



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



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

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**Bc. VĚRA ŠTĚPÁNKOVÁ**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**Ing. MIROSLAV SPÁČIL, CSc.**

BRNO 2013



# 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

<b>Diplomant</b>	Bc. VĚRA ŠTĚPÁNKOVÁ
<b>Název</b>	Bytový dům
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	Ing. Miroslav Spáčil, CSc.
<b>Datum zadání diplomové práce</b>	30. 3. 2012
<b>Datum odevzdání diplomové práce</b>	11. 1. 2013
V Brně dne 30. 3. 2012	

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

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

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby bytového 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 (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

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

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## **Předepsané přílohy**

.....

Ing. Miroslav Spáčil, CSc.  
Vedoucí diplomové práce

### **Abstrakt**

Projektová dokumentace řeší návrh bytového domu. Jedná se o samostatně stojící dům. Stavba má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. Bytový dům je podsklepený s plochou střechou.

Konstrukční systém tvoří železobetonová konstrukce ze sloupů a železobetonového stropu. Obvodové výplňové zdivo a vnitřní výplňové zdivo je tvořeno tvárnicemi YTONG. Střecha je jednoplášťová. Stavba je založena na základových patkách a pasech.

### **Klíčová slova**

Bytový dům, jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží, podsklepený, základové patky a pásy, železobetonová konstrukce ze sloupů a železobetonového stropu, obvodové výplňové zdivo a vnitřní výplňové zdivo, plochá střecha.

### **Abstract**

The project addresses the design documentation of a residential building. It is a detached house. The building has one basement and three floors. Residential house is a basement with a flat roof.

The structural system consists of reinforced concrete columns and reinforced concrete ceiling. Perimeter and interior masonry infill masonry infill is composed of blocks YTONG. The roof is a single casing. The construction is based on the foundation footings and passports.

### **Keywords**

Residential House, one underground floor and three floors, a basement, footings and strip, reinforced concrete structure of reinforced concrete columns and ceilings, perimeter walls and filling the inner curtain walls, flat roof.

...

### **Bibliografická citace VŠKP**

ŠTĚPÁNKOVÁ, Věra. *Bytový dům*. Brno, 2013. 23 s., 216 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Miroslav Spáčil, CSc..

**Prohlášení:**

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

V Brně dne 9.1.2013

.....  
podpis autora  
Věra Štěpánková

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

## **Prohlášení:**

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

V Brně dne 9.1.2013

.....  
podpis autora  
Bc. VĚRA ŠTĚPÁNKOVÁ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Miroslav Spáčil, CSc.
<b>Autor práce</b>	Bc. VĚRA ŠTĚPÁNKOVÁ
<b>Škola</b>	Vysoké učení technické v Brně
<b>Fakulta</b>	Stavební
<b>Ústav</b>	Ústav pozemního stavitelství
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Název práce</b>	Bytový dům
<b>Název práce v anglickém jazyce</b>	
<b>Typ práce</b>	Diplomová práce
<b>Přidělovaný titul</b>	Ing.
<b>Jazyk práce</b>	Čeština
<b>Datový formát elektronické verze</b>	
<b>Anotace práce</b>	Projektová dokumentace řeší návrh bytového domu. Jedná se o samostatně stojící dům. Stavba má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. Bytový dům je podsklepený s plochou střechou. Konstruktivní systém tvoří železobetonová konstrukce ze sloupů a železobetonového stropu. Obvodové výplňové zdivo a vnitřní výplňové zdivo je tvořeno tvárnicemi YTONG. Střecha je jednoplášťová. Stavba je založena na základových patkách a pasech.
<b>Anotace práce v anglickém jazyce</b>	The project addresses the design documentation of a residential building. It is a detached house. The building has one basement and three floors. Residential house is a basement with a flat roof. The structural system consists of reinforced concrete columns and reinforced concrete ceiling. Perimeter and interior masonry infill masonry infill is composed of blocks YTONG. The roof is a single casing. The construction is based on the foundation footings and passports.
<b>Klíčová slova</b>	Bytový dům, jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží, podsklepený, základové patky a pásy, železobetonová konstrukce ze sloupů a

železobetonového stropu, obvodové výplňové zdivo a vnitřní výplňové zdivo, plochá střecha.

**Klíčová slova v anglickém jazyce** Residential House, one underground floor and three floors, a basement, footings and strip, reinforced concrete structure of reinforced concrete columns and ceilings, perimeter walls and filling the inner curtain walls, flat roof.

# Vlastní text práce

---

## Bytový dům

Vypracovala: Bc. Věra Štěpánková

Zodpovědný projektant: Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

Datum zpracování: leden 2013

# A. Průvodní zpráva

---

## Obsah:

- a) **Identifikace stavby**
- b) **Údaje o dosavadním využití, stavebního pozemku a majetkových vztazích**
- c) **Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu**
- d) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**
- e) **Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu**
- f) **Údaje o splnění podmínek územně plánovací dokumentace**
- g) **Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území**
- h) **Předpokládaná lhůta výstavby, popis postupu výstavby**
- i) **Statistické údaje**

### a) **Identifikace stavby**

Jedná se o bytový dům 3 podlažní podsklepený samostatně stojící. Nosný systém je ŽB monolitický skelet. Obvodový plášť je zděný z tvarovek YTONG se zateplovacím systémem ETICS. Bytový dům bude postaven v městské části Slavonín v Olomouci nedaleko ulice Arbesova. Stavebníkem bude firma EUROGEMA CZ a.s. sídlící na ulici Blanická 917/19, Olomouc 772 00 a IČ: 26801001. Projektantem je Věra Štěpánková, jejíž kontaktní adresa je Dlouhá 15, Olomouc 779 00.

### b) **Údaje o dosavadním využití, stavebního pozemku a majetkových vztazích**

Na místě budoucí stavby je v této chvíli zatravněná a nevyužívaná plocha toho času patřící staviteli. Veškeré majetkoprávní vztahy jsou vyřízeny a to odkupem pozemku od města Olomouce.

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

Na pozemku byl proveden geologický průzkum pomocí šesti vrtů do hloubky 6 m a nebyla zde zjištěna podzemní voda. Napojení stavebních komunikací bude z ulice Arbesova. V průběhu výstavby bude zajištěno omývání kol všech aut, které budou vyjíždět na komunikaci města, aby nedocházelo k znečišťování těchto komunikací. Připojení na veřejné sítě je provedeno z ulice Arbesova.

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

Byl zpracován do projektové dokumentace.

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

Dle vyhlášky 268/2009 budou dodrženy.

#### **f) Údaje o splnění podmínek územně plánovací dokumentace**

Stavba se slučuje s územním rozhodnutím města Olomouce, které tenhle pozemek vede jako stavební parcelu pro administrativní účely.

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

V okolí stavby bude v době od 7:00 do 18:00 hodin zvýšená úroveň hluku, pro kterou si stavebník zařídí výjimku na Městském úřadě v Olomouci.

#### **h) Předpokládaná lhůta výstavby, popis postupu výstavby**

Výstavba by měla trvat cca 26 měsíců. V první fázi se budou provádět základy. Ve druhé fázi bude proveden obvodový plášť budovy a zasazeny výplně otvorů. V poslední fázi budou prováděny práce v interiéru budovy (vnitřní rozdělení prostoru, obklady, výmalba, atd.)

#### **i) Statistické údaje**

Cena stavby je odhadnuta na 60,65mil. korun. Z celkového rozpočtu je na ochranu životního prostředí věnováno 1,1 mil. korun. Podlahová plocha nebytových prostor je 513,63 m<sup>2</sup>. Podlahová plocha obytných prostor je 742,658 m<sup>2</sup>. Nezastavěná plocha zahrad je 2 045 m<sup>2</sup>.

# B. Souhrnná technická zpráva

---

## 1. Stavebně technické řešení

- a) Zhodnocení staveniště
- b) Urbanistické a architektonické řešení stavby
- c) Technické řešení
- d) Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- e) Řešení technické a dopravní infrastruktury
- f) Vliv stavby na životní prostředí
- g) Řešení bezbariérového užívání
- h) Průzkumy a měření
- i) Údaje o podkladech
- j) Členění stavby
- k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby
- l) Bezpečnost práce

### a) Zhodnocení staveniště

Staveniště se nalézá v rodinné výstavbě města a stavba jako taková bude zapadat do koloritu této části obce, která je uzemním plánováním považována za rodinou a bytovou výstavbu. Staveniště se bude nacházet na zatravněné ploše a v plánu stavby je nové zatravnění okolí stavby a vysázení okrasných dřevin.

### b) Urbanistické a architektonické řešení stavby

Stavba je pojata jako klasická bytová výstavba s možností využití prostorných teras, balkonů, přilehlého parkoviště a skladových prostor v 1.S.

### c) Technické řešení

Vnější plochy objektu se budou skládat ze zatravněných ploch osázených okrasnými dřevinami.

### d) Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude mít hlavní vstup situován ze severní strany objektu. Napojení na pozemní komunikaci bude provedeno z ulice Arbesova. Připojení na technické sítě bude také provedeno z ulice Arbesova.

### e) Řešení technické a dopravní infrastruktury

Olomouc má podloží stabilní, takže stavebník nemusí provádět žádné úpravy projektu stavby kvůli poddolovanému území. Napojení na silniční provoz na ulici Arbesova bude provedeno z nově vybudované komunikace.

### f) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba jako taková by neměla být žádným rizikem pro životní prostředí. Tuhý komunální odpad a biodpady z domácností budou skladovány v popelnicích, které jsou dány u přilehlé komunikace na zpevněné ploše viz situace. Odtud budou vyváženy prostřednictvím popelářských vozů Technických služeb města Olomouce a.s.. Objekty budou připojeny na městskou kanalizační síť.

#### g) Řešení bezbariérového užívání

Objekt je řešen jako bezbariérový. V chodbě objektu je navržen výtah, pro překonání výškové bariéry. Pokud by byl v objektu vlastník bytové jednotky tělesně hendikepovaný člověk, bude přepracována bytová jednotka tak, aby vyhovovala bezbariérovým parametrům.

#### h) Průzkumy a měření

Byl proveden průzkum a dle průzkumu stavba splňuje všechny požadavky.

#### i) Údaje o podkladech

Vytyčování dle hranice pozemku z jihozápadní strany od ulice Arbesova.

#### j) Členění stavby

Provoz stavby je dělen do pater objektu. Jejichž prostory v suterénu se skládají ze vstupu, schodiště+výtah, garáže, sklepních boxů, úklidové místnosti, technické místnosti, kola a kočárky. V nadzemních patrech (1., 2. a 3.NP) se patro skládá ze společné chodby se schodištěm a výtahem a tří bytových jednotek o velikostech 1+KK, 2+KK a 3+KK.

1+KK se skládá z chodby, koupelny s WC a obývacího pokoje +KK.

2+KK se skládá z chodby, koupelny, WC, ložnice a obývacího pokoje +KK. Případně ještě chodbičky nebo šatny.

3+KK se skládá z chodby, chodbičky, koupelny, WC, pokoje, ložnice a obývacího pokoje +KK. Případně je v některých případech doplněna šatnou.

Byty jsou doplněny terasou nebo balkonem.

#### k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Vliv stavby na okolí by neměl mít žádné závažné negativní účinky.

#### l) Bezpečnost práce

Budova jako taková je postavena ze zdravých neohrožujících materiálů a není nijak zdraví ohrožující. Budova je navržena tak, aby měla nízkou spotřebu energií.

## 2. Mechanická odolnost a stabilita

Projekt statické firmy Nespandneto s.r.o., která prováděla všechny statické výpočty a stavba byla navržena na základě těchto dokumentů.

## 3. Požární bezpečnost

V každém patře budovy je zabudován požární hlásič. Hasicí přístroje jsou navrženy viz požární zpráva. Více informací z požární bezpečnosti je řešen v příloze.

## 4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Veškeré zařízení bude provedeno tak, aby splňovalo požadavky na hygienu. Budovy nebudou poškozovat životní prostředí a znečišťovat okolí.

## 5. Bezpečnost při užívání

Bezpečnost pro osoby je zařízená zábradlím u schodiště a francouzských oken na společné chodbě v každém patře bytového domu.

## 6. Ochrana proti hluku

Jako ochranná opatření jsou v projektu navržena okna se zvýšenými zvukoizolačními vlastnostmi. Další ochranou je zdivo z vápenopískových tvárníc SILKA, které mají dobré zvukoizolační vlastnosti.

## 7. Úspora energie a ochrana tepla

Budova je navržena tak, aby měla nízkou spotřebu energií.

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

Objekt je řešen jako bezbariérový. V chodbě objektu je navržen výtah, pro překonání výškové bariéry. Pokud by byl v objektu vlastník bytové jednotky tělesně hendikepovaný člověk, bude přepracována bytová jednotka tak, aby vyhovovala bezbariérovým parametrům.

## 9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Ochrana stavby bude zajištěna ve všech ohledech. Na pozemku byl proveden geologický průzkum pomocí šesti vrtů do hloubky 6 m a nebyla zde zjištěna podzemní voda. Hydroizolace bude provedena přesně dle požadavků normy. Stavba nebude stát na poddolovaném území.

## 10. Ochrana obyvatelstva

Obyvatelé jsou chráněni před radonem a radonové zářením. Obyvatelstvo nebude stavbou ohroženo.

## 11. Inženýrské stavby (objekty)

- a) Dešťová voda bude ze střechy odváděna třemi svody, které ústí do kanalizace. Budova bude mít odpadní vodu sváděnou do jedné větve v každé instalační šachtě, která v hloubce 1 metru pod budovou prochází pod základem. Potom se spojí do jedné větve, která ústí do kanalizační sítě obce.
- b) Budova je napojena na vodovodní řád města Olomouce z ulice Arbesova
- c) Veškeré energie jsou napojeny z výměňkové stanice
- d) Napojení na pozemní komunikaci na ulici Arbesova bude provedeno z nově vybudované komunikace.
- e) V plánu stavby je nové zatravnění okolí stavby a vysázení okrasných dřevin.

f) Budova bude napojena na elektronické komunikace z ulice Arbesova

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

a) Budova bude fungovat jako bytový dům.

b) Tato budova nebude výrobní provozovnou.

c) Počítá se zhruba s 9-ti majiteli bytových jednotek.

d) Viz. Technická zpráva

e) Na přílehlé komunikaci nově vybudované ulice nedaleko objektu bude stanoviště kontejnerů na komunální odpad, bioodpad a tříděný odpad, který bude řádně vyvážen pomocí popelářských vozů Technických služeb města Olomouce a.s. na předem určené skládce.

f) Viz. Technická zpráva

g) Jelikož se jedná o bezbariérový bytový dům, je navržena technologická doprava výtahem budovy.

h) Viz. Technická zpráva

# F. Dokumentace objektu

---

## 1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Bytový dům

Místo stavby: Olomouc - Slavonín  
parcela 533/11 k.ú. Slavonín

Charakter stavby: novostavba

Druh stavby: obytné stavby

Investor: EUROGEMA CZ, a.s.  
Blanická 19  
772 00 Olomouc

Projektant: Věra Štěpánková  
Dlouhá 15  
779 00 Olomouc

Dodavatel: EUROGEMA CZ, a.s.  
Blanická 19  
772 00 Olomouc

## 2. Celkový popis řešení objektu

Řešením stavby Bytového dům je výstavba 4 podlažního domu, která se bude stavět pod řadovou zástavbu rodinných domů nedaleko ulice Arbesova v Olomouci. Bytový dům má v 1.S garáž. Vedle hlavního vchodu do objektu se nachází parkoviště, které doplňuje kapacitu parkovacích míst k budově.

### 3. Stavebně konstrukční řešení

#### 1) ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením zemních prací se provede odvedení povrchové vody mimo staveniště. Hladina podzemní vody se zjišťovala geologickým průzkumem pomocí šesti vrtů do hloubky 6 m, kde nebyla nalezena spodní voda.

Bude provedena skrývka ornice v ploše cca 2500m<sup>2</sup> (68m x 36m) o výšce 200mm. Celkový objem bude cca 500m<sup>3</sup>.

Na rozhraní mezi navrženou zástavbou rodinných domů a bytovým domem bude provedena komunikace o šířce 6m s vjezdem do garáží v 1.S.

#### 2) ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základovou konstrukcí jsou navrženy základové patky z železobetonu tř. betonu C30/37 a základové pásy z monolitického betonu třídy C15/20. Pod základové patky se provede podkladní beton tl. 50mm. Rozměry základových patek a pásů jsou vypočteny v příloze projektu.

Pod podlahou 1.S bude proveden podkladní beton třídy C15/20 tloušťky 150 mm vyztužený KARI sítí s oky 150/150mm průřezu 6mm. Pod schodišťovým nástupním ramenem bude proveden základový pás o výšce 300mm pro přenesení zatížení.

#### 3) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Hlavní svislá nosná konstrukce je ŽB sloup o rozměru 300x300mm. Výplňové zdivo je z tvárnic YTONG tloušťky 300mm určené pro vnější a vnitřní stěny. Vnější zdivo je z přesných tvárnic YTONG P4-500. Vnější zdivo v suterénu je navrženo z vápenopískových tvárnic SILKA S12-1800. Vnitřní zdivo je z vápenopískových tvárnic SILKA S12-1800. Je navrženo tak, aby byly splněny zvukoizolační podmínky. Obvodové zdivo a sloupy budou opatřeny zateplovacím systémem ETICS.

#### 4) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce nad 1.S, 1.NP, 2.NP a 3.NP bude provedeno z železobetonu o tloušťce 250mm, třídy betonu C30/37. Monolitické železobetonové ztužující věnce budou provedeny ve výškových úrovních nosného stropu nad 1.S, 1.NP, 2.NP a 3.NP.

#### 5) SCHODIŠTĚ

Vnitřní schodiště je navrženo jako schodiště tří ramenné s šířkou ramene 1 200mm. Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová deska s nadbetonovanými stupni. Nášlapná vrstva schodiště bude včetně podstupnic tvořit keramická dlažba.

#### 6) STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střešní konstrukce je navržena jako plochá nepochozí střešní konstrukce nad 3.NP. Skládá se ze spádové a tepelně izolační vrstvy, penetrační vrstvy, parotěsné vrstvy, tepelně izolační vrstvy, separační vrstvy a 2x hydroizolační vrstvy. Viz výpis skladeb.

## 7) PŘÍČKY A DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

Příčky a dělící konstrukce budou vyžděny z příčkovek tloušťky 150mm. Jsou navrženy z přesných příčkovek YTONG P2-500.

## 8) IZOLACE

### a) Hydroizolace

Jako hlavní hydroizolace proti zemní vlhkosti je navržena folie, která mimo vlastní hydroizolační funkci slouží jako izolace proti radonu z podloží. Hydroizolace bude položena na očištěný podkladní beton a ochráněna oboustrannou geotextílií. Navržená hydroizolace musí být účinná současně proti radonu.

Hydroizolační pás bude použit v konstrukci ploché střechy, která bude uložena nad tepelnou izolaci.

### b) Tepelná izolace

Celý projekt je opatřen zateplovacím systémem ETICS. Na výplňové obvodové zdivo a na obvodové sloupy je navržena izolace z EPS – F tloušťky 150mm. Tepelná izolace bude kotvena talířovými kotvami a bude chráněna ušlechtilou omítkou.

Tepelná izolace XPS bude použita u obvodového pláště a na obvodových sloupech v suterénu po úroveň výšky -0,650 v tloušťce 120mm.

Na ploché střeše bude použita tepelná izolace EPS – 200S.

### c) Akustické izolace

Je ve skladbách podlahy v 1.NP, 2.NP a 3.NP je navržena kročejová izolace z EPS – T - 3500.

## 9) PODLADY

Podlahová vrstva v 1.S je navržena na vrstvu hydroizolace a v 1.NP, 2.NP a 3.NP je navržena na vrstvu kročejové izolace.

V 1.S na hydroizolaci se provede spádový beton s vloženou sítí 150/150 tl. 6mm bude proveden epoxidový nátěr odolný proti olejům. Nátěr vytáhnout 100mm na stěnu.

Pod kročejovou izolaci v 1.NP, 2.NP a 3.NP se provede pěnobeton (pro rozvod TZB).

V 1.NP, 2.NP a 3.NP se na kročejovou izolaci se položí separační folie na ni se provede anhydrit (ohraničený podlahovým páskem). Nad anhydrit se provede vlastní podlaha. Vlastní podlaha (nášlapná vrstva) je navržena ve dvou typech podle druhu místnosti. V prostorách pro hygienu a kuchyňský kout se provede keramická dlažba, která se na anhydrit přilepí speciálním lepidlem. V ostatních prostorách v obytné části budovy se na anhydrit provede plovoucí podlaha (laminátová) na miralon.

## 10) VÝPLNĚ OTVORŮ

### a) Okna

Okna jsou navržena plastová s šestikomorovým rámem od firmy BJ okna s.r.o. Zasklení bude tvořit trojsklo typu okna ALPHALINE 90 MD. Okna jsou navržena jako otvíravá a sklopná s celoobvodovým systémem kování. V obývacích pokojích a ložnicích v 1.NP, 2.NP a 3.NP jsou navržena francouzská okna a balkonové dveře, které vedou na

terasu nebo balkon. Z exteriérové strany jsou okna opatřeny barevnou folií imitující dřevo.

b) Dveře

Vstupní dveře do objektu budovy musí být tepelně izolační a vstupní dveře do bytů budou zvukově izolační a budou opatřeny barevnou folií imitující dřevo od firmy PERITO. Vnitřní dveře jsou navrženy plastové opatřeny barevnou folií imitující dřevo a se skleněnou výplní. Skutečné provedení bude vycházet od požadavků investora.

c) Vrata

V garáži jsou navržena elektricky ovládaná rolovací vrata od firmy LOMAX, opatřena barevnou folií imitující dřevo stejně jak u oken a dveří.

11) TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Viz. Seznam oken a dveří + výkresy Půdorys 1.S, 1.NP, 2.NP a 3.NP.

12) ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Viz. výkresy Půdorys 1.S, 1.NP, 2.NP a 3.NP.

13) KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Viz. Seznam oken a dveří + výkresy Půdorys 1.S, 1.NP, 2.NP a 3.NP.

14) OMÍTKY

Venkovní omítky jsou navrženy dvojího barevného odstínu. Omítka je typu ušlechtilé omítky na bázi silikonu/silikátu v barvě světle hnědé a bílé.

Vnitřní omítka je navržena bílé barvy klasické dvouvrstvé omítky ze suchých směsí. Musíme při omítání myslet na zajištění hran u stěn, ostění dveří a oken. Je třeba navrhnout na tyto okraje vložení ztužujících ocelových pásků vložených pod omítku.

15) OBKLADY A DLAŽBY

Vnější obklad je proveden u soklu ve výšce 1,35m od terénu.

Vnitřní obklady jsou navrženy z bělinového obkladu v hygienických místnostech (WC = 1 800mm, koupelna = 2 100mm, úklidová místnost 1 500mm) a v technické místnosti do výšky 1 500mm. Skutečné provedení bude vycházet od požadavků investora.

Dlažby jsou navrženy v projektu jen orientačně v hygienických místnostech, technické místnosti a na chodbě bytového domu. Skutečné provedení bude vycházet od požadavků investora.

16) OKAPOVÉ CHODNÍKY

Kolem objektu je navržen okapový chodník. Pod okapovým chodníkem je proveden násyp, který bude odvodněn drenážní trubkou.

# Závěr

---

## Bytový dům

Vypracovala: Bc. Věra Štěpánková

Zodpovědný projektant: Ing. Miroslav Spáčil, CSc.

Datum zpracování: leden 2013

Projektová dokumentace řeší návrh bytového domu. Objekt bude postaven v Olomouci, v části města Slavonín. Jedná se o samostatně stojící dům. Stavba má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží. Bytový dům je podsklepený s plochou střechou.

Konstrukční systém tvoří železobetonová konstrukce ze sloupů a železobetonového stropu se skrytými průvlaky. Obvodové výplňové zdivo a vnitřní výplňové zdivo je tvořeno tvárnicemi YTONG. Střecha je jednoplášťová. Stavba je založena na základových patkách a pasech. Studie je stejně navržena, jako prováděcí dokumentace objektu.

## Seznam použitých zdrojů:

ČSN, EN:

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů pozemní části

ČSN 01 3111 – Technické výkresy – Skládání výkresů

ČSN 01 3130 – Technické výkresy – Kótování – základní ustanovení

ČSN 73 4301:2004 – Obytné budovy

ČSN 73 0540 – 1,2,3,4 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0833 – PBS - Budovy pro bydlení a ubytování

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Skripta:

Ing. Marie Rusinová, PhD, Ing. Taťána Juráková, Ing. Markéta Sedláková. *Požární bezpečnost staveb*. Brno, duben 2007, první vydání.

Prospekty:

Isover

Ytong

Lomax

Cemix

Perito

Rockwool

Webové stránky:

[www.ytong.cz/](http://www.ytong.cz/)

[www.isover.cz/](http://www.isover.cz/)

[www.tepelna-izolace.cz](http://www.tepelna-izolace.cz)

[www.bjokna.cz](http://www.bjokna.cz)

## Seznam použitých zkratek a symbolů:

k-ce = konstrukce

ŽB = železobeton

EPS = expandovaný polystyrén

XPS = extrudovaný polystyrén

HI = hydroizolace

TI = tepelná izolace

## Seznam příloh:

část **A** – Textová část

část **B** – Studie

část **C** – Prováděcí dokumentace objektu

část **D** – Požárně bezpečnostní řešení

část **E** – Stavebně fyzikální posouzení objektu

## ČÁST A – Textová část

### SEZNAM PŘÍLOH:

Titulní list

Zadání VŠKP

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

Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690

Prohlášení autora o původnosti práce

Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Popisný soubor VŠKP

Vlastní text práce

Závěr

Seznam použitých zdrojů, zkratk a symbolů

Seznam příloh

## ČÁST B – Studie

### SEZNAM PŘÍLOH:

1. Situace	1:200
2. Půdorys 1.S	1:100
3. Půdorys 1.NP	1:100
4. Půdorys 2.NP	1:100
5. Půdorys 3.NP	1:100
6. Řez objektem A1	1:100
7. Řez objektem A2	1:100
8. Pohledy	1:100
9. Seznam oken a dveří	

## ČÁST C – Prováděcí dokumentace objektu

### SEZNAM PŘÍLOH:

1. Situace	1:200
2. Základy	1:50
3. Půdorys 1.S	1:50
4. Půdorys 1.NP	1:50
5. Půdorys 2.NP	1:50
6. Půdorys 3.NP	1:50
7. Půdorys a řez střechy	1:50
8. Řez objektem A1	1:50
9. Řez objektem A2	1:50
10. Pohledy	1:100
11. Výkres tvaru stropní k-ce nad 1.NP	1:50
12. Detail nadpraží a parapetu	1:5
13. Detail střešní vpusti	1:5
14. Detail atiky	1:5
15. Detail soklu	1:5
16. Detail odvodnění terasy	1:10
17. Výpočet základů a schodiště	
18. Výpis skladeb	

## ČÁST D – Požárně bezpečnostní řešení

### SEZNAM PŘÍLOH:

1. Technická zpráva	
2. Situace	1:200
3. Půdorys 1.S	1:100
4. Půdorys 1.NP	1:100
5. Půdorys 2.NP	1:100
6. Půdorys 3.NP	1:100

## ČÁST E – Stavebně fyzikální posouzení objektu

### SEZNAM PŘÍLOH:

1. Půdorys 1.S	1:100
2. Půdorys 1.NP	1:100
3. Půdorys 2.NP	1:100
4. Půdorys 3.NP	1:100
5. Posouzení v programu TEPLO 2011	
6. Posouzení v programu AREA 2011	
7. Posouzení v programu ZTRÁTY 2011	
8. Energetický štítek obálky budovy 2011	