



**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 ORDINACÍ PSYCHIATRA**

FAMILY HOUSE WITH THE PRACTICES OF PSYCHIATRIST

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
BACHELOR'S THESIS

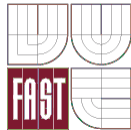
**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

Petr Foltas

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2012



# 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>	Petr Foltas
<b>Název</b>	Rodinný dům s ordinací psychiatra
<b>Vedoucí bakalářské práce</b>	Ing. arch. Ivana Utíkalová
<b>Datum zadání bakalářské práce</b>	30. 11. 2011
<b>Datum odevzdání bakalářské práce</b>	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, demolic 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**

Metadata VŠKP jako volně vložený popis závěrečné práce generovaný IS FAST.

Elektronická verze závěrečné práce na CD s identifikační popiskou.

Průvodní dokument v nerozebíratelné vazbě, jehož součástí má být Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací.

Přílohy závěrečné práce členěny do složek:

A. Dokladová část

1. Zadání bakalářské práce
2. Doklady od vedoucího bakalářské práce

B. Podklady a studie

C. Architektonické a stavebně technické řešení

1. Technická zpráva
2. Situace 1:500 - 1:200
3. Půdorysy v měřítku 1:50 ( základy, půdorysy podlaží s legendou místností a specifikací povrchových úprav stěn, podlah, podhledů, půdorys střechy)
4. Řezy 1:50 (v potřebném rozsahu - skladby konstrukcí, detaily)
5. Pohledy na všechny plochy fasády 1:50 (odsazení ploch, specifikace materiálů)
6. Detaily
7. Výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských výrobků
8. Požárně bezpečnostní řešení stavby
9. Tepelně technické posouzení řešených konstrukcí
10. Energetický štítek budovy

.....

Ing. arch. Ivana Utíkalová  
Vedoucí bakalářské práce

## **Abstrakt v českém a anglickém jazyce**

### Český jazyk:

Projekt řeší novostavbu rodinného domu s ordinací psychiatra. Objekt je jednopodlažní s obytným podkrovím, nepodsklepený. Přízemí je rozděleno na část obytnou a část provozní (ordinace). Podkroví má pouze funkci obytnou. Součástí objektu je i garáž. Jedná se o zděný objekt (systém Ytong) se sedlovou střechou, případně plochou střechou nad garáží. Součástí projektu je i řešení parkovacích stání a zpevněných ploch.

### Anglický jazyk:

This project designs a new building of a family house with a psychiatrist's office. The building is single-storey with a residential loft, without a basement. Part of the ground floor is the psychiatrist's office, the rest of the house has residential function. The house has also a garage. It is a brick building (Ytong system) with a gable roof; the garage has a flat roof. This project designs also parking slots and pavements.

## **Klíčová slova v českém a anglickém jazyce**

### Český jazyk:

Rodinný dům, ordinace psychiatra, zděný systém, nadkrokevní izolace.

### Anglický jazyk:

Family house, psychiatrist's office, brick system, above-rafter insulation.

## **Bibliografická citace VŠKP**

FOLTAS, Petr. *Rodinný dům s ordinací psychiatra*. Brno, 2012. 39 s., 215 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 25.5.2012

.....  
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 25.5.2012

.....

podpis autora

**Poděkování:**

Na tomto místě bych rád poděkoval paní Ing. arch. Ivaně Utíkalové za její cenné připomínky a vstřícnost při konzultacích bakalářské práce.

## **Obsah**

Složka A - Dokladová část

Složka B - Podklady a studie

Složka C1 - Architektonické a stavebně technické řešení - textová část

Složka C2 - Architektonické a stavebně technické řešení - výkresová část

Složka C3 - Architektonické a stavebně technické řešení - přílohy



## Úvod

Projekt řeší novostavbu rodinného domu s ordinací psychiatra na parc. č. 1509, 1510 a 1511 k.ú. Bílovec-město (Moravskoslezský kraj). Stavební pozemek se nachází na rovinatém terénu v zastavěném území města.

Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený objekt s obytným podkrovím. Přízemí je rozděleno na část obytnou a část provozní (ordinace). Podkroví má pouze funkci obytnou. Součástí objektu je i garáž.

Jedná se o zděný objekt (systém plynosilikátových tvárnic Ytong) se sedlovou střechou s nekrokevní tepelnou izolací (systém Rockwool Toprock) na dřevěném vaznicovém krovu. Garáž je zastřešena plochou střechou.

Součástí projektu je i řešení parkovacích stání a zpevněných ploch.

## A. Průvodní zpráva

### a) Identifikační údaje stavby

<b>Název stavby</b>	:	<b>Rodinný dům s ordinací psychiatra</b>
<b>Místo stavby</b>	:	Bílovec, parc.č. 1509, 1510 a 1511
<b>Kraj</b>	:	Moravskoslezský
<b>Druh a účel stavby</b>	:	Novostavba rodinného domu s 1 bytovou jednotkou, psychiatrickou ordinací a garážovým stáním.
<b>Stavebník</b>	:	<b>Jan Novák</b> , Radotínská 12/781, 743 01 Bílovec
<b>Zpracovatel PD</b>	:	Petr Foltas Sv. Čecha 9/335, 743 01 Bílovec

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

Pozemky, na nichž je řešená stavba v současnosti slouží jako zahrada, nachází se v zastavěném území města Bílovec v lokalitě stávající obytné zástavby. Parcely se nachází v k.ú. Bílovec-město.

Pozemek je oplocen.

Pozemek parc.č. 1509 – zahrada, výměra 563 m<sup>2</sup> je ve vlastnictví stavebníka.

Pozemek parc.č. 1510 – zahrada, výměra 584 m<sup>2</sup> je ve vlastnictví stavebníka.

Pozemek parc.č. 1511 – zahrada, výměra 780 m<sup>2</sup> je ve vlastnictví stavebníka.

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

*Provedené průzkumy* :

- vzhledem k charakteru stavby bude na pozemku proveden radonový a HG průzkum, další jiné průzkumy nebyly zpracovány.

*Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:*

Napojení na místní komunikaci (ul. Bezručova) – leží na parc.č. 1985/1 (parcela ve vlastnictví města Bílovec) je řešeno novými sjezdy šířky 3,5 m pro garážové stání a šířky 2,5 m pro parkovací stání – komunikace je oddělena od nemovitosti chodníkem a zeleným pásem.

Pozemek není napojen na inženýrské sítě, na pozemku budou zhotoveny:

- Vodovodní přípojka, ukončená vodoměrnou šachtou s vodoměrnou sestavou
- Elektro přípojka vedená v zemi, ukončená HDS ve zděném pilíři na hranici pozemku
- Plynovodní přípojka, ukončená skříní HUP na hranici pozemku
- Kanalizační přípojka jednotné kanalizace, ukončená RŠ

Objekt bude napojen domovními přípojkami: voda, elektro, plyn, kanalizace.

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

Během zpracování PD nebyly požadavky dotčených orgánů známy, vznesené podmínky pro stavbu z vyjádření budou uvedené v příloze.

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

PD je zpracovaná podle platné legislativy a norem, je v souladu s vyhl.č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby, byla respektována vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Lékařské zařízení je navrženo v souladu s vyhl. 221/2010 Sb., o požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení.

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

Stavba je v souladu se schváleným ÚP města Bílovec a požadavky na výstavbu v lokalitě - stavba se nachází v oblasti určené pro bydlení.

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

Bez souvisejících vazeb na jiné stavby.  
Stavba bude probíhat samostatně.

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

Lhůta výstavby cca 18 měsíců od zahájení výstavby

1. Spodní stavba-základy	05/2013
2. Přípojky inž. sítí	07/2013
3. Svislé a vodorovné kce, střecha	08/2013
4. Vnitřní rozvody, úpravy povrchů, podlahy	06/2014
5. Terénní úpravy, zp.plochy	09/2014
6. Kolaudace	12/2014

**i) Statistické údaje**

Velikost bytové jednotky : 5 + 1

Počet bytových jednotek : 1

Počet obyvatel : cca 4



**Předpokládaná cena objektů:**

SO 01 (RD)	:	$901,8 \text{ m}^3 \times 4800,- = 4330 \text{ tis. Kč}$
SO 02 (Garáž)	:	$185,7 \text{ m}^3 \times 4000,- = 743 \text{ tis. Kč}$
SO 03 (Zpevněné plochy)	:	$153,7 \text{ m}^2 \times 2500,- = 384 \text{ tis. Kč}$
SO 04 (Inž. sítě)	:	$62,7 \text{ m} \times 3000,- = 188 \text{ tis. Kč}$
SO 05 (Oplocení)	:	$201,4 \text{ m} \times 600,- = 121 \text{ tis. Kč}$
<b>Celkem</b>	:	<b>5766 tis.Kč</b>

## B. Souhrnná technická zpráva

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

- a) **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 je v památkové zóně**

Pozemek určený ke stavbě se nachází v jihozápadní části města, terén je rovinatý, je nepravidelného tvaru a dostačující pro výstavbu RD (procento zastavěnosti cca 20%). Nachází se v zastavěném území, uprostřed obytné zástavby individuálního bydlení.

Pozemek určený ke stavbě si **vyžaduje** vynětí ze zeměděl. půdního fondu.

