



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

REKONŠTRUKCIA DOMU NA P. Č. 47 V OBCI SLAVKOV U BRNA

RECONSTRUCTION OF THE HOUSE ON PLOT NO. 47 IN SLAVKOV U BRNA

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

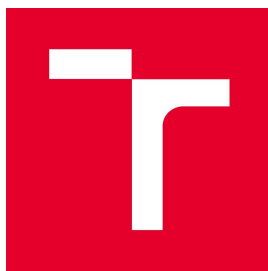
Lukáš Kukučka

VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADANIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Študent	Lukáš Kukučka
Názov	Rekonštrukcie domu na p.č.47 v obci Slavkov u Brna
Vedúci práce	Ing. Dušan Hradil
Dátum zadania	30. 11. 2019
Dátum odovzdania	22. 5. 2020

V Brne dňa 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedúci ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Dekan Fakulty stavebnej 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 zadanej budovy s takmer nulovou spotrebou energie. Ciele: Vyriešenie dispozície budovy s návrhom vhodnej konštrukčnej sústavy a nosného systému na základe zvolených materiálov a konštrukčných prvkov, vrátane vyriešenia osadenia 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 prílohovú časť obsahujúcu 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 vybraných podlaží. Súčasťou dokumentácie budú aj dokumenty podrobností podľa D.1.1. bod c), stavebne fyzikálne posúdenie objektu a vybraných detailov, popr. ďalšie špecializované časti, ak budú zadané vedúcim práce. V rámci stavebne fyzikálneho posúdenia objektu budú uvedené údaje o splnení požiadaviek stavebného riešenia 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 popisovým 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 popisovým 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 grafickou vizualizáciou.

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" (nepovinná 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 návrh kompletnej rekonštrukcie a modernizácie existujúceho objektu rodinného domu v centre mesta Slavkov u Brna. Existujúci objekt sa nachádza v radovej zástavbe na ulici Husova. Nový stav zahŕňal kompletnú modernizáciu vnútorných priestorov, rekonštrukciu pôvodnej historickej fasády, nadstavbu pôvodného objektu a prístavbu nového objektu s prepojením na pôvodný objekt. Nový stav má jedno podzemné podlažie, tri nadzemné podlažia a terasu. Na nadzemných podlažiach sú umiestnené tri byty, dve kancelárie a tri garáže. V podzemnom podlaží je sklad. V existujúcom objekte bol zachovaný pôvodný nosný systém z polygonálnych stien, ktorý bol upravený a doplnený nosnými prvkami. Nový prístavbový objekt má priečny stenový nosný systém a stropné konštrukcie z monolitického železobetónu. Stropné konštrukcie sú vzájomne prepojené s nosnými stenami. Zateplenie fasády je riešené systémom ETICS a historická fasáda z južnej strany je zrekonštruovaná. Strecha nad oboma objektami je vytvorená kombináciou šikmých a plochých striech s nadväznosťou na okolitú zástavbu. Bakalárska práca podľa zadania obsahuje vytvorenie projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby.

KĹÚČOVÉ SLOVÁ

Rekonštrukcia, modernizácia, nadstavba, prístavba, stavebné úpravy, kancelária, zelená strecha, plochá strecha, terasa, byt, historická fasáda, monolitická stena, vchod do uzavretého dvora.

ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is the design of a complete reconstruction and modernization of an existing family house in the center of Slavkov u Brna. The existing building is located in a terraced house in Husova Street. The new state includes a complete modernization of the interior, reconstruction of the original historic facade, the outbuilding of the original building and the superstructure of a new one with a link to the original object. The new state has one underground floor, three above – ground floors and a terrace. There are three apartments, two offices and three garages on the upper floors. There is a warehouse in the basement. In the existing building, the original supporting system made of polygonal walls is preserved, modified and supplemented with supporting components. New outbuilding has a transverse wall supporting system and ceiling structure made of monolithic reinforced concrete. Ceiling structures are interconnected with supporting walls. Facade insulation is solved by the ETICS system and the historic facade on the south side is renovated. The roof over both objects is created by a combination of sloping and flat roofs with a connection to the surrounding buildings. Bachelor thesis includes the creation of project documentation for construction execution according to the assignment.

KEY WORDS

Reconstruction, modernization, outbuilding, superstructure, construction work, office, green roof, flat roof, terrace, flat, historic facade, monolithic wall, entrance to the closed yard.

BIBLIOGRAFICKÉ CITÁCIE

Lukáš Kukučka *Rekonštrukcia domu na p.č.47 v obci Slavkov u Brna*. Brno, 2020. 54 s., 962 s. príl. 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 *Rekonštrukcia domu na p.č.47 v obci Slavkov u Brna* je zhodná s odovzdanou listinnou formou.

V Brne dňa 19. 5. 2020

Lukáš Kukučka
autor práce

PREHLÁSENIE O PÔVODNOSTI ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Prehlasujem, že som bakalársku prácu s názvom *Rekonštrukcia domu na p.č.47 v obci Slavkov u Brna* spracoval samostatne a že som uviedol všetky použité informačné zdroje.

V Brne dňa 19. 5. 2020

Lukáš Kukučka
autor práce

POĎAKOVANIE

Chcel by som sa poďakovať svojmu vedúcemu práce pánovi Ing. Dušanovi Hradilovi za odborné vedenie a užitočné rady pri spracovaní mojej bakalárskej práce.

