



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA OBJEKTU NA ULICI HUSOVA, VE SLAVKOVĚ U BRNA

EXTENSION OF THE BUILDING ON HUSOVA STREET IN SLAVKOV U BRNA

### BAKALÁRSKA PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Mitura

### VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2021



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Študijný program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijného programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Študijný odbor	3608R001 Pozemní stavby
Pracovisko	Ústav pozemního stavitelství

## ZADANIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Študent	Daniel Mítura
Názov	Nástavba a přístavba objektu na ulici Husova, ve Slavkově u Brna
Vedúci práce	Ing. Dušan Hradil
Dátum zadania	30. 11. 2020
Dátum odovzdania	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

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

## PODKLADY A LITERATÚRA

(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 a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRE VYPRACOVANIE

Zadanie: Spracovanie určenej časti projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby zadané budovy s takmer nulovou spotrebou energie, čiastočne alebo plne podpivničené. Ciele: Vyriešenie dispozícia budovy s návrhom vhodnej konštrukčnej sústavy a nosného systému na základe zvolených materiálov a konštrukčných prvkov, vrátane vyriešenia osadenie objektu do terénu s rešpektovaním okolitej zástavby. Dokumentácia bude v súlade s vyhláškou č. 499/2006 Zb. v platnom a účinnom znení a bude obsahovať časť A, časť B, časť C a časť D v rozsahu časti D.1.1 a D.1.3. Ďalej bude obsahovať štúdie obsahujúce predbežné návrhy budovy, návrhy dispozičného riešenia a ako prílohu časť obsahujúca predbežné návrhy základov a rozmerov nosných prvkov a priestorovú vizualizáciu budovy vrátane modulového schému budovy. Výkresová časť bude obsahovať výkresy situácií, základov, pôdorysov podlaží, konštrukcia zastrešenia, zvislých rezov, technických pohľadov, min. 5 konštrukčných detailov, výkres (y) zostavy dielcov, popr. výkres (y) tvaru stropnej konštrukcie všetkých podlaží. Súčasťou dokumentácie budú aj dokumenty podrobností podľa D.1.1. bod c), stavebno fyzikálne posúdenie objektu a vybraných detailov, popr. ďalšie špecializované časti, ak budú zadané vedúcim práce. V rámci stavebno fyzikálneho posúdenia objektu budú uvedené údaje o splnenie požiadaviek stavebného riešenie pre budovy s takmer nulovou spotrebou energie. Dokumentácia bude ďalej obsahovať koncepciu vetrania, vykurovania a ohrevu vody. Výstupy: VŠKP bude členená v súlade so smernicou dekana č. 19/2011 a jej dodatkom a prílohami. Jednotlivé časti dokumentácie budú vložené do priečinkov s klopami formátu A4 opatrených popisovacími poľom a s uvedením obsahu na vnútornej strane každej zložky. Všetky časti dokumentácie budú spracované s využitím PC v textovom a grafickom CAD editora. Výkresy budú opatrené popisovacími poľom. Textová časť bude obsahovať aj položky h) "Úvod", i) "Vlastný text práce" ktorej obsahom budú sprievodné a súhrnná technická správa a technická správa pre uskutočňovanie stavby podľa vyhlášky č. 499/2006 Zb. v platnom a účinnom znení a j) "Záver". V súhrnnej technickej správe a vo stavebne fyzikálnom posúdení objektu budú uvedené použité zásady návrhu budovy s takmer nulovou spotrebou energie. Súčasťou elektronickej verzie VŠKP bude aj poster formátu B1 s údajmi o objekte a jeho grafickú vizualizácií.

## ŠTRUKTÚRA BAKALÁRSKEJ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podľa ďalej uvedenej štruktúry:

1. Textová časť záverečnej práce spracovaná podľa platnej Smernice VUT "Úprava, odovzdávanie a zverejňovanie záverečných prác" a platnej Smernice dekana "Úprava, odovzdávanie a zverejňovanie záverečných prác na FAST VUT" (povinná súčasť záverečnej práce).
2. Prílohy textovej časti záverečnej práce spracované podľa platnej Smernice VUT "Úprava, odovzdávanie, a zverejňovanie záverečných prác" a platnej Smernice dekana "Úprava, odovzdávanie a zverejňovanie záverečných prác na FAST VUT" (dobrovoľná súčasť záverečnej práce v prípade, že prílohy nie sú súčasťou textovej časti záverečnej práce, ale textovú časť dopĺňajú).

---

Ing. Dušan Hradil  
Vedúci bakalárskej práce

## **ABSTRAKT**

Predmetom tejto bakalárskej práce je posúdenie existujúceho objektu rodinného domu a návrh kompletnej prestavby, nadstavby a prístavby a jeho zmena na polyfunkčný objekt. Riešený objekt sa nachádza v radovej zástavbe na ulici Husova v centre mesta Slavkov u Brna. Objekt je členený na 3 funkčné časti, a to prestavovanú a nadstavovanú časť stavebného objektu, búranú časť existujúcej prístavby a novo navrhovanú časť prístavby. Vstup do objektu je zabezpečený podjazdom do uzavretého dvora s dodatočnými parkovacími stáťami. Nový stav má dva nadzemné podlažia, obytné podkrovie a čiastočné podpivničenie. Na prvom nadzemnom podlaží prestavovanej časti objektu sa nachádza prevádzka kaderníckeho salóna. V ostatných priestoroch nadzemných podlaží sa nachádzajú štyri bytové jednotky. V suteréne sú situované sklady, pivnice, hygiena, technická miestnosť a odpočinková miestnosť so saunou a sprchou. V prestavovanej časti bol zachovaný pôvodný nosný systém zo zmiešaného muriva a drevených trámových stropov. V nadstavovanej časti existujúceho objektu je navrhovaný nový železobetónový monolitický strop a keramické tvarovky. Nosný systém zastrešenia manzardovou strechou je z dreveného krovu a ocelových stredových väzníc. Pre nosné konštrukcie prístavby sú navrhnuté betónové tvárnice zo strateného debnenia v suteréne a keramické tvarovky pre nadzemné podlažia. Tuhosť konštrukcie je zabezpečená železobetónovými monolitickými vencami, stropmi a prievlakmi. Zastrešenie prístavby je riešené jednoplášťovou strechou nad priestormi schodiska a dvojplášťovou pultovou strechou nad bytovými jednotkami. Zateplenie obvodových konštrukcií je navrhnuté kontaktným zatepľovacím systémom ETICS. Fasáda na južnej strane orientovaná smerom k ulici Husova bude zrekonštruovaná do pôvodného stavu.

## **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

Prestavba, nadstavba, prístavba, modernizácia, stavebné úpravy, vjazd, prevádzka, kadernícky salón, bytová jednotka, apartmánový byt, sauna, manzardová strecha, dvojplášťová pultová strecha, dilatácia, zmiešané murivo, drevený trámový strop, keramické tvarovky, železobetónové monolitické stropy, kontaktný zatepľovací systém, pamiatková zóna.

## **ABSTRACT**

The subject of this bachelor's thesis is the assessment of the existing building of a family house and the design of a complete reconstruction, abovestructure and extension and its change to a multifunctional building. The solved building is located in a terraced house on Husova Street in the center of Slavkov u Brna. The building is divided into 3 functional parts, namely the rebuilt and upgraded part of the building, the demolished part of the existing extension and the newly designed part of the extension. The entrance to the building is secured by an underpass to an enclosed courtyard with additional parking spaces. The new condition has two floors, a residential attic and a partial basement. There is a hairdressing salon on the first floor of the converted part of the building. In other parts of the upper floors there are four residential units. In the basement there are warehouses, cellars, hygiene, utility room and relaxation room with sauna and shower. In the rebuilt part, the original load-bearing system made of mixed masonry and wooden beam ceilings was preserved. In the built-up part, a reinforced concrete monolithic ceiling and ceramic fittings are proposed. The supporting system of roofing with a mansard roof is made of a wooden truss and steel central beam. Concrete blocks in the basement and ceramic fittings for the above-ground floor are connected for the load-bearing structures of the extension. The rigidity of the structure is ensured by reinforced concrete monolithic wreaths, ceilings. The roofing of the ports is solved by a single-skin roof over the stairs and a double-skin countertop roof over the housing units. Thermal insulation of peripheral structures is the subject of the ETICS contact thermal insulation system. The facade on the south side facing Husova Street will be renovated to its original condition.

## **KEY WORDS**

Reconstruction, abovestructure, extension, modernization, building modifications, entrance, service, hairdressing salon, apartment unit, sauna, mansard roof, double-skin countertop roof, expansion joints, mixed masonry, wooden beam ceiling, ceramic fittings, reinforced concrete monolithic ceilings, contact thermal insulation system, historical zone.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA**

Daniel Mitura *Nástavba a přístavba objektu na ulici Husova, ve Slavkově u Brna*. Brno, 2021. 59 s., 839 s. příl. Bakalárska práca. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedúci práce Ing. Dušan Hradil

## **PREHLÁSENIE O ZHODE LISTINNEJ A ELEKTRONICKEJ FORMY ZÁVEREČNEJ PRÁCE**

Prehlasujem, že elektronická forma odovzdanej bakalárskej práce s názvom *Nástavba a přístavba objektu na ulici Husova, ve Slavkově u Brna* je zhodná s odovzdanou listinnou formou.

V Brne dňa 9. 2. 2021

---

Daniel Mitura  
autor práce

## **PREHLÁSENIE O PÔVODNOSTI ZÁVEREČNEJ PRÁCE**

Prehlasujem, že som bakalársku prácu s názvom *Nástavba a přístavba objektu na ulici Husova, ve Slavkově u Brna* spracoval samostatne a že som uviedol všetky použité informačné zdroje.

V Brne dňa 9. 2. 2021

---

Daniel Mitura  
autor práce



## **POĎAKOVANIE**

Týmto by som sa rád poďakoval svojmu vedúcemu bakalárskej práce, pánu Ing. Dušanovi Hradilovi za jeho vedenie, čas strávený konzultáciami a poskytnutie odborných rád. Ďalej by som sa rád poďakoval svojmu otcovi za pomoc pri geodetickom zameraní pôvodného objektu a svojej mame za podporu poskytnutú počas štúdia.

V Brne dňa 9. 2. 2021

---

Daniel Mitura  
autor práce

# Obsah

Úvod .....	11
A Sprievodná správa .....	13
A.1. Identifikačné údaje .....	13
A.1.1 Údaje o stavbe .....	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi .....	13
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie.....	14
A.2. Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia .....	15
A.3. Zoznam vstupných podkladov .....	17
B Súhrnná technická správa .....	19
B.1. Popis územia stavby .....	19
B.2. Celkový popis stavby .....	24
C Situačné výkresy .....	33
C.1.1 Situačný výkres širších vzťahov.....	33
C.1.2 Koordinačný situačný výkres .....	33
D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení .....	35
D.1. Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu .....	35
D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie .....	35
Záver .....	51
Zoznam použitých zdrojov .....	52
Zoznam použitých skratiek a symbolov .....	56
Zoznam príloh .....	58

# Úvod

Témou tejto bakalárskej práce je zmena užívania stavby z rodinného domu na polyfunkčný objekt s prevádzkou kadernického salóna a štyrmi bytovými jednotkami. V novom stave som uvažoval s modernizáciou pôvodného objektu, jeho nadstavbou a prístavbou, ktorá nahradí existujúcu prístavbu.

Cieľom tejto bakalárskej práce je spracovanie projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby. Objekt ktorý som navrhoval je situovaný na pozemku v centre mesta Slavkov u Brna na ulici Husova s popisným číslom 10 a je súčasťou existujúcej radovej zástavby. Celkový vzhľad objektu je navrhnutý s ohľadom na okolitú zástavbu. Polyfunkčný objekt je navrhnutý tak, aby sa funkcia prevádzky a bytových jednotiek navzájom neovplyňovali. Pôvodný prestavovaný objekt má čiastočné podpivničenie, dva nadzemné podlažia a obytné podkrovie. V novo navrhnutej prístavbe sa nachádzajú dva nadzemné podlažia a suterén. Prístavba zároveň plní funkciu vertikálnej komunikácie a spája všetky nadzemné a podzemné podlažia prístavby ako aj prestavovanej časti objektu. Podjazdom je umožnený prístup do uzavretého dvora kde sa nachádzajú dodatočné parkovacie miesta a v severnej časti pozemku trávnatá plocha s vysadenými stromami.

Súčasťou práce je návrh búracích prác, nového konštrukčného a dispozičného systému, posúdenie z požiarného hľadiska a spracovanie stavebnej fyziky zahŕňajúcej výpočtovú a grafickú časť stavebnej fyziky, energetický štítok budovy, výpočtovú a grafickú časť akustiky a denného osvetlenia. Projektová dokumentácia je podmienená dodržaním všetkých noriem a právnych predpisov platných v priebehu vyhotovenia a odovzdania práce.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA OBJEKTU NA ULICI HUSOVA, VE SLAVKOVĚ U BRNA

EXTENSION OF THE BUILDING ON HUSOVA STREET IN SLAVKOV U BRNA

## A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Mitura

### VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2021

# A Sprievodná správa

## A.1. Identifikačné údaje

### A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby,

**Nástavba a prístavba objektu na ulici Husova, ve Slavkově u Brna**

b) miesto stavby (adresa, čísla popisná, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov),

Miesto stavby: **Husova ul., č. d. 10**

**Slavkov u Brna**

**okres Vyškov**

**Juhomoravský kraj**

Katastr. územie: **Slavkov u Brna [750301]**

Parcelné čísla: **p. č. 47, 48**

Predmet PD: **Zmena účelu existujúcej stavby**

**Trvalá stavba**

Druh stavby: **Polyfunkčný objekt**

Spôsob PD: **Realizácia**

Dátum: **05/2021**

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (fyzická osoba) alebo,

Stavebník/Investor: **Věra Flajzarová**

Trvalé bydlisko: **Husova 10, Slavkov u Brna, ČR**

b) meno, priezvisko, obchodná firma, identifikačné číslo osoby, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca, pokiaľ zámer súvisí s jej podnikateľskou činnosťou) alebo,

c) obchodná firma alebo názov, identifikačné číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba).

### A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

- a) meno, priezvisko, obchodná firma, identifikačné číslo osoby, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca) alebo obchodná firma alebo názov (právnická osoba), identifikačné číslo osoby, adresa sídla,

Spracovateľ dokumentácie: **Daniel Mitura**

Trvalé bydlisko: **Levočská 867/18, POPRAD, SK**

- b) meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný v evidencií autorizovaných osôb vedených Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie,
- c) mená a priezviská projektantov jednotlivých častí projektovej dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidencií autorizovaných osôb vedených Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou ich autorizácie.

## A.2. Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

- SO.01 – Prestavovaná časť objektu
- SO.02 – Nová časť objektu (pristavovaná)
- SO.03 – Búraná časť objektu
- SO.04 – Parkovacie státa
- SO.05 – Spevnené plochy
- SO.06 – Oplotenie objektu
- SO.07 – Priestory hygienického skladovania odpadu
- SO.08 – Prípojka splaškovej kanalizácie
- SO.09 – Prípojka vedenia NN
- SO.10 – Prípojka pitnej vody
- SO.11 – Prípojka plynu
- SO.12 – Dažďová kanalizácia a vsaky

### SO.01 PRESTAVOVANÁ ČASŤ OBJEKTU

Zastavaná plocha:	135,05 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	344,57 m <sup>2</sup>
Obytná plocha:	136,48 m <sup>2</sup>
Prevádzková plocha:	60,79 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	1 380 m <sup>3</sup>
Počet bytových jednotiek:	2
Maximálna výška objektu:	12,550 m
Max. pôdorysné rozmery:	12,5 x 11,64 m

### SO.02 NOVÁ ČASŤ OBJEKTU (PRISTAVOVANÁ)

Zastavaná plocha:	134,54 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	225,77 m <sup>2</sup>
Obytná plocha:	81,94 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	1 130 m <sup>3</sup>
Počet bytových jednotiek:	2
Maximálna výška objektu:	10,820 m
Max. pôdorysné rozmery:	16,65 x 5,90 m

### SO.03 BÚRANÁ ČASŤ OBJEKTU

#### PRÍSTAVBA

Zastavaná plocha:	112,36 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	464,33 m <sup>3</sup>
Maximálna výška objektu:	8,265 m
Max. pôdorysné rozmery:	20,5 x 7,9 m

#### ALTÁNOK

Zastavaná plocha:	8,17 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	25,74 m <sup>3</sup>
Maximálna výška objektu:	3,150 m
Max. pôdorysné rozmery:	2,34 x 3,59 m

**SO.04 PARKOVACIE STÁTIA**

Počet park. státí:	4 nové + 3 existujúce
Plocha státí:	50 + 36 m <sup>2</sup>
Povrch:	Zatrávňovacia betónová dlažba - nové Zámková betónová dlažba - existujúce
Odvodnenie:	Vsakovanie, spádovanie do vpuste

**SO.05 SPEVNENÉ PLOCHY**

Celková plocha:	173,19 m <sup>2</sup>
Povrch:	Komunikácia - Zatrávňovacia betónová dlažba Chodník - Zámková betónová dlažba Okapový chodník – Riečny štrk frakcie 32/64 a 16/32

**SO.06 OPLOTENIE OBJEKTU**

Celková dĺžka:	68,25 + 20,25 m
Konštrukcia:	Štvorhranné pletivo + poplastované stĺpiky, vzpery Murovaný, tehla plná pálená
Výška:	1,8 m, 2,0 m

**SO.07 PRIESTORY HYGIENICKÉHO SKLADOVANIA ODPADU**

Plastové odpadové koše 120 l, 4x
Polyuretánová ochrana pre zakrytie košov

**SO.08 PRÍPOJKA KANALIZÁCIE**

Existujúca prípojka – 9,35 m
Nové rozvody napojené na existujúcu prípojku. DN150 PVC

**SO.09 PRÍPOJKA VEDENIA NN**

Existujúca prípojka – 0,6 m
-----------------------------

**SO.10 PRÍPOJKA PITNEJ VODY**

Existujúca prípojka – 6,5 m
Nové rozvody napojené na existujúcu prípojku. DN50 PVC

**SO.11 PRÍPOJKA PLYNU**

Existujúca prípojka – 3,08 m
Nové rozvody napojené na existujúcu prípojku. NTL DN40 OC

**SO.12 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA A VSAKY**

Čistiaca šachta:	Šachtový komplet 315/125 mm PVC-U s lapačom piesku
Retenčná nádrž:	Objem – 5 m <sup>3</sup> Podzemná s polyuretánovým poklopom Ø 600
Vsakovací systém:	Vsakovacie teleso 5x2,5x1,5 m Štrkopiesok fr. 16/32 a 32/64, s ochrannou Geotextíliou 600 g/m <sup>2</sup>
Kanalizácia:	Dažďová – 36,8 m Drenáž – 16,1 m



### A.3. Zoznam vstupných podkladov

- a) základné informácie o rozhodnutiach alebo opatreniach, na základe ktorých bola stavba povolená - označenie stavebného úradu, meno autorizovaného inšpektora, dátum vyhotovenia a spisová rozhodnutia alebo opatrenia,

Pre účel bakalárskej práce nebolo požiadané o rozhodnutia alebo opatrenia, na základe ktorých by bola stavba povolená, príslušných úradov.

- b) základné informácie o dokumentácii alebo projektovej dokumentácii, na základe ktorej bola spracovaná projektová dokumentácia pre realizáciu stavby,

Dokumentácia pre prevedenie stavby bola založená na základe spracovanej projektovej dokumentácii pre stavebné povolenie.

- c) ďalšie podklady.

Pre spracovanie projektovej dokumentácie boli použité nasledujúce podklady:

- Výpis z katastru nehnuteľností a kópia katastr. mapy dotknutého územia Slavkov u Brna z roku 2021
- Ďalšie mapové podklady, ortofotomapa, náhľady do katastru nehnuteľností
- Architektonická štúdia polyfunkčného objektu
- Stavebne technický prieskum z roku 2020
- Geodetické zameranie pozemku a existujúceho objektu
- Vyjadrenia dotknutých orgánov
- Podklady od vedúceho bakalárskej práce Ing. Dušan Hradil
- Podklady a vyjadrenie od Ing. arch. Jani Firbasovej z Národného pamiatkového ústavu
- Stavebno-historický prieskum z roku 1992
- Fotodokumentácia

Pred spracovaním dokumentácie bola vykonaná vizuálna obhliadka objektu.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA OBJEKTU NA ULICI HUSOVA, VE SLAVKOVĚ U BRNA

EXTENSION OF THE BUILDING ON HUSOVA STREET IN SLAVKOV U BRNA

## B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### BAKALÁRSKA PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Mitura

### VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2021

## B Súhrnná technická správa

### B.1. Popis územia stavby

- a) charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia,

Navrhovaná výstavba je v súlade so schváleným územným plánom. Miestom stavby je stavebná parcela č. 47 a záhradkárská pôda parcela č. 48, v katastrálnom území [750301] Slavkov u Brna na ulici Husova s popisným číslom 10. Stavebný pozemok sa nachádza v pamiatkovej zóne Slavkovského bojiska, objekt však nie je vedený ako historická pamiatka. Riešený objekt sa nachádza v uličnej radovej zástavbe s južnou fasádou čeliacou smerom k ulici. Riešený pozemok je rovinatého charakteru s miernym spádom na sever. Riešený pozemok je z časti oplotený drôteným pletivom do výšky 1,8 m a murovaným plotom z TPP do výšky 2,0 m. Zvyšok pozemku ohraničujú fasádne obvodové steny stavby. Na pozemok je umožnený vstup bránou cez podjazd na uličnej strane objektu a bránkou v drôtenom plote na severnej hranici pozemku na parcelu č. 48. Tá je z prevažujúcej plochy zatrávnená. Pri hranici pozemku sa nachádzajú spevnené plochy a to verejný chodník, kolmé parkovacie státia a verejná obojsmerná komunikácia. Susedné objekty zo západnej a východnej strany riešeného objektu majú hrebeň strechy situovaný približne o 1 m vyššie. Nadmorská výška pre daný objekt sa nachádza na 211 m n. m. V dobe zhotovenia dokumentácie neboli vykonané geologické sondy. Podľa verejne dostupných geologických máp bola zistená pôda hlina piesčitá pevná s únosnosťou  $R_{dt} = 275$  kPa, MS F3 podľa ČSN 73 1000 – Zakládání staveb, značenie MS. Na parcele sa vyskytuje len nízke radónové zaťaženie. Hladina podzemnej vody nebola zistená.

- b) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnu zmluvou územného rozhodnutia nahradzujúcim alebo územným súhlasom,

Dokumentácia je v súlade so záväznými normami ČSN a požiadavkami na ochranu zdravia a zdravých životných podmienok. Dokumentácia spĺňa príslušné predpisy a požiadavky ako pre vnútorné prostredie stavby, tak aj pre vplyv stavby na životné prostredie. Výstavba je navrhnutá tak, aby vyhovela obecným technickým požiadavkám na výstavbu.

- c) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby,

Zmena funkcie a stavebná úprava stavebných objektov je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou obce Slavkov u Brna.

- d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia,

Stavba nespĺňa požadované odstupové vzdialenosti medzi objektami pre parcelu č. p. 45 z dôvodu stiesnených dimenzií historickej uličnej radovej zástavby. V dobe riešenia projektovej dokumentácie je známa výnimka o odstupových vzdialenostiach pre vyššie spomínanú susednú parcelu.

- e) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov,

Podmienky dotknutých úradov ako aj záväzné stanoviská mestského úradu Slavkov u Brna sú zohľadnené v projektovej dokumentácii. Navrhnutá rekonštrukcia RD spĺňa ustanovenia vyhl. č. 20/2012 Sb., ktorou sa mení vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách stavby. Vyhl. č. 269/2009 Sb., ktorou sa mení vyhl. č. 501/2006 o obecných požiadavkách na využitie územia. Objekt je napojený na vodovod, kanalizáciu, elektro NN, plynovod STL a oznamovacie vedenie.

- f) zoznam a závery prevedených prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrologický prieskum, stavebne historický prieskum a pod.,

Bol spracovaný bežný stavebne-technický prieskum s obhliadkou stavebného pozemku a objektu. Pri ktorom bola vykonaná nedeformačná a deduktívna obhliadka pôvodného stavebného objektu SO.01 a SO.03. Správa stavebne-technického prieskumu je súčasťou projektovej dokumentácie.

- g) ochrana územia podľa iných právnych predpisov,

Riešený stavebný pozemok sa nachádza v pamiatkovej oblasti Slavkovského bojiska. Objekt nie je vedený ako chránená historická pamiatka. Riešené stavebné územie sa nenachádza v chránenej krajinnej oblasti.

- h) poloha vzhľadom k zaplavovanému územiu, poddolovanému územiu a pod.,

Riešené stavebné územie nie je situované v záplavových, poddolovaných alebo iných rizikových oblastiach.

- i) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území,

Výstavba a prestavba objektu bude mať vplyv na okolité pôvodné stavby, keďže sa jedná o uličnú radovú zástavbu.

Činnosti, ktoré by mohli nadmieru obťažovať okolie hlukom, budú vykonávané v denných hodinách pracovných dní. Po dobu výstavby nesmie byť okolitá zástavba ovplyvňovaná nadmerným hlukom, vibráciami alebo otrasmi nad mieru stanovenú v nariadení vlády č. 272/2011 Sb., o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií. Počas výstavby budú dotknuté práva majiteľov okolitých pozemkov. Preto je nutné uzavrieť dočasné zmluvy o krátkodobej tärche pre parcelu č. 45 a parcelu č. 49. S týmito parcelami sú už počas spracovania projektovej dokumentácie známe zmluvy o výnimkách pre odstupové vzdialenosti požiarne bezpečných priestoroch. V prípade znečistenia príľahlých komunikácií spôsobených činnosťou výstavby riešeného objektu je stavebník povinný udržiavať okolie a stavenisko čisté. Odpad zo stavby bude triedený a likvidovaný v zmysle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadoch. Dažďová voda zo striech bude odvádzaná dažďovou kanalizáciou do retenčnej nádrže so vsakovaním. Dažďová voda zo spevnených plôch bude riešená vsakovaním betónovými zatrávňovacími dlaždicami.

- j) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín,

Na riešenom území stavby sa nachádza RD s prístavbou a altánkom, ktorý bude podľa projektovej dokumentácie stavebne upravený. Odpady z demolácie budú triedené a postupne odvážané pre recykláciu alebo likvidáciu v zmysle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadoch. Na riešenom území stavby sa nenachádzajú žiadne dreviny. Zo severnej časti pozemku bude odstránená orná pôda do hĺbky 30 cm a uskladnená mimo stavebného pozemku. V tejto oblasti bude zriadená skládka po dobu celej výstavby. Pre špecifické informácie vid'. Stavebne-technický prieskum, výkresová časť projektovej dokumentácie.

- k) požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa,

Pozemky plniace funkciu lesa nie sú predmetom riešeného stavebného územia. Pred zahájením búracích prác je nutné vykonať odstránenie hornej ornej pôdy hrúbky 30 cm, z celej plochy parcely č. 48. Po ukončení stavebných prác sa táto orná pôda obnoví a upraví podľa požiadaviek investora.