- b) **urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících**

Záměr je v souladu s územním plánem obce. Objekt je určen k bydlení (1 bytová jednotka) s provozovnou lékařské praxe (psychiatrická ordinace), půdorys RD bude obdélníkový, stavba bude jednopodlažní s obytným podkrovím se sedlovou střechou, navazující objekt garáže je rovněž obdélníkového půdorysu, přízemní s plochou střechou.

Dispozice je řešena takto: v 1NP je v obytné části navržen obývací pokoj spojený s jídelním koutem a kuchyní, spíž, koupelna s WC, technická místnost, hala se schodištěm, zádveří; z obývacího pokoje bude výstup na terasu. V části nebytové bude ordinace, archiv, čekárna a WC s předsíňkou. V 2NP (obytné podkroví) bude ložnice s vlastní koupelnou s WC a šatnou, 2 pokoje, pracovna, koupelna s WC a šatna. Z ložnice bude přístup na terasu nad garáží. Součástí domu bude i dvojgaráž a sklad nářadí.

Osazení objektu do terénu – upravený terén bude s drobnými úpravami kopírovat původní terén (sklon pozemku je cca 2,5 % (1,5°)).

- c) **technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch**

Jedná se o novostavbu rodinného domu s jednou bytovou jednotkou, s psychiatrickou ordinací a garáží. Objekt bude jednopodlažní, nepodsklepený, s obytným podkrovím v sedlové střeše o sklonu 37°. Nosné a obvodové konstrukce budou z plynosilikátových tvárnic YTONG se zatíranou omítkou v kombinaci s dřevěným obkladem, podezdívka bude obložena kamenným obkladem, střešní krytina bude z pálených tašek. Okna budou dřevěná s izol. dvojsklem, typ euro, dveře budou rovněž dřevěné.

Dále budou na pozemku zbudovány zpevněné plochy – terasa, přístupová komunikace k domu a k ordinaci, okapové chodníky, parkovací stání ordinace a příjezdová komunikace ke garáži, odvodněné budou volně do terénu. Nové zpevněné plochy budou provedeny z betonové dlažby do štěrkopískového podkladu, ohraničené betonovými obrubníky.

Oplocení kolem pozemku bude max. v. 1,60 m z drát. výplní z PoZn drátů s PVC, upínaných na ocel. sloupky, kotvené do beton. patek, doplněných podhrabovou deskou; z ulice bude oplocení

provedeno z dřevěných latí s beton. podezdívkou na sloupky z ocel. trubek (alt. vyzděné z Face bloků) výšky 1,2 m. Vstupní branka bude otevíravá, vjezdová brána bude posuvná, max. š. 3,5 m.

**d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,**

Staveniště těsně sousedí se stávající účelovou komunikací města, na níž bude napojen novým sjezdem. Parkování osobních aut je možné na daném pozemku.

Stavba bude napojena na vodovodní řad, plynovodní řad, el. síť nn, splašková kanalizace spolu s dešťovými vodami bude svedena do jednotné kanalizace na ul. Bezručova, část dešťových vod bude odvedena do vsakovací jámy umístěné na pozemku.

**e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území**

Nový sjezd ke garážovému stání bude šířky 3,5 m, sjezdy k parkovacím stáním budou šířky 2,5 m.

Vodovodní přípojka z HDPE 100 SDR 11 bude ukončena ve vodoměrné šachtě vodoměrnou sestavou, odkud bude dále vedena do přízemí domu. Přípojka elektro bude z AYKY 4B x 16, ukončená HDS ve zděném pilíři na hranici pozemku, dále bude domovní přípojka CYKY 4 x 10 vedená v zemi k rozvaděči v zádveří domu. NTL plynová přípojka z HDPE 100 SDR 11 vedená v zemi bude ukončena HUP s plynoměrem na hranici pozemku v oplocení, odkud bude dále vedena v zemi do přízemí domu. Kanalizační potrubí (splaškové i dešťové) vedené v zemi z PVC KG bude ukončené v RŠ, odkud dále povede do jednotné kanalizace v ul. Bezručova.

Stavba se nenachází na poddolovaném ani svážném území.

**f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Vliv je minimální, stavba svým charakterem není zdrojem znečištění.

**g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Část objektu – psychiatrická ordinace podléhá vyhl.č. 398/2009 Sb., je řešena jako bezbariérová.

Na pozemku bude vyhrazené jedno bezbariérové parkovací stání, veškeré sklony a šířky zpevněných ploch, vstupů a komunikací budou odpovídat dané vyhláše.

**h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Pro vyhotovení PD bude provedena obhlídka pozemku vč. okolí, geodetické zaměření, dále radonový a hydrogeologický průzkum. Na základě měření radonu bude navržena HI.

**i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

Viz. kopie katastrální mapy, geometrický plán nových parcel.

**j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

Členění: SO 01 – Rodinný dům s ordinací  
SO02 – Garáž  
SO03 – Zpevněné plochy  
SO04 – Inž. sítě  
SO05 - Oplocení

**k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**

Vliv budoucí stavby nebude mít vliv na okolní pozemky a stavby. V průběhu realizace dojde ke zhoršení podmínek pro bydlení sousedů vlivem provádění výkopových prací, terénních úprav, zásobování apod. Předpokládá se použití běžné stavební techniky a technologie, které by neměly výrazně rušit v okolní zástavbě. Zařízení staveniště bude vybudováno na pozemku stavebníka.

**l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, je uveden v části F.**

**2. Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena ve shodě s výše uvedeným a dodržením platných norem tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Stropní konstrukce jsou navrženy na užité zatížení  $1,5 \text{ kN/m}^2$  (obytné místnosti) a  $3,0 \text{ kN/m}^2$  (chodby) střešní konstrukce jsou navrženy na zatížení sněhem – II. sněhová oblast.

**3. Požární bezpečnost**

- a) zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu
- b) omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu,
- c) umožnění evakuace osob a zvířat,
- d) umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.

Viz zpráva požárně bezpečnostního řešení.



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

Záměr nepodléhá zjišťovacímu řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

Vliv na životní prostředí vzniklý provozem budovy bude minimální. Při výstavbě se doporučuje užívat v největší možné míře ekologické a hygienicky nezávadné stavební materiály např. z ISO 14001. Je nutné dbát na správné nakládání s odpady. Při výstavbě bude dodržován zákon č. 114/199 Sb. o ochraně přírody a krajiny (vč. zák.č. 460/2004 Sb., zák.č. 218/2004 Sb. a zák. č. 168/2004 Sb.), zák.č. 76/2002 Sb. a 86/2002 Sb., resp. č. 521/2002 Sb. o integrované prevenci a omezování znečištění a Vyhl.č. 395/1992 Sb. o ochraně přírody.

Nakládání s odpady – odpady vzniklé při výstavbě i dále při užívání stavby se budou dle zákona č. 185/2001 Sb. (vč. zák.č. 188/2004 Sb.) třídit na recyklovatelné a nerecyklovatelné. Recyklovatelné, jako zbytky ocel. prvků, kovové vázací pásy, papírové obaly apod., se budou předávat k druhotnému zpracování do nejbližší provozovny Sběrných surovin. Nerecyklovatelné, jako zbytky malt, zateplovacích materiálů, fóliových obalů apod., se budou ukládat do speciálních nádob k tomu určených a likvidaci zajistí smluvně specializovaná firma odvozem na řízenou skládku nebo k jinému zpracování.

Lékařské zařízení je navrženo v souladu s vyhl. 221/2010 Sb., o požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení.

#### **5. Bezpečnost při užívání**

Stavba ani její provoz nemá vliv na okolní pozemky a stavby, odstupové vzdálenosti od okolních pozemků jsou v souladu se zák. č.183/2006 Sb. aj. Stavbou nedojde k likvidaci vzrostlé zeleně.

Během výstavby bude zásobování materiálem, odvoz zeminy aj. prováděn v míře nezbytně nutné pro stavbu.

#### **6. Ochrana proti hluku**

V okolí stavby se nevyskytují větší zdroje hluku, novostavba s účelem bydlení také nebude zdrojem hluku.

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

##### **a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov**

Řešené konstrukce splňují normové hodnoty (požadavek ČSN 73 0540-2). Navržené konstrukce odpovídají požadavkům norem.

##### **b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby.**

Stavba je dle Energetického štítku budovy výpočtem průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy hodnocena klasifikací **B-Úsporná**.

Viz Tepelně-technické posouzení a Energetický štítek budovy.

## **8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Řešení se týká pouze části objektu – ordinace. Bytová jednotka nebude užívána osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Veškeré sklony a šířky zpevněných ploch, vstupů a komunikací sloužící ordinaci budou odpovídat danému předpisu (vyhl. č. 398/2009 Sb.).

## **9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí radon, agresivní spodní vody, seismicity, poddolování, ochranná a bezpečnostní pásma apod.**

<i>Povodně</i>	objekt se nenachází v záplavovém území
<i>Sesuvy půdy</i>	objekt se nenachází v oblasti sesuvů půdy
<i>Poddolování</i>	objekt se nenachází v poddolaném území
<i>Seismicita</i>	objekt se nenachází v seizmickém území
<i>Radon</i>	pro objekt <b>bude</b> navržena hydroizolace současně jako ochrana proti pronikání radonu podle radonového průzkumu.
<i>Ochranná pásma</i>	objekt se nenachází v ochranném pásmu

## **10. Ochrana obyvatelstva**

Objekt není vybaven zařízením civilní ochrany.

