



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM RAJHRAD

APARTMENT BUILDING RAJHRAD

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Adriena Korábková

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2022



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| <b>Student</b>         | Adriena Korábková      |
| <b>Název</b>           | Bytový dům, Rajhrad    |
| <b>Vedoucí práce</b>   | Ing. Jan Müller, Ph.D. |
| <b>Datum zadání</b>    | 30. 11. 2021           |
| <b>Datum odevzdání</b> | 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. Jan Müller, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce je návrh Bytového domu v zastavěné části obce Rajhrad, okres Brno – venkov, Jihomoravský kraj. Jedná se o čtyřpodlažní stavbu (1 podzemní podlaží a 3 nadzemní podlaží), vybavenou kombinovaným nosným systémem. V objektu je navrženo celkem 11 bytových jednotek, z toho 1 bytová jednotka je navržena pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Tato bytová jednotka se nachází v prvním nadzemním podlaží a její součástí je soukromá zahrada. Součástí ostatních bytových jednotek je balkon. Nosné zdivo bude realizováno z vápenopískových zdících prvků, na kterých budou uloženy monolitické železobetonové stropy. Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Fasádní barvy budou voleny v odstínech bílé a světle hnědé. Fasáda bude doplněna o kamenný obklad v odstínu světle hnědý. Budova disponuje výtahem a železobetonovým schodištěm.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Bytový dům, plochá střecha, zateplení ETICS, výtah, vápenopísková tvárnice, monolitické železobetonové stropy, posilovna.

## **ABSTRACT**

The subject of the bachelor's thesis is the design of an apartment building in a built-up area of Rajhrad, district Brno – venkov, Jihomoravský kraj. It is a four-storey building (1 underground floor and 3 above-ground floors), equipped with a combined load-bearing system. A total of 11 residential units are designed in the building, of which 1 residential unit is designed for people with reduced mobility and orientation. This apartment is located on the first floor and includes a private garden. The other housing units have a balcony. The load-bearing masonry will be made of sand-lime masonry elements, on which monolithic reinforced concrete ceilings will be laid. The building will be insulated with the ETICS contact thermal insulation system. Facade colors will be chosen in shades of white and light brown. The facade will be complemented by a stone cladding in a light brown shade. The building has an elevator and a reinforced concrete staircase.

## **KEYWORDS**

Apartment building, flat roof, ETICS insulation, elevator, sand-lime blocks, monolithic reinforced concrete ceilings, gym.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Adriena Korábková *Bytový dům, Rajhrad*. Brno, 2021. !!XX!! s., !!YY!! s. příl.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav  
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 27.5. 2022

---

Adriena Korábková  
autor práce

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 27.5. 2022

---

Adriena Korábková  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

*Ráda bych poděkovala svému vedoucímu Ing. Janu Müllerovi, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování této práce. Velké díky také patří mé rodině a přátelům, kteří mě podporovali po celé studium.*



## **OBSAH**

|  |    |
|--|----|
| <b>ÚVOD</b>  | 9  |
| <b>A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b>                                  | 11 |
| A.1 Identifikační údaje                                    | 11 |
| A.1.1 Údaje o stavbě                                       | 11 |
| A.1.2 Údaje o stavebníkovi                                 | 11 |
| A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace          | 12 |
| A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická  | 11 |
| A.3 Seznam vstupních podkladů                              | 14 |
| <b>B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>                        | 16 |
| B.1 Popis území stavby                                     |    |
| B.2 Celkový popis stavby                                   |    |
| B.3 Připojení na technickou infrastrukturu                 |    |
| B.4 Dopravní řešení  |    |
| B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav        |    |
| B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana |    |
| B.7 Ochrana obyvatelstva                                   |    |
| B.8 Zásady organizace výstavby                             |    |
| B.9 Celkové vodohospodářské řešení                         |    |
| <b>D. TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>                                 |    |
| <b>ZÁVĚR</b>   |    |
| <b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b>                             |    |
| <b>SEZNAM PŘÍLOH</b>                                       |    |

# ÚVOD

Téma bakalářské práce se zabývá konstrukčním a dispozičním řešením novostavby bytového domu v Rajhradě. Parcela pro umístění stavby se nachází v severní části města, na ulici Masarykova. Objekt je navržen jako podsklepený s jedním podzemním podlažím a třemi nadzemními podlažními. V nadzemních podlažích se nachází 11 samostatných bytových jednotek a z toho jedna bytová jednotka nacházející se v 1.NP je určena pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Součástí každého bytu je balkon. Byt v 1.NP má k dispozici terasu se zahradou. V podzemním podlaží má každá bytová jednotka svou sklepní kóji. Nosný stěnový systém je v obou směrech zajištěn nosnými obvodovými a vnitřními stěnami, které jsou ztuženy železobetonovými věnci v úrovni stropních konstrukcí. Podrobné konstrukčně stavební řešení je zpracováno ve výkresové dokumentaci.

Stavba svým tvarem nenarušuje okolní zástavbu. Budou splněny prostorové regulativy, požadavky na výšku objektu, provedení typu střechy a materiálové řešení dle územního plánu Rajhrad v aktuálním znění. Stavba je navržena jako třípodlažní objekt, s podsklepením. Jedná se o jednoduchou hmotu, v půdoryse obdélníkový tvar.

Objekt bude vyžděn z vápenopískových tvárnic. Střecha bude v provedení jako jednoplášťová plochá. Stropy budou provedeny ze železobetonu. Založení objektu na základových pasech z prostého betonu. Konstrukce bude z vnější strany opatřena fasádními tepelně izolačními deskami.

Navrhovaná výstavba je v souladu se schváleným územním a regulativy územního rozvoje města Rajhrad. Na jižní a severní straně se nachází objekty rodinných domů, na západní straně panelová zástavba, ve zbylém okolí se nachází bytové či rodinné domy. Odstupové vzdálenosti jsou vzhledem k velké ploše pozemku dostačující. Příjezdová cesta je navrhována z východní strany pozemku a navrhované parkoviště je umístěno na jižní a severní straně pozemku.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM RAJHRAD

APARTMENT BUILDING RAJHRAD

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Adriena Korábková

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2022

# A. Průvodní zpráva

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

#### a) název stavby:

Novostavba bytového domu

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

Adresa: Masarykova 664 61, Rajhrad

Katastrální území: Rajhrad [738921]

- obec Rajhrad, okr. Brno - venkov, k. ú. Rajhrad, Jihomoravský kraj

- předmětný stavební pozemek (novostavba bytového domu, domovní vedení inženýrských sítí, zpevněné plochy, zasakovací systém):

- parc. č. 700/66; k.ú. Rajhrad

#### c) předmět projektové dokumentace:

Projekt stavby.

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

#### a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):

##### Stavebník:

FINE LINE DEVELOP, s.r.o.,

Kubelíkova 1224/42,

Praha 3, 130 00

##### Vlastník předmětného stavebního pozemku (parc. č. 700/66; k.ú. Rajhrad):

FINE LINE DEVELOP, s.r.o.,

Kubelíkova 1224/42,

Praha 3, 130 00

**b) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností),**

-

**c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).**

-

### **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, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba):**

Adriena Korábková, Souběžná 6, 636 00 Brno – Židenice

**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:**

Ing. Jan Müller, Ph.D., osobní číslo: 15029

**c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace:**

Adriena Korábková, Souběžná 6, 636 00 Brno – Židenice

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

Stavba nebude sloužit k výrobním účelům, na stavbě se nevyskytují technická ani technologická zařízení.

Celá stavba je vzhledem ke svému rozsahu členěna na následující stavební objekty:

- SO 01 Bytový dům
- SO 02 Vodovodní přípojka
- SO 03 Kanalizační přípojka
- SO 04 Elektro přípojka
- SO 05 Plynovodní přípojka
- SO 06 Akumulační nádrž na dešťovou vodu 4 m<sup>3</sup>
- SO 07 Parkoviště pro bytový dům
- SO 08 Parkoviště pro posilovnu
- SO 09 Oplocení zahrady
- SO 10 Plocha pro umístění nádoby na komunální odpad
- SO 11 Nekrytá terasa
- SO 12 Vodoměrná šachta
- SO 13 Revizní šachta
- SO 14 Liniové odvodnění

### **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,**

V rámci bakalářské práce nebylo požádáno o rozhodnutí anebo opatření na základě, kterých by byla stavba povolena.

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

Dokumentace na stavební povolení byla zpracována Adrienou Korábkovou v lednu 2022 a na jejím základě byla zpracována tato dokumentace pro provedení stavby. Dokumentace pro stavební povolení byla schválena.

**c) další podklady.**

- Územní plán města Rajhrad
- Katastrální mapa a informace z katastru nemovitostí
- Platné normy, vyhlášky a předpisy
- Technické listy výrobců
- Prohlídka stavební parcely
- Urbanistické a klimatické poměry dané lokality
- Hluková mapa dané lokality
- Mapa inženýrských sítí, údaje o existenci stávajících sítí v okolí objektu



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM RAJHRAD

APARTMENT BUILDING RAJHRAD

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Adriena Korábková

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2022



# 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,**

Stavební pozemek, na kterém bude realizován stavební záměr, je obdelníkového tvaru, mírně sklonitý a nachází se v zastavěné části obce Rajhrad, okr. Brno - venkov, Jihomoravský kraj. V současné době se na pozemku nenachází žádné stávající stavební objekty.

Navrhovaná stavba svým charakterem odpovídá okolní zástavbě.

Stavební záměr bude realizován na pozemku parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad.

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

Projektová dokumentace je v souladu s platným územním rozhodnutím.

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

Předmětný stavební pozemek, určený pro umístění stavebního záměru, je veden platným územním plánem (dále jen „ÚP“) obce Rajhrad jako plochy „bydlení – v bytových domech“. ÚP je platný od 28.1. 2022.

ÚP stanovuje pro plochy „bydlení – v bytových domech“ podmínky prostorového uspořádání a ochrany krajinného rázu, a to:

- Řešit přestavbu části bývalého areálu Klášterního dvora na bydlení v bytových domech. *Tato podmínka je splněna, objekt je samostatně stojící bytový dům.*
- Výšková regulace zástavby max 5.NP. *Tato podmínka je splněna, BD má jedno podzemní podlaží a tři nadzemní podlaží.*
- Dopravní obsluhu řešit ze stávající komunikace v ul. Masarykova. *Tato podmínka je splněna, nový sjezd na pozemek je navržen ze stávající komunikace v ul. Masarykova.*
- Řešit napojení na stávající technickou infrastrukturu. *Tato podmínka je splněna, technická infrastruktura je navržena ze stávající komunikace v ul. Masarykova.*

Plánovaný záměr je v souladu s aktuálně platným územním plánem obce Rajhrad.

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

Na stavební záměr nebylo v minulosti vydáno rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

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

Není předmětem bakalářské práce.

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

Byla provedena prohlídka předmětného stavebního pozemku s komplexním zaměřením stávajícího stavu.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>,**

Dle platného územního plánu není zájmové území chráněno podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>. Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, ani zvláště chráněném území.

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

Pozemek se nenachází v ochranném pásmu lesa. Pozemek se nenachází na poddolovaném území, v záplavovém území ani v území se svahovou nestabilitou. Pozemek se nachází z malé části na severní straně pozemku v ochranném pásmu hřbitova.

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

Po dokončení stavebních prací nedojde ke zhoršení hygienických podmínek a nedojde k negativním účinkům na životní prostředí během jeho užívání.

V průběhu výstavby je možno předpokládat zvýšení hladiny prašnosti a hluku z provozu stavebních strojů. Hlučné mechanismy budou používány výhradně v době mimo noční klid (od 8:00 - 18:00).

Odpady budou v souladu s ustanovením zákona o odpadech shromažďovány odděleně podle druhů do shromažďovacích prostředků do doby předání oprávněným osobám. Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 541/2020 Sb., odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhláškou č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a dále legislativou v oblasti ochrany vod.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky. Dešťová voda bude vsakována na pozemku investorského záměru přes akumulární nádrž do zasakovacího systému.

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

Na předmětném stavebním pozemku parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad se nacházejí vzrostlé stromy, které budou pokáceny. Na předmětném stavebním pozemku parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad se nenacházejí stávající stavební objekty.

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

Realizací stavebního záměru dojde k novému částečnému zastavění plochy na předmětném stavebním pozemku. Pozemek určený k realizaci stavebního záměru není dle katastru nemovitostí zařazen do zemědělského půdního fondu.

V rámci stavebního záměru nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa.

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

Komunikačně bude objekt novostavby bytového domu napojen ke stávající zpevněné komunikaci novým sjezdem na pozemek, viz C.02 Koordinační situace.

Objekt BD bude napojen na stávající elektro přípojku ukončenou v nově budované elektro přípojkové skříni a odtud povede nové elektro domovní vedení přes nově budovanou elektroměrovou skříň do předmětného BD.

Objekt BD bude napojen na stávající vodovodní řad nově budovanou vodovodní přípojkou ukončenou v nově budované vodoměrné šachtě, která je umístěna na předmětném stavebním pozemku parc. č. 700/66, k. ú. Rajhrad.

Objekt BD bude napojený novým domovním vedením splaškové kanalizace na stávající jednotnou kanalizaci.

Dešťové vody budou svedeny nově budovaným domovním vedením dešťové kanalizace do nově budovaného zasakovacího systému.

Objekt BD bude napojen na stávající plynovodní řad stávající plynovodní přípojkou.

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

V současné době nejsou známy žádné podmiňující a související investice.

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

| Parc. číslo   | Výměra [m <sup>2</sup> ] | Způsob využití     | Druh pozemku               | Vlastnické právo   | Způsob ochrany | Omezení vlastnického práva   |
|---|--------------------------|--------------------|----------------------------|--|----------------|--|
| <b>PŘEDMĚTNÝ STAVEBNÍ POZEMEK</b>   |                          |                    |                            |  |                |  |
| 700/66  | 3421                     | Jiná plocha        | Ostatní plocha             | FINE LINE DEVELOP, s.r.o., Kubelíkova 1224/42, Praha 3, 130 00 | -              | -  |
| <b>POZEMKY DOTČENÉ STAVEBNÍM ZÁMĚREM</b>  |                          |                    |                            |  |                |  |
| 918/8   | 1607                     | Ostatní komunikace | Ostatní plocha             | Město Rajhrad, Masarykova 32, 664 61 Rajhrad                   | -              | Věcné břemeno zřízení a provozování vedení   |
| <b>SOUSEDNÍ POZEMKY PŘEDMĚTNÉHO STAVEBNÍHO POZEMKU (parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad)</b> |                          |                    |                            |  |                |  |
| 700/2   | 5724                     | Jiná plocha        | Ostatní plocha             | FINE LINE DEVELOP, s.r.o., Kubelíkova 1224/42, Praha 3, 130 00 | ZPF            | Věcné břemeno zřízení a provozování vedení, věcné břemeno cesty, věcné břemeno chůze a jízdy |
| 700/3   | 96                       | Jiná plocha        | Ostatní plocha             | FINE LINE DEVELOP, s.r.o., Kubelíkova 1224/42, Praha 3, 130 00 | -              | -  |
| 700/67  | 395                      | Zbořeniště         | Zastavěná plocha a nádvoří | FINE LINE DEVELOP, s.r.o., Kubelíkova 1224/42, Praha 3, 130 00 | -              | -  |
| 700/187   | 28                       | Jiná plocha        | Ostatní plocha             | Tokad, s.r.o., Kubelíkova 1224/42, Žižkov, 13000 Praha 3       | -              | -  |
| 700/188   | 317                      | Jiná plocha        | Ostatní plocha             | Tokad, s.r.o.,   | -              | -  |

|   |      |                       |                   |   |     |   |
|---|------|-----------------------|-------------------|---|-----|---|
|   |      |                       |                   | Kubelíkova<br>1224/42, Žižkov,<br>13000 Praha 3                   |     |   |
| 701/1   | 544  | -                     | Zahrada           | Benediktinské<br>opatství Rajhrad,<br>Klášter 1, 66461<br>Rajhrad | ZPF | -   |
| 918/1   | 116  | Ostatní<br>komunikace | Ostatní<br>plocha | Benediktinské<br>opatství Rajhrad,<br>Klášter 1, 66461<br>Rajhrad | -   | -   |
| 918/8   | 1607 | Ostatní<br>komunikace | Ostatní<br>plocha | Město Rajhrad,<br>Masarykova 32,<br>664 61 Rajhrad                | -   | Věcné břemeno<br>zřizování a<br>provozování<br>vedení |
| <b>SOUSEDNÍ POZEMKY POZEMKU DOTČENÉHO STAVEBNÍM ZÁMĚREM VE VZDÁLENOSTI 2 m<br/>OD HRANICE POZEMKU</b> |      |                       |                   |   |     |   |
| -   | -    | -                     | -                 | -   | -   | -   |

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

V rámci stavebního záměru se nevyskytují.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Jedná se o novostavbu bytového domu. Navržený objekt bude mít tři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Střecha je navržena jako plochá, jednoplášťová. Založení objektu na základových pasech z prostého betonu.

**b) účel užívání stavby,**

Předmětem projektové dokumentace je novostavba bytového domu, který bude sloužit k trvalému bydlení a jako provozovna posilovny.

**c) trvalá nebo dočasná stavba,**

Navrhovaná stavba bude stavbou trvalou.

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

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009. Bezbariérově je řešen vstup do objektu. V objektu bude použit výtah s bezbariérovým přístupem do všech podlaží.

**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<sup>1)</sup>,**

Dle platného územního plánu není zájmové území chráněno podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>. Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, ani zvláště chráněném území.

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

Zastavěná plocha nového BD (SO 01) : 386,23 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha nových zpevněných ploch na předmětném stavebním pozemku (parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad):

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| - terasa             | 40,00 m <sup>2</sup>   |
| - přístupový chodník | 81,54 m <sup>2</sup>   |
| - parkoviště         | 957,16 m <sup>2</sup>  |
| - okapový chodník    | 32,23 m <sup>2</sup>   |
| - Celkem:            | 1110,93 m <sup>2</sup> |

Zastavěná plocha nových zpevněných ploch na ostatních pozemcích (parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad):

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| - sjezd na pozemek | 55,64 m <sup>2</sup> |
| - Celkem:          | 55,64 m <sup>2</sup> |

Obestavěný prostor BD: 3862,20 m<sup>3</sup>

Počet bytových jednotek: 11

Plocha předmětného stavebního pozemku: 3421 m<sup>2</sup>

Zastavěnost předmětných stavebních pozemků:

45,39 %

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

Zásobování elektrickou energií:

Připojované elektrické spotřebiče:

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| - Ohřev vody                    | 30 kW  |
| - Osvětlení                     | 12 kW  |
| - Kuchyňské spotřebiče – vaření | 60 kW  |
| - Ostatní spotřebiče            | 12 kW  |
| - Stroje v posilovně            | 40 kW  |
| Celkem                          | 154 kW |

Výpočet hlavního jističe před elektroměrem:

$$I = P/U$$

$$I = 154\,000/230$$

$$I = 669,57\text{ A}$$

Navržen hlavní domovní jistič SENTRON 5SV3346-4

Objekt BD bude napojený nově budovanou elektro přípojkou NN ukončenou ve stávající elektro přípojkovém pilířku. Dále povede nové elektro domovní vedení do nově budovaného elektroměrového pilířku, odkud povede nové elektro domovní vedení do předmětného BD.

Zásobování vodou:

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Počet bytových jednotek             | 11   |
| Počet uživatelů                     | 31   |
| Posilovna                           | 70   |
| Celkový počet uživatelů             | $n = 101$  |
| Základní spotřeba vody              | $q_n = 150\text{ l/den}$   |
| Průměrná denní spotřeba vody        | $Q_p = q_n \times n = 150 \times 101 = 15\,150\text{ l/den}$       |
| Průměrná roční spotřeba vody        | $Q_r = Q_p \times 365 = 5\,530\text{ m}^3/\text{rok}$              |
| Součinitel denní nerovnoměrnosti    | $k_d = 1,5$  |
| Maximální denní spotřeba vody       | $Q_m = Q_p \times k_d = 15\,150 \times 1,5 = 22\,725\text{ l/den}$ |
| Součinitel hodinové nerovnoměrnosti | $k_n = 1,8$  |
| Doba čerpání vody                   | $z = 24\text{ h}$  |
| Maximální hodinová spotřeba vody    | $Q = Q_m \times k_n/z = 22\,725 \times 1,8/24 = 1704\text{ l/h}$   |
| Vodovodní přípojka                  | DN 75 PE   |

Objekt BD bude napojen na stávající vodovodní řad nově budovanou vodovodní přípojkou ukončenou v nově budované vodoměrné šachtě.

#### Odpadní splaškové vody:

| <b>Název zařízení</b> | <b>Množství [ks]</b> | <b>Spotřeba [l/s]</b> | <b>Celk. spotřeba [l/s]</b> |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Umyvadlo              | 13                   | 0,5                   | 6,5                         |
| Umývatko              | 8                    | 0,3                   | 2,4                         |
| Dřez                  | 12                   | 0,8                   | 9,6                         |
| Myčka                 | 11                   | 0,8                   | 8,8                         |
| Sprchový kout         | 14                   | 0,8                   | 11,2                        |
| Vana                  | 4                    | 0,8                   | 3,2                         |
| Pračka                | 11                   | 0,8                   | 8,8                         |
| Záchod                | 18                   | 2,0                   | 36                          |
| Výlevka               | 1                    | 0,8                   | 0,8                         |

Celková spotřeba všech zařizovacích zařízení je 87,3 l/s.

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Součinitel odtoku                | $K = 0,5$  |
| Výpočtové odtoky                 | $DU = 87,3 \text{ l/s}$  |
| Průtok splaškových odpadních vod | $Q_s = K \times \sqrt{DU} = 0,5 \times \sqrt{87,3} = 4,67 \text{ l/s}$ |
| Přípojka splaškové kanalizace    | DN 150 PVC, minimální sklon 2 %  |

Objekt BD bude napojený novým domovním vedením splaškové kanalizace na stávající jednotnou kanalizaci.

#### Dešťové vody:

Dešťové vody budou svedeny nově budovaným domovním vedením dešťové kanalizace do nově budovaného zasakovací systému.

#### Zásobování plynem:

Objekt BD bude napojen na stávající plynovodní řad nově budovanou plynovodní přípojkou.

#### Ostatní napojení na infrastrukturu:

Žádné další napojení na elektronické komunikace není požadováno (telefon, kabelová televize, optický kabel apod.).

#### Větrání:

Větrání bytů je navrženo přirozené, okny. Odvod znehodnoceného vzduchu z koupelen a toalet, místností bez zajištěného přirozeného větrání okny, bude zajištěn nuceným větráním. Větrání posilovny bude zajištěno pomocí vzduchotechnické jednotky. Výpočet je uveden v příloze č. 5 Koncepce větrání, vytápění a ohřevu teplé vody.



#### Osvětlení:

Obytné místnosti mají zajištěno denní osvětlení velikostí okenních a dveřních otvorů. Návrh osvětlení je v souladu s normovými hodnotami. V objektu je navrženo umělé LED osvětlení.

#### Energetická náročnost budovy:

Veškeré podrobné informace jsou uvedeny v příloze č. 1 Posouzení objektu z hlediska tepelné techniky.

#### **i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,**

|   |         |
|---|---------|
| Předpokládaný termín zahájení výstavby: | 06/2022 |
| Předpokládaný termín ukončení výstavby: | 12/2023 |

(Jedná se o přibližné termíny, které budou závazně sjednány ve smlouvě o dílo.)

#### **j) orientační náklady stavby.**

Přesné náklady stavby budou upřesněny na základě položkového rozpočtu a také ve smlouvě o dílo.

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

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

BD je navržen jako samostatně stojící, o rozměrech 20,86 x 18,61 m, s výškou stavby +10,00 m a bude na pozemku orientován vstupní fasádou k jihu. Zastřešení bude řešeno jako plochá zelená střecha.

Bytový dům bude na pozemku umístěný min. 21,28 m severním směrem od hranice pozemku parc. č. 700/2; k. ú. Rajhrad, min. 31,88 m západním směrem od hranice pozemku parc. č. 700/2; k. ú. Rajhrad, min 25,56 m severním směrem od hranice pozemku parc. č. st. 700/67 a min. 5,00 m východním směrem od hranice pozemku parc. č. 918/8; k. ú. Rajhrad. Od hrany stávající komunikace bude bytový dům vzdálen min. 9,50 m.

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

BD bude tvaru obdelníku, podsklepený, s provozovnou posilovny v přízemí a suterénu. V prvním nadzemním patře je navržena jedna bytová jednotka pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. V druhém a třetím nadzemním podlaží je navrženo 5 bytových jednotek. Z jedné bytové jednotky v přízemí je přístup na nekrytou terasu která je součástí soukromé zahrady.

Architektonicky se jedná o stavbu výrazově jednoduchou. Objekt BD bude proveden z tvárniceového systému SILKA a YTONG s fasádním zateplovacím systémem z EPS a bude zastřešen plochou zelenou střechou. Fasáda je navržena probarvená, v bílém a světle hnědém odstínu. Fasáda bude doplněna o fasádní obklad v imitaci kamene, odstín světle hnědý. Výplně otvorů jsou navrženy v odstínu tmavě šedém / tmavě šedém.

#### Přízemí:

Přízemí bytového domu bude zpřístupněno ZÁDVEŘÍM (m. č. 101), které bude umístěno v jižní části dispozice přízemí. Ze ZÁDVEŘÍ bude vstup do CHODBY (m. č. 102), ze které bude dále přístup do KOČÁRKÁRNY (m. č. 103) a do BYTU 1. BYT 1 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 104), ze kterého bude umožněn vstup do KOUPELNY (m. č. 105, WC, umyvadlo, vana, pračka a otopný žebřík), do POKOJE (m. č. 106), do ŠATNY (m. č. 107), do LOŽNICE (m. č. 108) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 109, indukční deska a elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na TERASU (m. č. 110). Dále bude přízemí zpřístupněno ZÁDVEŘÍM (m. č. 111), ze kterého bude vstup na RECEPCI (m. č. 112). Z RECEPCE bude umožněn vstup na WC ŽENY (m. č. 115, WC, umyvadlo), na WC MUŽI (m. č. 116, WC, umyvadlo), do SÁLU (m. č. 113) a do KARDIO ZÓNY (m. č. 114).

#### Suterén:

Suterén bude zpřístupněn po SCHODIŠTI (m. č. 117) na CHODBU (m. č. 001), ze které bude přístup do ÚKLIDOVÉ MÍSTNOSTI (m. č. 015). Dále bude z CHODBY umožněn vstup do POSILOVACÍ ZÓNY (m. č. 016) a do CHODBY (m. č. 002). Z CHODBY (m. č. 002) bude vstup do TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (m. č. 003) SKLEPNÍCH KOJÍ (m. č. 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014). Dále bude suterén zpřístupněn po SCHODIŠTI (m. č. 118) do POSILOVACÍ ZÓNY (m. č. 016), ze které bude umožněn vstup do ODKLADIŠTĚ (m. č. 017), do ŠATNY PRO ZAMĚSTNANCE (m. č. 028), ze které bude přístup do KOUPELNY PRO ZAMĚSTNANCE (m. č. 029) a dále bude přístup z POSILOVACÍ ZÓNY do CHODBY (m. č. 019). Z CHODBY (m. č. 019) bude přístup do TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (m. č. 018), do ŠATNY MUŽI (m. č. 020) a do ŠATNY ŽENY (m. č. 024). Z ŠATNY MUŽI bude umožněn přístup do SPRCHY (m. č. 021, 3x sprchová baterie, umyvadlo), na WC m. č. 022, WC, umývatko) a na WC (m. č. 023, WC, umývatko). Z ŠATNY ŽENY bude přístup na WC (m. č. 025, WC, umývatko), na WC (m. č. 026, WC, umývatko) a do SPRCHY (m. č. 027, 3x sprchová baterie, umyvadlo).

#### 2.NP:

2.NP bude zpřístupněn po SCHODIŠTI (m. č. 235) na CHODBU (m. č. 201). BYT 2 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 202), ze kterého bude přístup do ŠATNY (m. č. 203), do KOUPELNY (m. č. 204, WC, umyvadlo, vana, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 205, indukční deska a elektrická trouba).

Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 206), ze které bude vstup do ŠATNY (m. č. 207).

BYT 3 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 208), ze kterého bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 209), do KOUPELNY (m. č. 210, sprchový kout, umyvadlo, pračka a otopný žebřík), na WC (m. č. 211, WC, umývatko) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 212, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTOTU S KK bude vstup na BALKON (m. č. 232).

BYT 4 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 213), ze kterého bude umožněn vstup do ŠATNY (m. č. 214), do LOŽNICE (m. č. 215), do POKOJE (m. č. 216), do KOUPELNY (m. č. 218, 2x umyvadlo, vana, WC, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 217, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 233).

BYT 5 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 219), ze kterého bude umožněn vstup do ŠATNY (m. č. 220), do LOŽNICE (m. č. 221), do POKOJE (m. č. 223), do KOUPELNY (m. č. 222, 2x umyvadlo, vana, WC, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 224, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 234).

BYT 6 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 225), ze kterého bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 228), do KOUPELNY (m. č. 226, sprchový kout, umyvadlo, pračka a otopný žebřík), na WC (m. č. 227, WC, umývatko) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 229, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTOTU S KK bude vstup na BALKON (m. č. 230).

### 3.NP:

3.NP bude zpřístupněn po SCHODIŠTI (m. č. 235) na CHODBU (m. č. 301).

BYT 7 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 302), ze kterého bude přístup do KOUPELNY (m. č. 303, WC, umyvadlo, vana, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 304, indukční deska a elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 305). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 306).

BYT 8 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 307), ze kterého bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 309), do KOUPELNY (m. č. 310, sprchový kout, umyvadlo, pračka a otopný žebřík), na WC (m. č. 311, WC, umývatko) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 312, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTOTU S KK bude vstup na BALKON (m. č. 313).

BYT 9 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 314), ze kterého bude umožněn vstup do ŠATNY (m. č. 315), do LOŽNICE (m. č. 316), do POKOJE (m. č. 317), do KOUPELNY (m. č. 318, 2x umyvadlo, vana, WC, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 319, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 320).

BYT 10 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 321), ze kterého bude umožněn vstup do ŠATNY (m. č. 322), do LOŽNICE (m. č. 323), do POKOJE (m. č. 324), do KOUPELNY (m. č. 325, 2x umyvadlo, vana, WC, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO

PROSTORU S KK (m. č. 326, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 327).

BYT 11 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 328), ze kterého bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 330), do KOUPELNY (m. č. 331, sprchový kout, umyvadlo, pračka a otopný žebřík), na WC (m. č. 332, WC, umývatko) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 333, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude vstup na BALKON (m. č. 334).

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

Základové konstrukce budou provedeny systémem liniových základových pasů včetně ŽB základové podkladní desky s vyztužením KARI sítí.

Na provedenou základovou desku bude umístěna vodorovná hydroizolace z natavovaných pásů (dle výsledku měření indexu radonového rizika).

Svislé nosné stěny budou provedeny systémem SILKA Tempo v tl. 250 mm. Vnitřní nenosné příčky budou provedeny systémem YTONG v tl. 150 mm, 100 mm a 50 mm.

Výplňové okenní prvky budou provedeny z plastového profilu včetně izolačního trojskla v odstínu tmavě hnědém/tmavě hnědém. Vstupní dveře budou provedeny z plastového profilu, částečně prosklené, v odstínu tmavě hnědém/tmavě hnědém. Vnitřní dveře a vnitřní obložkové zárubně budou provedeny v systému fólie. Vnitřní dveře budou otevíravé.

Zastřešení bude v provedení jako plochá vegetační střecha.

Klempířské konstrukce budou provedeny z pozinkovaného plechu bez povrchové úpravy nátěrem. Vnější parapety budou provedeny z hliníkového taženého plechu, odstín thermolakovaný antracit.

Na obvodových stěnách BD bude použita tepelná izolace z polystyrénových fasádních desek v tl. 180 mm. V podlahách přízemí bude použita tepelná izolace z polystyrénových podlahových desek v tl. 130 mm. V zastřešení bude použita tepelná izolace z polystyrénových podlahových desek v tl. 240 mm a 80 mm.

Úpravy povrchů podlah, stěn a stropů budou provedeny dle příslušných hygienických předpisů a dle požadavků stavebníka. Na podlahách v bytových jednotkách bude keramická dlažba nebo vinylová podlaha a v posilovně bude keramická dlažba, laminátová podlaha nebo sportovní gumová podlaha. Stěny v hygienických místnostech budou obloženy keramickým obkladem. V ostatních místnostech budou provedeny vápenocementové vnitřní omítky včetně výmalby. Vnější omítka zateplovací fasády bude hladká v odstínu bílém a světle hnědém, doplněná o fasádní kamenný obklad, odstín světle hnědý.

Tepelné ztráty bytového domu budou pokryty novým teplovodním topným systémem, který bude sestaven z otopných těles. Otopná tělesa budou umístěna v jednotlivých místnostech bytů BD a bude o velikostech dle výpočtu tepelných ztrát objektu. Zdrojem teplé vody a topné vody bude plynový kotel včetně samostatného zásobníku teplé užitkové vody, který bude umístěn v suterénu BD v TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (m. č. 003) pro bytový dům a druhý zásobník užitkové

vody bude pro posilovnu umístěn v TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (m. č. 019).

V KOUPELNÁCH bude umístěn elektrický otopný žebřík.

Světlá výška přízemí BD bude 2,88 m, v suterénu bude 3,00 m, v 2.NP a v 3.NP bude 2,63 m. Úroveň podlahy přízemí bytového domu bude stanovena na cca 0,35 m nad okolním upraveným terénem.

Veškeré obytné prostory v přízemí BD budou přirozeně odvětrány a přirozeně osvětleny. Všechny prostory v BD budou vybaveny umělým LED osvětlením.

Předmětný stavební pozemek parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad není v současné době oplocen. V rámci stavebního záměru bude vybudováno oplocení pouze na části stavebního pozemku a to u bytové jednotky v přízemí, viz C.02 Koordinační situace nové drátěné oplocení.

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

##### **a) Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.**

Bezbariérový přístup je řešen v rámci provozoven, kde je navržen pohyb osob se sníženou možností pohybu a orientace. Kolem stavby je vybudován bezbariérový chodník, z kterého je přístup od stávajícího chodníku, tak i z nově budovaného parkoviště. Jedno parkovací stání je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu na parkovišti pro bytový dům a jedno parkovací stání na parkovišti určené pro posilovnu. Vstupy do jednotlivých částí BD jsou řešeny jako bezbariérové. V BD je navržena jedna bytová jednotka pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Bezbariérové užívání stavby je navrženo dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Zásady bezpečnosti provozu při užívání stavby řeší provozovatel.

Vlastník objektu bude dodržovat zákonem stanovené periody při zajišťování revizí jednotlivých zařízení. Dále bude prováděna pravidelná údržba objektu zvláště s důrazem na zajištění statické stability nosných konstrukcí, požární ochrany stavebních konstrukcí, zajištění a ochrana tepelně-technických konstrukcí, zachování fyzikálních vlastností (např. zamezení zatékání do stavebních konstrukcí pravidelnou údržbou hydroizolací a střešních krytin, ochrana požárních konstrukcí před mechanickým poškozením a jejich periodická obnova, kontrola a ochrana tepelných konstrukcí a izolací apod.).

## **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

### **a) stavební řešení,**

Podrobný popis viz D. Technická zpráva.

### **b) konstrukční a materiálové řešení,**

Konstrukční řešení je popsáno v architektonicko-stavebním a konstrukčním řešení stavby.

### **c) mechanická odolnost a stabilita.**

Stavba je navržena v souladu s platnými normami a předpisy. Navrhované konstrukce jsou použity tak, aby zatížení působící v průběhu výstavby a užívání nemělo následek:

- zřícení stavby nebo její části,
- větší stupeň nepříznivého přetvoření,
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

Navrhované konstrukce budou posouzeny statikem a podloženy statickým výpočtem. Statické posouzení není součástí bakalářské práce.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) technické řešení,**

Tepelné ztráty bytového domu budou pokryty novým teplovodním topným systémem, který bude sestaven z otopných těles. Otopná tělesa budou umístěna v jednotlivých místnostech bytů BD a bude o velikostech dle výpočtu tepelných ztrát objektu. Zdrojem teplé vody a topné vody bude plynový kotel včetně samostatného zásobníku teplé užitkové vody DRAŽICE, který bude umístěn v suterénu BD v TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (m. č. 003) pro bytové jednotky a druhý zásobník užitkové vody bude pro posilovnu umístěn v TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (m. č. 019). V KOUPELNÁCH bude umístěn elektrický otopný žebřík.

### **b) výčet technických a technologických zařízení.**

Navržený rodinný dům nebude obsahovat technologická zařízení. Mezi navržená technická zařízení BD patří 2x zásobník TV DRAŽICE a 2x plynový kotel VITODENS 111-F.

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

Podrobné řešení je součástí bakalářské práce viz. složka č. 5 D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

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

V rámci bakalářské práce nebyl vypracován průkaz energetické náročnosti budovy. Součástí bakalářské práce je energetický štítek obálky budovy. Podle energetického štítku obálky budovy je stavba zařazena do třídy B úsporná.

Navržené konstrukce splňují podmínku pro budovy s téměř nulovou spotřebou. Podrobné řešení je součástí bakalářské práce viz. složka č. 6 Přílohy, výpočty stavební fyziky.

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

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

Větrání místností je zajištěno přirozeně okny, posilovna je vybavena vzduchotechnickou jednotkou. Hygienické místnosti jsou odvětrány pomocí axiálního ventilátoru nad střechu.

Obytné místnosti a pracovní prostory mají zajištěno denní osvětlení velikostí okenních a dveřních otvorů. Návrh denního osvětlení je v souladu s normovými hodnotami. V objektu je navrženo umělé osvětlení, které je instalováno tak, aby vyhovělo platným normám. Proslunění bytů splňuje normové požadavky.

Vytápění objektu je zajištěno otopnými tělesy. Zdrojem topné a teplé užitkové vody jsou plynové kondenzační kotle v kombinaci se zásobníky TUV.

Zásobování vodou je ze stávajícího vodovodního řadu. Odpadní splaškové vody jsou svedeny do stávajícího řadu splaškové kanalizace. Zásobování plynem je ze stávajícího plynovodního řadu. Dešťové vody budou odváděny do nově budovaného zasakovacího systému.

Z hlediska hluku vibrací a prašnosti nebude mít dokončená stavba negativní vliv na okolí.

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

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,**

Posuzovaný pozemek leží dle českých geologických map v nízkém indexu radonového rizika. Vzhledem k charakteru stavby a podloží je navržena ochrana proti pronikání půdního radonu z podloží na nízký index radonového rizika.

#### **b) ochrana před bludnými proudy,**

V blízkosti předmětného objektu se nevyskytuje technické vybavení, produkující bludné proudy. V rámci stavebního záměru nebude docházet k zemním pracím a ukládání prvků ohrožených bludnými proudy. Speciální ochrana před bludnými proudy není navrhována.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou,**

V nově navrhovaném bytovém domě se nebude nacházet žádné technické ani technologické vybavení, které by způsobovalo nadměrné otřesy. Předmětný BD bude vzdálen od hrany stávající zpevněné komunikace 9,50 m.

Není předpoklad, že by novostavba BD byla v budoucnu zatížena otřesy od silniční dopravy z přilehlé stávající zpevněné komunikace. Během realizace stavebního záměru se předpokládá zvýšení otřesů způsobených stavebními pracemi. Tyto po dokončení stavebního záměru ustanou. Speciální ochrana před technickou seizmicitou není navrhována.

#### **d) ochrana před hlukem,**

Z hlediska umístění předmětného stavebního pozemku není nutné realizovat zvláštní opatření týkající se ochrany před vnějším hlukem.

V dikci ustanovení § 77 odst. 4 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (ve znění pozdějších změn a doplňků) se nejedná o území zatížené zdrojem hluku.

#### **e) protipovodňová opatření,**

Předmětný stavební pozemek se nenachází v záplavovém území.

#### **f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Předmětný stavební pozemek se nenachází v záplavovém území, památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území a ani v poddolovaném území.

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

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

Objekt BD bude napojen na stávající elektro přípojku (SO 04) ukončenou v nově budované elektro přípojkové skříni a odtud povede nové elektro domovní vedení přes nově budovanou elektroměrovou skříň do předmětného BD.



Objekt BD bude napojen na stávající vodovodní řad nově budovanou vodovodní přípojkou (SO 02) ukončenou v nově budované vodoměrné šachtě, která je umístěna na předmětném stavebním pozemku parc. č. 700/66, k. ú. Rajhrad. Objekt BD bude napojený novým domovním vedením splaškové kanalizace (SO 03) na stávající jednotnou kanalizaci.

Dešťové vody budou svedeny nově budovaným domovním vedením dešťové kanalizace do nově budovaného zasakovacího systému (SO 06).

Objekt BD bude napojen na stávající plynovodní řad nově budovanou plynovodní přípojkou (SO 05).

## **b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

### Zásobování elektrickou energií:

BD bude mít požadovaný jmenovitý příkon elektrické energie 154 Kw. Hlavní domovní jištění bude třífázové 3x 25A a bude společně s elektroměrem umístěném v nově budovaném elektroměrovém pilířku.

Objekt BD bude napojený nově budovanou elektro přípojkou NN ukončenou ve stávající elektro přípojkovém pilířku. Dále povede nové elektro domovní vedení do nově budovaného elektroměrového pilířku, odkud povede nové elektro domovní vedení do předmětného BD.

### Zásobování vodou:

Objekt BD bude napojen na stávající vodovodní řad nově budovanou vodovodní přípojkou ukončenou v nově budované vodoměrné šachtě. Materiálem nově budované vodovodní přípojky a nového vodovodního domovního vedení bude DN 75 PE. Celková délka nově budované vodovodní přípojky bude cca 3,30 m, viz výkres C.02 Koordinační situace.

### Odpadní splaškové vody:

Objekt BD bude napojený novým domovním vedením splaškové kanalizace na stávající jednotnou kanalizaci. Materiálem nového domovního vedení splaškové kanalizace bude DN 150 PVC. Celková délka domovního vedení splaškové kanalizace bude 13,37 m, viz výkres C.02 Koordinační situace.

### Dešťové vody:

Dešťové vody budou svedeny nově budovaným domovním vedením dešťové kanalizace z PVC De 125 (SN4) do nově budovaného zasakovacího systému. Celková vodorovná délka domovního vedení dešťové kanalizace bude 16,00 m, viz výkres C.02 Koordinační situace.

### Zásobování plynem:

Bytový dům bude napojený stávající budovanou NTL plynovodní přípojkou přes stávající plynoměrovou skříň a nově budované NTL plynovodní domovní vedení ukončené v předmětném BD. Materiálem nového domovního vedení plynovodní

přípojky bude HDPE. Celková délka domovního vedení plynovodní přípojky bude 5,50 m, viz výkres C.02 Koordinační situace.

## **B.4 Dopravní řešení**

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

Předmětný stavební pozemek bude napojen na stávající zpevněnou komunikaci novým sjezdem na pozemek. Nově budovaný sjezd na pozemek bude navazovat na nově budovanou příjezdovou plochu umístěnou na předmětném stavebním pozemku, viz C.02 Koordinační situace.

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

Předmětný stavební pozemek bude napojen na stávající zpevněnou komunikaci novým sjezdem na pozemek. Nově budovaný sjezd na pozemek bude navazovat na nově budovanou příjezdovou plochu umístěnou na předmětném stavebním pozemku, viz C.02 Koordinační situace.

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

Vzhledem k velikosti předmětného BD a počtu bytových jednotek je navrženo 12 nekrytých odstavných parkovacích stání pro osobní automobily a 1 odstavné parkovací stání pro osoby se sníženou možností pohybu a orientace. Pro posilovnu bylo navrženo 14 nekrytých odstavných parkovacích stání pro osobní automobily a 1 odstavné parkovací stání pro osoby se sníženou možností pohybu a orientace. Výpočet potřeby parkovacích a odstavných stání byl proveden dle platné ČSN 73 6110 *Změna 1 Projektování místních komunikací*.

### **d) pěší a cyklistické stezky.**

V nejbližší blízkosti předmětného stavebního pozemku se nevyskytuje pěší stezka. V nejbližší blízkosti předmětného stavebního pozemku se nevyskytuje cyklistická stezka.

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

### **a) terénní úpravy,**

Na předmětném stavebním pozemku budou provedeny výkopové práce pro realizaci novostavby BD, domovních vedení inženýrských sítí, zpevněných ploch, zasakovacího systému a související terénní úpravy.

Výkopek bude využit pro terénní a vegetační úpravy na předmětném stavebním pozemku.

### **b) použité vegetační prvky,**

Na nezpevněných plochách pozemků zasažených realizací stavebního záměru bude umístěna sadová úprava (zatravnění, osazení křovinami apod.) dle požadavků stavebníka.

### **c) biotechnická opatření.**

Žádná biotechnická opatření nejsou v rámci předmětného stavebního záměru navržena.

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

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

Po realizaci stavebního záměru nedojde k nárůstu znečišťujících látek v ovzduší. Po uvedení záměru do provozu nebude docházet k překračování povolených imisních limitů znečišťujících látek.

Během doby výstavby lze předpokládat zvýšení hladiny hluku. Hlučné mechanismy budou používány výhradně v době mimo noční klid, avšak 27/47 musí být dodrženy hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru.

Stavební práce ani následný provoz stavby nebudou mít negativní vliv na kvalitu podzemní vody ani na půdu. Zdrojem odpadů bude vlastní provoz objektu.

Odpady budou likvidovány certifikovanou osobou.

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

Před zahájením stavby bude nutné odstranit náletové dřeviny či keře, které se na pozemku nacházejí. Další požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin nejsou.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,**

Stavba se nenachází na území evropsky významné lokality (EVL) ani na území ptačí oblasti (PO) chráněné soustavou Natura 2000, které jsou stanoveny nařízením vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit a dále příslušnými NV pro PO z let 2004 – 2009. Z tohoto důvodu nebude mít dokončená stavba vliv na chráněné území Natura 2000.

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

Závazné stanovisko vlivu záměru na životní prostředí není podkladem.

**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,**

Stavební záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

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

Realizací stavebního záměru nedejde k nutnosti vyhlášení nových ochranných a bezpečnostních pásem.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

**Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.**

Stavba splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Na předmětném stavebním pozemku bude vyvedena nově budovaná vodovodní přípojka z vodoměrné sestavy. Odtud bude možné využívat vodu pro stavební účely.

Pro vlastní realizaci stavby bude dále využita nově budovaná elektro přípojka ukončená v nově budovaném elektro přípojkovém pilířku. Odtud povede nově

budované elektro domovní vedení do nově budovaného elektroměrového pilířku. Odtud bude možné využívat elektrickou energii pro stavební účely.

#### **b) odvodnění staveniště,**

Odvodnění stavebního pozemku bude stávající a provedeným záměrem se odtokové poměry zásadním způsobem nezmění.

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

Příjezd na staveniště bude zajištěn po stávající příjezdové komunikaci. Napojení technické infrastruktury popsáno v bodě B.3.

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

V průběhu realizace stavebního záměru se předpokládá nárazové zvýšení hlučnosti a prašnosti způsobené stavebními pracemi. Hodnoty pro hygienické limity nebudou překročeny. Po dokončení realizace stavebního záměru dojde ke snížení hlučnosti a prašnosti na původní hodnoty. Vymezení ohroženého prostoru bude provedeno pomocí provizorních zábran upozorňujících na zákaz vstupu během realizace stavebních prací. Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

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

Na předmětném stavebním pozemku parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad se nacházejí vzrostlé stromy, které budou pokáceny. Na předmětném stavebním pozemku parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad se nenacházejí stávající stavební objekty.

#### **f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,**

Vzhledem k velikosti předmětného stavebního pozemku nebude nutné řešit zábor dočasný ani trvalý sousedních pozemků.

#### **g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,**

V rámci realizace stavebního záměru nejsou kladeny žádné požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

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

S odpady, vzniklými při výstavbě bude nakládáno v souladu s ustanoveními zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech v platném znění a vyhlášky č. 93/2016 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

V rámci odpadového hospodářství musí být při výstavbě dodržována hierarchie způsobů nakládání s odpady, dle *§9a Hierarchie způsobů nakládání s odpady*:

- a) budou provedena opatření k předcházení vzniku odpadů,
- b) v případě jejich vzniku bude zohledněna možnost opětovného použití
- c) recyklace odpadů
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití
- e) odstranění odpadů (na nejbližší skládce)

Při dodržování hierarchie je třeba vzít potaz technická proveditelnost a hospodářská udržitelnost, spolu s ohledy na ochranu zdrojů surovin, životního prostředí, lidského zdraví a hospodářské a sociální dopady.

V případě, že nebude možné nakládat s odpady dle bodů a) - d) dle *§9a Hierarchie způsobů nakládání s odpady* bude s odpady, dle bodu e), nakládáno tak, že kovy budou odvezeny do sběrných surovin, nezávadné dřevo a papír budou odvezeny do sběrných surovin. Odpady budou nakládány (shromažďovány samostatně) do kontejnerů dle druhu odpadu a odváženy na příslušnou skládku. Po dobu realizace stavby budou zajištěny pro pracovníky stavby nádoby na odložení odpadu podobného komunálnímu a její pravidelný odvoz bude dokladován.

Prvotní původce odpadů je povinen dodržovat povinnosti původců odpadů uvedené v § 16 zákona, včetně povinnosti zařazovat odpady dle druhů a kategorií. Zařazování odpadů se řídí dle §3 vyhlášky č. 93/2016 Sb., a to s odvoláním na §6 odst. 1 písm. b) a c) a §6 odst. 2 zákona.

Odpady lze využívat nebo odstraňovat pouze v zařízeních k tomuto účelu odsouhlasených ve smyslu ustanovení § 14 odst. 1 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. K převzetí odpadů do svého vlastnictví je oprávněna pouze právnická nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití, odstranění, sběru nebo výkupu určeného druhu odpadu.

K nakládání s nebezpečnými odpady je nutný souhlas, který uděluje příslušný orgán státní správy na základě žádosti, podle zákona o odpadech podle § 79 odst. 1 písm. b). Pro shromažďování a přepravu nebezpečných odpadů souhlas není vyžadován.

Výstavba bude produkovat tyto odpady:

| Kód       | Název<br>Způsob<br>nakládání   | Kategorie | Odhadované<br>množství [t] |           |
|-----------|--|-----------|----------------------------|-----------|
| 15 01 01  | Papírový a/nebo lepenkový obal   | O         | 0,15                       | R5        |
| 15 01 02  | Plastový obal  | O         | 0,30                       | R5        |
| 15 01 03  | Dřevěný obal   | O         | 0,20                       | R1        |
| 15 01 04  | Kovový obal  | O         | 0,05                       | R4        |
| 15 01 05  | Kompozitní obal  | O         | 0,10                       | R4        |
| 15 01 06  | Směs obalových materiálů   | O         | 0,20                       | R1        |
| 15 01 10* | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné (obaly od nátěrových hmot a pod) | N         | 0,10                       | R2        |
| 17 01 01  | Beton<br>skládka   | O         | 0,30                       | schválená |
| 17 01 02  | Cihla<br>skládka   | O         | 0,20                       | schválená |
| 17 01 03  | Tašky a keramické výrobky<br>skládka   | O         | 0,40                       | schválená |
| 17 02 01  | Dřevo  | O         | 0,30                       | R1        |
| 17 02 02  | Sklo<br>skládka  | O         | 0,10                       | schválená |
| 17 02 03  | Plast  | O         | 0,20                       | R5        |
| 17 04 05  | Železo nebo ocel   | O         | 0,20                       | R4        |
| 17 04 11  | Kabely neuvedené pod 17 04 10<br>skládka   | O         | 0,05                       | schválená |
| 17 04 99  | Odpad druhově blíže neurčený<br>skládka  | O         | 0,05                       | schválená |
| 17 05 04  | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03  | O         | 0,00                       | -         |
| 17 08 02  | Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01<br>skládka  | O         | 0,40                       | schválená |
| 17 09 04  | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03<br>skládka                  | O         | 0,00                       | schválená |
| 20 01 01  | Papír a lepenka  | O         | 0,10                       | R5        |
| 20 03 01  | Směsný komunální odpad<br>skládka  | O         | 0,50                       | schválená |

Pozn.:

Odhadované množství je orientační odhad produkovaného odpadu. Skutečné množství je závislé na použitých materiálech, jejich zabalení při transportu na stavbu, a na použitých procesech dle provádějící stavební firmy.

#### *Shromažďování odpadů a jejich zabezpečení*

Zemina není kontaminovaná a neobsahuje cizorodý materiál. Odpady ze stavebních prací a z provozu stavebních mechanismů budou uloženy do kontejnerů.

Kontejnery budou umístěny dle potřeb stavebníka a průběžně odváženy na skládku dle smlouvy stavební firmy.

#### *Shromažďování a nakládání s domovním odpadem*

Komunální odpad bude shromažďován v nádobě na komunální odpad, který je umístěn na pozemku, k dalšímu zpracování – odvozu a jeho odstranění. V rámci objektu nebudou produkovány žádné jiné odpady, než je běžné pro rodinné budovy a které nejsou nikterak škodlivé k životnímu prostředí. S komunálním odpadem bude nakládáno podle obecně závazné vyhlášky obce.

#### *Další opatření*

- Dodavatel zajistí průběžné sledování, př. analýzu a uložení výkopového materiálu na skládky příslušných skupin (bude – li zjištěna kontaminovaná zemina).
- Dodavatel zajistí zařízení pro očistu, resp. zajistí očistu vozidel opouštějících areál výstavby. Vozidla odvázející stavební suť budou zaplachtována.
- Dodavatel uskuteční opatření ke snížení prašnosti na staveništi (např. náležitým kropením).
- Vhodným rozmístěním mechanizace a zařízení na staveništi, optimálním nasazením strojů a kontrolou jejich technického stavu dodavatel zajistí snížení hluchnosti na minimum.
- Bude zamezeno kontaminaci půdy a podzemních vod při stání, příp. drobných opravách vozidel a stavebních mechanismů na staveništi.
- Zásobování a odvoz odpadů bude zajištěn vozidly splňujícími platné emisní a hlukové limity.
- Doklady o evidenci odpadů a jejich zneškodňování budou předloženy při kolaudaci stavby.

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

Zemina získaná v rámci zemních prací (sejmutá ornice, výkopek) bude umístěna na předmětném stavebním pozemku na dočasné deponii. Ornice bude umístěna samostatně. Výkopek (čistá hlína) bude použit v maximální míře na předmětném stavebním pozemku na terénní úpravy. Ornice bude použita pro ohumšení ploch zasažených realizací stavebního záměru a pro sadové úpravy dle přání stavebníka.



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

Při nepříznivém počasí budou příjezdové komunikace průběžně očišťovány. Stávající zeleň bude ochráněna kryty.

Veškeré odpady budou zlikvidovány a uloženy na příslušné skládce. Kovy budou odvezeny do sběrných surovin, nezávadné dřevo a papír budou likvidovány certifikovanou osobou. Odpady budou bezprostředně nakládány (shromažďovány samostatně) do kontejnerů dle druhu odpadu a odváženy na skládku.

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

Při realizaci stavby je zhotovitel stavby povinen dbát na dodržování všech platných bezpečnostních, protipožárních a hygienických předpisů, zejména dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích). Dále je nutné dodržovat ustanovení zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. Posouzení potřeby koordinátora BOZP bude řešeno při realizaci stavby.

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

Realizací stavebního záměru nebudou dotčeny žádné okolní stavby vyžadující úpravu pro bezbariérové užívání.

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

V rámci dopravních inženýrských opatření budou navrženy dopravní značky v upozorňující na probíhající stavbu. Dopravní značení zajistí realizátor stavebních prací.

#### **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 staveb.

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

|   |         |
|---|---------|
| Předpokládaný termín zahájení výstavby: | 06/2022 |
| Předpokládaný termín ukončení výstavby: | 12/2023 |

(Jedná se o přibližné termíny, které budou závazně sjednány ve smlouvě o dílo.)

Hlavní stavební práce budou provedeny v následujícím postupu:

- novostavba BD
- domovní vedení inženýrských sítí (elektro, voda, splašková kanalizace, dešťová kanalizace)
- zasakovací systém
- zpevněné plochy

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

Vodohospodářské řešení není součástí projektu a bude zpracováno později v samostatné projektové dokumentaci.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM RAJHRAD

APARTMENT BUILDING RAJHRAD

## D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Adriena Korábková

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Müller, Ph.D.

BRNO 2022

# D. Technická zpráva

## a) architektonické, výtvarné a materiálové řešení stavby:

BD bude tvaru obdelníku, podsklepený, s provozovnou v přízemí a suterénu a obytným druhým a třetím nadzemním podlažím. Z jedné bytové jednotky v přízemí je přístup na nekrytou terasu.

Architektonicky se jedná o stavbu výrazově jednoduchou. Objekt BD bude proveden z tvárniceového systému SILKA, zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS a bude zastřešen plochou střechou. Fasáda je navržena probarvená, v bílém a světle hnědém odstínu. Fasáda bude doplněna o fasádní kamenný obklad, odstín světle hnědý. Výplně otvorů jsou navrženy v odstínu tmavě šedém / tmavě šedém.

## a) dispoziční a provozní řešení stavby:

Bytový dům bude podsklepený s jedním podzemním podlažím a třemi nadzemními podlažím.

Půdorysné rozměry BD budou 20,86 x 18,61 m, s výškou stavby +10,00 m.

Zastřešení BD bude provedeno plochou vegetační střechou o sklonu 2 %.

### Přízemí:

Přízemí bytového domu bude zpřístupněno ZÁDVEŘÍM (m. č. 101), které bude umístěno v jižní části dispozice přízemí. Ze ZÁDVEŘÍ bude vstup do CHODBY (m. č. 102), ze které bude dále přístup do KOČÁRKÁRNY (m. č. 103) a do BYTU 1.

BYT 1 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 104), ze kterého bude umožněn vstup do KOUPELNY (m. č. 105, WC, umyvadlo, vana, pračka a otopný žebřík), do POKOJE (m. č. 106), do ŠATNY (m. č. 107), do LOŽNICE (m. č. 108) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 109, indukční deska a elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na TERASU (m. č. 110).

Dále bude přízemí zpřístupněno ZÁDVEŘÍM (m. č. 111), ze kterého bude vstup na RECEPCI (m. č. 112). Z RECEPCE bude umožněn vstup na WC ŽENY (m. č. 115, WC, umyvadlo), na WC MUŽI (m. č. 116, WC, umyvadlo), do SÁLU (m. č. 113) a do KARDIO ZÓNY (m. č. 114).

### Suterén:

Suterén bude zpřístupněn po SCHODIŠTI (m. č. 117) na CHODBU (m. č. 001), ze které bude přístup do ÚKLIDOVÉ MÍSTNOSTI (m. č. 015). Dále bude z CHODBY umožněn vstup do POSILOVACÍ ZÓNY (m. č. 016) a do CHODBY (m. č. 002). Z CHODBY (m. č. 002) bude vstup do TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (m. č. 003) SKLEPNÍCH KOJÍ (m. č. 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014).

Dále bude suterén zpřístupněn po SCHODIŠTI (m. č. 118) do POSILOVACÍ ZÓNY (m. č. 016), ze které bude umožněn vstup do ODKLADIŠTĚ (m. č. 017), do ŠATNY PRO

ZAMĚSTNANCE (m. č. 028), ze které bude přístup do KOUPELNY PRO ZAMĚSTNANCE (m. č. 029) a dále bude přístup z POSILOVACÍ ZÓNY do CHODBY (m. č. 019). Z CHODBY (m. č. 019) bude přístup do TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (m. č. 018), do ŠATNY MUŽI (m. č. 020) a do ŠATNY ŽENY (m. č. 024). Z ŠATNY MUŽI bude umožněn přístup do SPRCHY (m. č. 021, 3x sprchová baterie, umyvadlo), na WC m. č. 022, WC, umývatko) a na WC (m. č. 023, WC, umývatko). Z ŠATNY ŽENY bude přístup na WC (m. č. 025, WC, umývatko), na WC (m. č. 026, WC, umývatko) a do SPRCHY (m. č. 027, 3x sprchová baterie, umyvadlo).

### 2.NP:

2.NP bude zpřístupněn po SCHODIŠTI (m. č. 235) na CHODBU (m. č. 201).

BYT 2 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 202), ze kterého bude přístup do ŠATNY (m. č. 203), do KOUPELNY (m. č. 204, WC, umyvadlo, vana, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 205, indukční deska a elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 206), ze které bude vstup do ŠATNY (m. č. 207).

BYT 3 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 208), ze kterého bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 209), do KOUPELNY (m. č. 210, sprchový kout, umyvadlo, pračka a otopný žebřík), na WC (m. č. 211, WC, umývatko) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 212, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude vstup na BALKON (m. č. 232).

BYT 4 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 213), ze kterého bude umožněn vstup do ŠATNY (m. č. 214), do LOŽNICE (m. č. 215), do POKOJE (m. č. 216), do KOUPELNY (m. č. 218, 2x umyvadlo, vana, WC, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 217, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 233).

BYT 5 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 219), ze kterého bude umožněn vstup do ŠATNY (m. č. 220), do LOŽNICE (m. č. 221), do POKOJE (m. č. 223), do KOUPELNY (m. č. 222, 2x umyvadlo, vana, WC, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 224, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 234).

BYT 6 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 225), ze kterého bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 228), do KOUPELNY (m. č. 226, sprchový kout, umyvadlo, pračka a otopný žebřík), na WC (m. č. 227, WC, umývatko) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 229, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude vstup na BALKON (m. č. 230).

### 3.NP:

3.NP bude zpřístupněn po SCHODIŠTI (m. č. 235) na CHODBU (m. č. 301).

BYT 7 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 302), ze kterého bude přístup do KOUPELNY (m. č. 303, WC, umyvadlo, vana, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 304, indukční deska a elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 305). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 306).

BYT 8 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 307), ze kterého bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 309), do KOUPELNY (m. č. 310, sprchový kout, umyvadlo, pračka a otopný žebřík), na WC (m. č. 311, WC, umývatko) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 312, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTOTU S KK bude vstup na BALKON (m. č. 313).

BYT 9 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 314), ze kterého bude umožněn vstup do ŠATNY (m. č. 315), do LOŽNICE (m. č. 316), do POKOJE (m. č. 317), do KOUPELNY (m. č. 318, 2x umyvadlo, vana, WC, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 319, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 320).

BYT 10 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 321), ze kterého bude umožněn vstup do ŠATNY (m. č. 322), do LOŽNICE (m. č. 323), do POKOJE (m. č. 324), do KOUPELNY (m. č. 325, 2x umyvadlo, vana, WC, pračka a otopný žebřík) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 326, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTORU S KK bude přístup na BALKON (m. č. 327).

BYT 11 bude zpřístupněn ZÁDVEŘÍM (m. č. 328), ze kterého bude umožněn vstup do LOŽNICE (m. č. 330), do KOUPELNY (m. č. 331, sprchový kout, umyvadlo, pračka a otopný žebřík), na WC (m. č. 332, WC, umývatko) a do OBYTNÉHO PROSTORU S KK (m. č. 333, indukční deska, elektrická trouba). Z OBYTNÉHO PROSTOTU S KK bude vstup na BALKON (m. č. 334).

Komunikačně bude objekt novostavby bytového domu napojen ke stávající zpevněné komunikaci novým sjezdem na pozemek, viz C.03 Koordinační situace. Objekt BD bude napojený na stávající podzemní vedení NN nově budovanou elektro přípojkou přes nově budovaný elektro přípojkový pilířek a nově budovaný elektroměrový pilířek do předmětného BD.

Objekt BD bude napojen na stávající vodovodní řad nově budovanou vodovodní přípojkou ukončenou v nově budované vodoměrné šachtě, která bude umístěna na předmětném stavebním pozemku parc. č. 700/66; k. ú. Rajhrad.

Objekt BD bude napojený novým domovním vedením splaškové kanalizace na stávající jednotnou kanalizaci.

Dešťové vody budou svedeny nově budovaným domovním vedením dešťové kanalizace z PVC De 125 (SN4) do nově budovaného zasakovacího systému.

Bytový dům bude napojený nově budovanou NTL plynovodní přípojkou přes nově budovanou plynoměrovou skříň a nově budované NTL plynovodní domovní vedení ukončené v předmětném BD.

#### **b) bezbariérové užívání stavby:**

Kolem stavby je vybudován bezbariérový chodník, z kterého je přístup od stávajícího chodníku, tak i z nově budovaného parkoviště. Jedno parkovací stání je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu na parkovišti pro bytový dům a jedno parkovací stání na parkovišti určené pro posilovnu. Vstupy do jednotlivých částí BD jsou řešeny jako bezbariérové.

V BD je navržena jedna bytová jednotka pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Bezbariérové užívání stavby je navrženo dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### **c) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:**

#### **1. Zemní a výkopové práce**

V rámci zemních prací, které budou provedeny pro celou zastavěnou plochu bytového domu a zpevněných ploch, je navržen následující pracovní postup: Budou provedeny výkopové práce pro základové konstrukce, které budou provedeny podle výkresové dokumentace (D.1.2.02 Výkopy). Vytěžená zemina bude deponována na pozemku stavebníka a použita na hrubé terénní úpravy pozemku.

#### **2. Základové konstrukce**

Základové konstrukce jsou navrženy systémem základových monolitických betonových pasů včetně ŽB podkladní desky vyztužené KARI sítí. Základové pasy budou provedeny z betonu C 16/20 XC2 šířky 800 – 1100 mm a výšky 600 mm. Do těchto základových pasů bude osazena svislá žebírková výztuž  $\varnothing$  R10 mm á 200 mm.

Na takto provedené základové pasy bude provedeno obvodové svislé vnější zateplení extrudovaným polystyrénem STYRODUR 3000 CS v tl. 160 mm a výšce zateplení min. 300 mm nad upravený terén.

Betonová základová deska tl. 150 mm bude provedena z betonu C 16/20 XC2 s vyztužením KARI z drátu 1x  $\varnothing$  6 mm s oky 150/150 mm. Vyztužení základové desky bude provedeno v ploše uprostřed desky a pod příčkami tl. 150 mm. Pod základovou deskou bude proveden hutněný násyp se štěrkodrtě HDK frakce 32-64 mm v tl. 150 mm.

Na provedenou základovou desku bude umístěna vodorovná hydroizolace z natavovaných asfaltových pásů.

Základové pasy budou provedeny pod všemi obvodovými stěnami tl. 250 mm.

Základové konstrukce budou provedeny min. do nezámrzné hloubky, tj. min. 1 200 mm od upraveného terénu.

V základových pasech budou provedeny prostupy inženýrských sítí. Pro vedení splaškové kanalizace budou osazeny PVC chráničky De 200 mm. Pro vedení vodovodu budou osazeny PVC chráničky De 110 mm. Pro vedení elektro budou osazeny plastové chráničky De 50 mm.

Dále bude do obvodových základových pasů osazeno uzemnění BD. Uvedené uzemnění bude realizováno z ocelové pásoviny  $\varnothing$  50/3 mm. Vývody uzemnění budou umístěny v rozích obvodových základových pasů (5x) a také jako uzemnění v místě navrženého hlavního domovního rozvaděče (1x ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST).

Podrobné řešení základových konstrukcí je patrné z výkresu D.1.2.01 Půdorys základů.

### **3. Svislé nosné a nenosné konstrukce**

Svislé obvodové nosné stěny domu budou realizovány jako zděné z vápenopískových tvárnic SILKA TEMPO 240 tl. 250 mm o rozměrech 248×240×600mm na tenké maltové lože. Kolem obvodových stěn bude realizován kontaktní zateplovací systém Etics. Zdivo v kontaktu se zemínou bude izolováno pomocí extrudovaného polystyrenu STYRODUR 3000 CS tl. 160 mm. Vnitřní nenosné příčky budou realizované jako zděné z pórobetonových bloků YTONG přesná příčkovka tl. 150 mm v pevnostní třídě P2-500 o rozměrech 150 x 249 x 599 mm na systémové lepidlo, příčkovka tl. 100 mm v pevnostní třídě P2-500 o rozměrech 100 x 249 x 599 mm na systémové lepidlo a přesná příčkovka tl. 50 mm v pevnostní třídě P4-500 o rozměrech 50 x 249 x 599 mm na systémové lepidlo.

### **4. Komínové těleso**

V objektu BD se nachází komínové těleso v TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (m. č. 003). Jedná se o koncentrický tlakotěsný systém s plastovou vnitřní vložkou a nerezovou vnější rourou pro topeniště a slouží pro odvod kondenzátu z plynového kotle. Komín je vyveden nad plochou střechu.

### **5. Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce jsou navrženy monolitické, železobetonové, BETON C25/30, XC1, S3, OCEL B500B. Návrh, vyztužení, případné vylehčení posoudí statik. Současně se stropy budou realizovány i obvodové věnce. Výpis překladů viz výkresy D.1.1.01 Půdorys 1.PP, D.1.1.02 Půdorys 1.NP, D.1.1.03 Půdorys 2.NP, D.1.1.04 Půdorys 3.NP. Při realizaci budou stropy podepřeny a další práce budou následovat až po dodržení technologické pauzy.

### **6. Konstrukce vertikální - výtah a schodiště**

Výtahová šachta v rozměru 1650/1900 mm, osazen výtah FREE-VOTolift o rozměru 1100/1450 mm, nosnost 630 kg, 8 osob,  $v = 1$  m/s, dveřní otvor o rozměru 900/2000 mm. Výtahová šachta bude procházet všemi podlažími, v posledním patře bude zhotoveno nadezdění v místě schodiště šachty, které umožní minimální rozměr hlavy šachty daný výrobcem. Schodiště je navrženo dvouramenné, betonové, monolitické, bude použit beton třídy C25/30 a ocel třídy B500B. Mezipodesta a schodišťová ramena budou na nosné schodišťové zdivo uloženy pomocí nosného prvku (s typovým armokošem) pro izolaci proti kročejovému zvuku - Schöck Tronsole® typ Z. Schodiště bude vybaveno zábradlím výšky 1000 mm.



## **7. Střešní nosný systém a konstrukce**

Je navržena plochá střecha, nepochozí. Nosnou konstrukcí je železobetonový monolitický strop zhotovený nad 3.NP. Střešní konstrukce je odvodněna 2 střešními vtoky TOPWET TW 125 BIT S, s maximálním průtokem 12,6 l/s, navazujícím na šachtu vedenou v interiéru budovy. Na střeše budou osazeny 2 bezpečnostní přepady - TOP WET DN 125 S, s integrovanou PVC manžetou. Skladba je navržena jako jednoplášťová v klasickém pořadí vrstev.

## **8. Podlahové konstrukce**

Podlahy v kontaktu se zemí jsou navrženy těžké plovoucí. Nášlapná vrstva, která je tvoří, se liší podle druhu místností, ve většině případů je pak navržena keramická dlažba nebo vinylová podlaha. Roznášecí vrstvy jsou tvořeny drátkobetonem. Jako tepelně izolační vrstva ve skladbě poté slouží podlahové desky z pěnového polystyrenu EPS 150 v tl. 130 mm. Pod ní je umístěna hydroizolační vrstva tvořená 2x asfaltovým pásem s výstužnou vložkou o tloušťce 4 mm. Podlahy jsou poté vybaveny okrajovou lištou dle příslušné vrstvy a od stěn jsou oddílovány. Podlahy v 1.NP až 3.NP jsou navrženy také těžké plovoucí. Nášlapná vrstva, která je tvoří, se liší podle druhu místností, ve většině případů je pak navržena keramická dlažba nebo vinylová podlaha. Roznášecí vrstvy jsou tvořeny drátkobetonem. Funkce akustické a dělící poté plní ve skladbě deska z kamenné vaty tl. 30 mm.

## **9. Zámečnické konstrukce**

Podrobně, viz D.1.1.10 Výpis prvků.

## **10. Klempířské konstrukce**

Podrobně, viz D.1.1.10 Výpis prvků.

## **11. Povrchové úpravy**

### **11.1. Vnitřní povrchové úpravy**

Na veškeré vnitřní povrchy budou provedeny vápenocementové omítky. Veškeré vnitřní povrchy stěn a tropů budou vymalovány finální malbou 2x PRIMALEX včetně penetrace.

V rámci KOUPELNY bude proveden obklad ve výšce 2 000 mm. V rámci WC bude proveden obklad ve výšce 2 000 mm. V rámci KUCHYŇSKÉHO KOUTU bude

proveden obklad kuchyňské linky ve výšce 800 mm nad podlahou o celkové výšce 600 mm.

## **11.2. Vnější povrchové úpravy**

Vnější omítka zateplovací fasády bytového domu bude akrylátová, v odstínu dle výběru stavebníka (odstín bílý, světle hnědý). Fasáda bude doplněna o fasádní kamenný obklad, odstín světle hnědý. Rozsah a umístění obkladu je znázorněn na výkrese č. D.1.1.08 TECHNICKÝ POHLED JIŽNÍ A VÝCHODNÍ a výkrese č. D.1.1.09 TECHNICKÝ POHLED SEVERNÍ A ZÁPADNÍ.

## **17. Okna a dveře**

Hliníková okna, rám v barvě tmavě šedá, dle katalogu výrobce, jako výplň bude použito izolační trojsklo, stavební hloubka: 80 mm. Rám je použit šestikomorový. Součinitel prostupu oknem  $u_w = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ , (zasklení  $u_g = 1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{k}$ ).

e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí Stavba je navržena dle platných předpisů tak, aby byla dodržena bezpečnost při jejím užívání.

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

Stavba je navržena dle platných předpisů tak, aby byla dodržena bezpečnost při jejím užívání.

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

Stavební fyzika je řešena v samostatné příloze dokumentace.

### **f) Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Samostatně se požární bezpečnosti věnuje příloha dokumentace, dokumentace samotná je navržena dle platných norem.

### **g) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**

Veškeré stavební materiály splňují požadované jakosti.

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

V rámci projektu nejsou definovány žádné zvláštní požadavky a předpoklady.

**i) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Zhotoviteli bude zpracována dílenská dokumentace všech navrhovaných částí na základě tohoto projektu, která bude následně konzultována s projektantem.

**j) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

Zatím nejsou požadovány kontroly nad rámec povinných kontrol, popř. tyto kontroly budou upřesněny v průběhu výstavby.

# ZÁVĚR

Předmětem této bakalářské práce bylo zpracování projektu bytového domu v rozsahu pro provádění stavby, včetně textové části dokumentace a příloh. Při navrhování stavby byly respektovány zákony, ustanovení a normy platné v době zpracovávání dokumentace. Objekt je posouzen s ohledem na tepelnou techniku a splňuje podmínky pro zatřídění daného objektu jakožto objekt s téměř nulovou spotřebou energie. Práce byla realizována pomocí programů Ms Office, AutoCad, ArchiCad, Lumion, Hluk +, Světlo.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## Odborná literatura:

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

Miloš ZICH a kolektiv, Příklady posouzení betonových prvků dle eurokódů 2010, Typos ISBN 978-80-86897-38-7.

## Použité právní předpisy a normy:

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

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

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

Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.

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

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

Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb ve znění novely 405/2017 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

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

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009. 43

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0818. Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektů osobami Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1997 + Z1(2002).

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005. ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0525. Akustika: Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005.

ČSN 730527. Akustika: Projektování v oboru prostorové akustiky -Prostory pro kulturní účely -Prostory ve školách -Prostory pro veřejné účely. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005.

ČSN 73 4301. Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004 + Z1 (2005)+ Z2(2009).

ČSN 73 0580. Denní osvětlení budov: Část 1: Základní požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2007 + Z1 (2011).

ČSN 73 0580. Denní osvětlení budov: Část 2: Denní osvětlení obytných budov. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2007.

ČSN 73 0580. Denní osvětlení budov: Část 3: Denní osvětlení škol. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994 + Z1 (1996) + Z2 (1999).

ČSN 73 0580. Denní osvětlení budov: Část 4: Denní osvětlení průmyslových budov. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994 + Z1 (1996) + Z2 (1999).

ČSN 73 0581. Oslunění budov a venkovních prostor: Metoda stanovení hodnot. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha: Český normalizační institut, 2011

## **Webové stránky:**

TZB-info [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>

Stavebniny DEK [online]. [cit. 2019-06-5]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Baumit s.r.o. [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://baumit.cz/>

Českomoravský beton [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://easycrrete.cz/>

Výtah Free Voto lift [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.vytahy-voto.cz/>

Okna Vekra [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>

RAKO.cz Obklady a Dlažby [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>

Knauf [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/>

Tepelné izolace Isover [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Mapy.cz [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>

Nahlížení do katastru nemovitostí [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://nahlizidenidokn.cuzk.cz/>

Česká geologická služba [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet/>

Zelená střecha Optigruen [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.optigruen.com>

Systém předsazené montáže okna Illbruck [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.illbruck.com/>

Produkty Schlueter [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.schlueter.cz/>

Xella [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.xella.cz/>

Weber stavební materiály [online]. [cit. 2021-05-5]. Dostupné z: <https://www.cz.weber/>

# SEZNAM PŘÍLOH

## SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

|      |                     |         |      |
|------|---------------------|---------|------|
| A.01 | SITUACE KOORDINAČNÍ | M 1:100 | 4xA4 |
| A.02 | PŮDORYS 1.PP        | M 1:100 | 2xA4 |
| A.03 | PŮDORYS 1.NP        | M 1:100 | 4xA4 |
| A.04 | PŮDORYS 2.NP        | M 1:100 | 4xA4 |
| A.05 | PŮDORYS 3.NP        | M 1:100 | 4xA4 |
| A.06 | ŘEZ A-A             | M 1:100 | 2xA4 |
| A.07 | POHLED J A V        | M 1:100 | 4xA4 |
| A.08 | POHLED S A Z        | M 1:100 | 4xA4 |
| A.09 | AXONOMETRIE         | ---     | 2xA4 |

## SLOŽKA Č. 2 – C. SITUAČNÍ VÝKRESY

|      |                        |               |      |
|------|------------------------|---------------|------|
| C.01 | SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | M 1:500, 2000 | 2xA4 |
| C.02 | KOORDINAČNÍ SITUACE    | M 1:250       | 8xA4 |

## SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

|          |                                |        |      |
|----------|--------------------------------|--------|------|
| D.1.1.01 | PŮDORYS 1.PP                   | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.02 | PŮDORYS 1.NP                   | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.03 | PŮDORYS 2.NP                   | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.04 | PŮDORYS 3.NP                   | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.05 | PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY         | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.06 | PŘÍČNÝ ŘEZ A1-A1               | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.07 | PŘÍČNÝ ŘEZ A2-A2               | M 1:50 | 4xA4 |
| D.1.1.08 | TECH. POHLED JIŽNÍ A VÝCHODNÍ  | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.09 | TECH. POHLED SEVERNÍ A ZÁPADNÍ | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.1.10 | VÝPIS PRVKŮ                    | ---    | 6xA4 |

## SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

|          |                                      |        |      |
|----------|--------------------------------------|--------|------|
| D.1.2.01 | PŮDORYS ZÁKLADŮ                      | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.2.02 | VÝKOPY                               | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.2.03 | VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.PP         | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.2.04 | VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP         | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.2.05 | VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP         | M 1:50 | 8xA4 |
| D.1.2.06 | DETAIL D1 – SOKL                     | M 1:5  | 2xA4 |
| D.1.2.07 | DETAIL D2 – ZÁKLAD POD NOSNOU STĚNOU | M 1:5  | 2xA4 |



|          |   |       |      |
|----------|---|-------|------|
| D.1.2.08 | DETAIL D3 – NAPOJENÍ BALKONU<br>NA STROPNÍ KONSTRUKCI | M 1:5 | 2xA4 |
| D.1.2.09 | DETAIL D4 – ATIKA                                     | M 1:5 | 2xA4 |
| D.1.2.10 | DETAIL D5 – STŘEŠNÍ VTOK                              | M 1:5 | 2xA4 |
| D.1.2.11 | DETAIL D6 – DETAIL BALKONOVÝCH<br>DVEŘÍ NA TERASU     | M 1:5 | 2xA4 |
| D.1.2.12 | DETAIL D7 – NAPOJENÍ OKNA<br>K NADPRAŽÍ               | M 1:5 | 2xA4 |
| D.1.2.13 | VÝPOČET SCHODIŠTĚ                                     | ---   | 2xA4 |
| D.1.2.14 | ORIENTAČNÍ VÝPOČET ZÁKLADŮ                            | ---   | 1xA4 |

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

|          |                      |       |       |
|----------|----------------------|-------|-------|
| D.1.3.01 | TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ | ---   | 26xA4 |
| D.1.3.02 | SITUACE – PBŘ        | 1:250 | 4xA4  |
| D.1.3.03 | PŮDORYS 1.PP – PBŘ   | 1:50  | 8xA4  |
| D.1.3.04 | PŮDORYS 1.NP – PBŘ   | 1:50  | 8xA4  |
| D.1.3.05 | PŮDORYS 2.NP – PBŘ   | 1:50  | 8xA4  |
| D.1.3.06 | PŮDORYS 3.NP – PBŘ   | 1:50  | 8xA4  |

### **SLOŽKA Č. 6 – PŘÍLOHY, VÝPOČTY STAVEBNÍ FYZIKY**

|              |  |       |
|--------------|--|-------|
| PŘÍLOHA Č.1- | POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY  | 26xA4 |
| PŘÍLOHA Č.2- | DENNÍ OSVĚTLENÍ                                | 12xA4 |
| PŘÍLOHA Č.3- | HLUK   | 10xA4 |
| PŘÍLOHA Č.4- | POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA AKUSTIKY          | 11xA4 |
| PŘÍLOHA Č.5- | KONCEPCE VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ A OHŘEVU TEPLÉ VODY | 8xA4  |