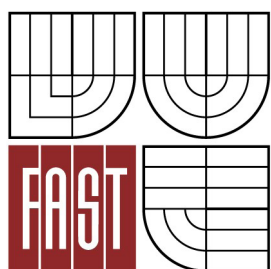




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NADSTANDARDNÍ RODINNÝ DŮM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

TOMÁŠ FRAJER

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2012



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

**Studijní program** B3607 Stavební inženýrství  
**Typ studijního programu** Bakalářský studijní program s prezenční formou studia  
**Studijní obor** 3608R001 Pozemní stavby  
**Pracoviště** Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Student** Tomáš Frajer

**Název** Nadstandardní rodinný dům

**Vedoucí bakalářské práce** Ing. arch. Ivana Utíkalová

**Datum zadání  
bakalářské práce** 30. 11. 2011

**Datum odevzdání  
bakalářské práce** 25. 5. 2012

V Brně dne 30. 11. 2011

.....  
doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **Podklady a literatura**

Stavební zákon č. 183/2006 Sb. a jeho prováděcí vyhlášky, včetně vyhl. č. 499/2006 o dokumentaci staveb, zák. č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií, ČSN, normativní dokumenty nižší úrovně. Provozní a hygienické požadavky pro daný typ provozu. Směrnice děkana č. 12/2009 Úprava, odevzdávání a zveřejňování diplomových prací (+ Přílohy). Interní pokyn vedoucího ÚPST č. 2/2007 Forma zpracování VŠKP (+ Příloha 1: vzor popisového pole). Vzor Průvodního dokumentu závěrečné práce vedené na ÚPST.

## **Zásady pro vypracování**

Výkresová část bakalářské práce se zpracovává s podporou CAD v měřítku odpovídající stupni podrobnosti dokumentace pro provádění stavby, tisk na bílý papír. Vše v souladu s platnými pravidly zakreslování výkresů stavební části, demolice a přestaveb. Textové části budou zpracovány v textovém editoru v libovolně zvolené, ale jednotné úpravě.

Předepsané přílohy závěrečné práce budou odevzdány ve formě, kterou definuje platná směrnice děkana - desky bakalářské práce budou provedeny z tvrdého papíru potaženého černým plátnem se zlatým tiskem písma. Členění bakalářské práce- složky A, B, C. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem a uvedením obsahu na druhé straně.

## **Předepsané přílohy**

.....

Ing. arch. Ivana Utíkalová  
Vedoucí bakalářské práce

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce řeší projektovou dokumentaci nadstandardního rodinného domu pro tříčlennou rodinu v obci Srdov. Jedná se o jednopodlažní podsklepený objekt tvaru pravidelného kvádrů, nacházející se na okraji vesnice v mírně svažitém terénu. Důraz byl kladen především na funkční uspořádání interiéru, pohodlné bydlení a nízkou energetickou náročnost. Ačkoliv se dům vymyká tradici místní architektury, má velkou vazbu na zdejší krajinu. Aby ji co nejméně narušoval, snaží se s ní splynout a být co nejméně nápadný.

## **Abstract**

This thesis deals with the design documentation of superior house for family of three in the village Srdov. It is a single storey building with basement shape of a regular block. The house is located on the outskirts of the village in a slightly sloping terrain. Emphasis was placed on a functional interior layout, comfortable living and efficient energy. Although the house defies the tradition of local architecture, has a great link to the local landscape. In order to distort it as little as possible, trying to blend in with landscape and be the inconspicuous.

## **Klíčová slova**

rodinný dům, jednopodlažní, podsklepený, vymykající se tradici, nenápadný

## **Keywords**

detached house, single storey, basement, defying the tradition, inconspicuous

### **Bibliografická citace VŠKP**

FRAJER, Tomáš. *Nadstandardní rodinný dům*. Brno, 2012. 27 s., 197 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Ivana Utíkalová.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 7.5.2012

.....  
podpis autora

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 7.5.2012

.....  
podpis autora

**Motto:**

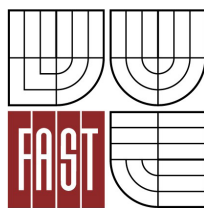
*„Je lepší selhat v originalitě než uspět v nápodobě“*

Herman Melville

**Poděkování:**

Tímto bych rád poděkoval Ing. arch. Ivaně Utíkalové za její cenné připomínky, vstřícnost a ochotu při konzultacích bakalářské práce.





VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

**Vedoucí práce** Ing. arch. Ivana Utíkalová  
**Autor práce** Tomáš Frajer

**Škola** Vysoké učení technické v Brně  
**Fakulta** Stavební  
**Ústav** Ústav pozemního stavitelství  
**Studijní obor** 3608R001 Pozemní stavby  
**Studijní program** B3607 Stavební inženýrství

**Název práce** Nadstandardní rodinný dům  
**Název práce v anglickém jazyce** Superior detached house  
**Typ práce** Bakalářská práce  
**Přidělovaný titul** Bc.  
**Jazyk práce** Čeština  
**Datový formát elektronické verze**

**Anotace práce** Tato bakalářská práce řeší projektovou dokumentaci nadstandardního rodinného domu pro tříčlennou rodinu v obci Srdov. Jedná se o jednopodlažní podsklepený objekt tvaru pravidelného kvádra, nacházející se na okraji vesnice v mírně svažitém terénu. Důraz byl kladen především na funkční uspořádání interiéru, pohodlné bydlení a nízkou energetickou náročnost. Ačkoliv se dům vymyká tradici místní architektury, má velkou vazbu na zdejší krajinu. Aby ji co nejméně narušoval, snaží se s ní splynout a být co nejméně nápadný.

**Anotace práce v anglickém jazyce** This thesis deals with the design documentation of superior house for family of three in the village Srdov. It is a single storey building with basement shape of a regular block. The house is located on the outskirts of the village in a slightly sloping terrain. Emphasis was placed on a functional interior layout, comfortable living and efficient energy. Although the house defies the tradition of local architecture, has a great link to the local landscape. In order to distort it as little as possible, trying to blend in with landscape and be the inconspicuous.

**Klíčová slova**

rodinný dům, jednopodlažní, podsklepený, vymykající se tradici, nenápadný

**Klíčová slova v anglickém jazyce**

detached house, single storey, basement, defying the tradition, inconspicuous

## Obsah

Úvod	.....	11
A. Průvodní zpráva	.....	12
B. Souhrnná technická zpráva	.....	16
Závěr	.....	22
Seznam použitých zdrojů	.....	23
Seznam použitých zkratk a symbolů	.....	24
Seznam příloh	.....	25
Přílohy	.....	27

## Úvod

Bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci rodinného domu v rozsahu prováděcí dokumentace. Výchozí koncepcí byla myšlenka k bydlení a k práci uzavřeného domu, který je maximálně otevřený do zahrady. Dům se bude vymykat tradici zdejší architektury, ale přitom bude mít velkou vazbu na zdejší krajinu, kam se jezdí relaxovat. Je výzvou kvalitní architektury v této oblasti, kde se můžeme převážně setkat s českou přísnoští, kterou lze považovat za typickou českou extravaganci. Záměrem je realizovat nadstandardně řešený rodinný dům k trvalému bydlení tříčlenné rodiny, s důrazem kladeným především na funkční uspořádání interiéru, pohodlné bydlení a nízkou energetickou náročnost objektu.

# **A. Průvodní zpráva**

**k projektové dokumentaci „Nadstandardní rodinný dům“  
stavebník Rudolf Pražák, Štefánikova 524/6, Ústí nad Labem**

---

## **A/ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A.1/ Identifikační údaje zpracovatele projektové dokumentace**

Projektant: Tomáš Frajer  
Číslo autorizace: -  
Obor autorizace: -  
Adresa: Malé Březno 94, Ústí nad Labem, 403 23

### **A.2/ Identifikační údaje stavby a stavebníka**

Název stavby: Nadstandardní rodinný dům  
Stavebník: Rudolf Pražák, Štefánikova 524/6, Ústí nad Labem, 400 11

Místo stavby: Srdov  
Kraj: Ústecký  
Katastrální území: Srdov 753050  
Stavební úřad: Úštěk  
Parcelní čísla: 390/1; 398/2  
Vlastník parcely: Rudolf Pražák, Štefánikova 524/6, Ústí nad Labem, 400 11

Charakter stavby: novostavba RD  
Účel stavby: stavba k bydlení  
Způsob výstavby: dodavatelsky

## **B/ ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAŽÍCH**

Pozemky s parcelními č. 390/1 a 398/2 ve vlastnictví Rudolfa Pražáka, na kterých se bude RD stavět, se nalézají v lokalitě určené regulačním plánem k zastavění. Na předmětných pozemcích nejsou stávající stavby ani oplocení a nevztahují se na ně žádná věcná břemena.

### **B.1/ Stavební pozemek**

390/1 – trvalý travní porost

398/2 – trvalý travní porost

Vlastník: Rudolf Pražák, Štefánikova 524/6, Ústí nad Labem, 400 11, na LV 421

### **B.2/ Účastníci řízení**

390/2 – trvalý travní porost

Vlastník: Ing. Tomáš Fröhlich a Zuzana Fröhlichová, Srdov 26, Liběšice, 411 45, na LV 129

391 – trvalý travní porost

Vlastník: Antonie Drahoňovská, Sídliště Pionýrů 208, Úštěk, 411 45, na LV 414

393 – trvalý travní porost

Vlastník: Hana Helisová, Srdov 50, Liběšice, 411 45, na LV 156

398 – trvalý travní porost

Vlastník: Luděk Zavadil a Taťána Zavidilová, Národního odboje 115, Liběšice, 411 45, na LV 396

896 – ostatní plocha (silnice)

Vlastník: Ústecký kraj, Velká hradební 3118/48, Ústí nad Labem, 400 01, na LV 463

## **C/ ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Bylo provedeno hodnocení radonového indexu. Výsledky průzkumu na výskyt radonu v půdním vzduchu jsou uvedeny v protokolu o stanovení radonového indexu. Na základě protokolu kategorizace radonového rizika základových půd byl předmětný pozemek zařazen do kategorie nízkého radonového rizika.

Hydrogeologický průzkum nebyl prováděn, neboť se jedná o jednoduchou stavbu s předpokladem jednoduchých základových poměrů. Rodinný dům bude napojen na veřejný vodovod, splaškovou kanalizaci, síť NN a telekomunikační vedení. Na pozemku stavebníka bude dále vytvořena vsakovací studna dešťových vod. Veškeré inženýrské sítě vedou v komunikaci a podél komunikace před zájmovými pozemky. Příjezd k RD bude řešen sjezdem z této komunikace.

## **D/ INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ**

V průběhu územního řízení byly osloveny dotčené orgány státní správy. Jejich požadavkům bylo vyhověno.

## **E/ INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU**

Při zpracování projektové dokumentace se vycházelo z ustanovení zákona 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění a navazujících prováděcích vyhlášek. Projektová dokumentace splňuje požadavky vyhlášky č. 499/2006 Sb. Projektová dokumentace stavby dále splňuje technické požadavky na stavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. s přihlédnutím na ustanovení příslušných českých a evropských norem. V projektové dokumentaci jsou navrženy výrobky, konstrukce a materiály s ověřenými vlastnostmi.

## **F/ ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ POPŘÍPADĚ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE**

Na dané území je zpracován regulační plán, jehož požadavky byly zpracovány do návrhu RD. V souladu s §78 stavebního zákona se předpokládá spojené územní a stavební řízení. Při návrhu byly dodrženy požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb. o požadavcích na umístování staveb.

## **G/ VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY A JINÁ OPATŘENÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**

Vzhledem k tomu, že se jedná o staveniště, které je v majetku stavebníka, s dostupnou vzdáleností na již vybudované inženýrské sítě, dá se z pozice nynějších poznatků konstatovat, že stavba v dané lokalitě nemá žádné limitující ani časové vazby na případné související a podmiňující stavby ani jiná opatření v dotčeném území, na niž je vedeno samostatné řízení.

## **H/ PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY VČETNĚ POPISU POSTUPU VÝSTAVBY**

Předpokládané zahájení stavby: 07/2012

Předpokládané ukončení stavby: 10/2013

Nejdříve se provedou zemní práce zahrnující skřívku ornice a hloubení stavební jámy a přípojek inženýrských sítí. Na tyto práce bude navazovat hrubá spodní stavba, hrubá vrchní stavba a stavba ploché střechy. Nakonec se provedou práce vnitřní a dokončovací.

## I/ STATISTICKÉ ÚDAJE

Zastavěná plocha:	186,340m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1 305,100m <sup>3</sup>
Plocha obytných místností:	103,230m <sup>2</sup>
Plocha příslušenství:	220,930m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy:	232,770m <sup>2</sup>
Plocha pozemku:	4950m <sup>2</sup>
Procento zastavění:	3,636%
Počet nadzemních podlaží objektu:	1
Počet podzemních podlaží objektu:	1
Počet bytů:	1
Počet parkovacích stání:	3
Orientační náklady na stavbu:	8,1mil. Kč



## **B. Souhrnná technická zpráva**

**k projektové dokumentaci „Nadstandardní rodinný dům“  
stavebník Rudolf Pražák, Štefánikova 524/6, Ústí nad Labem**

---

## **1/ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **1.1/ Zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí. Stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo památkové zóně**

Jedná se o nově zastavované území v návaznosti na stávající zástavbu ve východní části obce Srdiv. Území je dle platné územně plánovací dokumentace rozparcelováno na jednotlivé stavební pozemky, které budou sloužit pro výstavbu rodinných domů. Pozemky s parc. č. 390/1 a 398/2 jsou v cca 5% svahu bez stávajících staveb a inženýrských sítí v ochranném pásmu. Pozemky budou využity ke skladování materiálu, určeného na stavbu a dále jako zařízení staveniště.

### **1.2/ Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících**

Záměrem stavebníka je realizovat nadstandardně řešený rodinný dům. Stavba je navrhována pro stálé využívání tří člennou rodinnou. Jedná se o přízemní podsklepený objekt ve tvaru pravidelného kvádru se základními rozměry cca 24,0x7,5m a plochou střechou. Půdorysně jednoduchý obdélníkový tvar o cca 186m<sup>2</sup> zastavěné plochy na východní straně opticky prodlužuje zastřešené závětrí, které s domem tvoří kompaktní tvar. Urbanistické a architektonické řešení je v souladu s požadavky regulačního plánu.

### **1.3/ Technické řešení s popisem pozemních staveb, inženýrských staveb a vnějších ploch**

Technické řešení s popisem pozemních a inženýrských staveb je podrobně popsáno v Technické zprávě v části projektové dokumentace **F. - DOKUMENTACE STAVBY**.

### **1.4/ Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Přístup a příjezd k objektu bude umožněn ze severní strany novým vjezdem s přístupem ze stávající místní komunikace v obci. Sítě technické infrastruktury vedou v komunikaci a podél komunikace před vlastními stavebními pozemky s parc. č. 390/1 a 398/2.

Objekt bude napojen na veřejný vodovod, splaškovou kanalizaci, síť NN a telekomunikační vedení. Na pozemku stavebníka bude dále vytvořena vsakovací studna dešťových vod.

### **1.5/ Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území**

Projekt řeší parkování celkem tří osobních automobilů na pozemku stavebníka. Dvou osobních automobilů v podzemní garáži a dalšího automobilu na zpevněném stání před objektem.

Dle dat geofondu není lokalita poddolována, nejsou zde vedena ložiska nerostných surovin a není zde veden žádný záznam o případném sesuvu půdy.

### **1.6/ Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Při provozu stavby nebude vznikat nadměrný hluk, který by zatěžoval okolní stavby. Stavba bude provedena z takových materiálů, které zajistí hygienickými předpisy požadovanou hlukovou pohodu uvnitř stavby. Při provozu stavby bude vznikat běžný komunální odpad, který bude skladován v uzavíratelné nádobě u vstupu na pozemek a smluvně likvidován oprávněnou organizací.

### **1.7/ Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Typ stavby nepředpokládá užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, avšak přístup ke stavbě je bezbariérový.

### **1.8/ Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění výsledků do proj. dokumentace**

Bylo provedeno hodnocení radonového indexu. Výsledky průzkumu na výskyt radonu v půdním vzduchu jsou uvedeny v protokolu o stanovení radonového indexu. Na základě protokolu kategorizace radonového rizika základových půd byl předmětný pozemek zařazen do kategorie nízkého radonového rizika- bez zvýšených požadavků na stavební úpravy. Standardní úpravy budou spočívat v provedení podkladní železobetonové desky, jejím napenetrování a položení hydroizolace s

protiradonovým atestem ve dvou vrstvách. Rovněž se předpokládá, že režim nuceného větrání místností v 1S a 1NP zabezpečí odvod případného nežádoucího průniku plynu z podloží do objektu.

Hydrogeologický průzkum nebyl prováděn, neboť se jedná o jednoduchou stavbu s předpokladem jednoduchých základových poměrů. Jedná se tudíž o 1. geotechnickou kategorii, kdy lze vycházet z tabulkových hodnot výpočtové únosnosti podloží  $R_{dt}$ .

### **1.9/ Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický ref. polohový a výškový systém**

Polohopis a výškopis území je vypracován v S-JTSK a Bpv. Osazení objektu bylo vztaženo k těmto hodnotám. Polohové a výškové osazení stavby do terénu viz výkres situace stavby.

### **1.10/ Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické soubory**

Projektová dokumentace řeší pouze vlastní objekt rodinného domu. Na pozemku budou tyto stavební objekty:

- |         |  |
|---------|--|
| - SO 01 | Rodinný dům                                    |
| - SO 02 | Přípojka NN                                    |
| - SO 03 | Přípojka dešťové kanalizace                    |
| - SO 04 | Přípojka splaškové kanalizace                  |
| - SO 05 | Přípojka telekomunikačního vedení              |
| - SO 06 | Vodovodní přípojka                             |
| - SO 07 | Zpevněné plochy a opěrné zdi na pozemku        |
| - SO 08 | Nezpevněné plochy na pozemku, vegetační úpravy |

### **1.11/ Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**

Průběh výstavby nebude mít nepřiměřeně negativní vliv na okolí. Práce se zvýšenou hlučností budou prováděny především v pracovních dnech v denních hodinách. Staveniště bude zabezpečeno staveništním oplocením, v případě zvýšené prašnosti bude prováděno skrápění. S použitými obaly a zbytky stavebních materiálů bude nakládáno tak, aby bylo zabráněno rozptýlu do okolí.

### **1.12/ Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, není-li uveden v části F**

Stavební práce budou prováděny odbornou stavební firmou za dodržení platných předpisů a norem a to hlavně nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Zároveň se připomíná, že povinností dodavatelů stavebně montážních prací dle §103 odst. 2 a 3 Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. je provádět školení a zaučení pracovníků pro různé profese a ověřování jejich znalostí způsobem tímto předpisem předepsaným.

Podrobněji řeší kapitolu způsobu zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků část projektové dokumentace **E. - ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.**

## **2/ MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA**

Koncepce řešení statických, mechanických a fyzikálních vlastností použitých materiálů zajišťuje stabilitu objektu tak, aby nedošlo k destrukci stavby nebo její části, nepřijatelnému přetvoření nebo poškození jiných částí stavby, technických zařízení a vybavení v důsledku nadměrného přetvoření nosné konstrukce.

Při provádění stavby budou dodrženy všechny technologické postupy předepsané výrobcí materiálů. Použité výrobky musí splňovat požadovaný stupeň jakosti a kvality. V případě použití jiných materiálů musí tyto vykazovat minimálně stejné technické a mechanické vlastnosti, jako původně navržené.

### **3/ POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Požární bezpečnost stavby je řešena v samostatné části této dokumentace - **PŘBS**.

### **4/ HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Stavba nebude mít nepřiměřeně negativní vliv na životní prostředí. Nepodléhá schvalování procesem EIA či zjišťovacímu řízení dle zákona 100/2001 Sb. ve znění zákona 13/2004 Sb. Osvětlení obytných prostor bude zajištěno přirozeně okny, přičemž je dodržena zásada, že plocha oken je větší než 1/8 podlahové plochy místnosti. Umělé osvětlení a jeho intenzita bude navržena s ohledem na hygienické předpisy. Větrání místností bude nucené s rekuperačí.

Projektová dokumentace navrhuje certifikované stavební materiály a technologie, které svými vlastnostmi splňují nejen technické požadavky, ale vyhovují i podmínkám zdravotní nezávadnosti a škodlivého vlivu na okolí.

### **5/ BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ**

Při provozu stavby budou vznikat běžné požadavky na bezpečnost osob a ochranu zdraví. Dodržování bezpečnostních předpisů při užívání hotového díla bude zajišťovat provozovatel ve smyslu §101 až 108 Zákoníku práce 262/2006 Sb.

### **6/ OCHRANA PROTI HLUKU**

Při provozu stavby nebude vznikat nadměrný hluk, který by zatěžoval okolní stavby. Stavba bude provedena z takových materiálů, které zajistí hygienickými předpisy požadovanou hlukovou pohodu uvnitř stavby.

### **7/ ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA**

Objekt je navržen z materiálů s vlastnostmi vyhovujícími požadavkům tepelné ochrany budov dle ČSN 73 0540-2: 2011 a dle vyhlášky 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu, a dle vyhlášky 148/2007 Sb. O energetické náročnosti budov. Je navržen tak, aby při provozu nevznikala nadměrná spotřeba tepla a jeho provoz byl co nejekonomičtější.

Dle štítku ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV:

Měrná roční potřeba energie na vytápění činí 17,82 kWh/m<sup>3</sup>.a

Měrná roční potřeba energie celkem činí 29,36 kWh/m<sup>3</sup>.a – zařídění B ÚSPORNÁ

### **8/ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Typ stavby nepředpokládá užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Avšak přístup ke stavbě je bezbariérový. V případě potřeby lze jednoduchým stavebním zásahem upravit stavbu pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu. Jednalo by se o úpravu vybavení sociálního zařízení, úpravu vybavení kuchyně a úpravu konstrukcí spojující různé výškové úrovně.

### **9/ OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Stavba bude provedena z takových materiálů, které zajistí hygienickými předpisy požadovanou hlukovou pohodu uvnitř stavby. Území stavby neleží v zátopovém území a rovněž není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Vlastní stavba neleží na poddolovaném území,

v žádném ochranném a bezpečnostním pásmu a neleží v území se zvýšenou seismicitou. Ochrana rodinného domu před bleskem bude zajištěna instalací bleskosvodu se systémem uzemnění.

Byl vypracován průzkum na výskyt radonu v půdním vzduchu. Jedná se o nízké radonové riziko- bez zvýšených požadavků. Agresivní spodní vody se na staveništi nenacházejí.

## **10/ OCHRANA OBYVATELSTVA**

Z charakteru stavby nevyplývají požadavky na řešení civilní ochrany, řešení prevence závažných havárií a řešení zóny havarijního plánování.

## **11/ INŽENÝRSKÉ STAVBY**

### **11.1/ Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod**

Rozsah stavby, stav terénu ani jeho vlastnosti nevyžadují zvláštní opatření pro odvodnění území. Dešťová voda ze střechy a zpevněných ploch bude svedena do trativodu s retenční nádrží. Množství dešťových vod ze střech a zpevněných ploch činí cca 100 m<sup>3</sup>/rok.

Množství produkovaných splaškových vod = 0,50m<sup>3</sup>/den => 180m<sup>3</sup>/rok. Splaškové vody budou svedeny do místní splaškové kanalizace.

### **11.2/ Zásobování vodou**

Zásobování vodou bude provedeno vodovodní přípojkou z potrubí HDPE PE 100 SDR 11 D40×3,7mm napojenou na obecní vodovodní řad.

### **11.3/ Zásobování energiemi**

Zásobování elektrickou energií bude provedeno přípojkou NN kabelem CYKY 5C×10 napojenou na veřejnou síť NN.

### **11.4/ Řešení dopravy**

Přístup a příjezd do objektu bude umožněn ze severní strany novým vjezdem a přístupem ze stávající místní komunikace v obci. Navrhovaná komunikace umožňující příjezd k rodinnému domu je navržena v šířce 6m, povrch tvoří žulové dlažební kostky. Projekt řeší parkování celkem tří osobních automobilů. Dvou osobních automobilů v podzemní garáži a dalšího automobilu na zpevněném stání před objektem.

### **11.5/ Povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav**

Okolí stavby bude zahradnický upraveno po jejím dokončení na základě požadavků budoucích uživatelů. Předpokládají se zemní práce středního rozsahu s následnou kombinací výsadby okrasných dřevin (jehličnatých a listnatých stromů a keřů), květinových záhonů a realizací zatravněné plochy.

### **11.6/ Elektronické komunikace**

Objekt bude napojen na telekomunikační vedení kabelem společnosti TELEFONICA O2.

## **12/ VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB**

Vzhledem k charakteru stavby se takováto zařízení v objektu nevyskytují.

## **13/ ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ PROJEKTANTA**

Projektová dokumentace je zpracována na základě dostupných informací v době zpracování projektu. Případné nesrovnalosti mezi jednotlivými částmi projektové dokumentace je nutné před prováděním projednat se zodpovědným projektantem.

Pokud budou ve výkresové části rozdílné údaje, platí:

- kóty uvedené na výkrese, i když se liší velikost při odměření
- textová určení (specifikace) mají přednost před výkresy

## **Závěr**

Navržený rodinný dům by měl plně vyhovovat nemalým nárokům tříčlenné rodiny na pohodlné a zdravé bydlení. Byl navržen jako přízemní podsklepený objekt ve tvaru pravidelného kvádrů se základními rozměry cca 24,0×7,5m a plochou střechou. Podélnou osou je orientovaný ve směru přibližně východ - západ. První nadzemní podlaží je zamýšleno jako společenská a klidová zóna - řešena převážně jako otevřený prostor, první podzemní podlaží bude sloužit především jako zóna servisní.

Dokumentace stavby je zpracována v rozsahu daném zadáním. Je v souladu s požadavky v současnosti platných zákonů, vyhlášek a příslušných českých a evropských norem.

## Seznam použitých zdrojů:

### Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách. CREM s.r.o. Brno 2005
- ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CREM s.r.o. Brno 2006
- HÁJEK, Václav a kol. Pozemní stavitelství II. Praha : Sobotáles 1999 . ISBN 80-85920-59-X.
- HÁJEK, Václav a kol. Pozemní stavitelství III. Praha : Sobotáles 1996 . ISBN 80-85920-24-7.
- HUBÁČKOVÁ, Blažena. Dům na míru. Copyrigh ERA group s.r.o. 2005. ISBN 80-7366-003-2

### Použité právní předpisy:

- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.
- Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

### Použité ČSN a EN normy:

- ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 6057 Jednotlivé a řadové garáže, základní ustanovení
- ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů

### Webové stránky výrobců a dodavatelů:

[www.best-unika.cz](http://www.best-unika.cz)  
[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)  
[www.fatrafol.cz](http://www.fatrafol.cz)  
[www.cemix.cz](http://www.cemix.cz)  
[www.fischer-cz.cz](http://www.fischer-cz.cz)  
[www.geberit.cz](http://www.geberit.cz)  
[www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)  
[www.rigips.cz](http://www.rigips.cz)  
[www.schueco.com](http://www.schueco.com)  
[www.weber-terranova.cz](http://www.weber-terranova.cz)  
[www.isover.cz](http://www.isover.cz)  
[www.schoeck-wittek.cz](http://www.schoeck-wittek.cz)  
[www.rigips.cz](http://www.rigips.cz)  
[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)  
[www.mpo-efekt.cz](http://www.mpo-efekt.cz)



### **Seznam použitých zkratk a symbolů:**

RD - rodinný dům  
PT - původní terén  
UT - upravený terén  
NP - nadzemní podlaží  
S - suterén  
PD - projektová dokumentace  
PE - polyetylen  
RŠ - revizní šachta  
VŠ - vodoměrná šachta  
ŽB - železobeton  
EPS - expandovaný polystyren  
XPS - extrudovaný polystyren

## Seznam příloh:

### SLOŽKA B

- Architektonická studie
- Výkresová část:
  - S01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ..... 1:500
  - S02 SITUACE KOORDINAČNÍ..... 1:250
  - S03 STUDIE PŮDORYSU 1S..... 1:100
  - S04 STUDIE PŮDORYSU 1NP..... 1:100
  - S05 STUDIE ARCH. POHLEDŮ..... 1:100

### SLOŽKA C

#### ČÁST C1

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situace stavby

#### ČÁST C2

- Technická zpráva
- Přílohy technické zprávy
  - Skladby podlah a obálkových konstrukcí
- Výkresová část
  - C2/1 Základy..... 1:50
  - C2/2 Půdorys 1S..... 1:50
  - C2/3 Půdorys 1NP..... 1:50
  - C2/4 Půdorys střešního pláště..... 1:50
  - C2/5a Řez objektem A-A, B-B..... 1:50
  - C2/5b Řez objektem C-C..... 1:50
  - C2/6a Technické pohledy..... 1:50
  - C2/6b Technické pohledy..... 1:50
  - C2/7a Výkres stropu 1S..... 1:50
  - C2/7b Výkres stropu 1NP..... 1:50
  - C2/8a Detail D.01 – Exteriérová žaluzie..... 1:10
  - C2/8b Detail D.02 – Ostění posuvných dveří..... 1:10
  - C2/8c Detail D.03 – Ostění garážových vrat..... 1:10
  - C2/8d Detail D.04 – Střešní vpust..... 1:10
  - C2/8e Detail D.05 – Podlaha garážového vjezdu..... 1:10
  - C2/8f Detail D.06 – Atika..... 1:10
  - C2/9 Výpisy výrobků
- Výpočty
  - Výpočet schodiště
  - Výpočet dimenzí základových pasů a patek

### **ČÁST C3**

- Požárně bezpečnostní řešení stavby
  - Technická zpráva
  - Přílohy technické zprávy
- Tepelně technické posouzení stavby
  - Tepelně technické posouzení stavby
  - Přílohy tepelně technického posouzení stavby

### **ČÁST C4**

- Seminární práce

**Přílohy:**

Viz následující části bakalářské práce