



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM**  
BLOCK OF FLATS

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**BC. MICHAL PERTLÍČEK**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.**

BRNO 2014



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Diplomant** Bc. Michal Pertlíček

**Název** Bytový dům

**Vedoucí diplomové práce** Ing. Miloš Lavický, Ph.D.

**Datum zadání  
diplomové práce** 31. 3. 2013

**Datum odevzdání  
diplomové práce** 17. 1. 2014

V Brně dne 31. 3. 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. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon).

Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby polyfunkčního domu.

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. 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:

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

Příloha textové části VŠKP 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 včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## **Předepsané přílohy**

.....  
Ing. Miloš Lavický, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

### **Abstrakt**

Předmětem této diplomové práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby „Bytového domu“ dle náležitostí příslušných platných norem a předpisů. Jedná se o objekt se čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažním. Objekt obsahuje 14 bytových jednotek, z toho jednu bytovou jednotku pro imobilní osobu. Objekt sestává ze zděného cihelného konstrukčního systému a stropy jsou provedeny z předpjatých stropních panelů Spirol. Objekt je zastřešen částečně plochou vegetační střechou a částečně šikmou pultovou střechou.

### **Klíčová slova**

Zděný systém, bytový dům, plochá vegetační střecha, pultová střecha, byt pro imobilní osobu

### **Abstract**

The subject of this master's thesis is elaboration of project documentation for building an " block of flats" according to the actual standards and norms given by law. The object has four storeys above the ground and one underground floor. Object consists of fourteen regular flats and one flat for immobile person. Object is built of brick construction system with ceilings based on the Spirol preloaded panels. Object has partially flat roof covered with vegetation and partially skew pult roof.

### **Keywords**

Brick system, block of flats, flat vegetative roof, pult roof, immobile person



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

### **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Michal Pertlíček *Bytový dům*. Brno, 2014. 32 s., 323 s. příl. Diplomová práce.  
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.  
Vedoucí práce Ing. Miloš Lavický, Ph.D..

## **Prohlášení:**

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

V Brně dne 16.1.2014

.....

podpis autora  
Bc. Michal Pertlíček

## **Poděkování**

Děkuji vedoucímu této diplomové práce, Ing. Milošovi Lavickému Ph.D, za odbornou pomoc a konzultace na zadané téma této diplomové práce.

## **Obsah**

### **SLOŽKA A:**

- a) TITULNÍ LIST
- b) ZADÁNÍ VŠKP
- c) ABSTRAKT
- d) BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP
- e) PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE, PODPIS AUTORA
- f) PODĚKOVÁNÍ
- g) OBSAH
- h) ÚVOD
- i) VLASTNÍ TEXT PRÁCE
- j) ZÁVĚR
- k) SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- l) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- m) SEZNAM PŘÍLOH
- n) PŘÍLOHY

## Úvod:

Cílem zadaného tématu „Bytový dům“ byl návrh bytového domu v obci Křenovice ( u Slavkova ), v Jihomoravském kraji. Objekt měl architektonicky navazovat na plánovanou výstavbu rodinných domů, na nově zastavovaném území na kraji obce Křenovice.

Cílem mé práce bylo rozpracovat navrženou studii do úrovně projektové dokumentace pro provedení stavby. Vycházel jsem ze zmiňované studie, možností území a požadavků investora.

Objekt má čtyři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Na každém patře se nachází 4 bytové jednotky (v 1NP je jedna přizpůsobená potřebám imobilní osoby) v patře posledním jsou bytové jednotky dvě s prostornou terasou otevřenou na jižní stranu.

V objektu jsou zohledněny požadavky pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Celý objekt je navržen ze zděného konstrukčního systému, zastropěného stropními předpjatými panely a zastřešen částečně šikmou pultovou střechou a částečně plochou vegetační střechou.

Základem architektonického ztvárnění objektu je krychle s ustupujícími rohy a středy směrem do středu stavby, tyto „kouty“ jsou pak použity jako prostor pro balkony. Barevné řešení objektu je v odstínu šedě, která kontrastuje s červenou barvou. Stejně tak jako u plánované výstavby rodinných domů.

## Diplomová práce

Název stavby: Novostavba Bytového domu  
Stavebník: Bc. Michal Pertlíček  
Horní 126  
Světlá nad Sázavou, 582 91

Místo stavby: Křenovice  
Kraj: Jihomoravský  
Katastrální území: Křenovice  
Parcelní čísla: 1425/20  
Vlastník parcely: Bc. Michal Pertlíček  
Horní 126  
Světlá nad Sázavou, 582 91

Charakter stavby: Novostavba  
Účel stavby: bydlení

### Základní charakteristiky budovy a její účel

Novostavba bytového domu se bude nacházet v obci Křenovice (U obce Slavkov). Objekt bude situován na okraji obce, v nově zastavovaném území. Území je připraveno k výstavbě rodinných domů a dvou bytových domů. Veškerá infrastruktura je připravena.

Nový bytový dům bude mít 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní. Celý objekt je bezbariérový. V objektu se bude nacházet 14 bytových jednotek (z toho jedna pro imobilní osobu a dva velkoprostorové byty s terasou). V podzemním patře se bude nacházet veškeré technické zázemí (kotelna, místnost pro domácí práce, kolárna apod.) + skladovací koje pro všechny bytové jednotky. V 1NP kde je situován hlavní vstup, budou 3 bytové jednotky (v provedení 2x 2+KK a jedna 1+KK) a jedna bytová jednotka pro imobilní osobu 1+KK. Každý byt bude mít na chodbě jeden příruční sklad. Centrální chodba + výtah spojuje všechny patra domu.

