



# 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

Nela Valentová

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. RADIM SMOLKA, Ph.D.

BRNO 2022



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

|                         |                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Studijní program        | B3607 Stavební inženýrství                            |
| Typ studijního programu | Bakalářský studijní program s prezenční formou studia |
| Studijní obor           | 3608R001 Pozemní stavby                               |
| Pracoviště              | Ústav pozemního stavitelství                          |

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Student         | Nela Valentová           |
| Název           | Bytový dům               |
| Vedoucí práce   | Ing. Radim Smolka, Ph.D. |
| Datum zadání    | 30. 11. 2021             |
| Datum odevzdání | 27. 5. 2022              |

V Brně dne 30. 11. 2021

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. 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. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. 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 s 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny použité zdroje musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí [www.citace.com](http://www.citace.com)).

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

---

Ing. Radim Smolka, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## ABSTRAKT

Předmětem této bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace ve fázi pro provedení stavby pro objekt bytového domu. Řešeným objektem je samostatně stojící bytový dům o 4 nadzemních a 1 podzemním podlaží. Budova je navržena na rovinném pozemku v obci Vyskytná. V novostavbě bytového domu je navrženo celkem 9 bytových jednotek o různých velikostech a dispozicích s celkovou kapacitou 24 osob. Základová konstrukce je navržena jako základové pasy. Stěny jsou zděné z keramických bloků a stěny v suterénu jsou navrženy z tvarovek ztraceného bednění. Stropní konstrukce jsou projektovány jako monolitické železobetonové desky. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. V druhém a třetím podlaží se nachází na západní straně balkón, ve čtvrtém podlaží terasa. V prvním podlaží je ve stejné pozici terasa. Vnější zateplení budovy je uvažováno jako vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS).

## KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, novostavba, zděné konstrukce, plochá střecha, základové pasy, monolitická stropní deska, balkón, ETICS

## ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is the processing of the design documentation for an object at the realization of the construction phase. The final object is a detached apartment building with 4 above floors and 1 underground floor. The building is designed at a flat terrain in village Vyskytná. In the new building there are 9 housing units with different sizes and dispositions with total capacity of 24 persons. The foundation structure is designed in the form of foundation strips. The walls are made of ceramic blocks and the walls on the underground floor are designed from permanent formwork. Ceiling constructions are designed as cast-in-place reinforced slabs. The object is roofed with a flat roof. On the second and third floor there is a balcony on the west side, there is also a terrace on the fourth floor. On the ground floor there is terrace in the same position. The external thermal insulation of the building is considered as the external thermal insulation composite system (ETICS).

## KEYWORDS

Apartment building, new building, masonry structures, flat roof, foundation strips, cast-in-place reinforced slab, balcony, ETICS

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Nela Valentová *Bytový dům*. Brno, 2022. 43 s., 239 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Radim Smolka, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 24. 5. 2022

---

Nela Valentová  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24. 5. 2022

---

Nela Valentová  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Ráda bych poděkovala panu Ing. Radimovi Smolkovi Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce, hodnotné rady a vstřícnost při konzultacích. Dále bych ráda poděkovala rodině za podporu při studiu.

V Brně dne 24. 5. 2022

---

Nela Valentová  
autor práce



## OBSAH

|                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ÚVOD .....</b>                                                                                                   | <b>10</b> |
| <b>2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE .....</b>                                                                                     | <b>11</b> |
| <b>A. Průvodní zpráva .....</b>                                                                                        | <b>11</b> |
| <b>A.1 Identifikační údaje .....</b>                                                                                   | <b>11</b> |
| A.1.1 Údaje o stavbě .....                                                                                             | 11        |
| A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....                                                                                       | 12        |
| A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....                                                                | 12        |
| <b>A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....</b>                                        | <b>13</b> |
| <b>A.3 Seznam vstupních podkladů .....</b>                                                                             | <b>13</b> |
| <b>B.1 Popis území stavby .....</b>                                                                                    | <b>14</b> |
| <b>B.2 Celkový popis stavby.....</b>                                                                                   | <b>17</b> |
| B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....                                                           | 17        |
| B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....                                                              | 20        |
| B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....                                                                | 20        |
| B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....                                                                                | 21        |
| B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....                                                                              | 21        |
| B.2.6 Základní charakteristika objektů .....                                                                           | 22        |
| B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....                                            | 26        |
| B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení .....                                                                       | 27        |
| B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana .....                                                                           | 27        |
| B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....                               | 27        |
| B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....                                          | 27        |
| <b>B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>                                                                | <b>28</b> |
| <b>B.4 Dopravní řešení .....</b>                                                                                       | <b>28</b> |
| <b>B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....</b>                                                       | <b>29</b> |
| <b>B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....</b>                                                | <b>29</b> |
| <b>B.7 Ochrana obyvatelstva .....</b>                                                                                  | <b>30</b> |
| <b>B.8 Zásady organizace výstavby .....</b>                                                                            | <b>30</b> |
| <b>B.9 Celkové vodohospodářské řešení .....</b>                                                                        | <b>33</b> |
| <b>C. Situační výkresy .....</b>                                                                                       | <b>33</b> |
| <b>D. Dokumentace objektů technických a technologických zařízení .....</b>                                             | <b>34</b> |
| D.1.1 Architektonicko-stavební řešení .....                                                                            | 34        |
| D.1.1.a Technická zpráva .....                                                                                         | 34        |
| 1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje .....                                                                  | 34        |
| 2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení .....                                                    | 34        |
| 3. Bezbariérové užívání stavby .....                                                                                   | 34        |
| 4. Celkové provozní řešení, technologie výroby .....                                                                   | 34        |
| 5. Konstruktivní a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby .....                                       | 35        |
| 6. Stavební fyzika .....                                                                                               | 37        |
| 7. Požadavky na požární ochranu konstrukce .....                                                                       | 37        |
| 8. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení .....                              | 38        |
| 9. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí ..... | 38        |
| <b>3. ZÁVĚR .....</b>                                                                                                  | <b>38</b> |

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>            | <b>38</b> |
| <b>5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....</b> | <b>40</b> |
| <b>6. SEZNAM PŘÍLOH .....</b>                      | <b>40</b> |

# 1. ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je zpracování projektu pro provedení stavby bytového domu s téměř nulovou spotřebou energie. Bytový dům bude umístěn v obci Vyskytná, na parcelách číslo 1102/2, 1102/20, 2216/3, 1102/12, 221/7, 728/37, 2216/35, 1102/39. Hlavní plocha zabírá především parcelu č. 1102/2. Jako celek má objekt tvar kvádr s výběžky na západní straně a na západní straně 1NP a 2NP se nachází balkony. Byt ve 4 NP disponuje dvěma prostornými terasami. Celý objekt má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V suterénu se nachází technická místnost, strojovna fotovoltaiky, společný sklad, úklidová místnost a sklepy. V 1NP se nalezneme 2 bytové jednotky, kolárnu a kočárkárnu a úklidovou místnost. Ve 2NP a 3NP se nachází 6 bytových jednotek a ve 4NP 1 rozlehlá bytová jednotka. Bytové jednotky jsou navrženy pro 2-5 osob, celkem se zde ubytuje až 24 osob. Celá budova je zastřešena pomocí jednodílné ploché střechy s klasickým pořadím vrstev. Svislé nosné konstrukce budou provedeny z keramických tvárnic THERM, vodorovné nosné konstrukce a obvodové stěny v suterénu jsou ze železobetonu. Celá stavba je založena na základových pasech z prostého betonu. Obvodové stěny jsou kontaktně zatepleny systémem ETICS za použití fasádního polystyrenu a omítnuty fasádní omítkou bílé a šedé barvy. Práce je rozdělena do jednotlivých částí – hlavní text práce, studie – přípravné práce, C. situační výkresy, D.1.1 architektonicko-stavební řešení, D.1.2 stavebně konstrukční řešení, D.1.3 požárně bezpečnostní řešení, stavební fyzika.

## 2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

### A. Průvodní zpráva

#### A.1 Identifikační údaje

##### A.1.1 Údaje o stavbě

###### a) Název stavby

Bytový dům

###### b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Město: Vyskytná

Parcely dotčené stavbou: 1102/2, 1102/20, 2216/3, 1102/12, 221/7, 728/37, 2216/35, 1102/39

k. ú.: Vyskytná [787752]

Kraj: Vysočina

###### c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Předmětem projektové dokumentace je novostavba bytového domu s 9 bytovými jednotkami. Jedná se o stavbu trvalou. Účel stavby je pro bydlení.

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

- a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo  
b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo  
c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).**

Tomáš Koch s.r.o.  
Vyskytná 74, 394 05 Vyskytná  
IČ: 001975575  
oprávněná osoba: Tomáš Koch  
kontakt:  
telefonní číslo: 607 723 121  
email: tomaskoch@tomaskoch.cz

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), identifikační číslo osoby, adresa sídla,**

Projektant: Nela Valentová  
Vyskytná 202, 394 05 Vyskytná  
IČO: 123456789  
kontakt:  
telefonní číslo: 733 740 464  
email: n.valentova@email.cz

- 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,**

Hlavní projektant: Ing. Radim Smolka, Ph.D.  
Veveří 512/95, 602 00 Brno  
Fakulta stavební  
Ústav pozemního stavitelství

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové 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.**

Projektant požárně bezpečnostního řešení stavby:  
Nela Valentová  
Vyskytná 202, 394 05 Vyskytná  
IČO: 123456789  
kontakt:  
telefonní číslo: 733 740 464  
email: n.valentova@email.cz

## **A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

**SO 01** – Bytový dům 1, řešený v rámci bakalářské práce, čtyři nadzemní patra, jedno podzemní podlaží, kde se nachází sklepy. Celkem se v bytovém domě nachází 9 bytových jednotek. Celkové rozměry stavby jsou 22 m x 14,5 m, výška stavby je 13,57 m.

**SO 02** – Bytový dům 2

**SO 03** – Bytový dům 3

**SO 04** – Zpevněné plochy pochozí

**SO 05** – Zpevněné plochy pojízdné a parkovací stání

**SO 06** – Veřejné osvětlení

**SO 07** – Přípojka splaškové kanalizace

**SO 08** – Přípojka dešťové kanalizace

**SO 09** – Přípojka pitné vody

**SO 10** – Přípojka elektrické energie NN

**SO 11** – Přípojka plynu

**SO 12** – Objekt pro skladování komunálního odpadu

## **A.3. Seznam vstupních podkladů**

**a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření)**

Vzhledem k charakteru této bakalářské práce nebyla vydána žádná rozhodnutí ani opatření.

**b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,**

Projektová dokumentace byla vypracována na základě zadání bakalářské práce.

**c) další podklady**

- mapové podklady (katastrální mapa)
- Územní plán obce Vyskytná
- Mapa radonového indexu
- Výškopisné a polohopisné údaje řešené lokality
- Studie objektu SO.01 – půdorysy dispozičního řešení stavby, řezy, pohledy, situace
- Platné zákony, normy a předpisy

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

**a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Pozemek řešený v rámci bakalářské práce se nachází na parcelách č. 1102/2, 1102/20, 2216/3, 1102/12, 221/7, 728/37, 2216/35, 1102/39 v katastrálním území Vyskytná [787752]. Pozemek se nachází v severní části obce Vyskytná, v zástavbě obce. v této části obce je již trvalá výstavba 5 bytových domů. Řešená parcela je dle územního plánu určena pro výstavbu objektu pro trvalé bydlení. Přístup k objektu bude zajištěn přes komunikaci v ulici Vyskytná (ulice vedle řešených stavebních parcel), dále bude nově vystavěna zpevněná komunikace na řešeném pozemku, budou vystavěny nové plochy pro parkovací stání, budou nově vystavěny zpevněné pochozí plochy a plochy pro uložení objektů ke skladování komunálního odpadu.

Stavební parcela aktuálně není oplocena a je volně přístupná. V průběhu výstavby nebude provedeno oplocení objektu. Na řešeném pozemku se nenachází žádné jiné stavby nebo objekty.

řešená parcela:

| katastrální území | parcelní číslo | vlastnické právo                        | výměra (m <sup>2</sup> ) | druh pozemku         |
|-------------------|----------------|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Vyskytná [787752] | 1102/2         | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 14479                    | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752] | 1102/20        | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 692                      | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752] | 2216/3         | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 99                       | ostatní plocha       |
| Vyskytná [787752] | 1102/12        | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 179                      | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752] | 221/7          | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 78                       | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752] | 728/37         | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 114                      | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752] | 1102/35        | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 74                       | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752] | 1102/39        | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 687                      | trvalý travní porost |

sousední parcely:

| katastrální území | parcelní číslo | vlastnické právo                        | výměra (m <sup>2</sup> ) | druh pozemku         |
|-------------------|----------------|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Vyskytná [787752] | 1102/14        | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 855                      | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752] | 1102/19        | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 59                       | trvalý travní porost |
|                   |                |                                         |                          |                      |
| Vyskytná [787752] | 1102/37        | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 2283                     | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752] | 1102/38        | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 260                      | trvalý travní porost |

|                      |         |                                            |     |                         |
|----------------------|---------|--------------------------------------------|-----|-------------------------|
| Vyskytná<br>[787752] | 1102/39 | Obec Vyskytná, č. p.<br>74, 39405 Vyskytná | 687 | trvalý travní<br>porost |
| Vyskytná<br>[787752] | 2216/2  | Obec Vyskytná, č. p.<br>74, 39405 Vyskytná | 545 | ostatní plocha          |
| Vyskytná<br>[787752] | 2281/5  | Kos Jan, č. p. 13, 39405<br>Vyskytná       | 891 | vodní plocha            |
| Vyskytná<br>[787752] | 2302/1  | Obec Vyskytná, č. p.<br>74, 39405 Vyskytná | 126 | ostatní plocha          |
| Vyskytná<br>[787752] | 2302/2  | Obec Vyskytná, č. p.<br>74, 39405 Vyskytná | 50  | ostatní plocha          |

**b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Stavební záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací – Územním plánem obce Vyskytná. Řešená lokalita je dle územního plánu obce zařazena do plochy určené k výstavbě objektů pro bydlení.

Objem a tvar navržené stavby bytového domu odpovídá požadavkům územního plánu a respektuje okolní zástavbu.

Záměr je v souladu s územním plánem obce Vyskytná a nejsou narušeny cíle a úkoly územního plánování obce.

**c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,**

Projektová dokumentace je v souladu s územně plánovací dokumentací obce Vyskytná. Nejedná se o stavební úpravy podmiňující změnu v užívání stavby.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**

Nejsou vydaná žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů nebyly stanoveny a zohledněny. Nejsou předmětem řešená bakalářské práce.

**f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,**

Na řešené stavební parcele nebyly v rámci bakalářské práce provedeny žádné průzkumy a rozborů. Stanovené závěry, ze kterých bylo při zpracování PD vycházeno, vycházely z veřejně dostupných zdrojů (geoportal.cuzk.cz, geologicke-mapy.cz, geology.cz a další).

Z mapy radonových rizik byl vyhodnocen radonový index 2 (střední).

Z hlediska geologického a hydrogeologického bylo zjištěno, že se v místě stavby nachází hlína šterkovitá F1 s únosností 300 kPa. Základové poměry v dané lokalitě jsou jednoduché.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Řešené území není chráněno podle jiných právních předpisů.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Řešený pozemek se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

**i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,**

Navrhovaná novostavba bytového domu nebude svou charakteristikou a provozem ovlivňovat okolní stavby ani pozemky. Novostavba bytového domu je navržena v souladu s územním plánem a vydaným územním rozhodnutím.

Vlivem výstavby se výrazně nezmění odtokové poměry v území, nebude zabráněno přirozenému vsakování a nebude narušen přirozený odvod srážkové vody. Stavební objekt bude napojen novými přípojkami na stávající hlavní řady splaškové kanalizace, pitné vody, el. energie NN a plynu. Dešťová voda bude odváděna pomocí střešních vpustí přes lapače střešních splavenin do poldrů na pozemku, kde bude akumulována a zpětně využívána pro závlivku zeleně.

Při provádění stavby budou používány těžké mechanismy, hluchost při stavbě je běžným rozsahu. Pokud dojde ke znečištění komunikace vozidly ze stavby objektu, komunikace se ihned očistí. Prašnost prací na stavbě je minimalizována používáním uzavřených nádob a kontejnerů, případně zkrápěním vodou během výstavby. Odpady ze stavby budou odváženy k likvidaci nebo na nařízené skládky.

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

V rámci výstavby asanace nebudou nutné. Nedojde k demolicím objektů ani ke kácení dřevin (stromy, keře) na řešeném území.

**k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,**

Bude provedeno trvalé vynětí ze zemědělského půdního fondu o celkové ploše 8226 m<sup>2</sup>.

**l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,**

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu bude řešeno z místní komunikace ulice Vyskytná. Dále bude na pozemku vystavěna nová zpevněná pojízdná komunikace. Mezi komunikací a objektem bytového domu bude řešeno parkovací stání pro automobilová vozidla. Na pozemku bude zbudována zpevněná komunikace pro pěší umožňující dostupnost po celém pozemku. Objekt splňuje podmínky bezbariérového přístupu.

Novostavba bytového domu je připojena ke stávající inženýrské infrastruktuře obce Vyskytná samostatnými přípojkami na veřejný vodovod, splaškovou kanalizaci, plyn a elektrické vedení.

**m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Nejsou známy žádné věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.



**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,**

| <b>katastrální území</b> | <b>parcelní číslo</b> | <b>vlastnické právo</b>                 | <b>výměra (m<sup>2</sup>)</b> | <b>druh pozemku</b>  |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Vyskytná [787752]        | 1102/2                | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 14479                         | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752]        | 1102/20               | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 692                           | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752]        | 2216/3                | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 99                            | ostatní plocha       |
| Vyskytná [787752]        | 1102/12               | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 179                           | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752]        | 221/7                 | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 78                            | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752]        | 728/37                | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 114                           | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752]        | 1102/35               | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 74                            | trvalý travní porost |
| Vyskytná [787752]        | 1102/39               | Obec Vyskytná, č. p. 74, 39405 Vyskytná | 687                           | trvalý travní porost |

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Vzniknou pásma nově vybudovaných přípojek. Ochranná pásma budou stanovena podle právních předpisů a vyhlášek. Další ochranná nebo bezpečnostní pásma nevzniknou.

## **B.2 Celkový popis**

### **B. 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

**a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,**

Jedná se o novostavbu bytového domu.

**b) Účel užívání stavby**

Stavba (bytový dům) je navržena pro bydlení.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu bytového domu.

**d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Pro řešenou stavbu nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

**e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Není předmětem bakalářské práce.

**f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Není předmětem bakalářské práce.

**g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

- zastavěná plocha (SO.01) 300,75 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor (SO.01) 4180,05 m<sup>3</sup>
- užitná plocha 673,13 m<sup>2</sup>
- počet nadzemních podlaží 4
- počet podzemních podlaží 1
- počet bytových jednotek 9
- celkový počet uživatelů 24
- výška objektu 13,57 m
- užitné plochy bytových jednotek:

| označení bytu | podlaží | dispozice bytu         | plocha (m <sup>2</sup> ) | kapacita |
|---------------|---------|------------------------|--------------------------|----------|
| 01            | 1NP     | 2+kk<br>(bezbariérový) | 59,76                    | 2        |
| 02            | 1NP     | 3+kk                   | 94,31                    | 3        |
| 03            | 2NP     | 2+kk                   | 59,38                    | 2        |
| 04            | 2NP     | 3+kk                   | 94,31                    | 3        |
| 05            | 2NP     | 2+kk                   | 59,76                    | 2        |
| 06            | 3NP     | 2+kk                   | 59,38                    | 2        |
| 07            | 3NP     | 3+kk                   | 94,31                    | 3        |
| 08            | 3NP     | 2+kk                   | 59,76                    | 2        |
| 09            | 4NP     | 5+kk                   | 158,96                   | 5        |

**h) Základní bilance stavby – potřeba médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

Potřeba vody:

|                                  |                                       |                             |                            |
|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| uvažovaný počet uživatelů        | n                                     | -                           | 25 [-]                     |
| potřeba vody uživatele           | q <sub>n</sub>                        | -                           | 150 [l/den]                |
| Celková denní potřeba vody       | Q <sub>p</sub> = q <sub>n</sub> x n   | Q <sub>p</sub> = 25 * 150   | 3750 [l/den]               |
| Celková roční potřeba vody       | Q <sub>r</sub> = Q <sub>p</sub> x 365 | Q <sub>r</sub> = 3750 * 365 | 1369 [m <sup>3</sup> /rok] |
| Součinitel denní nerovnoměrnosti | k <sub>d</sub>                        | -                           | 1,5 [-]                    |
| Maximální denní potřeba vody     | Q <sub>m</sub> = Q <sub>p</sub> x k   | Q <sub>m</sub> = 3750 * 1,5 | 5625 [l/den]               |

|                                     |                        |                         |              |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------|
| Součinitel hodinové nerovnoměrnosti | k                      | -                       | 1,9 [-]      |
| Maximální hodinová potřeba vody     | $Q = (Q_m * k_h) / 24$ | $Q = (5625 * 1,9) / 24$ | 445,31 [l/h] |

#### Množství splaškových vod:

| zařízení              | počet kusů (ks) | odtok (l/s) | celkový odtok (l/s) |
|-----------------------|-----------------|-------------|---------------------|
| umyvadlo              | 14              | 0,5         | 7                   |
| dřez                  | 9               | 0,8         | 7,2                 |
| myčka                 | 9               | 0,8         | 7,2                 |
| pračka                | 9               | 0,8         | 7,2                 |
| sprchový kout         | 7               | 0,8         | 5,6                 |
| vana                  | 4               | 0,8         | 3,2                 |
| WC                    | 10              | 2,0         | 20                  |
| výlevka               | 2               | 0,8         | 1,6                 |
| <b>celkový odtok:</b> |                 |             | <b>59</b>           |

#### Dešťové vody:

Dešťová voda ze střechy a zpevněných ploch bude svedena do poldrů nacházejících se na pozemku, zpětně bude využita na závlahu zeleně.

#### Nakládání s odpady:

Stavba bytového domu bude svým provozem produkovat běžný komunální odpad, který bude skladován v uzavíratelných kontejnerech na vyhrazeném místě pozemku stavby pro skladování odpadu.

kontejnery na: směsný odpad, tříděný odpad (plast, papír, sklo čiré, sklo barevné)

Komunální odpad bude vyvážen v pravidelných intervalech specializovanou firmou.

#### **i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Celková doba výstavby je odhadována na 18 měsíců od vydání stavebního povolení. Zahájení je plánováno na první polovinu roku 2023. Přesný termín bude určen dle časového harmonogramu dodavatele.

##### Hlavní etapy:

- Přípravné práce (příprava staveniště), vytyčení
- Základové konstrukce (výkopy, základové pasy, podkladní betonová deska)
- 1S + stropní konstrukce nad 1S
- 1NP + stropní konstrukce nad 1NP
- 2NP + stropní konstrukce nad 1NP
- 3NP + stropní konstrukce nad 1NP
- 4NP + stropní konstrukce nad 1NP
- Plochá střecha
- Výstavba dělicích příček
- Výplně otvorů, instalace
- Zateplovací systém ETICS
- Vnitřní dokončovací práce
- Vnější dokončovací práce

#### **j) Orientační náklady stavby**

|                                    |                                                |
|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Obestavěný prostor: 37 800 000,-   | 9000,- za m <sup>3</sup> obestavěného prostoru |
| Zpevněné plochy: 3 250 000,-       | 4000,- za m <sup>2</sup> zpevněné plochy       |
| Přípojky: 555 000,-                | 3000,- za metr běžný přípojek                  |
| Celkové orientační náklady stavby: | <u>41 605 000 Kč</u>                           |

### **B. 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Navržený objekt se nachází v severní části obce Vyskytná. Objekt se nachází v lokalitě určené pro bydlení. Regulačním plánem obce Vyskytná jsou vymezeny jednotlivé stavební pozemky a vymezeny plochy, do kterých bude umístěn hlavní objekt. Novostavba objektu bytového domu je navržena v souladu s územním plánem obce Vyskytná. Stavba je umístěna na pozemku, který je určený pro výstavbu s účelem bydlení. Objekt se bude nacházet v zástavbě bytových domů.

#### **a) Architektonické řešení – kompozice tvarového, materiálového a barevného řešení**

Navržený objekt je řešen jako samostatně stojící obdélníkového tvaru se dvěma úskoky na východní straně. Má 4 obytná nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží s technickým charakterem. Střecha je řešena jako plochá s fóliovou hydroizolací. Výplně otvorů jsou řešeny jako plastové tepelněizolační s trojsklem. Nosné zdivo je navrženo z broušených keramických tvárnic typu THERM. Obvodové stěny jsou zatepleny systémem ETICS, izolantem tl. 200 mm s fasádní omítkou. Barevnost je laděna do šedé a bílé barvy. Výplně otvorů – dveře i okna jsou volena ve světle hnědých odstínech. Soklová část je tvořena soklovou marmolitovou omítkou šedou. Při architektonickém řešení je přihlíženo k požadavkům investora.

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

Řešený objekt SO.01 bytového domu je tvořen 4 nadzemními podlažími a jedním podlažím podzemním, podzemní podlaží je technického charakteru. Je tvořen 9 bytovými jednotkami. Půdorysný tvar objektu je obdélník se dvěma úskoky na západní straně

Vchod do objektu je ze západní strany, kde se nachází i přiléhající plocha parkovacích stání určená pro řešenou stavbu. Za vstupem do objektu se nachází zádveří s poštovními schránkami. Jako vertikální komunikace v objektu slouží dvouramenné schodiště, které obklopuje výtahovou šachtu s výtahem. Byty situované na západ (2+kk) disponují balkony a dále byt ve 4NP disponuje 2 terasami.

## BYTOVÉ JEDNOTKY V OBJEKTU BYTOVÉHO DOMU SO.01

| označení bytu | podlaží | dispozice bytu         | plocha (m <sup>2</sup> ) | kapacita |
|---------------|---------|------------------------|--------------------------|----------|
| 01            | 1NP     | 2+kk<br>(bezbariérový) | 59,76                    | 2        |
| 02            | 1NP     | 3+kk                   | 94,31                    | 3        |
| 03            | 2NP     | 2+kk                   | 59,38                    | 2        |
| 04            | 2NP     | 3+kk                   | 94,31                    | 3        |
| 05            | 2NP     | 2+kk                   | 59,76                    | 2        |
| 06            | 3NP     | 2+kk                   | 59,38                    | 2        |
| 07            | 3NP     | 3+kk                   | 94,31                    | 3        |
| 08            | 3NP     | 2+kk                   | 59,76                    | 2        |
| 09            | 4NP     | 5+kk                   | 158,36                   | 5        |

V suterénu objektu se nachází 9 sklepů, úklidová místnost, společný sklad, kotelna, strojovna fotovoltaiky. Dále se v objektu v 1NP nachází kočárkárna, kolárna a úklidová místnost.

Obvodové stěny stavby v 1S jsou navrženy jako dutinové zdící tvarovky z betonu vyztužené, zatepleny kontaktně zateplovacím systémem ETICS s použitím expandovaného polystyrenu tloušťky 160 mm. Obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou navrženy jako dutinové tvárnice typu THERM tloušťky 300 mm se zateplením kontaktně zateplovacím systémem ETICS s izolantem z expandovaného polystyrenu tloušťky 200 mm.

Vnitřní nosné zdivo mezibytové je navrženo z akustických keramických nebroušených tvárnic THERM tloušťky 300mm. Ostatní vnitřní nosné zdivo (v 1S) je navrženo z keramických nebroušených tvárnic THERM tloušťky 300mm. Vnitřní nenosné zdivo je z keramických broušených tvárnic THERM, tloušťky 115mm.

### B. 2.4 Bezbariérové užívání stavby

Navržená stavba splňuje podmínky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Hlavní vstup bude proveden v bezbariérovém řešení, společné chodby disponují dostatečným manipulačním prostorem pro plné otočení vozíku o 360°. V prostoru schodiště je umístěn výtah. Dveře ve společných prostorech jsou minimálně 900 mm široké, bez prahů. Součinitel smykového tření pochozích ploch je min. 0,5 a úhel skluzu min. 10°. Na parkovací ploše budou vyhrazeny dvě místa pro parkování osob s omezenou schopností pohybu. Byt v 1NP (2+kk) je řešen jako bezbariérový.

### B. 2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.. Bezpečnost při užívání objektu bude zajištěna kvalitním provedením výstavby a pravidelnou údržbou všech zařízení oprávněnými osobami dle platných právních předpisů.

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nebezpečí nehod nebo poškození.

Při pracích na vnějším plášti budovy ve výškách budou pracovníci zajištěni ochranou proti pádu z výšky dle ustanovení NV 362/2006 Sb. Střecha bude dle vyhlášky 265/2009 Sb. § 25 vybavena vodícími lany pro uchycení záchytného systému pro zajištění pracovníků pracujících méně než 1,5 m od hrany střechy. Vlastník stavby je povinen udržovat stavbu v dobrém stavebně technickém stavu. Uživatelé musí dodržovat stanovený provozní řád.

Na místech, kde by mohlo hrozit nebezpečí pádu, bude umístěno ochranné zábradlí odpovídající výšky dle normových požadavků. Nášlapné vrstvy podlahy musí splňovat normové hodnoty požadované protiskluznosti, a to i při změně vlhkosti. Všechna zařízení a instalace, u nichž je toto požadováno, budou pravidelně kontrolována a o kontrole budou vystaveny revizní zprávy a protokoly.

## **B. 2.6 Základní charakteristika objektu**

### **a) Stavební řešení**

Objekt je samostatně stojící se čtyřmi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Půdorysný tvar objektu je obdélník se dvěma odskoky na západní straně.

Jedná se o konstrukční systém příčný se ztužujícími stěnami z akustických keramických tvárnic typu THERM, tloušťky 300 mm. Obvodové stěny v 1S jsou navrženy z tvárnic betonových vyztužených tloušťky 300 mm a zatepleny kontaktně systémem ETICS s použitím expandovaného polystyrenu tloušťky 150mm. Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou provedeny z keramických broušených tvárnic typu THERM tloušťky 300 mm a zatepleny kontaktně zateplovacím systémem ETICS za s použitím expandovaného fasádního polystyrenu tloušťky 200mm.

Vnitřní nosné a mezibytové zdi jsou z akustických keramických nebroušených tvárnic THERM tloušťky 300 mm, vnitřní nosné zdivo v 1S je z keramických nebroušených tvárnic THERM tloušťky 300 mm. Všechny vnitřní nenosné zdi jsou z keramických broušených tvárnic THERM, tloušťky 115mm.

Stropní konstrukce budou z železobetonu o tloušťce 250 mm. Překlady nad otvory ve zdech jsou navrženy z cihelných systémových překladů. Objekt je založen na základových pasech.

Střešní konstrukce je navržena jako plochá jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Spád střechy je vytvořen pomocí spádových polystyrenových klínů. Nad výtahovou šachtou je střecha opatřena PVC fólií. Odvod srážkových vod ze střechy zajišťují 2 vyhřívané střešní vtoky DN 125 svedené do instalační šachty s 2 bezpečnostními přepady. Hydroizolace střechy je řešena hydroizolační PVC-P fólií. Hydroizolace spodní stavby je zajištěna asfaltovými pásy typu S. Napojení asfaltových pásů v úrovni základů je zajištěno zpětným spojem.

Kolem řešeného objektu je navržen okapový chodník z kačírku šířky 700 mm. Zpevněné plochy v okolí objektu jsou řešeny zámkovou dlažbou. Půdorysný tvar objektu je obdélník o rozměrech 22,0 x 14,5 m s odskokem na západní straně. Konstrukční výška je ve všech podlažích volena 3150 mm. Světlá výška v 1.S je 2650mm, ve všech ostatních podlažích je světlá výška 2750 mm.

V objektu jsou dodrženy požadavky na minimální světlé výšky místností, plochy a rozměry všech místností. Konstrukce musí odpovídat požadavkům dle platných norem z hlediska tepelné techniky a akustiky. Požadavky na osvětlení a proslunění musí splňovat všechny obytné místnosti v objektu.

### **b) Konstrukční a materiálové řešení**

#### Základové konstrukce

Objekt je založen na základových pasech různých rozměrů stanovených dle pomocných výpočtů, z prostého betonu C20/25, třídy prostředí XC2 dle ČSN EN 206-1,  $W_{\max}=0,5$ , S4. Podkladní beton bude napenetrován asfaltovým penetračním nátěrem a na něj bude celoplošně nataven SBS modifikovaný asfaltový pás ve dvou na sebe kolmých vrstvách.

### Svislé konstrukce

Obvodové stěny v 1S jsou navrženy z tvárnice betonových vyztužených tloušťky 300 mm a zatepleny kontaktně systémem ETICS s použitím expandovaného polystyrenu tloušťky 160 mm,  $\lambda_{\min}=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ , pevnost v tlaku při 10% stlačení = 300 kPa. Obvodové stěny v nadzemních podlažích jsou postaveny z keramických broušených tvárnice typu THERM tloušťky 300 mm,  $\lambda=0,175 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ , min. neprůzvučnost 48 dB, pevnost v tlaku zdiva P15,  $\rho=850 \text{ kg/m}^3$ , reakce na oheň – třída A1 – nehořlavé, požární odolnost REI 180 DP1, na zdící maltu třídy M10 tl. 10 mm a zatepleny kontaktně systémem ETICS za použití expandovaného fasádního polystyrenu tloušťky 200 mm,  $\lambda_{\min}=0,032 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ . Všechny vnitřní nosné a mezibytové zdi v nadzemních podlažích jsou z akustických keramických nebroušených tvárnice typu THERM tloušťky 300 mm,  $\lambda=0,310 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ , min. neprůzvučnost 57 dB, pevnost v tlaku zdiva P20,  $\rho=1000 \text{ kg/m}^3$ , reakce na oheň – třída A1 – nehořlavé, požární odolnost REI 180 DP1, na zdící maltu třídy M10 tl. 12 mm.

Vnitřní nosné zdivo v 1S je řešeno jako keramické broušené tvárnice typu THERM tloušťky 300 mm,  $\lambda=0,175 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ , min. neprůzvučnost 48 dB, pevnost v tlaku zdiva P15,  $\rho=850 \text{ kg/m}^3$ , reakce na oheň – třída A1 – nehořlavé, požární odolnost REI 180 DP1, na zdící maltu třídy M10 tl. 10 mm. Všechny vnitřní nenosné zdi jsou z keramických broušených tvárnice THERM, tloušťky 115 mm,  $\lambda=0,340 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ , min. neprůzvučnost 44 dB, pevnost v tlaku zdiva P10,  $\rho=870 \text{ kg/m}^3$ , reakce na oheň – třída A1 – nehořlavé, požární odolnost EI 180 DP1, na zdící maltu třídy M10

### Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce budou z železobetonových monolitických desek o tloušťce 250 mm. Železobeton bude tvořen betonem C25/25, XC1,  $W_{\max}=0,5$ , S2 a ocelí B500B dle statického výpočtu.

Překlady nad otvory ve zdech jsou navrženy z cihlených systémových překladů.

### Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena jako plochá jednoplášťová střecha s klasickým pořadím vrstev. Spád střechy je 3 % a je vytvořen spádovými polystyrenovými klíny. Nad výtahovou šachtou je střecha opatřena PVC fólií. Odvod srážkových vod ze střechy zajišťují 2 vyhřívané střešní vtoky DN 125 svedené do instalační šachty se 2 bezpečnostními přepady. Detailnější skladby viz výpis skladeb konstrukcí.

### Vertikální doprava

V objektu je navrženo dvouramenné pravotočivé schodiště, které se ovíjí okolo výtahové šachty s výtahem. Schodiště je navrženo z železobetonu C20/25, XC1,  $W_{\max}=0,5$ , S2. Šířka schodišťového ramene je 1200 mm. Pro zabránění přenosu vibrací a kročejového zvuku ze schodiště do okolních konstrukcí bude schodiště uloženo na nosnou desku ozubem přes akustické ložisko, monolitické podesty budou osazeny v akustických systémových blocích Schöck Tronsole typu Z. Po obvodu schodiště se v místě stěn ve výšce 1100 mm nachází madlo, hrany pádu jsou zabezpečeny zábradlím výšky 1000 mm.

Výtah:

Rozměr šachty: š. x hl. 1540 x 1810 mm

Rozměr kabiny: š. x hl. x v. 1200 x 1650 x 2300 mm

Nosnost: 500 kg

Počet pasažérů: 5

Pohon: Elektrický trakční bez strojovny výtahu

Rychlost: 1,0 m/s

Počet stanic: 5

Kabinové dveře: 1250 x 2100 mm s automatickým teleskopickým otvíráním

### Hydroizolace

Hydroizolace střechy je řešena PVC-P fólií s výztužnou vložkou ze skelné rohože, tloušťky 2 mm. Fólie se nachází na spádových klínech z polystyrenu.

Hydroizolace spodní stavby je zajištěna 2 SBS modifikovanými asfaltovými pásy typu S, tloušťky 2x4mm, celoplošně natavenými kolmo na sebe a vytaženými 350 mm nad terén. Napojení asfaltových pásů v úrovni základů je zajištěno zpětným spojením.

### Podlahy

Všechny podlahy v místnostech jsou odděleny od ostatních konstrukcí dilatačním páskem. Tepelně-izolačním prvkem v podlahách je polystyren EPS, kotveno do nosné konstrukce pomocí univerzálních zatlučáků hmoždinek, popř. v kombinaci se systémovými deskami pro podlahové vytápění. Proti kročejovému hluku jsou podlahy opatřeny deskami z pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem.

Roznášecí vrstva je ve větší míře betonovou mazaninou různých tloušťek. Monolitické konstrukce je nutné dilatovat po maximálních vzdálenostech 6 m. Nášlapné vrstvy ve společných prostorech a komunikacích jsou tvořeny keramickou dlažbou lepenou na roznášecí vrstvu do lepidla, jen na schodišti bude lepena přímo na nosnou konstrukci.

Nášlapné vrstvy v bytových jednotkách jsou tvořeny laminátovou podlahou nebo keramickou dlažbou, dle využití místnosti. Přejít mezi podlahou a stěnou je většinou opatřen přechodovou dilatační lištou, která zakrývá dilatační pásek a zároveň slouží pro vedení kabeláže. Detailněji popsané skladby podlah viz výpis skladeb konstrukcí.

### Úpravy povrchů

V suterénu jsou stěny omítnuty sanační omítkou se silikonovou malbou. Povrch stropu není žádným způsobem upravován, pouze se zahradí případné estetické nedostatky vzniklé nedokonalým bedněním.

V nadzemních podlažích je ve všech místnostech na zdech použita štuková omítka. V koupelnách, záchodech, uklízcích místnostech a kuchyňských koutech je stěna opatřena různými keramickými obklady různých výšek. Na stropy všech místností bude použita štuková omítka. Malby všech místností jsou stříkané ve dvou vrstvách, odstín dle investora.

### Výplně otvorů

#### *Okenní výplně*

Jako výplně okenních otvorů jsou zvoleny trojkomorová plastová okna, zasklená izolačním trojsklem.



### Dveře v obvodovém plášti

Dveře trojkomorové plastové zasklené izolačním trojsklem. Dveře budou osazeny bezpečnostním zámkem. Požární dveře ve společných prostorách směřujících do únikových cest jsou navrženy jako hliníkové. Požární dveře ve společných prostorech na únikových cestách jsou navrženy jako plastové, prosklené. Dveře na chráněných únikových cestách musí splňovat požadavky požárně bezpečnostního řešení.

### Dveře sklepních kójí

Dveře mají šířku 800 mm, jsou plné, odolné proti vlhku, osazené do ocelové zárubně. Dveře budou mít integrovanou větrací štěrbinu (mřížka ve spodní části dveří pro zajištění přirozeného větrání suterénního prostoru).

### Vstupní dveře bytu

Dveře šířky 900 mm, jsou plné, osazené do ocelové bezpečnostní zárubně. Dveře musí splňovat požadavky požárně bezpečnostního řešení. Dveře budou osazeny bezpečnostním zámkem.

### Bytové dveře

Dřevěné dveře různých šířek, otočné nebo posuvné. Zárubně dřevěné obložkové, některé opatřeny přechodovou lištou. Výplně dveřních křídel jsou plné.

### Výlez na střechu

Střešní otevíravý výlez na plochou střechu o rozměrech 1200x750x1000mm (D x Š x V). Opatřen sklápěcím žebříkem, izolované horní a spodní víko, požární odolnost EI30. Materiál výlezu je kovový rám.

### Vytápění, větrání

Vytápění je řešeno přivedeným plynem a dále rozvedeno pomocí podlahového vytápění a otopných těles (koupelny). Větrání místností je přirozeně ventilací okny. Odvětrání koupelen, WC bude provedeno pomocí axiálního ventilátoru s automatickou žaluzií proti zpětnému proudění a doběhem. V bytovém domě jsou instalační šachty uzpůsobeny pro možný rozvod vzduchotechnického potrubí. Podrobnosti vytápění a větrání nejsou předmětem bakalářské práce.

### ZTI

Odvětrání kanalizace DN110 vytaženo nad střechu objektu. Podrobnosti zdravotnické nejsou předmětem bakalářské práce.

### Akustika

Podrobné řešení viz složka č.6 Stavební fyzika.

### Zámečnické výrobky

Jde zejména o zábradlí schodišť, balkonů, teras. Podrobnosti viz Výpis zámečnických výrobků.

### Klempířské výrobky

Klempířské práce budou prováděny dle technických požadavků materiálu. Podrobnosti viz Výpis klempířských výrobků.

### Venkovní parapety

viz Výpis klempířských výrobků.

### Truhlářské výrobky

Vnitřní parapety budou provedeny z dubového masivu.

### Doplňkové výrobky

Domovní zvonky s telefonem jsou umístěny u vstupních dveří ve výšce 1100 mm od čisté podlahy. Dopisní schránky jsou umístěny v místnosti č. 101 zádveří, v sestavě 9ks 340x350x170 mm (na 1 ks schránky) - (Š x V x HL), materiál je ocel s povrchovou úpravou

### Mechanická odolnost a stabilita

Návrh objektu je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. Stavba bude navržena a provedena tak, aby v průběhu výstavby a během užívání objektu nebylo ohroženo zdraví a životy osob. Statický výpočet a posouzení není předmětem této bakalářské práce.

## **B2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) Technické řešení**

Objekt je napojen na stávající inženýrské sítě pomocí přípojek, které jsou vyvedeny na západní hranici pozemku. Od připojovacích bodů budou provedeny rozvody sítí technické infrastruktury (vodovod, vedení elektro NN, vedení plynu, potrubí splaškové) do bytového domu.

Vnitřní splašková kanalizace odvádí splaškové vody od jednotlivých zařizovacích předmětů. Do dešťové kanalizace odtéká voda ze střechy do vsakovacích poldrů. Je proveden rozvod pitné vody a veškeré elektroinstalace, v objektu jsou rozvody slaboproudé a silnoproudé elektrotechniky a TV/SAT. Na střeše bude umístěno bleskosvodné zařízení a bude řádně uzemněno. Vytápění objektu je zajištěno napojením na rozvod plynu. V bytovém domě je navržen výtah pro přepravu max. 5 osob. Odvětrání výtahové šachty je zajištěno nad střechu pomocí větracího komínku. Odvětrání hygienických zařízení je provedeno pomocí axiálního ventilátoru s automatickou žaluzií proti zpětnému proudění a doběhem.

Objekt je určený k bydlení. Z technických zařízení se zde dále budou nacházet běžné malé spotřebiče.

### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

výtah  
plynový kotel litinový výkon max 120 kW  
zásobník teplé vody  
přípojky instalací  
digestoře  
zařízení autonomní detekce a signalizace kouře

### **B. 2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Stavba je navržena v souladu s veškerými požárně bezpečnostními opatřeními viz příslušná část dokumentace ve složce č. 5 Požárně bezpečnostní řešení.

### **B. 2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Kritériem je splnění požadovaných minimálních hodnot součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí obálky budovy a zároveň splnění požadované hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy dle ČSN 73 0540–2:2011 +Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Podrobněji viz příloha č.6 Stavební fyzika.

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

Objekt je větrán přirozeně infiltrací výplněmi otvorů. Objekt je vytápěn pomocí plynu. Osvětlení je zajištěno vhodnou orientací ke světovým stranám, dispozicí a umělým osvětlením. U objektu bude zřízeno místo pro ukládání komunálního odpadu, jehož pravidelný odvoz zajistí specializovaná firma. Stavba nebude ovlivňovat okolí vibracemi, hlukem ani prachem v nepřiměřených hodnotách.

### **B. 2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Pozemek se nachází v oblasti se středním radonovým rizikem. Pronikání radonu bude zabráněno modifikovanými hydroizolačními asfaltovými pásy (2x4 mm). Veškeré prostupy a detaily musí být důkladně opracovány a utěsněny.

#### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Ochrana před bludnými proudy není projektem řešena.

#### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Ochrana před technickou seizmicitou není projektem řešena.

#### **d) Ochrana před hlukem**

V okolí objektu se nenachází zdroj hluku, před kterým by bylo nutno stavbu chránit.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Není nutno řešit protipovodňová opatření, objekt se nenachází v povodňové oblasti.

#### **f) Ostatní účinky –vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Objekt se nenachází v poddolované oblasti, v oblasti výskytu metanu ani jiné oblasti, ve které by byla potřeba ochrany stavby před negativními účinky.

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

### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Objekt bude napojen na veřejné sítě technické infrastruktury, které se nachází v přilehlé komunikaci. Jedná se o splaškovou kanalizaci, vodovod, elektrickou síť a plyn. Přípojky sítí technické infrastruktury jsou umístěny v západní části na hranici pozemku. Přesná poloha je zaznačena ve výkrese C.3 koordinační situační výkres. Přípojka splaškové kanalizace bude zakončena revizní šachtou s čistící tvarovkou, vodovodní přípojka zakončena vodoměrnou šachtou s vodoměrem, přípojka podzemního vedení NN bude zakončena pojistkovou skříní s elektroměrem a přípojka plynu bude zakončena hlavním uzávěrem plynu HUP.

### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

- splašková kanalizace: Dimenze přípojky splaškové kanalizace končící v revizní šachtě je PVC KG DN 200. Dimenze přípojky je vyhovující pro navržený objekt. Dešťové vody budou odvedeny do poldrů na pozemku.

- vodovod: Dimenze stávajícího řádu je HDPE 100 SDR 11 50x4,6 mm.

- el. energie: Stávající přípojka je NN, z přípojkové skříně bude napojen elektroměrový rozvaděč s elektroměrem a hlavním jističem, odtud bude přívod do domu řešen kabely. V jednotlivých bytech budou instalovány dílčí elektroměry.

- plyn: NTL PE25. Bude instalován a plynoměr.

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Objekt je přístupný pro pěší i vozidla z veřejné komunikace z ulice Vyskytná-komunikace pro vozidla o šířce 6,0 m, chodník pro pěší šířky 1,8 m. Pro pozemek jsou připraveny snížené obrubníky pro vjezdy a výjezdy. Parkování bude zajištěno na západní části pozemku, které bude přístupné přímo z komunikace. Výjezd z pozemku na místní komunikaci bude opatřen svislým značením, které bude upravovat přednost v jízdě.

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

Napojení komunikace z pozemku na hlavní komunikaci procházející obcí Vyskytná je řešeno pomocí snížených obrubníků pro vjezdy a výjezdy vozidel.

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

Na pozemku (celkově pro 3 bytové domy) je zřízeno parkoviště s parkovací kapacitou 59 míst pro stání z toho 7 místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace). Počet parkovacích míst je dostatečný pro navržených 27 bytových jednotek (řešeno pro 3 bytové domy).

#### **d) pěší a cyklistické stezky**

V rámci lokality budou vybudovány chodníky pro pěší šířky 2 m, vzhledem ke klidné pozemní komunikaci je umožněn bezpečný pohyb chodců a cyklistů.

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

#### **a) terénní úpravy**

Po dokončení stavby bude provedeno urovnání terénu zeminou z výkopů (bude použito 200 m<sup>3</sup> zeminy z výkopů). Poté bude provedeno zatravnění pozemku a výsadba nových stromů a keřů.

#### **b) použité vegetační prvky**

Projekt neřeší zahradní úpravy. Nezpevněné plochy na pozemku budou zatravněny, ve východní části objektu za hranicí řešeného území se nachází plocha, která bude moci být v budoucnu využita na výstavbu zahradních ploch.

#### **c) biotechnická opatření**

Biotechnická opatření nejsou projektem řešena.

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

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

Stavba ani provoz bytového domu nebude negativně ovlivňovat životní prostředí a nebude mít negativní vliv na kvalitu ovzduší ani vody. Při výstavbě bude dočasně zvýšena hlučnost a prašnost prostředí, avšak pouze v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Odpady staveniště budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.

#### **b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Stavba nebude negativně ovlivňovat přírodu ani krajinu. V okolí stavby se nenachází památné stromy, chráněné rostliny ani živočichové. Výstavbou nedojde k narušení ekologických funkcí a vazeb v krajině.

#### **c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Pozemek se nenachází v chráněném území Natura 2000.

#### **d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Stavba dle zákona 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů, nevyžaduje posouzení EIA.

#### **e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Projekt nespadá do záměrů spadajících do režimu zákona 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

**f) Navrhovaná a ochranná bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

vodovodní přípojka – ochranné pásmo 1,5 m  
kanalizační přípojka – ochranné pásmo 1,5 m  
elektřina – ochranné pásmo 1 m  
přípojka plynu – ochranné pásmo 1 m

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Návrh objektu je v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. Při výstavbě ani při provozu objektu nedojde k porušení hygienických předpisů a stavba nebude mít negativní vliv na životní podmínky v lokalitě. Staveniště bude oploceno plotem výšky 1,8 m pro zamezení vstupu nepovolaných osob.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Stavební materiál bude na stavbu dodáván v intervalech předem určených tak, aby se předešlo přehromadění a případnému zvýšenému riziku nebezpečí úrazu. Stavební materiál bude uskladněn ve skládkách na pozemku a bude průběžně doplňován podle průběhu výstavby. Veškeré skládky budou označeny a budou splňovat požadavky pro uskladnění. Voda a elektrická energie bude zajištěna z nově vybudovaných přípojek. Přípojně místo vody bude vodoměrná šachta s vodoměrem, přípojně místo elektrické energie pojistková skříň, na kterou bude napojen staveništní rozvaděč s elektroměrem. Na stavbě bude umístěno sociální zázemí, zázemí pro vedení stavby a zamykatelný sklad materiálu a náradí. Předpokládané spotřeby stanoví dodavatel.

**b) Odvodnění staveniště**

Předpokládá se vsakování dešťových vod do terénu. Při výkopových pracích bude zajištěno odvodnění dna stavební jámy pomocí spádování a odvodové rýhy, odkud se voda odčerpá mimo staveniště do dešťové kanalizace.

**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní infrastrukturu z ulice Vyskytná v západní části pozemku. Vjezd bude označen dopravním značením upozorňujícím na výjezd vozidel stavby. Před výjezdem budou nákladní vozy kontrolovány a čištěny tak, aby nedošlo ke znečištění komunikace. Staveniště bude napojeno na inženýrské sítě vodoměrnou šachtou a pojistkovou skříň. Pozemek bude oplocen oplocením výšky 1,8 m a opatřen uzamykatelnou bránou.

**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Při realizaci je potřeba dbát na vliv na okolní prostředí, zejména na hluk, prašnost a vibrace. Dočasně dojde ke zvýšení, které je ovšem v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k blízkosti okolních objektů budou práce probíhat pouze v předem daných denních hodinách a použití hlučných strojů bude omezeno pouze na nezbytnou dobu. Pro zařízení staveniště bude využito pozemku investora. Vzhledem k tomu, že se jedná o novou výstavbu, tak je pozemek dostatečné velikosti k tomuto účelu.

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

Při realizaci bude staveniště oploceno plotem výšky 1,8 m pro zamezení vstupu nepovolaných osob. Oba vjezdy budou zajištěny uzamykatelnou bránou s výstražnou cedulí "POZOR STAVBA". Stavba nevyžaduje asanaci, demolici či kácení dřevin, na pozemku je pouze travnatý porost, nenachází se zde žádné stávající objekty, stromy či křoviny.

**f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Žádné trvalé ani dočasné zábory nejsou nutné.

**g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Obchozí trasy nebudou řešeny.

**h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Při výstavbě budou vznikat běžné stavební odpady (předpokládá se běžné množství a druhy), jejich množství nelze přesně určit. Výskyt nebezpečných odpadů není předpokládán. Odpady budou tříděny a shromažďovány do kontejnerů, které budou následně odváženy specializovanou firmou do sběrného dvoru, na skládku nebo do spalovny. Likvidace bude probíhat v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

Kategorie odpadů dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. o katalogu odpadů.

| kód odpadu | název odpadu           | kategorie odpadu | způsob likvidace     |
|------------|------------------------|------------------|----------------------|
| 17 01 01   | beton                  | O                | recyklace            |
| 17 01 02   | cihly                  | O                | recyklace            |
| 17 02 01   | dřevo                  | O                | recyklace            |
| 17 02 02   | sklo                   | O                | recyklace            |
| 17 02 03   | plasty                 | O                | recyklace            |
| 17 03 02   | asfaltové směsi        | O                | odvoz na skládku     |
| 17 04 05   | železo a ocel          | O                | odvoz na sběrný dvůr |
| 17 05 04   | zemina a kamení        | O                | odvoz na sběrný dvůr |
| 17 06 04   | izolační materiál      | O                | odvoz na skládku     |
| 17 09 04   | směsný stavební odpad  | O                | odvoz na skládku     |
| 20 01 01   | papír a lepenka        | O                | recyklace            |
| 20 01 02   | sklo                   | O                | recyklace            |
| 20 01 39   | plasty                 | O                | recyklace            |
| 20 03 01   | směsný komunální odpad | O                | odvoz na skládku     |

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

Před zahájením stavebních prací bude sejmuta ornice v tloušťce 200 mm. Celkově bude sejmuto 1600 m<sup>3</sup> ornice. Část ornice bude uskladněna na předem určeném místě na pozemku a ponechána pro hutněné zásypy a konečné terénní úpravy a zbylé množství bude odvezeno na skládku. Na pozemku bude uskladněno 850 m<sup>3</sup> zeminy. Deponie na pozemku bude umístěna v severozápadní části řešeného území.

#### **j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Vliv stavby na životní prostředí je posuzován dle zákona č. 100/2001 Sb., zákon o posuzování vlivů na životní prostředí, v aktuálním znění. Vliv provozu na ovzduší a jeho ochrana se posuzuje dle zákona č. 201/2012 Sb., zákon o ochraně ovzduší. Řešené území nepatří do oblasti se zvláštní ochranou.

Pokud by některá stavební činnost nebo nakládání s materiálem vedlo ke zvýšení prašnosti, je nutné ji omezit např. kropením zeminy, neprůhledné oplocení nebo přidáním textilie na stávající oplocení, při přepravě korba zakrytá plachtou. Nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Veškeré stavební odpady budou tříděny a následně odvezeny na skládku, do sběrného dvora, do spalovny nebo k recyklaci.

#### **k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Budou splněny požadavky vyplývají ze zákona č. 309/2006 Sb., zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Veškeré stavební a montážní práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízením vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Všichni pracovníci budou poučeni a proškoleni o bezpečnosti práce, požární ochraně a provozních podmínkách na staveništi, dále budou seznámeni s projektovou dokumentací a technologickým postupem daného druhu. Při práci jsou pracovníci povinni užívat osobní ochranné pomůcky (ochranná přilba, reflexní vesta, pevná obuv, ochranné rukavice, ochranné brýle, ochranný oděv).

Staveniště bude oploceno plotem výšky 1,8 m pro zamezení vstupu nepovolaných osob, v místě vjezdu bude uzamykatelná brána a osazeny výstražné cedule “POZOR STAVBA” s dalšími upozorněními, zákazy a příkazy na staveništi a telefonními čísly na záchranné složky. Je nutné provádět kontrolu a řádnou údržbu strojů a zařízení.

#### **l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Výstavbou nebudou dotčeny žádné další stavby, pro které by bylo třeba provádět úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

#### **m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Není třeba řešit dopravně inženýrská opatření jako dopravní objížďky, uzavírky. Lokální doprava bude stavbou ovlivněna jenom minimálně. Na staveništi v místě výjezdu vozidel ze stavby bude umístěno dočasné dopravní značení upozorňující na výjezd vozidel ze staveniště.

#### **n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.



#### **o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Stavba bude postavena do 18 měsíců od vydání stavebního povolení.

Hlavní etapy stavby:

1. Vytyčení stavby a zemní práce
2. Základové konstrukce
3. Hydroizolace
4. 1.S + stropní konstrukce nad 1.S
5. 1.NP + stropní konstrukce nad 1.NP
6. 2.NP + stropní konstrukce nad 2.NP
7. 3.NP + stropní konstrukce nad 3.NP
8. 4.NP + stropní konstrukce nad 4.NP
9. Střešní konstrukce
10. Výplně otvorů, provedení instalací
11. Povrchové úpravy zdí
12. Provedení podlah
13. Dokončovací práce

Během výstavby proběhnou následující kontrolní prohlídky:

- Předání staveniště
- Základové konstrukce
- Svislé konstrukce
- Vodorovné konstrukce
- Střecha
- Závěrečná prohlídka při předání stavby a před podáním žádosti o kolaudační souhlas

Předpokládané zahájení výstavby: Březen 2023

Předpokládané ukončení výstavby: Září 2024

Předpokládaná doba výstavby 18 měsíců. Jedná se pouze o odhad, přesný termín bude určen dle časového harmonogramu dodavatele stavby.

### **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Dešťová voda je z ploché střechy svedena vtoky a odvodním potrubím do poldrů umístěných na pozemku. Dešťová voda poldrech bude převážně využívána na zalévání zeleně, ochlazování pojízdných ploch parkoviště v horkých letních dnech. Na pozemku je navržena zeleň včetně stromů a keřů, aby bylo zajištěno lepší zadržení vody v krajině.

### **C. Situační výkresy**

Situace širších vztahů, katastrální situace a koordinační situační výkres viz složka č. 2 Situační výkresy.

## **D. Dokumentace objektů technických a technologických zařízení**

### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

#### **D.1.1.a Technická zpráva**

##### **1. Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje**

Projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu. Objekt je určen k trvalému bydlení. V budově je navrženo 9 bytových jednotek. V prvním nadzemním podlaží jsou navrženy 2 byty, z toho jeden byt řešen jako bezbariérový. V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou na každém patře 3 byty a v posledním nadzemním podlaží je 1 byt. Projektovaná kapacita osob, které budou objekt užívat, je celkem 24 osob.

##### **2. Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení**

Objekt disponuje jedním podzemním a čtyřmi nadzemními podlažími. Tvar objektu je kvádr s výběžky na západní straně. Návrh respektuje jednoduché, čisté linie. Základními povrchovými materiály jsou dřevo, sklo, ocel a beton. Tyto materiály jsou voleny v přírodních neutrálních barvách a vzorech. Dispoziční řešení je voleno především vzhledem ke světovým stranám.

Na západ je situován hlavní vstup do objektu a částečně ložnice a obývací pokoje s kuchyní jednotlivých bytů. Na východ jsou orientovány pokoje, na jih potom také pokoje a ložnice. Západní stranu lemuje v přízemí terasa a ve vyšších patrech balkóny, ve čtvrtém patře potom dvě prostorné terasy. Na tyto plochy je vždy přístup z obývacího pokoje s kuchyňským koutem a také z ložnice ve čtvrtém nadzemním podlaží (byt č. 9).

V návrhu bylo přihlíženo k území, na kterém je stavba zamýšlena. Toto území má skoro spíše venkovský charakter, a proto byl brán zřetel na stávající uspořádání přírodních ploch a koridorů.

##### **3. Bezbariérové užívání stavby**

Veškeré společné prostory bytového domu mají bezbariérový přístup. V projektu bakalářské ráce je bezbariérově řešena jedna bytová jednotka (byt č.1 – 2+kk, 1NP)

##### **4. Celkové provozní řešení, technologie výroby**

V suterénu objektu jsou situovány zejména společné prostory pro technologie a skladování. Nachází se zde 9 sklepů, společný sklad, technická místnost a strojovna fotovoltaiky. Dále se zde nachází úklidová místnost. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní vstup do budovy, kočárkárna, kolárna a úklidová místnost. V prvním nadzemním patře jsou 2 samostatné byty (jeden z nich řešen jako bezbariérový). V druhém a třetím nadzemním patře se nachází v každém patře 3 bytové jednotky. V posledním podlaží je jen jeden byt. Na každém patře je navržena společná chodba, ze které je přístup do jednotlivých bytů, na schodiště a do výtahu. V posledním podlaží je z této chodby zabezpečen přístup na střešinu (výlez pomocí střešního výlezu rozměru 700x1250 mm).

## **5. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

### **Zemní práce**

Bude sejmuta ornice v celé ploše pozemku o tl. 200 mm, která po dokončení výstavby bude vrácena zpět, k terénním úpravám kolem objektu. Dále bude vytyčen půdorys budoucí stavby. Budou provedeny výkopy jámy a rýh v potřebném rozsahu dle příslušné dokumentace výkopů. Při těchto výkopech bude použito svahování. Dále budou provedeny přípojky na inženýrské sítě včetně šachet a osazeny vlastní kanalizační rozvody objektu.

### **Základové konstrukce**

Jako základová konstrukce jsou navrženy základové pasy o průřezu 700x500 mm a 1800x1200 mm pod vnitřními nosnými stěnami, pod obvodovými stěnami 1400x1000 mm, 1500x1000 mm. Základové konstrukce jsou navrženy z prostého betonu.

V místě výtahové šachty je navržena podkladní deska o tl. 250 mm z prostého betonu a podkladní deska s výztužnou kari sítí o tl. 250 mm. Svislé nosné konstrukce výtahové šachty pod terénem jsou monolitické železobetonové.

Dále je navržena základová podkladní deska také z prostého betonu o tl. 150 mm. Podkladní deska je opatřena hydroizolací a izolací proti radonu z SBS modifikovaných asfaltových pásů. Bude použit beton třídy C 20/25, XC1.

### **Svislé konstrukce**

Obvodové nosné zdivo nad terénem bude vyzděno z keramických bloků Porotherm 300 Profi o tl. 300 mm. Obvodové nosné zdivo spodní stavby bude vyzděno z dutinových betonových bloků BEST – ztracené bednění tl. 300 mm. Veškeré vnitřní nosné stěny budou z keramických bloků Porotherm 30 AKU z nebo Porotherm 300 Profi o tl. 300 mm a vnitřní nenosné stěny z keramických bloků Porotherm 11,5 AKU nebo Porotherm 11,5 Profi o tl. 115 mm. Bude se zdít na tenkovrstvou maltu. Podrobné skladby viz Výpis skladeb.

### **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce budou provedeny jako monolitické železobetonové desky o tl. 250 mm. Vyložené balkóny budou provedeny taktéž jako monolitické železobetonové desky o tl. 150 mm. Na rozhraní stropní desky a balkónové desky budou použit izolační prvek pro zamezení tepelných mostů Schöck Isokorb. Překlady nad otvory budou použity systémové keramické Porotherm překlad K7 a Porotherm KP 11,5 dle tloušťky a druhu stěn. Bude použit beton třídy C 20/25, XC1 a ocel B500B.

### **Střešní konstrukce**

Střecha je navržena jako plochá jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Hydroizolační souvrství je voleno z PVC-P fólie tl. 2 mm s výztužnou vložkou z polyesteru. Jako tepelný izolant budou použity izolační desky z expandovaného polystyrenu Isover EPS 150, které budou ukládány na spádové klíny také z Isover EPS 150. Jako parotěsnicí vrstva bude použit SBS modifikovaný asfaltový pás. Zastřešení výtahové šachty je řešeno obdobně jako plochá jednoplášťová střecha. Podrobné skladby viz Výpis skladeb.

### **Schodiště**

Schodiště bude monolitické železobetonové přímé dvouramenné. Dále zde budou použity prvky pro přerušené přenosu hluku konstrukcí Schöck Tronsole. Podrobné výpočty rozměrů schodiště viz Výpočet rozměrů schodiště ve složce č. 1 Přípravné a studijní práce.

### **Izolace**

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Fasádním izolantem bude expandovaný polystyren Isover Greywall o tl. 200 mm. Spodní stavba bude zateplena tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu Isover SOKL 3000 o tl. 160 mm v kombinaci s hydroizolačními SBS modifikovanými asfaltovými pásy, které budou vytaženy 0,350 m nad okolní terén. Podrobné skladby viz Výpis skladeb.

### **Výplně otvorů**

Veškeré výplně okenních otvorů a vstupních dveří jsou navrženy plastové s šestikomorovým rámem a izolačním trojsklem. Barva rámu je horská borovice.

Vnitřní dveře budou dřevěné osazeny do obložkové zárubně vyjma dveří v suterénu, kde budou osazeny do ocelových zárubní a jsou opatřeny větrací mřížkou pro zajištění přirozeného větrání v suterénu. Barva dveří je horská borovice. Podrobné specifikace výrobků viz Výpis oken a Výpis dveří.

### **Vnitřní povrchy**

Vnitřní omítky stěn budou provedeny jako jednovrstvé vápenocementové. Veškeré povrchy budou natřeny základní bílou barvou. Podrobné skladby viz Výpis skladeb.

### **Vnější povrchy**

Na celou fasádu bude nanесena tenkovrstvá silikonová omítka. Barva fasády bude bílá. A na částech fasády bude její barva šedá. Zábradlí teras a balkónu bude z tvrzeného čirého skla, nosná konstrukce kovová. Nášlapný povrch teras a balkónu bude tvořen keramickou dlažbou do exteriéru osazenou na rektifikační terče.

### **Podlahy**

Všechny podlahy v místnostech jsou odděleny od ostatních konstrukcí dilatačním páskem. Tepelně-izolačním prvkem v podlahách je polystyren EPS, kotveno do nosné konstrukce pomocí univerzálních zatluokacích hmoždinek, popř. v kombinaci se systémovými deskami pro podlahové vytápění. Proti kročejovému hluku jsou podlahy opatřeny deskami z pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem.

Roznášecí vrstva je ve větší míře betonovou mazaninou různých tlouštěk. Monolitické konstrukce je nutné dilatovat po maximálních vzdálenostech 6 m. Nášlapné vrstvy ve společných prostorech a komunikacích jsou tvořeny keramickou dlažbou lepenou na roznášecí vrstvu do lepidla, jen na schodišti bude lepena přímo na nosnou konstrukci.

Nášlapné vrstvy v bytových jednotkách jsou tvořeny laminátovou podlahou nebo keramickou dlažbou, dle využití místnosti. Přechod mezi podlahou a stěnou je většinou opatřen přechodovou dilatační lištou, která zakrývá dilatační pásek a zároveň slouží pro vedení kabeláže. Detailněji popsání skladby podlah viz výpis skladeb konstrukcí.

### **Klempířské výrobky**

Klempířské práce budou prováděny dle technických požadavků materiálu. Podrobnosti viz Výpis klempířských výrobků.

### **Zpevněné plochy a oplocení**

Na západní straně pozemku bude vybudováno parkoviště s kapacitou 17 parkovacích míst včetně 2 parkovacích míst pro osoby se sníženou schopností pohybu aj. Celkově se na řešeném pozemku nachází 59 parkovacích stání (uvažování se 3 bytovými domy). K těmto parkovacím stáním bude umožněn přístup z komunikace přiléhající k této západní straně pozemku.

Dále kolem pozemku nachází přístupová cesta ve formě chodníku šířky 2000 mm se zpevněným povrchem, který povede až k hlavnímu vstupu do objektu. Na pozemku bude vytvořeno místo pro ukládání odpadů. Kolem celého objektu bude vysazeno několik drobných vzrostlých stromů, další drobná zeleň a trávník. Okolí pozemku nebude oploceno.

## **6. Stavební fyzika**

### **Tepelná technika**

Navrhovaná stavba je v souladu s veškerými požadavky danými příslušnými normami a předpisy. Při posouzení součinitele prostupu tepla  $U$  [ $W/(m^2.K)$ ] veškeré posuzované skladby konstrukcí vyhovují daným požadavkům. Při zpracování energetického štítku obálky budovy, byly posuzovány hodnoty normou doporučené. Zařídění objektu bylo stanoveno jako třída B – úsporná.

### **Akustika**

Navrhovaná stavba je v souladu s veškerými požadavky danými příslušnými normami a předpisy. Při posouzení urbanistické akustiky bylo navrhované řešení uspořádání na příslušném pozemku vyhodnoceno jako vyhovující. Při posouzení stavební akustiky byly navrhované konstrukce hodnoceny jako vyhovující. Podrobné posouzení a výpočty viz složka č. 6 Stavební fyzika.

### **Osvětlení**

Navrhovaná stavba je v souladu s veškerými požadavky danými příslušnými normami a předpisy. Podrobné posouzení a výpočty viz složka č. 6 Stavební fyzika.

### **Vibrace**

Vibrace mohou vznikat při výstavbové činnosti. Práce budou probíhat v omezené době viz část B. souhrnná technická zpráva. Nepředpokládá se přenos vibrací na okolní zástavbu.

## **7. Požadavky na požární ochranu konstrukce**

Tyto požadavky řeší příslušná část dokumentace viz složka č. 5 Požárně bezpečnostní řešení.

## **8. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**

Veškeré stavební práce výstavbového procesu budou prováděny dle platných norem a nařízení. Budou dodržovány technologické postupy a manipulace s materiálem a dalšími prvky dle specifikace výrobce. Jakost materiálů bude kontrolována při přejímce. Dále budou při realizaci prováděny vstupní, mezioperační a výstupní kontroly jednotlivých materiálů jakož i technologických postupů a celkové kvality provádění stavebního díla.

## **9. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

Na stavbu nejsou žádné nároky vzhledem k netradičním technologickým postupům nebo zvláštním požadavkům provádění. Objekt bude proveden zavedenými standartními postupy.

# **3. ZÁVĚR**

Záměrem této bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu v obci Vyskytná. Vlastnímu návrhu objektu předcházely studijní práce, během kterých jsem zabývala dispozičním řešením a funkčním řešením stavby s návazností na okolí vybraného pozemku. Dále jsem zpracovávala konstrukční a materiálové řešení a celkový architektonický výraz budovy, jako i jeho požárně bezpečnostní řešení a posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

Pro tvorbu této práce jsem využila programy AutoCad 2020, ARCHICAD 22, Lumion 10.5.1., Word 2020, Excel 2020, BuildingDesign, Hluk+, Teplo 2017. Bakalářská práce splňuje veškeré požadavky a cíle, které byly stanoveny v zadání.

# **4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY:**

- [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 pozdějších předpisů.
- [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 ve znění pozdějších předpisů.
- [7] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při

práci ve znění pozdějších předpisů.

[8] ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie.

[9] ČSN 73 0540-2, příloha Z1:2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

[10] ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.

[11] ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.

[12] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky ve znění pozdějších předpisů.

[13] ČSN 7305 25 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady ve znění pozdějších předpisů.

[14] ČSN EN 17037 – Denní osvětlení budov ve znění pozdějších předpisů.

[15] ČSN 73 4301, příloha Z4:2019 Obytné budovy.

[16] ČSN 7305 80 – 1, příloha Z3:2019 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky.

[17] ČSN 7305 80 – 2, příloha: Z1:2019 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov.

[18] ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení ve znění pozdějších předpisů.

[19] ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty ve znění pozdějších předpisů.

[20] ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami ve znění pozdějších předpisů.

[21] ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování ve znění pozdějších předpisů.

[22] ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením ve znění pozdějších předpisů.

[23] ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou ve znění pozdějších předpisů.

[24] ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí ve znění pozdějších předpisů.

[25] ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky ve znění pozdějších předpisů.

[26] ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody ve znění pozdějších předpisů.

[27] ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení ve znění pozdějších předpisů.

[28] ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS ve znění pozdějších předpisů.

[29] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.

[30] Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů.

[31] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění pozdějších předpisů.

[32] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

[33] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

DALŠÍ PODKLADY:

Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Ing. Marie Rusinová, Ph.D., Ing. Táňa Juráková, Ing. Markéta Sedláková: Požární bezpečnost staveb, Modul M01 (Brno 2006).

Technické listy výrobců.

WEBOVÉ STRÁNKY:

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

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

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

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

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)  
[www.schoeck.com](http://www.schoeck.com)  
[www.vekra.cz](http://www.vekra.cz)  
[www.cz.weber](http://www.cz.weber)  
[www.siko.cz](http://www.siko.cz)  
[www.best.cz](http://www.best.cz)  
[www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)  
[www.nahlizenidokn.cuzk.cz](http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz)  
[www.obecvyskytn.cz](http://www.obecvyskytn.cz)

## 5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

|           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| SO        | stavební objekt                       |
| ČSN       | česká státní norma                    |
| k. ú.     | katastrální území                     |
| č.        | číslo                                 |
| m n. m.   | jednotka metr nad mořem               |
| Sb.       | sbírky                                |
| NP        | nadzemní podlaží                      |
| min.      | minimální                             |
| max.      | maximální                             |
| KK        | kuchyňský kout                        |
| š.        | šířka                                 |
| v.        | výška                                 |
| d.        | délka                                 |
| tl.       | tloušťka                              |
| hl.       | hloubka                               |
| S         | skladba                               |
| O         | okno                                  |
| D         | dveře                                 |
| NN        | nízké napětí                          |
| PVC       | polyvinylchlorid                      |
| KG        | kanalizační potrubí z PVC             |
| DN        | jmenovitá světlost                    |
| PE        | polyetylen                            |
| HDPE      | vysokohustotní polyetylen             |
| NTL       | nízkotlaký                            |
| El.       | elektrický                            |
| EPS       | expandovaný polystyren                |
| P.T.      | původní terén                         |
| U.T.      | upravený terén                        |
| RŠ        | revizní šachta                        |
| VŠ        | vodoměrná šachta                      |
| HUP       | hlavní uzávěr plynu                   |
| $f_{Rsi}$ | teplotní faktor vnitřního povrchu [-] |



|                     |                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| $\varphi_i$         | relativní vlhkostí vnitřního vzduchu [%]                     |
| $U$                 | součinitel prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> .K)]            |
| $R$                 | tepelný odpor [(m <sup>2</sup> .K)/W]                        |
| $e_1$               | součinitel typu budovy [-]                                   |
| $\theta_{im}$       | převažující návrhová vnitřní teplota [°C]                    |
| $U_{em}$            | průměrný součinitel prostupu tepla [W/(m <sup>2</sup> .K)]   |
| $H_T$               | měrná ztráta prostupem tepla [W/K]                           |
| $A$                 | plocha [m <sup>2</sup> ]                                     |
| $\Delta\theta_{10}$ | pokles dotykové teploty [°C]                                 |
| $M_c$               | zkondenzované množství páry [kg/(m <sup>2</sup> .a)]         |
| $\rho$              | objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]                       |
| $\varphi_{cv}$      | relativní vlhkost vzduchu [%]                                |
| $V$                 | objem [m <sup>3</sup> ]                                      |
| $R'_w$              | vážená stavební vzduchová neprůzvučnost [dB]                 |
| $L'_{n,w}$          | vážená stavební hladina akustického tlaku kročej. hluku [dB] |
| $A_{L_{Aeq,T}}$     | ekvivalentní hladina akustického tlaku [dB]                  |
| $D$                 | činitel denní osvětlenosti [%]                               |

## 6. SEZNAM PŘÍLOH

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

#### OBSAH:

|                                                    |                                |         |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| S.01                                               | PŮDORYS 1S                     | M 1:100 |
| S.02                                               | PŮDORYS 1NP                    | M 1:100 |
| S.03                                               | PŮDORYS 2NP                    | M 1:100 |
| S.04                                               | PŮDORYS 3NP                    | M 1:100 |
| S.05                                               | PŮDORYS 4NP                    | M 1:100 |
| S.06                                               | ŘEZ A – A'                     | M 1:100 |
| S.07                                               | ŘEZ B – B'                     | M 1:100 |
| S.08                                               | POHLEDY                        | M 1:100 |
| S.09                                               | OSAZENÍ DO TERÉNU              | M 1:200 |
| S.10                                               | SCHÉMA ZÁKLADŮ                 | M 1:100 |
| S.11                                               | VNITŘNÍ KAN. – PŮDORYS ZÁKLADŮ | M 1:100 |
| S.12                                               | VNITŘNÍ KANALIZACE             | M 1:100 |
| S.13                                               | VNITŘNÍ VODOVOD                | M 1:100 |
| S.14                                               | VNITŘNÍ PLYNOVOD               | M 1:100 |
| S.15                                               | MODEL KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU    | M 1:300 |
| NÁVRH POČTU PARKOVACÍCH STÁNÍ                      |                                |         |
| PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH STROPNÍ KONSTRUKCE                 |                                |         |
| NÁVRH SCHODIŠTĚ                                    |                                |         |
| NÁVRH DIMENZE STŘEŠNÍCH VTOKŮ A POJISTNÝCH PŘEPADŮ |                                |         |
| VÝPOČET ZÁKLADŮ                                    |                                |         |
| POSTER                                             |                                |         |
| VIZUALIZACE                                        |                                |         |

## **SLOŽKA Č. 2 – SITUAČNÍ VÝKRESY**

OBSAH:

|      |                                |          |
|------|--------------------------------|----------|
| C.01 | SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | M 1:1000 |
| C.02 | KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES    | M 1:1000 |
| C.03 | KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES    | M 1:200  |

## **SLOŽKA Č. 3 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

OBSAH:

|          |                       |         |
|----------|-----------------------|---------|
| D.1.1.01 | PŮDORYS 1S            | M 1:50  |
| D.1.1.02 | PŮDORYS 1NP           | M 1:50  |
| D.1.1.03 | PŮDORYS 2NP           | M 1:50  |
| D.1.1.04 | PŮDORYS 3NP           | M 1:50  |
| D.1.1.05 | PŮDORYS 4NP           | M 1:50  |
| D.1.1.06 | ŘEZ A – A'            | M 1:50  |
| D.1.1.07 | ŘEZ B – B'            | M 1:50  |
| D.1.1.08 | TECHNICKÉ POHLEDY     | M 1:100 |
| D.1.1.09 | VÝKRES PLOCHÉ STŘECHY | M 1:50  |

SPECIFIKACE OKEN

SPECIFIKACE DVEŘÍ

SPECIFIKACE KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

SPECIFIKACE ZÁMEČNICKÝCH VÝROKŮ

SPECIFIKACE SKLADEB

## **SLOŽKA Č. 4 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

OBSAH:

|          |                                         |        |
|----------|-----------------------------------------|--------|
| D.1.2.01 | ZÁKLADY                                 | M 1:50 |
| D.1.2.02 | VÝKOPY                                  | M 1:50 |
| D.1.2.03 | VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1S  | M 1:50 |
| D.1.2.04 | VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 1NP | M 1:50 |
| D.1.2.05 | VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2NP | M 1:50 |
| D.1.2.06 | VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 3NP | M 1:50 |
| D.1.2.07 | VÝKRES TVARU STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 4NP | M 1:50 |
| D.1.2.08 | DETAIL Č. 1 – ATIKA                     | M 1:5  |
| D.1.2.09 | DETAIL Č. 2 – STŘEŠNÍ VTOK              | M 1:5  |
| D.1.2.10 | DETAIL Č. 3 – OKNO                      | M 1:5  |
| D.1.2.11 | DETAIL Č. 4 – ZÁKLAD                    | M 1:5  |
| D.1.2.12 | DETAIL Č. 5 – VSTUPNÍ DVEŘE             | M 1:5  |
| D.1.2.13 | DETAIL Č. 7 – SOKL                      | M 1:5  |
| D.1.2.14 | DETAIL Č. 8 – BALKON                    | M 1:5  |

## **SLOŽKA Č. 5 – POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

OBSAH:

|                                             |         |
|---------------------------------------------|---------|
| D.1.3.01 PBŘS – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | M 1:300 |
| D.1.3.02 PBŘS – PŮDORYS 1S                  | M 1:100 |
| D.1.3.03 PBŘS – PŮDORYS 1NP                 | M 1:100 |
| D.1.3.04 PBŘS – PŮDORYS 2NP                 | M 1:100 |
| D.1.3.05 PBŘS – PŮDORYS 3NP                 | M 1:100 |
| D.1.3.06 PBŘS – PŮDORYS 4NP                 | M 1:100 |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY            |         |

## **SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA**

OBSAH:

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| PŘÍLOHA Č. 1 – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ |
| PŘÍLOHA Č. 2 – TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ VÝPLNÍ     |
| PŘÍLOHA Č. 3 – ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY       |
| PŘÍLOHA Č. 4 – STAVEBNÍ AKUSTIKA – VÝPOČTY            |
| PŘÍLOHA Č. 5 – HLUKOVÁ STUDIE                         |
| PŘÍLOHA Č. 6 – OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ                   |
| ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY |