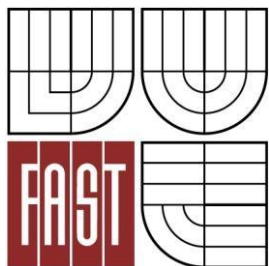




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V  
BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

THE FAMILY HOUSE WITH PLACE OF BUSINES

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MICHAEL GUZDEK

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR BENEŠ, CSc.

BRNO 2014



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Michael Guzdek
<b>Název</b>	Rodinný dům s provozovnou
<b>Vedoucí bakalářské práce</b>	Ing. Petr Beneš, CSc.
<b>Datum zadání bakalářské práce</b>	30. 11. 2013
<b>Datum odevzdání bakalářské práce</b>	30. 5. 2014
V Brně dne 30. 11. 2013	

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

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

### **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

### **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s provozovnou.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

### **Předepsané přílohy**

.....

Ing. Petr Beneš, CSc.  
Vedoucí bakalářské práce

## **Abstrakt**

Bakalářská práce se zabývá návrhem novostavby rodinného domu s provozovnou na úrovni dokumentace pro provedení stavby. Objekt je částečně podsklepený, s dvěma nadzemními podlažími, zastřešen plochou střechou. Objekt je situován ve svažitém terénu v obci Krásné Pole. Návrh klade důraz na dispoziční řešení včetně zajištění konstrukce po stránce statické, architektonické, úspory energie a bezpečnosti při užívání objektu.

## **Klíčová slova**

Rodinný dům, provozovna, plochá střecha, částečné podsklepení

## **Abstract**

Bachelor's thesis deals with the preparation of a new detached house with a place of business at a level of the documentation for the structure realization. The building is partly basement with two above-ground floor and a flat roof. The building is situated on steep terrain of the village Krásné Pole. The work puts emphasis on layout including security of the construction in terms of statics, architecture, energy savings and safety at utilizing the structure.

## **Keywords**

Family house (detached house), business center, flat roof, partial basement

### **Bibliografická citace VŠKP**

Michael Guzdek *Rodinný dům s provozovnou*. Brno, 2014. 33 s., 121 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petr Beneš, CSc.

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 22.5.2014

.....  
podpis autora  
Michael Guzdek

**Poděkování:**

Děkuji vedoucímu své bakalářské práce Ing. Petru Benešovi, CSc. za odborné vedení, vstřícný přístup a užitečné rady.

V Brně dne 22.5.2014

.....  
podpis autora  
Michael Guzek

## **Obsah**

Titulní list

Zadání VŠKP

Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce

Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690

Prohlášení autora o původnosti práce s podpisem autora

Poděkování

Obsah

Úvod

A) Průvodní zpráva

B) Souhrnná technická zpráva

F) Technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Přílohy



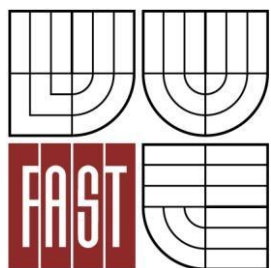
## Úvod

Úkolem této práce je návrh rodinného domu s provozovnou. Jedná se o novostavbu umístěnou v obci Krásné Pole. Parcela se nachází ve svažitém terénu. Rodinný dům s provozovnou je potřeba navrhnout z hlediska dispozičního, konstrukčního i architektonického. Dále z hledisek požární bezpečnosti a tepelně technických vlastností. Budova je částečně podsklepená, obsahuje provozní a obytnou část, které jsou navzájem funkčně odděleny. Projekt také zahrnuje okolní úpravy a napojení na inženýrské sítě. Bakalářský seminář se věnuje volbě nejvhodnější skladby střechy.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V  
BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

THE FAMILY HOUSE WITH PLACE OF BUSINES

### A) PRŮVODNÍ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

MICHAEL GUZDEK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. PETR BENEŠ, CSc.

BRNO 2014

### **a) Identifikace stavby**

Název stavby:	Rodinný dům s provozovnou
Charakter stavby:	Novostavba rod. domu s provozovnou
Účel stavby:	Bydlení a provoz
Místo stavby:	Plzeňská, 725 26, Krásné Pole, parcelní číslo 1366/315
Stavebník:	Ing. Jiří Polovičatý, 1. Máje 1526/66, Ostrava, 703 00
Projektant:	Michael Guzdek, Tvorkovských 348/3, Ostrava, 709 00

Obor: Pozemní stavby

### **b) Údaje o dosavadním využití a zastavění území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích**

Stavební parcela 1366/315 se nachází v zastavěném území města Ostrava, městského obvodu Krásné Pole, na ulici Plzeňská. Parcela se nachází v zastavěném území. Pozemek na parcele 1366/315 je ve vlastnictví investora. Pozemek je oplocen. Na parcelu se nevztahuje žádné omezení vlastnického práva.

### **c) Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.**

Na pozemku byl proveden geologický průzkum. Na hranici pozemku se nachází přípojka plynovodu, elektřiny, vodovodního a kanalizačního potrubí. Příjezd na pozemek je zajištěn příjezdovou komunikací z ulice Plzeňská.

### **d) Informace o splnění požadavků dotčených orgánů**

Navržené řešení bylo písemně odsouhlaseno.

### **e) Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecně technické požadavky na výstavbu dle vyhláška č. 268/2009, Sb. *O obecných technických požadavcích na stavby*. Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem dle vyhlášky 499/2006,

Sb. *O dokumentaci staveb* a nařízením 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* a nařízením vlády č. 591/2006 Sb. *O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci*. Stavba se řídí doporučeními dle platných norem ČSN.

**f) Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle paragrafu 104 odst. 1 stavebního zákona.**

Na dané území je zpracován regulační plán, jehož požadavky byly zapracovány do projektu rodinného domu. Dokumentace pro stavební povolení vychází ze studijní práce stavby.

**g) Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území**

Podmínkou provozu na stavbě je připojení staveniště na přípojku vody, elektřiny, kanalizace a dopravní infrastrukturu. Během stavebních prací lze předpokládat zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí stavby. Dále je nutno předpokládat zvýšenou stavební zátěž na přilehlých komunikacích.

**h) Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby**

Předpokládané zahájení stavby: duben 2015

Předpokládané ukončení stavby: květen 2017

Postup výstavby bude v následujícím rozložení: Zemní práce a přípojky k inženýrským sítím, následně provedení hrubé spodní stavby a hrubé vrchní stavby a nakonec vnitřní a vnější dokončovací práce, úprava okolí a předání objektu.

**i) Statistické údaje**

Orientační hodnota stavby: 7250000

Plocha stavebního pozemku: 1194,2 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 183,5 m<sup>2</sup>

Procento zastavění: 6,5%

V Brně dne: 22.5.2014

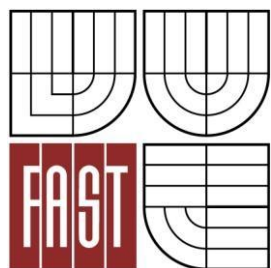
Vypracoval: Michael Guzdek

Podpis.....



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V  
BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

THE FAMILY HOUSE WITH PLACE OF BUSINES

### B) SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

MICHAEL GUZDEK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. PETR BENEŠ, CSc.

BRNO 2014

## **1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení**

### **1.1 Zhodnocení polohy a stavu staveniště**

Navrhovaná stavba je umístěna v zastavěné části na volně přístupné parcele. Parcela je ve vlastnictví investora. Stavba bude realizována na ulici Plzeňská, 725 26, Krásné Pole, parcelní číslo 1366/315. Stavební parcela navazuje na parcely s bytovou výstavbou. Pro příjezd vozidel lze využít komunikaci v blízkosti stavby. Staveniště bude obsahovat zpevněnou plochu pro skladování materiálů.

### **1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby**

Objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Zastřešen je jednoplášťovou plochou střechou. Výška objektu je 6,5 m od podlahy prvního podlaží. Stavební parcela leží ve svažitém terénu. Rodinný dům nenarušuje architektonický celek okolní zástavby

### **1.3 Technické řešení vnějších ploch**

Dům je postaven na základových pásech betonu C16/20, podkladní deska je vyztužena kari sítí 150/150/6. Obvodové zdivo je z cihel Porotherm 44 EKO 247/238/440 se zateplením tepelnou izolací ISOVER EPS 100 S, tl. 80 mm. Vnitřní nosné zdivo je z cihel Porotherm 44 P+D 247/238/300. Vnitřní nenosné zdivo je z cihel Porotherm 44 P+D 247/238/140. Stropní konstrukce jsou řešeny systémem Porotherm. Střešní konstrukce je jednoplášťová plochá střecha.

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

Stavba je připojena na veřejnou komunikaci na ulici Plzeňská. Napojení na dopravní síť se provede sjezdem k venkovnímu parkování. Napojení na technickou infrastrukturu je pomocí přípojek ze stávajících veřejných vedení

## **1.5 Řešení dopravní a technické infrastruktury**

Řešení dopravy je řešeno venkovním parkováním pro tři osobní automobily. Přípojka elektrické energie je provedena napojením na nově umístěnou elektroměrovou skříň, umístěnou na pozemku. Pitná voda je zajištěna navrženou přípojkou pitné vody z veřejného vodovodního řadu. Podzemní vedení je vyústěno do vodoměrné šachty, obsahující vodoměrnou sestavu.

## **1.6 Vliv stavby na ŽP**

Při likvidaci odpadů se bude postupovat dle zákona 185/2001 Sb. O odpadech, vyhláška 381/2001 stanovující katalog odpadů. Stavba ani provoz nemají žádný speciální negativní vliv na životní prostředí.

## **1.7 Řešení bezbariérovosti**

Projekt bezbariérovost speciálně neřeší.

## **1.8 Průzkumy a měření**

Hladina podzemní vody byla zjištěna při předešlé stavbě 8 m. Hydrogeologický průzkum není potřeba.

Zemina je tvořena písčitým jílem F4.

## **1.9 Vytyčení stavby**

Bylo provedeno výškové zaměření. Podkladem pro polohové vytyčení je výkres situace.

## **1.10 Členění stavby**

Rodinný dům s provozovnou zahrnuje obytnou část a část provozu.

## **1.11 Vliv stavby na okolní pozemky**

Stavba bude probíhat pouze na pozemku investora. Vliv stavby na okolní pozemky je minimální. Provoz stavby nebude narušovat okolní stavby.



## **1.12 Způsob zajištění ochrany zdraví a BOZP**

Pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je nutno dodržovat:

- ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
  - ustanovení nařízení vlády č. 101/2005 Sb., O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
  - ustanovení nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
  - zákon č. 309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
  - zákon č. 262/2006 Sb.
  - vyhláška č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Před zahájením stavby budou pracovníci proškoleni.

## **2. Mechanická odolnost a stabilita**

Nosný systém je navržen dle podkladů výrobce. Je zajištěna mechanická odolnost a stabilita celého objektu.

## **3. Protipožární zabezpečení stavby**

viz příloha C4) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

## **4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí**

Stavba splňuje základní hygienické požadavky pro bydlení, všechny prostory jsou prosvětleny, je zabezpečeno denní osvětlení okny s doplňkovým osvětlením. Kanalizace je napojená na místní kanalizační síť. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

## **5. Bezpečnost při užívání**

Zábradlí je navrženo dle ČSN 74 3305.

## **6. Ochrana proti hluku**

Stavba je zvukově izolována dle ČSN 73 0532.

## **7. Úspora energie a ochrana tepla**

Stavba je navržena v souladu s normou ČSN 73 0540-2.

## **8. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Bylo provedeno měření radonu. Škodlivé vlivy a bezpečnostní pásma se zde nevyskytují.

## **9. Ochrana obyvatel**

Rodinný dům je navržen v souladu s bezpečností při užívání.

## **10. Inženýrské objekty**

### **10.1 Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod**

Dešťová voda bude svedena drenážním potrubím na trativod, nacházející se na pozemku investora. Splašková voda bude napojena na místní kanalizaci.

### **10.2 Zásobování vodou**

Pitná voda je zajištěna prostřednictvím navržené přípojky pitné vody z veřejného vodovodního řádu. Podzemní vedení je vyústěno do vodoměrné šachty obsahující vodoměrnou sestavu.

### **10.3 Zásobování energiemi**

Přípojka elektrické energie je provedena napojením na nově umístěnou elektroměrovou skříň, umístěnou na pozemku.

#### **10.4 Povrchové úpravy okolí stavby**

Povrchové úpravy okolí stavby následuje po dokončení stavebních prací. Plochy budou vydlážděny betonovou dlažbou, spojeny ŽB schodištěm a ocelovou rampou.

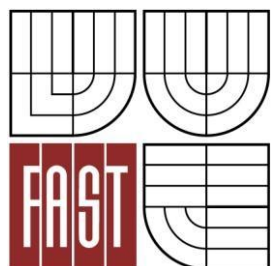
V Brně dne: 22.5.2014

Vypracoval: Michael Guzdek

Podpis.....



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V  
BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING  
STRUCTURES

## RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU

THE FAMILY HOUSE WITH PLACE OF BUSINES

### F) TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

MICHAEL GUZDEK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. PETR BENEŠ, CSc.

BRNO 2014

<b>Název stavby:</b>	Rodinný dům s provozovnou
<b>Charakter stavby:</b>	Novostavba rod. domu s provozovnou
<b>Účel stavby:</b>	Bydlení a provoz
<b>Místo stavby:</b>	Plzeňská, 72526, Krásné Pole, parcelní číslo 1366/315
<b>Stavebník:</b>	TIMO profistavby s.r.o., 1. Máje 1526/66, Ostrava, 703 00
<b>Projektant:</b>	Michael Guzdek, Tvorkovských 348/3, Ostrava, 709 00 Obor: Pozemní stavby

#### **a) Zhodnocení staveniště**

Pozemek p. č. 1366/315 je oplocený drátěným pletivem min. výšky 1,8 m a nenachází se zde žádné objekty. Staveniště je připraveno k zahájení výstavby. Pozemek klesá směrem k jihu. Oblast je určena k výstavbě rodinných domů. Pozemek je přístupný z místní komunikace, ulice Plzeňská.

#### **b) Urbanistické a architektonické řešení stavby**

Navržený objekt se nachází v zástavbě a urbanisticky dotváří řadu rodinných domů. Jedná se o rodinný dům se suterénem a dvěma nadzemními podlažími. Objekt je částečně podsklepený s plochou střechou sklonu 3°.

V suterénu 1S je umístěna chodba s čekárnou, šatna, wc a provozovna - projekční kancelář.

V 1NP se nachází zádveří, technická místnost, chodba, koupelna, spíž, kuchyň spojená s jídelnou, obývací pokoj, pokoj pro hosty, pracovna a schodiště.

V 2NP se nachází schodiště, chodba, šatna, koupelna s WC, dva dětské pokoje a ložnice. Maximální půdorysné rozměry jsou 16x13,1 m, maximální výška budovy od terénu po hřeben střechy je 9,85 m. Budova se nachází ve svažitém terénu.

### **c) Stavebně konstrukční řešení**

Objekt:

Před zahájením výstavby bude sejmuta ornice ve vrstvě 0,3 m, která bude ponechána na staveništi pro budoucí terénní úpravy. Bude vyhloubena jáma a rýhy pro vybetonování základových pasů. Objekt je navržen na soudržné zemině F4/CS.

Základy pod objektem jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu pevnosti C16/20, obsahující kari síť. Základy se budou betonovat přímo do vyhloubených rýh. Tloušťka základu závisí na výpočtu a tloušťce zdiva. Detailní přehled viz Výkres základů č. 4.

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvárnic značky Porotherm 44 EKO, 247/238/440, tl. 450 mm, malta MVC 2. Střední nosné zdivo bude tvořeno keramickými tvárniciemi Porotherm P+D 247/238/300, tl. 300 mm, malta MVC 2. Zdivo bude ztuženo železobetonovými pozedními věnci v 1NP a 2NP. Nad otvory v nosných zdech budou použity překlady Porotherm 7.

Příčky budou provedeny z příček Porotherm 14. V příčkách budou užity překlady Porotherm.

V objektu se nachází jedno schodiště vedoucí z 1NP do 2NP. Bude provedeno jako lomená ŽB monolitická deska o tloušťce 200 mm. Výpočet a posouzení schodiště je staticky řešeno v samostatném projektu. Schodiště je dvouramenné o šířce ramene 950 mm. V každém rameni je umístěno 9 stupňů o rozměrech 167x300 mm. Rozměry podesty jsou 1590x2250 mm a mezipodesty 1260x2250 mm.

V budově jsou navrženy keramické stropy Porotherm tloušťky 250 mm, které sestávají z keramických nosníků POT a keramických vložek Miako.

Objekt je zastřešen pomocí jednoplášťové, mechanicky kotvené ploché střechy bez provozu, spádová vrstva je vytvořena tepelnou izolací EPS 100 S. Tepelnou izolaci tvoří desky EPS 100S. Hydroizolaci tvoří hydroizolační fólie Dekplan 76. Sklon střechy jsou 3°. Výstup na střechu je zajištěn prefabrikovaným výlezem 1400 x 700mm. Střecha je odvodněna pomocí střešních podokapních žlabů.

Kanalizace:

V objektu se nachází jednotná kanalizace. Vnitřní kanalizace bude napojena přípojkou do veřejné kanalizace. Střecha bude odvodněna podokapním systémem.

Drenážní potrubí bude odvedeno do trativodu nacházející se na pozemku. Přípojka kanalizační šachty bude opatřena revizní šachtou.

Vodovod:

Vodovod bude napojen na veřejný vodovod. Přípojka vodovodní šachty bude opatřena revizní šachtou.

Vytápění:

Pomocí plynového kotle (typu C) v technické místnosti.

Úpravy okolí objektu:

Na severní straně pozemku bude vybudováno parkoviště pro návštěvníky provozu. Pozemek v prostoru parkoviště bude srovnán do roviny. Z východní strany povede chodník se dvěma schodišti a bezbariérově pomocí šikmé rampy ke vstupu do provozu. Vstup do obytné části bude chodníkem a ocelovou plošinou ze západní strany objektu. Na pozemek bude vysázena okrasná zeleň.

Zámečnické výrobky:

Přístup do obytné části je řešen plošinou z oceli, zakotvenou do země. Přístup do provozovny je řešen bezbariérově pomocí šikmé rampy. Schodiště obsahují ocelová sloupky a ocelové vodorovné pruty. Viz Výpis zámečnických výrobků.

Klempířské výrobky:

Titanzinkové vnější okenní parapety a atika. Střešní žlab, žlabový kotlík a svodová roura. Plech k uchycení hydroizolace. Viz výpis klempířských výrobků.

Truhlářské výrobky:

Vnitřní dřevotřískové parapety. Dřevěná madla a sloupky. Truhlářské výrobky viz výpis Truhlářských výrobků.

Obklady:

Ve WC a koupelnách bude proveden keramický obklad do výše 2000 mm.

Omítky:

V interiéru bude užita vnitřní omítka Porothem Universal tl. 10 mm. V exteriéru bude užita omítka Opentop Baumit tloušťky 10 mm. Barevné řešení nátěrů bude provedeno na základě dohody s investorem.

Hydroizolace:

Jako hydroizolace spodní stavby budou použity 2x SBS modifikované asfaltové pásy s minerálním posypem.

#### **d) Napojení stavby na technickou a dopravní infrastrukturu**

Objekt bude napojen pomocí přípojek na el. energii, planovod, vodovod a kanalizaci. Odvod dešťové vody ze střechy bude řešen do trativodu.

#### **e) Řešení technické a dopravní infrastruktury, stavby v poddolovaném území**

Parkování je venkovní pro tři osobní automobily. Nachází se v severní části pozemku. Vjezd je řešen šikmou rampou. Objekt se nenachází v poddolovaném území.

#### **f) Vliv stavby na životní prostředí**

Stavba nebude mít negativní vlivy na životní prostředí a nebude stínit sousedním objektům. Stavební odpad bude likvidován podle svého druhu a odvážen ze staveniště na příslušnou skládku. Na hranici pozemku bude vyhrazen prostor pro tříděný komunální odpad, který bude pravidelně odvážen.

#### **g) Dopravní řešení**

Na parkovišti bude vyhrazeno jedno parkovací místo pro osoby s omezenou schopností pohybu. Přístup do provozu bude řešen šikmou rampou. Provoz bude vybaven wc pro invalidy. Obytná část stavby nebude řešena bezbariérově.

#### **h) Průzkumy a měření na pozemku investora**

Na pozemku bylo provedeno radonové měření. Měření ukázalo, že na pozemku je nízký radonový index. Dále byl proveden geologický průzkum. Hydrogeologický průzkum proveden nebyl.

#### **i) Vytyčení stavby**

Stavba bude vytyčena dle výkresu situace. Výškopis a polohopis pozemku byl zaměřen odbornou geodetickou firmou.

#### **j) Vliv stavby na okolí a jeho ochrana**

Objekt nabude mít žádný vliv na okolní stavby ani pozemky. Staveniště bude oploceno a chráněno před vniknutím cizích osob.



## **k) Ochrana zdraví**

Během stavby se bude dbát na dodržování BOZP. Všichni pracovníci budou předem proškoleni. Během výstavby jsou všichni pracovníci povinni užívat ochranné pomůcky. každé zranění je nutno ihned nahlásit a zaevidovat.

V Brně dne: 22.5.2014

Vypracoval: Michael Guzdek

Podpis.....

## **Závěr**

V rámci bakalářské práce jsem se zabýval návrhem rodinného domu s provozovnou. Dům má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. V suterénu 1S se nachází provozovna, ve dvou nadzemních podlažích 1NP a 2NP se nachází obytná část. Tato bakalářská práce řeší návrh budovy z hlediska dispozičního, konstrukčního i architektonického. Součástí bakalářské práce bylo také vypracování tepelně technického posouzení, požárně bezpečnostního řešení a bakalářského semináře, zabývající se konstrukčními systémy jednoplášťových plochých střech. Budova byla navržena v souladu s platnými normami ČSN.

## Seznam použitých zdrojů

- [1] NEUFERT Ernst: *Navrhování staveb*. Consultinvest, Praha, 2000
- [2] STEINER Ladislav: *Podlahy*. Grada, Praha, 2005
- [3] CHALOUPKA Karel: *Ploché střechy: praktický průvodce*. Grada, Praha, 2009
- [4] HÁJEK Václav, *Pozemní stavitelství I, II, III, IV*, Sobotáles, Praha, 1996
- [5] Ing. Marie RUSINOVÁ, Ph.D., Ing. Táňa Juráková, Ing. Markéta Sedláková: *Požární bezpečnost staveb – Modul M01*. Studijní opora. Brno, 2006
- [6] ČSN 01 3420 – *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. ČNI Praha, 2004
- [7] ČSN 73 0802 – *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. ČNI Praha, 2011.
- [8] ČSN 73 0833 – *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. ČNI Praha, 2011.
- [9] ČSN 73 0810 – *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. ČNI Praha, 2009.
- [10] ČSN 73 0873 – *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. ČNI Praha, 2003.
- [11] ČSN 73 0540 – *1,2,3,4 – Tepelná ochrana budov*. ČNI Praha. 2011
- [12] ČSN 73 4130 – *Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky*. ČNI Praha. 2010
- [13] [www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)
- [14] [www.sapeli.cz](http://www.sapeli.cz)
- [15] [www.isover.cz](http://www.isover.cz)
- [16] [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)
- [17] [www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)
- [18] [www.skalasytem.cz](http://www.skalasytem.cz)
- [19] [www.velux.cz](http://www.velux.cz)
- [20] [www.lindab.cz](http://www.lindab.cz)
- [21] [www.fatrafol.cz](http://www.fatrafol.cz)
- [22] [www.swn.cz](http://www.swn.cz)
- [23] [www.texoll.cz](http://www.texoll.cz)
- [24] [www.vecom.cz](http://www.vecom.cz)

- [25] [www.cad-detail.cz](http://www.cad-detail.cz)
- [26] [www.fce.vutbr.cz](http://www.fce.vutbr.cz)
- [27] [www.podlahyegger.cz](http://www.podlahyegger.cz)
- [28] [www.rako.cz](http://www.rako.cz)
- [29] [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)
- [30] [www.bachl.cz](http://www.bachl.cz)
- [31] <http://www.best.info>
- [32] Zákon č. 183/2006 Sb. *O územním plánování a stavebním řádu*
- [33] Vyhláška č. 268/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích na stavby*
- [34] Vyhláška č. 499/2006sb. *O dokumentaci staveb*

## **Seznam použitých zkratek a symbolů**

BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví při práci

BP - Bakalářská práce

č. p. - číslo popisné

ČSN - Česká státní norma

El - elektroměrná skříňka

EPS – expandovaný polystyren

HI – hydroizolace

HUP - hlavní uzávěr plynu

CHÚC – chráněná úniková cesta

k. ú. - katastrální území

M - měřítko

NP - nadzemní podlaží

NÚC – nechráněná úniková cesta

PB - bod České státní nivelační sítě

PO - požární ochrana

PT- původní terén

PÚ - požární úsek

RS - revizní šachta

S - sever

1S - podzemní podlaží (suterén)

Sb. - sbírky

SO - stavební objekt

SPB - stupeň požární bezpečnosti

TI - tepelná izolace

UT - upravený terén

V - východ

VŠ - vodoměrná šachta

VUT - Vysoké učení technické

XPS - extrudovaný polystyren

ŽB - železobeton

## Seznam příloh

### B) PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

1. VÝKRES č.1. SITUACE STUDIE,	M 1:200
2. VÝKRES č.2. ZÁKLADY,	M 1:100
3. VÝKRES č.3. 1S STUDIE,	M 1:100
4. VÝKRES č.4. 1NP STUDIE,	M 1:100
5. VÝKRES č.5. 2NP STUDIE,	M 1:100
6. VÝKRES č.6. STROP STUDIE,	M 1:100
7. VÝKRES č.7. PLOCHÁ STŘECHA STUDIE,	M 1:100
8. VÝKRES č.8. ŘEZ A-A',	M 1:100
9. VÝKRES č.9. ŘEZ B-B',	M 1:100
10. VÝKRES č.10. POHLEDY 1 STUDIE,	M 1:100
11. VÝKRES č.11. POHLEDY 2 STUDIE,	M 1:100
12. VÝPOČET SCHODIŠTĚ	
13. VÝPOČET ZÁKLADŮ 1	
14. VÝPOČET ZÁKLADŮ 2	

## **C1) TEXTOVÁ ČÁST**

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

F. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. VÝPIS OKEN

2. VÝPIS DVEŘÍ

3. VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

4. VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

5. VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

6. VÝPIS SKLADEB

## **C2) VÝKRESOVÁ ČÁST**

1. VÝKRES č.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ,	M 1:2000
2. VÝKRES č.2. SITUACE,	M 1:200
3. VÝKRES č.3. VÝKOPY,	M 1:50
4. VÝKRES č.4. ZÁKLADY,	M 1:50
5. VÝKRES č.5. 1S PŮDORYS,	M 1:50
6. VÝKRES č.6. 1NP PŮDORYS,	M 1:50
7. VÝKRES č.7. 2NP PŮDORYS,	M 1:50
8. VÝKRES č.8. ŘEZ A-A',	M 1:50
9. VÝKRES č.9. ŘEZ B-B',	M 1:50
10. VÝKRES č.10. ŘEZ C-C',	M 1:50
11. VÝKRES č.11. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1S,	M 1:50
12. VÝKRES č.12. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP,	M 1:50
13. VÝKRES č.13. STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2NP,	M 1:50
14. VÝKRES č.14. PLOCHÁ STŘECHA,	M 1:50
15. VÝKRES č.15. POHLED VÝCHODNÍ,	M 1:50
16. VÝKRES č.16. POHLED JIŽNÍ,	M 1:50
17. VÝKRES č.17. POHLED SEVERNÍ,	M 1:50
18. VÝKRES č.18. POHLED ZÁPADNÍ,	M 1:50
19. VÝKRES č.19. VÝKOPY EXTERIÉRU,	M 1:100
20. VÝKRES č.20. PŮDORYS EXTERIÉRU,	M 1:50
21. VÝKRES č.21. ŘEZY EXTERIÉRU 1,	M 1:50
22. VÝKRES č.22. ŘEZY EXTERIÉRU 2,	M 1:50
23. VÝKRES č.23. DETAIL 1,	M 1:5
24. VÝKRES č.24. DETAIL 2,	M 1:5
25. VÝKRES č.25. DETAIL 3,	M 1:5
26. VÝKRES č.26. DETAIL 4,	M 1:5



### **C3) TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ**

1. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI POUŽITÝCH KONSTRUKCÍ
2. POSOUZENÍ TEPLITNÍHO FAKTORU VNITŘNÍHO POVRCHU KONSTRUKCÍ
3. STANOVENÍ NEJNIŽŠÍ POVRCHOVÉ TEPLoty V KOUTECH
4. PROSTUP TEPLA OBÁLKOU
5. ENERGETICKÝ ŠTÍTEK
6. ZVUKOVÁ NEPRŮZVUČNOST

### **C4) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

1. VÝKRES č.1. SITUACE

M 1:200

### **C5) BAKALÁŘSKÝ SEMINÁŘ**

KONSTRUKČNÍ SYSTÉMY JEDNOPLÁŠŤOVÝCH PLOCHÝCH STŘECH