V Brne dňa 19. 5. 2020

Lukáš Kukučka
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.....	13
A.2. Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia	14
A.3. Zoznam vstupných podkladov	14
B Súhrnná technická správa	17
B.1. Popis územia stavby	17
B.2. Celkový popis stavby.....	21
C Situačné výkresy	27
C.1.1 Situačný výkres širších vzťahov.....	27
C.1.2 Koordinačný situačný výkres	27
D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení.....	29
D.1. Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu	29
D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie.....	29
Záver	46
Zoznam použitých zdrojov	47
Zoznam použitých skratiek a symbolov.....	51
Zoznam príloh.....	53

Úvod

Hlavnou úlohou mojej bakalárskej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby. Pozemok rekonštruovanej a modernizovanej stavby sa nachádza v centre mesta Slavkov u Brna na ulici Husova v radovej zástavbe. Pri novom stave pribudla prístavba nového objektu a pôvodný objekt je zmodernizovaný a jeho južná fasáda zrekonštruovaná. Účelom projektu je zmena užívania stavby, a to z rodinného domu na polyfunkčný dom, v ktorom sa budú nachádzať priestory k prenájmu. Objekty v novom stave majú jedno podzemné podlažie a tri nadzemné podlažia. Na nadzemných podlažiach sa nachádzajú byty, kancelárie a garáže. V zadnej časti pozemku je navrhnutá záhrada s výsadbou stromov.

Súčasťou práce je návrh konštrukčného, dispozičného systému, posúdenie stavby z požiarného a stavebne fyzikálneho hľadiska. Taktiež dodržanie požiadaviek na zrekonštruovanie historickej časti fasády pôvodného objektu. Podmienkou tohoto projektu je dodržanie všetkých právnych predpisov a platných noriem.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

REKONŠTRUKCIA DOMU NA P. Č. 47 V OBCI SLAVKOV U BRNA

RECONSTRUCTION OF THE HOUSE ON PLOT NO. 47 IN SLAVKOV U BRNA

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Kukučka

VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2020

A Sprievodná správa

A.1. Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby,

Rekonštrukcia domu na p. č. 47 v obci Slavkov u Brna

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

Husova 10, 684 01 Slavkov u Brna

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Lukáš Kukučka, Kálnica 72, 916 37 Kálnica

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,

Lukáš Kukučka, Kálnica 72, 916 37 Kálnica

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 – Existujúci objekt – rekonštruovaný a modernizovaný objekt
- SO.02 – Nový objekt – prístavba
- SO.03 – Existujúci objekt - rodinný dom - búraný objekt
- SO.04 – Existujúci objekt - záhradný altánok - búraný objekt
- SO.05 – Existujúci objekt - hraničný múr na okraji parciel - stavebné úpravy
- SO.06 – Existujúci objekt - spevnená plocha parkoviska
- SO.07 – Existujúci objekt - spevnená plocha chodníku a vjazdovej cesty
- SO.08 – Existujúci objekt - kanalizačná prípojka - splašková
- SO.09 – Existujúci objekt - vodovodná prípojka
- SO.10 – Existujúci objekt - plynovodná STL prípojka
- SO.11 – Existujúci objekt - elektrická NN prípojka
- SO.12 – Nový objekt - kanalizačná prípojka - splašková
- SO.13 – Nový objekt - vodovodná prípojka
- SO.14 – Nový objekt - plynovodná STL prípojka
- SO.15 – Nový objekt - elektrická NN prípojka
- SO.16 – Nový objekt - kanalizačné potrubie - dažďové
- SO.17 – Nový objekt - odvodňovací žlab
- SO.18 – Nový objekt - retenčná nádrž
- SO.19 – Nový objekt - spevnená plocha, dlažba

A.3. Zoznam vstupných podkladov

- a) základné informácie o rozhodnutiach alebo opatreniach, na ich základe bola stavba povolená – označenie stavebného úradu, meno autorizovaného inšpektora, dátum vyhotovenia a číslo rokovacieho rozhodnutia alebo opatrenia,**

V rámci bakalárskej práce nebolo požiadané o rozhodnutia alebo opatrenia na základe, ktorých by bola stavba povolená.

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

Spracovanie projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby bolo vyhotovené na základe projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie.

Dátum vypracovania: 05/2020

c) ďalšie podklady.

Podklady pre riešenie projektovej dokumentácie:

- Stavebno-technický prieskum objektu z roku 2020
- Stavebno-historický prieskum z roku 1992
- Fotodokumentácia
- Geodetické zameranie rozmerov v exteriéri a v interiéri
- Podklady od vedúceho bakalárskej práce Ing. Dušana Hradila
- Podklady a vyjadrenie od Ing. arch. Jani Firbasovej z Národného pamiatkového ústavu
- Katastrálna mapa Slavkova u Brna
- Územný plán mesta Slavkov u Brna
- Vyjadrenia dotknutých orgánov
- Informácie poskytnuté majiteľom nehnuteľnosti



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

REKONŠTRUKCIA DOMU NA P. Č. 47 V OBCI SLAVKOV U BRNA

RECONSTRUCTION OF THE HOUSE ON PLOT NO. 47 IN SLAVKOV U BRNA

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Kukučka

VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2020

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,

Pôvodný objekt sa nachádza v katastrálnom území [750301] mesta Slavkova u Brna na parcelách č. 47 a 48. Podľa územne analytických podkladov objekt nie je chránenou pamiatkou, ale nachádza sa v pamiatkovej zóne Slavkovského bojiska. Objekt leží v radovej zástavbe na ulici Husova s tým, že jeho čelná fasáda smerom k ulici je na južnej strane. Uzavretý dvor smeruje na sever. Vo dvore na objekt nadväzujú výškovo nižšie prístavby so sedlovými strechami, malý prístrešok s pultovou strechou a záhradný altánok. Parcela č. 47 je oddelená od parcely č. 48 múrom vysokým približne 2 m. Na parcele č. 48 sa nachádza záhrada. Terén pôvodného pozemku je zväčša rovinatý s miernou svahovitosťou, klesá smerom na sever. Priamo susediace objekty majú väčšie výšky a to približne o 1 až 2 m. Pred objektom sa nachádzajú spevnené plochy zabezpečujúce odvodnenie a sprístupnenie verejného chodníka, prístupovej cesty do uzavretého dvora a do troch parkovacích statí. V uzavretom dvore a na parcele č. 48 je dominantný trávnatý terén. Napojenie na pozemnú verejnú komunikáciu je priame a dostupné, pretože objekt s ňou priamo susedí. Nadmorská výška sa pohybuje okolo 211 m n. m., geologické podložie je klasifikované podľa dostupných podkladov ako hlinito-piesčitá pôda. Rekonštrukcia, modernizácia, stavebné úpravy a prístavba objektu, respektíve objektov je v súlade s charakterom daného územia.

b) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou územného rozhodnutia nahradzujúcou alebo územným súhlasom,

Naprojektované objekty pri tejto bakalárskej práci, ktorá rieši rekonštrukciu, modernizáciu, prístavbu a stavebné úpravy sa v rámci tejto práce uvažuje o súlade s územným rozhodnutím.