## **11. Inženýrské stavby (objekty)**

- odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod
- zásobování vodou
- zásobování energiemi
- řešení dopravy
- povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav
- elektronické komunikace

Bez inženýrských staveb.

## **12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)**

Objekt je určen pro bydlení a provozování lékařské praxe (psychiatrická ordinace).

### **a) účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení,**

V části přízemí objektu se bude nacházet ordinace psychiatra. Pacienti budou objednávaní na určitou hodinu, počet pacientů, kteří se současně sejdou v tomto zařízení je tedy odhadován na max. 2-3.

Bez technologického vybavení.

**b) popis technologie výroby,**  
bez výroby

**c) údaje o počtu pracovníků,**

V ordinaci bude pracovat jen lékař/lékařka a to obyvatel/obyvatelka tohoto rodinného domu.

**d) údaje o spotřebě energií,**

Předpokládaná spotřeba energií provozu ordinace bude cca:

Pitná voda - 30m<sup>3</sup>/rok

Zemní plyn - 20 GJ/rok

Elektřina - 600 kWh/rok

**e) bilance surovin, materiálů a odpadů,**

neřeší se

**f) vodní hospodářství,**

neřeší se

**g) řešení technologické dopravy,**

neřeší se

**h) ochrana životního a pracovního prostředí.**

Budou dodrženy zákony ochrany ovzduší a přírody.

## F. Technická zpráva

### 1. Pozemní (stavební) objekty

#### 1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

##### a) Účel objektu

Projektová dokumentace řeší budovu s částečně obytným přízemím a obytným podkrovím s provozovnou ordinace psychiatra v části přízemí a s garážovým stáním pro 2 automobily (sk. 1a-osobní dle ČSN 73 6058-9/2011). Objekt je určen pro 4-člennou rodinu.

##### b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Jedná se o zděnou, nepodsklepenou budovu se sedlovou střechou (sklon 37°). Objekt garáže je zděný, nepodsklepený se střechou plochou. Přízemí domu se skládá z části obytné a menší části provozní (ordinace). Podkroví je využito pouze jako část obytná.

Dispoziční řešení budovy – na JV straně jsou orientovány vchody do obou částí domu (obytné a provozní), proti povětrnosti jsou chráněny zastřešeným závětrím. Do obytné části domu se vchází přes zádveří do haly se schodištěm, odkud je přístup do dalších místností přízemí (obývací pokoj, kuchyň s jídelnou, koupelna s WC, technická místnost). Z obývacího pokoje je francouzským oknem přístup přes terasu do zahrady. Z haly je možný přístup i do části provozní (konkrétně do ordinace lékaře). Po schodišti je přístup do obytného podkroví domu, kde se nachází ložnice s vlastní šatnou a koupelnou s WC, dva pokoje, pracovna, šatna a koupelna s WC. Z ložnice je francouzským oknem vstup na terasu nad garáží. Vchod provozní části je řešen bezbariérově přímo do čekárny, z níž je přístup do ordinace lékaře a přes předsíňku na WC. Z ordinace je přístup do místnosti archivu.

Výtvarné řešení – fasáda domu je navržena bílé barvy s šedým kamenným obkladem podezdívky. Fasáda garáže bude barvy červené. Ve střední části SZ fasády je navržen dřevěný obklad tmavě hnědé barvy. Střecha z pálených tašek bude barvy černé. Komín nad střechou bude vyzděn z tvarovek imitujících cihelné zdivo. Veškeré dřevěné prvky (k-ce zastřešení zádveří, viditelná část krovu, okenní rámy, dveře, podbití apod.) budou tmavě hnědé barvy. Klempířské prvky (okapy, svody, parapety, oplechování apod.) budou barvy černé.

Přístup k objektu, vjezd do garáže, terasa a okapové chodníky budou vydlážděny z betonové dlažby. Parkovací stání určené pro pacienty ordinace budou rovněž vydlážděny betonovou dlažbou avšak odlišné barvy nebo tvaru, aby došlo k vizuálnímu odlišení parkovacího stání od přístupu do ordinace. Ten včetně parkovacího stání bude řešen v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.

##### c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Počet bytových jednotek 1

Velikost bytové jednotky	5+1
Užitná plocha (RD)	234,4 m <sup>2</sup>
Ordinace	34,0 m <sup>2</sup>
Obytná část	200,4 m <sup>2</sup>
Užitná plocha (Garáž)	48,9 m <sup>2</sup>
Celkem	283,3 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha (RD)	155,5 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha (Garáž)	59,9 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha (Zp.plochy)	153,7 m <sup>2</sup>
Celkem	369,1 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor (RD)	901,8 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor (Garáž)	185,7 m <sup>3</sup>
Celkem	1087,5 m <sup>3</sup>

Orientace:	Garáž a ordinace	SV část objektu
	Obytná část přízemí	JZ
	Obytné podkroví – Ložnice rodičů	SV
	Obytné podkroví – Pokoje dětí	JZ
	Schodiště	SZ
	Hlavní vstupy do objektu	JV

Všechny obytné místnosti budou osvětleny přirozeným světlem okny a střešními okny.

**d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

**Výkopové práce**

Výkopové práce budou obsahovat strojně hloubené výkopy pro základové pásy a patky objektu a vedení inženýrských sítí od místa napojení na hranici pozemku k objektu. Začištění dna výkopu základových pásů a výkopy pro inž. sítě v místě křížení s jinými sítěmi budou provedeny ručně.

Při provádění zemních prací bude nutné dodržovat ustanovení o ochraně základové spáry proti klimatickým vlivům ČSN 73 1001 - (voda, promrzání, zvětrání), aby nedošlo ke zhoršení fyzikálně mechanických vlastností zemin v době výstavby.

K přejímce základové spáry před zahájením zhotovování základových konstrukcí bude přizván projektant, pro posouzení základové spáry, s ohledem na únosnost a hloubku založení.

Strojně budou provedeny rovněž úpravy terénu na pozemku. Zásypy a násypy musejí být řádně hutněny, zejména pak pod podlahami.

**Základové konstrukce**

Základové konstrukce objektu jsou navrženy jako základové pásy z prostého betonu min. C 12/15. Základové pásy budou šířky 500 mm pro část RD a 400 mm pro garáž (viz výkresová část projektové dokumentace). Obvodové konstrukce budou kombinovány s betonovým ztraceným bedněním s betonovou zálivkou doplněným tepelnou izolací z XPS. Podkladní deska tl. 100 mm bude vyztužena KARI sítí Ø6/150 x Ø6/150 mm. Pod příčkami se provede zesílení armování v šířce 1m.

Pod komínem bude provedena monolitická základová patka 500 x 600 mm (přesná poloha viz výkresová část projektové dokumentace).

Pod sloupky zastřešení závětrí budou provedeny monolitické základové patky 350 x 350 mm a v průběhu zhotovení budou osazeny ocelovými zápušnými „T“ - patkami (přesná poloha viz výkresová část projektové dokumentace).

V místě osazení vnitřní schodnice nástupního ramene dřevěného schodiště, bude podkladní deska zesílena na tl. 200 mm a bude v tomto místě osazena ocelová kotva z pásoviny 8/40 mm dl. 500 mm, ke které bude tato schodnice přichycena (přesná poloha viz výkresová část projektové dokumentace).

Pro vedení instalací plynu a kanalizace budou přes obvodové základové pásy provedeny prostupy (rozměry a poloha viz výkresová část projektové dokumentace), ostatní instalace budou vedeny pod základovou spárou, čili bez prostupů, vodovodní a plynové potrubí bude vedeno v chrániče.

### **Svislé konstrukce**

Zdivo objektu bude provedeno z plynosilikátového systému YTONG. Obvodové nosné zdivo RD bude provedeno z tvárnic YTONG Lambda P2-350 tl. 500 mm. První řada tvárnic bude vyžděna z tvarovek P4-500 tl. 375 mm z důvodu osazení tepelné izolace základu. Dále vnitřní nosné zdivo z YTONG P2-400 tl. 300 mm. Příčky budou z příček YTONG P2-500 tl. 150 mm. Zdivo garáže bude provedeno z tvárnic YTONG P2-400 tl. 300 mm. Všechny tvárnice budou vyžděny na Ytong - tenkovrstvou zdící maltu M5.

Komínové těleso bude provedeno ze systému Schiedel. Konkrétně se jedná o dvousložkový jednopřůduchový komín s větrací šachtou a s integrovanou tepelnou izolací v komínové tvárnici s keramickou vnitřní vložkou Schiedel Absolut ABS 14L 360 x 500 mm. Komínové tvárnice budou vyžděny na tenkovrstvou maltu Schiedel. K založení komínového tělesa bude zapotřebí Schiedel Základní souprava a soklová deska. Nad střešní rovinou budou použity segmentové pásky Absolut Final s povrchovou úpravou. Komínová hlava bude staticky zajištěna 2 výztužnými tyčemi M12 dl. 3,0 m, které budou umístěny ve dvou rozích (úhlopříčně naproti sobě) a zalaty zálivkovou maltou. Na výztuž bude nakonec osazena krycí deska s přesahem 20 mm. Keramická vložka bude ukončena nerezovým kónusem. Komínové těleso bude odpovídat ČSN 73 4201. Komínové těleso bude sloužit pro odtah spalin z plynového kotle. Vybírací otvor (min. 125 x 250 mm) bude orientován dle dispozice v m.č. 107-Technická místnost, min. 300 mm nad úrovní podlahy z keramické dlažby. Vymetací otvor (min. 120 x 250 mm) s nehořlavými dvířky bude umístěn v půdním prostoru cca 800 - 1200 mm nad úrovní podlahy, ta bude ve vzdálenosti min. 600 mm od otvoru opatřena nehořlavou úpravou (např. položením plechu).

