

JIHOČESKÁ UNIVERZITA v Českých Budějovicích

Zemědělská fakulta



Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Studijní program: Zemědělské inženýrství

Katedra: Zemědělská technika

Diplomová práce

**Projektová dokumentace rodinného domu na území Správy
Národního parku a Chráněné krajinné oblasti ve Vimperku,
k.ú. Stachy**

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Petr Málek, Ph.D.

Autor:

Petra Lampová

2007

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma
„Projektová dokumentace rodinného domu na území Správy Národního parku
a Chráněné krajinné oblasti Šumava ve Vimperku, k.ú. Stachy“
jsem vypracovala samostatně.

Použitou literaturu a podkladové materiály uvádím v příloženém seznamu.

V Českých Budějovicích, dne 2.4. 2007

.....
podpis

Poděkování:

Děkuji Ing. Petru Málkovi , Ph.D. za poskytnuté materiály, rady a pomoc při vypracování mé diplomové práce.

1	ÚVOD	1
2	LITERÁRNÍ PŘEHLED	2
2.1	stavební zákon a prováděcí předpisy	2
2.2	projektová dokumentace stavby	2
2.3	požadavky na výkres a na jeho úpravu	4
2.4	zobrazování objektů	4
2.4.1	půdorysy	4
2.4.2	svislé řezy	5
2.4.3	pohledy	6
2.5	orientace ke světovým stranám	6
2.6	vyhláška č. 137/1998 Sb.	6
2.6.1	územně technické požadavky na stavby a jejich umístování	6
2.6.1.1	umístování staveb	6
2.6.1.2	stavební pozemek, ochranná pásma a požárně nebezpečný prostor	7
2.6.1.3	vzájemné odstupy staveb	8
2.6.1.4	připojení staveb na sítě technického vybavení	8
2.6.1.5	vliv staveb na životní prostředí	9
2.6.1.6	staveniště	9
2.6.2	obecné požadavky na bezpečnost a užité vlastnosti staveb	10
2.6.2.1	základní požadavky	10
2.6.3	požadavky na stavební konstrukce a technická zařízení staveb	10
2.6.3.1	zakládání staveb	10
2.6.3.2	stěny, příčky	11
2.6.3.3	stropy	11
2.6.3.4	podlahy, povrchy stěn a stropů	11
2.6.3.5	schodiště a šikmé rampy	12
2.6.3.6	komíny a kouřovody	13
2.6.3.7	střechy	13
2.6.3.8	výplně otvorů	14
2.6.3.9	zábradlí	14

2.6.4	technická zařízení staveb	15
2.6.4.1	vodovodní přípojky a vnitřní vodovody	15
2.6.4.2	kanalizační přípojky a vnitřní kanalizace	15
2.6.4.3	elektrické přípojky a vnitřní rozvody silnoproudé a telekomunikační	16
2.6.4.4	vytápění	16
2.6.5	zvláštní požadavky pro vybrané druhy staveb	17
2.6.5.1	rodinné domy a stavby pro individuální rekreaci	17
2.7	stavební povolení	18
2.7.1	žádost o stavební povolení	18
2.7.2	stavební řízení	18
2.7.3	stavební povolení	19
3	CÍL PRÁCE	21
3.1	popis lokality	22
3.1.1	přírodní charakteristika dané lokality	22
3.1.1.1	geomorfologická charakteristika	22
3.1.1.2	geologické poměry	22
3.1.1.3	půdní poměry	22
3.1.1.4	hydrografické poměry	23
3.1.1.5	klimatické poměry	23
3.1.2	popis pozemku určeného pro výstavbu	23
3.1.2.1	BPEJ parcely	24
3.2	územní plán obce	25
3.2.1	urbanizované území sídla	25
3.2.1.1	výšková hladina zástavby a prostorová struktura	25
3.2.2	krajinná ekologie, místní ÚSES	28
3.2.3	závazná část územního plánu	28
3.2.3.1	návrh urbanistické koncepce	28
3.2.3.2	limity využití území	28
4	METODIKA	29
4.1	postup provedení diplomové práce	29
4.1.1	shromažďování informací	29

4.1.2	vlastní práce	29
4.1.2.1	návrh dispozičních variant	29
4.1.2.2	varianta pro vypracování projektové dokumentace	30
4.2	výkresy stavebního objektu	31
4.2.1	technické zhotovení	31
4.2.2	zobrazování stavebních objektů a konstrukcí	32
4.3	odnětí pozemku ze ZPF	32
4.3.1	udělování souhlasu k odnětí půdy ze ZPF	32
4.3.2	formulář	33
5	VÝSLEDKY	35
5.1	stanoviska státních orgánů k žádosti o stavební povolení	35
5.1.1	stanovisko Správy NP a CHKO Šumava	35
5.1.2	stanovisko městského úřadu	35
5.1.3	žádost o odnětí pozemku ze ZPF	36
5.2	souhrnná technická zpráva	38
5.2.1	charakteristika objektu a jeho situování	39
5.2.2	podklady pro vypracování projektové dokumentace	39
5.2.3	dispoziční řešení stavby	40
5.2.4	stavebně – technické řešení stavby	40
5.2.4.1	zemní práce	40
5.2.4.2	základy	41
5.2.4.3	izolace	41
5.2.4.4	svislé konstrukce	42
5.2.4.5	vodorovné konstrukce	42
5.2.4.6	schodiště	43
5.2.4.7	zastřešení	43
5.2.4.8	výplně otvorů	43
5.2.4.9	podlahy	44
5.2.4.10	úpravy povrchů	44
5.2.4.11	konstrukce truhlářské	45
5.2.4.12	konstrukce klempířské	45
5.2.4.13	konstrukce zámečnické	45

5.2.5	vliv na životní prostředí	45
5.2.5.1	péče o životní prostředí	45
5.2.5.2	odpadové hospodářství	46
5.2.5.3	řešení dopravy a parkování	46
5.2.6	ochranná pásma	46
5.2.7	škodlivé vlivy a účinky	47
5.2.8	připojení objektu na inženýrské sítě	47
5.2.8.1	elektroinstalace	47
5.2.8.2	zdravotní instalace	48
5.2.8.3	teplá voda	48
5.2.8.4	venkovní kanalizace – kanalizační přípojka	48
5.2.8.5	vytápění	48
5.2.9	organizace výstavby	49
5.2.9.1	uvedení do provozu	49
5.2.9.2	zásady řešení staveniště	49
5.2.9.3	věcné a časové vazby na okolní výstavbu	49
5.2.10	protipožární zabezpečení stavby	50
6	DISKUSE	51
6.1	teplo z obnovitelných zdrojů	51
6.1.1	palivové dřevo a biomasa	51
6.1.1.1	kotle na dřevo a biomasu	52
6.1.2	tepelná čerpadla	52
6.1.2.1	system země – voda	52
6.1.2.2	system vzduch – voda	53
6.1.2.3	system voda – voda	53
6.1.2.4	výhody a nevýhody tepelných čerpadel	53
6.1.2.5	použití tepelných čerpadel	54
6.1.3	další obnovitelné zdroje	54
6.1.4	vytápění navrženého rodinného domu	55
7	ZÁVĚR	56
8	LITERATURA	57

1 ÚVOD

Historie vzájemného vztahu mezi člověkem a přírodou prošla během vývoje lidské civilizace několika rozdílnými etapami. Na počátku se lidé většinou chovali k přírodnímu prostředí jako jeho součást a plně respektovali složité procesy, které na Zemi probíhají již miliony let. S rostoucí výstavbou dochází k rozporu mezi potřebami člověka a zároveň zachováním hodnotného životního prostředí. Vzhledem k tomu, že mi není lhostejný vývoj mimořádně vzácného přírodního prostředí Šumavy, vybrala jsem si toto téma jako důkaz, že výstavba nemusí být vždy jen negativním zásahem do krajiny. V současnosti je snaha, aby byl stavební obor plně v souladu s přírodními podmínkami a krajinným rázem dané oblasti a aby bylo zachováno zdravé životní prostředí i pro další generace. Stavebnictví tak představuje velmi komplexní obor lidské činnosti, zahrnující v sobě nejen složky technické, technologické, ale i estetické a ekologické.

2 LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1 STAVEBNÍ ZÁKON A PROVÁDĚCÍ PŘEDPISY

Výstavba stavebního díla se uskutečňuje v určitém sledu činnostmi, které jsou z časového hlediska seřazeny do období přípravy, projektování, postavení stavebního díla a jeho předání do užívání. Tomuto sledu činností, seřazených tak, jak za sebou časově následují, se říká cyklus investiční výstavby. Řízení investiční výstavby řeší zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Tento zákon zajišťuje soulad výstavby staveb s rozvojem národního hospodářství ze společenských a ekonomických hledisek, z hlediska ochrany a tvorby životního prostředí, včetně zájmů na uplatnění architektury podle zásad územního plánování. Součástí prováděcích předpisů tohoto stavebního zákona je např. vyhláška o územně plánovací dokumentaci a územně plánovacích podkladech, vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu a vyhláška o podrobnější úpravě územního řízení a stavebním řádu.

2.2 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE STAVBY

Dokumentace staveb je souhrn technicko – ekonomických a organizačních údajů a výkresů, jimiž se charakterizuje, vymezuje a dokládá zamýšlená stavba a které určují způsob jejího provedení.

Rozsah zpracování, způsob provedení a schvalování dokumentace staveb upravuje stavební zákon spolu s vyhláškami.

§ 18 Vyhlášky č. 132/1998 Sb.

Projektová dokumentace stavby (projekt), která se předkládá ke stavebnímu řízení, obsahuje zejména

a) souhrnnou zprávu s údaji doplňujícími základní údaje o stavbě uvedené v žádosti o stavební povolení a s informacemi o výsledku provedených průzkumů a měření a splnění podmínek rozhodnutí o umístění stavby, bylo-li vydáno; dále musí být ze zprávy dostatečně zřejmé

1. navrhované urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení stavby, jejích konstrukčních částí a použití stavebních materiálů z hlediska dodržení

- obecných technických požadavků na výstavbu včetně užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,
2. požárně bezpečnostní řešení,
 3. nároky na vodní hospodářství, energie, dopravu (včetně parkování), zneškodňování odpadů a napojení stavby na stávající sítě technického vybavení,
 4. údaje o nadzemních a podzemních stavbách (včetně sítí technického vybavení) na stavebním pozemku a sousedních pozemcích a o stávajících ochranných pásmech,
 5. u staveb s provozním, výrobním nebo technickým zařízením údaje o tomto zařízení, o koncepci skladování, řešení vnitřní dopravy a ploch pro obsluhu, údržbu a opravy, popřípadě nároky na zkušební provoz po dokončení stavby,
 6. údaje o dodržení podmínek stanovených pro navrhování objektů na poddolovaném území,
 7. údaje o dodržení požadavků stanovených zvláštními předpisy,
 8. uspořádání staveniště a bezpečnostní opatření, jde-li o provádění stavebních prací za mimořádných podmínek,
 9. údaje o splnění podmínek stanovených dotčenými orgány státní správy podle zvláštních předpisů,
 10. způsob zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení pro výstavbu i budoucí provoz.

b) celkovou situaci stavby (zastavovací plán) v měřítku zpravidla 1:200 až 1:500 s vyznačením hranic pozemků a jejich parcelních čísel podle katastru nemovitostí, včetně sousedních pozemků, stávajících staveb na nich, podzemních sítí technického vybavení, a návrh přípojek na inženýrské sítě, vytyčovací výkresy nebo potřebné geometrické parametry, popřípadě další výkresy podle charakteru a složitosti staveb včetně ochranných pásem; u liniových staveb zákres jejich trasy v mapovém podkladu v měřítku 1 : 10 000 nebo 1 : 50 000,

c) stavební výkresy pozemních a inženýrských staveb, ze kterých je zřejmý dosavadní a navrhovaný stav, především půdorysy, řezy, pohledy (v měřítku zpravidla 1 : 100) obsahující jednotlivé druhy konstrukcí a částí stavby (např. základy, nosné konstrukce, schodiště, střešní konstrukce), komíny, polohové a výškové uspořádání stavby a všech jejích prostorů s vyznačením funkčního určení, schematické vyznačení vnitřních rozvodů a instalací (zdravotně technické včetně požárního vodovodu,

silnoproudé, slaboproudé, plynové, teplovodní atd.), technická zařízení (kotelny, výtahy apod.), úpravy a řešení předepsané ke zvláštnímu zajištění staveb z hlediska civilní ochrany, požární bezpečnosti a z hlediska užívání staveb osobami se sníženou schopností pohybu a orientace; u staveb s provozním, výrobním nebo technickým zařízením stavební výkresy obsahující prostorové umístění strojů a zařízení včetně řešení vnitřních komunikací,

d) návrh úprav okolí stavby a návrh ochrany zeleně v průběhu provádění stavby.

Žádá-li stavebník o stavební povolení postupně k jednotlivým stavbám souboru, obsahuje projektová dokumentace první stavby celkovou situaci (zastavovací plán) souboru staveb včetně zařízení staveniště.

Celková situace stavby a hlavní stavební výkresy (zejména půdorysy, řezy, uliční průčelí) se předkládají v provedení zajišťujícím stálost tisku.

U jednoduchých staveb a dočasných staveb zařízení staveniště může být po projednání se stavebním úřadem v jednotlivých případech rozsah a obsah projektové dokumentace přiměřeně omezen.

2.3 POŽADAVKY NA VÝKRES A NA JEHO ÚPRAVU

Stavební výkres, který projektant zpracoval, budou při své práci používat investor, dodavatel stavby, orgány a organizace zúčastněné na výstavbě a uživatel stavby. Aby stavební výkres splnil své poslání, musí být všem účastníkům jednoznačně srozumitelný. Srozumitelnost výkresu je zaručena tím, že výkres bude nakreslen podle požadavků základní normy ČSN 01 3420 (Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části), která je pro jeho grafickou úpravu závazná a stanoví jak všeobecné požadavky na výkresy (rozměry a úpravu výkresových listů, měřítko, popis atd.), tak i zásady kreslení jednotlivých prvků objektu.

2.4 ZOBRAZOVÁNÍ OBJEKTŮ

2.4.1 PŮDORYSY

Půdorysy se zobrazují:

a) jako pravoúhlé průměty myšlených vodorovných řezů objektem na půdorysnu; nebo

b) jako pohledy shora na zobrazovanou konstrukci (např. půdorysy výkopů, základů, střech).

Roviny myšlených vodorovných řezů se vedou tak, aby bylo možné jimi zobrazit co možná nejvíce konstrukcí, otvorů a objemů v jejich charakteristickém tvaru, velikosti a poloze i jejich provozní souvislosti v rámci zobrazovaného podlaží.