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

Naprojektované objekty pri tejto bakalárskej práci, ktorá rieši rekonštrukciu, modernizáciu, prístavbu a stavebné úpravy sa v rámci tejto práce uvažuje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou.

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

Na vykonanie rekonštrukcie, modernizácie, prístavby a stavebných úprav v obci Slavkov u Brna v rámci bakalárskej práce sú podmienky splnené. Žiadne výnimky z obecných požiadaviek na využitie územia neboli stanovené.

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

Dokumentácia zohľadňuje záväzne stanoviská mestského úradu Slavkov u Brna. Podmienky dotknutých orgánom sú dohľadateľné a riadne zapracované v projektovej dokumentácii.

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

Pri tejto bakalárskej práci bol vykonaný stavebne technický prieskum. Záver prieskumu je uvedený prílohe, vid'. Zložka č. 1 - S Prípravné a študijné práce.

g) ochrana územia podľa iných právnych predpisov,

Podľa územne analytických podkladov objekt nie je chránenou pamiatkou, ale nachádza sa v mestskej pamiatkovej zóne Slavkovského bojiska na parcelách č. 47 a č. 48. Objekt sa nenachádza v iných ochranných pásmach.

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

Dotknutý objekt, respektíve objekty sa nenachádzajú v záplavových, poddolovaných a na iných rizikových územiach.

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

Nové stavebné objekty, ktoré vzniknú na parcelách č. 47 a č. 48 budú mať značný vplyv na okolité existujúce budovy a obyvateľov v tejto radovej zástavbe. Pri výstavbe budú okolité stavby a ich majitelia ovplyvnený hlukom, vibráciami, otrasmi, zabratím ich vlastného pozemku na určitú dobu, vzniknutím nového požiarne nebezpečného priestoru a vzniknutím novo stanovenej hranice parciel. Riešenie spočíva v dodatočnej zmluve s majiteľmi parciel č. 45 a č. 49 o zabratí časti pozemku na určitú dobu pre stavebnú činnosť a taktiež vykonávať stavebné práce počas denných hodín pracovných dní a neprekračovať normou stanovené najvyššie hodnoty hluku. Riešenie pre akceptovanie novovzniknutého požiarne nebezpečného priestoru a novo stanovenej hranice pozemku spočíva na vzájomnej dohode a podpísaní zmluvy zúčastnených strán. Za udržiavanie čistoty pozemnej verejnej komunikácie a triedenie odpadu zodpovedá zhotoviteľ stavby. Zo spevnených plôch vo dvore a zo strechy prístavby bude dažďová voda

odvádzaná do retenčnej nádrže za účelom využitia v záhrade. Z novo vzniknutej polomanzárdovej strechy bude odvedenie dažďovej vody zabezpečené napojením na verejnú jednotnú kanalizáciu.

j) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín,

Pôvodný stavebný objekt bude z časti rekonštruovaný, modernizovaný a budú sa v rámci projektu realizovať rôzne stavebné úpravy. Stavebné objekty SO.03 pôvodná prístavba a SO.04 záhradný altánok sa budú v plnom rozsahu odstraňovať. Objekt SO.05 hraničný múr medzi parcelami č. 47 a č. 48 sa taktiež v plnom rozsahu odstráni. Vzniknutý stavebný odpad sa bude riadne triediť a odvážať na skládku odpadov v zmysle zákona. Na pozemku investora sa nenachádzajú žiadne dreviny.

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

Pozemok objektu sa nachádza v centre mesta Slavkov u Brna, a preto nie je potrebné riešiť trvalé a dočasné zaberanie pôdneho fondu vzhľadom na charakter územia.

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

Objekt je priamo napojený na pozemnú verejnú komunikáciu z južnej strany pozemku na ulici Husova. Toto napojenie sa nebude meniť. Existujúci objekt je už napojený na verejnú infraštruktúru z južnej strany pozemku. Novo vzniknutá prístavba bude napojená taktiež zo severnej strany cez vjazd do uzavretého dvora. Stavebný objekt SO.01 je napojený na verejnú podzemnú elektrickú, vodovodnú, plynovodnú a kanalizačnú sieť. SO.02 bude napojený na už zmienené verejné siete, vid'. C.2B - KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES - NOVÝ STAV. Bezbariérový prístup nie je možný z toho dôvodu, že sa jedná o rekonštrukciu a modernizáciu objektu, pri ktorom v stiesnených podmienkach nie je možné realizovať výťah resp. rampy.

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

Žiadne vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície sa na budúcu stavbu nevzťahujú.

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

- Parcelné č. 47 – Pôvodný objekt
- Parcelné č. 48 – Záhrada

Vlastníkom parciel je Věra Flajzarová, Husova 10, 684 01 Slavkov u Brna

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

Nový stav objektu iba minimálne zmení svoje pôdorysné rozmery oproti existujúcemu stavu, a preto nevzniknú nové ochranné a bezpečnostné pásma ako pri líniových stavbách.

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,**

Projekt je zameraný na rekonštrukciu, modernizáciu pôvodného objektu a na prístavbu. Pri pôvodnom objekte bol vykonaný stavebne technický prieskum, ktorý sa nachádza v prílohe, vid'. Zložka č. 1 - S Prípravné a študijné práce.