Zděné konstrukce (příčky a nosné zdivo) provést dle ČSN EN 1996-1-1 (73 1101). Při zdění se vynechají otvory dle potřebných profesí pro instalace, které se po jejich provedení dozdí. Při styku s nosným zdivem je nutno příčky zavázat do zdiva dle technologických předpisů výrobce (kovové spojky).

### **Vodorovné konstrukce**

Překlady nad okenními a dveřními otvory v nosných stěnách jsou navrženy z plochých překladů (kombinace š. 125 nebo 150 mm) s nadezdívkou dle systému YTONG. U obvodových konstrukcí jsou doplněné páskem z tepelné izolace (viz výkresová část projektové dokumentace). Min. uložení překladů je 250 mm, od šířky otvoru 1250 mm je nutné překlady montážně podepřít a toto podepření je možné odstranit až po úplném vyžrání konstrukce. Je třeba dbát na správné osazení překladů (šipka směřuje nahoru). Při osazování překladů je třeba dbát na všechny požadavky uvedené výrobcem.

Překlad ve vnitřní nosné zdi v m.č. 103-Kuchyň s jídelnou je navržen ze 2 ocelových profilů IČ.140 dl. 3000 mm, požadovaného tvaru překladu (obdélník. průřez) bude dosaženo zhotovením dřevěného bednění a zalitím betonem C12/15.

Překlad nad garážovými vraty je navržen ze 2 ocelových profilů IČ. 120 dl. 6000 mm, v kombinaci s betonem viz výše.

Překlady nad otvory v příčkách budou zhotoveny z Ytong nenosných překladů NEP 15. Kromě překladu nad posuvnými dveřmi do m.č. 102-Spíž, kde musí být z důvodu větší délky použit Ytong plochý překlad, š. 150 mm. (Pro zhotovení všech překladů musí být vzaty v úvahu všechny technologické požadavky a doporučení dle výrobce).

Stropní konstrukce budou provedeny ze systému YTONG, a to stropními nosíky po osové vzdálenosti 680 mm, se stropními vložkami YTONG P4-500 doplněné monolitickou zálivkou a nadbetonováním z betonu C20/25 tl. 50 mm, nadbetonávka bude vyztužena KARI sítí  $\varnothing 6/150$  mm x  $\varnothing 6/150$  mm. Stropní nosíky budou ukládány na příčné nosné zdi a to minimálně 150 mm. Přesné délky a poloha nosníků viz výkresová část projektové dokumentace. Celková tloušťka nosné stropní konstrukce včetně monolitické nadbetonávky bude 250 mm. Stropní nosíky je nutné před zahájením pokládky vložek podepřít např. dřevěnými trámkami a sloupky v max. rastru 1,6 x 1,6 m. (Přesná pravidla pro pokládku nosníků a vložek, montážní podepření a betonáž nadbetonávky určuje výrobce v Pracovních postupech.). Stropní konstrukce nad garáží bude tvořena stejným systémem, jen orientace stropních nosníků bude otočena o 90° (Přesné délky a poloha nosníků viz výkresová část projektové dokumentace.).

V úrovni stropu nad nosnými zdmi bude také proveden ŽB věnec z betonu C20/25 a oceli B500. Na vnější straně bude tvořit ztracené bednění Ytong věncovka s tepelnou izolací, která bude vyzděna na tenkovrstvou maltu M5. Věnec bude sloužit ke ztužení objektu.

Druhý věnec bude proveden nad poslední řadou zdiva a bude sloužit ke ztužení objektu a k ukotvení pozednice krovu.

Věnec nad zdívkou garáže bude proveden také v úrovni stropu, ale o 250 mm níže než věnec RD. Oba tyto věnce budou spolu v místě styku provázány.

## Schodiště

Schodiště bude provedeno jako dvouramenné, dřevěné, kde nosnou část konstrukce tvoří dřevěné schodnice ukotvené do dřevěných sloupků začepováním, nebo osedláním na nosné trámy podesty a mezipodesty, nebo do ocelové kotvy v podlaze 1NP v případě nástupního ramene (případně zakotveny do nosné zdi). Dřevěné nosné sloupky budou ukotveny do podestových nosníků. Do schodnic budou zapuštěny dřevěné stupnice a podstupnice. Ramena budou ze spodní strany (podhled) zakryta dřevěnými palubkami. Zábradlí bude tvořeno madly a svislými sloupky začepovanými do schodnic a madel. Madla zábradlí budou začepovány do nosných sloupků schodiště. Schodnice budou ztuženy pomocí svorníků po cca 1500 mm.

Konstrukční výška schodiště je 2925 mm. Je tvořeno 16 stupni v každém rameni je 8 stupňů výšky 182,81 mm a šířky 265 mm. Sklon schodiště je cca 35°. Šířka ramen je 1000 mm. Minimální výška madla zábradlí je 900 mm.

Půdní schody z obytného podkroví do půdního prostoru jsou navrženy jako 4-dílné, skládací, dřevěné FAKRO LW S Smart 700 x 940 mm s protiskluzovou úpravou stupňů. Dostupné z chodby v obytném podkroví.

## Úprava povrchů vnitřních

Na vnitřních stěnách bude provedena Jednovrstvá omítka Cemix 073 v tl. 10 mm. Konečné povrchové úpravy se docílí zahlazením filcovým hladítkem. Požadovaná barva omítky bude docílena nanesením nátěru na zaschlou omítku. Při nanášení omítky na místa přechodu dvou či více materiálů (např. pórobeton - beton) bude do vrstvy omítky vložena vyztužná mřížka (perlinka). Ta bude použita i u styku zdiva s komínovým zdívkem a jiných konstrukcí, kde by mohlo docházet ke vzájemnému pohybu.

V případě místností s keramickým obkladem není nutné omítku zahlazovat filcovým hladítkem. Keramický obklad bude na zaschlou omítku nalepen lepidlem na keramický obklad.

Ve 2. NP (obytné podkroví) budou šikmé stěny a stropy obloženy dřevěnými, hoblovanými, lakovanými palubkami tl. 15 mm, které budou osazeny při budování krovu.

Monolitické anhydritové vrstvy (podlahy) budou od obvodových konstrukcí dilatovány vkládaným okrajovým páskem.

### **Úpravy povrchů vnějších**

Vnější fasáda bude omítnuta Jednovrstvou omítkou Cemix 073 tl. 10 mm vyztuženou v celé ploše výztužnou mřížkou (perlinkou), další vrstvu bude tvořit Minerální zatíraná omítka bílá Cemix 448b tl. 2 mm. Konečnou úpravu bude tvořit Silikátová fasádní barva Cemix FTB bílé barvy. Soklová část bude opatřena kamenným obkladem (rula žlutá, jednostranný tenký řez) nalepeným na zdivo flexibilním mrazuvzdorným lepidlem pro venkovní použití. Na části fasády je navržen dřevěný obklad z vodorovných P+D desek ošetřených proti plísním a škůdcům a opatřených ochranným lakem. Ty budou připevněny ke zdivu pomocí dřevěného roštu. Přechod mezi omítkou a obkladem bude zajištěn svislými rohovými prvky.

Vnější povrch garáže bude obdobný jako u RD, jen silikátová fasádní barva bude červeného odstínu.

Napojení svislých konstrukcí na okolní terén bude řešeno zpevněnými plochami (okapový chodník z betonové dlažby).

### **Podlahy**

Konstrukce podlah jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy. Nášlapné vrstvy podlah jsou: keramická dlažba, laminát. Podlaha v přízemí RD bude tepelně odizolována TI Bachi EPS 100 S Stabil tl. 100 mm. Podlaha v obytném podkroví bude opatřena zvukovou izolací Bachi EPS T 4000 tl. 30 mm. Monolitické anhydritové vrstvy budou od obvodových konstrukcí dilatovány vkládaným okrajovým PE páskem. Přechody mezi jednotlivými druhy konečných našlapaných vrstev budou řešeny pomocí přechodových podlahových lišt.

V garáži je navržena betonová podlaha tl. 100 mm, v m.č. 114-Dvojaráž navíc opatřena epoxidovým nátěrem.

Venkovní zpevněné plochy jsou navrženy z betonové dlažby, případně keramické mrazuvzdorné dlažby v závětrí. Podlaha terasy nad garáží (m.č. 210) bude řešena z betonových dlaždic formátu 400 x 400 mm, tl. 40 mm na plastových rektifikačních terčích Buzon DPH 2/SA (3/SA). Ty budou podloženy přířezy z asfaltových pásů a položeny na konstrukci ploché střechy.

Skladby konstrukcí viz výkresová část projektové dokumentace.