Řezové roviny pro zobrazení půdorysu podlaží se zpravidla vedou:

a) asi v jedné třetině výšky zobrazovaného podlaží (nad úroveň parapetu); nebo

b) u objektů o několika úrovních v rámci jednoho podlaží asi 1 m nad zobrazovanou úrovní; nebo

c) u objektů bez rozlišování podlaží (např. u věžových objektů) ve stanovených a na výkresech svislých řezů vyznačených výškových intervalech; nebo

d) u schodišť a šikmých ramp:

- u jednoramenných a dvouramenných schodišť přibližně ve 2/3 výšky zobrazovaného podlaží (řezová rovina přetíná výstupní rameno a mezipodlažní podesta se zobrazuje v pohledu shora)

- u schodišť s více než dvěma rameny v zobrazovaném podlaží:

▪ kde se půdorysné průměty jednotlivých schodišťových ramen nekryjí, se řezová rovina má vést výstupním (posledním) ramenem a mezipodlažní podesty se zobrazují v pohledu shora,

▪ kde se průměty některých schodišťových ramen kryjí, se ramena mají zobrazit několika řezovými rovinami (kreslí se tolik půdorysů, aby každé rameno, včetně výstupního, bylo jednoznačně zobrazeno).

2.4.2 SVISLÉ ŘEZY

Svislé řezy se zobrazují jako průměty myšlených svislých řezů objektem na nárysnu. Rovina myšleného svislého řezu se nevede v podélném směru tyčovými prvky (sloupy, trámy, průvlaky).

Řezová rovina pro zobrazení svislého řezu se vede zpravidla schodištěm, a to tak, aby poskytla možnost co nejúplnějšího zobrazení schodiště.

Řezová rovina pro zobrazení svislého řezu se může podle potřeby v prostoru zalamovat, nesmí však vzniknout nelogický a nesouvislý obraz.

2.4.3 POHLEDY

Zobrazují se pohledy hlavních stran objektů se schématickým vyjádřením architektonického řešení.

Pro jednotlivá průčelí objektu se doporučuje používat názvy podle světových stran, k nimž jsou průčelí obrácena.

2.5 ORIENTACE KE SVĚTOVÝM STRANÁM

Správná orientace jednotlivých místností bytu v rodinném domě ke světovým stranám je klíčovým předpokladem dobrého bydlení. Sluneční světlo dopadající do jednotlivých místností bytu přes okenní i dveřní otvory ovlivňuje člověka po stránce biologické, optické a společně po stránce psychologické.

Množství slunečního světla, které se v průběhu dne dostane do místnosti bytu, závisí na základních činitelích:

1. zeměpisné šířce daného místa;
2. kalendářním dnem v roce;
3. vlivu stínících sousedních objektů;
4. konkrétní orientaci průčelí domu;
5. vlivu zastínění průčelí vlastního domu (půdorysnou konfigurací nebo předsunutými částmi stavební konstrukce domu).

2.6 VYHLÁŠKA Č. 137/1998 SB.

2.6.1 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A NA JEJICH UMISŤOVÁNÍ

2.6.1.1 UMISŤOVÁNÍ STAVEB

§ 4 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Při umisťování 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 zvláštních předpisů. Základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích ploch jsou dány normovými hodnotami.

2.6.1.2 STAVEBNÍ POZEMEK, OCHRANNÁ PÁSMA A POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

§ 7 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(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.

(4) Na nezastavěných plochách stavebních pozemků se musí zachovat a chránit zeleň, s výjimkou případů stanovených zvláštním předpisem. Rovněž je třeba chránit ornici ze zastavované plochy pozemku.

2.6.1.3 VZÁJEMNÉ Odstupy STAVEB

§ 8 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(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 světlo 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 (například sítě technického vybavení, dětská hřiště).

(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.

2.6.1.4 PŘIPOJENÍ STAVEB NA SÍŤ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

§ 11 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Stavby podle druhu a potřeby se napojují na zdroj pitné, popřípadě užitkové vody a vody pro hašení požárů, potřebné energie, zařízení pro zneškodňování odpadních vod a musí umožňovat napojení na telekomunikační síť.

(2) Každá přípojka stavby na vodovodní a energetickou síť musí být samostatně uzavíratelná. Místa uzávěrů a vnější odběrná místa pro odběr vody pro hašení musí být přístupná a trvale označena.

(3) Stavby musí být napojeny na veřejnou kanalizaci, pokud je v technicky, popřípadě ekonomicky dosažitelné vzdálenosti a má dostatečnou kapacitu. V opačném

případě je nutno realizovat zařízení pro zneškodňování odpadních vod (například malé čistírny, žumpy).

(4) Všechny prostupy vedení technického vybavení do staveb nebo jejich částí, umístěné pod úrovní terénu, musí být plynotěsné.

2.6.1.5 VLIV STAVEB NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

§ 13 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Negativní účinky staveb a jejich zařízení na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací a zastínění budov, nesmí překročit limity uvedené v příslušných předpisech.

2.6.1.6 STAVENIŠTĚ

§ 14 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit příslušnými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále k znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

(3) V památkových rezervacích a v přírodních zvláště chráněných územích lze zřizovat pouze takové stavby zařízení staveniště, které nejsou spojeny se zemí pevným základem, nebo zařízení pojízdná. Stavby zařízení staveniště nelze ani dodatečně povolit jako stavby trvalé.

(5) Podzemní energetické, telekomunikační, vodovodní a stokové sítě v prostoru staveniště musí být polohově a výškově vyznačeny před zahájením stavby.

(7) Veřejná prostranství a pozemní komunikace se pro staveniště smí použít jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době. Po ukončení jejich užívání jako staveniště musí být uvedeny do původního stavu, pokud nebudou určeny k jinému využití.

2.6.2 OBECNÉ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A UŽITNÉ VLASTNOSTI STAVEB

2.6.2.1 ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

§ 15 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

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

2.6.3 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE A TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

2.6.3.1 ZAKLÁDÁNÍ STAVEB

§ 30 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(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 zemní vlhkosti, popřípadě proti podzemní vodě.

2.6.3.2 STĚNY, PŘÍČKY

§ 31 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Požárně dělicí a nosné stěny uvnitř požárních úseků musí vykazovat požární odolnost odpovídající normovým hodnotám. Na všechny stěny a příčky se použijí stavební hmoty v souladu s normovými hodnotami.

(3) Vnější stěny, vnitřní stěny oddělující prostory s rozdílným režimem vytápění a stěnové konstrukce přilehlé k terénu musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a 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, jejich spár a styků.

(4) Stěna nebo příčka je vyhovující z hlediska zvukové izolace, jestliže splňuje požadavky stavební akustiky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách danou normovými hodnotami.

2.6.3.3 STROPY

§ 32 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(2) Vnitřní stropní konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla v ustáleném i neustáleném teplotním stavu, které vycházejí z normových hodnot. Stropní konstrukce nad otevřenými průjezdy a prostory musí dále splňovat požadavky z hlediska difúze vodní páry a vzduchové propustnosti.

(3) Stropy jsou vyhovující z hlediska zvukové izolace, jestliže splňují požadavky stavební akustiky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost danou normovými hodnotami.

2.6.3.4 PODLAHY, POVRCHY STĚN A STROPŮ

§ 33 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(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.

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

2.6.3.5 SCHODIŠTĚ A ŠIKMÉ RAMPY

§ 34 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(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 navrhuje především pro řešení únikových, popřípadě zásahových cest v souladu s normovými hodnotami.

(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.

(9) Povrch podest vnitřních schodišť musí být vodorovný beze sklonu v příčném i podélném směru. Povrch podest vnějších schodišť může mít podélný sklon ve směru sestupu nejvýše 7 %.

(10) Žebříkové schodiště je možno navrhnout pouze pro občasné používání omezeným počtem osob (například vstup na střechy, trvale neužívané půdy). Nejmenší průchodná šířka ramene žebříkového schodiště je 550 mm; tato šířka nesmí být ničím zúžena. Nejmenší dovolená šířka schodišťového stupně žebříkových schodišť je 150 mm.

(14) Prostor schodiště musí být osvětlen a větrán.

2.6.3.6 KOMÍNY A KOUŘOVODY

§ 35 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(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.

(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.

(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. U spotřebičů na plynná paliva mohou být z nesnadno hořlavého materiálu. Do komínů nesmí být zaústěn vzduchotechnický rozvod.

(8) Ke komínům, které se kontrolují a čistí ústím průduchu komína, musí být bezpečný přístup budovou, otvorem ve střeše, popřípadě komínovou lávkou. Požadavky na přístupové cesty a komínové lávky jsou dány normovými hodnotami.

2.6.3.7 STŘECHY

§ 36 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Střechy musí zachycovat a odvádět srážkové vody, sníh a led tak, aby neohrožovaly chodce a účastníky silničního provozu v přidruženém dopravním prostoru a zabraňovat 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.

2.6.3.8 VÝPLNĚ OTVORŮ

§ 37 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(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 ráků 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.

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

(6) Okenní parapety v obytných a pobytových místnostech, pod nimiž je volný venkovní prostor hlubší než 0,5 m, musí být vysoké nejméně 850 mm nebo musí být doplněny zábradlím nejméně do této výšky.

2.6.3.9 ZÁBRADLÍ

§ 38 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(2) Zábradlí se musí zřídit na volném okraji pochůzných ploch, před níž je volný prostor hlubší a širší než jsou normované hodnoty v závislosti na zatřídění pochůzných ploch (například s omezeným přístupem osob, s volným přístupem dospělých osob, provozy určené pro děti, hlediště). Za volný prostor se nepovažuje prostor zakrytý konstrukcí, která odpovídá zatížení pěším provozem.

(8) Šikmé zábradlí schodišť a šikmých ramp musí být opatřeno madlem, umístěným ve výšce nejméně 900 mm a nejvíce 1200 mm.

2.6.4 TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

2.6.4.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKY A VNITŘNÍ VODOVODY

§ 43 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Vodovodní přípojka pitné vody z vodovodní sítě nesmí být propojena s jiným zdrojem.

(2) Vodovodní přípojka, popřípadě část vnitřního vodovodu vedeného v zemi se musí uložit do nezámrzné hloubky nebo se musí chránit proti zamrznutí, například tepelnou izolací.

(3) Hlavní uzávěr vnitřního vodovodu se osazuje před vodoměr; musí být přístupný a jeho umístění musí být viditelně a trvanlivě označeno.

(4) Je-li vodovodní síť řešena zvlášť pro pitnou a užitkovou vodu, musí být takto řešen i vnitřní vodovod.

(5) Potrubí studené vody musí být tepelně izolováno v případech, kdy by mohlo dojít k zamrznutí vody. Rozvodné a cirkulační potrubí teplé vody musí být vždy tepelně izolováno. Potrubí podléhající korozi musí být proti ní chráněno.

(6) Vnitřní vodovod musí být chráněn proti možnému zpětnému nasátí znečištěné vody.

2.6.4.2 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY A VNITŘNÍ KANALIZACE

§ 44 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Je-li stoková síť oddílná, musí být i vnitřní kanalizace oddílná.

(2) Potrubí kanalizační přípojky musí být uloženo do nezámrzné hloubky nebo se musí chránit proti zamrznutí, například tepelnou izolací.

(3) Čistící tvarovky se nesmí osadit v místnostech, ve kterých by případný únik odpadní vody mohl ohrozit zdravé podmínky při užívání stavby.

(4) Větrací potrubí vnitřní kanalizace nesmí být zaústěno do komínů, větracích průduchů, instalačních šachet a půdních prostor a musí být vyvedeno nejméně 500 mm nad úroveň střešního pláště.

(6) Potrubí z plastů vedené chráněnou únikovou cestou musí být zakryto krytem z nehořlavých hmot.

2.6.4.3 ELEKTRICKÉ PŘÍPOJKY A VNITŘNÍ ROZVODY SILNOPROUDÉ A TELEKOMUNIKAČNÍ

§ 45 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Vnitřní silnoproudé a telekomunikační rozvody se připojují na rozvodné sítě přípojkou.

(2) Elektrický rozvod musí podle druhu provozu splňovat požadavky na

- a) bezpečnost osob, zvířat a majetku,
- b) provozní spolehlivost v daném prostředí při určeném způsobu provozu a vlivu prostředí,
- c) přehlednost rozvodu, umožňující rychlou lokalizaci a odstranění případných poruch,
- d) snadnou přizpůsobivost rozvodu při požadovaném přemísťování elektrických zařízení a strojů,
- e) dodávku elektrické energie pro zařízení, která musí zůstat funkční při požáru,
- f) zamezení vzájemných nepříznivých vlivů a rušivých napětí při křížování a souběhu silnoproudých a telekomunikačních vedení.

(4) Transformační stanice a náhradní zdroje elektrické energie umístěné v budovách musí vyhovět všem požadavkům na zajištění bezpečnosti, hygienickým požadavkům (především na hlukové a vibrační působení), požadavkům na ochranu životního prostředí (zamezení úniků z palivového a olejového hospodářství, minimalizace úniků spalin apod.) a požárně bezpečnostním požadavkům.

(6) Každá stavba musí mít trvale přístupný a viditelně trvale označený hlavní vypínač elektrické energie.

2.6.4.4 VYTÁPĚNÍ

§ 49 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(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.

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

2.6.5 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY PRO VYBRANÉ DRUHY STAVEB

2.6.5.1 RODINNÉ DOMY A STAVBY PRO INDIVIDUÁLNÍ REKREACI

§ 50 Vyhlášky č. 137/1998 Sb.

(1) Rodinný dům musí mít vymezen prostor pro ukládání odpadu z domácnosti. Není-li možné takovýto prostor situovat v domě, je třeba vymezit 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 2 500 mm, v podkroví 2 300 mm. V obytných a pobytových místnostech se šikmým stropem musí být nejmenší světlá výška dosažena alespoň nad polovinou plochy místnosti.

(4) Sklon schodišťových ramen hlavních schodišť do obytných podlaží v rodinném domě a ve stavbě pro individuální rekreaci nesmí být větší než 35°; nepřesáhne-li konstrukční výška 3 000 mm, je možno zvýšit sklon schodišťových ramen až na 41°. Počet výšek schodišťových stupňů v jednom rameni smí být nejvýše 18.

(5) U hlavních schodišť a u chodeb v rodinném domě a ve stavbě pro individuální rekreaci musí být nejmenší podchodná výška 2100 mm a nejmenší průchodná šířka 900 mm; u pomocných schodišť (například sklepních, do půdního prostoru) je nejmenší průchodná šířka 750 mm.

(6) Rodinný dům nebo stavba pro individuální rekreaci tvoří jeden požární úsek, kromě prostorů, které musí tvořit samostatné požární úseky (například garáž).

(7) V rodinném domě a ve stavbě pro individuální rekreaci se únik osob řeší pouze nechráněnými únikovými cestami.

(8) Na pozemku se stavbou rodinného domu se mohou umísťovat také garáže a drobné stavby, které plní doplňkovou funkci k němu, popřípadě jedna stavba pro podnikatelskou činnost o zastavěné ploše do 16 m² a 4,5 m výšky, není-li z prostorových důvodů možno zabezpečit uvedené funkce v rodinném domě. Tyto stavby se musí umístit tak, aby svým vzhledem a účinky na okolí nenarušovaly obytné

a životní prostředí a podle charakteru podnikatelské činnosti splňovaly též požadavky na dopravní obslužnost a parkování.