- b) účel užívania stavby,**

Pôvodný, ale zmodernizovaný stavebný objekt SO.01 je navrhnutý ako polyfunkčný a stavebný objekt prístavby SO.02 ako obytný objekt. V SO.01 sa nachádza na 1NP bytová jednotka a na 2NP a 3NP kancelárske priestory. V SO.02 na 1NP sú projektované 3 garáže a sklady s technickou miestnosťou, na 2NP a 3NP sa nachádzajú dve bytové jednotky. SO.01 je čiastočne podpivničený, nachádzajú sa tu sklady. Investičný zámer investora je vytvoriť objekty s možnosťou krátkodobého alebo trvalého prenájmu všetkých priestorov.

- c) trvalá alebo dočasná stavba,**

Jedná sa o trvalú stavbu.

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

Vzhľadom na to, že zrekonštruovaný a modernizovaný stavebný objekt SO.01 a nový stavebný objekt SO.02 (ďalej už len SO.01 a SO.02) sú umiestnené v pamiatkovej zóne a v radovej zástavbe, preto nie je možné v týchto stiesnených podmienkach realizovať technické požiadavky na bezbariérové užívanie stavby. Pre toto odôvodnenie bola vydaná výnimka o bezbariérovom užívaní stavby.

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

Dokumentácia zohľadňuje záväzne stanoviská mestského úradu Slavkov u Brna. Podmienky dotknutých orgánom sú dohľadateľné a riadne zapracované v projektovej dokumentácii.

- f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov,**

Podľa územne analytických podkladov objekt nie je chránenou pamiatkou, ale nachádza sa v mestskej pamiatkovej zóne Slavkovského bojiska na parcelách č. 47 a č. 48. Objekt sa nenachádza v iných ochranných pásmach.

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

Navrhované parametre stavby	Množstvo	Jednotka
Zastavaná plocha	414,80	[m ²]
Zastavaná plocha spevnených plôch	126,40	[m ²]
Obostavaný priestor budovy	2610,00	[m ³]
Úžitková plocha SO.01 – Bytová jednotka A	90,05	[m ²]
Úžitková plocha SO.01 – Kancelária A	105,90	[m ²]
Úžitková plocha SO.01 – Kancelária B	112,47	[m ²]
Úžitková plocha SO.02 – Bytová jednotka B	113,20	[m ²]
Úžitková plocha SO.02 – Bytová jednotka C	113,20	[m ²]
Celková úžitková plocha SO.01 a SO.02	534,82	[m ²]
Celková plocha zasiahnutých parciel	648,90	[m ²]
Celková plocha zelene	234,10	[m ²]
Počet bytových jednotiek	3	[-]
Počet kancelárskych samostatných jednotiek	2	[-]
Počet parkovacích miest pred SO.01	3	[státia]
Počet parkovacích miest v SO.02	3	[státia]
Počet ubytovaných osôb v SO.01 a SO.02	10	[osôb]
Počet zamestnancov v kanceláriách	12	[osôb]
Maximálna výška	11,90	[m]
Maximálne pôdorysné rozmery	33,35x11,25	[m]

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 stavby pre 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 ³ /rok]
Projektovaný počet osôb v bytových jednotkách	10 [osôb]

Kancelárie

Smerné čísla roč. potreby vody na jednu osobu	14 [m ³ /rok]
Projektovaný počet osôb v kanceláriách	12 [osôb]

Výpočet odhadu ročnej spotreby vody

$$35 \cdot 10 + 14 \cdot 12 = 518 \text{ [m}^3\text{]}$$

<u>Náklady na jeden m³ za rok pre Slavkov u Brna</u>	90,85 [Kč/m ³]
---	----------------------------

Odhadované ročné náklady na vodné a stočné

518 . 90,85 = 47 060,30 [Kč/rok] s DPH

▪ **Odhad spotreby elektrickej energie**

Elektrické spotrebiče a ich priemerná odhadovaná ročná spotreba energie	[kWh]	[ks]
Kuchynské spotrebiče	-	-
Umývačka riadu	150	3
Chladnička	165	5
Mraznička	110	3
Mikrovlnná rúra	25	5
Multifunkčná rúra	165	3
Varná doska	20	5
Kúpeľňové spotrebiče	-	-
Pračka	130	3
Sušička	225	3
Ostatná elektronika	-	-
Televízor	500	3
Vysávač	30	4
Kancelárska elektronika	-	-
Počítač	70	15
Tlačiareň	25	15
Druhý monitor	60	12
Osvetlenie	-	-
LED žiarovky	12	140

Výpočet odhadu ročnej spotreby elektrickej energie

2 325 + 1 065 + 1 620 + 2 145 + 1 680 = 8 835 [kWh/rok]

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

Odhadované ročné náklady na elektrickú energiu

8 835 . 4 = 35 340 [Kč/rok] s DPH

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

Vykurovanie 29 100 [kWh/rok]

Ohrev vody 7 280 [kWh/rok]

Výpočet odhadu ročnej spotreby plynu

29 100 + 7 280 = 36 380 [kWh/rok]

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

Odhadované ročné náklady na spotrebu plynu

36 380 . 3 = 109 140 [Kč/rok] s DPH

- **Odhad množstva zrážkových vôd**

Odvodnenie stavby, výpočet zrážok a následné dimenzie potrubí s bezpečnostnými opatreniami sú riešené podľa ČSN 75 6760.

Riešenie odvodnenia stavby, vid'. Zložka č. 1 - S Prípravné a študijné práce.

- **Druhy odpadov a emisí**

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

Číslo odpadu	N(O)	Názov	Likvidácia
20 01 01	O	Papier	Odvoz na skládku
20 01 02	O	Sklo	Odvoz na skládku
20 01 39	O	Plasty	Odvoz na skládku
20 01 40	O	Kovy	Odvoz na skládku

Ročné náklady na jednu zbernú nádobu vyprázdňovanú týždenne pre Slavkov u Brna (TYP A) 1800,00 [Kč/rok]

Odhadované ročné náklady na odpadové hospodárstvo

4 . 1800 = 7200 [Kč/rok] s DPH

Odhad nákladov vychádza z priemernej ceny, ktorá sa momentálne na trhu vyskytuje. Výsledná reálna cena sa môže na základe zmien od investora a iných faktorov diametrálne odlišovať.