- l) územne technické podmienky – najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe,

Pre realizáciu stavby PFO nie je nutné vykonať úpravu dopravného napojenia. To je z južnej strany pozemku podjazdom na ulicu Husova s obojsmernou verejnou komunikáciou. Na riešenom stavebnom území sú navrhnuté 4 parkovacie státa pre osobné automobily, s normovými veľkosťami. Rozhľadové trojuholníky nie sú riešené, keďže výjazd na komunikáciu je do obojsmernej priamej komunikácie a vo výhlade výjazdu neprekážajú žiadne objekty.

Napojenie na technickú infraštruktúru:

Splaškové odpadné vody zvedené do obecnej splaškovej kanalizácie,

Dažďová voda zvedená zo strechy, ktorá je spádovaná na uličnú stranu do obecnej kanalizácie, dažďové vody zo striech orientovaných do dvora zvedené do retenčnej nádrže so vsakovaním a filtrom,

Pitná voda vedená existujúcou vodovodnou prípojkou z verejného vodovodu,

Elektrická energia pripojená na uličné vedenie NN prípojkou nízkeho napätia,

Plyn je vedený príľahlou ulicou z rozvodu STL plynovodu.

Bezbariérový prístup k navrhovanej stavbe a na pozemok je riešený rampov v podjazde. Navrhovaný objekt však nespĺňa požiadavky pre bezbariérové užívanie stavby. Výnimka bola udelená z dôvodu zníženej možnosti zásahu do existujúcej konštrukcie a stiesneným pomerom v radovej zástavbe.

- m) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície,

Vecné ani časové väzby na riešenom stavebnom území okrem stavebného objektu SO.01 a technických a technologických stavieb/zariadení nie sú. Iné súvisiace investície stavby v súvislosti s umiestnením a realizáciou stavebného objektu nie sú v dobe prípravy projektovej dokumentácie známe.

- n) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba vykonáva,

Parcelné číslo	Katastrálne územie	Druh pozemku	Vlastník pozemku
47	Slavkov u Brna [750301]	Stavebná parcela	Věra Flajzarová, Husova 10, Slavkov u Brna
48	Slavkov u Brna [750301]	Záhradkárska pôda	Věra Flajzarová, Husova 10, Slavkov u Brna

- o) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo.

Navrhovaná zmena stavebného objektu nespôsobí zmenu v ochrannom alebo bezpečnostnom pásme v riešenej lokalite mesta Slavkov u Brna.

Pozemok sa nachádza na parcele s plánovanou zástavbou v územnom pláne.

V dobe prípravy dokumentácie sú projektantovi známe úľavové riešenia a to v nedodržaní odstupových vzdialeností stavieb medzi objektami na parcelách č.p.49 a č.p. 45.

<b>Parcelné číslo</b>	<b>Vlastník pozemku</b>
49	Jaroslava Růžičková, Husova 9, Slavkov u Brna
45	Dušan Bayer, Husova 11, Slavkov u Brna
63	Verejný chodník – zámková dlažba
3770	Verejná komunikácia – asfaltová cesta

## B.2. Celkový popis stavby

- a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby; pri zmene stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebne technického, prípadne stavebne historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií,

Rozloha pozemku: 648,85 [m<sup>2</sup>]

Zastavaná plocha PFO: 269,59 [m<sup>2</sup>]

Stavebným zámerom je rekonštrukcia rodinného domu č. p. 47 v obci Slavkov u Brna. Investorom je zadaná zmena objektu na polyfunkciu s prevádzkou kadernického salóna, dvomi bytovými jednotkami, dvomi apartmánovými bytmi určené pre krátkodobé ubytovanie a suterénom.

Rekonštrukcia vyžaduje značné zmeny a zásahy do pôvodnej konštrukcie objektu.

- výmenu strešnej krytiny a konštrukcie krovu z pôvodnej sedlovej na manzardovú
- celkové zbúranie prístavby a altánku zo severnej časti objektu a vybudovanie novej prístavby s dvoma apartmánovými bytmi, suterénom a spoločnou vertikálnou komunikáciou, ktorá nahradí pôvodné hlavné schodisko, ktoré nespĺňa príslušné parametre podľa ČSN 73 4130 Schodisko a šikmé rampy
- stavebné úpravy horizontálnych a vertikálnych konštrukcií
- vybudovanie okolitých spevnených plôch
- výsadbu zelenej plochy

Bližšie špecifikácie o pôvodnej stavbe a navrhovaných stavebných úpravách vid'. Stavebne-technický prieskum, Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení.

- b) účel užívania stavby,

Stavenisko je určené parcelou č. 47, obecného polygonálneho tvaru v k.ú. Slavkov u Brna. Na pozemku sa nachádza objekt, na ktorom sa navrhuje rekonštrukcia a stavebná úprava. Pozemok je v súčasnej dobe zastavaný a objekt je využívaný ako RD. Prístavba určená na zbúranie slúži v súčasnosti ako sklad náradia.

Stavba je navrhnutá ako polyfunkčný objekt pre trvalé bývanie s 2 bytovými jednotkami, krátkodobé ubytovanie s 2 apartmánovými bytmi a prevádzku kadernického salóna. Na upravenej spevnenej ploche sú navrhnuté 4 parkovacie státa.



- c) trvalá alebo dočasná stavba,

Stavba je navrhovaná ako trvalá.

- d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby,

Navrhovaná zmena v SO.01 a novo vybudovaný SO.02 nespĺňa požiadavky pre bezbariérové užívanie stavby. Výnimka bola udelená z dôvodu zníženej možnosti zásahu do existujúcej konštrukcie a stiesneným pomerom v radovej zástavbe pamiatkovej zóny mesta Slavkov u Brna.

- e) informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov,

Podmienky dotknutých úradov ako aj záväzné stanoviská mestského úradu Slavkov u Brna sú zohľadnené v projektovej dokumentácii. Navrhnutá rekonštrukcia spĺňa ustanovenia vyhl. č. 20/2012 Sb., ktorou sa mení vyhl. č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách stavby. Vyhl. č. 269/2009 Sb., ktorou sa mení vyhl. č. 501/2006 o obecných požiadavkách na využitie územia. Objekt je napojený na vodovod, kanalizáciu, elektro NN, plynovod STL a oznamovacie vedenie.

- f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov,

Na daný pozemok sa nevzťahuje žiadny právny predpis o pamiatkovej rezervácii, zóne alebo zvláštnej ochrane, ale nachádza sa v pamiatkovej zóne Slavkovského bojiska. Rovnako sa nejedná o záplavové územie. Na pozemku p.č.47, sa nenachádzajú žiadne dreviny. Riešený objekt sa nenachádza v chránenej prírodnej oblasti.

- g) navrhované parametre stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti a pod.,

Zámerom investora a obsahom projektovej dokumentácie ku stavebnému povoleniu je rekonštrukcia a stavebná úprava rodinného domu na polyfunkčný objekt s dvoma nadzemnými podlažiami, podkrovím a čiastočným podpivničením, zároveň výstavba prístavby objektu so suterénom a 2 nadzemnými podlažiami.

Rozloha pozemku:	648,85 [m <sup>2</sup> ]
Max. pôdorysné rozmery:	29,2 x 11,64 [m]
Zastavaná plocha:	269,59 [m <sup>2</sup> ]
Obostavaný priestor:	2 510 [m <sup>3</sup> ]
Užitná plocha:	570,34 [m <sup>2</sup> ]
Obytná plocha:	218,42 [m <sup>2</sup> ]
Plocha prevádzky:	60,79 [m <sup>2</sup> ]

Maximálna výška objektu:	12,550 [m]
Počet bytových jednotiek:	4
Počet trvalo ubytovaných:	5 [osôb]
Počet krátkodobo ubytovaných:	8 [osôb] (max.)
Počet zamestnancov prevádzky:	3 [zamestnanci]
Plocha Byt A:	102,75 [m <sup>2</sup> ]
Plocha Byt B:	113,84 [m <sup>2</sup> ]
Plocha Apartmán A:	52,80 [m <sup>2</sup> ]
Plocha Apartmán B:	52,80 [m <sup>2</sup> ]
Plocha suterénu:	107,03 [m <sup>2</sup> ]

Pre objekt sú navrhované 4 parkovacie státa umiestnené na pozemku a 3 parkovacie státa na ulici pred objektom kolmé ku verejnej komunikácii.

- h) základné bilancie stavby – potreby a spotreby médií a hmoty, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.,

### Základné bilancie stavebného objektu SO.01 a SO.02

- Odhad spotreby teplej a studenej vody

Podľa vyhlášky č. 120/2011 Sb.

#### Bytové jednotky

Smerné čísla roč. potreby vody na jedného obyvateľa	35 [m <sup>3</sup> /rok]
Projektovaný počet osôb v bytových jednotkách	13 [osôb]

#### Sauna, wellness

Smerné čísla roč. potreby vody na jedného obyvateľa	10 [m <sup>3</sup> /rok]
Projektovaný počet osôb v bytových jednotkách	13 [osôb]

#### Kadernický salón - prevádzka

Smerné čísla roč. potreby vody na jednu osobu	50 [m <sup>3</sup> /rok]
Projektovaný počet osôb v kaderníckom salóne	3 [osôb]

#### Výpočet odhadu ročnej spotreby vody

$$35 \times 13 + 10 \times 13 + 50 \times 3 = 735 \text{ [m}^3\text{]}$$

<u>Náklady na jeden m<sup>3</sup> za rok pre Slavkov u Brna</u>	90,85 [Kč/m <sup>3</sup> ]
---	----------------------------

#### Odhadované ročné náklady na vodné a stočné

$$735 \cdot 90,85 = 66\,774,75 \text{ [Kč/rok]}$$

- **Odhad množstva splaškových vôd:**

Názov	Množstvo celkom [ks]	Spotreba [l/s]	Spotreba celkom [l/s]
Umývadlo, výlevka	15	0,5	7,5
Drez	5	0,8	4
Sprchový kút	4	0,8	3,2
Vaňa	3	0,8	2,4
Práčka	4	0,8	3,2
Umývačka riadu	4	0,8	3,2
WC	9	2,0	18
<b>Spolu</b>			<b>41,5</b>

$$Q_s = K \times \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_s = 0,5 \times \sqrt{41,5}$$

$$Q_s = 3,221 \text{ [l/s]}$$

$Q_s$  – výpočtový prietok splaškových odpadných vôd [l/s]

$K$  – súčiniteľ odtoku

$DU$  – výpočtové odtoky [l/s]

Celkový odtok splaškových odpadných vôd pre polyfunkčný objekt je **3,221 [l/s]**

- Dimenzia kanalizačnej prípojky DN 150 so sklonom min. 2%

- **Odhad množstva dažďových vôd:**

Podľa ČSN 75 6760

Strešná plocha polyfunkčného objektu 269,59 m<sup>2</sup>

$$Q_{ds} = i \times A \times C$$

$$Q_{ds} = 0,03 \times 269,59 \times 1,0 \text{ (vrátane 50% prirážky aktivity vetra – stekanie po atike)}$$

$$Q_{ds} = 8,09 \text{ [l/s]}$$

Celkový odtok dažďových vôd z konštrukcie strechy pre polyfunkčný objekt je

**8,09 l/s**

- Dimenzia kanalizačnej prípojky DN 150 so sklonom min. 2%

- **Spolu odtok splaškových a dažďových vôd:**

$$Q = Q_s + Q_{ds}$$

$$Q = 3,221 + 8,090$$

$$Q = 11,311 \text{ [l/s]}$$

Celkový odtok dažďových a odpadných vôd pre polyfunkčný objekt je **11,311 [l/s]**

- Dimenzia kanalizačnej prípojky DN 150 so sklonom min. 2%

- (DN 150  $Q_{max} = 18,2 \text{ [l/s]}$  – vyhovie podľa ČSN 75 6760)

- **Odhad dimenzie retenčnej nádrže**

Odvodňovaná plocha pre retenčnú nádrž ( $A_{red}$ )

$$A_{red} = A_z \cdot C + A_s \cdot C$$

$$A_{red} = 181,33 \cdot 1,0 + 223,19 \cdot 0,8 = 351,76 \text{ [m}^2\text{]}$$

Odhad objemu retenčnej nádrže podľa grafu

$$V_r = 5,0 \text{ [m}^3\text{]}$$

Retenčná nádrž o objeme 5 m<sup>3</sup>, je napojená na vsakovací systém umiestnený na severnej časti parcely č. 48. Tá bude slúžiť v prípade prečerpania objemu retenčnej nádrže ako poistka.

- **Odhad spotreby elektrickej energie**

Elektrické spotrebiče a ich priemerná odhadovaná ročná spotreba energie	[kWh/rok]	[ks]
<b>Kuchynské spotrebiče</b>		
Umývačka riadu	350	4
Chladnička	175	5
Multifunkčná rúra	165	4
Mikrovlnná rúra	25	5
Varná doska	20	4
<b>Kúpeľňové spotrebiče</b>		
Sušička prádla	200	3
Práčka prádla	75	4
<b>Ostatná elektronika</b>		
Televízor	300	6
Vysávač	30	4
<b>Elektronika v kaderníckom salóne</b>		
Spotrebiče v prevádzke	350	3
Počítač	50	1
<b>Osvetlenie</b>		
LED žiarovky	15	150

Výpočet odhadu ročnej spotreby elektrickej energie

$$3\ 140 + 900 + 1\ 920 + 1\ 100 + 2\ 250 = 9\ 310 \text{ [kWh/rok]}$$

Priemerné náklady na jednu kWh pre Slavkov u Brna      4,00 [Kč/kWh]

Odhadované ročné náklady na elektrickú energiu

$$9\ 310 \cdot 4 = 37\ 240 \text{ [Kč/rok]}$$

- **Odhad spotreby plynu pre vykurovanie a ohrev vody**

Vykurovanie 30 000 [kWh/rok]

Ohrev vody 10 000 [kWh/rok]

Výpočet odhadu ročnej spotreby plynu

$30\,000 + 10\,000 = 40\,000$  [kWh/rok]

Náklady na jednu kWh pre Slavkov u Brna 3,00 [Kč/kWh]

Odhadované ročné náklady na spotrebu plynu

$40\,000 \cdot 3 = 120\,000$  [Kč/rok]

- **Druhy odpadov a emisií**

Podľa zákona č. 185/2001 Sb., vyhlášky č. 383/2001 Sb., vyhlášky č. 381/2001 Sb.

Ročné náklady na jednu zbernú nádobu vyprázdňovanú týždenne pre Slavkov u Brna (TYP A)

1 800,00 [Kč/rok]

Odhadované ročné náklady na odpadové hospodárstvo

$4 \cdot 1\,800 = 7\,200$  [Kč/rok]

Odhad nákladov spotreby a potreby médií vychádza z priemernej ceny, uvedenej na trhu Českej republiky v dobe prípravy projektovej dokumentácie. Výsledná reálna cena sa môže na základe zmien investora a iných faktorov líšiť.

(Tabuľka odpadov vid'. str. 13)

- **Trieda energetickej náročnosti budov**

Podľa vyhlášky č. 78/2013 Sb. a normy ČSN 73 0540-2:2011

SO.01 - Trieda energetickej náročnosti – B - úsporná

SO.02 - Trieda energetickej náročnosti – B – úsporná

Výpočet zatriedenia riešeného objektu je uvedený v zložke č.6 Stavebná fyzika a technické prostredie stavby.

## TABULKA ODPADOV

KÓD DRUHU ODPADU	NÁZOV DRUHU ODPADU	KATEGÓRIA ODPADU	
08	Odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania náterových hmôt		
08 01 11	Odpadné farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	
08 01 12	Iné odpadné farby a laky neuvedené pod číslom 08 01 11		O
08 04 09	Odpadné lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	
08 04 10	Iné odpadné lepidlá a tesniace materiály neuvedené pod číslom 08 04 09		O
15	Odpadné obaly, absorpčné činidlá, čistiace tkaniny, filtračné materiály		
15 01 01	Papierové a lepené obaly		O
15 01 02	Plastové obaly		O
15 01 04	Kovové odpady		O
15 01 06	Smesné obaly		O
15 01 07	Sklenené odpady		O
15 01 10*	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo obaly týmito látkami znečistené	N	
17	Stavebný a demoličný odpad		
17 01 01	Beton		O
17 01 02	Tehly		O
17 01 03	Tašky a tehlové výrobky		O
17 01 07	Smesy alebo oddelené frakcie betónu, tašiek a ker. Výroby obsahujúce nebezpečné látky	N	
17 02 01	Drevo		O
17 02 02	Sklo		O
17 02 03	Plasty		O
17 03 02	Asfaltové zmesi a výrobky neobsahujúce deht		O
17 05 04	Vyťažená nekontaminovaná zemina		O
17 08 02	Stavebný materiál na báze sadry		O
17 09 04	Smesné stavebné a demoličné odpady		O
20	Komunálny odpad		
20 01 01	Papier a lepenka		O
20 01 02	Sklo		O
20 01 39	Plasty		O
20 03 01	Smesný komunálny odpad		O

O – ostatný odpad

N – nebezpečný odpad

- i) základné predpoklady výstavby – časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy,

Ukončenie projektu pre vydanie stavebného povolenia:	05.2021
Termín začatia stavby:	07.2021
Termín ukončenia stavby:	12.2022

Presný priebeh stavebných prác bude riešený v harmonograme stavebných prác.

Stavba bude uvedená do prevádzky ako jeden celok. Skúšobná prevádzka potrvá po dobu jedného mesiaca, po prevedení komplexného vyskúšania technologického zariadenia a jeho odovzdaní dodávateľom technologickej časti. Počas skúšobnej prevádzky sa sleduje či zariadenia spĺňajú projektované kapacity. Kontrola funkčnosti jednotlivých technologických zariadení je viazaná k dobe uplatniteľnej záruky na práce a materiál.

- j) orientačné náklady stavby.

Užívateľmi bytových jednotiek, kadernického salóna a parkovacích státí budú jednotliví budúci majitelia.

Orientačné rozpočtové náklady:

$30\,000 \text{ [Kč/m}^2\text{]} \times 570,34 \text{ [m}^2\text{]} = 17,110,200 \text{ ,- Kč s DPH}$  alebo

$7\,000 \text{ [Kč/m}^3\text{]} \times 2\,510 \text{ [m}^3\text{]} = 17,570,000 \text{ ,- Kč s DPH}$

Ďalšie body správy sú zobrazené v Súhrnnej technickej správe pre vydanie stavebného povolenia. Vid'. zložka č.2 – S.2.1.03 Súhrnná technická správa pre vydanie stavebného povolenia.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA OBJEKTU NA ULICI HUSOVA, VE SLAVKOVĚ U BRNA

EXTENSION OF THE BUILDING ON HUSOVA STREET IN SLAVKOV U BRNA

## C SITUAČNÉ VÝKRESY

### BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Mitura

### VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2021



## C Situačné výkresy

### C1 Situačný výkres širších vzťahov

- a) mierka 1 : 1000 až 1 : 50000,
- b) napojenie stavby na dopravnú a technickú infraštruktúru,
- c) existujúce a navrhované ochranné a bezpečnostné pásma,
- d) vyznačenie hraníc dotknutého územia.

### C2 Koordinačný situačný výkres

- a) mierka 1 : 200 až 1 : 1000, u rozsiahlych stavieb 1 : 2000 alebo 1 : 5000, u zmeny stavby, ktorá je kultúrnou pamiatkou, u stavby v pamiatkovej rezervácii alebo v pamiatkovej zóne v mierke 1 : 200,
- b) existujúce stavby, dopravná a technická infraštruktúra,
- c) hranice pozemkov, parcelné čísla,
- d) hranice riešeného územia,
- e) existujúci výškopis a polohopis,
- f) vyznačenie jednotlivých navrhnutých a odstraňovaných stavieb a technickej infraštruktúry,
- g) stanovenie nadmorskej výšky 1. nadzemného podlažia u budov ( $\pm 0, 00$ ) a výšky upraveného terénu; maximálna výška stavieb,
- h) navrhované komunikácie a spevnené plochy, napojenie na dopravnú infraštruktúru,
- i) riešenie vegetácie,
- j) okótované odstupy stavieb,
- k) zákres novej technickej infraštruktúry, napojenie stavby na technickú infraštruktúru,
- l) existujúce a navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, pamiatkové rezervácie, pamiatkové zóny a pod.,
- m) maximálne dočasné a trvalé zaberanie,
- n) vyznačenie geotechnických sond,
- o) geodetické údaje, určenie súradníc vytyčovacej siete,
- p) zariadenie staveniska s vyznačením vjazdu,
- q) odstupové vzdialenosti vrátane vymedzenia požiarne nebezpečných priestorov, prístupové komunikácie a nástupné plochy pre požiarnu techniku a zdroje požiarnej vody.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## NÁSTAVBA A PŘÍSTAVBA OBJEKTU NA ULICI HUSOVA, VE SLAVKOVĚ U BRNA

EXTENSION OF THE BUILDING ON HUSOVA STREET IN SLAVKOV U BRNA

## DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

### BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Daniel Mitura

### VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2021

# D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení

## D.1. Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu

### D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

a) Účel objektov, funkčná náplň, kapacitné údaje

#### Účel objektov, funkčná náplň

Prestavovaný stavebný objekt SO.01 (ďalej už len SO.01) a novo pristavovaný stavebný objekt SO.02 (ďalej už len SO.02) tvoria polyfunkčný objekt s prevádzkou kadernického salóna so štyrmi bytovými jednotkami.

V 1.NP SO.01 sa nachádza prevádzka kadernického salóna, v 2.NP a 3.NP sa nachádzajú dve bytové jednotky. V nadzemných podlažiach SO.02 sú situované dva apartmánové byty. V 1.S sa nachádzajú pivnice, sklady, hygiena, technická miestnosť a odpočinková miestnosť so saunou a sprchou.

#### Kapacitné údaje

Navrhované parametre stavby	Množstvo	Jednotka
Zastavaná plocha	269,59	[m <sup>2</sup> ]
Zastavaná plocha spevnených plôch	223,19	[m <sup>2</sup> ]
Obostavaný priestor	2 510	[m <sup>3</sup> ]
Úžitná plocha SO.01 – Kadernický salón	60,79	[m <sup>2</sup> ]
Úžitná plocha SO.01 – Byt A	102,75	[m <sup>2</sup> ]
Úžitná plocha SO.01 – Byt B	113,84	[m <sup>2</sup> ]
Úžitná plocha SO.01 – Suterén	31,57	[m <sup>2</sup> ]
Úžitná plocha SO.01 – Apartmán A	52,80	[m <sup>2</sup> ]
Úžitná plocha SO.02 – Apartmán B	52,80	[m <sup>2</sup> ]
Úžitná plocha SO.02 – Suterén	75,46	[m <sup>2</sup> ]
Celková užitná plocha SO.01 a SO.02	570,34	[m <sup>2</sup> ]
Celková plocha zasiahnutých parciel	648,85	[m <sup>2</sup> ]
Celková plocha zelene	379,26	[m <sup>2</sup> ]
Percento zastavania	36,8	[%]
Počet bytových jednotiek	4	[-]
Počet prevádzok	1	[-]
Počet parkovacích státí	3+4	[-]
Maximálna výška	12,550	[m]
Maximálne pôdorysné rozmery	29,2x11,64	[m]

- b) Urbanistické riešenie, architektonické, výtvarné a materiálové riešenie, dispozičné riešenie, bezbariérové užívanie stavby

### **Urbanistické riešenie**

Novo navrhnuté riešenie stavebných objektov je podmienené územným plánom a spĺňa požiadavky na územné regulácie. Dispozičné riešenie exteriéru plynulo nadväzuje na pôvodný stav objektu. Celkový vzhľad objektu je v súlade s okolitou zástavbou. Pôdorysný tvar objektu je v tvare písmena L s max. rozmermi 29,2x11,64 [m].

### **Architektonické, výtvarné a materiálové riešenie**

Hlavnou prioritou architektonického riešenia pôvodného objektu bolo zrekonštruovanie fasády na južnej strane prestavovaného objektu do jeho pôvodnej podoby. Pôvodná dispozícia prevažnej časti nosných prvkov prestavovanej časti objektu SO.01 sa zachováva. Pribudne hlavne čisto nová kompozícia prístavby SO.02 obdĺžnikového pôdorysného tvaru. Oba objekty majú 2.NP a 1.S s tým, že SO.01 má obytný podkrovný priestor zastrešený manzardovou strechou. V SO.02 sú navrhnuté dve pultové strechy. Spoločné schodisko pre oba objekty je situované medzi objektami. SO.01 bude slúžiť na prevádzku kadernického salóna a dlhodobého ubytovania. SO.02 bude slúžiť na prenájom ubytovania, skladobné a odpočinkové účely.

Zvislý nosný systém SO.01 je do 2.NP pôvodný z TPP so zmesou kameňa a na 3.NP bude nosný systém z keramických tvárnic. Vodorovný nosný systém v SO.01 bude na 1.NP zrekonštruovaný pôvodný trémový strop a na 2.NP monolitická ŽB doska. Krov bude riešený ako drevený s podpornými oceľovými nosnými prvkami. Základové konštrukcie sú z najväčšou pravdepodobnosťou kamenné. Zvislý nosný systém SO.02 je riešený z keramických tvárnic a v 1.S z betónových tvárnic strateného debnenia. Vodorovné nosné prvky SO.02 sú zo monolitických ŽB dosiek. Základové konštrukcie sú ŽB monolit.

Farbu na čelnej fasáde ako aj farbu rámov výplní stavebných otvorov v SO.01 určí pamiatkový úrad. Návrh obkladu na fasádu je určený pre plynulejšie splynutie prístavby s okolitou zástavbou. Farebné riešenie a úprava povrchov je ďalej riešené podľa dohody s investorom.

### **Dispozičné riešenie**

V prvej časti SO.01 sa nachádza na 1.NP k užívaniu prevádzky kadernického salóna so zázemím pre zamestnancov a hygienou, na 2.NP a 3.NP sú situované dva byty určené k dlhodobému bývaniu. SO.01 je čiastočne podpivničený, v tejto časti sa nachádzajú sklady. V prístavbovej časti SO.02 sa nachádzajú na 1.NP a 2.NP apartmánové byty určené k prenájmu. V dispozícii 1.S je technická miestnosť, hygiena, sklady pre nájomníkov bytov a odpočinková miestnosť so saunou a sprchou.

**Bezbariérové riešenie**

Nový stav nie je riešený pre bezbariérové užívanie z dôvodu, že sa jedná o prestavbu už existujúceho objektu.

## c) Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Prevádzkové pomery objektu sú dané typom stavby. Jedná sa o polyfunkčný objekt s funkciou trvalého a dočasného bývania a prevádzkou kadernického salóna. Technológia výroby sa v tomto objekte nevyskytuje.

