouze střešní okna. Vstup do domu bude zakryt samostatnou stříškou.

Zastavěná plocha: 119 m<sup>2</sup> (včetně závětrí)

Parkovací stání ze zatravnovacích tvárnic :11,5 m<sup>2</sup>

Tab. č . 2 Nadzemní podlaží „ VARIANTA A ”

Ní	OZNAČE	MÍSTNOST	PLOCHA m <sup>2</sup>
101		Závěťří	2,2
102		Zádveří	6,1
103		Komora	2,9
104		Šatna	3,0
105		Chodba	9,1
106		Koupelna	5,6
107		WC	2,6
108		Spíž	2,4
109		Kuchyně s jídelnou	20,0
110		Obývací pokoj	25,6
111		Květinový kout	1,5
112		Pracovna	13,1
113		Knihovna	2,3
114		Terasa	17,2

Tab. č. 3 Podkroví „ VARIANTA A ”

Ní	OZNAČE	MÍSTNOST	PLOCHA m <sup>2</sup>
201		Chodba+Schodiště	13,5
202		Dětský pokoj	16,6
203		Dětský pokoj	16,7
204		Balkon	7,0
205		Komora	2,5
206		Ložnice	22,4
207		Koupelna	14,1
208		WC	2,7

### 5.1.2 „VARIANTA B”

Zde je navržen podsklepený přízemní rodinný dům s obytným podkrovím s valbovou střechou. Vchod do domu je navržen ze severu, podlaha přízemí je 20 cm nad stávajícím terénem. Ve sklepě je navržena garáž, kotelna, sklad a schodiště do přízemí, v přízemí je navržena, kuchyně, obývací pokoj, pracovna, zádveří, WC, koupelna, chodba, v podkroví tři pokoje, chodba, šatna, balkon, koupelna a WC.

Zastavěná plocha RD : 121 m<sup>2</sup>

Ostatní zpevněné plochy: 219 m<sup>2</sup>

Tab. č. 4 Podzemní podlaží „VARIANTA B ”

OZNAČENÍ	MÍSTNOST	PLOCHA m <sup>2</sup>
101	Garáž	75
102	Kotelna	18,8
103	Sklad	2,5

Tab. č. 5 1. Nadzemní podlaží „VARIANTA B”

OZNAČENÍ	MÍSTNOST	PLOCHA m <sup>2</sup>
201	Obývací pokoj + kuchyně	63
202	Pracovna	15,4
203	Zádveří	1,3
204	Chodba	7,2
205	WC	2,1
206	Koupelna	5,6
207	Závětrí	3,3

Tab. č. 6 Podkroví „VARIANTA B ”

OZNAČENÍ	MÍSTNOST	PLOCHA m <sup>2</sup>
301	Dětský pokoj	20,3
302	Dětský pokoj	21,5
303	Ložnice	25,7
304	Koupelna	15,4
305	WC	1,8
306	Chodba	4,8
307	Šatna	2,2
308	Balkon	4,3

### 5.1.3. Výběr z variant

Na výběr máme v této diplomové práci ze dvou variant a to „VARIANTU A ” jako stavbu nepodsklepenou a „VARIANTU B ” jako stavbu podsklepenou. Obě varianty mají rozdělenou plochu domu na noční a denní část.

Jedná se o podobné domky co se týče rozměrů a tak hlavním kritériem rozhodnutí bude estetické hledisko vzhledu domu a promítne se zde také nižší cena „VARIANTY A”, která je dána do jisté míry i odlišným konstrukčním řešením jako stavba nepodsklepená.

Rozhodla jsem se pro „VARIANTU A” z ekonomického důvodu. Jelikož se jedná o nepodsklepený domek tak dojde ke snížení nákladů zemních prací a také jsou nižší náklady izolací.

## **5.2. Technická zpráva**

### **5.2.1 Základní údaje o stavbě**

**Název stavby:** Novostavba rodinného domu

**Investor:** Leona Mrkvanová

**Vlastník pozemku:** Leona Mrkvanová

**Projektant:** Leona Mrkvanová

**Místo stavby:** Jankov

**Katastrální území:** Jankov

**Kraj:** Jihočeský

**Stupeň:** Projekt stavby pro stavební povolení

**Doba výstavby:** zahájení červen 2006  
ukončení říjen 2007

**Charakter výstavby:** svépomocí

**Předpokládaná cena:** 2 834 040 Kč

### **5.2.2 Charakteristika a architektonické řešení stavby**

Jedná se o jednogeneační nepodsklepený samostatně stojící rodinný dům. V objektu bude jedna bytová jednotka 5+1 s příslušenstvím. Dům má jedno nadzemní podlaží a obytné podkroví. V 1. NP je ze zádveří vstup do šatny, komory a chodby, ze které jsou přístupné ostatní

místnosti, tj. pracovna, obývací pokoj, kuchyně s jídelnou, koupelna a WC. Dále je zde také schodiště vedoucí do podkroví. Obývací pokoj je propojen s prostorem jídelny a terasou. Bude zde také provedena malá zimní zahrada, sloužící jako květinový kout. Z pracovny je přístupná knihovna. Vyjdeme-li po schodišti nahoru do podkroví, ocitneme se na chodbě, odkud je pak dále přístup do všech místností, které se v tomto prostoru nacházejí. Jedná se o 2 dětské pokoje, ložnici, komoru, koupelnu a WC. Z obou dětských pokojů je pak dále přístup na balkon.