2.7 STAVEBNÍ POVOLENÍ

2.7.1 ŽÁDOST O STAVEBNÍ POVOLENÍ

§ 58 Zákona č. 50/1976 Sb.

(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.

2.7.2 STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

§ 60 Zákona č. 50/1976 Sb.

(1) Neposkytje-li předložená žádost o stavební povolení, zejména dokumentace, dostatečný podklad pro posouzení navrhované stavby nebo udržovacích prací na ní, nebo nejsou-li v dokumentaci dodrženy podmínky územního rozhodnutí, vyzve stavební úřad stavebníka, aby žádost v přiměřené lhůtě doplnil, popřípadě aby ji uvedl do souladu s podmínkami územního rozhodnutí, a upozornil jej, že jinak stavební řízení zastaví.

(2) Stavební úřad zastaví stavební řízení, jestliže dokumentace nebyla zpracována oprávněnou osobou, popřípadě stavebník nedoplnil žádost ve lhůtě stanovené podle odstavce 1 nebo neuvedl dokumentaci do souladu s podmínkami územního rozhodnutí.

§ 62 Zákona č. 50/1976 Sb.

- (1) Ve stavebním řízení stavební úřad přezkoumá zejména, zda
- a) dokumentace splňuje podmínky územního rozhodnutí,
 - b) dokumentace splňuje požadavky týkající se veřejných zájmů, především ochrany životního prostředí, ochrany zdraví a života, a odpovídá obecným technickým požadavkům na výstavbu a zvláštnímu předpisu,
 - c) je zajištěna komplexnost a plynulost výstavby, zda je zajištěno včasné vybudování

technického, občanského nebo jiného vybavení potřebného k řádnému užívání,
d) bude stavba prováděna oprávněnou právnickou osobou nebo fyzickou osobou podnikající podle zvláštních předpisů nebo zda je u staveb a prací na nich, které budou provádět právnické osoby nebo fyzické osoby podnikající podle zvláštních předpisů samy pro sebe nebo které budou prováděny svépomocí, zajištěno odborné vedení a provádění stavby nebo je zajištěn odborný dozor.

2.7.3 STAVEBNÍ POVOLENÍ

§ 66 Zákona č. 50/1976 Sb.

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.

§ 67 Zákona č. 50/1976 Sb.

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

§ 69 Zákona č. 50/1976 Sb.

(1) Stavební povolení a rozhodnutí o prodloužení jeho platnosti se oznámí stejným způsobem jako zahájení stavebního řízení a vyrozumění o ústním jednání; tato rozhodnutí, týkající se jednoduchých a drobných staveb, se oznámí též orgánům státní správy, které si vyhradily posouzení dokumentace.

(2) Oznamuje-li se stavební povolení veřejnou vyhláškou, vyvěsí se stavební povolení po dobu 15 dnů způsobem v místě obvyklým. Poslední den této lhůty je dnem doručení.

§ 70 Zákona č. 50/1976 Sb.

Stavební povolení a rozhodnutí o prodloužení platnosti jsou závazná i pro právní nástupce účastníků řízení.

§ 19 Vyhlášky č. 132/1998 Sb.

Stavební povolení obsahuje

- a) jméno (název) a adresu (sídlo) stavebníka,
- b) druh a účel povolované stavby nebo její změny,
- c) parcelní čísla stavebních pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba povoluje
- d) podmínky pro provedení, popřípadě též pro užívání stavby a odstranění stavby,
- e) rozhodnutí o námitkách účastníků řízení.

§ 20 Vyhlášky č. 132/1998 Sb.

(1) Podmínkami stavebního povolení [§ 19 písm.d)] se

- a) stanoví umístění stavby na pozemku, bylo-li sloučeno rozhodnutí o umístění stavby se stavebním povolením,
- b) zabezpečí ochrana veřejných zájmů, především zdraví a životního prostředí,
- c) zajistí dodržení příslušných technických předpisů a zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,
- d) stanoví lhůta k dokončení stavby,
- e) zabezpečí plnění požadavků uplatněných dotčenými orgány státní správy, nejsou-li stanoveny správními rozhodnutími, případně požadavky vlastníků sítí technického vybavení k napojení na ně,
- f) určí osoba odpovídající za odborné vedení realizace stavby nebo za odborný dozor nad prováděním stavby, bude-li stavba prováděna svépomocí.

3 CÍL PRÁCE

Cílem práce je vypracovat projektovou dokumentaci rodinného domu na konkrétním pozemku v katastrálním území (dále jen k.ú.) Stachy, v rozsahu pro vydání stavebního povolení dle požadavků zákona č. 50/1976 Sb.

Vlastníkem uvedeného pozemku jsou moji rodiče. Řešení rodinného domu musí být v souladu s územním plánem obce, tzn. bude dodržena závazná část územního plánu.

Rodinný dům bude navržen jako stavba nepodsklepená, s jedním nadzemním podlažím a s podkrovím. Součástí dispozičního řešení je garáž pro osobní automobil. Rodinný dům by měl svým charakterem navazovat na okolní zástavbu a odpovídat venkovskému prostředí.

Pozemek, na který bude rodinný dům situován, se nachází na území Správy Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava (dále jen NP a CHKO Šumava) a současně leží v blízkosti sousedního pozemku určeného k plnění funkcí lesa (dále jen lesní pozemek). Jelikož rozměry a tvar pozemku nezajistí požadovanou vzdálenost 50 m navrhované novostavby rodinného domu od hranice lesního pozemku, byla na Městský úřad ve Vimperku, odbor životního prostředí, podána žádost o výjimku z ochranného pásma.

Na přání stavebníka, kterým je v tomto případě vlastník pozemku, bude navržen rodinný dům menších rozměrů s garáží a příjezdem s odstavňou plochou na stejném pozemku. Umístění stavby na pozemek je navrženo s ohledem na jeho tvar a sklon a s ohledem na možnost připojení na inženýrské sítě, které se nachází v uvedené lokalitě.

Výkresová dokumentace bude obsahovat následující:

- a) souhrnnou technickou zprávu,
- b) situaci přehlednou 1:2 000,
- c) situaci podrobnou 1:500,
- d) základy 1:50,
- e) profily osazení 1:100,
- f) půdorys 1.NP 1:50,
- g) půdorys podkroví 1:50,
- h) stropy 1:50,

- i) půdorys střechy 1:50,
- j) příčný řez stavbou 1:50,
- k) podélný řez stavbou 1:50,
- l) řez garáží 1:50,
- m) krov 1:50,
- n) pohledy 1:100.

Výše uvedené výkresy tvoří přílohu, která je hlavním prvkem této diplomové práce.

3.1 POPIS LOKALITY

3.1.1 PŘÍRODNÍ CHARAKTERISTIKA DANÉ LOKALITY

3.1.1.1 GEOMORFOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Řešená lokalita náleží podle biogeografické regionalizace České republiky do provincie Česká vysočina, subprovincie Šumavské, podsoustavy Šumavská hornatina a celku Šumava. V jeho rámci patří do konkrétního podcelku Stašská kotlina. Nadmořská výška lokality je 730 - 780 m. n. m.

3.1.1.2 GEOLOGICKÉ POMĚRY

Celá oblast je budována moldanubickým krystalinikem: ve střední části převládají pararuly až migmatity, dále cordieritické ruly až nebulity – skupina Boubína, na severozápadě i na východě vystupují dvojslídne ruly až svory. V jihovýchodní polovině oblasti se významně uplatňují kyselé žuly až granodiority hrubo- i jemnozrné, podružně ortoruly a granulity.

3.1.1.3 PŮDNÍ POMĚRY

Půdním pokryvem v níže položených svahových lokalitách je kambizem silně kyselá. V horských polohách se nacházejí skeletové, podzolové a hlinité půdy. Častými doprovodnými složkami jsou hydromorfní půdy (kambizem pseudoglejová, typicky glejová, organozem).

3.1.1.4 HYDROGRAFICKÉ POMĚRY

Zájmovým územím protéká několik potoků, z nichž většina zde i pramení. Nejvýznamnější z nich je Stašský potok, dále označovaný jako vodoteč Spůlka, který pramení ve Slatině na jihu Churáňovského vrchu. Poblíž Bláhova je na jeho toku rybochovný rybník menšího významu.

Další místní vodotečí je Michalovský – Jáchymovský potok. Na potoce jsou též vybudovány menší rybníčky. Pod Stachami se Michalovský potok v jihovýchodní části vlévá z levé strany do Spůlky.

V severní části zájmového území protéká Horský potok. Pramení jižně od Nicova. U obce Čábuze se z levé strany vlévá do Spůlky. Na tomto potoku je Úbislavský rybník sloužící k rekreaci.

Uvedené vodoteče patří do povodí řeky Volyňky (hydrologické povodí číslo 1-08-02-010, 011, 012, a 015). Západní část řešené lokality patří do povodí řeky Otavy, jmenovitě do povodí jejího pravostranného přítoku Losenice (hydrologické povodí číslo 1-08-01-041).

Kvalita vody ve vodotečích je výborná, s I. třídou jakosti vody, průtočné množství spíše menší. Rybníky v území jsou malého významu a jsou většinou určeny pro chov ryb a pro požární účely.

Problémy s velkými vodami se nevyskytují, inundační území toků nejsou stanovena. Pouze vodní tok Spůlka má stanoveno zátopové území.

3.1.1.5 KLIMATICKÉ POMĚRY

Převládajícím směrem vzdušného proudění je západní. Lokalita náleží do klimatického regionu kódu CH9 – chladný, vlhký. Pravděpodobnost suchých vegetačních období je 0%, vláhová jistota činí více než 10 dnů, suma teplot nad 10°C je menší než 2 000°C, průměrná roční teplota dosahuje méně než 5°C a průměrný roční úhrn srážek je nad 800 mm.

3.1.2 POPIS POZEMKU URČENÉHO PRO VÝSTAVBU

Řešený pozemek p.č. 1005/9 se nachází v západní okrajové části obce Stachy, v katastrálním území Stachy (kód k.ú. 753386), na území Chráněné krajinné oblasti Šumava. Jde o parcelu katastru nemovitostí, vedenou jako druh pozemku trvalý travní porost (ochrana ZPF). Výměra parcely dle LV činí 2 234 m². Na severozápadní straně

sousedí s pozemkem p.č. 1001/5 a s pozemkem p.č. 1001/4, vedených jako ostatní plocha – neplodná půda. Tyto pozemky probíhají v šířce cca 5,00 m podél severozápadní hranice parcely č. 1005/9 a za nimi se nachází lesní pozemek p.č. 1001/1. Z tohoto důvodu je při řešení stavby zohledněno ochranné pásmo lesa. Tyto skutečnosti nebyly v minulosti vzaty v úvahu při povolování sousední výstavby.

Parcela č. 1005/9 představuje mírně svažité pozemek nepravidelného tvaru, se sklonem východním směrem. Přístup, resp. příjezd na pozemek je zajištěn příjezdovou účelovou cestou na východní straně (p.č. 1005/13), který je ve vzdálenosti cca 25 m napojen na veřejnou (obecní) komunikaci (p.č. 16/1). Projektovaný rodinný dům bude umístěn v jihovýchodní části parcely, cca 8,5 m od příjezdové účelové cesty.

3.1.2.1 BPEJ PARCELY (bonitované půdně ekologické jednotky)

Kód BPEJ **93716** (výměra 915 m²):

- Klimatický region: CH9 – chladný, vlhký
- HPJ (hlavní půdní jednotka): 37 – kambizemě na pevných substrátech bez rozlišení, v podorničí od 30 cm silně skeletovité nebo s pevnou horninou, slabě až středně skeletovité, v ornici středně těžké, lehčí až lehké, převážně výsušné, závislé na srážkách
- Sklonitost a expozice: 1 – mírný sklon se všesměrnou expozicí
- Skeletovitost a hloubka půdy: 6 - středně skeletovitá (celkový obsah skeletu do 25%), mělká půda

Kód BPEJ **95011** (výměra 1 319 m²):

- Klimatický region: CH9 – chladný, vlhký
- HPJ (hlavní půdní jednotka): 50 – kambizemě oglejené a pseudogleje modální na žulách, rulách a jiných pevných horninách, středně těžké, lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
- Sklonitost a expozice: 1 – mírný sklon se všesměrnou expozicí
- Skeletovitost a hloubka půdy: 1 – půda bezskeletovitá s příměsí, středně hluboká až hluboká

Obrázky znázorňující řešený pozemek



3.2 ÚZEMNÍ PLÁN OBCE

Správní území obce Stachy tvoří tři katastrální území: Stachy, Jaroškov a Úbislav. Celková katastrální výměra činí 2 814 ha. Z hlediska širších návazností je respektován ÚPVÚC Šumavy, kde jsou zpracovány veškeré zásadní návaznosti jak z hlediska dopravy a dopravních zařízení, tak z hlediska inženýrských sítí.

3.2.1 URBANIZOVANÉ ÚZEMÍ SÍDLA

Sídlo Stachy tvoří původní objekty, kterými je obestavěna síť komunikací. Původní zástavba je situována převážně v centrální části sídla, kde jsou umístěny i plochy občanského vybavení. Ve východní části sídla byla vyhlášena památková rezervace lidové architektury, v jejíž blízkosti se nachází i další jednotlivě evidované objekty památkové ochrany. V okrajových částech sídla vznikla novodobá zástavba, plochy technické vybavenosti a rekreační plochy pro sport.

Nově navržené plochy pro zástavbu jsou situovány převážně do okrajových částí sídla, s tím že návrh ploch technického, občanského vybavení a ploch výrobních a výrobních služeb je umístěn do blízkosti ploch stávající výroby a služeb. Ve východní části u vstupu do sídla jsou navrženy smíšené plochy občanského vybavení a výrobních služeb. Smíšená zóna bydlení v rodinných domech a občanského vybavení je situována při severozápadním okraji sídla. Plochy pro samostatné občanské vybavení se nachází v západním výběžku při komunikaci na Kašperské Hory a dále ve východní části obce. V blízkosti potoka a přístupové komunikace z Vimperka je navržena plocha technického vybavení pro čistírnu odpadních vod.

3.2.1.1 VÝŠKOVÁ HLADINA ZÁSTAVBY A PROSTOROVÁ STRUKTURA

Výška zástavby je převážně jedno- až dvoupodlažní, případně jednopodlažní s podkrovím. V případě hotelových komplexů a penzionů na Zadově je prostorová struktura a výška budovy větší než původní objekty. U nově navrhovaných staveb je uvažováno s obdobnými výškovými podmínkami jako původní zástavba, aby nebyl narušen krajinný ráz.

Tabulka č. 1: Demografický vývoj v obci Stachy (bez přilehlých vsí a osad)

Rok	Počet obyvatel
1869	2 358
1900	2 655
1930	2 067
1950	1 291
1970	1 169
1991	1 059
2006	1 226

Tabulka č. 2: Počty obyvatel v řešených sídlech a jejich předpokládaný vývoj

Sídlo	Současný stav	Nárůst		Celkem počet
		I. etapa	II. etapa	
Stachy	542	75	60	677
Jaroškov	68	9	6	83
Úbislav	125	45	0	170
Říhov	30	12	3	45
Michalov	115	3	3	121
Bláhov	10	3	3	16
Chalupy	21	3	3	27
Jáchymov	3	3	3	9
Jirkalov	25	6	6	37
Krousov	3	3	3	9
Kůsov	17	9	0	26
Lesní Chalupy	14	3	3	20
Šebestov	22	3	3	28
Zadov	56	15	0	71
Celkem nárůst	0	192	96	288
Celkem počet	1 051	1 243	1 339	1 339

Tabulka č. 3: Počet navržených bytů a rodinných domů v obci Stachy (bez osad)

Lokalita	Současný stav	I. etapa	II. etapa	Poznámka
Západní část		14	2	RD
Jižní část		7	0	RD
Severovýchodní část		24	10	RD
Severozápadní část		3	28	RD
Odpad bytového fondu		-3	0	RD
Varianty		-20	-20	RD
Celkem návrh ve Stachách		25	20	RD
Stachy celkem	128	153	173	RD

Tabulka č. 4: Vývoj počtu bytů a rodinných domů v řešených sídlech

Sídlo	Současný stav	Nárůst		Celkem počet
		I. etapa	II. etapa	
Stachy	128	25	25	178
Jaroškov	36	2	2	40
Úbislav	58	15	0	73
Říhov		4	1	5
Michalov		1	1	2
Bláhov		1	1	2
Chalupy		1	1	2
Jáchymov		1	1	2
Jirkalov		2	2	4
Krousov		1	1	2
Kůsov	21	2	0	23
Lesní Chalupy		1	1	2
Šebestov		1	1	2
Zadov	15	13	0	28
Celkem nárůst	0	70	37	107
Celkem počet	422	492	529	529

Údaje jsou převzaty z územního plánu, který je k dispozici na Obecním úřadě ve Stachách a z Lexikonu obcí České republiky, který vydává Český statistický úřad. Můžeme zde vidět, že se předpokládá zvyšování počtu obyvatel a výstavba nových rodinných domů díky atraktivitě dané lokality (okolní příroda, významné turistické a lyžařské středisko).

3.2.2 KRAJINNÁ EKOLOGIE, MÍSTNÍ ÚSES

Řešeným územím prochází osa nadregionálního biokoridoru. Značná část katastrálního území (cca 2 000 m po obou stranách této osy) je součástí ochranné zóny nadregionálního biokoridoru. Součástí nadregionálního biokoridoru se stávají skladebné prvky ÚSES lokálního a regionálního, významné krajinné prvky, zvláště chráněná území, kostra ekologické stability a všechny přírodní a přírodě blízké ekosystémy, které jsou lokalizovány v ochranné zóně biokoridoru. Nadregionální ÚSES, který je součástí národní ekologické sítě České republiky, by měl být zohledněn při útlumových programech zemědělství spojených s dotacemi na údržbu krajiny zatravňováním a zalesňováním. Jedná se o nesporné dálkové migrační trasy organismů přecházející přes území České republiky. Je nezbytné vymezit prvky ÚSES všech úrovní pravidelně ošetřovat tak, jak vyžadují jejich biologické charakteristiky. Dále je chránit a při jakémkoli zásahu do vymezeného ÚSES (včetně interakčních prvků) požadovat vypracování projektu prvku.

3.2.3 ZÁVAZNÁ ČÁST ÚZEMNÍHO PLÁNU

3.2.3.1 NÁVRH URBANISTICKÉ KONCEPCE

Základním nástrojem urbanistické koncepce je rozdělení správního území obce na současně zastavěné území, zastavitelné území a nezastavitelné území.

Základním principem celkového prostorového uspořádání stávající i nové zástavby je zachování relativní celistvosti a kompaktnosti sídelního útvaru. Přitom se respektuje určitá uvolněnost zástavby odpovídající venkovskému prostředí a celkovému měřítku stávající zástavby. U nově navrhovaných objektů pro bydlení v rodinných domech je předpokládána výšková hladina jednopodlažní s podkrovím.

3.2.3.2 LIMITY VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Je třeba respektovat stávající ochranná pásma vodních zdrojů, ochranná pásma elektrického vedení VN a ochranná pásma pozemků určených k plnění funkcí lesa.

4 METODIKA

Tato část obsahuje jednotlivé kroky vypracování diplomové práce včetně technického provedení výkresů.

4.1 POSTUP PROVEDENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

4.1.1 SHROMAŽĎOVÁNÍ INFORMACÍ

Dříve než jsem začala s řešením návrhu rodinného domu, musela jsem si opatřit dostatečné množství informací o dané lokalitě. Hlavním zdrojem pro získání těchto informací mi sloužil územní plán obce Stachy s literaturou popisující území Šumavy. Dalším zdrojem zásad výstavby byl samozřejmě stavební zákon č. 50/1976 Sb. s prováděcími předpisy a vyhláškami a odborná literatura k navržení vhodných materiálů (použité materiály jsou popsány v technické zprávě).

4.1.2 VLASTNÍ PRÁCE

4.1.2.1 NÁVRH DISPOZIČNÍCH VARIANT

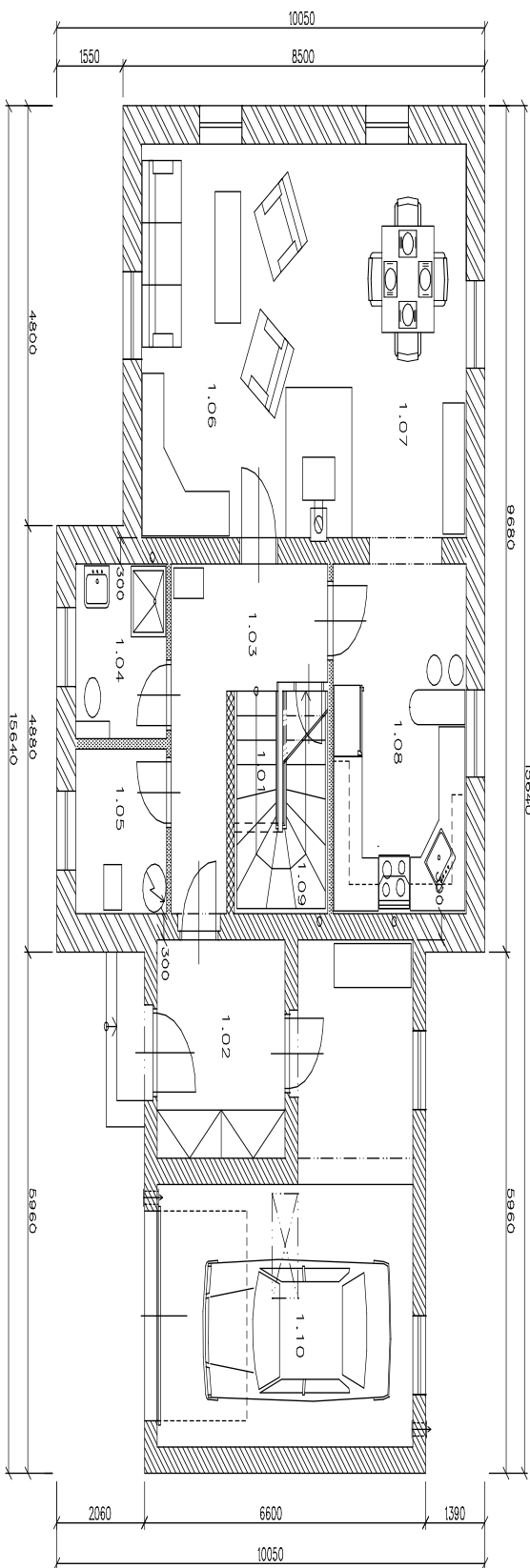
Před vlastním řešením projektové dokumentace jsem vypracovala návrh dle zadání diplomové práce ve dvou dispozičních variantách. Po konzultaci s vedoucím diplomové práce jsem vybrala jeden návrh, který jsem dopracovala do stádia pro vydání stavebního povolení.

Obě varianty mají stejnou zastavěnou plochu, liší se pouze řešením prvního nadzemního podlaží (dále jen 1.NP).

Ve variantě č. 1 se v 1.NP nachází jen kuchyně a obývací pokoj spojený s jídelním koutem. Ostatní pokoje včetně ložnice se nachází v podkroví, kam je přístup dřevěným točitým schodištěm z centrální chodby.

Varianta č. 2 může být určena pro dvougenerační bydlení. V 1.NP jsem navrhla menší kuchyň propojenou s obývacím pokojem (místo jídelního koutu ve variantě č. 1) a ložnici, která je situovaná na místě kuchyně v předchozí variantě. Další ložnice, pokoj a pracovna se nachází v podkroví.

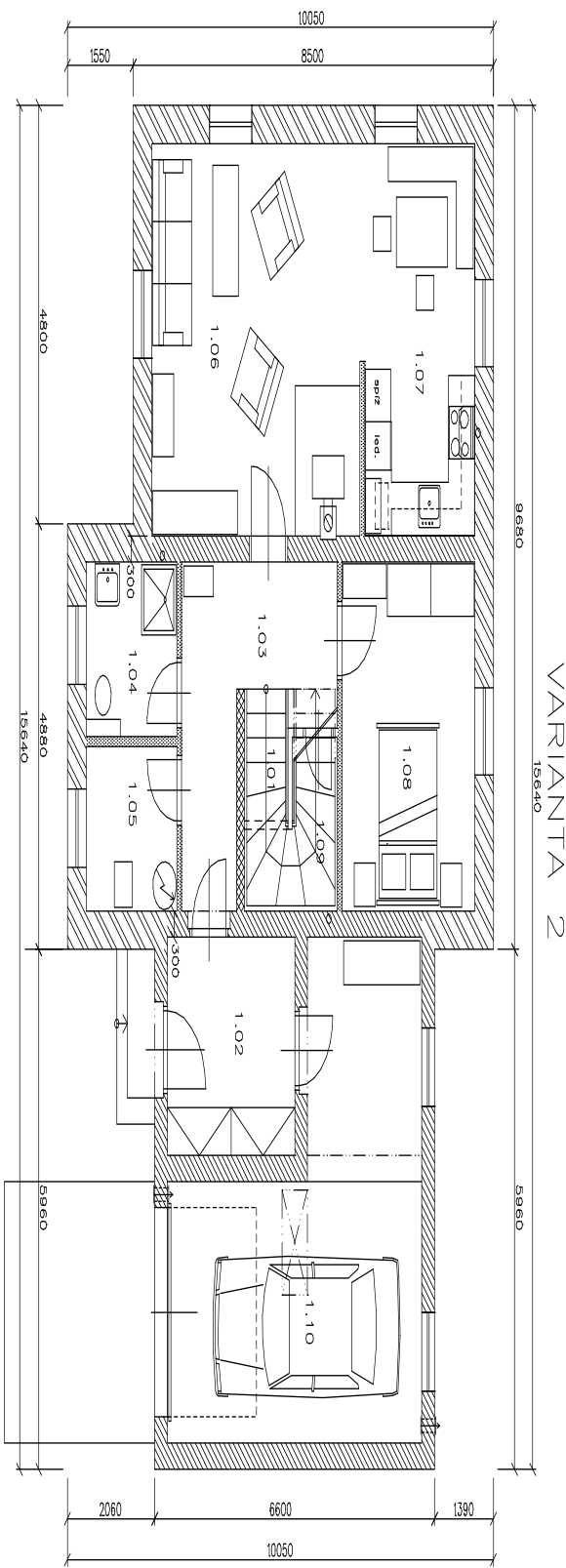
Oba návrhy splňují podmínky rodinného bydlení jak z hlediska dispozičního řešení, tak vzhledem k možnostem využití alternativních zdrojů vytápění a tím nákladů na provoz.



VARIANTA 1

LEGENDA MÍSTNOSTÍ – 1.NP

č.m.	název	plocha m ²	podlaha	poznámka
1.01	schodiště	05.60	dřevěné	samonosné
1.02	predsín	07.50	keramic.dlažba	ker.sokl v.100 mm
1.03	chodba	08.54	keramic.dlažba	ker.sokl v.100 mm
1.04	WC+koupelna	04.27	keramic.dlažba	ker.obklad v.1200 mm
1.05	technická místnost	04.02	keramic.dlažba	ker.sokl v.100 mm
1.06	obývací pokoj	21.36	lamínová	ker.obklad kolem krb.kamen
1.07	jídlna	12.08	lamínová	
1.08	kuchyně	12.52	keramic.dlažba	ker.obklad za kuch.linkou
1.09	spíž	03.77	keramic.dlažba	ker.sokl v.100 mm
1.10	garáž	25.56	betonová mazanina	



VARIANTA 2
15640

LEGENDA MÍSTNOSTÍ — 1.NP

č.m.	název	plocha m ²	podlaha	poznámka
1.01	schodiště	05.60	dřevěné	samonosné
1.02	predsín	07.50	keramic.dlažba	ker.sokl v.100 mm
1.03	chodba	08.66	keramic.dlažba	ker.sokl v.100 mm
1.04	WC+koupelna	04.27	keramic.dlažba	ker.obklad v.1200 mm
1.05	technická místnost	04.02	keramic.dlažba	ker.sokl v.100 mm
1.06	obývací pokoj	22.23	lamínová	
1.07	kuchyně + jídelna	11.70	lamínová	ker.obklad kolem krb.kamen
1.08	ložnice	12.52	koberec	ker.obklad za kuchlinkou
1.09	komora	03.19	keramic.dlažba	ker.sokl v.100 mm
1.10	garáž	25.56	betonová mazanina	

4.1.2.2 VARIANTA PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Pro vypracování projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení jsem na přání investora vybrala variantu č. 1. Rodinný dům je navržen v souladu s územním plánem obce. Je dodržena jednopodlažní výšková hladina s podkrovím, objekt odpovídá konstrukčním i architektonickým řešením venkovskému prostředí a měřítku stávající okolní zástavby.

Navrhovaný dům je zděný s polovalbovou střechou o sklonu 38°. Dispoziční řešení je členěno na obytnou část a garáž, včetně technického zázemí. Garáž je přístupná i ze vstupního prostoru obytné části.

Vytápění je navrženo teplovodním systémem, jako zdroj tepla bude sloužit elektrokotel s přímotopnou sazbou, umístěný v technické místnosti domu. Jako doplňkový zdroj tepla bude instalován v obývacím pokoji lokální zdroj – krbová kamna na dřevo.