### **Střecha**

Objekt bude zastřešen dvouvrstvou sedlovou střechou se sklonem 37°. Krov je navržen jako nosná dřevěná vaznicová soustava s podporami vaznic (180 x 260 mm) na štítových a vnitřních příčných zdech, u zastřešení závětrí bude vaznice přístřešku (160 x 200 mm) podepřena třemi sloupky (150 x 150 mm) se šikmými pásky (150 x 150 mm, pod úhlem 45°), viz výkresová část projektové dokumentace. Pozednice (160 x 140 mm) budou kotveny pomocí předem připravených závitových tyčí M12 dl. 330 mm do železobetonových věnců. Krokve (120 x 160 mm) budou pod vaznicemi oboustranně sepnuté kleštinami (80 x 160 mm), výjimku tvoří krokve umístěné v těsné blízkosti příčných nosných zdí, ty budou opatřeny jen jednou kleštinou. Krov je opatřen celoplošným bedněním. To je tvořeno dřevěnými palubkami P+D tl. 15 mm, které budou tvořit pohledovou část v interiéru a deskami OSB tl. 15 mm, na které bude nalepena parozábrana ze samolepícího asf. pásu Glastek 30 Sticker, na něj přijde natavit oxid. asf. pás Bitalbit S40. Tepelná izolace je řešena jako nadkroevní (systém kovových držáků a přídavných krokví ROCKWOOL TOPROCK). První vrstva tepelné izolace Rockwool Airrock LD tl. 180 mm bude vkládána mezi kovové držáky. Kovové držáky budou přichyceny ke krokvímin. 6 vruty v rozteči 1300 mm. Druhá vrstva stejné tepelné izolace tl. 80 mm bude vkládána mezi přídavné krokve (60 x 80 mm). Ty budou



přikotveny na kovové držáky a budou tvořit podklad pro difuzně otevřenou pojistnou hydroizolaci Tyvek Solid. Kontralatě (60 x 40 mm) budou přichyceny k přídatným krokům po natáhnutí pojistné hydroizolace a na ně budou přichyceny závěsné latě (50 x 30 mm) pro střešní krytinu z pálených tašek Tondach Stodo 12.

Hřebenáče budou ukotveny pomocí kovových příchytek k hřebenové lati, která bude uchycena na kovové držáky pro hřebenové latě. Hřeben bude opatřen větracím pásem proti zalétávání hmyzu. U okapu bude nainstalován ochranný větrací pás. Boky střešního pláště u štítových stěn budou oplechovány.

V horní části střechy (druhá řada od hřebene) budou po obou stranách osazeny větrací tašky, v množství cca 28 ks/100 m<sup>2</sup>.

Montáž krytiny je třeba provést dle technologických pravidel vydaných výrobcem.

Skladba střešního pláště je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace.

### **Tepelná izolace**

Podlahové konstrukce přízemí budou izolovány tepelně izolačními deskami z EPS tl. 100 mm (Bachl EPS 100 S Stabil,  $\lambda=0,037$  W/m.K). Podlahové konstrukce obytného podkroví budou izolovány proti kročejovému hluku deskami z EPS tl. 30 mm (Bachl EPS T 4000,  $\lambda=0,045$  W/m.K).

Střešní konstrukce bude izolována tepelnou izolací z minerální vlny nadkroevním systémem Rockwool Toprock celkové tl. 260 mm (TI Rockwool Airrock LD,  $\lambda=0,037$  W/m.K). Střecha garáže bude izolována spádovými deskami z EPS s nakaširovaným asf. pásem o celkové tl. 100-240 mm ve 2% spádu (Bachl EPS 150 S Stabil,  $\lambda=0,036$  W/m.K), přikotveny k podkladu budou pomocí PUR lepidla na EPS (Den Braven Thermo Kleber Roof).

Základy a soklová část zdiva RD budou zatepleny deskami z XPS o tl. 50 mm (Bachl XPS 300G s vroubkovaným povrchem,  $\lambda=0,035$  W/m.K), přikotveny budou lepidlem (Den Braven Thermo Kleber Roof).

Železobetonové ztužující věnce obvodových stěn budou opatřeny minerální tepelnou izolací tl. 50 mm  $\lambda=0,040$  W/m.K, která je součástí Ytong Věncové tvárnice. Překlady nad otvory v obvodových stěnách budou opatřeny izolací z EPS tl. 100 mm (Bachl EPS 70 S Stabil,  $\lambda=0,039$  W/m.K). Tato izolace bude vložena mezi vnější překlad š. 150 mm a dvojici vnitřních překladů celk. š. 250 mm. Prostor kolem pozednice bude vyplněn minerální tepelnou izolací (Rockwool Multirock,  $\lambda=0,039$  W/m.K).

### **Hydroizolace**

Na podkladní železobetonovou desku bude provedena hydroizolace proti zemní vlhkosti z modifik. asf. pásu tl. 4 mm (Dehtochema Bitumat Radonelast), která vyhoví i v případě potřeby protiradonových opatření, pás bude celoplošně nataven na penetrovaný betonový podklad. Hydroizolace bude vytažena na vnější stranu přiléhajících svislých konstrukcí min. 150 mm nad okolní upravený terén.

Vrstvy tepelné a zvukové izolace v podlahách a přiléhající svislé konstrukce budou odděleny od anhydritu separační PE folií.

V koupelnách a WC se provede na anhydritový potěr penetrace a hydroizolační stěrka, vytažena na okolní svislé konstrukce do výšky min. 150 mm nad podlahu, v případě osazení sprchy musí být hydroizolace vytažena do v. 2000 mm.

Pod mrazuvzdornou keramickou dlažbou v závětrí bude provedena na podkladový beton mrazuvzdorná hydroizolační stěrka pro vnější použití ve dvou vrstvách po 1 mm (Cemix 2K).

Sedlová střecha bude opatřena difuzně propustnou pojistnou hydroizolační folií (Tyvek Solid), která bude přikotvena k přídatným krokům a parotěsnou vrstvou tvořenou asfaltovými pásy, první vrstva bude přilepena k celoplošnému bednění z OSB desek, druhá vrstva bude natavena k první vrstvě. Důraz musí být kladen na těsnost u všech prostupů a detailů.

Hydroizolační vrstva ploché střechy bude tvořena vrstvou modifikovaného asfaltového pásu s ochranným posypem proti působení UV záření, tl. 4,2 mm (Dehtochema Bitumat Polyelast Design), která bude natavena na nakaširovaný asfaltový pás spádových klínů Tl. Vrchní asfaltový pás bude vytažen i na okolní svislé konstrukce do výšky min. 150 mm, v místě přechodu vodorovné a svislé konstrukce bude osazen náběhový klín min. 50/50 mm z minerální plsti. V oblasti tohoto klínu nebude asfaltový pás nataven. Parotěsná vrstva střechy garáže bude tvořena oxid. asf. pásem tl. 4 mm (Dehtochema Bitabit S40), který bude celoplošně nataven na napenetrovanou betonovou vrstvu stropu a přiléhající svislé konstrukce do min. výšky odpovídající tloušťce tepelné izolace.

### **Konstrukce klempířské**

Oplechování komína, štítových krokví, atik, parapety a okapový systém – tj. svody, podokapní žlaby, okapní plechy jsou uvažovány v projektové dokumentaci jako žárově pozinkované ocelové plechy tl. 0,6 mm s povrchovou úpravou na bázi plastu. Všechny prvky jsou navrženy v černé barvě.

Rozměry a tvary jednotlivých prvků viz Výpis klempířských prvků.

### **Konstrukce truhlářské**

Okenní výplně budou osazeny dřevěnými eurookny s izolačním dvojsklem. Rámy oken budou tvořeny z euro profilů (EURO IV 78). Okna bude nutno kotvit kovovými kotvami a budou těsněny po obvodu montážní polyuretanovou pěnou, z venkovní strany budou použity okenní rohové lišty. Pro ochranu montážní pěny a lepší tepelně – izolační vlastnosti použít pro montáž rámu oken 3D systém od firmy Den Braven. Okna budou doplněna vnitřními dřevěnými parapety (viz Výpis oken).

Prosvětlení podkroví navrženo dřevěnými kyvnými střešními okny s izolačním zasklením FAKRO FTP-V U5, 780 x 980 mm. Střešní výlez ke komínu navržen dřevěný termoizolační FAKRO FWR U3 780 x 980 mm, otevíravý do boku ven.

Dveře vnitřní budou dřevěné, osazené do obložkových zárubní (tl. 150 nebo 300 mm), rovněž budou osazeny pomocí montážní pěny. Barevné řešení vnitřních zárubní a dveřních křídel bude upřesněno na základě požadavků investora. Dveře vnější budou dřevěné s izolačním dvojsklem. Rám bude nutno kotvit kotvami a bude těsněn po obvodu montážní polyuretanovou pěnou.

Dřevěné schodiště a půdní schody viz Schodiště.

Rozměry a tvary jednotlivých prvků viz Výpis truhlářských prvků.

### **Konstrukce zámečnické**

Mezi místnostmi č.102-Spíž a 103-Kuchyň s jídelnou jsou navrženy zasouvací dveře do kovového stavebního pouzdra JAP 700 Standard 600/1970 pro použití do zděné příčky.

Na fasádě budou osazeny větrací mřížky s protidešťovou žaluzií a to z m.č. 114-Dvojaráž (IMOS-PZ AL, hliníková s pevně sklopenými lamelami, 2 ks 200 x 200 mm a 1 ks 250 x 200 mm) a m.č. 102-Spíž (HACO-NVM 100, nerezová s pevně sklopenými lamelami a síťovinou, 2ks Ø 100 mm). Barva mřížek bude stříbrná.