Objekt vychází z obdélníkového půdorysu, pouze ve východní části bude rozšířen o prostor kuchyně a v jižní části naopak zúžen pro umístění terasy. Podlaha 1. NP bude cca 20 cm nad úrovní upraveného terénu. Jelikož je původní terén oproti sousedním pozemkům na severní a západní straně o cca 50 cm nižší bude tudíž nutné úroveň upraveného terénu o tuto hodnotu zvýšit. Zastřešení je provedeno sedlovou střechou s většími přesahy říms. Střecha bude částečně zakrývat i balkon a terasu. Na západní straně budou dva menší vikýře, na východní pouze střešní okna. Vstup do domu bude zakryt samostatnou stříškou.

Zastavěná plocha je 119 m<sup>2</sup> (včetně závětrí), parkovací stání ze zatravnovacích tvárnic 11,5 m<sup>2</sup>.

Jako barevné řešení je uvažována barva fasády žlutá se světlejšími šambránami tloušťky 150 mm, sokl v barvě žuly, tašky hnědé, okna a vchodové dveře v barvě bílé.

## **5.2.3 Stavební řešení**

### **5.2.3.1 Zemní práce**

Bude provedeno sejmutí ornice a výkopy pro základové pásy. Chybějící zemina do násypů bude na stavbu dovezena. Bude se jednat o zeminu propustnou, mrazuvzdornou, která bude v násypu hutněna po vrstvách o tl. 25 cm. Ornice bude rozprostřena na zbývajících částech pozemku při provádění terénních úprav po dokončení stavby.

### **5.2.3.2 Základy**

Pod objektem budou provedeny základové pásy z prostého betonu proloženého kamenem. Na podkladním betonu tloušťky 100 mm, který bude vyztužen Kari sítí 150/ 150/ 8 mm, bude

provedena hydroizolace z PN + Bitagitu s utěsněnými prostupy.

Protože nebyl prováděn geologický průzkum je možné, že při provádění stavby dojde z důvodu jiných než předpokládaných základových poměrů k úpravě navržených základových konstrukcí.

### **5.2.3.3 Svislé konstrukce**

Prakticky všechny zděné stěny (obvodové, nosné i příčky) budou provedeny z cihelných prvků Supertherm. Výjimku tvoří příčky mezi zádveřím a pracovní, pracovní a šatnou (knihovnou) a také dozdivky u komína, které budou vyzděny z přesných pórobetonových tvárnic (Hebel, Ytong). V podkroví budou v koupelně a na WC příčky sádkartonové tloušťky 150 a 250 mm, vyplněné tepelnou izolací z minerální vaty tloušťky 150 mm. Obvodové stěny budou v první vrstvě vyzděny z cihel Supertherm 40 P+D (tloušťka zdiva 400 mm), dále budou zděny z cihel Supertherm 30 P+D (tloušťka zdiva 300 mm) a z vnější strany zatepleny deskami z minerální vaty tloušťky 120 mm. Ostění i nadpraží otvorů budou z vnější strany zateplena 20 mm minerální vaty, aby v těchto místech nedocházelo ke vzniku tepelných mostů.

Komín bude v objektu jeden, pro krbová kamna v obývacím pokoji. Bude z tvárnic a vložek Schiedel, DN 200 mm. Tento komín bude prováděn současně s obezdívkou krbové vložky a jeho dimenze bude eventuelně upravena v závislosti na výkonu krbu. Nad střešní rovinou bude komín překryt typovým návlakem.

### **5.2.3.4 Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce je navržena v systému JISTROP, stropními nosníky se svařovanou prostorovou výztuží a cihelnými vložkami MIAKO . Tloušťka stropu bude 230 mm, pouze v části stropu pod koupelnou a WC v podkroví bude nutné snížit tloušťku na 190 mm, kvůli potřebě vytvoření silnější podlahy pro umístění podlahového vytápění. Stropní nosníky budou osazeny v osových vzdálenostech 625 mm, v části s větším rozpětím nosných zdí (v kuchyni s jídelnou) v osových vzdálenostech 500 mm, toto rozpětí bude rovněž v části s menší tloušťkou stropní konstrukce. Zatížení od střechy bude přeneseno pomocí ocelových válcovaných profilů umístěných v konstrukci stropu pod sloupky a uložených na věncích.