Ve 2NP a 3NP budou bytové jednotky 4 (v provedení 2+KK a 1+KK) opět s příručním skladem na centrální chodbě. V posledním 4NP budou dva velkoprostorové byty 3+KK s velkou terasou a příručním skladem na chodbě.

### b. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkových vztazích

Jedná se o nově zastavované území na kraji obce Křenovice (u Slavkova) Dosavadní využití pozemků bylo půda pro zemědělskou činnost. Nyní na území vystavěna silniční infrastruktura a je kompletně zasíťovaný. Pozemek je ve vlastnictví:

Bc. Michal Pertlíček  
Horní 126  
Světlá nad Sázavou, 582 91

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

Bylo provedeno geodetické zaměření celého území a proveden geologický průzkum.

Na pozemek jsou přivedeny všechny sítě (voda, elektrické vedení, kanalizace, plyn)

Příjezd k objektu je řešen sjezdem z nově vybudované silnice na projektované nové parkoviště s dostatečnou kapacitou pro účely objektu.

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

Požadavky dotčených orgánů nebudou pro účely toho projektu zpracovány.

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

Stavební objekt je navržen tak, aby splňoval ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

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

Na dané území je zpracován územní plán, jehož požadavky byly zpracovány do návrhu objektu.

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

Stavba nijak zásadně neovlivní okolní prostředí. V souvislosti se stavbou lze předpokládat dočasné zvýšení hlučnosti a prašnosti v bezprostředním okolí objektu.

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

Předpokládané zahájení stavby: 05/2014

Předpokládané ukončení stavby: 12/2016

**i. Statické údaje**

Zastavěná plocha: 364,83 m<sup>2</sup>

Plocha bytových prostor: 1131,09 m<sup>2</sup>

Plocha nebytových prostor: 437,69 m<sup>2</sup>

Cena za 1m<sup>3</sup> obestavěného prostoru: nestanovena

## **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
- b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících
- c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch
- d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území
- f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
- g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
- h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace
- i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém
- j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory
- k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace,
- l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F

### 2. Mechanická odolnost a stabilita

### 3. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

### 4. Bezpečnost při užívání

### 5. Ochrana proti hluku

### 6. Úspora energie a ochrana tepla

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

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

### 9. Ochrana obyvatelstva

### 10. Inženýrské stavby (objekty)

- a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod,
- b) zásobování vodou
- c) zásobování energiemi
- d) řešení dopravy
- e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav,
- f) elektronické komunikace.

11. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

## 1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

### a. Zhodnocení staveniště, vyhodnocení současného stavu konstrukcí

Bytový dům se nachází v katastrálním území Křenovice na parcele: 1425/20. Objekt bude situován v nově zastavovaném území (Rodinné domy + dva bytové domy) na kraji obce Křenovice. Na předmětném pozemku se nenacházejí žádné stavby, ani vzrostlá zeleň.

### b. Urbanistické a architektonické řešení stavby, případně pozemků s ní souvisejících

Novostavba bytového domu se bude nacházet v obci Křenovice (U obce Slavkov). Objekt bude situován na okraji obce, v nově zastavovaném území. Území je připraveno k výstavbě rodinných domů a dvou bytových domů. Veškerá infrastruktura je připravena.

Nový bytový dům bude mít 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní. Celý objekt je bezbariérový. V objektu se bude nacházet 14 bytových jednotek (z toho jedna pro imobilní osobu a dva velkoprostorové byty s terasou). V podzemním patře se bude nacházet veškeré technické zázemí (kotelna, místnost pro domácí práce, kolárna apod.) + skladovací koje pro všechny bytové jednotky. V 1NP kde je situován hlavní vstup, budou 3 bytové jednotky (v provedení 2x 2+KK a jedna 1+KK) a jedna bytová jednotka pro imobilní osobu 1+KK. Každý byt bude mít na chodbě jeden příruční sklad. Centrální chodba + výtah spojuje všechny patra domu.

Ve 2NP a 3NP budou bytové jednotky 4 (v provedení 2+KK a 1+KK) opět s příručním skladem na centrální chodbě. V posledním 4NP budou dva velkoprostorové byty 3+KK s velkou terasou a příručním skladem na chodbě.

Nosný systém objektu bude zděný, stropy budou provedeny jako panelové z předpjatých panelů Spirol. Zastřešen částečně šikmou střechou se sklonem 7° s plechovou krytinou Ruukki Classic D a částečně plochou vegetační střechou. Celý objekt bude zateplen.

### c. Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

#### *Zemní práce:*

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v hloubce 400 mm, následně bude uložena na deponii v jihozápadní části pozemku. Ta bude použita při následných úpravách okolí objektu při dosypech a násypech. Při opětovném ukládání bude zemina hutněna po vrstvách na 0,2 MPa. Bude proveden výkop jámy a základových pasů.

Zemina z výkopu bude odvážena nákladními auty na zvolenou skládku, která je 4 km daleko. 2/5 zeminy se uloží opět na deponii v jihozápadní polovině pozemku pro pozdější terénní úpravy.

Základová spára musí být na rostlém terénu. Podzemní voda pod úrovní základové spáry, kdyby se objevila voda na úrovni základové spáry, bude nutné provést patřičná opatření tak, aby nedošlo k podmáčení konstrukce objektu. K převzetí základové spáry bude přizván projektant a statik. Předpokládaná únosnost  $R_{dt} = 150 - 200 \text{ kPa}$ ,  $E_{def} = 30-35 \text{ MPa}$ .

#### *Základy:*

Základové konstrukce budou provedeny jako základové pasy. Pod vnější stěnu šířky 1000 mm a hloubky 500 mm, pod vnitřní nosné stěny šířky 1200 mm a hloubky 700 mm. Beton C 20/25. Základová deska o tloušťce 150 mm bude vyztužena kari sítí 8 mm, oka 150 x 150 mm.

Od základových konstrukcí bude odvedena voda drenážním systémem, který bude svedený na východní a západní straně do vsakovacích jam. Drenážní trubka (Rauden G) bude v podélném spádu 0,5% uložena na betonovém korytu, které bude vypsádováno do středu ve spádu 2,5%. Nad drenážní trubkou bude uložena drenážní vrstva o síle 500 mm a frakce 16/32.

Ustálená hladina spodní vody je pod základovou spárou, spodní voda by tedy neměla ovlivňovat konstrukci základů.

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

Radonové riziko minimální.

#### *Svislé konstrukce:*

Obvodové nosné zdivo v podzemním podlaží je provedeno z betonových tvárnic BEST 50, vyztuženo a vylito betonem.

Nadzemní podlaží jsou vyžděny z cihelného systému Porotherm.

*Obvodové zdivo:*

Porotherm 44 Eko + Profi, P10 –  $U_{ext} = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

*Vnitřní nosné zdivo:*

Porotherm 30 Profi, P15 –  $U_{ext} = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

*Vnitřní nenosné zdivo:*

Porotherm 19 AKU, P10 -  $U_{ext} = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Porotherm 14 Profi, P8 -  $U_{ext} = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Porotherm 8 Profi, P8 -  $U_{ext} = 1,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Skladby konstrukcí viz.: D1.2.25 Skladby stavebních konstrukcí

#### *Vodorovné nosné konstrukce a podlahy:*

Stropní konstrukce budou tvořit předpjaté stropní panely Spirol. Panely budou uloženy na ŽB věncích v maltovém loži tl. 10 mm. Pro vytvoření prostupu instalační šachty bude na šířku jednoho panelu provedena ocelová výměna.

K vytvoření konzol balkonů bude použit balkonový panel s vloženými NIL nosníky. Tento panel bude objednan a dodán jako celek. Poté bude balkonový panel vystojkován a NIL nosníky uloženy do výhrabů ve stopních panelech (geometrie viz výkresy skladby stropu a detail F – detail balkonu). Výztuž NIL nosníku bude přivařena k výztuži připravené ve výhrabu a následně zalita betonovou směsí (beton C25/30, frakce 0-8 mm).

Skladby podlah viz.: D1.2.25 Skladby stavebních konstrukcí.  
Překlady budou použity od Firmy Porotherm viz. Legenda překladů.

*Tab. 1 – Legenda překladů*

OZ N	POPIS	ROZMĚRY (mm)	1P P	1N P	2N P	3N P	4N P	CELK .
R1	5 x POROTHERM PŘEKLAD 7 + EPS 70F TL. 100 mm	2250 x 450 mm	4	1	-	-	-	5
R2	5 x POROTHERM PŘEKLAD 7 + EPS 70F TL. 100 mm	2500 x 450 mm	-	5	2	2	7	16
R3	5 x POROTHERM PŘEKLAD 7 + EPS 70F TL. 100 mm	1750 x 450 mm	-	4	4	4	6	18
R4	5x POROTHERM PŘEKLAD 7 + EPS 70F TL. 100 mm	1250 x 450 mm	-	12	9	9	5	35
R5	ŽB PŘEKLAD LOMENÝ + EPS 70F TL. 100 mm (VIZ. STATIKA)	2000 x 450 mm	-	4	4	4	-	12
R6	5x POROTHERM PŘEKLAD 7 + EPS 70F TL. 100 mm	1000 x 450 mm	17	-	-	-	2	19
R7	4x POROTHERM PŘEKLAD 7	1750 x 300 mm	-	1	1	1	-	3
R8	4x POROTHERM PŘEKLAD 7	1250 x 300 mm	3	4	2	2	4	15
R9	4x POROTHERM PŘEKLAD 7	2000 x 300 mm	-	3	4	4	2	13
R10	4x POROTHERM PŘEKLAD 7	2250 x 300 mm	-	1	-	-	-	1
R11	2x POROTHERM PŘEKLAD 7	2000 x 150 mm	-	3	4	4	6	17
R12	2x POROTHERM PŘEKLAD 7	2250 x 150 mm	-	2	-	-	-	2
R13	1x POROTHERM 14,5	1250 x 150 mm	21	6	8	8	4	47
R14	1x POROTHERM 11,5	1000 x 100 mm	-	2	2	2	-	6
R15	1x POROTHERM 11,5	1750 x 100 mm	-	1	1	1	1	4
R16	4x POROTHERM PŘEKLAD 7	2500 x 300 mm	-	1	1	1	1	4

Všechny detaily a technologické postupy budou provedeny dle technologických listů výrobce.

#### *Střešní konstrukce:*

Střešní konstrukce šikmé střechy se spádem 7° bude provedena z hoblovaných krokví rozměru 120 x 180 mm. Krov bude proveden jako vaznicový, příčné zavětrování bude zabezpečeno pásky a zezdění vaznic. Kotvení pozednice se provede závitovou tyčí průměru 16 mm a na chemickou kotvu do věnce po 2000 mm. V podkroví budou příznány krokve a na zateplení se použije nadkroevní izolace Bauder Pir plus tl. 160mm.

Nadkroevní izolace se montuje na zabeďněnou střechu (palubky classic tl. 22 mm). Na čistý podklad se natáhne parobrzda Bauder top ts 75 NSK, poté se pokládají samotné desky Bauder Pir plus (rozměry: 1780 x 1180 mm). Kontralatě se ke krokví přivrtávají přes izolaci systémovými šrouby Bauder Pir 300 x 7 mm. Střešní krytina Ruukki classic D se pokládá na laťování max. 210 mm v celé délce střechy.

Plochá střecha se dvěma vtoky a dvěma pojistnými přepady je navržena jako zatravněná ze systému Optigreen. Hydroosev o tloušťce 60 mm je vhodný k vysazení odolných sukulentů. Spádová vrstva je z lehčeného betonu o spádu 2%. V okolí vpustí a atiky je proveden pás kačírku o šířce 300 mm.

Všechny detaily a technologické postupy budou provedeny dle technologických listů výrobce.

#### *Komín:*

Jednoprůduchové komínové těleso ze systému Schiedel UNI\*\*\* plus typ UNI 20, rozměry 360 x 360 mm, průměr kouřovodu 200 mm. Okolo komína bude při prostupu stropní konstrukcí vložena dilatace z čedičové vlny tl. 2-3 cm.

Celková výška komínu bude 13,450 mm.

#### *Schodiště a rampy:*

Vně objektu bude vytvořena bezbariérová rampa pro imobilní osoby. Bude tvořena ŽB deskou ve spádu 1:16.

Uvnitř objektu bude ŽB tříramenné schodiště. Rozměry stupňů 155,2 x 320 mm.

#### *Okna a venkovní dveře:*

Okna budou provedena jako 5ti komorová plastová okna Vekra Komfort, izolační trojsklo,  $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}^{-1}$ , celkové  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}^{-1}$ . Venkovní balkonové dveře budou z profilů VEKRA Classic.

#### *Vnitřní výplně otvorů:*

Budou vybrány plné dřevěné typizovaného rozměru. Viz. výpis dveří.

*Klempířské prvky:*

Oplechování střechy a parapetů je navrženo z barveného plechu Ruukki. Okapový systém od firmy Borga.

*Větrání:*

Větrání je ve všech místnostech řešeno přirozeně okny. Koupelny a WC uměle, odtahem přes instalační šachtu nad střechu.

*Povrchové úpravy:*

Venkovní fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem (fasádní polystyren) a následně natažen silikátovou omítkou Baunit Silikattop K2 v tl.1,5mm.

Vnitřní úpravy stěn budou provedeny jako štukové s bílou malbou. Podhledy budou vybroušeny a též opatřeny bílou malbou.

Obklady navrženy v koupelně a WC, výšky viz projektová dokumentace.

*Hydroizolace:*

Hydroizolace základových konstrukcí bude provedena z folie Fatrafol 803/V, podzemní stěny se napenetrují a zaizolují stejnou folií. Spojení se provádí horkovzdušně.

Pojistná hydroizolace ploché střechy bude provedena z asfaltového pásu Vlastem AL 40 Mineral a hlavní vrstva hydroizolace Alkorplan 35 177, která je odolná prorůstání kořínků.

**d. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

Na pozemek jsou přivedeny všechny sítě (voda, elektrické vedení, kanalizace, plyn)

Příjezd k objektu je řešen sjezdem z nově vybudované silnice na projektované nové parkoviště s dostatečnou kapacitou pro účely objektu.

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

Stavba se nenachází na poddolovaném a svážném území.

Bylo navrženo nové parkoviště pro potřeby obyvatel bytového domu podle ČSN 736056 a ČSN 736110 - pozemní komunikace.

**f. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Stavební práce nebudou mít negativní vliv na životní prostředí.

**g. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací**

Objekt je řešen jako bezbariérový, pro vstup do objektu je použita bezbariérová rampa, v 1NP je byt uzpůsobený pro imobilní osobu. Pro návrh byla použita [Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.](#)

**h. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Bylo provedeno geodetické zaměření celého území a proveden geologický a radonový průzkum.

Podzemní voda bude pod základovou spárou.

**i. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

Vytyčení objektu bude provedeno odbornou geodetickou firmou. Vytyčení viz. C.3 Koordinační situační výkres.

0,000 = 228,382 m n.m. (BPV)

**j. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

Stavba není členěna na SO, IO, PS.

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

Stavba nebude mít zásadní negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

**l. způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků**

Při provádění stavebních úprav je nutno dodržovat předpisy týkající se bezpečnosti práce, technických zařízení a dbát na ochranu zdraví osob na staveništi i osob nepatřících ke stavbě. Stavební práce musí být prováděny zejména v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

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

Bytový dům proveden zděným systémem.

Stavba je navržena tak, aby zatížení 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 zařízení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- d) Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

### 3. Požární bezpečnost

Požárně bezpečnostní řešení je součástí tohoto projektu v samostatné kapitole složka D – D.1.3

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

Odpady vzniklé při stavbě i odpady při provozování stavby budou likvidovány v souladu s příslušnými právními předpisy.

Odpady ze stavby a jejich likvidace :

<b>17</b>	-	<b>Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)</b>
17 01	-	Beton, cihly, tašky a keramika
17 01 01	-	Beton
17 01 02	-	Cihly
17 02 01	-	Dřevo
17 03	-	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 04 10	N	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky
17 05	-	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina
17 06 04	-	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 08	-	Stavební materiál na bázi sádry
17 09	-	Jiné stavební a demoliční odpady

S odpady je nutné nakládat tak, jak ukládá zákon o odpadech 185/2001 Sb. v platném znění.

Dále je nutné dodržet vyhlášku MŽP 383/2001 Sb. a 294/2005 Sb.

Nebezpečný odpad se v průběhu stavby nevyskytuje.

Odpady ze stavby a jejich likvidace :

- 17 09 04 0 směsný demoliční a stavební odpad - bude vyvezen na řízenou skládku
- 17 04 05 0 železný šrot - Sběrné suroviny
- 17 02 03 0 plastový odpad - skládka
- 17 02 02 0 sklo ze staveb a demolic-možnost recyklace ve Sběrných surovinách

S odpady je nutné nakládat tak, jak ukládá zákon o odpadech 185/2001 Sb. v platném znění.

Dále je nutné dodržet vyhlášku MŽP 383/2001 Sb. a 294/2005 Sb.

## **5. Bezpečnost při užívání**

Nutné je dodržování všech bezpečnostních předpisů.

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

Použitými materiály na fasádě a střeše dojde k výrazné ochraně proti hluku z vnějšího prostředí v místě plných ploch ve fasádě. Nové výplně otvorů, plastové, splňují hlukově izolační nároky kladená na zařízení obdobného typu.

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

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

Konstrukce budovy jsou navrženy tak, aby splňovali požadavky ČSN 73 0540-2-2007.

**b) Stanovení energetické spotřeby tepla**

Stanovení energetické spotřeby tepla nebylo stanoveno.

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

Objekt je řešen jako bezbariérový, pro vstup do objektu je použita bezbariérová rampa, v 1NP je byt uzpůsobený pro imobilní osobu. Pro návrh byla použita [Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.](#)

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

Odpady budou likvidovány na příslušných skládkách a příslušným způsobem, při práci budou zajištěny všechny stavební stroje proti unikání ropných a jiných látek.

## **10. Ochrana obyvatelstva**

Stavební práce nemění současný stav ochrany obyvatelstva.

## 11. Inženýrské stavby (objekty)

### a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Vnitřní kanalizace bude vyústěna do jednotné kanalizace.

Dešťová voda ze střechy:

$$Q_p = 0,025 * 0,9 * 395,84 = 8,9 \text{ l/s} - \text{dešťové vody ze střechy}$$

$$Q_m = Q_p * k_p = 7\,500 * 1,35 = 10\,125 \text{ l/splaškové vody za den}$$

### b) zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovod.

Průměrná spotřeby vody  $Q_p$ :

$$60 \text{ osob} = 125 \text{ l} \Rightarrow 7\,500 \text{ l/den}$$

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_m = Q_p * k_p = 7\,500 * 1,35 = 10\,125 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_p * k_h = (10\,125 * 1,8) / 86\,400 = 0,21 \text{ l/s}$$

$$Q_h = 0,21 * 60 = 12,6 \text{ l/min} = 756 \text{ l/hod}$$

### zásobování energiemi

C1/ el.energie – objekt bude napojen přípojkou na síť NN.

C2/ plyn – objekt bude napojen na plynovou přípojku.

C3/ vodovod – objekt bude napojen na vodovodní přípojku.

### c) Řešení dopravy

Příjezd je řešen z nové místní komunikace, která je napojena na stávající silnici.

### d) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Není předmětem řešení této projektové dokumentace

### e) elektronické komunikace

Není předmětem řešení této projektové dokumentace

## 12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Výrobní a nevýrobní technologická zařízení se u této stavby nevyskytují.

### **1.1.1. Technická zpráva:**

- a) účel objektu
- 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
- c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění
- d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
- e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,
- f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu,
- g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) dopravní řešení
- i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

### **1.2. Stavebně konstrukční část**

- a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny
- b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky
- c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce
- d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů
- e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby
- f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů
- g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí
- h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury
- i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

### **1.2.3. Statické posouzení**

### **1.3. Požárně bezpečnostní řešení**

### **1.1.1. Technická zpráva:**

- a) účel objektu
- 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
- c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění
- d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
- e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,
- f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu,
- g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) dopravní řešení
- i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

### **1.2. Stavebně konstrukční část**

- a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny
- b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky
- c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce
- d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů
- e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby
- f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů
- g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí
- h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury
- i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

### **1.2.3. Statické posouzení**

### **1.3. Požárně bezpečnostní řešení**

## 1.1.1. Technická zpráva

### a) účel objektu

Novostavba bytového domu je určena pro bydlení. V objektu se nachází 14 bytových jednotek, z toho jedna pro imobilní osobu. Objekt je bezbariérový.

### 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

Při návrhu bylo vycházeno z požadavků investora. Investor požadoval bytový dům o maximálně 4 patrech, který by zapadl mezi zástavbu rodinných domů.

Novostavba bytového domu se bude nacházet v obci Křenovice (U obce Slavkov). Objekt bude situován na okraji obce, v nově zastavovaném území. Území je připraveno k výstavbě rodinných domů a dvou bytových domů. Veškerá infrastruktura je připravena.

Nový bytový dům bude mít 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní. Celý objekt je bezbariérový. V objektu se bude nacházet 14 bytových jednotek (z toho jedna pro imobilní osobu a dva velkoprostorové byty s terasou). V podzemním patře se bude nacházet veškeré technické zázemí (kotelna, místnost pro domácí práce, kolárna apod.) + skladovací koje pro všechny bytové jednotky. V 1NP kde je situován hlavní vstup, budou 3 bytové jednotky (v provedení 2x 2+KK a jedna 1+KK) a jedna bytová jednotka pro imobilní osobu 1+KK. Každý byt bude mít na chodbě jeden příruční sklad. Centrální chodba + výtah spojuje všechna patra domu.

Ve 2NP a 3NP budou bytové jednotky 4 (v provedení 2+KK a 1+KK) opět s příručním skladem na centrální chodbě. V posledním 4NP budou dva velkoprostorové byty 3+KK s velkou terasou a příručním skladem na chodbě.

Objekt byl navržen v podobném stylu jako okolní plánovaná zástavba rodinných domů, barevné provedení fasády koresponduje s barevným provedením plánovaných rodinných domků.

V těsné blízkosti domu bylo vytvořeno nové parkoviště pro potřeby obyvatel domu. Bylo myšleno i na vyhrazené parkovací stání pro imobilní osobu. Dále se kolem domu provedly nezbytné terénní úpravy a vysadila zeleň.

Objekt je řešen bezbariérově, vstup do objektu je možný po bezbariérové rampě se sklonem 1:16. V 1NP se nachází byt přizpůsobený potřebám imobilní osoby.

**c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**

Dispozičně je objekt situován na vstupem a schodištěm na sever, na jižní stranu ve 4NP vystavena terasa posledních dvou bytů. Každá hlavní stěna je vystavena jedné světové straně.

Zastavěná plocha:	364,83 m <sup>2</sup>
Plocha bytových prostor:	1131,09 m <sup>2</sup>
Plocha nebytových prostor:	437,69 m <sup>2</sup>

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

*Svislé konstrukce:*

Obvodové nosné zdivo v podzemním podlaží je provedeno z betonových tvárnic BEST 50, vyztuženo a vylito betonem.

Nadzemní podlaží jsou vyzděny z cihelného systému Porotherm.

*Obvodové zdivo:*

Porotherm 44 Eko + Profi, P10 –  $U_{\text{ext}} = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

*Vnitřní nosné zdivo:*

Porotherm 30 Profi, P15 –  $U_{\text{ext}} = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

*Vnitřní nenosné zdivo:*

Porotherm 19 AKU, P10 -  $U_{\text{ext}} = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Porotherm 14 Profi, P8 -  $U_{\text{ext}} = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Porotherm 8 Profi, P8 -  $U_{\text{ext}} = 1,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Skladby konstrukcí viz.: D1.2.25 Skladby stavebních konstrukcí

*Vodorovné nosné konstrukce a podlahy:*

Stropní konstrukce budou tvořit předpjaté stropní panely Spirol. Panely budou uloženy na ŽB věncích v maltovém loži tl. 10 mm. Pro vytvoření prostupu instalační šachty bude na šířku jednoho panelu provedena ocelová výměna.

K vytvoření konzol balkonů bude použit balkonový panel s vloženými NIL nosníky. Tento panel bude objednan a dodán jako celek. Poté bude balkonový panel vystojkován a NIL nosníky uloženy do výhrabů ve stopních panelech (geometrie viz výkresy skladby stropu a detail F – detail balkonu). Výztuž NIL nosníku bude přivařena k výztuži připravené ve výhrabu a následně zalita betonovou směsí (beton C25/30, frakce 0-8 mm).

Skladby podlah viz.: D1.2.25 Skladby stavebních konstrukcí.

## e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Obvodové konstrukce:

Tab. 1 Posouzení konstrukcí

POSUZOVANÁ KONSTRUKCE	POŽADOVANÁ HODNOTA $U_n$	DOPORUČENÁ HODNOTA $U_n$	VYPOČÍTANÁ HODNOTA $U$	POSOUZENÍ
OBVODOVÁ STĚNA 440 + 100TI	0,30	0,20	0,19	VYHOVÍ
OBVODOVÁ STĚNA 300 + 150TI	0,30	0,20	0,22	VYHOVÍ
STŘECHA - KROV	0,24	0,16	0,18	VYHOVÍ
ZATRAVNĚNÁ PLOCHÁ STŘECHA - MIN. TL. SKLADBY	0,24	0,16	0,17	VYHOVÍ
ZATRAVNĚNÁ PLOCHÁ STŘECHA - MAX. TL. SKLADBY	0,24	0,16	0,15	VYHOVÍ
PODLAHA NA TERASE	0,24	0,16	0,24	VYHOVÍ
PODLAHA 1NP - LAMINÁT	0,75	0,50	0,36	VYHOVÍ
PODLAHA 1S - KERAM. DLAŽBA	0,45	0,30	0,32	VYHOVÍ

Okna:

5ti komorová plastová okna Vekra komfort, izolační trojsklo

$U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dveře:

Balkonové dveře: 5ti komorová plastový profil Vekra Classic

Rám  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , prosklení:  $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

## f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Zemní práce:

Před zahájením výkopových prací bude provedena skrývka ornice v hloubce 400 mm, následně bude uložena na deponii v jihozápadní části pozemku. Ta bude použita při následných úpravách okolí objektu při dosypech a násypech. Při opětovném ukládání bude zemina hutněna po vrstvách na 0,2 MPa. Bude proveden výkop jámy a základových pasů. Zemina z výkopu bude odvážena nákladními auty na zvolenou skládku, která je 4 km daleko. 2/5 zeminy se uloží opět na deponii v jihozápadní polovině pozemku pro pozdější terénní úpravy.

Základová spára musí být na rostlém terénu. Podzemní voda pod úrovní základové spáry, kdyby se objevila voda na úrovni základové spáry, bude nutné provést patřičná opatření tak, aby nedošlo k podmáčení konstrukce

objektu. K převzetí základové spáry bude přizván projektant a statik. Předpokládaná únosnost  $R_{dt} = 150 - 200 \text{ kPa}$ ,  $E_{def} = 30-35 \text{ MPa}$ .

#### *Základy:*

Základové konstrukce budou provedeny jako základové pasy. Pod vnější stěnu šířky 1000 mm a hloubky 500 mm, pod vnitřní nosné stěny šířky 1200 mm a hloubky 700 mm. Beton C 20/25. Základová deska o tloušťce 150 mm bude vyztužena kari sítí 8 mm, oka 150 x 150 mm.

Od základových konstrukcí bude odvedena voda drenážním systémem, který bude svedený na východní a západní straně do vsakovacích jam. Drenážní trubka (Rauden G) bude v podélném spádu 0,5% uložena na betonovém korytu, které bude vyspádováno do středu ve spádu 2,5%. Nad drenážní trubkou bude uložena drenážní vrstva o síle 500 mm a frakce 16/32.

Ustálená hladina spodní vody je pod základovou spárou, spodní voda by tedy neměla ovlivňovat konstrukci základů.

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

Radonové riziko minimální.

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

Objekt nebude mít škodlivý vliv na životní prostředí, nebudou zde skladovány toxické látky, nebude zde probíhat výroba nebo manipulace s nebezpečnými nebo toxickými látkami. Pouze při demolici a výstavbě je nutno počítat s vyšší prašností v okolí. Z technického průzkumu nebylo zjištěno nebezpečných stavebních hmot (např. Azbest apod.).

#### **h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury**

- Studie objektu
- katalogy a odborná literatura
- právní předpisy
  - Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
  - Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
  - Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
  - Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Webové stránky
  - [www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)

- [www.prefa.cz](http://www.prefa.cz)
- [www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)
- [www.optigreen.cz](http://www.optigreen.cz)
- Normy
  - ČSN 73 4301 Obytné budovy
  - ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
  - ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
  - ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
  - ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
  - ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
  - ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
  - ČSN 73 0824 Výhřevnost hořlavých látek
  - ČSN 73 0831 - PBS - Shromažďovací prostory
  - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
  - ČSN 73 0873 (2003) - PBS Zásobování požární vodou

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

Použité materiály na fasádě (zejména kontaktní zateplovací systém) chrání osoby užívající objekt před venkovními vlivy. Konstrukce splňuje součinitel prostupu tepla i akustická ochrana vyhovuje.

Radonové nebezpečí je na nízké úrovni, přesto byla použita protiradonová izolace Fatrafol 803/V.

**j) dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Úpravy stavebního objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

**1.2. Stavebně konstrukční část**

Viz. samostatná příloha F.1.2.Stavebně konstrukční část

**1.2.3. Statické posouzení**

Pro potřeby tohoto projektu nebylo zpracováno.

**1.3. Požárně bezpečnostní řešení**

Viz. samostatná příloha Složka D – D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

## **Závěr**

Diplomová práce byla vyhotovena na základě podkladů od výrobců, dle příslušných norem a na základě vypracované studie viz. Složka B.

Účelem diplomové práce je vyprojektování objektu bytového domu. Snahou je optimalizace nákladů, tepelně technických a architektonických požadavků s ohledem na původní návrh. Oproti původnímu návrhu bylo v průběhu práce změněno několik detailů, tím nejvýraznějším a nejvíce architektonicky citelným bylo kompletní předělání konstrukce balkonů. Z původního zavěšeného ocelového balkonu na ŽB balkonovou desku.

Vydvihnul bych moderní a individuální vzhled objektu.

## Seznam použitých zdrojů

- Studie objektu
- katalogy a odborná literatura
- právní předpisy
  - Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
  - Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
  - Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
  - Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Webové stránky
  - [www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)
  - [www.prefa.cz](http://www.prefa.cz)
  - [www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)
  - [www.optigreen.cz](http://www.optigreen.cz)
- Normy
  - ČSN 73 4301 Obytné budovy
  - ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
  - ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
  - ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
  - ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
  - ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky
  - ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
  - ČSN 73 0824 Výhřevnost hořlavých látek
  - ČSN 73 0831 - PBS - Shromažďovací prostory
  - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
  - ČSN 73 0873 (2003) - PBS Zásobování požární vodou
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o budovách*. CREM s.r.o. Brno 2005
- ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. *Požární bezpečnost staveb*. CREM s.r.o. Brno 2006
- HÁJEK, Václav a kol. *Pozemní stavitelství II*. Praha : Sobotáles 1999 . ISBN 80-85920-59-X.
- HÁJEK, Václav a kol. *Pozemní stavitelství III*. Praha : Sobotáles 1996 . ISBN 80-85920-24-7.
- MINKE, Gertnot. *Zelené střechy*. Copyrigh HEL 2001. ISBN 80-86167-17-8
- DEKTRADE. *Vegetační střechy a střešní zahrady*. Copyrigh Dektrade a.s., 2009. ISBN 978-80-87215-05-0
- ČERMÁKOVÁ, Barbora, MUŽÍKOVÁ, Radka. *Ozeleněné střechy*. Copyrigh Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 987-80-247-1802-6.

## Seznam použitých zkratek a symbolů

- K-ce - konstrukce
- ČSN – česká státní norma
- m n.m.B.p.v. – metrů nad mořem Balt po vyrovnání
- ŽB – železobeton
- i – interiér
- e – exteriér
- NP – nadzemní podlaží
- UT – upravený terén
- PT – původní terén

## Seznam příloh

### SLOŽKA A:

- TITULNÍ LIST
- ZADÁNÍ VŠKP
- ABSTRAKT
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP
- PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE, PODPIS AUTORA
- PODĚKOVÁNÍ
- OBSAH
- ÚVOD
- VLASTNÍ TEXT PRÁCE
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- SEZNAM PŘÍLOH
- PŘÍLOHY

### SLOŽKA B:

NÁZEV	MĚŘÍTKO
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	
1. B.1.1 TECHNICKÁ SITUACE	M 1:200
2. B.1.2 PŮDORYS 1PP	M 1:100
3. B.1.3 PŮDORYS 1NP	M 1:100
4. B.1.4 PŮDORYS 2NP	M 1:100
5. B.1.5 PŮDORYS 3NP	M 1:100
6. B.1.6 PŮDORYS 4NP	M 1:100
7. B.1.7 PŘÍČNÝ ŘEZ A-A	M 1:100
8. B.1.8 POHLED ZÁPADNÍ	M 1:100
9. B.1.9 POHLED JIŽNÍ	M 1:100
10. B.1.10 POHLED VÝCHODNÍ	M 1:100
11. B.1.11 POHLED SEVERNÍ	M 1:100
12. B.1.13 VIZUALIZACE	
13. B.1.13 TEXTOVÉ A VÝPOČTOVÉ PODKLADY	

### SLOŽKA C:

NÁZEV	MĚŘÍTKO
-------	---------

1. C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:200
2. C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200
3. C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200
4. C.4 KATASTRÁLNÍ SITUACE	M 1:750
5. D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	
6. D.1.2.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	M 1:50
7. D.1.2.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE - ŘEZY	M 1:50
8. D.1.2.3 PŮDORYS 1PP	M 1:50
9. D.1.2.4 PŮDORYS 1NP	M 1:50
10. D.1.2.5 PŮDORYS 2NP	M 1:50
11. D.1.2.6 PŮDORYS 3NP	M 1:50
12. D.1.2.7 PŮDORYS 4NP	M 1:50
13. D.1.2.8 SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE 1PP	M 1:50
14. D.1.2.9 SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE 1NP	M 1:50
15. D.1.2.10 SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE 2NP	M 1:50
16. D.1.2.11 SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE 3NP	M 1:50
17. D.1.2.12 SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE 4NP	M 1:50
18. D.1.2.13 KONSTRUKCE KROVU A KONSTRUKCE PLOCHÉ STŘECHY	M 1:50
19. D.1.2.14 PODÉLNÝ ŘEZ A/A	M 1:50
20. D.1.2.15 PŘÍČNÝ ŘEZ B/B	M 1:50
21. D.1.2.16 ZÁPADNÍ POHLED	M 1:50
22. D.1.2.17 JIŽNÍ POHLED	M 1:50
23. D.1.2.18 VÝCHODNÍ POHLED	M 1:50
24. D.1.2.19 SEVERNÍ POHLED	M 1:50
25. D.1.2.20 DETAIL A – PLOCHÁ OZELENĚNÁ STŘECHA U ATIKY + ZATEPLENÍ OKNA	
DETAIL B STŘEŠNÍ VTKOK PLOCHÉ OZELENĚNÉ STŘECHY	M 1:10
26. D.1.2.21 DETAIL C – ULOŽENÍ DRENÁŽE	M 1:10
DETAIL D – DETAIL STŘECHY U OKAPU – NADKROKEVNÍ IZOLACE	
27. D.1.2.22 DETAIL E – VÝLEZ NA PLOCHOU STŘECHU	M 1:10
28. D.1.2.23 DETAIL F – DETAIL BALKONU	M 1:10
29. D.1.2.24 VIZUALIZACE	
30. D.1.2.25 SKLADBY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	
31. D.1.2.26 VÝPISY VÝROBKŮ	

#### SLOŽKA D: .

NÁZEV	MĚŘÍTKO
1. D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	
2. D.1.3.1 PBŘS - SITUACE Odstupy	M 1:200
3. D.1.3.2 PBŘS – PŮDORYS 1PP	M 1:100
4. D.1.3.3 PBŘS – PŮDORYS 1NP	M 1:100
5. D.1.3.4 PBŘS – PŮDORYS 2NP	M 1:100
6. D.1.3.5 PBŘS – PŮDORYS 3NP	M 1:100
7. D.1.3.6 PBŘS – PŮDORYS 4NP	M 1:100
8. D.1.4 TEPELNÁ TECHNIKA	

#### Přílohy

Složka B, C, D