Dřevěné nosné sloupky konstrukce zastřešení závětrí budou osazeny na ocelových zápusťných „T“-patkách. Skládají se z ocelového trnu Ø 12 mm a ocelového T-průřezu tl. 10 mm. Ocelový trn bude zapuštěn při realizaci monolitických betonových základových patek do betonu tak, aby cca 100 mm trnu zůstalo nad horní částí betonové patky. Stojina T-průřezu výšky 300 mm bude zapuštěna do dřevěného sloupku a pevně sešroubována, tak aby spodní strana sloupku byla min. 150 mm nad keramickou dlažbou.

Dřevěná schodnice nástupního ramene schodiště (vnitřní schodnice, která není u nosné zdi) bude ve spodní části ukotvena do ocelové kotvy, která bude zapuštěna při realizaci základů do zesíleného podkladního betonu. Jedná se o kotvu z pásoviny 8/40 mm, celkové délky 500 mm tvarovanou ohnutím rozpůlené spodní části do protilehlých směrů do tvaru

„Y“. Schodnice bude ke kotvě přišroubována a nakonec bude kotva zakryta dřevěným sloupkem.

Terasa č. 210 bude opatřena na obou podélných atikách ocelovým svařovaným zábradlím celkové výšky 1100 mm a délky 5000 mm, které bude ukotveno na chemickou kotvu z boku do atiky. Zábradlí se skládá z 6 sloupků z pásnice 8/40 mm s kolmo přivařenou destičkou (100/100 mm tl. 8 mm) na dolním konci. Na horní straně sloupků bude přivařeno madlo z ocelové trubky Ø 51 mm, tl.stěny 2 mm. Horizontální výplň zábradlí budou tvořit ocel. tyče Ø 6 mm. Výška zábradlí nad úrovní betonové dlažby terasy bude 1000 mm.

Francouzská okna v m.č. 203-Pokoj I a 204-Pokoj II budou opatřena ochranným ocelovým zábradlím. To se bude skládat ze dvou krajních sloupků Ø 30 mm, tl. stěny 2 mm, na nichž bude na horním i dolním konci přivařena ohnutá ocel. trubka Ø 51 mm, tl. stěny 2 mm, k nimž bude na obou koncích přivařena ocelová kruhová destička s otvory pro připevnění do stěny. Horizontální výplň zábradlí bude z ocelových tyčí Ø 6 mm. Celkové rozměry zábradlí jsou cca 1400 x 900 mm. Výška zábradlí nad úrovní podlahy v obytném podkroví bude 1000 mm.

### **Malby a nátěry**

Na vnitřní omítky se provede otěruvzdorný interiérový nátěr dle volby investora podle vzorníku barev např. firmy HET. Vnější fasáda bude opatřena Silikátovou fasádní barvou Cemix FTB (FTC).

Dřevěné obkladové palubky a viditelné části krovu v interiéru se opatří lazurovacím lakem v odstínu dle výběru investora. Prvky krovu a vnější dřevěné prvky budou ošetřeny ochranným bezbarvým postříkem proti dřevokazným houbám, plísním a škůdcům (např. výrobky Lignofix, Bochemit). Venkovní viditelné prvky budou opatřeny ochranným lakem pro venkovní použití v barvě hnědé.

Ocelové zábradlí a ocelové patky dřevěných sloupků budou opatřeny ochranným nátěrem pro použití v exteriéru v barvě černé.

### **Obklady a dlažby**

V m.č. 101-Zádveří, 102-Spíž, 103-Kuchyň s jídelnou, 105-Koupelna, 107-Technická místnost, 109-WC ordinace, 110-Předsíňka WC, 111-Čekárna, 205-Koupelna a 207-Koupelna rodičů budou provedeny keramické dlažby včetně cca 150 mm vysokého obložení soklu. V m.č. 103-Kuchyň s jídelnou, 105-Koupelna, 109-WC ordinace, 112-Ordinace (kolem umyvadla), 205-Koupelna a 207-Koupelna rodičů budou provedeny i keramické obklady ve výšce dle výkresové části projektové dokumentace.

V m.č. 100-Závětrí bude položena mrazuvzdorná keramická dlažba pro vnější použití. Pro ostatní venkovní zpevněné plochy bude použita betonová dlažba tl. 60 mm pro plochy pouze pochozí a tl.80 mm pro plochy určené k pojezdu automobily. Tyto plochy od sebe budou odlišeny barvou nebo tvarem použité dlažby.

Na terase č. 210 bude položena betonová dlažba formátu 400 x 400 mm, tl. 40 mm na plastové rektifikační terče, podložené přířezy z asfaltových pásů.

V místnostech obytného podkroví budou stropy a šikminy obloženy dřevěnými palubkami P+D tl. 15 mm.

Podezdívka vnější fasády bude obložena kamenným obkladem (rula žlutá, jednostranný tenký řez), část SZ fasády bude obložena horizontálními dřevěnými deskami na dřevěném roštu z profilů min. 25 x 25 mm upevněných do zdi. Okraje, kde vznikne přechod omítko-dřevo, budou zakryty svislými rohovými deskami.

### **Napojení objektu na inženýrské sítě**

Objekt bude napojen na přípojky elektro (HDS s elektroměrem na hranici pozemku), plynu (HUP s plynoměrem na hranici pozemku), vodovodu (vodoměrná šachta na hranici pozemku) a kanalizace. Dešťová i splašková kanalizace bude svedena do jednotné kanalizace.

Část dešťové kanalizace bude svedena do vsakovací jámy vysypané štěrkem v SZ části pozemku o rozměrech cca 2 x 2 x 2 m.

Elektro přípojka bude od hlavní pojistkové skříně s elektroměrem vedena pod zemí v hloubce 700 mm pod úrovní UT do m.č. 101-Zádveří, kde bude umístěn rozvaděč.

Domovní NTL plynovod bude od HUP veden pod zemí v hloubce 800 mm pod úrovní UT kolmo na stavební objekt do m.č. 103-Kuchyň s jídelnou, kde bude umístěn plynový sporák. Dále do objektu bude veden místnostmi č. 101, 102 a 112 volně podél stěn pod úrovní stropu do m.č. 107-Technická místnost, kde bude napojen na plynový kotel. Prostupy stěnami musí být opatřeny ochrannou trubkou. Potrubí plynovodu uvnitř domu bude ocelové závitové spojované svařováním. Potrubí vedené v zemi vně domu bude provedeno z HDPE 100 SDR 11 (případně z ocelových trubek s plastovou izolací proti korozi BRALEN). Volně vedené potrubí uvnitř domu bude ke stavebním konstrukcím upevňováno ocelovými objímkami. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky.

Domovní vodovod bude veden pod zemí od VŠ v hloubce 1500 mm pod úrovní UT do m.č. 101-Zádveří. Vnitřní vodovod vně objektu bude z HDPE 100 SDR 11, pod základy bude veden v chrániče. Uvnitř domu bude potrubí z PPR PN 20 vedeno po zdech pod stropem zakryto SDK, SDK předstěnou nebo v drážkách v nenosných příčkách. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky.

Splašková kanalizace bude svedena pod zemí v hloubce 1000 mm pod úrovní UT do RŠ a následně do jednotné kanalizace v ul. Bezručova. Svodná potrubí povedou v zemi pod podlahou 1NP a pod terénem vně domu. Splašková odpadní potrubí budou spojena větracím potrubím s venkovním prostředím. Připojovací potrubí budou vedena v SDK předstěnách a v drážkách v nenosných příčkách. Svislá odpadní potrubí budou zakryta SDK. Potrubí v zemi bude z PVC KG uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypané pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdel. Splašková odpadní, větrací a připojovací potrubí budou z PP HT a budou upevňována ke stěnám kovovými objímkami s gumovou vložkou. Dešťová odpadní potrubí budou vnější vedená po fasádě a budou v úrovni terénu opatřena lapači střešních splavenin. Dešťová odpadní potrubí budou klempířské výrobky a ke stěnám budou upevněny ocelovými objímkami. Do RŠ, případně do vsakovací jámy budou svedeny v zemi potrubím z PVC KG.

### **Zpevněné plochy**

Okapový chodník okolo objektu, terasa a přístupové chodníky jsou navrženy z betonové dlažby (Best Klasiko tl. 60 mm). Příjezd ke garážovému stání a parkovací stání jsou navrženy z betonové dlažby vhodné pro poježdění automobily (Best Klasiko tl. 80 mm). Plochy pro automobily a chodce budou od sebe barevně nebo tvarově odlišeny. Definitivní řešení zpevněných ploch bude řešeno v průběhu realizace stavby a bude konzultováno s projektantem. Příjezdová a přístupová komunikace bude výškově navazovat na stávající komunikační systém v místě stavby (ul. Bezručova). Zpevněné plochy budou od okolního terénu odděleny betonovými obrubníky.

Závětrí bude vydlážděno mrazuvzdornou keramickou dlažbou pro venkovní použití. Skladby viz výkresová část projektové dokumentace.

### **Vnitřní vybavení**

Místnost č. 109-WC ordinace bude opatřeno madly pro bezbariérový pohyb pacientů. A to jedním sklopným madlem u WC mísy na straně přístupu (v. 800 mm, přesah od hrany WC mísy 100 mm), jedním pevným madlem u WC mísy, připevněným ke zdi (v. 800 mm, přesah od hrany WC mísy 200 mm) a jedním svislým madlem u umyvadla (dl. 500 mm), to může být součástí pevného madla k WC míse. Odsazení WC mísy od zadní stěny bude min. 700 mm a horní hrana WC mísy bude osazena ve výšce 460 mm. Umyvadlo bude osazeno ve

výšce 800 mm, bude opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním (300 mm od přední hrany umyvadla) a musí umožnit podjezd osoby na vozíku. Kabina bude opatřena signalizačním systémem nouzového volání. Veškeré požadavky viz vyhl.č. 398/2009 Sb.

Místnosti č. 105-Koupelna, 205-Koupelna a 207-Koupelna rodičů budou vybaveny keramickým závěsným WC s montážní sadou Geberit Duofix, keramickým umyvadlem zavěšeným na stěně a akrylátovou vanou případně sprchovým koutem se sprchovou vaničkou. Zařizovací předměty budou osazeny pákovými výtokovými bateriemi.

V místnosti č. 112-Ordinace bude zavěšeno keramické umývatko s pákovou výtokovou baterií.

V místnosti č. 103-Kuchyň s jídelnou bude součástí kuchyňské linky nerezový dvoudřez s pákovou výtokovou baterií a plynový sporák. Digestoř bude odveden svislým potrubím přes m.č. 202-Šatna a přes střechu do venkovního prostředí. Nad střechou bude ukončen větracím komínkem.

Větrací potrubí vnitřní kanalizace bude odvedeno přes střechu do venkovního prostředí a nad střechou ukončeno větracím komínkem.

Vytápění objektu bude kondenzačním kotlem (typ C, vzduch bude nasávat přes větrací šachtu komínu) umístěným v m.č. 107-Technická místnost, kde bude umístěn i zásobník teplé vody. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, uzavřená s nuceným oběhem. Tlaková expanzní nádoba, oběhové čerpadlo apod. budou umístěny v m.č. 107-Technická místnost. Pro rozvod měděného potrubí bude v 1NP využito prostoru, který vznikl použitím užší tvárnice v první řadě zdiva. Ve 2NP bude potrubí vedeno v soklové liště a kde to bude možné v SDK předstěně. Otopná tělesa budou použita desková ocelová případně ze slitin hliníku (např. firmy KORADO) osazena pokud možno pod okny.

#### **Ostatní**

Vjezd do garáže bude opatřen sekčními garážovými vraty Lomax Delta se středním prolisem, 4950 x 2150 mm, s dálkově ovládaným elektrickým pohonem otevírání vrat.

#### **e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**

Požadované hodnoty prostupu tepla  $U_n$  pro objekt RD s převládající vnitřní návrhovou teplotou  $\theta_{im}=20^\circ\text{C}$  byly určeny dle Tabulky 3 ČSN 73 0540-2(2011). Objekt garáže je navržen jako nevytápěný.

Konstrukce	$U$ [ $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ]	$U_{N,poz.}$ [ $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ]	$U_{N,dop.}$ [ $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ]
Obvodová stěna	<b>0,19</b>	0,30	0,25
Podlaha 1NP	<b>0,34</b>	0,45	0,30
Střecha	<b>0,14</b>	0,24	0,16

Výplně otvorů budou dřevěné eurookna s izolačním zasklením a dřevěné dveře s případným izolačním zasklením s max.  $U_w = 1,2 \text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$  a dřevěná střešní okna s izolačním zasklením s  $U_w = 0,97 \text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ , vyhovující požadavkům ČSN 73 0540-2(2011).

Viz. Tepelně technické posouzení stavebních konstrukcí.

**f) Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu**

Objekt bude založen na monolitické betonové základové pásy, u obvodových stěn kombinovaných s betonovým ztraceným bedněním s betonovou zálivkou doplněným tepelnou izolací z XPS. Komín a sloupky podpírající konstrukci zastřešení závětrí budou založeny na monolitických betonových základových patkách. Minimální třída navrženého betonu je C 12/15.

Základové konstrukce byly navrženy na únosnost zeminy  $R_{dt} = 200$  kPa.

**g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Po dobu stavebních úprav dojde k přechodnému zhoršení životního prostředí. Zhoršení bude způsobeno hlukem a prašností při provádění stavebních činností. Dodavatel musí zajistit pravidelné čištění vozovky od nečistot způsobených staveništní dopravou. V době od 22,00 do 6,00 hodin musí být dodržován noční klid.

Odpad při stavební činnosti budou tvořit především zbytky stavebních materiálů – dřevo, betonová drť, cihelný materiál, asfaltové lepenky, obaly od barev apod. Stavební odpad bude tříděn a odvážen na skládku.

Odpad z provozu objektu bude tříděn, bude ukládán do popelnicových nádob nebo kontejnerů nebo plastových pytlů a jeho svoz bude zajištěn příslušným městem organizací, která zajišťuje likvidaci domovního a komunálního odpadu. Splaškové vody budou svedeny společně s dešťovou vodou do jednotné kanalizace. Část dešťových vod bude svedena do vsakovací jámy na pozemku.

**h) Dopravní řešení**

Pro parkování vozidel (sk. 1a-osobní dle ČSN 73 6058-9/2011) obyvatel RD jsou určena dvě garážová stání v objektu. Parkování vozidel pacientů (sk. 1a-osobní dle ČSN 73 6058-9/2011) bude umožněno na pozemku před domem, kde budou dvě parkovací stání (navrhnutá s ohledem na vyhl. č. 398/2009 Sb. a ČSN 73 6058-9/2011).

Vjezd na pozemek bude řešen z ul. Bezručova.

**i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Střecha bude opatřena pojistnou hydroizolací, hydroizolace základové desky bude navržena dle hodnot zjištěných hydrogeologickým a radonovým průzkumem. Budova bude opatřena bleskosvodem.

**j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Budova odpovídá požadavkům dle vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

## 1.2. Stavebně konstrukční část

### a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Stavba se skládá ze dvou částí. První část tvoří rodinný dům s ordinací, jedná se o jednopodlažní objekt s obytným podkrovím pod sedlovou střechou. Druhá část je přízemní objekt garáže s plochou střechou.

Stavba je navržena jako zděná na základových pásech v kombinaci se základovými patkami pod sloupky, které nesou zastřešení zádveří. Vložkový strop s monolitickou zálivkou je navržen ze systému Ytong, uložený na příčných zdech (krajní řady vložek mohou být uloženy i na zdech podélných). Uložení stropu nad objektem garáže je otočeno o 90° a je vytvořeno ze stejného systému. Na tomto stropu je vytvořeno střešní souvrství ploché střechy.

Krov sedlové střechy je navržen jako vaznicový s hřebenem v podélném směru. Prvky jsou navrženy ze dřeva. Vaznice jsou uloženy na příčných nosných stěnách. Vaznice vynášející zastřešení zádveří je uložena na sloupcích, které jsou ještě zajištěny šikmými pásky. Pozednice leží na železobetonovém věnci podélných stěn a jsou do něj přikotveny pomocí závitových tyčí. Rozteče krokví jsou 1000 mm (pole u štítových stěn se liší). V hřebeni jsou krokve přeplátovány a sešroubovány, kleštinami jsou zajištěné pod vaznicemi. Zavětrování je docíleno celoplošným bedněním.

### b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Základové konstrukce jsou navrženy z prostého betonu C 12/15, u obvodových stěn v kombinaci s betonovým ztraceným bedněním doplněným tepelnou izolací z XPS. Podkladní betonová deska je vyztužena KARI sítí  $\varnothing 6/150 \times \varnothing 6/150$  mm.

Nosné stěny budou vyzděny z plynosilikátových tvárnic YTONG. Obvodové zdi z tvarovek YTONG Lambda P2-350, tl. 500 mm (první řada je navržena z YTONG P4-500, tl. 375 mm). Vnitřní nosné zdi a všechny nosné zdi objektu garáže z YTONG P2-400, tl. 300 mm. Nenosné příčky jsou navrženy z YTONG P2-500 tl. 150 mm. Zdivo bude vyzděno na YTONG tenkovrstvou maltu M5.

Stropní konstrukce systému YTONG tvoří YTONG Stropní nosníky a YTONG Stropní vložky P4-500. Rozteče nosníků jsou 680 mm. Tato stropní konstrukce je nakonec zalita betonem C20/25 tl. 50 mm, celková tloušťka stropu je 250 mm. Betonová vrstva je vyztužena KARI sítí  $\varnothing 6/150 \times \varnothing 6/150$  mm. V úrovni stropu jsou nosné stěny ztuženy železobetonovým věncem. Ten je tvořen betonem C20/25 a výztuží B500. Druhý ztužující věnec je vytvořen nad úrovní poslední řady podélného zdiva, do příčných zdí probíhá šikmo a ve střední části příčných zdí probíhá zase vodorovně nad překlady. Z vnější strany věnců je vyzděno ztracené bednění z YTONG Věncové tvárnice s integrovanou tepelnou izolací. Nosné překlady jsou tvořeny YTONG Plochými překlady PSF v kombinaci s tepelnou izolací z EPS. Překlady nad většími otvory (vjezd do garáže, průchod v m.č. 103-Kuchyň s jídelnou) jsou tvořeny ocelovými I profily s úpravou tvaru do obdélníkového průřezu betonem do dřevěného bednění. Překlady v příčkách jsou tvořeny YTONG Nenosnými překlady NEP 15.

Dřevěný krov je tvořen podélnými vaznicemi (180 x 260 mm) a pozednicemi (160 x 140 mm). Na nich jsou uloženy šikmé krokve (120 x 160 mm), které jsou pod vaznicemi z obou stran sepnuté vodorovnými kleštinami (80 x 160 mm), výjimku tvoří některé krokve

v blízkosti příčných nosných stěn, které jsou sepnuty jen jednou kleštinou. Vaznice vynášející zastřešení závětří (160 x 200 mm) je podepřena sloupky (150 x 150 mm), které jsou podélně zajištěny šikmými pásky (150 x 150 mm). Prvky krovu jsou navrženy z konstrukčního smrkového řeziva S10.