Část stropní konstrukce u schodiště bude tvořena železobetonovými stropními deskami PZD, které budou uloženy na průvlacích z ocelových válcovaných nosníků. V této části stropu bude nutné vytvořit sádkartonový podhled, do něhož bude zapuštěné halogenové osvětlení. Podhled bude vytvořen i v části zádveří mezi průvlakem a příčkou, oddělující šatnu od zádveří.

Nosnou konstrukci balkonu tvoří vykonzolované válcované profily, na nichž budou položeny válcované profily I 140 pro vložení stropních desek CSD-HURDIS s kolmými čely. Na stropních deskách bude proveden cementový potěr tloušťky 20 mm a položen podlahový polystyren pro vyrovnání výškového rozdílu mezi deskami a I-profilem.

Římsa bude dřevěná palubková.

### **5.2.3.5 Schodiště**

Vnitřní schodiště bude provedeno jako železobetonová deska vyztužená KARI sítí 100/100/10 mm, uložená na vřetenových zdech a v místech výstupu na podestu na podestovém nosníku z válcovaného profilu IPE 140. Tento nosník bude přivařen k válcovaným profilům IPE 160, nesoucím strop podesty. Z vnější strany schodů bude osazeno madlo, Na podestě podkroví bude zábradlí v. 1,1m.

Venkovní stupeň, vyrovnávající výškový rozdíl mezi úrovní podlahy a terénem, bude vybetonován na terén (podkladní beton).

### **5.2.3.6 Zastřešení**

Konstrukce střechy bude tvořena tesařsky vázaným krovem. Vrcholová vaznice bude dřevěná, stejně jako sloupky, které ji podporují. Tyto sloupky budou uloženy na vnitřních nosných zdech a budou kotveny do věnců těchto zdí. Vaznice a sloupky budou z důvodu většího rozpětí a zatížení z ocelových válcovaných nosníků. K horní pásnici vaznic bude z důvodu snadnějšího přidělení krokví přišroubována fošna tloušťky 50 mm. Kleštiny budou umístěny téměř do všech vazeb a budou tvořit zároveň nosnou konstrukci pro sádkartonový podhled. Sloupky krovu budou kotveny do ocelových válcovaných profilů, nahrazujících vazné trámy a umístěných v úrovni stropní konstrukce, pozednice do věnců a u stěn do stropní konstrukce. Mezi krokve bude vložena tepelná izolace (minerální vata) s parotěsnou fólií. Válcované profily budou v místech, kde nebudou zabudovány do konstrukce, obloženy dřevem.



V krovu budou osazena střešní okna, výlez u komína a na jižní straně budou provedeny dva vikýře. Na krokách bude provedena pojistná hydroizolační fólie a na kontralátích a latích položena betonová tašková krytina. Všechny dřevěné prvky budou opatřeny impregnačním nátěrem.

### **5.2.3.7 Podlahy**

V 1.NP bude na podkladním betonu a hydroizolaci provedena tepelná izolace tloušťky 80 mm a betonové mazaniny, ve kterých bude téměř v celém 1.NP (kromě pracovny, komory, WC a spíže) a také v podkrovní koupelně provedeno podlahové topení. Na betonových mazaninách budou položeny podlahové krytiny. Laminátová plovoucí podlaha v obývacím pokoji bude s vyšším stupněm odolnosti proti ohrusu.

Na balkoně bude na spádovém betonu položena hydroizolace, na níž bude provedena betonová mazanina a následně keramická dlažba.

### **5.2.3.8 Výrobky**

Okna, balkonové dveře a prosklená stěna se vstupními dveřmi budou plastové. Vnitřní dveře budou výplňové. Dveře mezi pracovnou a knihovnou budou shrnovací. U komína bude osazen ve střeše výlez. V podkrovní chodbě bude též výlez do půdního prostoru se stahovacím schodištěm a tepelnou izolací s požární odolností 15 min.

Parapetní desky budou z bílého lamina, prahy dveří dubové.

V obvodové stěně spíže budou u podlahy a pod podestou schodiště provedeny větrací otvory o průměru 100 mm, kryté z vnější strany plastovou mřížkou. Větrací otvor o průměru 100 mm bude i ve stěně kuchyně (pro odvětrání digestoře). V podlaze závětrí bude zapuštěn rám čistící rohožky.

Klempířské výrobky (žlaby a svody okapů) budou plastové. Oplechování parapetu LINDAB. Oplechování balkónu z měděného plechu. Lemování komínu a střešního výlezu budou provedeny typovými doplňky střešní krytiny (plastové pásy).

### **5.2.3.9 Úpravy povrchů**

Vnější omítky - dvouvrstvé minerální ušlechtilé se střední hrubostí (2 - 2,5 mm). Šambrány budou v tloušťce 150 mm kolem oken z omítky hladké štukové. Sokl bude proveden stěrkou z lepidla a kamínků (např. Marmolit).

Vnitřní omítky - hladké štukové.

Vnitřní obklady - keramické obklady v koupelně, WC a za kuchyňskou linkou. U dlažeb bude proveden soklík.