Alternativně lze využít kombinaci elektrického vytápění s možností instalace tepelného čerpadla, které by bylo napojeno systémem země – voda na zemní vrty, případně vzhledem k rozměru parcely i na zemní kolektory, umístěné na pozemku stavebníka. Tato varianta předpokládá větší finanční náročnost z hlediska pořizovacích nákladů, z hlediska provozu však zajistí velké finanční úspory a přispěje k ochraně životního prostředí.

Přípojky inženýrských sítí budou napojeny na stávající přípojky provedené v příjezdové komunikaci. Dešťovou kanalizaci jsem navrhla zaústit do plastové jímky na dešťovou vodu. Akumulovaná voda bude využívána k užitným účelům, např. pro zalévání zahrady. V případě zvýšené akumulace dešťových vod do jímky je možno vzhledem k existenci jednotné kanalizace v obci řešit přepad potrubím do stávající kanalizační šachty s připojením na jednotný kanalizační řad.

Tabulka č. 5: Technické parametry domu

Parametr	Číselný údaj
Zastavěná plocha	129,18 m ²
Celková užitková plocha	165,47 m ²
Celková obytná plocha	63,72 m ²
Obestavěný prostor	731,48 m ³

Tabulka č. 6: Legenda místností – 1.NP

Číslo místnosti	Název	Plocha [m²]
1.01	Schodiště	5,60
1.02	Předsíň	7,50
1.03	Chodba	8,54
1.04	WC+koupelna	4,27
1.05	Technická místnost	4,02
1.06	Obývací pokoj	21,36
1.07	Jídelna	12,08
1.08	Kuchyně	12,52
1.09	Spíž	3,77
1.10	Garáž	25,56

Tabulka č. 7: Legenda místností - podkroví

Číslo místnosti	Název	Plocha [m²]
2.01	Schodiště	5,60
2.02	Chodba	4,87
2.03	WC+koupelna	10,27
2.04	Pracovna	9,23
2.05	Ložnice	14,58
2.06	Pokoj	15,70

4.2 VÝKRESY STAVEBNÍHO OBJEKTU

4.2.1 TECHNICKÉ ZHOTOVENÍ

Výkresy stavebních objektů zobrazují nejen dispoziční a výškové uspořádání jednotlivých podlaží, nosné konstrukce stavby, zařízení a vybavení stavby, ale i technická řešení různých speciálních dokončovacích prací. Stavební výkresy projektové dokumentace, která se předkládá ke stavebnímu řízení, se provádí v měřítku zpravidla 1:100. Měřítko výkresů se volí taková, aby byl čitelně zobrazen obsah výkresu a aby vyhovoval účelu výkresu. Z výkresu musí být zřejmý dosavadní a navrhovaný stav.

4.2.2 ZOBRAZOVÁNÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ A KONSTRUKCÍ

Na výkresech používaných ve stavebnictví se stavební objekty a jejich konstrukce zobrazují metodou pravoúhlého promítání na několik průmětů. Obrazy se kreslí podle zásad deskriptivní geometrie, které jsou však přizpůsobeny potřebám zobrazování technických výkresů. To znamená, že se při něm rozměry konstrukcí, které jsou rovnoběžné s průmětnou, zobrazují nezkreslené, tzn. mají skutečnou velikost.

V současnosti se již méně používá ručního kreslení, ale stále více se pro zhotovování stavebních výkresů využívají počítačové programy. Pro vypracování výkresové dokumentace jsem zvolila grafický program DataCAD LT - architektonický CADD program pro projektanty, jehož výhodou je snadná použitelnost jak pro profesionální projektanty, tak i pro začátečníky. Výkresy jsou vyhotoveny v měřítku 1:50, 1:100, 1:500 a 1:2000 (přehledná situace) a jsou součástí příloh.

4.3 ODNĚTÍ POZEMKU ZE ZPF

Před podáním žádosti o stavební povolení musí stavebník požádat Městský úřad ve Vimperku, odbor životního prostředí, o odnětí pozemku ze zemědělského půdního fondu (dále jen ZPF), jelikož je tento v současnosti veden na katastrálním úřadě jako druh pozemku trvalý travní porost.

4.3.1 UDĚLOVÁNÍ SOUHLASU K ODNĚTÍ PŮDY ZE ZPF

Podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění, je k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu pro nezemědělské účely třeba souhlasu orgánu ochrany ZPF. Bez souhlasu orgánu ochrany ZPF nelze vydat územní rozhodnutí, jímž má být dotčen ZPF, s výjimkou případů, kdy takového souhlasu není třeba.

Souhlasu orgánu ZPF není třeba, má-li být odňata půda na pozemcích, které jsou:

- nezastavěnou plochou zastavěných stavebních pozemků,
- v zahrádkových osadách zájmových organizací, popřípadě jiných právnických osob,
- účelovými plochami u objektů a zařízení občanské vybavenosti nebo u objektů a zařízení zdravotnických, kulturních, osvětových a církevních,
- v současně zastavěném území obce, jsou-li ve vlastnictví fyzické osoby a jejichž odnětí se má uskutečnit v zájmu této osoby pro výstavbu garáže, zahrádkářské chaty,

rekreační chaty, drobné stavby – stavby s doplňkovou funkcí ke stavbě hlavní, stavby pro drobné pěstitelství nebo chovatelství a stavby vinného sklepa,

- určeny pro stavby pro bydlení v současně zastavěném území obce,
- určeny k umístění signálů, stabilizačních kamenů a jiných značek pro geodetické účely, stožárů nadzemních vedení, vstupních šachet podzemního vedení, pokud v jednotlivých případech nejde o plochu větší než 30 m²,
- určené k umístění přečerpávacích stanic, vrtů a studní a stanic nadzemního nebo podzemního vedení, pokud v jednotlivých případech nejde o plochu větší než 55 m²,
- má-li být odňata půda k nezemědělským účelům pro dobu kratší než jeden rok včetně doby potřebné k uvedení půdy do původního stavu.

Ve výše uvedených případech nebude orgán ochrany ZPF udělovat souhlas k odnětí půdy, ale žádost o odnětí půdy ze ZPF a další potřebné doklady k posouzení žádosti musí stavebník podat z důvodu zjištění, zda půjde o souhlas nebo ne.

Žádost se vždy předkládá na městském úřadě pověřené obce, souhlas – stanovisko o výměře do 1 ha vydává orgán ochrany ZPF, v případě výměry nad 1 ha a do 10 ha vydává souhlas ZPF OŽP Magistrátu hl. m. Prahy a nad 10 ha Ministerstvo životního prostředí ČR.

4.3.2 FORMULÁŘ

Žádost o udělení souhlasu k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu musí obsahovat náležitosti předepsané zákonem a vyhláškou, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ochraně ZPF:

- jméno a adresu žadatele,
- souvisí-li odnětí s podnikáním právnické osoby nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání, je nutné k žádosti přiložit i kopii výpisu z obchodního rejstříku či živnostenského listu,
- údaje z katastru nemovitostí o pozemcích, které jsou navrhovány k odnětí ze ZPF a dále výměry parcel nebo jejich částí a zákres navrhovaného odnětí v kopii katastrální mapy doplněné orientačním zákresem parcel z dřívější pozemkové evidence,
- výpis z katastru nemovitostí s vyznačením vlastnických, popřípadě užívatelských vztahů k dotčeným pozemkům (nesmí být starší než 1 rok),

- vyjádření vlastníků dotčených pozemků, popřípadě jejich nájemců k navrhovanému odnětí,
- výpočet odvodů za odnětí půdy ze ZPF, nejde-li o odnětí, při kterém se odvody nepředepisují,
- plán rekultivace, má-li být půda po ukončení účelu odnětí vrácena do zemědělského půdního fondu nebo rekultivována zalesněním (osázením dřevinami nebo keři) či zřízením vodní plochy,
- předběžnou bilanci skrývky kulturních vrstev půdy a návrh způsobu jejich hospodárného využití,
- pokud se jedná o trvalé odnětí zemědělské půdy ze ZPF za účelem převodu pozemků na pozemek k plnění funkce lesa, je nutné dále doložit předběžný souhlas orgánu ochrany přírody a krajiny a lesního hospodářství.

5 VÝSLEDKY

5.1 STANOVISKA STÁTNÍCH ORGÁNŮ K ŽÁDOSTI O STAVEBNÍ POVOLENÍ

5.1.1 STANOVISKO SPRÁVY NP A CHKO ŠUMAVA

Úkolem diplomové práce bylo navrhnout rodinný dům na konkrétním pozemku p.č. 1005/9 v k.ú. Stachy. Pozemek se nachází na území Chráněné krajinné oblasti Šumava, proto výslednou projektovou dokumentaci pro stavební povolení investor předložil k projednání Správě NP a CHKO Šumava ve Vimperku. Správa NP a CHKO Šumava je ze zákona orgánem ochrany přírody a krajiny, který je v procesu územního plánování dotčeným orgánem státní správy a bez jeho závazného stanoviska nelze vydat stavební povolení k navrhované novostavbě.

Výsledek:

Věc: Stanovisko k projektové dokumentaci pro stavební řízení na akci „Rodinný dům“ na pozemku p. č. 1005/9 v k.ú. Stachy

Správa NP a CHKO Šumava (dále jen „Správa“) jako orgán ochrany přírody (§ 75, odst. 1, písm. e) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v novelizovaném znění (dále jen „zákon“) vykonávající státní správu v ochraně přírody a krajiny (§ 75, odst. 2 zákona) na území národního parku, chráněné krajinné oblasti a jejich ochranného pásma (§ 78, odst. 1 zákona) posoudila předloženou projektovou dokumentaci na výše uvedenou stavbu RD a **vydává souhlas** s realizací stavby dle předložené dokumentace. Stavba je umístěna v souladu s územně plánovací dokumentací a navazuje na stávající zástavbu a tím je umožněno i napojení na stávající inženýrské sítě. Touto stavbou nejsou dotčeny zájmy ochrany přírody.

5.1.2 STANOVISKO MĚSTSKÉHO ÚŘADU

Městský úřad ve Vimperku vydal **rozhodnutí** ohledně umístění domu v ochranném pásmu lesa:

Věc: Souhlasné stanovisko

Městský úřad Vimperk, odbor životního prostředí jako orgán státní správy lesů příslušný podle zákona č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů, a podle §48 odst. 1 písm. d) lesního zákona (č. 289/1995 Sb.) **vydává** podle jeho § 14 odst. 2 **souhlas** s umístěním stavby rodinného domu na pozemku p. č. 1005/9 v k.ú. Stachy, která se nachází v ochranném pásmu lesa, tj. ve vzdálenosti bližší než 50 m od okraje lesního pozemku (pozemku určenému k plnění funkcí lesa) za těchto podmínek:

1. Nejbližší hrana stavby bude umístěna **ve vzdálenosti větší než 20 m** od okraje lesní parcely č. 1001/1 v k.ú. Stachy.
2. Při realizaci záměru bude důsledně dbáno na základní povinnosti k ochraně pozemků určených k plnění funkcí uvedených v § 13 lesního zákona.
3. Budou splněny podmínky vlastníků, popř. nájemců sousedního lesního pozemku.

Odůvodnění: Při posouzení stavby nedojde k omezení hospodaření na sousedním pozemku.

5.1.3 ŽÁDOST O ODNĚTÍ POZEMKU ZE ZPF

Pozemek je veden na katastrálním úřadě jako trvalý travní porost, je proto nutné dále podat žádost na Městský úřad ve Vimperku, odbor životního prostředí, o odnětí pozemku ze zemědělského půdního fondu. Vzhledem k tomu, že je pozemek určen dle schválené územně plánovací dokumentace pro nízkopodlažní rodinnou zástavbu, očekávám vydání souhlasu k odnětí půdy ze ZPF bez zbytečných komplikací.

K této žádosti se přiloží:

- zakres navrhovaného odnětí v kopii katastrální mapy doplněné orientačním zákresem parcel z dřívější pozemkové evidence,
- výpis z katastru nemovitostí s vyznačením vlastnických vztahů k dotčenému pozemku (nesmí být starší než 1 rok),
- vyjádření vlastníků dotčených pozemků k navrhovanému odnětí,
- výpočet odvodů za odnětí půdy ze ZPF,
- předběžná bilance skrývky kulturních vrstev půdy a návrh způsobu jejich hospodárného využití,

Všechna tato stanoviska státních orgánů se přiloží k žádosti o stavební povolení spolu s:

- dokladem o vlastnickém právu k pozemku p.č. 1005/9 (výpis z katastru nemovitostí),
- se snímkem z katastrální mapy 1:1000 a dvojím vyhotovením situačního výkresu 1:1000,
- vyjádřením vlastníků dotčených parcel, resp. sousedů,
- posouzením projektové dokumentace od Hasičského záchranného sboru,
- souhlasem k napojení na stávající přípojky inženýrských sítí,
- projektovou dokumentací (3 paré).

ŽÁDOST

o souhlas k odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF)
podle § 9 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění

ŽADATEL:

a) žádá - li fyzická osoba:

Jméno, příjmení:

Adresa bydliště:

Rodné číslo:

možné telefonní spojení.....

b) žádá - li právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání:

Obchodní jméno (přesné znění dle obchodního rejstříku):

.....
Sídlo (právnická osoba) nebo místo podnikání (fyzická os. oprávněná k podnikání) :

.....

.....

.....
IČ:..... telefon:

ODNĚTÍ: a) trvalé

b) dočasné (podtrhněte)

Parcely (nebo jejich části), které budou odňaty:

pozemková parcela č.

katastrální území:

výměra odnětí (m²)

stávající kultura

Účel odnětí (druh stavby):

.....

.....

.....

Uved'te důvod, proč je z hlediska ochrany ZPF a životního prostředí vybraná alternativa
nejvýhodnější:

.....

.....

V dne Podpis (razítko)

5.2 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikační údaje stavby:

Místo stavby:	Pozemek p.č. 1005/9, k.ú. Stachy
Název akce:	Rodinný dům na území Správy NP a CHKO Šumava, k.ú. Stachy
Obec:	Stachy
Kraj:	Jihočeský
Stavební úřad:	Vimperk
Investor:	Petr Lampa a Miloslava Lampová
Zpracovatel PD:	Petra Lampová

Technické údaje stavby:

Účel objektu:	Jednoduchá stavba
Zastavěná plocha:	129,18 m ²
Obestavěný prostor (OP):	731,48 m ³
Zastavěná plocha příjezdu na parcele č. 1005/9:	77,15 m ²
Přístupový chodník:	16,33 m ²
Výměra parcely č. 1005/9:	2 234,00 m ²

Celkové náklady stavby (odborný odhad):

Jednotková cena: 4 500 Kč/m³

Cena vlastní stavby	3 291 660 Kč
Kabelová přípojka	26 400 Kč
Kanalizační přípojka	10 500 Kč
Vodovodní přípojka	10 500 Kč
Dešťová kanalizace	62 000 Kč
Venkovní úpravy (srovnání terénu)	35 000 Kč
Příjezd s odstavným stáním	19 288 Kč
Chodník	9 798 Kč
Jímka na dešťovou vodu	60 000 Kč
Náklady celkem	3 525 146 Kč

5.2.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU A JEHO SITUOVÁNÍ

Stavba rodinného domu je navržena na pozemku p.č. 1005/9, který se nachází v okrajové západní části obce Stachy a je určený dle schválené územně plánovací dokumentace pro nízkopodlažní rodinnou zástavbu.

Pozemek p.č. 1005/9 je přístupný z místní komunikace (p.č. 16/1). Přístup na pozemek je možný z příjezdové účelové cesty z parcely č. 1005/13. V této příjezdové komunikaci jsou rovněž provedeny přípojky inženýrských sítí pro napojení stavby rodinného domu na pozemku p.č. 1005/18, tedy bude zajištěno připojení inženýrských sítí pro navrhovanou novostavbu napojením na tyto stávající přípojky.

Předložená projektová dokumentace v rozsahu pro stavební povolení řeší umístění novostavby rodinného domu s jednou bytovou jednotkou. Na základě vyjádření (smlouvy o připojení) a dle vyjádření správců podzemních sítí je řešeno připojení elektrické instalační kabelové přípojky. Napojení na zdroj vody a splaškovou, resp. dešťovou kanalizaci je uvažováno stávajícími přípojkami na hranici pozemku.

Novostavba rodinného domu je navržena nepodsklepená, s jedním nadzemním podlažím a podkrovím. Příjezdová cesta pro osobní automobil se zpevněnou plochou bude provedena z betonových polovegetačních tvárníc a je umístěna ve spodní východní části parcely.

5.2.2 PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ

DOKUMENTACE

Architektonické zpracování stavby navazuje na výstavbu místní lokality. Vychází z možnosti osazení na stavební parcelu s ochranným pásmem pozemku určeného k plnění funkcí lesa na základě souhlasu Městského úřadu ve Vimperku, odboru životního prostředí, 20 m od hranice lesního pozemku. Dispoziční řešení respektuje požadavky příslušných vyhlášek a rovněž požadavky stavebníka.

Pro zpracování projektové dokumentace v rozsahu pro stavební povolení na akci „Rodinný dům na území Správy NP a CHKO Šumava, k.ú. Stachy“ byl použit snímek katastrální mapy, zákon č. 50/1976 Sb. s platnými vyhláškami a podklady popisující možnost napojení na inženýrské sítě.

5.2.3 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Novostavba rodinného domu je navržena nepodsklepená, s jedním nadzemním podlažím a s podkrovím. Hlavní vstup k domovním dveřím z venkovního prostoru je upraven vyrovňovacím schodištěm se dvěma stupni.

1.NP obsahuje vstupní prostor do obytné části, resp. vjezd do garáže. Předsíň navazuje na centrální chodbu a současně je možností přístupu do garáže. Z centrální chodby je umožněn vstup do kuchyně, obývacího pokoje s jídelním koutem, do koupelny se sociálním zařízením a do technické místnosti. Na chodbu navazuje schodiště do podkroví. Pod výstupním ramenem schodiště je navržen spízní prostor. V technické místnosti, která je součástí dispozice obytné části domu, bude umístěn elektrokotel a akumulární ohřívač pro ohřev teplé užitkové vody (dále jen TUV). V této místnosti bude rovněž zabezpečen přívod vody a odpad pro instalaci pračky. Sociální zařízení je řešeno ve skladbě zařizovacích předmětů sprcha, WC, umyvadlo. Garáž je navržena pro jeden osobní automobil, rozšířený prostor je určen pro odkládání jízdních kol a lyží, případně je zde dispoziční rezerva pro možnost instalace tepelného čerpadla systému země - voda.

Podkroví zaujímá celkem dva pokoje (včetně ložnice), pracovnu a sociální zařízení, kde bude instalována vana, WC a umyvadlo.

Domovní schodiště je navrženo dřevěné konstrukce, samonosné schodnicové.

Světlá výška místností v přízemí je 2,50 m, v garáži 2,78 m. Světla výška rovného pohledu místností v podkroví se navrhuje rovněž 2,50 m, výška podlahy v přízemí je zvolena +/- 0,000 (h.rel. 105,48), upravený terén u vstupu je - 0,350 m, výška hřebene rodinného domu + 7,422, tj. výška od upraveného terénu k hřebeni stavby cca 7,72 m.

5.2.4 STAVEBNĚ – TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

5.2.4.1 ZEMNÍ PRÁCE

Před započítáním výkopových prací bude sejmuta ornice a uložena na skládku k pozdějšímu využití. Shrnutá ornice ze stavby bude použita k terénním úpravám na pozemku p.č. 1005/9 okolo novostavby rodinného domu.

Zemní práce spočívají ve vyhloubení zemního zářezu v místě stavby a rýh základových pasů do nezámrzné hloubky.

Součástí zemních prací bude rovněž vyhloubení rýh pro přípojky inženýrských sítí. Návrh trasy vedení přípojek jednotlivých sítí je řešen ve výkresové dokumentaci.

Před zahájením zemních prací budou vytyčena veškerá podzemní vedení, aby nedošlo v průběhu těchto prací k jejich poškození.

5.2.4.2 ZÁKLADY

Základy budou tvořeny základovými pasy z betonu B10 s možností proložení sbíraným kamenem. U nepodsklepených staveb není uspořádání základových konstrukcí ovlivněno přítomností podzemní vody. Dle naměřených hodnot a tabulky kategorizace rizika pronikání radonu z podloží je parcela č. 1005/9 zařazena do kategorie středního radonového indexu (uvažováno v souvislosti se stavbou na sousedním pozemku p.č. 1005/18, k.ú. Stachy).

V rozsahu staveniště rodinného domu by nemělo docházet k zásadním změnám kvality základové půdy. Uvedené zeminy představují dostatečně únosnou a málo stlačitelnou základovou půdu.

Nepodsklepenou stavbu je možno zakládat obvyklým způsobem na základových pasech v nezámrazné hloubce. Správnost všech návrhových předpokladů geotechnických parametrů je nutno ověřit během stavebního dohledu při provádění stavby. K přejímce základové spáry je doporučeno přizvat geologa či geotechnika. V případě jakéhokoli nesouladu zjištěné skutečnosti s předpoklady se musí prověřit navrhované konstrukce statickými výpočty.

Do základových pasů bude uložen zemnič FeZn 30/4 mm se dvěma vývody úhlopříčně v rozích půdorysu stavby.

5.2.4.3 IZOLACE

a) Izolace proti vodě, zemní vlhkosti, izolace proti radonu:

Stavbu je navrženo odizolovat proti vodě a radonu izolačními pásy ELASTEK MINERAL speciál (bez povrchové úpravy - dodavatel DEKTRADE). Veškeré prostupy potrubí v základové desce budou opatřeny ocelovou chráničkou pro možnost navaření uvedených izolačních pásů. Spoje izolace a potrubí budou utěsněny silikonovým tmelem. Uvedené práce budou prováděny dle pokynů výrobce, aby byla zaručena dokonalá těsnost všech spojů a prostupů.

b) Izolace tepelné a zvukové:

Zateplení podkroví v prostoru krokví a kleštin, včetně vikýře, bude provedeno tepelnou izolací ROCKWOOL ROCKMIN v tloušťce 180 mm, doplněnou v konstrukci sádrokartonových podhledů (systém RIGIPS) o izolaci v tloušťce 40 mm. Součástí zateplení bude dokonalé provedení parozábrany fólií JUTAFOL N – SP.

Sádrokartonové příčky systému RIGIPS budou vyplněny rovněž izolační vlnou v tloušťce min. 80 mm.

Tepelná izolace podlah obytné části v 1.NP bude tvořena deskami STYRODUR tl. 100 mm, v podlahách podkroví 50 mm.

5.2.4.4 SVISLÉ KONSTRUKCE

Zdivo přízemí a podkroví rodinného domu a garáže předpokládá využití kompletního cihlového systému POROTHERM. Obvodové zdivo se provede v tloušťce 440 mm z cihel Porotherm 44 Si (tepelně superizolační vnější stěna) s využitím doplňkových cihel nízkých 40 N P+D. Na středové nosné zdivo se použijí cihly POROTHERM 300 mm a POROTHERM 175 mm. Úprava soklu bude provedena z betonových štípaných obkladových pásků KB BLOK přírodního odstínu a pomocí tvárnic TIP – N/4. Nosné zdivo v úrovni stropní konstrukce bude zpevněno železobetonovým ztužujícím věncem.

Střešní vikýř s pultovým zastřešením bude mít stěny provedeny se zateplením.

Nenosné příčky v přízemí a podkroví se navrhuji z příčkových cihel POROTHERM 115 mm, vnitřní dělicí příčky v podkroví ze sádrokartonového systému RIGIPS s izolační výplní.

Komín pro lokální spotřebič – krbová kamna v přízemí, bude proveden stavebnicovým komínovým systémem SCHIEDEL o rozměru komínových tvárnic 380 x 380 mm. Vymetání komínového průduchu je zajištěno ze střechy, vybírání z chodby v 1.NP.

5.2.4.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropy nad přízemím budou provedeny keramickou stropní trémovou konstrukcí systému POROTHERM. Podhled podkroví bude tvořen podbitím sádrokartonovými deskami RIGIPS tl. 12,5 mm na konstrukci krovu.

5.2.4.6 SCHODIŠTĚ

Vnitřní dřevěné levotočivé schodiště do podkroví je navrženo schodnicové samonosné (dodávka bude včetně zábradlí). Podbití podhledu schodiště se provede z hoblovaných palubek, schodnice a zábradlí ze smrkového dřeva, stupně z dubového dřeva. Zábradlí bude splňovat požadavky ČSN, tj. mezery mezi svislou výplní budou max. 120 mm. Výlez do půdního prostoru bude zajištěn výklopným poklopem s výsuvným schodištěm.

Venkovní vyrovnávací schodiště bude provedeno z betonu, stupně budou opatřeny obkladem z keramické mrazuvzdorné a protiskluzové dlažby.

5.2.4.7 ZASTŘEŠENÍ

Stavba rodinného domu bude zastřešena krovem vaznicové soustavy se sedlovou střechou a s polovalbami na vnějších stranách obytné části a garáže. Sklon střešních rovin je navržen 38°. Střecha se opatří betonovou taškovou krytinou BRAMAC – Alpskou taškou v barvě tmavohnědé.

Vymetání komínového průduchu bude zajištěno ze střechy, čemuž se přizpůsobí i provedení střešní krytiny – použije se stoupacích tašek, komínové lávky a osadí se zde výlezové okno z půdního prostoru.

5.2.4.8 VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna jsou navržena plastová OTHERM s izolačním dvojsklem, barevné řešení v úpravě vnitřní je bílé, venkovní fólie zlatý dub.

Domovní dveře budou plastové HÖRMANN s izolační výplní s prosklením ze dvou třetin bezpečnostním izolačním dvojsklem a s bezpečnostním kováním. Povrchová venkovní a vnitřní úprava domovních dveří včetně barevného řešení bude shodná s povrchovou úpravou oken.

Vnitřní dveře v obytné části budou dřevěné, osazené do dřevěných celostěnových obložkových zárubní, vnitřní dveře do garáže s požární odolností na základě požárně bezpečnostního řešení do ocelových zárubní.

V podkroví, v místnosti pracovny, se osadí střešní okno ROTO (9/14). Výlezový poklop do půdního prostoru bude zateplený, s požární odolností podhledové desky na základě požárně bezpečnostního řešení stavby. Poklop bude osazen jako kompletní s výsuvným hliníkovým schodištěm.

Garáž bude obsahovat větrací otvory 150 x 150 mm, opatřené mřížkami proti hmyzu.

5.2.4.9 PODLAHY

Podlahy v přízemí a podkroví v sociálních zařízeních, chodbě v přízemí, předsíni, spíži, technické místnosti a kuchyni budou z keramické dlažby, v obytných místnostech a na chodbě v podkroví se navrhuje podlahy deskové plovoucí laminové, případně povlakové koberecové (viz legenda výkresové části).

Do venkovních prostor jako je venkovní vyrovnávací schodiště se použije keramické mrazuvzdorné dlažby s protiskluzovou úpravou.

Odstavné stání pro osobní automobil je navrženo z betonových polovegetačních tvárnic se zásypem ornici a osetím zahradní travinou. Přístupová plocha včetně chodníku z ulice bude provedena betonovou zámkovou dlažbou do betonového lože a štěrkového podsypu.

5.2.4.10 ÚPRAVY POVRCHŮ

Vnitřní omítky navrhuje vápenné štukové. Na sádkartonové desky bude po zpevnění spojují armovací síťkou, dále po vystěrkování a vybroušení spár použito nátěru, popř. nástřiku disperzní barvou.

Obklad stěn koupelny + WC se provede keramickým obkladem do výšky 2 200 mm. Rovněž bude obložena stěna mezi pracovním stolem kuchyňské linky a závěsnými skříňkami. V prostoru chodby, předsíni, technické místnosti, spíže a kuchyně, kde je navržena keramická dlažba, bude proveden keramický sokl do výšky 100 mm.

Venkovní omítka stavby bude dvouvrstvá s vápenocementovým jádrem BAYOSAN. Omítka bude opatřena fasádním nátěrem krémové barvy béžového odstínu – č. 879.

Venkovní stěny a štíty hlavní obytné části rodinného domu i garáže budou opatřeny v horní části dřevěným obkladem hoblovanými prkny na polodrážku (na pero a drážku).

Nátěr venkovních dřevěných konstrukcí se provede transparentním lakem HERBOL v odstínu zlatý dub. Na nátěr vnitřních dřevěných konstrukcí bude použit bezbarvý lak, na dřevěné vnitřní schodiště podlahový lak ve třech vrstvách.

Ocelové konstrukce budou chráněny dvojitým nátěrem emailovou nebo akrylátovou barvou provedenou na základní nátěr.

Prvky konstrukce krovu se opatří impregnací máčením v přípravku proti dřevokazným houbám a škůdcům.

5.2.4.11 KONSTRUKCE TRUHLÁŘSKÉ

Na pobití zástřeší se použijí hoblované palubky.

Vnitřní schodiště do podkroví je navrženo dřevěné schodnicové v kombinaci smrkového dřeva (schodnice a zábradlí) a dubového dřeva (stupně).

5.2.4.12 KONSTRUKCE KLEMPÍŘSKÉ

Dešťové svody, žlaby a venkovní parapety budou provedeny z měděného plechu a opatřeny nátěrem HAMMERITE hnědého odstínu.

5.2.4.13 KONSTRUKCE ZÁMEČNICKÉ

Svařování ocelových prvků v nosných konstrukcích stavby bude provádět osoba k těmto činnostem způsobilá. Úprava vnějších ocelových konstrukcí bude podkladovou barvou a dvojnásobným nátěrem emailem.

5.2.5 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vlastní provádění stavby rodinného domu se uskuteční ve vymezeném stavebním prostoru tak, aby nedošlo k poškození okolní vegetace. Realizace stavby nepředpokládá zásah do vzrostlé zeleně.

Životní prostředí bude dotčeno při vlastním užívání budovy spalinami lokálního spotřebiče – krbových kamen na dřevo.

Splaškové vody budou zaústěny do jednotného kanalizačního řádu, dešťové vody budou odvedeny do plastové jímky na dešťovou vodu s přepadem, která je napojena též na jednotný kanalizační řád.

5.2.5.1 PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

- a) Prašnost – provoz rodinného domu je možno považovat za bezprašný.
- b) Hluk – hladina hluku v objektu nepřesáhne přípustné hodnoty.
- c) Plynné exhalace – nepřekročí přípustné hodnoty, topení je navrženo lokálním spotřebičem na dřevo a elektrickou energií, větrání přirozené – okenními otvory, do sociálních zařízení budou osazeny elektrické axiální ventilátory.

- d) Stavbou bude dotčen zemědělský půdní fond – v průběhu výstavby, resp. před zahájením výkopových prací bude postupováno v souladu s ustanovením § 15 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně ZPF, ve znění pozdějších předpisů.

5.2.5.2 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

- a) Likvidace odpadu – rodinný dům produkuje pouze běžný domovní odpad, který bude pravidelně odvážen příslušnou firmou na veřejnou skládku technického komunálního odpadu (dále jen TKO)
- b) Popel ze dřeva – odvoz na veřejnou skládku TKO, případně kompostování
- c) Domovní odpad:
- Papír – sběrné suroviny
 - Sklo – sběrné suroviny
 - Plast – sběrné suroviny
- d) Splaškové vody – připojení na veřejný kanalizační řád

V průběhu realizace stavby budou plněny povinnosti při nakládání s odpady plynoucí z ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Inertní materiál vznikající při provádění novostavby rodinného domu (dřevo, cihelná či betonová suť apod.) bude nákladními automobily odvezen na skládku inertního odpadu určenou Obecním úřadem Stachy.

5.2.5.3 ŘEŠENÍ DOPRAVY A PARKOVÁNÍ

Pozemek p.č. 1005/9 je přístupný z místní komunikace (p.č. 16/1) příjezdovou účelovou cestou z parcely č. 1005/13.

Otevřené odstavné stání pro dopravu v klidu je navrženo spolu s garážovým stáním pro jeden osobní automobil. Vše se nachází na pozemku stavebníka.

Plocha odstavného stání a příjezd ke garáži bude proveden z betonové polovegetační dlažby.

5.2.6 OCHRANNÁ PÁSMA

V průběhu stavby a zejména při provádění zemních prací je nutno věnovat pozornost zajištění bezpečného provozu na přilehlé veřejné komunikaci v blízkosti staveniště a ochraně podzemních inženýrských sítí, které budou před započítím zemních prací vytyčeny, aby nedošlo v průběhu těchto prací k jejich poškození.

Dále je třeba respektovat povolenou vzdálenost od hranice sousedního lesního pozemku, která je min. 20 m.

5.2.7 ŠKODLIVÉ VLIVY A ÚČINKY

Vlastní objekt rodinného domu nepředpokládá žádné škodlivé vlivy a účinky na jeho okolí.

5.2.8 PŘIPOJENÍ OBJEKTU NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

5.2.8.1 ELEKTROINSTALACE

a) Elektropřípojka:

Elektroinstalace budou provedeny dle platných ČSN a to zejména ČSN 33 2130 (vnitřní elektrické rozvody), 33 2135, 33 2000 (základní ustanovení pro elektrická zařízení) a norem souvisejících.

b) Připojení objektu na distribuční síť:

Připojení domovního rozvaděče kabelem se provede na stávající elektroměrovou skříň, která je vybudovaná na hranici pozemků 1005/9 a 1005/18, při okraji příjezdové komunikace.

Investor před zahájením zemních prací zajistí vytýčení všech podzemních vedení od správců příslušných sítí – vodovod, kanalizace, veřejné osvětlení, telekomunikace a případně další vedení. Na kabelovou přípojku bude mimo projektové dokumentace zpracována i samostatná výchozí revize. Při pracích na přípojce NN bude respektována ČSN 34 3100 (bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních). Elektromontážní práce budou prováděny odbornou organizací k uvedeným pracím oprávněnou dle platných vyhlášek a nařízení.

c) Vnitřní elektroinstalace:

Bytový rozvaděč bude typový a umístěn v prostoru předsíně 1.NP. Vnitřní rozvody se provedou pod omítkami. Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude provedena výchozí revize. Při práci na elektrickém zařízení je nutno respektovat ČSN 34 3100 a tyto práce může provádět pouze organizace s patřičným oprávněním dle platných vyhlášek.

5.2.8.2 ZDRAVOTNÍ INSTALACE

V objektu rodinného domu je řešena jedna bytová jednotka, v každém podlaží vždy se sociálním zařízením, navíc v 1.NP s jednou kuchyňskou sestavou.

Zdravotní instalace v objektu bude provedena klasickým způsobem. Rozvody jsou navrženy z polyetylénového potrubí, zařizovací předměty dle výběru investora.

5.2.8.3 TEPLÁ VODA

Teplá voda pro sociální zařízení (koupelny) v 1.NP a podkroví bude připravována ve společném elektrickém akumulacním zásobníku osazeném v technické místnosti v 1. NP. TUV pro kuchyň může být případně připravována v elektrickém průtokovém ohřívači osazeném pod dřezem kuchyňské linky.

5.2.8.4 VENKOVNÍ KANALIZACE – KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

Splaškové vody budou zaústěny pomocí stávající přípojky na hranici pozemku do jednotného kanalizačního řádu. Dešťová voda se odvede do plastové jímky na dešťovou vodu s přepadem, která je také napojena na jednotný kanalizační řád.

5.2.8.5 VYTÁPĚNÍ

a) Zdroj tepla:

V místě navrhované stavby není zatím možnost napojení na centrální rozvody topného média, jako je např. napojení na středotlaké rozvody zemního plynu. Proto je pro vytápění rodinného domu navrženo elektrické akumulacní v kombinaci s lokálním spotřebičem na dřevo, který bude umístěn v obývacím pokoji v 1.NP.

Odvod spalin z krbových kamen bude zajištěn kouřovodem o průměru 160 mm napojeným na montované komínové těleso SCHIEDEL s průduchem o průměru 200 mm.

b) Ohřev TUV:

Ohřev TUV pro sociální zařízení v 1.NP a v podkroví bude zajišťovat elektrický akumulacní zásobník, pro kuchyňský dřez v 1.NP je uvažováno instalovat průtokový ohřívač umístěný pod kuchyňskou linkou.

5.2.9 ORGANIZACE VÝSTAVBY

5.2.9.1 UVEDENÍ DO PROVOZU

Objekt novostavby rodinného domu bude uveden do provozu (užívání) kompletní, tj. po provedení bezprašné příjezdové plochy a napojení přípojek inženýrských sítí.

5.2.9.2 ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVENIŠTĚ

a) Situování ploch zařízení staveniště:

Volné skládky: využije se přilehlých ploch na pozemku ve vlastnictví stavebníka.

Kryté skládky: využije se prostor v mobilních buňkách.

Sociální a provozní zařízení staveniště: bude zajištěno formou mobilních buněk.

Prívod vody a energie: voda i elektrická energie budou provedeny definitivní jako přípojky rodinného domu.

b) Péče o bezpečnost práce a technických zařízení:

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména vyhlášky č. 324/1990 Sb. (bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích), vyhlášky č. 137/1998 Sb. (požadavky na provádění staveb), zákon č. 22/1997 Sb. (technické požadavky na výrobky) a dbát na ochranu zdraví osob na staveništi.

c) Péče z hlediska životního prostředí:

Negativní vlivy (např. hluk, prašnost) během výstavby v zásadě neovlivní životní prostředí. V případě znečištění místní komunikace bude neprodleně proveden úklid. Stávající vzrostlá zeleň nebude stavebními pracemi ani užíváním objektu dotčena.

d) Výluky ve stávajícím provozu:

V průběhu provádění stavebních prací nebude dotčeno užívání stávajících budov.

5.2.9.3 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA OKOLNÍ VÝSTAVBU

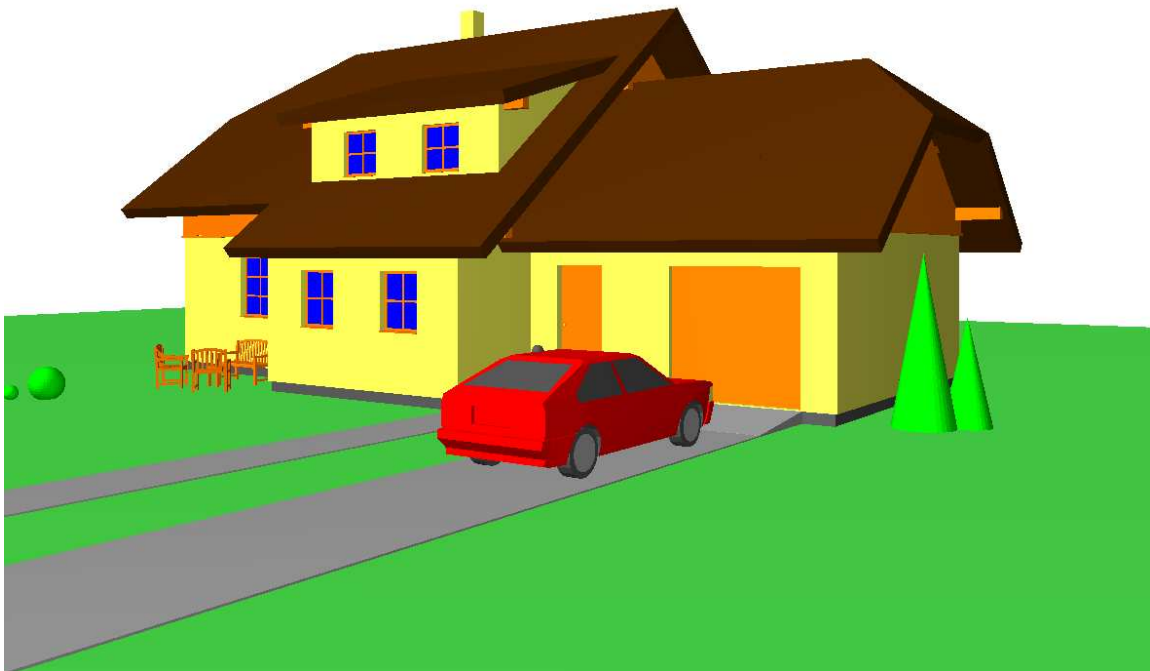
Elektropřípojka bude provedena ze stávající elektroměrové skříně, umístěné na hranici pozemku. Z této elektroměrové skříně bude připojen staveništní rozvaděč.

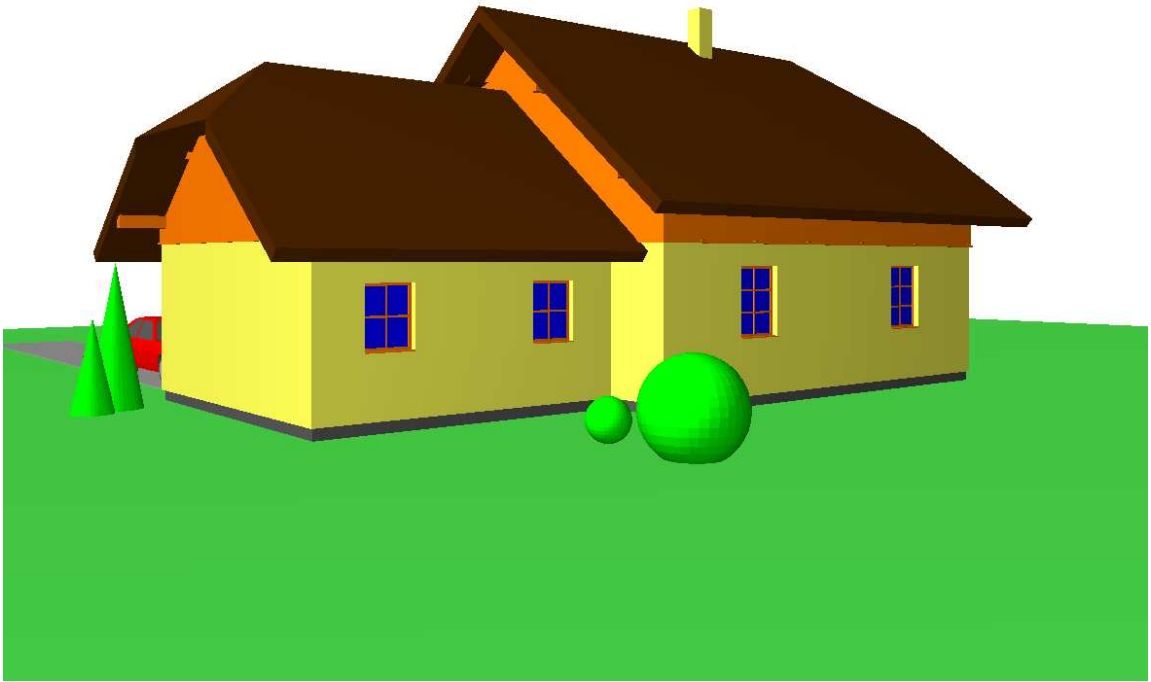
Dále investor vybuduje vodovodní přípojku ke stavbě rodinného domu jako definitivní, ve zděné vodoměrné šachtě na pozemku investora bude pro účely stavby osazen na potrubí hlavní uzávěr vody.

Vlastní stavba bude realizována jako samostatná, bez vlivu na okolní výstavbu. Doprava v klidu je řešena garážovým stáním pro osobní automobil a venkovním odstavným stáním na přilehlé zpevněné ploše. Veškeré stavební práce se uskuteční na pozemku stavebníka a nedojde k omezení provozu ani přístupu do okolních objektů. Zejména v průběhu provádění zemních prací bude brán zřetel na údržbu a úklid přilehlé komunikace.

5.2.10 PROTIPOŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Projektová dokumentace respektuje platné normy požární bezpečnosti, tj. ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a ČSN 73 0804, včetně navazujících norem a předpisů.





6 DISKUSE

6.1 TEPLA Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ

Ještě před nedávnou dobou se u nás prakticky nikdo příliš nezabýval otázkou, jaký zdroj tepla pro vytápění zvolit. Jednoznačně se vycházelo z toho, co v které lokalitě bylo nejdostupnější. Otázka ekologie nebyla zpravidla posuzována vůbec, prvořadá byla otázka nákladů. Z tohoto důvodu se podařilo fosilní paliva (např. uhlí, ropné produkty a zemní plyn), které vznikly před miliony let, během století tak „vyřadit“, že jejich zásoby jsou podle odborníků jen na pár desítek let. Z pohledu do blízké budoucnosti je jistě mnohem efektivnější využít toto nerostné bohatství pro chemický nebo farmaceutický průmysl, než prostřednictvím sebedokonalejšího kotle přeměnit tyto suroviny v potřebné teplo se současným vznikem spalin, které zamořují naše životní prostředí a které se významně podílejí na vzniku „skleníkového efektu“.

V současnosti se pomalu díky moderním technologiím začínají využívat pro vytápění obnovitelné přírodní zdroje, které jsou nevyčerpatelnou zásobárnou tepla a zároveň šetrné k životnímu prostředí. Perspektivní je zejména biomasa, slunce a teplo ukryté v zemi, ve vodě a vzduchu. Zaměřím se na vhodné technologie vytápění pro navržený rodinný dům, zejména na vytápění biomasou a na systémy tepelných čerpadel.

6.1.1 PALIVOVÉ DŘEVO A BIOMASA

Zřejmě nejdůležitějším obnovitelným zdrojem je dřevo a biomasa. Palivové dřevo koupíme u obchodníků s palivem, v lesnických firmách, u majitelů lesa a jako odpad u zpracovatelů dřeva. Zvláštním druhem je dřevní štěpka, získaná drcením odpadního dřeva, nebo krátké kusové dřevo, vyrobené drtičem větví přímo v lese.

Stále oblíbenější jsou pelety a brikety, což jsou různě velké a tvarované výlisky z pilin ze suchého dřeva nebo z biomasy (slámy, ščovíku, pelety z řepky, ovsa, kukuřice a podobně) spojené organickými tmely. Zcela cíleně se lze zaměřit na pěstování biomasy, využít neobdělávanou, ladem ležící půdu a pěstovat toto výhřevné palivo, které se k přírodě chová při spalování neutrálně, neboť vznikající CO_2 při hoření je právě v množství, které je pro růst rostlin potřebné. Hodně se diskutuje o využití odpadního obilí a kukuřice. V praxi se osvědčují a pro naše zemědělce to může být velká šance do budoucna. Rozvíjí se pěstování speciálních energetických plodin,

například šťovíku, rychle rostoucích dřevin a podobně. Díky těmto zkušenostem začíná vznikat nový obor, který se nazývá fytoenergetika.

6.1.1.1 KOTLE NA DŘEVO A BIOMASU

Dřevem a biomasou se může dobře topit v klasickém kotli, ovšem výhodnější z hlediska ekologie je pořídit si zplyňovací či automatický kotel. Předností zplyňovacích kotlů je komfortní obsluha a účinnost 81 až 89% v regulačním rozsahu zhruba 30 až 100% výkonu, což přináší značnou úsporu paliva a přitom do ovzduší uniká jen málo škodlivých zplodin.

Automatické kotle mají automatizovaný přísun paliva pomocí šnekového podávacího zařízení ze zásobníku. Spalují především pelety ze dřeva, z energetických plodin a slámy, ale také odpadní obilí. U některých typů lze vyjmout jejich speciální hořáky, nahradit je víkem a topit klasicky kusovým dřevem. Provoz je řízen regulátorem, který v nastaveném režimu ovládá podávací dopravník, ventilátor a čerpadlo otopného média. Pro obsluhu to znamená téměř stejný komfort jako u plynového či olejového kotle. Účinnost automatických kotlů je zhruba 80 až 85%.

6.1.2 TEPELNÁ ČERPADLA

Důležitým zdrojem tepla již dnes jsou, ale hlavně budou, tepelná čerpadla. Odnímají rozptýlené teplo z okolního přírodního prostředí (vody, vzduchu nebo země) a využívají jej pro vytápění nebo ohřev teplé vody. Podle toho, odkud se teplo bere a kam se předává, existují čtyři základní typy čerpadel: vzduch – voda, země – voda, voda – voda, vzduch – vzduch.

6.1.2.1 SYSTÉM ZEMĚ - VODA

Pohlédneme-li v historii využívání tepelných čerpadel jen třeba deset let nazpět, pak dominantní postavení měla tepelná čerpadla systému země – voda (někdy označován solanka). Primární energie tohoto systému se získává ze země, a to buď z plošně rozložených kolektorů, což jsou prakticky hadice uložené v nezamrzlé hloubce 120 až 150 cm, kterými je pomocí oběhového čerpadla proháněna teplonosná nemrznoucí kapalina (solanka), která na sebe váže tepelnou energii ze země a přenáší ji do tepelného čerpadla. Podle výkonu tepelného čerpadla se jedná o stovky metrů čtverečních, na kterých se provede uložení těchto potrubí. Jinou možností je získání

tepelné energie pro tento systém z hlubinných vrtů, jejichž délka opět podle výkonu tepelného čerpadla a geologických podmínek v místě instalace je běžně sto, ale často i více metrů. Cenu za tyto související zemní práce je nutno připočíst k technologické sestavě tepelného čerpadla.

6.1.2.2 SYSTÉM VZDUCH - VODA

V posledních letech se zdokonalila tepelná čerpadla systému vzduch – voda na takovou úroveň, že některé typy jsou schopny efektivně odebírat tepelnou energii z venkovního vzduchu i při teplotách - 20°C. To je mimořádně významný pokrok, zvláště proto, že pro instalace tohoto systému nejsou prakticky nutné žádné související zemní práce, jako je tomu u předcházejícího typu. Proto také dnes v oblastech mírného pásma ve střední Evropě je trend orientace na využití energie ze vzduchu z důvodu bezproblémové instalace, nižších investičních nákladů při dosahování minimálně stejných energetických úspor při vytápění a ohřevu vody jako u tepelných čerpadel „zemních“. To však neplatí u území v oblasti Skandinávie, kde zcela jistě budou dominantní i v budoucnu tepelná čerpadla odnímající teplo ze země.

6.1.2.3 SYSTÉM VODA - VODA

Využití vody – zpravidla podzemní – je sice vysoce energeticky výhodné, ale její potřebné množství k tomu, aby tepelné čerpadlo úspěšně pracovalo i v zimě, kdy nejsou dešťové srážky, je často problematické. Jsou však lokality, kde za splnění určitých podmínek je instalace tohoto systému voda – voda možná, ale u nás jich není mnoho.

Volba vhodného typu tepelného čerpadla je tedy závislá na místních klimatických a geologických podmínkách. Dnes již i u nás existuje dostatek firem se zkušenostmi v tomto u nás poměrně novém oboru. Proto je vhodné se při rozhodování a výběru tepelného čerpadla orientovat přednostně na výrobce s mnohaletým vývojem a zkušenostmi z praxe.

6.1.2.4 VÝHODY A NEVÝHODY TEPELNÝCH ČERPADEL

Pro přečerpání tepla z prostředí je nutné zvnějšku dodat určité množství energie. Poměr mezi předanou a spotřebovanou energií se nazývá topný faktor tepelného čerpadla. Běžné čerpadlo má průměrně topný faktor 3, což znamená, že spotřebuje asi jednu třetinu svého výkonu na vlastní provoz. Provoz čerpadla je sice levný, ale celková

efektivita závisí na přírodních podmínkách a především na investičních nákladech na instalaci. Ty jsou zatím poměrně vysoké (pro běžný rodinný dům asi 200 000 až 300 000 korun), ale neustále se snižují, takže doba návratnosti se postupně zkrátila na 6 až 8 let. To je podstatně kratší doba než vlastní životnost tepelného čerpadla, která dosahuje až 25 let. Navíc na instalaci tepelných čerpadel lze získat státní dotaci od fondu životního prostředí. Rozšíření čerpadel pomáhá i stále se zvyšující cena paliv.

Výhody tepelných čerpadel:

1. energetické – kompresorové tepelné čerpadlo poháněné elektřinou ušetří průměrně 65% elektřiny, která by byla spotřebovaná elektrickým vytápěním,
2. ekonomické,
3. ekologické,
4. výhody speciálního tarifu elektrické energie pro tepelná čerpadla.

6.1.2.5 POUŽITÍ TEPELNÝCH ČERPADEL

Z hlediska charakteru objektů, do kterých se tepelná čerpadla instalují, se jedná především o obytné domy, nejčastěji jsou to rodinné domy. Pro takové objekty se hodí tepelná čerpadla s tepelným výkonem v rozmezí 8 až 15 kW.

6.1.3 DALŠÍ OBNOVITELNÉ ZDROJE

Mezi obnovitelné zdroje tepla patří i bioplyn, energie větru a proudící vody. Jejich přímé využití pro vytápění a ohřev vody je však omezené. Většímu rozšíření výroby a spalování bioplynu brání především vysoké investiční náklady. Další problém je využití velkého množství odpadního tepla mimo otopné období. Pro malé vodní elektrárny (výkon do 10 MW) jsou u nás dobré přírodní podmínky a téměř na všech vhodných místech jsou již instalovány. Provozovatelé se ale v posledních letech potýkají s nízkým průtokem vody.

Velké větrné elektrárny dodávají proud do rozvodné sítě. Pro rodinný dům jsou využitelné malé elektrárny s výkonem kolem 15 kW. Aby byly rentabilní, musejí stát v místě s průměrnou roční rychlostí větru nejméně 5 m/s. Stavbu malých vodních a větrných elektráren lze mimo jiné financovat i s pomocí Státního fondu životního prostředí a České energetické agentury, nicméně ani tak není jejich přímé zapojení do otopné soustavy rodinného domu příliš efektivní. Mnohem lepší je prodat vyrobenou

energii rozvodným závodům za vyhlášenou garantovanou cenu a k přímému nebo akumulativnímu vytápění pak použít elektřinu odebranou ze sítě.

6.1.4 VYTÁPĚNÍ NAVRŽENÉHO RODINNÉHO DOMU

Pro rodinný dům na pozemku p.č. 1005/9 bych doporučila z hlediska topného systému tzv. „nizkoteplotní systém“, ať už podlahový, nebo radiátorový. Důvodem je možnost třeba i v budoucnu přejít od klasického tepelného zdroje na výše zmíněné. V žádném případě není na místě instalovat topný systém bez řádného projektu, jak se to bohužel také stává, protože dodatečné změny v systému získávání tepla bývají problematické a bez záruky funkčnosti.

V případě, že by byl stavebník ochoten investovat vyšší náklady na ekologický způsob vytápění již při výstavbě rodinného domu, vzhledem k místním klimatickým podmínkám bych navrhovala vytápění tepelným čerpadlem systému země – voda, pro jehož instalaci (hlubinnými vrty) je dispoziční rezerva v rozšířeném prostoru garáže. Použití tepelného čerpadla bych volila v kombinaci s elektrickým vytápěním nebo jiným bivalentním zdrojem. Vhodné by bylo rovněž vytápění kotlem na biomasu, který by byl doplněn akumulací nádrží. Pořizovací náklady na tyto způsoby vytápění jsou sice vyšší, ale tato nevýhoda je současně vykompenzována úsporným provozem a šetrností k životnímu prostředí.

Myslím si, že je třeba se vydat cestou úsporných a ekologických způsobů vytápění, neboť jiná cesta skutečně možná není...

7 ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo vypracování projektové dokumentace rodinného domu pro vydání stavebního povolení na konkrétním pozemku, který se nachází na území Chráněné krajinné oblasti Šumava. Navrženou stavbu jsem přizpůsobila tvaru, velikosti, podmínkám řešeného pozemku a zároveň jsem celý objekt začlenila do okolního prostředí z hlediska zachování krajinného rázu.

V diplomové práci jsem se zaměřila i na jednotlivé činnosti související se získáním stavebního povolení, jako je obdržení souhlasu dotčených orgánů státní správy, jimž se předkládá vyhotovená projektová dokumentace k posouzení. Při práci na projektové dokumentaci jsem striktně dodržela podmínky stanovené územním plánem obce a zároveň jsem si rozšířila své znalosti v oblasti všech právních norem, které se týkají projektování staveb.

Věřím, že touto diplomovou prací se mi podařilo dokázat, že i v oblasti přírodního zvláště chráněného území lze uskutečnit výstavbu takového rodinného domu, který svým architektonickým řešením zapadá do okolního prostředí a svým provozem je šetrný k dnes již velmi vzácnému přírodnímu bohatství.

8 LITERATURA

- [1] ADAMEC, Stanislav. a kolektiv. Vzory žádostí a jiných podání, rozhodnutí a opatření podle stavebního zákona. 4. vyd. Praha : vyd. RHODOS, 2002. 264 s. ISBN 80-902271-5-5.
- [2] ANDĚRA, Miloš., ZAVŘEL, Petr. a kolektiv. *Šumava, příroda – historie - život*. 1. vyd. Praha : vyd. BASET, 2003. 800 s. ISBN 80-7340-021-9.
- [3] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb. Kreslení komínových a ventilačních průduchů (2004)
- [4] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb. Kreslení oken, dveří a vrat (2004)
- [5] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb. Kreslení podlah (2004)
- [6] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb. Kreslení stropů a zavěšených pohledů (2004)
- [7] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb. Kreslení střech (2004)
- [8] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb. Kreslení základů (2004)
- [9] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb. Zjednodušené výkresy pozemních staveb (2004)
- [10] ČSN 73 4301 Obytné budovy (2004)
- [11] DOSEDĚL, Antonín. a kolektiv. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*. 2. vyd. Praha : vyd. SOBOTÁLES, 1995. 198 s. ISBN 80-85920-15-8.
- [12] HÁJEK, Václav. a kolektiv. *Pozemní stavitelství pro 1. ročník SPŠ stavebních*. 4. upr. vyd. Praha : vyd. SOBOTÁLES, 1998. 152 s. ISBN 80-85920-45-X.
- [13] HÁJEK, Václav. a kolektiv. *Pozemní stavitelství pro 3. ročník SPŠ stavebních*. 2. upr. vyd. Praha : vyd. SOBOTÁLES, 1996. 324 s. ISBN 80-85920-24-7.
- [14] HUBÁČKOVÁ, Marie. *Stavíme dům na míru*. 1. vyd. Brno : vyd. ERA, 2003. 101 s. ISBN 80-86517-49-7.
- [15] MÁLEK, Petr. *Stavební materiály a konstrukce*. 1. vyd. České Budějovice : vyd. Jihočeská univerzita, 2002. 214 s. ISBN 80-7040-568-6.
- [16] PAVLIS, Jaroslav. a kolektiv. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník SPŠ stavebních*. 1. vyd. Praha : vyd. SOBOTÁLES, 1995. 112 s. ISBN 80-901684-9-3.
- [17] SLOVÁČEK, Josef. Kam směřuje vývoj v oblasti vytápění? *ASB*. 6/2005. s. 92-93.
- [18] TRNAVSKÝ, Jiří. Topení budoucnosti. *Home*. 3/2007. s. 96-100.

- [19] Vyhláška MMR č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona
- [20] Vyhláška MMR č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci
- [21] Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- [22] Vyhláška MZ č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci, se změnami a doplňky provedenými zákonem č. 546/2002
- [23] Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), se změnami a doplňky provedenými zákonem č. 103/1990 Sb., zákonem č. 425/1990 Sb., zákonem č. 262/1992 Sb., zákonem č. 43/1994 Sb., zákonem č. 19/1997 Sb. a zákonem č. 83/1998 Sb.
- [24] Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu