



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

# BYTOVÝ DŮM SE STUDENTSKÝMI KOLEJEMI NA NÁMĚSTÍ MÍRU V BRNĚ

APARTMENT BUILDING WITH STUDENT DORMITORIES ON NÁMĚSTÍ MÍRU IN BRNO

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kateřina Vašková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

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

Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

BRNO 2024



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

# BYTOVÝ DŮM SE STUDENTSKÝMI KOLEJEMI NA NÁMĚSTÍ MÍRU V BRNĚ

APARTMENT BUILDING AND STUDENT DORMITORIES ON NÁMĚSTÍ MÍRU IN BRNO

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kateřina Vašková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Libor Matějka, CSs., Ph.D, MBA  
Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

BRNO 2024

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav architektury  
Studentka: **Kateřina Vašková**  
Vedoucí práce: **Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.**  
Akademický rok: 2023/24  
Studijní program: B3503 Architektura pozemních staveb  
Studijní obor: Architektura pozemních staveb

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

**Bytový dům se studentskými kolejemi na Náměstí míru v Brně**

### **Stručná charakteristika problematiky úkolu:**

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AT2-AT5) a rozpracované na úroveň konstrukční studie. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnicí děkana č. 1/2023 Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na Fakultě stavební Vysokého učení technického v Brně vč. všech dodatku a příloh.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- USB flash disk nebo CD s dokumentací

### **Cíle a výstupy bakalářské práce:**

Závěrečný bakalářský projekt prokazuje znalost zpracování dokumentace pro realizaci stavby, schopnost spolupráce se stavebně inženýrskými disciplínami, řešení technického a architektonického detailu.

### **Seznam doporučené literatury a podklady:**

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 28. 8. 2023

L. S.

---

doc. Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.  
vedoucí ústavu

---

Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.  
vedoucí práce

---

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA, dr. h. c.  
děkan

## ABSTRAKT

Téma mé bakalářské práce se zaměřuje na koncept bytového domu a studentských kolejí v městské části Brno – Stránice. Studovaný areál je situován v blízkosti Kraví Hory. Severozápadní hranice pozemku zároveň tvoří periferii Náměstí Míru. Jihozápadní část pozemku sousedí s existujícími studentskými kolejemi, zatímco jihovýchodní hranice navazuje na místní komunikaci, Cyrilometodějské gymnázium a střední odbornou školu pedagogickou. Okolí efektivně komunikuje s městskou dopravní infrastrukturou, a v rámci automobilové dopravy má areál spojení s hlavními komunikacemi, s přímým přístupem ze severu na hlavní silnici Údolní a dále na sousedící komunikaci Lerchovu.

Navrhovaný areál se skládá z bytového domu a studentských kolejí. Tato práce se konkrétně věnuje jednomu ze dvou bloků studentských kolejí, a to čtyřpodlažní budově s jedním podzemním podlažím. V podzemním podlaží se nacházejí hromadné garáže a technická místnost. Objekt je zakončen plochou vegetační střechou. Konstrukce je navržena z systémového keramického zdiva Porotherm, zatepleného minerální vatou. Stropy jsou převážně řešeny systémově, konkrétně skládaným MIAKO stropem, s výjimkou stropu nad suterénem.

Každé podlaží nabízí šest kolejních pokojů pro dva až tři studenty, a od druhého podlaží výš jsou některé pokoje doplněny o komfortní lodžie. Tyto pokoje obsahují kuchyňku, koupelnu a pokoj. Při návrhu byl kladen důraz na zajištění dostatečného úložného prostoru. Krajiní pokoje jsou speciálně navrženy pro osoby se sníženou schopností pohybu. Chodba v každém podlaží poskytuje navíc prostor pro komunikaci, čtení nebo telefonování, díky přítomnosti sedacího nábytku. Suterén slouží jako garáže a zahrnuje také technickou místnost.

Fasáda budovy je navržena jako omítnutá, doplněná o rámy oken v antracitové barvě a zábradlí v modře tyrkysové. Barevnost je zvolena v souladu s mladistvým účelem budovy.

## KLÍČOVÁ SLOVA

Náměstí Míru, studentské koleje, Brno, Kraví hora, byty, přechodné bydlení, parkování, bytový dům, lodžie,

## ABSTRAKT

The subject of my bachelor's thesis focuses on the concept of a residential building and student dormitories in the urban district of Brno – Stránice. The studied area is situated in close proximity to Kraví Hory. The northwest boundary of the plot also represents the outskirts of Náměstí Míru. The southwest part of the plot adjoins existing student dormitories, while the southeast boundary connects to a local road, Cyril and Methodius gymnasium, and a secondary vocational school for pedagogy. The surroundings efficiently connect to urban transportation infrastructure, and in terms of automobile traffic, the area is linked to several main roads, with direct access from the north to the main road Údolní and further to the adjacent Lerchova Street.

The proposed complex consists of a residential building and student dormitories. This work specifically addresses one of the two blocks of student dormitories, a four-story building with one underground floor. In the underground floor, there are garages and a technical room. The top of the building is terminated by a flat green roof. The construction is designed using a system of ceramic masonry, Porotherm, insulated with mineral wool. The ceilings are predominantly designed systematically, using the MIAKO ceiling system, with the exception of the ceiling above the basement.

Each floor offers six dormitory rooms for two to three students, and from the second floor upwards, some rooms are supplemented with comfortable balconies. These rooms include a kitchen, bathroom and a living area. End rooms are specially designed for individuals with reduced mobility. Each floor's corridor provides space for communication, reading, or phone calls, thanks to the presence of seating furniture. The basement serves as garages and also houses a technical room.

The building's facade is designed as plastered, complemented by window frames antracid coloured and railings in turquoise, contributing to young appearance of the entire structure.

## KEYWORDS

Namesti Miru, student dormitories, Brno, Kravi Hora, flats, temporary residence, Parking, residential house, balconies

## BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

VAŠKOVÁ, Kateřina Vašková. *Bytový dům se studentskými kolejemi na náměstí Míru v Brně*. Brno, 2024. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům a studentské koleje na Náměstí Míru v Brně* zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 31. 01. 2024

---

Kateřina Vašková  
autor

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce *Bytový dům a studentské koleje na Náměstí Míru v Brně* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 31. 1. 2024

---

Kateřina Vašková  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych vyjádřila své upřímné poděkování panu doc. Ing. Liboru Matějkovi, CSc., Ph.D, MBA, který mi neúnavně poskytoval konzultace a byl k dispozici, když jsem potřebovala. Jeho rady a poznámky byly klíčové pro dokončení mé práce. Také bych chtěla vyjádřit velkou vděčnost panu Ing. arch. Jiřímu Gerö, Ph.D, za jeho intenzivní pomoc a podporu při zpracovávání této práce. Oceňuji nejen získané znalosti z půjčených knih, ale i osobní konzultace, bez kterých by bylo všechno mnohem náročnější. Důležitým průvodcem na cestě k úspěšnému dokončení byl pan Ing. arch. Viktor Svojanovský, jemuž patří mé díky za mé vedení až ke zdárnému cíli. Díky němu jsem dotáhla do konce návrh vstupního portálu a dodala tak svému projektu to, co jsem si přála. Nesmím zapomenout ani na Jirku a Martina, kteří umožnili a zprostředkovali realizaci tohoto architektonického detailu. Za podporu a toleranci během probdělých nocí a náročných dní studia chci vyjádřit vděk také svým spolubydlícím, přátelům a rodině. Děkuji.

V Brně dne 31. 1. 2024

---

Kateřina Vašková  
autor práce

# OBSAH

## Úvod

- A Průvodní zpráva
  - A.1 Identifikační údaje
    - A.1.1 Údaje o stavbě
    - A.1.2 Údaje o žadateli
    - A.1.3 Údaje o zpracovateli
  - A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
  - A.3 Seznam vstupních podkladů
  
- B Souhrnná technická zpráva
  - B.1 Popis území stavby
  - B.2 Celkový popis stavby
    - B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
    - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
    - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
    - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
    - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
    - B.2.6 Základní charakteristika objektu
    - B.2.7 Základní charakteristika technických a technolog. Zařízení
    - B.2.8 Základy požárně bezpečnostního řešení
    - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
    - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby
    - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
  - 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
  
- C Technická zpráva
  - C.1 Úvod
  - C.2 Podklady
  - C.3 Účel objektu
  - C.4 Popis objektu
    - C.4.1 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a

výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

C.5 Technické a konstrukční řešení objektu

C.5.1 Suterén

C.5.2 Svislé nosné a obvodové zdivo

C.5.3 Svislé nosné konstrukce

C.5.4 Stropní konstrukce

C.5.5 Překlady

C.5.6 Schodiště

C.5.7 Střešní konstrukce

C.5.8 Výplň otvorů

C.5.9 Otvory

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratek

Seznam příloh

## Úvod

Předmětem této bakalářské práce je novostavba bytového domu se studentskými kolejiemi a vypracování projektové dokumentace ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby pro kolejní blok v rámci areálu. Řešený objekt se nachází v městské části Brno-Stránice. Celý objekt kolejí má půdorysný tvar sbíhajícího se H, díky čemuž kopíruje tvar pozemku a přilehlé komunikace. Jedná se o objekt s jedním podzemním a čtyřmi nadzemními podlažími. Podzemí je věnované parkování, ostatní podlaží jsou využity kolejními byty s kuchyní a koupelnou. Pokoje jsou navrženy pro dvě až tři osoby, krajní kolejní jednotky jsou uzpůsobeny osobám se sníženou schopností pohybu.

Zdivo je plánováno s využitím keramických tvárnic Porotherm, které jsou zateplené minerální vatou. Stropní konstrukce je provedena pomocí skládaného stropu s MIAKO vložkami. Schodiště je vyrobeno z železobetonu jako monolitická konstrukce, stejně jako výtahové jádro a konstrukce v podzemním podlaží.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

# BYTOVÝ DŮM SE STUDENTSKÝMI KOLEJEMI NA NÁMĚSTÍ MÍRU V BRNĚ

APARTMENT BUILDING AND STUDENT DORMITORIES ON NÁMĚSTÍ MÍRU IN BRNO

## A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Kateřina VAŠKOVÁ**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

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

**Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.**

**BRNO 2024**

# **A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

#### **a) Název stavby**

Bytový dům a studentské koleje na Náměstí Míru v Brně

#### **b) Místo stavby**

Náměstí Míru, Brno-Stránice

Katastrální území Brno- Stránice [582786]

Pozemek parc. č. 425/1, 425/2, 425/3, 425/4, 425/5, 425/6, 426/2, 426/3, 426/4

#### **c) Předmětem projektové dokumentace**

Novostavba objektu pro bydlení a krátkodobé ubytování pro studenty.

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

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

Jméno a příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název IČ:

Kateřina Vašková, U Stadionu 709, Chrudim 537 01

Tel.: +420 776 146 740

E-mail: vaskovakaterina21@gmail.com

## **A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

SO 01	Bytový dům
SO 02	Studentské koleje
SO 03	Chodník – zpevněné plochy
SO 04	Vjezdová rampa do podzemních garáží
SO 05	Podzemní kontejnery na tříděný odpad

## **A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

Novostavba objektů pro bydlení a krátkodobé ubytování spolu s příslušenstvím.

Zadání bakalářské práce

Prohlídka místa stavby

Geodetické zaměření stavby inženýrských sítí poskytnuté od KAM Brno

Požadavky vyplývající ze zákona, vyhlášek, norem

Katastrální mapy



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

# BYTOVÝ DŮM SE STUDENTSKÝMI KOLEJEMI NA NÁMĚSTÍ MÍRU V BRNĚ

APARTMENT BUILDING AND STUDENT DORMITORIES ON NÁMĚSTÍ MÍRU IN BRNO

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Kateřina VAŠKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D, MBA  
Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

BRNO 2024

## **B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

#### **a) Charakteristika území a stavebního pozemku**

Stavební parcela leží v urbanizované oblasti městské části Brno-Stránice a tvoří komplex skládající se ze tří samostatných budov. Lokalita sousedí s Cyrilometodějským gymnáziem a střední odbornou školou pedagogickou. Na jihovýchodní straně hraničí s existujícími studentskými kolejemi, zatímco z Severozápadu vytváří charakteristický prvek pohledové strany náměstí.

Budova s studentskými kolejemi je umístěna na svažité jihovýchodní straně pozemku. Přístup k pozemku je zajištěn ze severu prostřednictvím komunikace Lerchova, která je průjezdná ve směru obou proudů. Z východní strany je pozemek ohraničen hlavní komunikací Údolní, po níž probíhá infrastruktura městské hromadné dopravy. V okolí obou přilehlých ulic jsou rozvody inženýrských sítí, k nimž je budova připojena.

V současném stavu převažují na pozemku travnaté plochy, náletová zeleň a tři bývalé objekty, které budou v následujícím procesu demolovány.

#### **b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou území rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím, regulačním plánem, veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující i s územním souhlasem. Pozemek je v územním plánu zapsán jako zastavěná plocha. Stavba není provedena na pozemku, kde to zvláštní právní předpis zakazuje nebo omezuje. Stavba není v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu nebo veřejným zájmem chráněným zvláštním právním předpisem.

#### **c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání staveb**

Nově navržené objekty jsou v souladu s územně plánovací dokumentací.

#### **d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Pro stavbu nejsou vydávána žádná rozhodnutí o povolení výjimky.

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

Pro vybraný stavební pozemek nebyly vydány žádné podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

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

Soubor budov je situován na pozemku s přirozeným svahem k východu. Podle platného územního plánu není pozemek začleněn do ochranného ani bezpečnostního pásma.

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

Pro řešené parcel nejsou specifikovány žádné právní předpisy na ochranu území.

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

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

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

Navrhovaný komplex bytových jednotek a kolejí pro studenty by neměl negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Je navržen s dostatečným odstupem od okolních budov, což eliminuje potřebu speciální ochrany. Během fáze stavebních prací je možné očekávat dočasné zvýšení hlučnosti a prašnosti. Pro minimalizaci vlivu na okolí budou přijata opatření, jako je pravidelné čištění vozidel před výjezdem ze stavby, aby nedošlo ke znečištění okolních komunikací.

Po dokončení stavebních prací nebude hotový stavební objekt zdrojem nadměrného hluku. Všechny kroky budou přijaty k tomu, aby byly dodrženy standardy a normy v oblasti ochrany životního prostředí a komfortu obyvatel. Věnována bude zvláštní pozornost i tomu, aby byly minimalizovány potenciální nepříjemnosti pro okolní obyvatele během celého procesu výstavby.

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

Všechny existující struktury na daném pozemku budou demontovány a následně dojde k odstranění náletových dřevin, okrasných stromů a vzrostlých stromů.

**k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Pozemek na severní straně přiléhá k hlavní komunikaci, kde se nachází konečná zastávka tramvaje č. 4 a rovněž autobusová zastávka pro linku č. 68. Nově vytvořené plochy budou propojeny s točnou a následně bude zajištěn přístup na hlavní komunikaci při výjezdu z podzemních parkovacích stání. Na samém pozemku bude vybudováno samostatné podzemní parkoviště, které zahrnuje 5 parkovacích míst určených pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Budova bude propojena se stávající technickou infrastrukturou, zahrnující jednotnou kanalizaci, vodovod, plynovod a elektrické vedení nízkého napětí. Toto propojení bude realizováno prostřednictvím nových přípojek k existujícím sítím, které jsou vedeny v místních komunikacích či jejich okolí.

Dešťové vody budou odvedeny do retence o kapacitě 50 000 litrů a následně se, prostřednictvím vsakovacích bloků, budou absorbovat do okolní půdy. Součástí projektu je též vybudování nových revizních šachet, které optimalizují správu a údržbu infrastruktury.

Komplex bude získávat pitnou vodu z nové přípojky veřejného vodovodního systému, která bude vedena vedle pozemku podél ulice Lerchova. Na této přípojce bude instalována vodoměrná šachta pro správné monitorování spotřeby vody.

Co se týče elektrické energie, území bude napájeno z distribuční sítě, kterou spravuje společnost E.ON a.s. Pro zajištění energetických potřeb komplexu bude též vybudována nová přípojka.

### **I) Seznam pozemků podle katastru, na kterých se stavba provádí**

Parcelní číslo: 425/1  
Obec: Brno  
Katastrální území: Stránice [610330]  
Číslo LV: 10001  
Výměra: 1832 m<sup>2</sup>

Parcelní číslo: 425/2  
Obec: Brno  
Katastrální území: Stránice [610330]  
Číslo LV: 10001  
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří  
Výměra: 39 m<sup>2</sup>

Parcelní číslo: 425/3  
Obec: Brno  
Katastrální území: Stránice [610330]  
Číslo LV: 10001  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Výměra: 77 m<sup>2</sup>

Parcelní číslo: 425/4  
Obec: Brno  
Katastrální území: Stránice [610330]  
Číslo LV: 10001  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Výměra: 38 m<sup>2</sup>

Parcelní číslo: 425/5  
Obec: Brno  
Katastrální území: Stránice [610330]  
Číslo LV: 10001  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Výměra: 47 m<sup>2</sup>/

Parcelní číslo: 425/6  
Obec: Brno  
Katastrální území: Stránice [610330]  
Číslo LV: 10001  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Výměra: 18 m<sup>2</sup>

Parcelní číslo: 426/2  
Obec: Brno

Katastrální území:	Stránice [610330]
Číslo LV:	10001
Druh pozemku:	ostatní plocha
Výměra:	2121 m <sup>2</sup>

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ**

#### **a) Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Řešený komplex objektů slouží jako bytový dům se službami v parteru a studentské koleje k dočasnému ubytování s podzemními garážemi pro oba tyto objekty.

#### **a) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu

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

Stavby jsou navrženy dle platných norem a dle technických požadavků na výstavbu pro dočasné ubytování. Návrh stavby je řešen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Projektová dokumentace stavby je provedena v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle zákona č. 183/2006 Sb.

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

Dotčenými orgány nebyly pro řešenou stavbu vydány žádné podmínky závazných stanovisek.

#### **d) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.**

Stavba nevyžaduje zvláštní ochranu podle právních předpisů. Nejedná se o kulturní památku.

#### **e) Navrhované parametry stavby – zatravněná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.**

Původní struktury na stavebním pozemku budou demontovány a nahrazeny novou výstavbou dvou objektů, z nichž každý bude sloužit specifickému účelu. Jedná se o objekt studentských kolejí a bytový dům s čelní stranou směrem k Náměstí Míru.

Studentské koleje se skládají ze dvou bloků, zcela využitých pro ubytování studentů v koelních jednotkách pro dvě až tři osoby, z čehož jeden blok je detailně vypracován v rámci této bakalářské práce. Krajní byty budou speciálně přizpůsobeny pro osoby se sníženou schopností pohybu. Část objektu, která spojuje tyto dva bloky, bude sloužit

ke shromažďování, komunikaci, sdílení a pořádání společenských aktivit. Součástí této části budou také vertikální komunikační prvky, které umožní přímý kontakt s jednotlivými bloky.

Základní výměra a kapacita:

Účel užívání stavby:	Stavba pro přechodné bydlení
Počet nadzemních podlaží:	4
Počet podzemních podlaží:	1
Počet funkčních jednotek:	56

#### f) Orientační náklady stavby

Určení přibližných nákladů na výstavbu celého komplexu je komplikované, a proto je nezbytné tyto náklady pevně podložit podrobným položkovým rozpočtem. Tento rozpočet poslouží jako výchozí bod pro další postup a plánování.

## B.2.2 CELKOVÉ URABNISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

### a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Areál, který je předmětem této studie, se nachází na Kraví hoře v městské části Brno-Stránice. V současné době je pozemek zastavěn a využíván bývalými vojenskými objekty, které již nejsou v aktivním využití. Z severozápadní strany ohraničuje pozemek Brněnka (potraviný), kostel a náměstí Míru s konečnou zastávkou tramvaje č. 4. Na jihovýchodě sousedí s Sušilovými kolejemi. Z jihozápadní strany se nachází církevní gymnázium, základní škola, střední odborná škola pedagogická a vilová zástavba Masarykovy čtvrti. Pozemek je ve svahu.

Tento areál na Kraví hoře v Brně-Stránicích je v současné době využíván bývalými vojenskými objekty a je situován ve svahu. Severozápadně ho ohraničují Brněnka (potraviný), kostel a náměstí Míru s konečnou tramvajové linky č. 4. Na jihovýchodě sousedí s Sušilovými kolejemi, a z jihozápadní strany jsou přítomny církevní gymnázium, základní škola, střední odborná škola pedagogická a vilová zástavba Masarykovy čtvrti.

V areálu se nacházejí zelené vsakovací plochy a betonová dlažba, sloužící jako zpevněná plocha pro pěší komunikaci. Nově navržené objekty jsou situovány podle svých funkcí: bytový dům se službami v parteru na severu uzavírá Náměstí Míru, zatímco studentské koleje vytvářejí uzavřený tvar s exteriérovým vstupním atriem naopak, jasně oddělujícím poloveřejný prostor. Hlavní vstup do bytového domu je z náměstí, a průchod do centra vysokoškolských kolejí je integrován do struktury. Celkově převažujícím prvkem na pozemku jsou právě studentské koleje.

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

Při mé návrhové práci na těchto objektech byl klíčovým aspektem důraz na jejich funkčnost, finanční návratnost a mladistvý přístup. Zároveň jsem pečlivě zohledňovala kontext okolní zástavby a životního stylu, abych dosáhla harmonické integrace do širšího prostředí.

Čelní část bytového domu nabízí různé varianty velikostí bytů, aby mohla uspokojit širokou škálu potřeb obyvatel. V parteru, který je propojen průchodem do atria vysokoškolských kolejí, jsem navrhla prostorné kavárny. Objekt kolejí jsem koncipovala tak, aby poskytoval pohodlné a bezpečné prostředí pro studenty, umožňující jim plně využít čas strávený v ubytování během studia.

Fasády jsem navrhla v bílo béžové barvě s antracitovými rámy oken a dveří, doplněné elegantními zábradlími v barvě tyrkysově modré. Dominantním prvkem celého návrhu je vstupní portál do objektu kolejí, který se vyznačuje výraznou tyrkysově modrou barvou, cílící na mladistvý a moderní vzhled objektu určeného pro mladé lidi. Budovy jsem zakončila vegetační střechou, přispívající k celkové estetice a udržitelnosti projektu.

### **B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

#### **c) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Objekt kolejí představuje tvar uzavírajícího se H – dva bloky podél přilehlých komunikací spojené komunikačním a společenským koridorem. Hlavní vstup do objektu je tvořen vstupním portálem, který nelze přehlédnout pro jeho nadprůměrnou velikost a výraznou barvu. Vede k němu chodník navazující na průchod čelní budovou bytového domu a díky tomu celý koncept areálu svádí pozornost právě sem. Tento vstup je k vrátnici a poté ke vstupní hale, ze které jsou přístupy přes schodiště k oběma kolejním blokům. V prvním podlaží se nachází pokoje s vyššími stropy pro 2-3 ubytované bez lodžie. Jednotlivé pokoje se dělí do dvou částí. Vstupní část obsahuje kuchyňku a přístup do koupelny, v zadní části pokojů je pokoj. V dalších podlažích je spektrum nabízených pokojů rozšířeno o možnost pokoje s lodžii, která ovšem zmenšuje prostor uvnitř.

Čelní objekt má rozdílnou funkci parteru a vyšších podlaží. Spodní podlaží nabízí kavárny a copy centrum, které studenti jistě využijí a také vstup do bytového domu s kolárnou a kočárkárnou. Vyšší podlaží jsou rozčleněna na několik bytů různých velikostí, do všech bytů je přístup z chodby, která je situována k severní fasádě, díky čemuž je odsud výhled na náměstí a Kraví Horu. K chodbám jsou integrované také prostory pro shromáždění více lidí nebo studium.

### **B.2.3 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB**

Navrhovaný objekt splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání stavby. Přístup do objektů je řešen bezbariérově. V podzemních garážích se nachází stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Do objektů jsou umístěny bezbariérové, rovněž evakuační výtahové jednotky.

## **B.2.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY**

Stavba je provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem uvnitř objektu nebo v blízkosti stavby. V průběhu užívání bude stavba periodicky udržována a kontrolována v cyklech daných příslušnými vyhláškami a normami. Jedná se o především kontrolu rozvodů elektro a hromosvodů, rozvodů kanalizace a vodovodu, hasičského vybavení, technologií na úpravu vody a vzduchotechniku. V případě problému bude ihned odstraněn.

## **B.2.5 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ**

### **a) Konstrukční řešení**

#### **Suterén**

Objekt je založen na kombinovaných základech, Pod obvodovými stěnami jsou základové pasy šířky 1000mm. Pod sloupy jsou navrženy základové patky rozdílných velikostí podle jejich umístění. Krajiní pro větší zatížení mají větší rozměr. Následuje 150mm podkladní základové desky. Základy jsou opatřeny plošnou hydroizolací asfaltovými pasy z SBS modifikovaného asfaltu. Obvodové stěny budou založeny na ŽB pasech z betonu C20/25.

#### **Nosné zdivo**

Vertikální vnější konstrukce jsou plánovány z keramických tvárnic Porotherm 50 T Profi s vyplněním minerální vatou pro izolaci. Pro nosnou strukturu výtahu je předpokládána monolitická železobetonová stěna o tloušťce 200 mm. Všechny zdící práce budou prováděny s využitím zdící pěny Porotherm Dryfix. Středně nosné zdivo bude zhotoveno z keramických tvárnic Porotherm 30 AKU.

#### **Nenosné zdivo**

Stěny, které oddělují jednotlivé byty a chodbu, budou postaveny z tvarovek Porotherm 30 AKU. Příčkové zdivo bude zhotoveno z keramických tvarovek Porotherm 14 Profi Dryfix. Pro všechny zdící práce bude využívána zdící pěna Porotherm Dryfix. Instalační předstěny v toaletách a koupelnách budou tvořeny sádkartonovými deskami Rigips s nosnými tenkostěnnými ocelovými prvky.

#### **Stropní konstrukce**

Stropní konstrukce je navržena z Porotherm nosníků a MIAKO vložek. Jedná se tedy o prefabrikovanou monolitickou konstrukci. Výjimkou je strop nad 1.S, který je železobetonový monolitický.

#### **Překlady**

Překlady jsou navrženy z Porotherm KP 7 nebo Porotherm KP 14,5.

## Schodiště

Schodiště je koncipováno jako železobetonové monolitické deskové dvouramenné schodiště s mezipodestou. Je zakotveno do stěn pomocí schodišťového systému Schock Tronsole, což má za cíl minimalizovat přenos hluku a vibrací do sousedících konstrukcí. Stupně mají rozměry 162,5x310 mm a jsou vybaveny nášlapnou epoxidovou vrstvou. Celková šířka schodiště činí 1250 mm.

## Střešní konstrukce

Střešní konstrukce budovy je navržena jako extenzivní vegetační střecha s jedním vrstvením, vybavená dvěma střešními odtoky. Sklon bude dosažen pomocí spádových klínů z tepelné izolace s přirozeným spádem 3%.

## Výplně otvorů

Rámy oken a exteriérových dveří jsou hliníkové. Okna jsou navržena s izolačním trojsklem. V interiéru jsou navrženy dřevěné barvou lakované obložkové zárubně a dřevěná barvou lakovaná dvevní křídla.

## Omítky

Úprava povrchů stěn a stropů je provedena dvouvrstvou omítkou. Nejprve je na zdivo aplikována jádrová omítka, po níž následuje vnitřní štuk krémově bílé barvy. V prostorách s vyšší vlhkostí, jako jsou koupelny, jsou stěny obloženy keramickým obkladem o rozměrech 300x300 mm.

## **B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **a) Technické řešení**

Stavba bude napojena na jednotkou kanalizace, vodovod, elektrickou energii (EO.N) a plynovod. Inženýrské sítě se nacházejí v přilehlé komunikaci Lerchova. Při vybudování nových přípojek je nutno dbát na ochranná pásma jednotlivých sítí.

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

Výčet technických a technologických zařízení není předmětem bakalářské práce.

## **B.2.7 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ**

Požárně bezpečnostní řešení celé stavby není předmětem projektové dokumentace.

## **B.2.8 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA**

Kompletní řešení technického hodnocení, energetické náročnosti stavby a alternativní využití zdrojů není předmětem projektové dokumentace

## **B.2.9 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ**

Všechny obytné místnosti jsou v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a zároveň splňují požadavky na proslunění dle normy ČSN 73 4301 . Denní osvětlení a proslunění je zajištěno prosklenými plochami a umělé osvětlení je zajištěno dle projektu elektroinstalace, který není součástí řešení bakalářské práce.

Větrání objektu v nadzemních podlažích je přirozeně okny. V podzemních garážích bude navrženo nucené větrání pro zamezení shromažďování škodlivin. V hygienických místnostech a kuchyni je odvětrání řešeno pomocí pomocí vzduchotechnického potrubí, které je vodorovně vedeno v podhledech a svisle instalačními šachtami. Instalační šachty jsou odvětrány pomocí odvětrávacích komínků.

Požadavky na budovy z hlediska hygienických požadavků jsou v souladu s těmito předpisy:  
Vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby  
Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce  
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci  
Zákon č. 6/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a související předpisy

## **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

### **a) Napojení místa na technické infrastruktury**

Řešený objekt bude napojen na jednotnou kanalizaci, přívod vodovodu, zemního plynu a elektrické energie z hlavní silnice. Na pozemku budou realizovány revizní šachty, retenční nádrž na dešťovou vodu. Odpadní vody budou odvedeny do kanalizačních stok.

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **a) Popis dopravního řešení**

Objekt je propojen nově vybudovanými pěšími trasami, které se spojují s Náměstím Míru a současně navazují na existující točnu tramvajové linky č. 4 a autobusové zastávky č. 68. Vjezd do garáže je plánován z ulice Údolní. Přístup a pohyb po celém pozemku jsou koncipovány částečně bezbariérově, pro bezproblémový přístup.

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

Stavba je napojena na městskou komunikaci a na technickou infrastrukturu obce. Vjezd na pozemek je umožněn ze severovýchodní strany z ulice Údolní.

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **a) Terénní úpravy**

Terénní úpravy budou provedeny tak, aby vytížená zemina byla použita na finální úpravy okolí stavby. Přebytečná část případně bude přemístěna na nejbližší skládku zeminy.

### **b) Použité vegetační prvky**

Nezpevněné plochy pozemku zůstanou zatravněny, v případě jejich zničení bude následně zatravněno. V celém areálu budou vysázeny listnaté stromy, keře a okrasná zeleň.

## B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

### a) Vliv životního prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Pevné odpady	nově navržený přístřešek
Kapalné odpady	dešťové vody jsou svedeny do retenční nádrže o objemu 50 000l
	Splaškové vody jsou svedeny do veřejné kanalizace

Výsledný objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

### b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů)

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Vykácené náletové dřeviny a stromy budou nahrazeny novými stromy a zelení.

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

V dosahu řešené lokality se nenachází žádné významné chráněné území.

### d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Po dobu výstavby objektů bude zajištěna ochrana obyvatel omezením přístupu osob na pozemek a v okolí pracoviště stavby.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištěnou budou stanoveny zhotovitelem stavby a výrobky v rámci dodavatele.

### b) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu bude z přilehlé komunikace Lerchova a dále na náměstí Míru přes konečnou zastávku tramvaje.

### c) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V průběhu provádění stavby je nutno brát zřetel na zajištění okolních pozemků, staveb a životního prostředí. Jedná se především o ochranu proti prašnosti a nadměrnému hluku.

Ochranu okolních pozemků před znečištěním a poškozením cizího majetku při vjíždění a vyjíždění vozidel ze stavby, manipulace s materiálem.

**d) Ochrana staveniště a požadavky na související demolice, kácení dřevin**

Před započítím bouracích prací vojenských objektů bude prvně odstraněna náletová zeleň. Bude to prováděno odborníky v zájmu bezpečnosti obyvatel a pracovníků.

**e) Zásady bezpečnosti a ochrany při práci na staveništi**

Je třeba dbát všech předpisů:

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu,

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

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

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1985 Sb., o požadavcích k zajištění bezpečnosti a technických zařízení



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV ARCHITEKTURY

# BYTOVÝ DŮM SE STUDENTSKÝMI KOLEJEMI NA NÁMĚSTÍ MÍRU V BRNĚ

APARTMENT BUILDING AND STUDENT DORMITORIES ON NÁMĚSTÍ MÍRU IN BRNO

## C – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Kateřina Vašková

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

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

Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

BRNO 2024

## **C.1 ÚVOD**

Předmětem této bakalářské práce je novostavba bytového domu se studentskými kolejemi a vypracování projektové dokumentace ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby pro kolejní blok v rámci areálu. Řešený objekt se nachází v městské části Brno-Stránice. Celý objekt kolejí má půdorysný tvar sbíhajícího se H, díky čemuž kopíruje tvar pozemku a přilehlé komunikace. Jedná se o objekt s jedním podzemním a čtyřmi nadzemními podlažími. Podzemí je věnované parkování, ostatní podlaží jsou využity kolejními byty s kuchyní a koupelnou. Pokoje jsou navrženy pro dvě až tři osoby, krajní kolejní jednotky jsou uzpůsobeny osobám se sníženou schopností pohybu.

Zdivo je plánováno s využitím keramických tvárnic Porotherm, které jsou zateplené minerální vatou. Stropní konstrukce je provedena pomocí skládaného stropu s MIAKO vložkami. Schodiště je vyrobeno z železobetonu jako monolitická konstrukce, stejně jako výtahové jádro a konstrukce v podzemním podlaží.

## **C.2 PODKLADY**

Novostavba objektů pro bydlení a krátkodobé ubytování spolu s příslušenstvím. Zadání bakalářské práce

Prohlídka místa stavby

Geodetické zaměření stavby inženýrských sítí poskytnuté od KAM Brno

Požadavky vyplývající ze zákona, vyhlášek, norem

Katastrální mapy

## **C.3 ÚČEL OBJEKTU**

Objekt je určen pro krátkodobé bydlení formou studentských kolejí.

## **C.4 POPIS OBJEKTU**

### **C.4.1 ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Navržená novostavba bytového domu a studentských kolejí bude mít efekt na urbanistické řešení.

Z urbanistického hlediska dochází navrhovanými úpravami výrazné změně v zástavbě. Současná zástavba zahrnuje dva jednopodlažní vojenské objekty a brněnku, proto bude poměrně velkým zásahem výstavba obytného komplexu se čtyřpodlažními budovami. Vzhledem ke svažité tendenci celé Údolní ulice je ale výstavba vícepodlažních objektů v tomto místě návazností na stoupající křivku. Významnou změnou bude i prostorové řešení, v rámci kterých vzniknou pěší komunikace a venkovní schodiště vyrovnávající výškové rozdíly na pozemku. Přibude nová zeleň zachytávající prach a přispívající komfortu átria i celého areálu kolejí. Průčelí bytového domu navazuje na návrh revitalizace náměstí Míru. To je koncepčně navrženo jako kombinace zpevněných a zelených ploch pro pocitově plynulý přechod z Kraví Hory. V rámci zpevněných ploch se vyskytuje také kruhová fontánka. Idea návrhu čelního objektu tkví v jednoduchém řešení s omítkou a okny s vertikálním charakterem. Jde o elegantní kompromis návaznosti na okolní zástavbu a moderního vzhledu.

V rámci řešeného areálu vznikají 2 objekty. Čelní budova vzhlížející k náměstí má specifika obdélníkového půdorysu, čtyř podlaží a vegetační střechu. V rámci bakalářské práce řeším jeden blok druhého objektu, objektu studentských kolejí. Celý objekt má tvar otevřeného H směrem k náměstí kopírující tvar pozemku a přilehlých komunikací. Řešená část je obdélníkového půdorysu. Hlavní vstup do objektu kolejí je akcentován vstupním portálem modře tyrkysové barvy, který je podrobně popsán v části D bakalářské práce. Fasáda objektu tvoří fasádní omítka krémově bílé barvy doplněná o antracitové výplně otvorů a tmavě šedý sokl.

Objekt splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Hlavní přístup do objektu je řešen bezbariérově. Na pozemku se nachází 5 parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. V objektu je umístěn výtah. Přístup je řešen bezbariérově včetně toalet v suterénu (jedna pro ženy, jedna pro muže) a toalet v pro ně určených kolejních jednotkách.

## **C.5 TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU**

### **C.5.1 SUTERÉN**

Objekt je založen na kombinovaných základech, Pod obvodovými stěnami jsou základové pasy šířky 1000mm. Pod sloupy jsou navrženy základové patky rozdílných velikostí podle

jejich umístění. Krajiní pro větší zatížení mají větší rozměr. Následuje 150mm podkladní základové desky. Základy jsou opatřeny plošnou hydroizolací asfaltovými pásy z SBS modifikovaného asfaltu. Obvodové stěny budou založeny na ŽB pasech z betonu C20/25.

### **Nosné zdivo**

Vertikální vnější konstrukce jsou plánovány z keramických tvárnic Porotherm 50 T Profi s vyplněním minerální vatou pro izolaci. Pro nosnou strukturu výtahu je předpokládána monolitická železobetonová stěna o tloušťce 200 mm. Všechny zdíci práce budou prováděny s využitím zdíci pěny Porotherm Dryfix. Středně nosné zdivo bude zhotoveno z keramických tvárnic Porotherm 30 AKU.

### **Nenosné zdivo**

Stěny, které oddělují jednotlivé byty a chodbu, budou postaveny z tvarovek Porotherm 30 AKU. Příčkové zdivo bude zhotoveno z keramických tvarovek Porotherm 14 Profi Dryfix. Pro všechny zdíci práce bude využívána zdíci pěna Porotherm Dryfix. Instalační předstěny v toaletách a koupelnách budou tvořeny sádkartonovými deskami Rigips s nosnými tenkostěnnými ocelovými prvky.

### **Stropní konstrukce**

Stropní konstrukce je navržena z Porotherm nosníků a MIAKO vložek. Jedná se tedy o prefa-monolitickou konstrukci. Výjimkou je strop nad 1.S, který je železobetonový monolitický.

### **Překlady**

Překlady jsou navrženy z Porotherm KP 7 nebo Porotherm KP 14,5.

### **Schodiště**

Schodiště je koncipováno jako železobetonové monolitické deskové dvouramenné schodiště s mezipodestou. Je zakotveno do stěn pomocí schodišťového systému Schock Tronsole, což má za cíl minimalizovat přenos hluku a vibrací do sousedících konstrukcí. Stupně mají rozměry 162,5x310 mm a jsou vybaveny nášlapnou epoxidovou vrstvou. Celková šířka schodiště činí 1250 mm.

### **Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce budovy je navržena jako extenzivní vegetační střecha s jedním vrstvením, vybavená dvěma střešními odtoky. Sklon bude dosažen pomocí spádových klínů z tepelné izolace s přirozeným spádem 3%.

### **Výplně otvorů**

Rámy oken a exteriérových dveří jsou hliníkové. Okna jsou navržena s izolačním trojsklem. V interiéru jsou navrženy dřevěné barvou lakované obložkové zárubně a dřevěná barvou lakovaná dveřní křídla.

### **Omítky**

Úprava povrchů stěn a stropů je provedena dvouvrstvou omítkou. Nejprve je na zdivo aplikována jádrová omítka, po níž následuje vnitřní štuk krémově bílé barvy. V prostorách s vyšší vlhkostí, jako jsou koupelny, jsou stěny obloženy keramickým obkladem o rozměrech 300x300 mm.

### **ZÁVĚR**

Předmětem této bakalářské práce byl návrh studentských kolejí a bytového domu a vypracování projektové dokumentace ve stupni pro stavební povolení a provedení stavby pro jeden blok kolejního objektu. Při zpracování jsem se řídila platnými normami, zákony a vyhláškami. Pro nosný systém jsem použila zděný systém a všechny prvky použila od Porotherm a zapracovala na základě jejich technických listů do výkresové dokumentace. Práce byla vytvořena v softwarových programech AutoCad 2024, Sketchup 2019, Lumion 12, Photoshop a Indesign.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## LITERATURA

REMEŠ J., UTÍKALOVÁ I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualizované vydání, Praha Grada, 2014, 248 s., Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

NEUFERT, Ernst. *Navrhování staveb: zásady, normy, předpisy o zařízeních, stavbě, vybavení, nárocích na prostor, prostorových vztazích, rozměrech budov, prostorech, vybavení, přístrojích z hlediska člověka jako měřítka a cíle: příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty. 2. české vyd., (35. něm. vyd.).* Praha: Consultinvest, 2000, 618 s. ISBN 80-901-4866-2

## ZÁKONY, VYHLÁŠKY, NAŘÍZENÍ VLÁDY A NORMY

Vyhláška č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších předpisů)

Vyhláška č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0580—4 Denní osvětlení budov

ČSN 73 0605-1 Hydroizolace staveb – povlakové hydroizolace – požadavky na použití asfaltových pásů

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 0656 Odstavné parkovací plochy silničních vozidel

ČSN EN ISO 9431 Výkresy ve stavebnictví – plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu

## STUDIJNÍ MATERIÁLY

Přednášky z pozemního stavitelství – Ing Roman Brzoň, Ph.D, Ing. Petr Beneš, CSc., Ing. Romana Benešová, Ing. Lubor Kalousek, Ph.D

## SEZNAM ZKRATEK

atd.	a tak dále
apod.	a podobně
Bpv	Balt po vyrovnání
Cca	cirka
FAST	Fakulta stavební
VUT	Vysoké učení technické
Sb.	Sbírky
Čl.	článek
DSP	dokumentace pro stavební povolení
DPS	Dokumentace pro provedení stavby
PD	Projektová dokumentace
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
k.ú.	Katastrální území
p.č.	Parcelní číslo
č.p.	Číslo popisné
č.	číslo
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
m <sup>3</sup>	metr krychlový
m	metr
m.n.m	metrů nad mořem
mm	milimetr
MPa	megapascal
kPa	kilopascal
dB	decibel
Hz	hertz
U	součinitel prostupu tepla
$\Lambda$	Tepelná vodivost ( $\lambda$ )
R	Tepelný odpor
Rt	Tepelný odpor konstrukce při prostupu tepla
Rsi	Tepelný odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
Rse	Tepelný odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
NP	Nadzemní podlaží
UT	Upravený terén
PT	Původní terén
DN	Jmenovitá světlost
RAL	Vzorník barev RAL
NN	Nízké napětí
RN	Retenční nádrž
TZB	Technické zařízení budov
Min.	minimálně
IN	Interiér

EX	Exteriér
SDK	Sádrokarton
HI	Hydroizolace
ŽB	Železobeton
TI	Tepelná izolace
XPS	Extrudovaný polystyren
EPS	Expandovaný polystyren
C20/25	Třída betonu C – concrete (beton) 20 – charakteristická válcová pevnost v betonu v tlaku 25 – charakteristická krychelná pevnost v betonu v tlaku
B500B	Typ betonářské oceli B – betonářská ocel 500 – mez kluzu oceli v MPa B – duktilita oceli
ČSN	Česká technická norma
S.V.	Světlá výška
Sb.	Sbírka
SO	Stavební objekt

# SEZNAM PŘÍLOH

## ČÁST A – DOKLADOVÁ ČÁST

- TITULNÍ LIST
- KOPIE ZADÁNÍ VŠKP
- ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA V ČESKÉM I ANGLICKÉM JAZYCE
- BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP PODLE ČSN ISO 690
- PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE
- PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE
- OBSAH
- ÚVOD
- VLASTNÍ TEXT PRÁCE
  - o A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA
  - o B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
  - o C – TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO DPS
- ZÁVĚR
- SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ (Literatura, vyhlášky a normy, studijní materiály, internetové zdroje)
- SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

## ČÁST B – KONSTRUKČNÍ STUDIE

- B.01 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- B.02 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- B.03 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- B.04 VÝKRES ZÁKLADŮ
- B.05 PŮDORYS 1.NP
- B.06 PŮDORYS 1.S
- B.07 PŮDORYS 2.NP
- B.08 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH PRVKŮ NAD 1.NP
- B.09 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH PRVKŮ NAD 4.NP
- B.10 PŮDORYS STŘECHY
- B.11 ŘEZ A-A´
- B.12 ŘEZ B-B´
- B.13 TECHNICKÝ POHLED SEVER
- B.14 TECHNICKÝ POHLED JIH
- B.15 TECHNICKÝ POHLED VÝCHOD
- B.16 TECHNICKÝ POHLED ZÁPAD
- B.17 NÁVRH SCHODIŠTĚ
- B.18 TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ
- B.19 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## **ČÁST C – STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**

- C.01 PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C.02 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.03 KOORDINAČNÍ VÝKRES ŠIRÍCH VZTAHŮ
- C.04 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- C.05 VÝKRES ZÁKLADŮ
- C.06 PŮDORYS 1.NP
- C.07 PŮDORYS 1.S
- C.08 PŮDORYS 2.NP
- C.09 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH PRVKŮ NAD 1.NP
- C.10 VÝKRES SESTAVY STROPNÍCH PRVKŮ NAD 4.NP
- C.11 PŮDORYS STŘECHY
- C.12 ŘEZ A-A'
- C.13 ŘEZ B-B'
- C.14 POHLED SEVERNÍ
- C.15 TECHNICKÝ POHLED JIŽNÍ
- C.16 TECHNICKÝ POHLED VÝCHODNÍ
- C.17 TECHNICKÝ POHLED ZÁPADNÍ
- C.18 KONSTRUKČNÍ DETAIL A
- C.19 KONSTRUKČNÍ DETAIL B
- C.20 KONSTRUKČNÍ DETAIL C
- C.21 VÝPIS SKLADEB
- C.22 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- C.23 VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
- C.24 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
- C.25 ZJEDNODUŠENÉ TEPELNĚ-TECHNICKÉ POSOUZENÍ
- C.26 ZJEDNODUŠENÝ NÁVRH ZÁKLADŮ

## **ČÁST D – ARCHITEKTONICKÝ DETAIL**

- D.01 DOKUMENTACE KONSTRUKCE VSTUPNÍHO PORTÁLU
- D.02 PLAKÁT VSTUPNÍHO PORTÁLU
- D.03 FOTODOKUMENTACE VSTUPNÍHO PORTÁLU