### **5.2.3.10 Venkovní úpravy**

Před vstupem do domu bude provedena dlažba z vymývaného betonu tl. 5 cm do podkladního betonu se sítí tl. 15 cm vybetonované na štěrkopískovém podkladu tl. 15 cm. Obdobně bude provedena také plocha terasy. Štěrkopískový podklad terasy bude tl. 10 cm a betonová mazanina pod dlažbou tl. také 10 cm. Dlažba bude jiného typu než u vstupu. Kolem zbývajících částí objektu bude proveden okapový chodníček šířky 1,2 m ze shodné dlažby jako na přístupové ploše k domu. Dlaždice okapového chodníčku budou osazeny do pískového lože.

Pozemek bude od prostoru komunikace i sousedních pozemků oddělen stávajícím plotem, v němž zůstane zachován vjezd. V plotu budou nová vstupní vrátka. Schránka a box na popelnice budou umístěny v části plotu podél komunikace.

## **5.2.4. Technické vybavení objektu**

### **5.2.4.1 Kanalizace**

Vnitřní rozvod kanalizace bude proveden z plastů a to WC připojeno potrubím o průměru 110 mm, umyvadla, vany, sprchy a dřezy budou připojeny potrubím o průměru 50 mm. Vnitřní rozvod bude sveden do ležaté kanalizace z PVC průměru 125 a dále do stávající obecní splaškové kanalizace. Dešťová voda bude svedena pomocí okapů do ležaté dešťové kanalizace z PVC průměru 110 mm a odtud do stávající obecní dešťové kanalizace.

#### **5.2.4.2 Vodovod**

Vodovodní přípojka bude provedena ze stávající rozvodné sítě Obecního úřadu Jankov, která je přitažena až k pozemku. Odtud bude provedena přípojka přes vodoměr do domu. Vnitřní rozvody teplé i studené vody budou provedeny z plastu. Vše bude zasekáno v drážkách nebo vedeno v podlaze.

#### **5.2.4.3 Elektroinstalace**

Elektřina bude připojena z rozvodné sítě JČE, přes rozvodnou skříň kde budou umístěny elektrické hodiny a odtud měděnými kabely v celém objektu dle ČSN.

#### **5.2.4.4 Vytápění**

Objekt rodinného domku bude vytápěn pomocí akumulčních kamen zn. Stiebel o výkonu 4 KW. V obývacím pokoji jsou krbová kamna na topení dřívím.

#### **5.2.4.5 Plyn**

Do objektu bude přiveden zemní plyn z místního rozvodu. Zemní plyn se bude používat na připojení sporáků.

#### **5.2.4.6 Vzduchotechnika**

Všechny prostory rodinného domu jsou odvětrávány přirozeně okenními otvory. Nucené větrání má digestoř v prostoru kuchyně, která bude mít odtah na fasádu. Dále je odvětráváno WC v 1.NP a spíž. Větrání je zajištěno ventilátorem.

#### **5.2.4.7 Požární odolnost**

Požárně nebezpečný prostor stavby nepřesahuje hranice pozemku.

### **5.2.5 Závěr**

Pro stavbu smí být použity pouze výrobky, které splňují požadavky zaručené osvědčením o jakosti nebo dokladem o vlastnostech výrobků (zákon č. 30/1968 Sb. o státním zkušebnictví, ve znění zákona č. 54/1987 Sb. a zákona č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších změn a doplňků.

Po dobu provádění stavebních prací bude jednotlivé práce kontrolovat autorizovaná osoba. Vedoucí stavby a pracovníci na stavbě musí mít příslušné oprávnění k provádění jednotlivých prací. Při práci na stavbě je nutno dodržovat předpisy o bezpečnosti práce dle vyhlášky č. 324/90 Sb.

## **5.3 Předběžné ocenění**

Dle zákona č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku ve znění zákona č. 121/2000 Sb. a vyhlášky Ministerstva financí České republiky č. 540/2002 Sb. ve znění vyhlášek č. 452/2003 Sb. a č. 640/2004 Sb. [13].

### **Podklady pro vypracování posudku:**

- výpis z KN od KÚ pro Jihočeský kraj, Katastrální pracoviště České Budějovice ze dne 28.1.2006, LV č. 528 pro k.ú. a obec Jankov
- informace vlastníka
- projektová dokumentace
- skutečnosti a výměry zjištěné na místě

### **Posudek**

Ocenění je provedeno podle vyhlášky Ministerstva financí České republiky č. 540/2002 Sb. ve znění vyhlášek č. 452/2003 Sb. a č. 640/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku.

### **Zatřídění pro potřeby ocenění:**

**Rodinný dům:** Typ A

**Svislá nosná konstrukce:** zděná

**Podsklepení:** nepodsklepená

**Podkroví:** podkroví nad 2/3 zastavěné plochy 1. NP

**Střecha:** se šikmou nebo strmou střechou

**Počet nadzemních podlaží:** s jedním nadzemním podlažím

**Dům:** neřadový

### **Ocenění stavby nákladovým způsobem:**

$$ZCU = ZC * K_4 * K_5 * K_i * K_p$$

**ZC = základní cena**

**K<sub>4</sub> = koeficient vybavení stavby**

**K<sub>5</sub> = koeficient polohový**

**K<sub>i</sub> = koeficient změny cen staveb**

**K<sub>p</sub> = koeficient prodejnosti**

**Obestavěný prostor : 627 m<sup>3</sup>**

#### **Základní cena:**

$$ZC = 2\,290$$

#### **Výpočet koeficientu K<sub>4</sub>:**

Podle přílohy č. 14

$$K_4 = 1 + (0,54 * n)$$

-kde 0,54 je konstanta a n je součet objemových podílů konstrukcí a vybavení

$$K_4 = 1,01$$

**Koeficient K<sub>s</sub>:**

Podle přílohy č. 13

**Ostatní obce = 0,85**

**Koeficient K<sub>i</sub>:**

Podle přílohy č. 35

**Domy rodinné jednobytové = 1,828**

**Koeficient K<sub>p</sub>:**

Podle přílohy č. 36

**Obce do 1000 obyvatel = 1,258**

$$\mathbf{ZCU = 2290 * 1,01 * 0,85 * 1,828 * 1,258}$$

$$\mathbf{ZCU = 4520 /m^3}$$

$$\mathbf{\underline{\underline{ZCU = 2\ 834\ 040\ Kč}}}$$

## 6. DISKUZE

### 6.1 Financování stavby rodinného domu

Mít vlastní střechu nad hlavou je jistě snem mnoha z nás. Každý si asi dokáže představit, jak by měl jeho ideální byt nebo dům vypadat. Vlastní bydlení však také zároveň bývá největší životní investicí. Od našich snů k realitě vede často strastiplná cesta hledání finančních zdrojů a odhadování vlastních finančních možností. Dobré řešení se od méně dobrého nezděří liší o desítky i stovky tisíc korun. Taková možnost úspory jistě stojí za úvahu. Tato úvaha se vyplatí i tomu, kdo má dostatek finančních prostředků na zaplacení z vlastní kapsy. V období nízkých úrokových sazeb a vysokých dotací může být velmi výhodné použít úvěr i v takovém případě.

První otázkou, kterou si klademe při rozhodování o investici do bydlení je, zda naše finanční možnosti budou na celý záměr dostačovat. Málokdo z nás dokáže celou potřebnou částku uhradit z vlastních prostředků. Chceme-li uvažovat o financování, musíme si ujasnit výši vlastních zdrojů, které máme k dispozici, a také měsíční splátku, kterou náš rodinný rozpočet může postrádat.

Na finančním trhu existuje řada nabídek financování. Za klasické produkty můžeme považovat hypoteční úvěr a stavební spoření. Doplnkově je možné využít spotřebitelských úvěrů, stavebních a dalších úvěrů, které většinou poskytují také hypoteční banky.

#### 6.1.1 Stavební spoření

Jako účastník stavebního spoření jste povinen spořit měsíčně částku sjednanou ve smlouvě o stavebním spoření. U většiny tuzemských spořitelien je smlouva postavena tak, aby spořicí fáze trvala nejméně 5 - 6 let a účastník naspořil 40 - 50 % tzv. cílové částky.

Cílovou částkou se rozumí součet vkladů, úvěru ze stavebního spoření, úroků a státní podpory. Státní podpora je poskytována formou zálohy ve výši 25 % z ročně uspořené částky, maximálně však z 18.000 Kč (u smluv uzavřených do 31. 12. 2003), resp. zálohy ve výši 15 % z ročně uspořené částky, maximálně však z 20.000 Kč (u smluv uzavřených od 1. 1. 2004).

Úvěr ze stavebního spoření může obvykle účastník získat, pokud smlouva o stavebním spoření trvá již alespoň 24 měsíců, účastník naspořil částku požadovanou stavební spořitelnou (obvykle 40 a 50 % cílové částky) a získá tzv. hodnotící parametr vyžadovaný stavební spořitelnou. Nezbytnou podmínkou je však i prokázání schopnosti úvěr splatit (bonita klienta). Úrok z úvěru ze stavebního spoření je pro účastníka velmi výhodný a v současnosti se pohybuje v rozmezí 3 - 6 % p.a [5].

## 6.1.2 Hypotéka

Nejběžnějším způsobem financování bydlení je v současnosti hypotéka. Jde vlastně o dlouhodobou účelovou půjčku, kterou jde v některých případech výhodně kombinovat právě se stavebním spořením. Rozhodujícím kritériem pro to, zda vám banka hypoteční úvěr poskytne, je schopnost úvěr zajistit (ručit nemovitostí) a schopnost úvěr splácet (prokázání dostatečně vysokého příjmu).

Většina bank poskytuje hypotéku od 70 % do 100 % odhadní ceny zastavené nemovitosti. Ideální je tedy disponovat nemovitostí v potřebné odhadní ceně.

Srovnání hypotečních úvěrů

Banka	minimální úr. sazba	poplatek za úvěr	vedení účtu (měsíčně)	splátka úvěru	celkové náklady	reálná sazba
Česká spořitelna	2.99%	5000,-	150,-	5 249,-	5 420,-	2.75%
Česká spořitelna	2.99%	5000,-	150,-	5 249,-	5 420,-	2.75%
ČSOB	3.44%	8000,-	220,-	5 469,-	5 723,-	3.35%
e Banka	2.99%	6500,-	150,-	5 249,-	5 426,-	2.76%
GE Money Bank	2.79%	0,-	600,-	5 153,-	5 753,-	3.41%
HVB Bank	3.69%	9000,-	150,-	5 594,-	5 782,-	3.47%
Hypoteční banka	3.19%	6000,-	220,-	5 346,-	5 591,-	3.09%
Komerční banka	3.29%	9000,-	100,-	5 395,-	5 533,-	2.97%
Raiffeisen bank	3.45%	8000,-	150,-	5 474,-	5 658,-	3.22%
Wüstenrot	2.90%	8000,-	150,-	5 205,-	5 389,-	2.68%

Tab. č. 7 Srovnání hypotečních úvěrů u jednotlivých bank [6].



## 6.2 Použité materiály

### 6.2.1 Beton B15

Budou provedeny z prostého betonu B 15 proloženého lomovým kamenem, nadzemní část beton B 15 do šalovacích tvárnic.

### 6.2.2 Kari síť

**Použitý materiál: Kari síť 150/150/8**

#### **Ekonomické výhody výztužných sítí**

Základní výhoda svařovaných sítí spočívá v úspoře individuální manuální práce na stavbě. Tato individuální práce je nahrazena průmyslovou přípravou sítí, jejíž cena roste daleko pomaleji, než náklady na mzdy ve stavební výrobě. Kromě úspor na mzdách jsou zde ještě další úspory, které by měly výrazně ovlivnit podnikatelské rozhodování.

Jsou to:

- menší počet odborného a pomocného personálu
- menší nároky na zařízení staveniště
- zkrácení prostojů zvedacích zařízení (jeřábů)
- rychlejší uvedení staveb do provozu



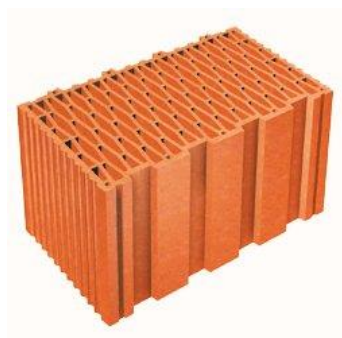
Obr. č. 6 Kari síť

## 6.2.3 Pórobetonové tvárnice HEBEL

Základní vlastnosti pórobetonu Hebel:

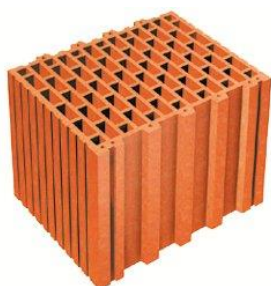
- vynikající tepelně izolační vlastnosti materiálu
- dostatečná statická únosnost
- ekologický materiál, biologicky i zdravotně nezávadný materiál
- jednoduché a lehké zpracování, možnost řešení zaoblených a nepravoúhlých půdorysů
- nízký difúzní odpor zajišťuje zdivu schopnost „dýchat“
- vysoká požární odolnost, třída A, nehořlavý materiál

## 6.2.4 Cihly Supertherm 40 P + D a 30 P + D



Šířka	40 cm
Tepelný odpor R	3.13 m <sup>2</sup> K/W
Pevnost v tlaku	P10 MPa
Spotřeba	16 ks/m <sup>2</sup>

Obr. č. 7 Supertherm 40 P+D



Šířka	30 cm
Tepelný odpor R	1.59 m <sup>2</sup> K/W
Pevnost v tlaku	P10 MPa
Spotřeba	16 ks/m <sup>2</sup>

Obr. č. 8 Supertherm 30 P+ D

Klasická cihla se pomalu vytrácí, ale nové zdící technologie a především tepelně-technické požadavky daly průchod vzniku nových forem pálených keramických prvků. Tepelně izolační keramické tvárnice mají hodnotu tepelného odporu 3,13 m<sup>2</sup> K/W při síle zdiva 40 cm. Tvarovky mají pero a drážku – tato nová generace cihel ušetří při zdění až 31% malty a 18% pracovního

času, neboť nové řešení svislé styčné spáry nevyžaduje promaltování. Zdění se stává jednoduchým a hospodárným, zvyšuje se jeho přesnost.

#### Výhody:

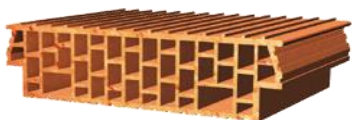
- vyvážený vztah mezi tepelným odporem a tepelnou setrvačností
- objemová stálost
- pevnost
- dobré zvukově izolační vlastnosti
- požární odolnost

#### Nevýhody:

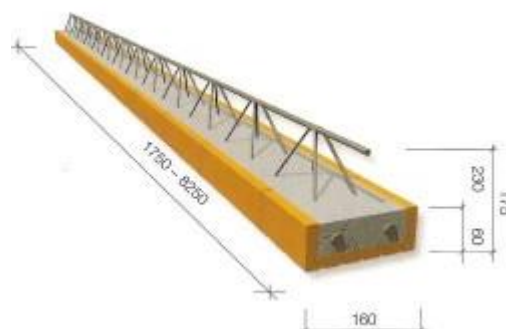
- větší pracnost – výroba malty
- křehkost
- vyšší hmotnost

### 6.2.5. Stropní konstrukce JISTROP

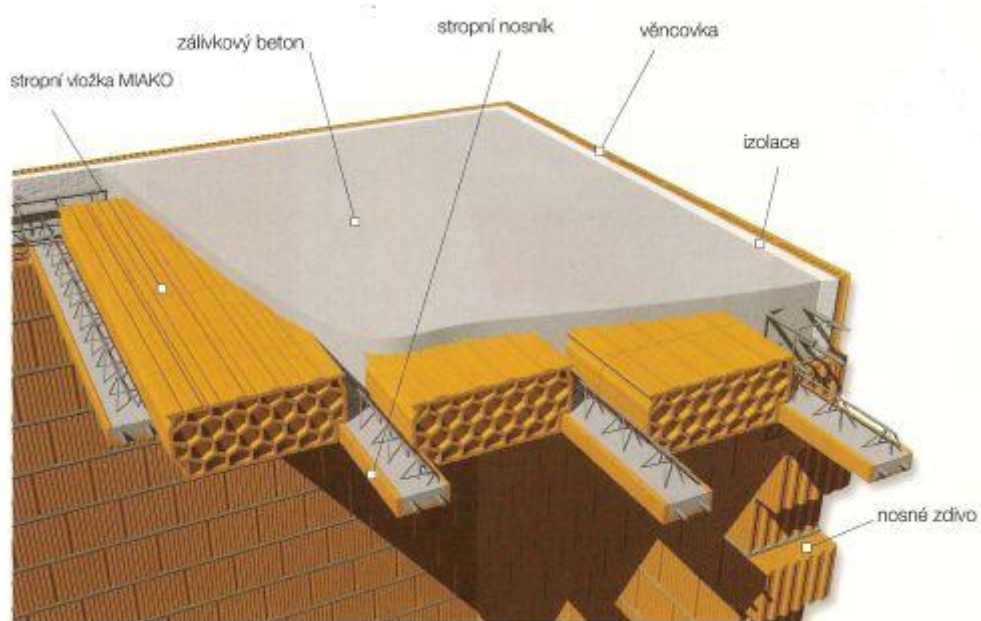
Obr. č. 9 MIAKO 15/62,5



Třída objemové hmotnosti	0,8 kg/dm <sup>3</sup>
Minimální únosnost	2,3 KN
Pevnost v tlaku	P12



Obr. č. 10 Stropní nosník

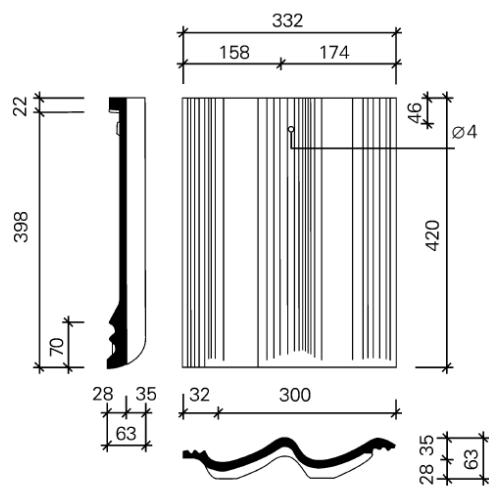


Obr. č. 11 Uložení stropu

## 6.2.6 Betonová střešní krytina BRAMAC



Obr. č. 12 Alpská taška Bramac -tmavohnědá

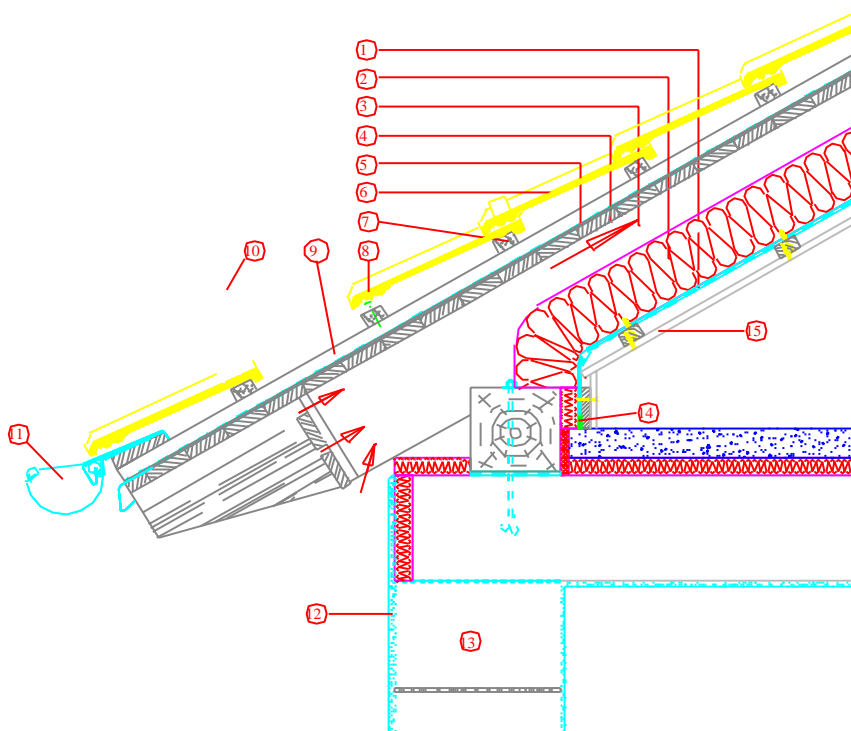


Obr. č. 13 Technické údaje Alpské tašky

### Technické údaje Alpské tašky Bramac:

materiál:	vysoce kvalitní probarvený beton, hladký povrch
velikost:	332 x 420 mm
závěsná délka:	398 mm
krycí šíře:	300 mm
výška profilu (d):	35 mm
váha:	4,3 kg / ks
spotřeba na m <sup>2</sup> :	cca. 10 kusů

### 6.2.7 Umístění sněholamu nad okapovou hranou střešní konstrukce



- |   |                       |    |                             |
|---|-----------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Parozábrana           | 9  | Kontralatě                  |
| 2 | Tepelná izolace       | 10 | Sněholap                    |
| 3 | Odvětrávaná mezera    | 11 | Okap                        |
| 4 | Bednění               | 12 | Venkovní omítka             |
| 5 | Pojistná hydroizolace | 13 | Zdivo                       |
| 6 | Protisněhová taška    | 14 | Těsnící páska nebo hmota    |
| 7 | Latě                  | 15 | Sádkartonový vnitřní obklad |
| 8 | Střešní krytina       |    |                             |

## 7. ZÁVĚR

Cílem této práce je popsat jednotlivé kroky provázející vznik projektové dokumentace rodinného domku v rozsahu, který je nutný pro vydání stavebního povolení.

Dům byl projektován pro čtyřčlennou rodinu s minimálními pořizovacími náklady. Jde o dům, který je navržen v obytné části obce Jankov. K dispozici jsem měla konkrétní stavební parcelu, na které budu mít v budoucnu vlastní dům. Jelikož jsem měla do té doby minimální zkušenosti ve stavebnictví, tak po vypracování této diplomové práce se moje znalosti značně rozšířily. Velkým přínosem pro mě byla práce v programu AutoCad 2006, který mi bude do budoucna hodně nápomocný.

V této práci jsou podrobně popsány jednotlivé body, které vedou k vydání stavebního povolení. Jelikož výstavba rodinného domu je mimořádnou příležitostí, jak zrealizovat své sny o vlastním bydlení, tak je nutné pečlivě zvážit všechny kroky výstavby.

Doufám, že tato práce vám poskytne všechny odpovědi na otázky problematiky výstavby rodinného domu a zároveň bude pro vás také inspirací.

## 8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

- [1] Autodesk Ltd: AutoCAD 2006 - uživatelská příručka
- [2] ČÁP, Milan. HEGENBART, Miroslav. SAKAŘ, Bedřich. Slovník stavebního práva. Praha: Seprom, 1994-208 s. ISBN 80-901648-0-3.
- [3] Český statistický úřad
- [4] DOSEDĚL, Antonín a kolektiv. Čítanka stavebních výkresů, Praha: Sobotáles, 1994-192 s. ISBN 80-901684-0-X.
- [5] <http://www.estav.cz/bydleni/3-finance.html>
- [6] <http://www.fn.cz/hypoteky>
- [7] Návrh územně plánovací dokumentace (územní plán- bude schválen v květnu 2006).
- [8] PLCHOVÁ A., FOLTA Z.: Grafické systémy I, Tvorba výkresové dokumentace pomocí AutoCADu r. 14, skripta VŠB – TUO, Ostrava 2000, ISBN 80-7078-742-2
- [9] TILLMANN, Jiří. Příprava, provádění a užívání staveb 1. Díl. Praha: Pospektrum 1997-376 s. ISBN 80-7175-048-4.
- [10] Vyhláška MMR č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení staveb. zákona.
- [11] Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
- [12] Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- [13] Zákon č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku a o změně některých zákonů ( zákon o oceňování majetku).