Prístup na pozemok je zabezpečený priamo z pozemnej verejnej komunikácie z ulice Husova, a to cez pôvodný podjazd vedúci do uzavretého dvora. Hlavný vstup pre prevádzku je umiestnený v spomínanom podjazde. Hlavný vstup do budovy, a zároveň do oboch stavebných objektov je z uzavretého dvora do priestoru spoločného hlavného schodiska, odkiaľ je prístup do SO.01 a SO.02. Vstupy do bytových jednotiek sa nachádzajú na jednotlivých podestách. Naprojektované objekty sú spájané vertikálnou komunikáciou, schodiskom, ktoré je zároveň aj pomyselnou hranicou, ktorá rozdeľuje objekty SO.01 a SO.02 na dve časti. Schodisko umožňuje prístup aj do podpivničenej časti 1.S.

## d) Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

**Konštrukčný systém objektu**

Konštrukčný systém prestavovanej časti SO.01 je z prevažnej časti zachovaný. Ten pozostáva z murovaných polygonálnych stien rôznych hrúbok. Stavebný materiál bol určený po vizuálnej obhliadke existujúceho objektu ako zmiešané murivo z TPP a kameniva. Nosnú konštrukciu stropu tvoria drevené trámy uložené v kratšom rozpätí. Novo navrhovaný konštrukčný systém nadstavby a prístavby je z keramických tehál rôznych hrúbok. Stropy sú navrhnuté z monolitického železobetónu. Stúženie celej stavby je navrhnuté železobetónovými stúžujúcimi vencami a prievlakmi.

**Zemné práce**

Stavebný pozemok je z prevažnej časti rovinný s miernym sklonom na sever, preto budú terénne úpravy a výkopové práce prebiehať v menšom rozsahu. Pred začatím výkopových zemných prác sa odstráni vrchná vrstva ornice, a to do hĺbky min. 200 [mm] na parcele č. 48. Táto zemina sa uskladní mimo staveniska na určenej skládke. Po ukončení stavebných prác sa použije na terénne úpravy. Po odstránení ornice budú pôdorysne vytýčené miesta výkopu základovej jamy pre suterén, základové pásy a inžinierske siete a budú vytýčené všetky podzemné siete u ich správcov. Založenie objektu je riešené podrobne v stavebno-konštrukčnej časti projektovej dokumentácie. Predpoklad zeminy je hlina piesčitá pevná. Svahovanie stavebnej jamy je znázornené vo výkresoch rezov. Hladina podzemnej vody nebola v miestach existujúceho suterénu viditeľná. Po ukončení výkopových prác je nutné uskutočniť prevzatie základovej špáry geodetom.

Základová špára nesmie byť narušená výkopovými prácami, nesmie byť poškodená vodou, mrazom, či znehodnotená iným spôsobom. Všetky zemné práce je nutné vykonávať v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi, normami a vyhláškami.

### **Základové konštrukcie**

Dá sa predpokladať, že pôvodný objekt SO.01 je založený na základových pásoch z kameňa. Hĺbka základovej špáry nie je známa. Pri sondovaní je nutné zistiť hĺbku existujúcich základov a statik musí následne navrhnúť opatrenia, ktoré zabránia sadaniu stavby. Predbežný návrh ráta s etapovým podrezaním nosných stien v 1.S, následným vybúraním alebo vykopením do určenej výšky a hĺbky a vybetónovaním vytvoreného otvoru v stene. Táto metóda prehĺbi podlahu suterénu a vyrovná základovú špáru do ustálenej hĺbky.

SO.02 je založený na plošných základových pasoch so základovými stenami. Predbežný výpočet vid. príloha, zložka č. 2 – S.2.1 Prípravné práce. Základný materiál základových pásov a pätiiek je predbežne navrhnutý prostý betón C16/20. Základové špáry musia vždy ležať v nezámrznej hĺbke. Základové pásy v 1.S je nutné vybetónovať v rovnakej úrovni základovej škáry ako sú pôvodné upravené základy SO.01. Nad úrovňou základových pásov budú vybetónované základové dosky v rozličných úrovniach a budú vystužené kari sieťou s okami 150x150x6 mm. Všetky rozmery základových konštrukcií sú navrhnuté na základe predbežného návrhu, ktorý vychádza z empirických vzťahov. Preto bude nutné, aby statik posúdil všetky základové konštrukcie a navrhol vystuženie. V základových konštrukciách budú vytvorené priestupy pre zdravotníctvo podľa výkresu základov v časti príloha.

Podkladová betónová doska bude vybetónovaná nad základovými pasmi v hrúbke 150 [mm], ktorá bude vystužená KARI sieťou s veľkosťou oka 150 x 150 [mm], priemeru 6 [mm]. Pod základovou doskou je hutnená výkopová zemina, prípadne zhutnený štrkový násyp frakcie 16/32.

### **Ochrana proti zemnej vlhkosti a radónu**

V pôvodnom SO.01 bude vlhkosť od zeminy riešená pomocou HDPE tvaroviek s odvetrávanou medzerou pre odvedenie vlhkosti pomocou komínového efektu. Komínový efekt bude vytvorený pomocou otvoru na južnej strane fasády a vyvedenia potrubia pre odvetranie nad strechu v inštalačnej šachte. HDPE tvarovky spolu s modifikovanými asfaltovými pásmi sú zároveň ochranou proti radónu.

V objekte SO.02 sa bude aplikovať na základovú dosku v 1.S a na 1.NP asfaltová penetračná emulzia z dôvodu natavovania asfaltových pásov. Pri oboch základových doskách je navrhnuté súvrstvie dvoch SBS asfaltových pásov. Spodný pás je hrúbky 4 [mm] a je tvorený vložkou zo sklenenej tkaniny. Horný

pás hrúbka 5 [mm] je tvorený vložkou z PES rohože. Obe vrstvy asfaltových pásov sú natavované celoplošne. Vytiahnutie nad úroveň príslušného terénu je navrhnuté min. 300 [mm]. V suteréne bude nutné opracovanie povrchu na existujúcich suterénnych stenách pre HI a izoláciu na rozdeľovaciu škáru. Pred osadením HI vrstvy sa vyrovná povrch steny na existujúcom objekte SO.01 pomocou MVC minerálnej jadrovej omietky do exteriéru s cementovým prednástrekom. Pri väčších odchýlkach spôsobených výkopovými alebo búracími prácami sa môže použiť murivo z TPP. Pred natavovaním HI pásu sa naniesie celoplošne penetračný náter. Asfaltové pásy sa bodovo natavia. Pri rohoch objektov je nutné preložiť HI s presahom min. 300 [mm]. Asfaltové pásy v 1.S SO.01 sa osadia do prestavovaných základov s presahmi a následne sa natavia na HI suterénu SO.02.

### **Zvislé konštrukcie**

#### **Nosné zvislé konštrukcie**

Zvislé nosné konštrukcie SO.01 zostávajú na 1.NP a 2.NP pôvodné ako polygonálne steny zmiešaného muriva s rôznou hrúbkou. Búranie otvorov bude vyžadovať osadenie nových nosných prekladov z ocelových I-profilov. Detail búrania otvorov je spracovaný v prílohe, zložka č.8 – D.2.2 Stavebne-konštrukčné riešenie. Na 3.NP budú nosné obvodové steny z keramických tvaroviek 440 [mm]. Keramické tvarovky budú murované na maltu pre tenké ložné škáry, styčné škáry budú riešené systémovými zámkami P+D. Štítová stena bude z keramických tvaroviek hrúbky 200 [mm]. V 3.NP budú situované štyri stĺpy z pórobetónových tvaroviek podopierajúce ocelové stredové väznice. Nosné steny v SO.02 v suteréne budú z betónových debniacich tvaroviek hrúbky 300 [mm]. Obvodové a vnútorné nosné steny SO.02 budú z keramických tvaroviek hrúbky 300 [mm] murované na maltu pre tenké škáry. Zakladanie prvého radu tehál je riešené v prílohe zložka č.8 - D.2.2 Stavebne-konštrukčné riešenie.

#### **Nenosné zvislé konštrukcie**

Zvislé nenosné konštrukcie v SO.01 a SO.02 budú z keramických tvaroviek hrúbky 80 a 140 [mm] a SDK hrúbky 125 [mm]. SDK dosky sú pripevnené k nosnej konštrukcii z R-CW A R-UW profilov. Priečky budú vyplnené minerálnou izoláciou, aby nedochádzalo k šíreniu hluku. Deliace priečky v SO.02 v úrovni suterénu sú z pórobetónových tvaroviek hrúbky 150 [mm]. Pórobetónové priečky budú murované na maltu pre tenké škáry. Inštalačné predsteny v kúpeľni budú taktiež z pórobetónových tvaroviek hrúbky 150 [mm]. Nenosné priečky deliace požiarne úseky musia vyhovovať posúdeniu na požiarne odolnosť stanovenú v prílohe, zložka č.9 - D.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

## Vodorovné konštrukcie

### Stropy

Pôvodná stropná trémová konštrukcia v SO.01 nad 1.NP bude zrekonštruovaná a prípadne doplnená o nosné prvky (príložky), ak to stav v akom sa konštrukcia nachádza bude vyžadovať. Posúdenie, či je potrebné trámy vymeniť alebo opraviť stanoví statický so zodpovedným projektantom. Tento stav priehybu trémového stropu rieši detail v prílohe, zložka č.8 – D.2.2 Stavebne-konštrukčné riešenie. Priestor nad bývalým schodiskom bude zakrytý pomocou doplnených drevených trémov. Klenby nad 1.S sa nechajú zachované. Existujúci strop nad 2.NP v SO.01 bude kompletne odstránený a nahradený ŽB doskou hrúbky 185 [mm]. Strop bude prepojený so ŽB stužujúcim vencom, ktorý je umiestnený nad nosnými stenami zo zmiešaného muriva. Jeho výška je predbežne stanovená na 435 [mm]. Nad 3.NP je navrhovaný zavesený SDK podhľad. SDK dosky sú pripevnené k nosnej konštrukcii po obvode z R-CW A R-UW profilov a do klieštín konštrukcie krovu. ŽB monolitické dosky v SO.02 sú navrhnuté s hrúbkou 170 [mm] a budú prepojené s konštrukciou ŽB vencov a prievlakov, aby vytvorili tuhú uzavretú konštrukciu. Materiál je predbežne stanovený na betón C25/30 a oceľ B500B. Všetky vodorovné konštrukcie bude treba špeciálne nadimenzovať a posúdiť statickým. Riešenie monolitických vencov a stropných dosiek je spracované v prílohe, zložka č.7 – D.2.1 Stavebne-konštrukčné riešenie.

### Preklady

Preklady na 1.NP v SO.01 budú pri búraných otvoroch oceľové I-profilové HEA 180 s dĺžkami 1400 až 3500 [mm]. Na 1.S sú navrhnuté preklady HEA 180 dĺžky 1300 a 1800 [mm]. Všetky preklady v upravovaných alebo búraných otvoroch si budú vyžadovať statický posudok. Technológiu búrania otvoru a postup osadenia prekladu, vid. výkres D.2.2.06 – Postup stavebných prác – Nový otvor. Preklady na 2.NP v SO.01 sú ŽB preklady dĺžky 1500 [mm] a rovnakej hrúbky podľa existujúcich nosných stien. Preklady na 3.NP v SO.01 sú z vyskladaných systémových keramických prekladov dĺžky 1250 až 1500 [mm]. Preklady v SO.02 sú v 1.S zo ŽB dĺžok 1100 až 1850 [mm] a nad priečkami z pórobetónu dĺžky 1250 [mm]. V prvom a druhom nadzemnom podlaží SO.02 sú všetky preklady z vyskladaných keramických prekladov rôznych dĺžok. Nad stavebnými otvormi v priečkach použiť stavbársku výstuž oceľový prut o priemere 8 [mm].

### Spevňujúce vence

ŽB stužujúci veniec na 2.NP v SO.01 je predbežne navrhnutý s výškou 435 [mm]. Ďalšie stužujúce vence sú navrhnuté na 3.NP pre horné kotvenie pomúrnic s hrúbkou 200 [mm]. Stužujúci veniec pre horné kotvenie pomúrnic bude zapustený do konštrukcie stien po stranách staticky vytvárajúci stĺpy a tak spojený s vencom na južnej strane objektu. Vence v SO.02 sú navrhnuté



z monolitického ŽB s hrúbkou 350 [mm]. Veniec v 2.NP pre horné kotvenie pomúrnic má hrúbku 195 [mm].

#### Prievlaky

V 2.NP objektu SO.01 bol navrhnutý vložený oceľový profil HEB 280 dĺžky 5000 [mm]. Ďalej sa nachádzajú ŽB monolitické prievlaky s prierezom 350x250 [mm] v SO.02 a to dva v 1.S a dva v 1.NP v priestore apartmánových bytov. Materiál je predbežne stanovený na betón C25/30 a oceľ B500B. Konštrukcia prievlakov uložených na stenách a stĺpoch zaručuje vytvorenie odolného systému, ktorý bude musieť byť posúdený statikom.

#### Vertikálna komunikácia – schodisko

ŽB monolitické schodisko je navrhnuté medzi SO.01 a SO.02 pre jednoduchú dostupnosť do oboch objektov. Schodisko je dvojramenné, bez zrkadla, pravotočivé s rovnakou dĺžkou ramien. Rozmery stupňov a ostatné dôležité parametre schodiska na jednotlivých podlažiach, vid'. Zložka č.1 - S Prípravné a študijné práce. Materiál schodiska je predbežne stanovený na betón C25/30 a oceľ B550B. Schodiskové podesty budú previazané so ŽB vencami. Schodiskové ramená tvoria jeden-krát zalomenú dosku uloženú na prievlaku v úrovniach hlavnej podesty. Umiestnenie schodiska je medzi hygienickými zázemiami a chodbami oboch objektov. V objektoch sa nepredpokladá značná prevádzka, ktorá by mohla vytvárať krokový zvuk. Schodisko je opatrené zábradlím a madlom. Zábradlia a madlá sú kotvené do nosných stien a schodiskových ramien. Zábradlie musí mať výšku min. 1 [m]. Ďalej sa v objekte nachádzajú ďalšie samostatné stupne a schodiská o trochu a menej stupňoch na vyrovnanie úrovní podláh medzi SO.01 a SO.02. Všetky dodatočné schodiská spĺňajú požiadavky normy.

#### Balkóny

Vysunutá konzola monolitického ŽB balkóna sa nachádza v SO.02 2.NP a 3.NP prístupné zo schodiskového priestoru. Konzola je spojená s ŽB vencom a doskou hlavnej podesty systémom Isokorb, ktorý súčasne plní funkciu prerušenia tepelného mostu. Materiál balkónovej dosky je predbežne stanovený na betón C25/30 a oceľ B550B. Betón bude v pohľadovom štandarde. To bude docielené použitím plastifikačných prísad.

#### Komín

V SO.02 je navrhnutý komín, ktorý začína v technickej miestnosti na 1.S. Jedná sa o komínový systém SCHIEDEL ABSOLUT ABS 16, jednoprieduchový s vonkajším rozmerom 360x360 [mm]. Jeho vnútorný svetlý rozmer je  $\varnothing 160$  [mm]. Prevádzka komínu je podtlakom s prevádzkovou teplotou 400 [°C]. Vnútorné komínové vložky sú keramické tenkostenné izostatické. Tvárnica je s integrovanou izoláciou.

Otvory v ŽB monolitických doskách majú rozmery 850x600 [mm]. Medzi doskou a komínovými vložkami bude umiestnená dilatačná izolácia hrúbky 30 [mm].

### **Strešné konštrukcie**

#### **SO.01 – manzardová strecha nad 3.NP**

Strešná konštrukcia v SO.01 nad 3.NP je navrhnutá ako šikmá jednoplášťová s medzi kroekvnou izoláciou. Sklony manzardu sú 48 a 20 [°]. Nosná konštrukcia krovu pozostáva z pomúrnic kotvenej z hora do ŽB stužujúceho venca, oceľovej stredovej väznice položenej na stĺpoch a štítových stenách a vrcholovej väznice. Krokvy strešnej konštrukcie budú z južnej strany zalomené a budú podopierané klieštinami, stĺpikmi a pásikmi. Na nosnú konštrukciu krokiev je navrhnuté debnenie z palúbiek zo smrekového dreva s rozmermi prierez 25x120 [mm]. Debnenie konštrukciu strechy zavetrí a vytvorí podkladanú vrstvu pre polozenie parozábrany. Na parotesniacu vrstvu sa položia kontralate do nosnej konštrukcie trámov pomocou mechanického kotvenia. Pred kotvením kontralát je potrebné položiť doplnkovú hydroizolačnú vrstvu, difúzne otvorenú, ktorá zabráni preniknutiu zrážkovej vody a naopak nezabráni odvodu vodných pár zo strešnej skladby. Strešné late sa budú kotviť do kontralát. Na strešné late sa položí vodotesniaca vrstva z veľkoformátovej strešnej tašky, ktorá bude mať dvojitú bezpečnostnú drážku. Odvod dažďovej vody je zabezpečený strešným žľabom so zvodom na južnej fasáde SO.01. Oplechovanie susednej steny a atiky bude pomocou na mieru vyrobených klampiarskych prvkov, vid'. výkres D.1.1.20 – NOVÝ STAV - VÝPIS PRVKOV.

#### **SO.02 – jednoplášťová pultová strecha nad schodiskom**

Jedná sa o plochú jednoplášťovú strechu s klasickým poradím vrstiev. Strecha je navrhnutá ako nepochôdzna. Strecha je spádovaná smerom k SO.02 na dvojplášťovú pultovú strechu so sklonom 3 [%]. Nosnú konštrukciu strechy tvorí ŽB monolitická stropná doska, na ktorú je natavený SBS asfaltový pás s hliníkovou vložkou s hr. 4 [mm] ako parozábrana. Nad parozábranou je prevedená tepelná izolácia EPS 150 so spádovými klinmi v sklone 3 [°]. Ďalšia vrstva je z tepelnej izolácie EPS 100 s hrúbkou 200 [mm], na ktorú je celoplošne natavená hlavná hydroizolačná vrstva z m-PVC fólie. S presahmi min. 100 [mm]. Fólia bude pri okrajoch vytiahnutá na atiku. Nasleduje ochranná vrstva hydroizolácie z geotextílie. Stabilizačnú vrstvu bude tvoriť kačírkové kamenivo v hrúbke 60 [mm] celoplošne rovnomerne rozprestreté po ploche strechy.

#### **SO.02 – dvojplášťová pultová strecha nad apartmánovými bytmi**

Strešná konštrukcia v SO.02 nad 2.NP je navrhnutá ako šikmá dvojplášťová strecha s izoláciou zavesenou pod a medzi klieštinami. Sklon je 6 [°]. Nosná konštrukcia krovu pozostáva z pomúrnic kotvenej z hora do ŽB stužujúceho venca, stĺpikov a väznice uloženej na stĺpikoch a oceľovým tiahom. Krokvy

strešnej konštrukcie budú podopierané klieštinami a stĺpkami. Na nosnú konštrukciu krokiev je navrhnuté debnenie z palúbiek zo smrekového dreva s rozmermi prierez 25x120 [mm]. Debnenie konštrukciu strechy zaveťrí a vytvorí podkladnú vrstvu pre polozenie separačnej vrstvy z geotextílie na ktorú sa uloží mPVC fólia s presahmi min. 100 [mm]. Na ňu sa voľne uloží tlakovo stála drenážna rohož s vrstvou geotextílie a stabilizuje sa vrstvou kačírkového kameniva v hrúbke 60 [mm] celoplošne rovnomerne rozprestreté po ploche strechy.

Podrobné uloženie a rozmery prvkov strešných konštrukcií sú riešené v prílohe, zložka č.7 – D.2.1 Stavebne-konštrukčné riešenie.

### **Výplne stavebných otvorov**

#### **Dvierka inštalačných šácht**

Dvierka vedúce do inštalačných šácht deliace požiarne úseky musia spĺňať požiarne odolnosti stanovené v prílohe, zložka č.9 – D.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

#### **Okná**

Okná sú navrhnuté ako drevené a plastové a sú zasklené izolačným trojsklom a dvojitým stredovým tesnením. Konečné farebné riešenie bude stanovené architektom a investorom. Výška podkladného profilu okna bude navrhnutá dodávateľom po presnom zameraní tvaru parapetu okna. Osadenie okna do stavebného otvoru rieši detail v prílohe, zložka č.8 – D.2.2 Stavebne-konštrukčné riešenie. Špecifickou požiadavkou projektu je osadenie svetlovodov do konštrukcie šikmej strechy v SO.01 a požiarne bezpečnostné okná v 2.NP a 3.NP SO.01 v bytoch ktorých sálanie by inak zasahovalo do požiarnej únikovej cesty. Podrobné špecifikácie a ostatné dôležité parametre, vid. D.1.2.09 – NOVÝ STAV - VÝPIS VÝPLNÍ OTVOROV.

#### **Dvere**

Vchodové dvere do časti objektu SO.01 sú navrhnuté ako plastové bez sklenenej výplne. Všetky exteriérové dvere sú navrhnuté s plastovým rámom. Dvere deliace funkčné časti objektu (vstup, prevádzka, byty) musia spĺňať bezpečnostné požiadavky proti vlámaniu. Vnútri bytových jednotiek sú navrhnuté v dverných otvoroch oceľové lisované zárubne s DTD krídlom. Podrobné špecifikácie a ostatné dôležité parametre, vid. D.1.1.09 – Výpis výplní otvorov – Nový stav.

### **Podlahové konštrukcie**

V objekte sú navrhnuté tri povrchové úpravy podláh, ktoré odpovedajú účelu miestnosti. Pre priestory prevádzky, sociálne zariadenia, kuchyne, hygienu a spoločné priestory chodby a schodísk je navrhnutá keramická dlažba. Pre pivnice, technickú miestnosť a sklady sú určené potery a obytné miestnosti budú

povrchovo upravené laminátovou podlahou. V priestoroch exteriéru je nutné použiť mrazuvzdornú protišmykovú podlahu.

Pre podlahy na zemine v SO.01 sú použité HDPE tvarovky, ktoré plnia prevetrávaciu funkciu a pomáhajú chrániť stavbu proti zemnému radónu. Na ne sa roznesie vrstva betónovej mazaniny s výstužnou kari sieťou 150x150x4 [mm].

Nosným prvkom podlahy SO.01 v 2.NP je existujúca konštrukcia drevených trémov. Na ne je navrhnutý nový záklop z drevených fošien hrúbky 25 [mm]. Ten bude podkladom pre vyrovnávací posyp na zarovnanie podlahy do roviny. Pre úplné vyrovnanie a ako akustický izolant budú slúžiť dve zlepené sádrovláknité dosky a jedna drevovláknitá.

Ostatné skladby sú riešené ako klasická ťažká plávajúca podlahu na ŽB doske a izolácii z EPS 150. Pre skladby podláh v SO.02 je navrhnutá systémová doska pre uloženie podlahového vykurovania. Skladby v suteréne sú izolované dvoma asfaltovými SBS pásmi s odolnosťou proti radónu a tepelnou izoláciou z PIR.

Všetky vrstvy, funkcie, materiál hrúbky a spôsob zabudovania nových skladieb podláh sú detailne popísané v prílohe, zložka č.6 – D.1.2 Architektonicko-stavebné riešenie.

### **Podhľadové konštrukcie**

Podhľadové konštrukcie v interiéri SO.01 na 1.NP budú riešené z SDK dosiek kotvených do dvojúrovňového krížového roštu prevedeného z R-CD profilov. R-CD profily budú kotvené do nosnej trámovej konštrukcie. Cez podhľad v priestore schodiska budú vedené TZB rozvody. Požiarnu odolnosť SDK dosiek v schodiskovom priestore stanoví projektant požiarnej bezpečnosti v technickej správe PO. Podhľad nad exteriérom je zhotovený v podjazde objektu SO.01. Ako nosná konštrukcia podhľadu je tu taktiež použitý dvojúrovňový krížový rošt kotvený do trámovej konštrukcie stropu. Priestor medzi roštom a trámami je vyplnený minerálnou vlnou. Na rošt sú kotvené cementovláknité dosky, na ktoré je aplikovaný špeciálny penetračný náter. Základnou vrstvou je sklotextilná sieťovina vložená do armovacej stierky a následne je nanosená tenkovrstvá omietka. Omietky budú vždy prevedené na celú plochu stropu miestnosti. Podklady pre malby musia byť hladné, rovné a bez viditeľných hrubých miest a priehlbín.

### **Povrchové úpravy**

Povrchová úprava existujúcich vnútorných múrov bude tvorená pôvodnou orezanou vápennocementovou omietkou na ktorú sa naniesie nástrek odolný na soli. Naň sa roznesie jednovrstvá vápennocementová sanačná omietka s priemernou hrúbkou 20 [mm]. Nanes jemnej sanačnej omietky a náter vysokoparopriepustnej minerálnej farby sa vykoná po uplynutí stavebnej prestávky pre omietku. Pre steny nadstavby a prístavby je návrh dvojrvtvá

vápennocementová tenkovrstvá omietka. V hygienických miestnostiach, kúpeľniach, toaletách, kuchyni alebo tam kde to určí projektová dokumentácia bude namiesto omietky osadený keramický obklad ako finálna povrchová úprava.

Úprava povrchov v exteriéry je na pôvodnej rekonštruovanej južnej fasáde z jednovrstvá sanačná omietka a následne dvojvrstvá ušľachtilá minerálna omietka. Vrstvy na kontaktnom zatepľovacom systéme ETICS budú pozostávať z armovacej stierky, sklotextilnej sieťoviny a finálnej povrchovej úpravy paropriepustnou minerálnou farbou alebo tehlových obkladových pásov.

Podrobné špecifikácie ohľadom farebnosti jednotlivých fasád vid'. D.1.2.08 – Nový stav – Technické pohľady.

### **Izolácia**

Jedinou nezateplenou konštrukciou tvoriacu obálku budovy je stena na južnej strane pozemku, ktorá zároveň tvorí hranicu medzi verejným peším chodníkom na ulici Husova a objektom SO.01. Je riešená rekonštrukciou fasády do pôvodnej historickej podoby požiadavkou z Národného pamiatkového úradu. Preto nie je možné použiť zatepľovací systém. Zateplenie ostatných plôch vonkajšej obálky budovy objektov SO.01 a SO.02 je riešené ako systémom ETICS z minerálnej vlny. Hrúbky izolantu sú rôzne od 100 – 150 [mm]. Hrúbka 100 [mm] je použitá pri vjazde do uzavretého dvora a na severnej fasáde SO.01. Hrúbka 150 [mm] je použitá pri fasáde SO.02. Tepelná izolácia stien pod úrovňou upraveného povrchu je z XPS hrúbky 100 [mm], ten tvorí ochranu tepelnej izolácie. Tepelná izolácia v podlahe so stykom na zemine je z PIR dosiek. V ostatných podlahách je použitý EPS.

### **Akustická izolácia**

Akustická izolácia sa nachádza v SDK nenosných stenách. Výrobcom je určená ako izolácia minerálnou vlnou, hrúbky 125 [mm]. V skladbe stropu nad 1.NP v SO.01, v priestoroch prevádzky kadernického salóna, je vložená minerálna do SDK podhľadu zaveseného na drevenom trámovom strope. Materiál izolácie je navrhovaný ako minerálna vlna. V skladbe ťažkej plávajúcej podlahy je navrhnutá akustická izolácia z EPS 150S s hrúbkou 40 [mm].

### **Rozdeľovacia špára**

Jej umiestnenie je medzi prestavovanou časťou SO.01 a novou prístavbou SO.02. Navrhnutý materiál je z minerálnej vlny s hrúbkou 20 [mm]. Po celej ploche pôvodnej steny SO.01 je nutné opracovanie povrchu. Vyrovnanie pred osadením izolácie je možné dodatočnou izoláciou alebo MVC omietkou. Pri väčších odchýlkach spôsobených výkopovými alebo búracími prácami sa môže použiť murivo z TPP. Izolant pre rozdeľovaciu škáru sa mechanicky ukotví tanierovou hmoždinkou s kovovým trňom do existujúcej steny SO.01.

**Klmpiarske výrobky**

Podrobná špecifikácia klmpiarskych výrobkov a všetky dôležité parametre sú uvedené v D.1.2.10 Nový stav – Výpis prvkov..

**Stolárske výrobky**

Podrobná špecifikácia stolárskych výrobkov a všetky dôležité parametre sú uvedené v D.1.2.10 Nový stav – Výpis prvkov..

**Zámočnícke výrobky**

Podrobná špecifikácia zámočníckych výrobkov a všetky dôležité parametre sú uvedené v D.1.2.10 Nový stav – Výpis prvkov.

**Doplnkové výrobky**

Podrobná špecifikácia doplnkových výrobkov a všetky dôležité parametre sú uvedené v D.1.2.10 Nový stav – Výpis prvkov.

**Spevnené plochy a oplotenie**

Všetky spevnené plochy v uzavretom dvore určené pre chodcov a ako parkovacie státia sú navrhnuté z betónovej zámkovej zatrávňovacej dlažby s hrúbkou 60 [mm]. Zámkovou dlažbou bude opatrený aj vjazd, ktorý sa nachádza pod objektom SO.01. Spevnená plocha sa nachádza aj na susednej strane od západnej strany objektu SO.02, kde sa musí zaistiť odvodnenie od prístavby. Pozemok bude v časti uzavretého dvoru z východnej strany oplotený existujúcim murovaným plotom, ktorý sa povrchovo upraví. Severná a západná hranica pozemku je navrhnutá na oplotenie pletivom. Všetky potrebné údaje ako spádovanie a plochy sú uvedené vo výkrese C.3.2 – NOVÝ STAV - KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES.

e) Bezpečnosť pri užívaní stavby, ochrana zdravia a pracovného prostredia

Nový stav objektov je naprojektovaný, aby vyhovoval všetkým bezpečnostným predpisom, ktoré zaisťujú bezpečnosť pri užívaní stavby, a to podľa vyhlášky č. 20/2012 Sb. o technických požiadavkách pre stavby. Obecne je stavba navrhnutá tak, aby pri jej správnom užívaní nedochádzalo k úrazom spôsobeným pádom, popálením, nárazom, zásahom el. prúdu, výbuchom a pohybujúcimi sa vozidlami. Je potrebné aby zapojenie všetkých technických zariadení vykonala oprávnená osoba. Počas celej doby vykonávania stavebných úprav bude pozemok stavby oplotený a bude zamedzený prístup verejnosti na stavenisko.

f) Stavebná fyzika – riešenie tepelnej ochrany, riešenie ochrany proti hluku a vibráciám, požiadavky na osvetlenie a oslnenie, zásady hospodárenia s energiami

Tepelná ochrana: Nový stav objektov je naprojektovaný v súlade s normou a predpismi pre úsporu energie a tepla. Skladby nových obvodových konštrukcií,

podláh a striech spĺňajú požadovaný súčiniteľ prestupu tepla. Budova je zatriedená do klasifikačnej triedy B – úsporná.

Osvetlenie: Miestnosti sú osvetlené prirodzeným aj umelým svetlom – okná. Každá obytná miestnosť v novom stave má prirodzené osvetlenie denným svetlom cez okno alebo svetlovod.

Oslnenie: Sú splnené požiadavky na oslnenie obytných miestností. V bytovej jednotke je vždy preslenná minimálne 1 miestnosť bytu.

Akustika: Navrhnuté konštrukcie sú pre ochranu proti hluku dostatočné a vyhovujú požiadavkám podľa ČSN 73 0532/2010. V navrhovanom objekte nie je navrhnutý žiaden podstatný zdroj vibrácií a hluku, ktorý by mohol zapríčiniť zhoršenie súčasných pomerov návrhu akustiky.

Ochrana stavby pred účinkami vonkajšieho prostredia: Na pozemku nebol vykonaný radónový prieskum. Návrh ráta so stredným radónovým indexom. Kde je stavebník povinný stavbu chrániť pred negatívnymi účinkami radónu z podlažia.

Podrobné posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky je vyhotovené v prílohe, vid'. Zložka č. 6 – Stavebná fyzika a technické prostredie stavby. Zásady hospodárenia sú vyhodnotené na základe energetického preukazu budovy.

#### g) Zásady požiaro-bezpečnostného riešenia

Požiarna bezpečnosť stavby musí spĺňať dané normy. Musí byť zaistené zachovanie nosnosti a stability konštrukcií po požadovanú dobu, obmedzenie rozvoja a šírenia ohňa a dymu v stavbe, obmedzenie šírenia požiaru na susedné stavby, umožnenie evakuácie osôb a zvierat, umožnenie bezpečného zásahu jednotiek požiarnej ochrany. Všetky požiadavky na ktoré bola stavba posudzovaná boli splnené. Podrobné posúdenie požiaro-bezpečnostného riešenia je vyhotovené v prílohe bakalárskej práce, vid'. Zložka č. 9 - D.3 Požiaro-bezpečnostné riešenie.

#### h) Konceptia vykurovania a ohrevu vody, vetrania, zdravotne technických zariadení a rozvodov elektrickej energie

#### **Vykurovanie a ohrev vody**

Pre objekty SO.01 a SO.02 je navrhnuté použitie ústredného vykurovania teplovodnej sústavy s núteným obehom pre podlahové vykurovanie a doskové ohrevné telesá. Ohrev bude zabezpečený plynovým kotlom situovaným v 1.S SO.02 v technickej miestnosti. Prípojka pre plyn určený k ohrevu navrhovaného kotla je predbežne stanovená ako HDPE 100 SDR11 DN 25. Inštalačná šachta, ktorá priamo vyúsťuje do technickej miestnosti je navrhnutá pre hygienické zázemie SO.02 na 2.NP a 3.NP. Napojenie SO.01 bude prevedené cez predstenu a podhľad, ktorý bude viesť cez schodiskový priestor a napojí sa na

hygienické zázemie SO.01 na 1.NP. Tu bude možné viesť rozvody, taktiež podhľadom alebo stenou. Rozvody sa napoja na inštalačnú šachtu v SO.01.

### **Vetranie**

Systém odvetrania pre SO.01 a SO.02 je navrhnutý prevažne ako priame prirodzené vetranie oknami. Ostatné vetranie je riešené pomocou VZT zariadení. Odvetranie u SO.02 v kúpeľni a obytných miestnostiach bude prirodzené oknami. Schodisko, sklady a chodby sú rovnako vetrané prirodzene. V SO.01 na 1.NP je odvetranie v hygienickom zázemí riešené VZT. Digestory v kuchyni na 2.NP a 3.NP sa napoja na inštalačnú šachtu. Vetranie hygienického zázemia na 2.NP a 3.NP bude zabezpečené pomocou VZT zariadenia napojeného na inštalačnú šachtu. Ostatné vetranie obytných priestorov a bude prirodzené. Pivnica v SO.01 na 1.S bude odvetraná VZT jednotkou do priestoru podjazdu.

### **Zdravotne technické zariadenia**

Poloha a napojenie prípojok do objektu SO.02, vid'. výkres C.3.2 Nový stav - Koordináčny situačný výkres.

Vertikálny rozvod kanalizačnej a vodovodnej sústavy je v SO.01 vedený inštalačnou šachtou s rozmermi 1565x590 [mm]. V SO.02 je pripravená inštalačná šachta s rozmermi 850x600 [mm] pre kanalizačné potrubie a vodovodnú sústavu. Rozvody vody vedúce k zdravotným zariadeniam budú vedené vysekanými drážkami v prímurových stenách z TPP a pórobetónu.

### **Rozvody elektrickej energie**

Poloha a napojenie prípojky do objektu SO.02 vid'. výkres C.3.2 Nový stav - Koordináčny situačný výkres.

Vedenie rozvodov elektriny v SO.01 bude vedené v dodatočne vysekaných drážkach do muriva z TPP alebo pórobetónu. Rozvody elektriny v SO.02 budú vedené z technickej miestnosti. Pri spracovaní dokumentácie pre elektrickú energiu treba jasne určiť, kde budú osadené krycie hadice pre káble.

#### i) Napájacie miesta technickej infraštruktúry

SO.01 je priamo napojený existujúcimi prípojkami na verejné siete obce Slavkov u Brna, ktoré sa nachádzajú na ulici Husova. Po odstránení skladby podlahy v podjazde je nutné uskutočniť kontrolu všetkých existujúcich prípojok SO.01 a prípadnú výmenu dodatočne vyriešiť v projektovej dokumentácii. SO.02 bude pripojený novými prípojkami na verejné siete cez podjazd smerom do uzavretého dvora. Prípojky budú privedené v požadovanej hĺbke do technickej miestnosti na 1.S v SO.02. Objekt SO.01 je napojený na verejnú sieť vody, elektriny, plynu a kanalizácie. Objekt SO.02 bude napojený novými prípojkami na verejnú sieť vody, elektriny, plynu a kanalizácie.



j) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

#### **Prípojka vody**

Existujúcou prípojkou bude zabezpečený prívod pitnej vody do SO.01. Pri SO.02 bude napojenie realizované cez podjazd do dvora z potrubia novou HD/PE 100 SDR11 DN 40. Hĺbka min. 1,0 [m]. Vid'. C.3.2 – Koordinačná situácia – Nový stav

#### **Prípojka splaškovej kanalizácie**

Existujúcou prípojkou bude zabezpečený odvod splaškovej vody z SO.01 do jednotnej verejnej kanalizácie dlhej 9,35 m. Pri SO.02 bude napojenie realizované cez podjazd do dvora z nového potrubia PVC KG DN 150. Hĺbka min. 1,0 [m]. Vid'. C.3.2 – Koordinačná situácia – Nový stav

#### **Odvod dažďovej vody**

Odvod dažďovej vody z manzardovej strechy z južnej strany SO.01 je riešený zvodom do verejnej kanalizačnej siete. Odvod dažďovej vody zo zvyšných striech SO.02 a severnej časti strechy SO.01 je riešený odvodom dažďového potrubia z PVC KG DN 150 do retenčnej nádrže. Na toto potrubie sa napája odvodňovací žlab z PVC s kovovým krytím, ktorý slúži na odvodnenie spevnenej plochy v uzavretom dvore. Dĺžka žlabu je 27,3 [m]. Vid'. C.3.2 – Koordinačná situácia – Nový stav

#### **Prípojka elektrickej energie**

Existujúcou prípojkou bude zabezpečený prívod elektrickej energie do SO.01. Pri SO.02 bude napojenie realizované cez podjazd do dvora z CYKY 4x10. Hĺbka min. 0,5 [m]. Vid'. C.3.2 – Koordinačná situácia – Nový stav

#### **Prípojka plynu**

Existujúcou prípojkou je zabezpečený prívod plynu do SO.01. Pri SO.02 bude napojenie realizované cez podjazd do dvora z potrubia HDPE 100 SDR11 DN 40. Hĺbka min. 0,8 [m]. Vid'. C.3.2 – Koordinačná situácia – Nový stav

k) Údaje o požadovanej kvalite navrhnutých materiálov a o požadovanej kvalite prevedenia

Všetky materiály, ktoré budú dodané na stavbu a budú použité pri stavebných prácach budú atestované a taktiež budú mať prehlásenie o vlastnostiach. Budú spĺňať a rešpektovať požiadavky projektovej dokumentácie. Výstavba bude rozdelená na jednotlivé etapy, ktoré budú mať jasne stanovený termín kontroly kvality daného technického prevedenia. Všetky stavebné úpravy budú vykonávané podľa platných právnych predpisov a podľa technologických predpisov výrobcu. Na stavbe je možné vykonávať stavebné úpravy jedine špecialistami alebo preškolenými pracovníkmi.

- l) Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadavkou na prevedenie kvality navrhnutých konštrukcií

Po vykonaní a posúdení existujúcich konštrukcií stavebno-technického prieskumu a určení rozmerov a materiálu základových konštrukcií v 1.S u prestavovaného objektu SO.01 bude nutné s najväčšou pravdepodobnosťou vykonať podrezanie a podbetónovanie základov. Zvýšenú pozornosť si vyžaduje detail napojenia hydroizolácie základových konštrukcií v mieste dilatácie SO.01 a SO.02. Drevený trámový strop bude musieť byť taktiež posúdený statikom a doplnený o nosné prvky (príložky), ak to bude vyžadovať jeho stav. Návrh riešenia úpravy základových konštrukcií a priehybu dreveného trámového stropu je spracovaný v prílohe, zložka č.7, 8 – Stavebne-konštrukčné riešenie.

- m) Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaistenej zhotoviteľom stavby – obsah a rozsah výrobnéj a dielenskej dokumentácie

Návrh stavebných úprav je riešený atypickým zhotovením konštrukčných detailov. Tieto detaily je nutné riešiť konzultáciou s dodávateľom výrobkov použitých pre prestavbu SO.01. Dodávateľom stavby musí byť vykonaná kontrola okenných a dverných otvorov a všetkých potrebných rozmerov na ktorých sa vyskytujú výrobky so špecifickými požiadavkami.

- n) Stanovenie požadovaných kontrol konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, pokiaľ sú požadované nad rámec povinných noriem a technických predpisov

Predbežný stavebno-technický prieskum objektu je vyhotovený v prílohe, vid'. Zložka č.2 – S.2.1 Prípravné práce. Pred začatím búracích prác je potrebné vykonať hĺbkovú sondáž upravovaných konštrukcií a následne ich posúdiť na funkčnosť a životnosť po ukončení stavebných prác. V priebehu búracích prác je potrebné vykonávať priebežné obhliadky existujúcej konštrukcie a jej správnu demontáž počas etáp výstavby. Po ukončení búracích prác bude potrebné vyhotoviť posudok pre klenbové konštrukcie stropov, zvislé nosné konštrukcie, konštrukcie dreveného trámového stropu a existujúcich základových konštrukcií statikom. V priebehu celej dĺžky stavebných úprav je nutná prítomnosť autorizovaného dozoru, rovnako ako aj kontroly po ukončení jednotlivých etáp. Všetky termíny kontrol budú stanovené hlavným projektantom.

- o) Výpis použitých noriem

Výpis použitých noriem je v prílohe textovej časti bakalárskej práce: Zoznam použitých zdrojov – Použité právne predpisy.

## Záver

Cieľom mojej bakalárskej práce je spracovanie projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby pre prestavbu, nadstavbu a prístavbu existujúceho objektu nachádzajúceho sa v obci Slavkov u Brna, za dodržania všetkých platných noriem. Hlavným účelom bola zmena užívania stavby z rodinného domu na polyfunkčný objekt s prevádzkou kaderníckeho salóna a štyrmi bytovými jednotkami, a to s ohľadom na susedné objekty v radovej zástavbe.

Súčasťou práce je taktiež návrh búracích prác, nového konštrukčného a dispozičného systému, posúdenie z požiarného hľadiska a spracovanie stavebnej fyziky zahŕňajúcej výpočtovú a grafickú časť stavebnej fyziky, energetický štítok budovy, výpočtovú a grafickú časť akustiky a denného osvetlenia. Projektová dokumentácia je podmienená dodržaním všetkých noriem a právnych predpisov platných v priebehu vyhotovenia a odovzdania práce.

Bakalársku prácu som vypracoval v programoch ZWCad, MS office, DekSoft, Sketch-Up, Lumion. Všetky verzie programov mali plne platené licencie alebo dočasné študentské licencie.

Počas spracovania tejto bakalárskej práce som získal vedomosti z ktorých budem čerpať v ďalšom profesionálnom uplatnení.

## Zoznam použitých zdrojov

### Odborná literatúra

- BENEŠ, P. a kol. 2016. Požární bezpečnost staveb: modul M01: požární bezpečnost staveb. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. 202 s. ISBN 978-80-7204-943-1.
- KLIMEŠOVÁ, J. 2007. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.
- REMEŠ, J. a kol. 2014. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. 248 s. ISBN 978-80247-5142-9.
- ZOUFAL, R. a kol. 2009. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. 1. vyd. Praha: Pavus, 2009. 128 s. ISBN 978-80-904481-0-0.

### Použité právní předpisy

- ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb, vyhláška 323/2017 Sb.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.
- Vyhláška MMRČR č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb, o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb.,
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů

## Použité normy ČSN a EN

- ČSN 01 3420:2004 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4301:2004+Z1:2005+Z2:2009 – Obytné budovy
- ČSN 01 3495:1997 Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 0802:2009 – Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0532: 2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0525: 2010 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- ČSN 73 0833:2010 + Z1:2013 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0818:2002 + Z1:2002 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0821:2007 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 73 0580-1: 2007 + Z1: 2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2: 2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 3305:2008 – Ochranná zábradlí – základní ustanovení
- ČSN 73 6056:2011 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny, záchody
- Eurokód 1 – Zatížení konstrukcí

## Webové stránky

- [1] Odborný portál TZB INFO [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>
- [2] SCHIEDEL [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/sk/>
- [3] Stavebné materiály BAUMIT [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://baumit.sk/>
- [4] Stavebniny DEK [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://dek.sk/>
- [5] Tepelná izolácia, zvuková a protipožiarna izolácia ISOVER [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.isover.sk/>
- [6] Český úřad zeměměřičský a katastrální ČÚZK [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/>
- [7] Právní informační systém zákony pro lidi [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/>
- [8] Stavebniny KNAUF [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.knauf.sk/>
- [9] Výrobce izolantů ROCKWOOL [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.rockwool.sk/>
- [10] Sadrokartónové systémy RIGIPS [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.rigips.sk/>
- [11] Stavebný materiál na stavbu a rekonštrukcie POROTHERM [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.sk/>
- [12] CAD detail [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <http://www.cad-detail.cz/>
- [13] Vstavané sauny na mieru MADACH[online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.saunymadach.sk/>
- [14] Statické tabuľky STATICSTOOLS [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <http://www.staticstools.eu/sk>
- [15] SCHLÜTER SYSTEMS [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.schlueter.cz/>
- [16] Drevené krovy KVALITNÝ KROV [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://kvalitnykrov.sk/>
- [17] Nerezové zábradlia UMAKOV [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.umakovshop.sk/>

- [18] Plastové a hliníkové okná a dvere SLOVAKTUAL [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.slovaktual.sk/>
- [19] BRAMAC [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.bramac.sk/>
- [20] Garážové brány, markízy, žalúzie LAMELLAND [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.lamelland.sk/>
- [21] FERMACELL [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.fermacell.cz/cz>
- [22] FISCHER&PARTNERS [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <http://www.fischerpartners.sk/>
- [23] Stavebný materiál na stavbu a rekonštrukcie YTONG [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.ytong.sk/>
- [24] Dverné výplne otvorov SAPELI [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.sapeli.cz/>
- [25] Omietky a stavebné lepidlá CEMIX [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>
- [26] Dverné a okenné výplne otvorov SLAVONA [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <http://www.slavona.cz/>

## Zoznam použitých skratiek a symbolov

PFO	polyfunkčný objekt
NP	nadzemné podlažie
S	suterén
S-JTSK	systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
m n.m.	metrov nad morom
B.p.v	balt po vyrovnanie
ŽB	železobetón
PT	pôvodný terén
UT	upravený terén
SV	svetlá výška
KV	konštrukčná výška
HUP	hlavný uzáver plynu
NTL	nízkotlaký plyn
VŠ	vodomerná šachta
PBR	požiarno-bezpečnostné riešenie
PÚ	požiarny úsek
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
Pv	výpočtové požiarne zaťaženie
ETICS	kontaktný zateplovací systém
XPS	extrudovaný polystyrén
EPS	expandovaný polystyrén
PIR	polyuretánová pena
PUR	polyuretán
PE	polyetylén
HDPE	polyetylén s vysokou hustotou
TI	tepelná izolácia
HI	hydroizolácia
HPV	hladina podzemnej vody



Rdt tabuľková výpočtová únosnosť zeminy

DPS dokumentácia pre prevedenie stavby

TZB technické zariadenie budov

ZTI zdravotne technické inštalácie

ks počet kusov

Ø priemer

min. minimálne

max. maximálne

tab. tabuľka

Sb. zbierky

č. číslo

k.ú. katastrálne územie

p.č. parcelné číslo

č.p. číslo popisné

$\lambda$  súčiniteľ tepelnej vodivosti

R tepelný odpor

U súčiniteľ prestupu tepla

Rsi tepelný odpor pri priestupe tepla na vnútornom povrchu

Rse tepelný odpor pri priestupe tepla na vonkajšom povrchu  $\mu$  faktor difúzneho odporu

$M_{c,a}$  ročné množstvo skondenzovanej vodnej pary

$M_{ev,a}$  ročné množstvo vyparenej vodnej pary

$M_{c,N}$  normová hodnota ročného množstva skondenzovanej vodnej pary

NN nízke napätie

DN menovitý priemer

PD projektová dokumentácia

PVC-P polyvinylchlorid

RAL vzorkovník farieb

TZB technické zariadenia budov

## Zoznam príloh

### ZLOŽKA Č. 1 – S.1 ŠTÚDIJNÉ PRÁCE

- S.1.01 – Štúdia – Architektonická situácia
- S.1.02 – Štúdia – Dispozícia 1.S
- S.1.03 – Štúdia – Dispozícia 1.NP
- S.1.04 – Štúdia – Dispozícia 2.NP
- S.1.05 – Štúdia – Dispozícia 3.NP
- S.1.06 – Štúdia – Rez A -A´
- S.1.07 – Štúdia – Rez B -B´
- S.1.08 – Štúdia – Pohľad východný
- S.1.09 – Štúdia – Pohľad južný a severný
- S.1.10 – Štúdia – Pohľad západný

### ZLOŽKA Č. 2 – S.2.1 PRÍPRAVNÉ PRÁCE

- S.2.1.01 – Stavebne -technický prieskum objektu
- S.2.1.02 – Stavebne -historický prieskum objektu
- S.2.1.03 – Súhrnná technická správa pre vydanie stavebného povolenia
- S.2.1.04 – Predbežný výpočet základov
- S.2.1.05 – Výpočet schodiska
- S.2.1.06 – Výpočet odvodnenia stavby
- S.2.1.07 – Technická správa pre polohopisný a výškopisný plán

### ZLOŽKA Č. 3 – S.2.2 PRÍPRAVNÉ PRÁCE

- S.2.2.01 – Polohopisný a výškopisný plán
- S.2.2.02 – Existujúci stav – Pôdorys 1.S
- S.2.2.03 – Existujúci stav – Pôdorys 1.NP
- S.2.2.04 – Existujúci stav – Pôdorys 2.NP
- S.2.2.05 – Existujúci stav – Rez A -A´
- S.2.2.06 – Existujúci stav – Pohľad južný
- S.2.2.07 – Existujúci stav – Pohľad severný
- S.2.2.08 – Existujúci stav – Pohľad východný
- S.2.2.09 – Existujúci stav – Pohľad západný
- S.2.2.10 – Výpis skladieb a podláh konštrukcií - Existujúci stav

### ZLOŽKA Č. 4 – C SITUAČNÉ VÝKRESY

- C.1 – Situačný výkres širších vzťahov
- C.2 - Katastrálny situačný výkres
- C.3.1 – Koordináčna situácia - Existujúci stav
- C.3.2 – Koordináčna situácia - Nový stav

### ZLOŽKA Č.5 - D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE - BÚRACIE PRÁCE

- D.1.1.01 – Búracie práce – Pôdorys 1.S
- D.1.1.02 – Búracie práce – Pôdorys 1.NP
- D.1.1.03 – Búracie práce – Pôdorys 2.NP
- D.1.1.04 – Búracie práce – Rez A -A´
- D.1.1.05 – Búracie práce – Pohľad južný
- D.1.1.06 – Búracie práce – Pohľad severný

- D.1.1.07 – Búracie práce – Pohľad východný
- D.1.1.08 – Búracie práce – Pohľad západný
- D.1.1.09 – Výpis skladieb a podláh konštrukcií - Búracie práce

#### ZLOŽKA Č.6 - D.1.2 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE - NOVÝ STAV

- D.1.2.01 – Nový stav – Pôdorys 1.S
- D.1.2.02 – Nový stav – Pôdorys 1.NP
- D.1.2.03 – Nový stav – Pôdorys 2.NP
- D.1.2.04 – Nový stav – Pôdorys 3.NP
- D.1.2.05 – Nový stav – Pôdorys strechy
- D.1.2.06 – Nový stav – Rez A -A´
- D.1.2.07 – Nový stav – Rez B -B´, C -C´
- D.1.2.08 – Nový stav – Technické pohľady
- D.1.2.09 – Nový stav – Výpis výplní otvorov
- D.1.2.10 – Nový stav – Výpis výrobkov
- D.1.2.11 – Nový stav – Výpis skladieb a podláh konštrukcií

#### ZLOŽKA Č.7 - D.2.1 STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

- D.2.1.01 – Nový stav – Pôdorys základov
- D.2.1.02 – Nový stav – Výkres tvaru 1. S
- D.2.1.03 – Nový stav – Výkres tvaru 1.NP
- D.2.1.04 – Nový stav – Výkres tvaru 2.NP
- D.2.1.05 – Nový stav – Pôdorys krovu
- D.2.1.06 – Nový stav – Model nosného konštrukčného systému SO.01

#### ZLOŽKA Č.8 - D.2.2 STAVEBNE-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

- D.2.2.01 – Detail A – Obytný krov
- D.2.2.02 – Detail B – Pultová strecha
- D.2.2.03 – Detail C – Osadenie okna
- D.2.2.04 – Detail D – Atika
- D.2.2.05 – Detail E – Balkón
- D.2.2.06 – Postup stavebných prác – Nový otvor
- D.2.2.07 – Postup stavebných prác – Oprava priehybu

#### ZLOŽKA Č.9 - D.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

- D.3.01 – Technická správa požiarnej ochrany
- D.3.02 – Nový stav - Podorys 1.S – PBR
- D.3.03 – Nový stav - Podorys 1.NP – PBR
- D.3.04 – Nový stav - Podorys 2.NP – PBR
- D.3.05 – Nový stav - Podorys 3.NP – PBR
- D.3.06 – Nový stav - Situácia – PBR

#### ZLOŽKA Č.10 - STAVEBNÁ FYZIKA

- Základné posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky
- Príloha č.1 – Výpočtová a grafická časť tepelnej techniky
- Príloha č.2 – Energetický štítok budovy
- Príloha č.3 – Výpočtová a grafická časť akustiky
- Príloha č.4 – Výpočtová a grafická časť denného osvetlenia