## **Závěr**

Řešený objekt je navržen jako samostatně stojící rodinný dům s provozovnou a garáží. Nachází se na pozemku v zastavěné části města asi 10 minut chůze od centra. Je určen pro 4-člennou rodinu, ordinace v přízemí domu bude provozována členem rodiny. Dům je navržen v klasickém stylu jako jednopodlažní zděná stavba s obytným podkrovím pod sedlovou střechou s přízemní garáží se střechou plochou. Zastavěná plocha objektu činí 215,4 m<sup>2</sup>, celková podlahová plocha je 283,3 m<sup>2</sup>.

## Seznam použitých zdrojů

### Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. CERM s.r.o, Brno, 2005.
- ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb*. ČKAIT, Praha, 2011.
- ZOUFAL, Roman a kol. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů*. PAVUS a.s., Praha, 2009.
- PTÁČEK, Petr. *Ochrana dřeva*. GRADA, 2009.
- VAVERKA, Jiří, HAVÍŘOVÁ, Zdeňka, JINDRÁK, Miroslav a kol., *Dřevostavby pro bydlení*. GRADA, 2008.
- KUKLÍK, Petr. *Navrhování dřevěných konstrukcí*. ČKAIT, 1997.

### Právní předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
- Vyhláška č. 221/2010 Sb., o požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

### Normy:

- ČSN 01 3420 (2004) - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0540-2 (2011), -3 (2005), -4 (2005) - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4301 (2004) - Obytné budovy
- ČSN 73 0810 (2009) - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 (2009) - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 (2010) - Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 (2003) - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821 ed.2 (2007) - Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 6058-9/2011 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- ČSN 73 6005 (1994) - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

### Webové stránky:

- [www.ytong.cz](http://www.ytong.cz)
- [www.tondach.cz](http://www.tondach.cz)
- [www.schiedel.cz](http://www.schiedel.cz)
- [www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz)
- [www.bachl.cz](http://www.bachl.cz)
- [www.dehtochema.cz](http://www.dehtochema.cz)

- [http://www2.dupont.com/Tyvek\\_Construction/cs\\_CZ/index.html](http://www2.dupont.com/Tyvek_Construction/cs_CZ/index.html)
- <http://cze.sika.com/>
- [www.cemix.cz](http://www.cemix.cz)
- [www.best.info](http://www.best.info)
- [www.fakro.cz](http://www.fakro.cz)
- [www.lomax.cz](http://www.lomax.cz)
- [www.rheinzink.cz](http://www.rheinzink.cz)
- [www.buzon.cz](http://www.buzon.cz)
- [www.denbraven.cz](http://www.denbraven.cz)
- [www.dvere-jap.cz](http://www.dvere-jap.cz)
- [www.vkv-pardubice.cz](http://www.vkv-pardubice.cz)
- [www.haco.cz](http://www.haco.cz)
- [www.geberit.cz](http://www.geberit.cz)

## Seznam použitých zkratk a symbolů

<b>asf.</b>	asfaltový	<b>oxid.</b>	oxidovaný
<b>BOZP</b>	bezpečnost a ochrana zdraví při práci	<b>P+D</b>	péro - drážka
<b>celk.</b>	celková	<b>parc.č.</b>	parcela číslo
<b>ČÚBP</b>	Český úřad bezpečnosti práce	<b>PBŘS</b>	požárně bezpečnostní řešení stavby
<b>dl.</b>	délka	<b>PD</b>	projektová dokumentace
<b>dř.</b>	dřevěný	<b>PE</b>	polyetylén
<b>el. síť nn</b>	elektrická síť nízkého napětí	<b>PHP</b>	přenosný hasicí přístroj
<b>EPS</b>	expandovaný polystyren	<b>plynovod.</b>	plynovodní
<b>HDPE</b>	polyetylén s vysokou hustotou	<b>podklad.</b>	podkladový
<b>HDS</b>	hlavní domovní skříň	<b>PoZn, pozink.</b>	pozinkovaný
<b>HI</b>	hydroizolace	<b>PP</b>	polypropylen
<b>hobl.</b>	hoblovaný	<b>příd. krok. v.</b>	přídavné krokve
<b>horiz.</b>	horizontální	<b>příp.</b>	přípojka
<b>HUP</b>	hlavní uzávěr plynu	<b>PT</b>	původní terén
<b>inž. síť</b>	inženýrské síť	<b>PÚ</b>	požární úsek
<b>JV</b>	jihovýchod	<b>PUR</b>	polyuretan
<b>JZ</b>	jihozápad	<b>PVC</b>	polyvinylchlorid
<b>k.ú.</b>	katastrální území	<b>r.š.</b>	rozvinutá šířka
<b>k.v.</b>	konstrukční výška	<b>RD</b>	rodinný dům
<b>kanaliz.</b>	kanalizační	<b>rozm.</b>	rozměry
<b>k-ce</b>	konstrukce	<b>RŠ</b>	revizní šachta
<b>ker., keram.</b>	keramický	<b>SDK</b>	sádkokarton
<b>koupel.</b>	koupelna	<b>sk.</b>	skupina
<b>kov.</b>	kovový	<b>sprch.</b>	sprchový
<b>kuchyň.</b>	kuchyňská	<b>strop.</b>	stropní
<b>laminát.</b>	laminátová	<b>SV</b>	severovýchod
<b>m.č.</b>	místnost číslo	<b>SZ</b>	severozápad
<b>max.</b>	maximálně	<b>š.</b>	šířka
<b>min.</b>	minimálně	<b>tech.míst.</b>	technická místnost
<b>miner.</b>	minerální	<b>TI, tep. izol.</b>	tepelná izolace
<b>MMRČR</b>	ministerstvo pro místní rozvoj ČR	<b>tl.</b>	tloušťka
<b>modifik.</b>	modifikovaný	<b>tř.</b>	třída
<b>monolit.</b>	monolitický	<b>ul.</b>	ulice
<b>MVČR</b>	ministerstvo vnitra ČR	<b>ÚP</b>	územní plán
<b>NP</b>	nadzemní podlaží	<b>UT</b>	upravený terén
<b>NTL</b>	nízkotlaký	<b>v.</b>	výška
<b>NÚC</b>	nechráněná úniková cesta	<b>vč.</b>	včetně
<b>obdélník.</b>	obdélníkový	<b>vel.</b>	velikost
<b>ocel.</b>	ocelový	<b>vodovod.</b>	vodovodní
		<b>VŠ</b>	vodoměrná šachta
		<b>XPS</b>	extrudovaný polystyren
		<b>zapušť.</b>	zapuštěná
		<b>zp. plochy</b>	zpevněné plochy
		<b>ŽB</b>	železobeton

## Seznam příloh

### SLOŽKA A - DOKLADOVÁ ČÁST

#### POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

##### TEXTOVÁ ČÁST:

- Titulní list
- Zadání VŠKP
- Abstrakt v českém a anglickém jazyce
- Klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- Bibliografická citace VŠKP
- Prohlášení autora o původnosti práce
- Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- Poděkování
- Obsah
- Úvod
- Vlastní text práce (Průvodní, souhrnná technická a technická zpráva)
- Závěr
- Seznam použitých zdrojů
- Seznam použitých zkratk a symbolů
- Seznam příloh
- Přílohy

### SLOŽKA B - PODKLADY A STUDIE

##### VÝKRESOVÁ ČÁST:

S1 Studie - Půdorys 1NP	M 1:100
S2 Studie - Půdorys 2NP	M 1:100
S3 Studie - Řez A-A'	M1:50
S4 Studie - pohledy (JV, SZ)	M 1:100
S5 Studie - pohledy (JZ, SV)	M 1:100
S6 Situace širších vztahů	M 1:1000

##### PŘÍLOHY:

- Návrh schodiště
- Návrh větrání garáže
- Výpočet základových pásů
- Technické listy použitých materiálů

### SLOŽKA C1 - ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ - TEXTOVÁ ČÁST

##### TEXTOVÁ ČÁST:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- E. Zásady organizace výstavby
- F. Technická zpráva

Požárně bezpečnostní řešení stavby  
Seminární práce – Ochrana dřeva

SLOŽKA C2 - ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ - VÝKRESOVÁ ČÁST

VÝKRESOVÁ ČÁST:

V1 Půdorys 1NP	M 1:50
V2 Půdorys 2NP	M 1:50
V3 Řezy A-A', B-B'	M 1:50
V4 Výkres základů	M 1:50
V5 Výkres stropu	M 1:50
V6 Výkres krovu	M 1:50
V7 Pohledy (JV, SZ)	M 1:50
V8 Pohledy (JZ, SV)	M 1:50
V9 Situace	M 1:200
V10 Detail A	M 1:10
V11 Detail B	M 1:10
V12 Detail C	M 1:10
V13 Detail D	M 1:10
V14 Detail E	M 1:10

SLOŽKA C3 - ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ - PŘÍLOHY

PŘÍLOHY:

Skladby konstrukcí  
Výpisy prvků  
Tepelně technické posouzení řešených konstrukcí  
Energetický štítek budovy

## **Přílohy**

Přílohy - viz následující části bakalářské práce.