



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Veronika Malcharková

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,  
MBA

BRNO 2017



# 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>	Veronika Malcharková
<b>Název</b>	Bytový dům
<b>Vedoucí práce</b>	doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2016
<b>Datum odevzdání</b>	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C.3 a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem zadání mé bakalářské práce je návrh bytového domu ve formě projektové dokumentace pro provedení stavby. Dům je navržen jako samostatně stojící s bezbariérovým přístupem. Objekt je podsklepený, se čtyřmi nadzemními podlažími. v každém podlaží se vykytují dva byty, lodžie a arkýře. V domě se nachází osm bytových jednotek, z toho dvě bytové jednotky jsou přizpůsobeny pro obyvatele s omezenou schopností samostatného pohybu. Objekt je založen na betonových základových pasech. Konstrukční systém celého objektu je příčný stěnový.

Obvodové zdivo je z keramických tvarovek typu therm a stropní konstrukci tvoří keramické stropní panely. Schodiště je železobetonové monolitické a v zrcadle schodiště se nachází výtah. Objekt zastřešuje plochá jednoplášťová střecha. Dále je součástí práce posouzení z hlediska stavební fyziky a požárně bezpečnostní řešení.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Bytový dům, stěnový konstrukční systém, jednoplášťová plochá střecha, čtyři obytné podlaží, osm bytů, arkýře, bytová jednotka.

## **ABSTRACT**

The subject of my bachelor thesis is the design of a apartment house in the form of design documentation for construction. The house is designed as stand-alone with wheelchair access. The building has a cellar, with four above-ground floors. There are two apartments, loggias and bay windows on each floor. There are eight dwelling units in the house, of which two dwelling units are adapted for residents with limited ability to move independently. The structure is based on strip foundations from concrete. The construction system of the entire building is a transverse wall system.

The external wall is made of ceramic fittings of the type THERM and the ceiling structure consists of ceramic ceiling panels.

The staircase is made of monolithic reinforced concrete and there is a lift in the mirror of the staircase. The building is roofed with flat single-skin roof. Other part of this thesis is an assessment of building physics and fire safety requirements.

## **KEYWORDS**

Apartment house, wall structural system, warm flat roof, residential four floor, eight flat, bay windows, dwelling unit.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Veronika Malcharková *Bytový dům*. Brno, 2017. 44 s., 299 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

## **PROHLÁŠENÍ**

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

V Brně dne 18. 5. 2017

---

Veronika Malcharková  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce doc. Ing. Liborovi Matějkovi, CSc., Ph.D., MBA, za odborné vedení, rady, názory, znalosti a čas věnovaný konzultacím této práce. Dále bych ráda poděkovala rodině a příteli za trpělivost a podporu při studiu.

V Brně dne 18. 5. 2017

---

Veronika Malcharková  
autor práce

# Obsah

1. ÚVOD .....	9
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE.....	9
A Průvodní zpráva .....	12
B Souhrnná technická zpráva.....	19
D Technická zpráva .....	33
3. ZÁVĚR .....	38
4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	39
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ.....	41
6. SEZNAM PŘÍLOH.....	43

# 1. ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá zpracování projektové dokumentace bytového domu pro provádění stavby. Bytový dům je situován na rovinném pozemku parc. č. 2347/13 v k.ú. Opava-Předměstí. Tento pozemek je dle platného územního plánu určen k zástavbě domy pro hromadné bydlení.

Objekt tvoří čtyři nadzemní podlaží a suterén. V suterénu se nachází garáže se samostatnými vjezdy z venkovního prostředí. Dispozice uvažuje v objektu pohyb osob s omezenou schopností pohybu. Pro tyto osoby jsou zde navrženy a přizpůsobeny dvě bytové jednotky. Celkem je v domě osm bytových jednotek. Hlavním cílem práce je konstrukční, materiálové a dispoziční řešení.

Dále se práce zabývá požárně bezpečnostním řešením stavby a stavební fyzikou. Stavební fyzika zahrnuje tepelně technické řešení, řešení z hlediska akustiky a ochrany proti hluku, oslunění a osvětlení. Všechny tyto části jsou součástí jsou řešeny v přílohách této práce.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Veronika Malcharková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,  
MBA

BRNO 2017

## **Obsah**

A.1. Identifikační údaje .....	12
A.1.1 Údaje o stavbě .....	12
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	12
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	12
A.2. Seznam vstupních podkladů .....	12
A.3. Údaje o území .....	12
A.4. Údaje o stavbě.....	13
A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	16

# A Průvodní zpráva

## A.1. Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby, **Bytový dům**
- b) místo stavby, **Opava, k.ú. Opava-Předměstí, parc. č. 2347/13**
- c) předmět dokumentace, **projektová dokumentace pro provádění stavby**

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo **Jiří Nowak, Zátíší 6, 794 01 Krnov**
- b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo
- c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba).

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),

**Veronika Malcharková, Opavská 161, 747 19, IČ: 18114911**

- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,
- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

## A.2. Seznam vstupních podkladů

- Výpis z katastru nemovitostí.

## A.3. Údaje o území

### a) rozsah řešeného území,

Místo stavby se nachází na okraji zastavěného území města Opavy. V zóně pro hromadné bydlení s označením v územním plánu jako BH (OP-Z9). Jedná se o pozemek v k.ú. **Opava-Předměstí, parc. č. 2347/13**. Parcela je dosud nezastavěná a je v majetku stavebníka.

- ### b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Řešené území není památkově chráněno, ani se nenachází v památkové zóně. Nejedná se o záplavové ani jinak chráněné území.

**c) údaje o odtokových poměrech**

Objekt bude napojen kanalizační přípojkou z veřejné kanalizace do revizní šachty, a z revizní šachty bude pokračovat napojení na domovní kanalizaci. Dešťové vody budou ze střechy odváděny pomocí dešťové kanalizace zaústěné do vsakovacího zařízení.

**d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas.**

Navrhovaná stavba je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací z roku 2016.

**e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutím a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**

Navrhovaná stavba bytového domu je v souladu s územním rozhodnutím.

**f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Projektová dokumentace objektu dodržuje obecné požadavky na využití území.

**g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Projektová dokumentace je vypracovaná v souladu s požadavky dotčených orgánů. Dotčené orgány nemají zvláštní požadavky.

**h) seznam výjimek a úlevových řešení**

Řešené území nepodléhá žádným výjimkám ani úlevám.

**i) seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Navrhovaný objekt nevyvolává související a podmiňující investice.

**j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).  
parc. č. 2370/10 v k.ú. Opava-Předměstí,**

#### **A.4. Údaje o stavbě**

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,**

Jedná se o novou stavbu.

**b) účel užívání stavby,**

Stavba je navržena pro účel hromadného bydlení v bytových jednotkách.

**c) trvalá nebo dočasná stavba,**

Jedná se o stavbu trvalou.

**d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů 1 ) (kulturní památka apod.),**

Nejedná se o kulturní památku.

**e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

- f) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů 2 ),**  
Projektová dokumentace je vypracovaná v souladu s požadavky dotčených orgánů. Dotčené orgány nemají zvláštní požadavky.
- g) **Seznam výjimek a úlevových řešení,**  
Navrhovaná stavba nepodléhá žádným výjimkám ani úlevám.
- h) **navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),**

**Kapacita bytového domu:**

- zastavěná plocha: 364,11 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor: 6418,76 m<sup>3</sup>
- užitná plocha podlaží: 270,97 m<sup>2</sup>
- počet funkčních jednotek: 8
- velikost funkční jednotky: 142,20 m<sup>2</sup>(128,77 m<sup>2</sup>)
- počet uživatelů: min. 24 (max. 32)

**Kapacity bytů:**

Byt 1:	142,20 m <sup>2</sup>	3 os.	1NP	terasa 19,13m <sup>2</sup>
(bezbariérový)				
Byt 2:	128,77 m <sup>2</sup>	4 os.	1NP	terasa 15,25m <sup>2</sup>
Byt 3:	142,20 m <sup>2</sup>	3 os.	2NP	terasa 19,13m <sup>2</sup>
(bezbariérový)				
Byt 4:	128,77 m <sup>2</sup>	4 os.	2NP	terasa 15,25m <sup>2</sup>
Byt 5:	142,20 m <sup>2</sup>	4 os.	3NP	terasa 19,13m <sup>2</sup>
Byt 6:	128,77 m <sup>2</sup>	4 os.	3NP	terasa 15,25m <sup>2</sup>
Byt 7:	142,20 m <sup>2</sup>	4 os.	4NP	terasa 19,13m <sup>2</sup>
Byt 8:	128,77 m <sup>2</sup>	4 os.	4NP	terasa 15,25m <sup>2</sup>

- i) **základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),**

Stavba je navržena tak aby splňovala požadavky na úsporu energií a ochranu tepla. Ke stavbě byl vypracován Průkaz energetické náročnosti objektu (PENB), dle kterého se jedná o stavbu úspornou.

Stavba je navržena z běžně dostupných stavebních materiálů a hmot. Dešťová voda bude odváděna ze střechy, zpevněných ploch příjezdové komunikace a parkoviště, odváděna dešťovou kanalizací do zasakovacího objektu – jímky.

Při realizaci navrhovaného objektu dojde ke vzniku odpadů, které budou likvidovány v souladu se zákonem 185/2001 Sb. o odpadech a vyhláškou

383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpady jsou zaříděny dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. katalog odpadů. Odpady musí být likvidovány na místech k tomu určených (skládky, spalovny), nebo jsou předány odborné firmě k likvidaci – v tomto případě je vhodné uzavřít smlouvu s touto firmou před započítáním výstavby nebo před kolaudací (vlastní provoz). Dále je nutno zajistit pro každý odpad samostatnou nádobu, do které bude odpad před likvidací uložen. Je vhodné tyto nádoby chránit proti dešti a vodě.

Přehled odpadů, vzniklých při výstavbě a provozu objektu dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., katalog odpadů.

**15 00 00 Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)**

Č.	N(O)	Název	Likvidace
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	Odvoz na skládku
15 01 02	O	Plastové obaly	Odvoz na skládku
15 01 03	O	Dřevěné obaly	Odvoz na skládku
15 01 04	O	Kovové obaly	Odvoz na skládku
15 01 06	O	Směsné obaly	Odvoz na skládku
15 01 07	O	Skleněné obaly	Odvoz na skládku
15 01 09	O	Textilní obaly	Odvoz na skládku

**17 00 00 Stavební a demoliční odpady**

Č.	N(O)	Název	Likvidace
17 01 01	O	Beton	Odvoz na skládku
17 01 02	O	Cihly	Odvoz na skládku
17 02 01	O	Dřevo	Odvoz na skládku
17 02 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
17 02 03	O	Plasty	Odvoz na skládku
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	Odvoz na skládku NO
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem	Odvoz na skládku
17 04 04	O	Zinek	Odvoz do sběrného dvora
17 04 05	O	Železo a ocel	Odvoz do sběrného dvora
17 04 10	N	Kabely	Odvoz na skládku NO
17 05 04	O	Zemina a kamení	Odvoz na skládku
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady	Odvoz na skládku

**20 00 00 Komunální odpady**

Č.	N(O)	Název	Likvidace
20 01 01	O	Papír a lepenka	Odvoz na skládku
20 01 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
20 01 39	O	Plasty	Odvoz na skládku
20 01 40	O	Kovy	Odvoz na skládku

**j) základní předpoklady výstavby**

Předpokládaný začátek výstavby je 7/2017.

Předpokládané dokončení stavby je 9/2019.

**k) orientační náklady stavby**

Zdivo (5 000,- Kč/m <sup>3</sup> )	6418,76x5 000=	32 093 800,- Kč
Přípojky (2 000,- Kč/m)	71,7x2 000=	143 400,- Kč
Zpevněné plochy (3 000,- Kč/m <sup>2</sup> )	521,6x3 000=	1 564 746,- Kč
Cena celkem bez DPH		33 801 946,- Kč

**A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO 01 - BYTOVÝ DŮM

SO 02 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 03 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

SO 04 - ELEKTRO PŘÍPOJKA

SO 05 - PLYNOVÁ PŘÍPOJKA

SO 06 - ZPEVNĚNÁ PŘÍJEZDOVÁ PLOCHA

SO 07 - ZPEVNĚNÁ PŘÍSTUPOVÁ PLOCHA

SO 08 - ZASAKOVACÍ OBJEKT

SO 09 - TELEKOMUNIKAČNÍ PŘÍPOJKA

SO 10 – PŘÍSTUPOVÁ RAMPA

SO 11 – ZPEVNĚNÁ PLOCHA PRO ODKLÁDÁNÍ ODPADKŮ

SO 12 – RAMPA



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

## B TECHNICKÁ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Veronika Malcharková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,  
MBA

BRNO 2017

## Obsah

B Souhrnná technická zpráva.....	19
B.1. Popis území stavby.....	19
B.2. Celkový popis stavby .....	20
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	20
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	20
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	21
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	21
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	22
B.2.6 Základní charakteristika objektů .....	22
B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	23
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	24
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi .....	24
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. 24	
Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).....	24
B.3. Připojení na technickou infrastrukturu.....	25
B.4. Dopravní řešení .....	25
B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	26
B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	26
B.7. Ochrana obyvatelstva .....	27
B.8. Zásady organizace výstavby .....	27

# B Souhrnná technická zpráva

## B.1. Popis území stavby

### a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek v k.ú. Opava-Předměstí, parc. č. 2347/13 je téměř rovinnatého charakteru, bez jakékoliv zástavby. Na pozemku nejsou žádné stávající přípojky, ale sítě pro napojení na technickou infrastrukturu jsou v blízkosti pozemku. Pozemek je ve vlastnictví investora.

### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Průzkum pozemku a okolí navrhovaného objektu byl proveden vizuální prohlídkou přímo na místě. Dále byl, vzhledem k nutnosti provedení zasakovacího objektu, proveden hydrogeologický průzkum. A pro správný a hospodárný návrh základů se provedl také geologický průzkum, aby byly jasné základové podmínky. Radonové riziko je dle mapy radonového indexu podloží nízké až střední.

### c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Navrhovaný objekt se nenachází v žádném ochranném a bezpečnostním pásmu.

### d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

### e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba nebude mít vliv na okolní zástavbu a pozemky. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry území.

### f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Stavbou nejsou vyvolány požadavky na asanace a demolice. Stavbou budou vyvolány pouze požadavky na vykácení křovin. Na pozemku se nachází dva vzrostlé stromy, které nebudou stavbou ovlivněny ani narušeny.

### g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Nebudou uplatněny – stavba nezasahuje na pozemek, který spadá pod ochranu zemědělského půdního fondu.

### h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Pozemek bude napojen na stávající pozemní komunikaci (ulice Purkyňova) novým sjezdem. Na pozemku se nenachází žádné stávající přípojky technické infrastruktury. Je nutné zřídit nové přípojky a to: Vodovodní přípojka, přípojka plynu NTL, přípojka NN a přípojka jednotné kanalizace. Dále je nutné zřídit přípojku pro telekomunikační síť.

- i) **věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.**  
 Stavba nevyvolává žádné podmiňující nebo související investice. Bude prováděna dle časového harmonogramu s návazností jednotlivých prací a dodržováním technologických přestávek.

## B.2. Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

#### a) účel užívání stavby

Stavba je navržena jako čtyřpodlažní bytový dům, který je podsklepený. Jedná se o stavbu pro hromadné bydlení s osmi bytovými jednotkami.

#### b) základní kapacity funkčních jednotek,

V každém podlaží se nachází dvě funkční bytové jednotky s podobnou kapacitou. První jednotka má kapacitu 136,03 m<sup>2</sup> a druhá 129,39 m<sup>2</sup>. Celkem je v objektu 8 funkčních jednotek z toho 2 jsou navrženy pro osoby ZTP, dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### Kapacita bytového domu:

- zastavěná plocha: 364,11 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor: 6418,76 m<sup>3</sup>
- užitná plocha podlaží: 270,97 m<sup>2</sup>
- počet funkčních jednotek: 8
- velikost funkční jednotky: 142,20 m<sup>2</sup>(128,77 m<sup>2</sup>)
- počet uživatelů: min. 24 (max. 32)

#### Kapacity bytů:

Byt 1:	142,20 m <sup>2</sup>	3 os.	1NP	terasa 19,13m <sup>2</sup>
	(bezbariérový)			
Byt 2:	128,77 m <sup>2</sup>	4 os.	1NP	terasa 15,25m <sup>2</sup>
Byt 3:	142,20 m <sup>2</sup>	3 os.	2NP	terasa 19,13m <sup>2</sup>
	(bezbariérový)			
Byt 4:	128,77 m <sup>2</sup>	4 os.	2NP	terasa 15,25m <sup>2</sup>
Byt 5:	142,20 m <sup>2</sup>	4 os.	3NP	terasa 19,13m <sup>2</sup>
Byt 6:	128,77 m <sup>2</sup>	4 os.	3NP	terasa 15,25m <sup>2</sup>
Byt 7:	142,20 m <sup>2</sup>	4 os.	4NP	terasa 19,13m <sup>2</sup>
Byt 8:	128,77 m <sup>2</sup>	4 os.	4NP	terasa 15,25m <sup>2</sup>

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Stavba je navržena v souladu s platnou územně plánovací dokumentací v zóně pro hromadné bydlení s označením v územním plánu jako BH (OP-Z9). Jedná se

o pozemek, v k.ú. Opava-Předměstí, parc. č. 2347/13, který je určen k zastavění bytovou zástavbou.

#### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Dům je navržen jako samostatně stojící s bezbariérovým přístupem. Objekt je podsklepený, se čtyřmi nadzemními podlažími. V každém podlaží se vykytují dva byty, lodžie a arkýře. V domě se nachází osm bytových jednotek, z toho dvě bytové jednotky jsou přizpůsobeny pro obyvatele s omezenou schopností samostatného pohybu. Objekt je založen na betonových základových pasech. Konstruktivní systém celého objektu je zděný příčný stěnový. Obvodové zdivo je z keramických tvarovek Porotherm 44 T Profi a stropní konstrukci tvoří keramické stropní panely Heluz. Suterénní zdivo je navrženo z tvarovek Porotherm 44 EKO + Profi. Vnitřní nosné zdivo tvoří keramické tvarovky Porotherm 30 Profi a 36,5 Profi. Schodiště je železobetonové monolitické a v zrcadle schodiště se nachází výtah. Objekt zastřešuje plochá jednoplášťová střecha.

#### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Vstup do objektu je na mezipodestě a je bezbariérový. V suterénu se nachází technické zázemí objektu – technická místnost, kolárna a kočárkárna, sklepy a jednotlivé garáže.

V 1.NP se v levé části nachází bezbariérový byt s velkou vstupní chodbou a vestavěnou skříní. V pravé části od vstupu umístěno hygienické zařízení bytu (WC a koupelna) a komora, v levé naopak obývací pokoj s kuchyňským koutem. Naproti vstupu do bytu se nachází ložnice a dětský pokoj. Byt má samostatné rekreační zařízení – prostornou terasu. V pravé části podlaží je byt, který není bezbariérový. Vstupní prostor tvoří prostorná chodba s vestavěným úložným prostorem a tvoří centrum bytu, odkud je možné se dostat do všech místností. Naproti vstupu do bytu je obývací pokoj s kuchyňským koutem. Na pravé straně od vstupu najdeme komoru, koupelnu a WC a na levé straně ložnici a dětský pokoj. Tento byt má rovněž svoji rekreační plochu v podobě terasy. Terasy jsou v obou případech zastřešené terasami nad nimi. V posledním patře je terasa zastřešená konstrukcí střechy.

Provozní řešení jednotlivých podlaží je obdobné.

Mezi jednotlivými podlažími se lze pohybovat pomocí výtahu.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

V objektu jsou navrženy dvě funkční jednotky jako bezbariérové podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pozemek je napojen na stávající pozemní komunikaci bezbariérově.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen tak, aby během svého užívání plnil svou funkci a splňoval požadavek na bezpečnost. Tento požadavek bude splněn, jestliže bude objekt proveden v souladu s projektovou dokumentací.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

#### a) stavební řešení,

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní, podsklepený. Má čtyři nadzemní podlaží a suterén. Nadzemní podlaží budou zděna z cihelných bloků Porotherm 44 T Profi, suterén bude vyzděn z cihelných bloků Porotherm 44 EKO + Profi. Zastřešení objektu je navrženo jako plochá jednoplášťová střecha se sklonem střešních rovin 3%. Světlá výška místnosti v nadzemních podlažích je 2,850 m. V suterénu je světlá výška 2,650 m. Konstrukční výška schodiště v nadzemních podlažích je 3,230 m a v suterénu 3,030 m. Vodorovné nosné konstrukce, budou tvořit panely Heluz tl. 230 mm. Nejvyšší ýška atiky je + 16,705 m. Fasáda bude tvořena klasickou dvouvrstvou minerální vápenocementovou omítkou – povrchová barva bude bílá. Sokl bude tmavě šedé barvy.

#### b) konstrukční a materiálové řešení

**Základové konstrukce** jsou navrženy jako betonové základové pasy z betonu C 20/25. Na základové pasy bude proveden podkladní beton tl. 150 mm z betonu C 20/25 vyztužený kari sítí 6/150/150 mm.

**Obvodové nosné zdivo** v suterénu navrženo z keramických tvarovek Porotherm 44 EKO + Profi,  $R_w=48$  dB,  $\lambda =0,096$  W/(m.K),  $U=0,20$  W/(m<sup>2</sup>K). V nadzemních podlažích je zdivo zděno z cihelných bloků Porotherm 44 T Profi,  $R_w=50$  dB,  $\lambda =0,066$  W/(m.K),  $U=0,15$  W/(m<sup>2</sup>K). Na tenkovrstvou maltu. Tl. zdiva 440 mm. Zdivo v místě lodžii bude z tepelně izolačních tvarovek Porotherm 30 T Profi,  $R_w=45$  dB,  $\lambda =0,064$  W/(m.K)  $U=0,21$  W/(m<sup>2</sup>K).

**Vnitřní nosné zdivo** bude zhotoveno z cihelných bloků Porotherm 30 Profi a 36,5 Profi. Tl. zdiva 300 a 365 mm.

**Vnitřní nenosné dělicí zdivo** Porotherm 14 Profi. Tl. zdiva 140 mm

**Vodorovná nosná konstrukce** tvořená z keramických stropních panelů Heluz tl, 230 mm nad všemi podlažními.

**Konstrukce schodiště** navržena jako železobetonová monolitická s podestovými nosníky. Výška stupně v suterénu 165,5 mm a v ostatních podlaží 161,5 mm. Šířka stupně 290 mm. Šířka schodiště je 1200 mm. Uložení schodiště je patrné z výkresové části.

**Střešní konstrukce** bude jednoplášťová plochá se sklonem střešních rovin 3% s povrchovou zatěžovací vrstvou z kačírku frakce 16/32. Odvodnění střechy zajišťují střešní vpusti, které jsou zaústěny do odpadní dešťové kanalizace, a ta je svedena do zasakovacího objektu na pozemku stavby.

**Okna** jsou navržena jako dřevo-hliníková Eurookna. Vnější barva tmavě šedá. Vnitřní povrch okna bude přírodní dřevěný - odstín dub. Zaskleno izolačním dvojsklem 4-16-4 s  $U_w=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  ( $R_w=36 \text{ dB}$ )

**Dveře** v bytech budou dřevěné dubové.

**Vstupní dveře do bytu** jsou navrženy jako protipožární viz požárně bezpečnostní řešení a výpis prvků.

**Vstupní dveře do objektu** budou hliníkové bezpečnostní, zasklené izolačním dvojsklem 4-16-4  $U_w=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

**Podlahy** viz výpis skladeb podlahových konstrukcí.

**Obklady** v hygienických zařízeních budou keramické obklady do výšky 2,000 m a v kuchyňském koutě bude obklad 0,900 m nad podlahou vysoký 0,600 m. Přesnou výšku a umístění rozhodne až výběr a specifikace kuchyňské linky dle investora.

**Komínový systém SCHIEDEL ABSOLUT** - pro plyn, olej, pevná paliva včetně pelet, s vnitřní tenkostěnnou keramickou vložkou a o vnitřním průměru -  $\varnothing 160 \text{ mm}$ , s šachtou pro přívod vzduchu k spotřebiči, rozměr komínového tělesa 360x830 mm.

**Truhlářské výrobky** a jejich popis je uveden v příloze ve složce č. 3.

**Zámečnické výrobky** a jejich popis je uveden v příloze ve složce č. 3.

**Klempířské výrobky** a jejich popis je uveden v příloze ve složce č. 3.

**Vnitřní omítky** budou provedeny z minerální vápenocementové omítky tl. 12 mm a z jemné štukové jádrové omítky tl. 3 mm.

**Vnější omítky** provedeny z tepelně izolační omítky Baumit tl. 15 mm

**Vnitřní obklady** budou provedeny v místnostech hygienického zařízení a technické místnosti až do výšky stropu (1.NP 2650 mm, 2.NP 2300 mm). Obklad bude také proveden v místě kuchyňské linky, kde výška a přesné umístění rozhodne až výběr a specifikace kuchyňské linky dle investora.

**Malby stěn** budou provedeny dvojitým nátěrem Primalex. Na zatmelených a zabroušených sádkartonových deskách bude provedena malba disperzní barvou primalex.

### c) mechanická odolnost a stabilita

#### B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

**Zásobení vodou** – objekt bude napojen na stávající místní vodovodní řád dle pokynů správců sítí. Na pozemku bude osazena vodoměrná šachta o rozměrech 600x1000 mm, do které bude napojena nová vodovodní přípojka.

**Odvod splaškových vod** – objekt bude napojen na stávající kanalizační řád novou kanalizační přípojkou, která bude odvádět splaškové vody z objektu přes revizní šachtu o  $\varnothing 800\text{mm}$  do místní jednotné kanalizace. Napojení je nutné provést dle pokynů správců sítí.

**Elektroinstalace** – objekt bude napojen na vedení NN. Napojení je nutné provést dle pokynů správců sítí.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

**Je řešeno v samostatné požárně bezpečnostní zprávě, která je přiložena k projektové dokumentaci.**

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

- a) **kritéria tepelně technického hodnocení,**  
Stavba je navržena tak aby splňovala požadavky na úsporu energií a ochranu tepla. Ke stavbě byl vypracován Průkaz energetické náročnosti objektu (PENB), dle kterého se jedná o stavbu **úspornou**.
- b) **energetická náročnost stavby**  
Splnění požadavků na energetickou náročnost budov se prokazuje PENB. Obálka budovy  $U_{em}=0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$ , průměrný součinitel prostupu tepla. Klasifikační třída **B**.
- c) **posouzení využití alternativních zdrojů energií.**  
Nejsou využívány alternativní zdroje energie.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

**Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)**

Objekt je navržen tak aby splňoval požadavky na odolnost proti škodlivému působení prostředí. Všechny místnosti budou vytápěny podlahovým vytápěním (kromě

šaten a komor), přímo větrány okny nebo větracími průduchy. Okny bude zajištěno dostatečné denní a umělé osvětlení okny – rozměry okenních otvorů viz výkresová část.

### **B.2.11 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

- a) **ochrana před pronikáním radonu z podloží,**  
Z výsledků radonového průzkumu, je zřetelné že není nutné provádět opatření proti radonu pronikajícímu z podloží,
- b) **ochrana před bludnými proudy,**  
Objekt se nenachází na území, kde by se mohly vyskytovat bludné proudy.
- c) **ochrana před technickou seizmicitou,**  
Objekt se nenachází v území s se zvýšenou technickou seizmicitou.
- d) **ochrana před hlukem,**  
Objekt se nachází v klidné lokalitě. Na objekt nebude působit zvýšená hladina hluku,
- e) **protipovodňová opatření,**  
Objekt se nenachází v záplavovém území.
- f) **ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).**  
Objekt se nenachází na poddolovaném území ani v území s výskytem metanu.

### **B.3. Připojení na technickou infrastrukturu**

- a) **nápojovací místa technické infrastruktury,**  
Vnitřní vodovod bude napojen na místní veřejný vodovod přes vodoměrnou šachtu na pozemku. Přípojka kanalizace bude napojena přes revizní šachtu na místní splaškovou kanalizaci. Plynovodní přípojka bude napojena na veřejný plynovod přes hlavní uzávěr plynu, který je umístěn na hranici pozemku. Elektroměrná skříň je rovněž umístěna na hranici pozemku a bude přístupná z přilehlé komunikace. Podmínky napojení stanoví jednotliví správci inženýrských sítí.
- b) **připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**  
Jsou uvedeny ve výkresu situace. Výkres C. 3 - KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.  
Plynovodní přípojka PE 40 (délka 12,6m)  
Kanalizační přípojka PVC DN 250 mm (délka 19,1m)  
Vodovodní přípojka HDPE DN 50 (délka 14,0m)  
Přípojka nízkého napětí do 1 kW, CYKY 4x10 (délka 12,7)

### **B.4. Dopravní řešení**

- a) **popis dopravního řešení,**  
Objekt se nachází v zastavěné části města Opavy. Napojení pozemku je zajištěno zpevněnou cestou z přilehlé veřejné komunikace (ulice Purkyňova).

#### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,**

Pozemek bude napojen na stávající komunikaci p.č. 2370/92 v k.ú. Opava-Předměstí, novým sjezdem z pozemku p.č. 2370/10, přes který je přístupný pozemek stavby p.č. 2347/13. Nový sjezd bude proveden sníženým obrubníkem v napojení na novou zpevněnou příjezdovou komunikaci. Dále bude nutné zřídit přístupový chodník k objektu ze stávajícího veřejného chodníku.

#### **c) doprava v klidu,**

Doprava v klidu je navržena v blízkosti objektu jako parkovací stání a dále jako samostatné garáže v suterénu objektu.

#### **d) pěší a cyklistické stezky.**

Vstup do objektu bude napojen na veřejný chodník. V blízkosti se nenachází cyklostezka.

### **B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

#### **a) terénní úpravy,**

Po dokončení stavby bude rozhrnuta ornice, terén bude vyrovnán a provedou se veškeré terénní úpravy a zatravnění. Ornice bude sejmuta před zahájením výkopových prací v tl. 250 mm v průběhu výstavby bude větší část ornice uložena na pozemku a menší část bude uložena na skládku.

#### **b) použité vegetační prvky,**

Bude provedeno zatravnění ploch v okolí objektu trávou, dále bude pozemek osazen novými stromy a okrasnými křovinami.

#### **c) biotechnická opatření.**

Není předmětem řešení.

### **B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

#### **a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,**

Práce by měly být prováděny tak, aby byla zajištěna co nejmenší prašnost v okolí. V případě potřeby budou provedena odpovídající opatření, která tomuto zabrání. V objektu nebudou umístěna technologická zařízení, které by měla vliv na okolní ovzduší a prostředí.

Hluk, vibrace a záření – zvýšená hlučnost se předpokládá pouze po dobu výstavby až do ukončení prací a předání stavby. Po dokončení stavba nebude působit jako zdroj hluku.

Voda – stavba je napojena na veřejný vodovod vlastní přípojkou a splaškové vody jsou odváděny do veřejné místní kanalizace. Dešťové vody jsou ze střechy a zpevněných ploch svedeny do dešťové kanalizace, která je zaústěna do vsakovacího objektu na pozemku stavby. Užíváním stavby nedojde ke kontaminaci vody. Při provádění je nutné ukládat materiály a odpady tak aby nedošlo ke znehodnocení vody či vodního prostředí.

Odpady - užíváním stavby nebudou vznikat nebezpečné odpady. Odpady ze stavby budou tříděny, ukládány do kontejnerů umístěných na zpevněné ploše v blízkosti objektu. Budou odváženy příslušnou organizací.

**b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,**  
Pozemek stavby se nenachází v chráněném území dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,**  
Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

**d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,**  
Není předmětem řešení.

**e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany** podle jiných právních předpisů.

Na pozemku se nachází ochranné pásmo vysokého napětí. Stavba toto ochranné pásmo nenarušuje a je v bezpečné vzdálenosti od objektu.

## **B.7. Ochrana obyvatelstva**

Požadavky týkající se ochrany obyvatelstva budou zajištěny dle právních předpisů týkajících se ochrany obyvatelstva. Tyto požadavky jsou návrhem stavby respektovány. Bude zajištěno oplocení staveniště, přístup na staveniště bude možný jen povolaným osobám. V okolí stavby budou umístěny varovné prvky.

## **B.8. Zásady organizace výstavby**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,**

Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot nejsou dosud známy. Stanoví se na základě zvolené technologie provádění stavebních prací zhotovitelem.

**b) odvodnění staveniště,**

Staveniště bude odvodněno drenáží po obvodu výkopové jámy do jímky, ze které bude voda odčerpávána.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**

Staveniště bude napojeno sjezdem z komunikace (ulice Purkyňova), který bude po dokončení stavby sloužit jako vjezd na pozemek, a napojení na dopravní infrastrukturu. Staveniště bude napojeno novými přípojkami, kterými pak bude napojen budoucí objekt na technickou infrastrukturu.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**

Stavba nebude mít na okolní stavby vliv je v dostatečné vzdálenosti od těchto objektů. V době výstavby bude pouze zvýšená hladina zvuku, která nepřekročí požadované limity. Na okolní pozemky bude mít nepatrný vliv. Může dojít k znečištění komunikace, v tomto případě zhotovitel zajistí úklid znečištěné komunikace.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,**

Při provádění nedojde k asanaci, demolici a kácení dřevin.

**f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),**

Nejsou vyžadovány žádné dočasné ani trvalé zábory. Staveniště bude umístěno na pozemku investora.

**g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,**

**Přehled odpadů, které budou vznikat při výstavbě nebo provozu dle vyhlášky MŽP č. 381\*2001 Sb., katalog odpadů.**

**15 00 00 Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)**

Č.	N(O)	Název	Likvidace
15 01 01	O	Papírové a lepenkové obaly	Odvoz na skládku
15 01 02	O	Plastové obaly	Odvoz na skládku
15 01 03	O	Dřevěné obaly	Odvoz na skládku
15 01 04	O	Kovové obaly	Odvoz na skládku
15 01 06	O	Směsné obaly	Odvoz na skládku
15 01 07	O	Skleněné obaly	Odvoz na skládku
15 01 09	O	Textilní obaly	Odvoz na skládku

**17 00 00 Stavební a demoliční odpady**

Č.	N(O)	Název	Likvidace
17 01 01	O	Beton	Odvoz na skládku
17 01 02	O	Cihly	Odvoz na skládku
17 02 01	O	Dřevo	Odvoz na skládku
17 02 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
17 02 03	O	Plasty	Odvoz na skládku
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	Odvoz na skládku NO
17 03 02	O	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem	Odvoz na skládku
17 04 04	O	Zinek	Odvoz do sběrného dvora
17 04 05	O	Železo a ocel	Odvoz do sběrného dvora
17 04 10	N	Kabely	Odvoz na skládku NO
17 05 04	O	Zemina a kamení	Odvoz na skládku
17 09 04	O	Směsné stavební a demoliční odpady	Odvoz na skládku

**20 00 00 Komunální odpady**

Č.	N(O)	Název	Likvidace
20 01 01	O	Papír a lepenka	Odvoz na skládku
20 01 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
20 01 39	O	Plasty	Odvoz na skládku
20 01 40	O	Kovy	Odvoz na skládku

#### **h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**

Před zahájením zemních prací bude sejmuta ornice v tl. 250 mm, větší část bude uložena na pozemku stavby a menší část se uloží na skládku. Ornice bude po ukončení prací využita na terénní úpravy kolem objektu. Terén v těsné blízkosti objektu bude vyspárován směrem od objektu ve spádu 2%.

#### **i) ochrana životního prostředí při výstavbě,**

Při výstavbě bude zajištěna minimální hluchnost a minimální prašnost. Nebude výrazně ohroženo životní prostředí. V případě znečištění veřejné pozemní komunikace a příjezdové komunikace, je nutné co nejdříve toto znečištění odstranit. Zhotovitel zajistí, aby bylo staveniště udržováno v čistotě. Noční klid nebude narušen, pracovní doba bude od 6:00 do 17:00 hodin. Odpady vzniklé stavbou budou tříděny na předem určená místa a následně odvezeny na příslušné dkládky.

#### **j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů),**

V průběhu stavby budou dodržovány všechny platné bezpečnostní předpisy. Pracovníci budou vybaveni ochrannými pomůckami (helmy, rukavice, reflexní vesty, pracovní obuví a oděvem, budou proškoleni o bezpečnosti prací ve výškách aj.). Práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel a platných norem. Pracovníky je nutno proškolit a poučit o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.

Prováděcí předpisy k zákonu č. 309/2006 Sb.

**Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.,** o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

**Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.,** o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

**Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.,** kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

**Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.,** o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.

**Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.,** o bližších požadavcích na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

**Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.,** kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších předpisů.

#### **k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Pozemek stavby je bezbariérově napojen na přílehlou komunikaci.

#### **l) zásady pro dopravní inženýrská opatření,**

Příjezdová komunikace, která slouží, jako příjezd na staveniště se musí udržovat v čistotě. V případě že bude komunikace znečištěná více je nutné toto znečištění odstranit.

**m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),**  
Stavba nebude prováděna podle speciálních podmínek.

**n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Zahájení stavby: 7/2017

Dokončení stavby: 9/2019

Stavba bude provedena bez etapizace.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

## D TECHNICKÁ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Veronika Malcharková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,  
MBA

BRNO 2017

## Obsah

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje .....	33
b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby. ....	33
c) Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	33
d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	34
e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí. ....	35
f) Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí. ....	36
g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	36
h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.....	36
i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí. ....	36
j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele. ....	36
k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem). ....	37

## D Technická zpráva

### a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Stavba je navržena jako čtyřpodlažní bytový dům, který je podsklepený. Jedná se o stavbu pro hromadné bydlení s osmi bytovými jednotkami.

Kapacita bytového domu:

- zastavěná plocha: 364,11 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor: 6418,76 m<sup>3</sup>
- užitná plocha podlaží: 270,97 m<sup>2</sup>
- počet funkčních jednotek: 8
- velikost funkční jednotky: 142,20 m<sup>2</sup>(128,77 m<sup>2</sup>)
- počet uživatelů: min. 24 (max. 32)

### b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako čtyřpodlažní, podsklepený. Má čtyři nadzemní podlaží a suterén. Nadzemní podlaží budou zděna z cihelných bloků Porotherm 44 T Profi, suterén bude vyzděn z cihelných bloků Porotherm 44 EKO + Profi. Zastřešení objektu je navrženo jako plochá jednoplášťová střecha se sklonem střešních rovin 3%. Světlá výška místnosti v nadzemních podlažích je 2,850 m. V suterénu je světlá výška 2,650 m. Konstrukční výška schodiště v nadzemních podlažích je 3,230 m a v suterénu 3,030 m. Vodorovné nosné konstrukce, budou tvořit panely Heluz tl. 230 mm. Nejvyšší ýška atiky je + 16,705 m. Fasáda bude tvořena klasickou dvouvrstvou minerální vápenocementovou omítkou – povrchová barva bude bílá. Sokl bude tmavě šedé barvy.

#### **Bezbariérové užívání stavby**

V objektu jsou navrženy dvě funkční jednotky jako bezbariérové podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Pozemek je napojen na stávající pozemní komunikaci bezbariérově.

### c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Vstup do objektu je na mezipodestě a je bezbariérový. V suterénu se nachází technické zázemí objektu – technická místnost, kolárna a kočárkárna, sklepy a jednotlivé garáže.

V 1.NP se v levé části nachází bezbariérový byt s velkou vstupní chodbou a vestavěnou skříní. V pravé části od vstupu je umístěno hygienické zařízení bytu (WC a koupelna) a komora, v levé naopak obývací pokoj s kuchyňským koutem. Naproti vstupu do bytu se nachází ložnice a dětský pokoj. Byt má samostatné rekreační zařízení – prostornou terasu. V pravé části podlaží je byt, který není bezbariérový. Vstupní prostor tvoří prostorná chodba s vestavěným úložným prostorem a tvoří centrum bytu, odkud je možné se dostat do všech místností. Naproti vstupu do bytu je obývací pokoj

s kuchyňským koutem. Na pravé straně od vstupu najdeme komoru, koupelnu a WC a na levé straně ložnici a dětský pokoj. Tento byt má rovněž svoji rekreační plochu v podobě terasy. Terasy jsou v obou případech zastřešené terasami nad nimi. V posledním patře je terasa zastřešená konstrukcí střechy.

Provozní řešení jednotlivých podlaží je obdobné.

Mezi jednotlivými podlažními se lze pohybovat pomocí výtahu.

Jednotlivé prostory jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace

#### **d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.**

**Základové konstrukce** jsou navrženy jako betonové základové pasy z betonu C 20/25. Na základové pasy bude proveden podkladní beton tl. 150 mm z betonu C 20/25 vyztužený kari sítí 6/150/150 mm.

**Obvodové nosné zdivo** v suterénu navrženo z keramických tvarovek Porotherm 44 EKO + Profi,  $R_w=48$  dB,  $\lambda=0,096$  W/(m.K),  $U=0,20$  W/(m<sup>2</sup>K). V nadzemních podlažích je zdivo zděno z cihelných bloků Porotherm 44 T Profi,  $R_w=50$  dB,  $\lambda=0,066$  W/(m.K),  $U=0,15$  W/(m<sup>2</sup>K). Na tenkovrstvou maltu. Tl. zdiva 440 mm. Zdivo v místě lodžii bude z tepelně izolačních tvarovek Porotherm 30 T Profi,  $R_w=45$  dB,  $\lambda=0,064$  W/(m.K)  $U=0,21$  W/(m<sup>2</sup>K).

**Vnitřní nosné zdivo** bude zhotoveno z cihelných bloků Porotherm 30 Profi a 36,5 Profi. Tl. zdiva 300 a 365 mm.

**Vnitřní nenosné dělicí zdivo** Porotherm 14 Profi. Tl. zdiva 140 mm

**Vodorovná nosná konstrukce** tvořená z keramických stropních panelů Heluz tl, 230 mm nad všemi podlažními.

**Konstrukce schodiště** navržena jako železobetonová monolitická s podestovými nosníky. Výška stupně v suterénu 165,5 mm a v ostatních podlaží 161,5 mm. Šířka stupně 290 mm. Šířka schodiště je 1200 mm. Uložení schodiště je patrné z výkresové části.

**Střešní konstrukce** bude jednoplášťová plochá se sklonem střešních rovin 3% s povrchovou zatěžovací vrstvou z kačírku frakce 16/32. Odvodnění střechy zajišťují střešní vpusti, které jsou zaústěny do odpadní dešťové kanalizace, a ta je svedena do zasakovacího objektu na pozemku stavby.

**Okna** jsou navržena jako dřevo-hliníková Eurookna. Vnější barva tmavě šedá. Vnitřní povrch okna bude přírodní dřevěný - odstín dub. Zaskleno izolačním dvojsklem 4-16-4 s  $U_w=1,1$  W/m<sup>2</sup>K ( $R_w=36$  dB)

**Dveře** v bytech budou dřevěné dubové.

**Vstupní dveře do bytu** jsou navrženy jako protipožární viz požárně bezpečnostní řešení a výpis prvků.

**Vstupní dveře do objektu** budou hliníkové bezpečnostní, zasklené izolačním dvojsklem 4-16-4  $U_w=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

**Podlahy** viz výpis skladeb podlahových konstrukcí.

**Obklady** v hygienických zařízeních budou keramické obklady do výšky 2,000 m a v kuchyňském koutě bude obklad 0,900 m nad podlahou vysoký 0,600 m. Přesnou výšku a umístění rozhodne až výběr a specifikace kuchyňské linky dle investora.

**Komínový systém SCHIEDEL ABSOLUT** - pro plyn, olej, pevná paliva včetně pelet, s vnitřní tenkostěnnou keramickou vložkou a o vnitřním průměru -  $\varnothing 160 \text{ mm}$ , s šachtou pro přívod vzduchu k spotřebiči, rozměr komínového tělesa 360x830 mm.

**Truhlářské výrobky** a jejich popis je uveden v příloze ve složce č. 3.

**Zámečnické výrobky** a jejich popis je uveden v příloze ve složce č. 3.

**Klempířské výrobky** a jejich popis je uveden v příloze ve složce č. 3.

**Vnitřní omítky** budou provedeny z minerální vápenocementové omítky tl. 12 mm a z jemné štukové jádrové omítky tl. 3 mm.

**Vnější omítky** provedeny z tepelně izolační omítky Baumit tl. 15 mm

**Vnitřní obklady** budou provedeny v místnostech hygienického zařízení a technické místnosti až do výšky stropu (1.NP 2650 mm, 2.NP 2300 mm). Obklad bude také proveden v místě kuchyňské linky, kde výška a přesné umístění rozhodne až výběr a specifikace kuchyňské linky dle investora.

**Malby** stěn budou provedeny dvojitým nátěrem Primalex. Na zatmelených a zabroušených sádkartonových deskách bude provedena malba disperzní barvou primalex.

#### **e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.**

Stavba bude užívána podle návrhu jako stavba hromadného bydlení. Vnitřní schodiště bude opatřeno zábradlím do výšky 1000 mm.

Při výstavbě bude zajištěna minimální prašnost a minimální hlučnost. Životní prostřední nebude výrazně ohroženo. Případné znečištění veřejné a příjezdové komunikace bude co nejdříve odstraněno. Stavebník zajistí, aby staveniště bylo udržováno v čistotě. Dodržování nočního klidu od 22,00 do 6,00 hodin.

Odpady vzniklé při výstavbě, budou tříděny na určená místa na staveništi a následně odvezeny na příslušné skládky

V průběhu realizace stavby budou dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, Pracovníci budou vybaveni ochrannými pomůckami (helmy, reflexní vesty, rukavice, vhodná obuv, pracovní oděv, bezpečnostní opatření při práci ve výškách aj.). Veškeré práce musí být prováděny za dodržení všech bezpečnostních předpisů, technologických pravidel a platných norem. Pracovníci budou poučení a proškoleni o bezpečnostní práce a ochraně zdraví při práci.

Vyhl.č. 309/2006 Sb. bezpečnost a ochrana zdraví při práci.

**f) Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.**

Stavba je navržena v souladu s normou a předpisy pro úsporu energie a tepla. Skladby obvodových konstrukcí, podlah i střeš splňují požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_N$ . Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy  $U_{em}=0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Budova je zatříděna do klasifikační třídy **B – úsporná**.

*Osvětlení* – Místnosti jsou osvětleny umělým – osvětlovací soustavy a přirozeným osvětlením – okny. Řešeno v samostatné části složka č. 6 Stavební fyzika.

*Oslunění* – jsou splněny požadavky na oslunění obytných místností. Součet podlahových ploch prosluněných obytných místností je roven min. jedné třetině součtu podlahových ploch všech obytných místností. Řešeno v samostatné části složka č. 6 Stavební fyzika.

*Akustika* – Navržené konstrukce jsou pro ochranu proti hluku dostatečné a vyhoví požadavkům dle ČSN 73 0532/2010. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Řešeno v samostatné části složka č. 6 Stavební fyzika.

**g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí.**

Požadavky na požární ochranu jsou popsány v samostatné zprávě Požárně bezpečnostní řešení stavby.

**h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.**

Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem. V souladu s projektovou dokumentací. Při přejímce materiálů a prací, bude zkontrolována požadovaná jakost, množství a druh materiálů.

**i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.**

Stavba bude provedena známými technologickými postupy.

**j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele.**

Nebylo řešeno v rámci Bakalářské práce.

- k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem).**

Nebylo řešeno v rámci Bakalářské práce.

### **3. ZÁVĚR**

Bakalářská práce je zpracována v rozsahu zadání. Výstupem je komplexní projektová dokumentace bytového domu pro provádění stavby, která splňuje požadavky na kvalitní bydlení současné doby. Při návrhu jednotlivých konstrukcí bylo postupováno v souladu s aktuálními požadavky daných norem a vyhlášek.

Při zpracování této práce jsem čerpala z informací a znalostí získaných při studiu a také z připomínek vedoucího práce. Dále z informačních zdrojů výrobců jednotlivých materiálů.

Tato bakalářská práce je pro mě velkým přínosem nových informací v oblasti projektování.

## 4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Normy, vyhlášky a nařízení

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.
- [3] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- [4] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.
- [6] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- [7] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.
- [8] ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov -Část 1: Terminologie.
- [9] ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov -Část 2: Požadavky.
- [10] ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov -Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [11] ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov -Část 4: Výpočtové metody.
- [12] ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.
- [13] ČSN 730525 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady.
- [14] ČSN 730527 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Prostory pro kulturní účely -Prostory ve školách -Prostory pro veřejné účely.
- [15] ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy.
- [16] ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky.
- [17] ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov.
- [18] ČSN 73 0580-3:1994 + Z1:1996 + Z2:1999 Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol.
- [19] ČSN 73 0580-3:1994 + Z1:1996 + Z2:1999 Denní osvětlení budov – část 4: Denní osvětlení průmyslových budov.
- [20] ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.
- [21] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [22] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [23] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- [24] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Pro bydlení a ubytování
- [25] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- [26] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [27] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

## **Webové stránky**

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

[www.lindab.com](http://www.lindab.com)

[www.balardo.de](http://www.balardo.de)

## 5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

<b>č.</b>	číslo
<b>s.</b>	strana
<b>ČSN</b>	česká státní norma
<b>Sb.</b>	sbírka
<b>pozn.</b>	poznámka
<b>ozn.</b>	označení
<b>s.v.</b>	světlá výška
<b>k.v</b>	konstrukční výška
<b>m<sup>2</sup></b>	metr čtverečný
<b>m<sup>3</sup></b>	metr krychlový
<b>m n. m.</b>	metrů nad mořem
<b>NN</b>	nízké napětí
<b>NTL</b>	nízkotlaký
<b>EPS</b>	expandovaný polystyren
<b>XPS</b>	extrudovaný polystyren
<b>ŽB</b>	železobeton
<b>S-JTSK</b>	system jednotné trigonometrické sítě katastrální
<b>BPV</b>	Balt po vyrovnání
<b>NP</b>	nadzemní podlaží
<b>S</b>	suterén
<b>tl.</b>	tloušťka
<b>TI</b>	tepelná izolace
<b>ŽB</b>	železobeton
<b>U</b>	součinitel prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> K)]
<b>R<sub>si</sub></b>	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ]
<b>R<sub>se</sub></b>	odpor při přestupu tepla na vnější straně [m <sup>2</sup> .K.W <sup>-1</sup> ]
<b>λ</b>	součinitel tepelné vodivosti [W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]
<b>θ<sub>m</sub></b>	převažující návrhová vnitřní teplota [°C]
<b>θ<sub>e</sub></b>	vnější návrhová teplota v zimním období [°C]
<b>θ<sub>i</sub></b>	vnitřní návrhová teplota v zimním období [°C]
<b>Φ<sub>i</sub></b>	vlhkost vzduchu v interiéru [%]
<b>U<sub>N</sub></b>	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> K)]
<b>U<sub>em</sub></b>	průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> K)]
<b>U<sub>em,rec</sub></b>	doporučený průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> K)]
<b>b<sub>j</sub></b>	teplotní redukční činitel
<b>Ψ</b>	lineární činitel prostupu tepla
<b>χ</b>	bodový činitel prostupu tepla
<b>Δθ<sub>10,N</sub></b>	požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty [°C]
<b>M<sub>c</sub></b>	zkondenzovaná vodní pára uvnitř konstrukce [kg.m <sup>-2</sup> .a <sup>-1</sup> ]
<b>M<sub>ev</sub></b>	roční množství vypařitelné vodní páry [kg.m <sup>-2</sup> .a <sup>-1</sup> ]

$f_{Rsi}$	teplotní faktor [-]
$\theta_{si,min}$	nejnižší povrchová teplota [°C]
$H_T$	měrná ztráta prostupem tepla [W/K]
<b>A</b>	teplosměnná plocha obálky budovy [m <sup>2</sup> ]
$R'_w$	vážená stavební neprůzvučnost [dB]
$L'_w$	vážená hladina akustického tlaku kročejového zvuku [dB]
<b>RŠ</b>	revizní šachta
<b>VŠ</b>	vodoměrná šachta
<b>HDPE</b>	vysokohustotní polyetylen
<b>PES</b>	přípojková a elektroměrná skříň
<b>HUP</b>	hlavní uzávěr plynu
<b>SPB</b>	stupeň požární bezpečnosti
<b>PÚ</b>	požární úsek
<b>pv</b>	výpočtové požární zatížení [kg/m <sup>2</sup> ]
<b>PHP</b>	přenosný hasící přístroj
<b>NÚC</b>	nechráněná úniková cesta
<b>parc. č.</b>	parcelní číslo
<b>k.ú.</b>	katastrální území
<b>HI</b>	hydroizolace

## 6. SEZNAM PŘÍLOH

### SLOŽKA č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S.0	SITUACE	M 1:300	2xA4
S.1	PŮDORYS 1. S	M 1:100	2xA4
S.2	PŮDORYS 1. NP	M 1:100	2xA4
S.3	PŮDORYS 2. NP	M 1:100	2xA4
S.4	PŮDORYS 3. NP	M 1:100	2xA4
S.5	PŮDORYS 4. NP	M 1:100	2xA4
S.6	ŘEZ A-A	M 1:100	2xA4
S.7	SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	M 1:100	2xA4
S.8	JIHOZÁPADNÍ POHLED	M 1:100	2xA4
S.9	JIHOVÝCHODNÍ POHLED	M 1:100	2xA4
S.10	SEVEROZÁPADNÍ POHLED	M 1:100	2xA4
S.11	VÝPOČET SCHODIŠTĚ		2xA4
S.12	VÝPOČET ZÁKLADŮ		4xA4
S.13	ORTOFOTOMAPA	M 1:1000	1xA4
S.14	SNÍMEK Z KATASTRU NEMOVITOSTÍ	M 1:1000	1xA4

### SLOŽKA č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

VÝKRESY:

C.1	SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:1000	6xA4
C.3	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:200	6xA4

### SLOŽKA č. 3A – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESY:

D.1.1.01	PŮDORYS 1.S	M 1:50	12xA4
D.1.1.02	PŮDORYS 1.NP	M 1:50	10xA4
D.1.1.03	PŮDORYS 2.NP	M 1:50	10xA4
D.1.1.04	PŮDORYS 3.NP	M 1:50	10xA4
D.1.1.05	PŮDORYS 4.NP	M 1:50	10xA4
D.1.1.06	ŘEZ A-A (PŘÍČNÝ)	M 1:50	8xA4
D.1.1.07	ŘEZ B-B (PODÉLNÝ)	M 1:50	8xA4
D.1.1.08	SEVEROVÝCHODNÍ POHLED	M 1:50	8xA4
D.1.1.09	JIHOZÁPADNÍ POHLED	M 1:50	8xA4

## **SLOŽKA č. 3B – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

VÝKRESY:

D.1.1.10	JIHOVÝCHODNÍ POHLED	M 1:50	8xA4
D.1.1.11	SEVEROZÁPADNÍ POHLED	M 1:50	8xA4
D.1.1.12	PLOCHÁ JEDNOPLÁŠŤOVÁ STŘECHA, PŮDORYS ŘEZ C-C', ŘEZ D-D'	M 1:50	10xA4
D.1.1.13	DETAIL A – ATIKA	M 1:5	8xA4
D.1.1.14	DETAIL B – ZÁKLAD	M 1:5	8xA4
D.1.1.15	DETAIL C – VSTUP NA TERASU	M 1:5	4xA4
D.1.1.16	DETAIL D – KOTVENÍ SKLENĚNÉHO ZÁBRADLÍ	M 1:5	4xA4
D.1.1.17	DETAIL E – UKONČENÍ HYDROIZOLACE TERASY	M 1:5	4xA4
D.1.1.18	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ		7xA4
D.1.1.19	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		3xA4
D.1.1.20	VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		2xA4
D.1.1.21	VÝPIS SKLADEB PODLAH A KONSTRUKCÍ		13xA4

## **SLOŽKA č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

VÝKRESY:

D.1.2.01	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE, PŮDORYS, ŘEZ D-D' ŘEZ C-C'	M 1:50	10xA4
D.1.2.02	VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH DÍLCŮ NAD 1.S PŮDORYS, ŘEZ C-C', ŘEZ E-E'	M 1:50	8xA4

## **SLOŽKA č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY 20xA4

VÝKRESY:

D.1.3.01	PŮDORYS 1.S	M 1:100	2xA4
D.1.3.02	PŮDORYS 1.NP	M 1:100	2xA4
D.1.3.03	PŮDORYS 2.NP	M 1:100	2xA4
D.1.3.04	PŮDORYS 3.NP	M 1:100	2xA4
D.1.3.05	PŮDORYS 4.NP	M 1:100	2xA4
D.1.3.06	SITUACE	M 1:300	2xA4

## **SLOŽKA č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA**

STAVEBNÍ FYZIKA 86xA4