- **Trieda energetickej náročnosti budov**

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

Zatriedenie budovy pozostávajúcej z SO.01 a SO.02 je uvedené v prílohe, vid'. Zložka č.7 – Stavebná fyzika.

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

- Odovzdanie projektovej dokumentácie: 05.2020
- Predpokladaný termín začatia stavby: 07.2020
- Predpokladaný termín ukončenia stavby: 07.2022

j) orientačné náklady stavby.

Odhad orientačnej priemernej ceny za jednotku obostavaného priestoru vychádza z priemernej ceny, ktorá sa momentálne na trhu vyskytuje. Výsledná reálna cena sa môže na základe zmien investora a iných faktorov diametrálne odlišovať.

Orientačné náklady na stavbu:

Priemerná cena za jednotku obostavaného priestoru	7000,00 [Kč/m ³]
Obostavaný priestor	3520,20 [m ³]

$7000,00 \times 3520,20 = 24\,641\,400$ Kč s DPH



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

REKONŠTRUKCIA DOMU NA P. Č. 47 V OBCI SLAVKOV U BRNA

RECONSTRUCTION OF THE HOUSE ON PLOT NO. 47 IN SLAVKOV U BRNA

C SITUAČNÉ VÝKRESY

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Kukučka

VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2020

C Situačné výkresy

C.1.1 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.

C.1.2 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

REKONŠTRUKCIA DOMU NA P. Č. 47 V OBCI SLAVKOV U BRNA

RECONSTRUCTION OF THE HOUSE ON PLOT NO. 47 IN SLAVKOV U BRNA

D DOKUMENTÁCIA OBJEKTOV A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Kukučka

VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Dušan Hradil

BRNO 2020

D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení

D.1. Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Technická správa

a) Účel objektov, funkčná náplň, kapacitné údaje

Účel objektov, funkčná náplň

Pôvodný, ale zmodernizovaný stavebný objekt SO.01 je navrhnutý ako polyfunkčný a stavebný objekt prístavby SO.02 ako obytný objekt. V SO.01 sa nachádza na 1NP bytová jednotka a na 2NP a 3NP kancelárske priestory. V SO.02 na 1NP sú projektované 3 garáže a sklady s technickou miestnosťou, na 2NP a 3NP sa nachádzajú dve bytové jednotky. SO.01 je čiastočne podpivničený, nachádzajú sa tu sklady. Investičný zámer investora je vytvoriť objekty s možnosťou krátkodobého alebo trvalého prenájmu všetkých priestorov.

Kapacitné údaje

Navrhované parametre stavby	Množstvo	Jednotka
Zastavaná plocha	414,80	[m ²]
Zastavaná plocha spevnených plôch	126,40	[m ²]
Obostavaný priestor budovy	2610,00	[m ³]
Úžitková plocha SO.01 – Bytová jednotka A	90,05	[m ²]
Úžitková plocha SO.01 – Kancelária A	105,90	[m ²]
Úžitková plocha SO.01 – Kancelária B	112,47	[m ²]
Úžitková plocha SO.02 – Bytová jednotka B	113,20	[m ²]
Úžitková plocha SO.02 – Bytová jednotka C	113,20	[m ²]
Celková úžitková plocha SO.01 a SO.02	534,82	[m ²]
Celková plocha zasiahnutých parciel	648,90	[m ²]
Celková plocha zelene	234,10	[m ²]
Počet bytových jednotiek	4	[-]
Počet kancelárskych samostatných jednotiek	3	[-]
Počet parkovacích miest pred SO.01	4	[státia]
Počet parkovacích miest v SO.02	4	[státia]
Počet ubytovaných osôb v SO.01 a SO.02	11	[osôb]
Počet zamestnancov v kanceláriách	13	[osôb]
Maximálna výška	11,90	[m]
Maximálne pôdorysné rozmery	33,35x11,25	[m]

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

Urbanistické riešenie

Novo navrhnuté stavebné objekty sú v súlade s územným plánom a spĺňajú všetky požiadavky na územné regulácie. Kompozícia priestorového riešenia nadväzuje na existujúci stav, v ktorom sa objekt nachádzal pred zrekonštruovaním a modernizáciou.

Architektonické, výtvarné a materiálové riešenie

Hlavným účelom rekonštrukcie a modernizácie je zachovanie historického vzhľadu pôvodného objektu a jeho následné prepojenie s modernými tvarmi prístavbovej časti tak, aby nebola narušená kompozícia tvarového riešenia okolitej radovej zástavby. Pri pôvodnom existujúcom objekte SO.01 (ďalej už len SO.01) sa kompozícia z väčšej časti zachováva ako bola pri existujúcom stave. Pribudne hlavne čisto nová kompozícia prístavby SO.02 (ďalej už len SO.02) obdĺžnikového pôdorysného tvaru. Oba objekty majú 3NP a 1S s tým, že SO.01 má z časti polomanzárdovú strechu a z časti plochú, SO.02 má zelenú strechu s priamym výstupom. Spoločné schodisko pre oba objekty je situované medzi objektami. SO.01 bude slúžiť na prenájom ubytovania a kancelárií a SO.02 bude slúžiť len na prenájom ubytovania.

Zvislý nosný systém SO.01 je do 2NP pôvodný z TPP so zmesou kameňa a na 3NP bude nosný systém z pórobetónových tvárnic. Vodorovný nosný systém v SO.01 bude na 1NP zrekonštruovaný pôvodný trámový strop a na 2NP monolitická ŽB doska. Krov bude riešený ako drevený s podpornými ocelovými nosnými prvkami. Základové konštrukcie sú z najväčšou pravdepodobnosťou kamenné. Zvislý a vodorovný nosný systém SO.02 je riešený ako ŽB monolit. Základové konštrukcie sú ŽB monolit.

Farebné riešenie bude vyhotovené na základe projektovej dokumentácie. Pri SO.01 bude dodržaný pôvodný farebný súlad s radovou zástavbou tak, aby farba nenarúšala okolité prostredie, ktoré patrí do chráneného pamiatkového územia. Prístavba SO.02 bude mať moderný farebný vzhľad.

Dispozičné riešenie

V prvej časti SO.01 sa nachádza na 1NP k prenájmu byt 2+KK, na 2NP a 3NP sú kancelárske priestory k prenájmu s kuchyňou, skladom a s hygienickým zázemím. Na streche sa nachádza terasa pre zamestnancov, ktorí budú vykonávať prácu v kancelárskych priestoroch. SO.01 je čiastočne podpivničený, v tejto časti sa nachádzajú sklady.

V druhej časti SO.02 sa nachádzajú na 1NP tri garáže, technická miestnosť, a sklady pre nájomníkov bytov. Na 2NP a 3NP sú byty 3+KK rovnakého dispozičného riešenia. Zelená strecha je riešená ako nepochôdzna, neslúži na rekreáciu k voľnému pohybu osôb.

Bezbariérové užívanie stavby

Nový stav objektov nie je riešený pre bezbariérové užívanie z dôvodu, že sa jedná o rekonštrukciu a modernizáciu rodinného domu v radovej zástavbe, ktorá sa nachádza v stiesnených podmienkach, a preto nie je možné realizovať výťah. Bezbariérový prístup je naprojektovaný po hlavný vchod do objektov, garáží a skladov prístavbovej časti SO.02.

c) Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Prístup do budovy je zabezpečený priamo z pozemnej verejnej komunikácie z ulice Husova, a to cez hlavný vstup do dvora, cez takzvaný podjazd v radovej zástavbe. Hlavný vstup do budovy, a teda do objektov je z uzavretého dvora do priestoru spoločného schodiska, odkiaľ je prístup do SO.01 a SO.02. Vstupy do bytových jednotiek a kancelárskych priestorov 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 do podpivničenej časti 1S, na zelenú strechu a na terasu.

d) Konštrukčné a stavebno-technické riešenie

Konštrukčný systém objektu

Konštrukčný systém existujúceho objektu SO.01 sa v podstate nemení pozostáva z polygonálnych stien rôznorodej hrúbky. Materiál sa dá predpokladať na základe predbežného stavebno-technického prieskumu ako TPP zmiešaná s kameňom. Uloženie trámového dreveného stropu sa predpokladá v kratšom smere rozpätia. Konštrukčný systém nového prístavbového objektu SO.02 je navrhnutý ako stenový priečny systém z monolitického železobetónu. Stropné konštrukcie SO.02 sú ŽB monolit.

Zemné práce

Pred začatím výkopových zemných prác sa odstráni vrchná vrstva ornice, a to do hĺbky min. 300 mm na parcele č. 48. Na parcele č. 47 v záhrade sa odstráni ornica v mieste budúcej retenčnej nádrže. Táto zemina sa uskladní na ideálnom mieste na parcele č. 47 a bude spätne použitá na terénne úpravy alebo iné účely podľa úsudku investora. Po odňatí ornice sa vytýči geodetom pôdorysné umiestnenie základovej jamy, pásov a pätiiek. Zemina sa predpokladá ako hlina piesčitá tvrdá. Svahovanie stavebnej jamy bude v pomere 1:1. V mieste hĺbenia sa nevyskytuje hladina podzemnej vody, ktorá by mala ovplyvniť zemné práce.

Základové konštrukcie

Dá sa predpokladať, že pôvodný objekt je založený na základových pásoch z kameňa. Hĺbka nie je známa. Pri sondovaní je nutné zistiť hĺbku existujúcich základov a statik musí následne navrhnúť opatrenia, ktoré zabránia sadaniu stavby. Statik s najväčšou pravdepodobnosťou bude musieť navrhnúť podbetónovanie nosnej steny v 1S z dôvodu vyrovnania úrovne základovej škáry,

ktorá vznikne od základových pásov prístavby. Základy prístavby SO.02 sú riešené ako základové pásy a pätky so základovými stenami. Základný materiál základových pásov a pätiok je predbežne navrhnutý prostý betón C16/20. Základové pásy v 1S je nutné vybetónovať v rovnakej úrovni základovej škáry ako sú pôvodné základy SO.01, ktoré sú z kameňa. Základové pásy pod nepodpivničenou časťou sú uskakované kvôli dodržaniu nezamrznej hĺbky, a taktiež niektoré sú zaťažované excentricky. Pod dvomi stĺpmi budú vybetónované pätky. Nad úrovňou základových pásov budú vybetónované základové dosky v rozličných úrovniach a budú vystužené kari sieťou s okami 150x150x6 mm. Základová doska pri technickej miestnosti usakuje o 200 [mm] a nadväzuje na stropnú konštrukciu v suteréne. 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.

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 inštaláčnej šachte. HDPE tvarovky sú zároveň ochranou proti radónu. V objekte SO.02 sa bude aplikovať na základovú dosku v 1S a na 1NP 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 príľahlého terénu je navrhnuté min. 300 [mm]. V suteréne bude nutné opracovanie povrchu na existujúcich suterénnych stenách pre HI a izoláciu na rozdeľováciu škáru. Pred osadením HI vrstvy sa vyrovná povrch steny S14 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 XPS alebo 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].

Zvislé konštrukcie

▪ Nosné zvislé konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie SO.01 zostávajú na 1NP a 2NP pôvodné ako polygonálne steny s rôznou hrúbkou. Búranie otvorov bude vyžadovať osadenie nových nosných prekladov z oceľových I-profilov. Na 3NP budú nosné obvodové steny z pórobetónu hrúbky 375 [mm] a vnútorné nosné steny budú mať hrúbku 250 [mm]. Pórobetónové murivo bude murované na maltu pre tenké škáry. Nosná

stena na terase bude pórobetónová hrúbky 250 [mm] a budú cez ňu prechádzať stužujúce ŽB vence a stĺpiky. Na terase v SO.01 budú v konštrukcii steny použité štyri ŽB stĺpiky na prenos vodorovného zaťaženia. Nosné steny a stĺpy v SO.02 budú z monolitického železobetónu a všetky budú hrúbky 250 [mm]. Trieda betónu je predbežne navrhnutá ako C25/30 a výstuž B550B. Trieda betónu a ocele pre vystuženie stien bude nadimenzovaná podľa statika.

▪ **Nenosné zvislé konštrukcie**

Zvislé nenosné konštrukcie v SO.01 budú z SDK hrúbky 100 [mm] a hrúbky 150 [mm]. Priečky pri hygienickom zázemí sú z impregnovaných dosiek RBI hrúbky 12,5 [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. Priečky v SO.02 na 1NP budú pórobetónové s hrúbkou 100 [mm]. Priečky na 2NP a 3NP budú taktiež z pórobetónu s hrúbkou 125 [mm]. Pórobetónové priečky budú murované na maltu pre tenké škáry. Inštalačné predsteny v kúpeľni budú taktiež z impregnovaných dosiek RBI. Hrúbky inštalačnej predsteny je 150 [mm].

Vodorovné konštrukcie

▪ **Stropy**

Pôvodná stropná trámová konštrukcia v SO.01 nad 1NP 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 stanový statik so zodpovedným projektantom. Priestor nad bývalým schodiskom bude zakrytí pomocou doplnených drevených trávov. Na drevené trámy sa položí doskový záklop. Kvôli neznámej polohe a výškovej úrovni trávov bude použitý na vyrovnanie podlahy špeciálny podsyp. Klenby nad 1S sa nechajú zachované. Existujúci strop nad 2NP v SO.01 bude kompletne odstránený a nahradený ŽB doskou hrúbky 250 [mm]. Strop bude prepojený so ŽB stužujúcim vencom, ktorý je umiestnený pod stropom. Jeho výška je predbežne stanovená na 180 [mm]. ŽB doska nad 3NP navrhnutá pre terasu má stanovenú výšku na 150 [mm]. Doska bude prepojená s podpornými stĺpkami, ktoré sú umiestnené v pórobetónovej stene hrúbky 250 [mm] kvôli preneseniu vodorovného zaťaženia. ŽB monolitické dosky v SO.02 sú navrhnuté s hrúbkou 250 [mm] a budú prepojené s konštrukciou ŽB stien, aby vytvorili tuhú uzavretú konštrukciu. Dosky podlaží budú taktiež prepojené s hlavnou a vedľajšou monolitickou podestou schodiska. Materiál je predbežne stanovený na betón C25/30 a oceľ B550B. Všetky vodorovné konštrukcie bude treba špeciálne nadimenzovať a posúdiť statikom.

▪ **Preklady**

Preklady na 1NP v SO.01 budú pri búraných otvoroch oceľové I-profilu HEAA 180 s dĺžkami 1400 a 1500 [mm]. Na 1S sú navrhnuté preklady HEAA 180 dĺžky 1500 [mm] a na 2NP taktiež HEAA 180 s dĺžkami 1300, 1400 a 1500 [mm]. Všetky preklady v upravovaných alebo búraných otvoroch si budú vyžadovať statický

posudok. Technológiu búrania otvoru a postup osadenia prekladu, vid'. výkres D.1.2.12 - TECHNOLÓGIA BÚRANIA OTVORU - NOVÝ STAV. Preklady na 2NP v SO.01 sú pórobetónové s rozmermi 250x375x1500 a 250x300x1500 [mm]. Preklady na 3NP v SO.01 sú z pórobetónu s rozmermi 250x250x1250 a 250x375x1500 [mm]. Preklady v priečkach sa nachádzajú v SO.02 na 2NP a 3NP a majú rozmery 250x125x1250. Pórobetónové preklady nebudú vyžadovať statický posudok sú dimenzované od výrobcu na určitú svetlosť otvoru.

▪ **Stužujúce vence**

ŽB stužujúci veniec na 2NP v SO.01 je predbežne navrhnutý s výškou 180 [mm]. Ďalšie stužujúce vence sú navrhnuté na 3NP a to: stužujúci veniec pre horné kotvenie pomúrnic s hrúbkou 200 [mm], stužujúci veniec pre bočné kotvenie pomúrnic s hrúbkou 200 [mm] a stužujúci veniec pre kotvenie oceľových profilov prístrešku. Stužujúci veniec pre horné kotvenie pomúrnic bude zapustený do konštrukcie stien z pórobetónu, a to min. 1500 [mm], pre zaistenie prenesenia vodorovných síl. Stužujúce vence pre bočné kotvenie pomúrnic a kotvenie prístrešku sú navrhnuté tak, aby boli prepojené so štyrmi stĺpkami a vytvorili tak tuhú rámovú konštrukciu na prenos vodorovných síl.

▪ **Prievlaky**

ŽB monolitické prievlaky s prierezom 250x250 [mm] sú naprojektované v priestore otvorených garáží (parkovacích státí). Dva prievlaky pod nosnými priečnymi stenami 2NP sú uložené na stĺpoch a podporných stenách. Tieto prievlaky pokračujú cez stĺpy a napoja sa na pozdĺžny prievlak, ktorý je uložený na stenách. Navrhnutý je aj druhý prievlak prechádzajúci cez stĺpy pozdĺžnym smerom pre zaistenie väčšej tuhosti konštrukcie. Materiál je predbežne stanovený na betón C25/30 a oceľ B550B. 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 ideálnu dostupnosť do oboch objektov. Schodisko je dvojramenné, bez zrkadla, ľavotočivé s rôznou 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 stenami a stropmi. 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]. Zábradlie pri oknách musí výšku taktiež min. 1 [m] a bude kotvené do ostenia otvoru a podesty.

Komín

V SO.02 je navrhnutý komín, ktorý začína v technickej miestnosti na 1NP. 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 420x420 [mm]. Medzi doskou a komínovými vložkami bude umiestnená dilatačná izolácia hrúbky 30 [mm].

Strešné konštrukcie

▪ SO.01 – Polomanzárdová strecha nad 3NP

Strešná konštrukcia v SO.01 nad 3NP je navrhnutá ako šikmá jednoplášťová s nad krokovou izoláciou. Sklony polomanzárdu sú 40 a 10 [°]. Nosná konštrukcia krovu pozostáva z pomúrnic kotvenej z hora do ŽB stužujúceho venca, z pomúrnic kotvenej z boku do ŽB stužujúceho venca, väznice položenej na murive stien a na oceľovom ráme z profilov SHS 100x4 [mm]. Krokvy strešnej konštrukcie budú priznané s povrchovou úpravou, ktorú zvolí investor na základe dizajnového návrhu. Podhľad bude z SDK dosiek, ktoré budú kotvené do oceľových profilov CD 60/27. Oceľové profily sa ukotvia do krokiev po osovej vzdialenosti max. 625 [mm]. Na nosnú konštrukciu krokiev je navrhnuté debnenie z palúbiek zo smrekového dreva s rozmermi prierez 20x146 [mm]. Debnenie konštrukciu strechy zavetrí a vytvorí podkladanú vrstvu pre polozenie parozábrany, ktorá bude zo samolepiaceho asfaltového pásu s hliníkovou vložkou hrúbky 2,2 [mm]. Na parotesniacu vrstvu sa položí tepelná izolácia z PIR dosiek, ktoré sa zafixujú kontralatami 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 žlabom 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 - VÝPIS PRVKOV - NOVÝ STAV.

▪ SO.01 – Prístrešok nad terasou

Nosná konštrukcia prístrešku bude z oceľových profilov SHS 70x4 [mm], ktoré budú spojené skrutkovými spojmi ku konzole. Konzola bude pozostávať zo zvaraných obdĺžnikových oceľových profilov, ktoré vytvoria T-profil. Ten bude kotvený do ŽB stužujúceho venca a stropnej konštrukcie nad schodiskom. Na SHS profily sa nalepí tesnenie, ktoré vytvorí tlmiacu a vodonepriepustnú vrstvu v mieste styku polykarbonátových dosiek. Nad tesnením je navrhnutá vodotesniaca vrstva z polykarbonátových dosiek s rozmermi 10x2050x3050

[mm]. Oplechovanie pri napojení na atiku polomanzánovej strechy a napojení na stenu od susedného objektu bude vyrobené na mieru. Napojenie prístrešku na stenu schodiskového priestoru bude opatrené taktiež oplechovaním. Riešenie napojenia na stenu je navrhnuté na výkrese D.1.2.08 - DETAIL C - KLBOVÝ SPOJ A OKAP PLOCHEJ STRECHY - NOVÝ STAV.

▪ **SO.01 – Terasa**

Nosnou konštrukciou terasy je ŽB doska hr. 150 [mm], na ktorú je celoplošne natavený SBS asfaltový pás s hliníkovou vložkou ako parozábrana. Na SBS pás je navrhnutá betónová mazanina ako spádová vrstva v sklone 1,5 - 2 [%]. Terasa je spádovaná smerom k severnej strane SO.01. Na odvodnenie bude slúžiť strešný žľab so zvodom. Na spádovú vrstvu bude položená tepelná izolácia EPS 150 s hr. 140 [mm]. Ďalšou tepelnou izoláciou bude EPS 150 s uzavretou povrchovou štruktúrou. Hydroizolačná vrstva bude pozostávať so samolepiaceho SBS pásu hr. 3 [mm] a celoplošne nataveného SBS pásu s hr. 4,5 [mm]. Na hydroizolačnú vrstvu sa bude aplikovať tlakovo stála drenážna rohož pre samonosné dlaždice a pre trvale funkčný odvod prenikajúcej vody cez škáry nášľapnej vrstvy. Nášľapná mrazuvzdorná dlažba bude spojená plastovými krúžkami z polyetylénu. Murivo susedného objektu bude musieť byť zarovnané pred aplikáciou skladby terasy.

▪ **SO.02 – Plochá strecha nad schodiskovým priestorom**

Jedná sa o plochú jednoplášťovú strechu s klasickým poradím vrstiev. Strecha je navrhnutá ako nepochôdzna. Strecha je spádovaná smerom k SO.01 na prístrešok 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 180 [mm], na ktorú je nalepený samolepiaci SBS modifikovaný asfaltový pás s hr. 3 [mm]. Hlavná hydroizolačná vrstva je SBS asfaltový pás celoplošne natavený na samolepiaci pás. Stabilizácia strešnej skladby tepelného izolantu je pomocou zápusťných umelohmotných kotví s oceľovým trňom kotveným do ŽB stropnej konštrukcie. Asfaltové pásy pri okrajoch budú vytiahnuté na atiku.

▪ **SO.02 – Zelená strecha nad 3NP**

Konštrukcia strechy nad 3NP v SO.02 je navrhnutá ako vegetačná s extenzívnym substrátom. Nosná konštrukcia je zo ŽB monolitického stropu, na ktorú je celoplošne natavený SBS asfaltový pás s hliníkovou vložkou ako parozábrana. Na SBS pás je navrhnutá spádová vrstva v sklone 1,5-2 [%] z EPS 150. Ďalšou tepelnou izoláciou bude EPS 150 hr. 140 [mm] a EPS 150 s uzavretou povrchovou štruktúrou hr. 80 [mm]. Na tepelnú izoláciu bude položená separačná vrstva z geotextílie kvôli materiálovej neznášanlivosti s fóliou PVC-P. Fólia PVC-P je hydroizolačná vrstva, ktorá bude odvádzať dažďovú vodu do strešných odtokov. Nasleduje ochranná vrstva hydroizolácie z geotextílie. Hydroakumulačnou

vrstvou bude profilovaná nopová fólia, na ktorú sa položí filtračná vrstva z geotextílie. Vegetačná vrstva hr. 150 [mm] pozostáva z extenzívneho strešného substrátu, ktorý obsahuje spongilit, liadrain, keramzit a rašelinu. Strecha je odvodnená dvomi strešnými vpustami DN 110 a pre bezpečnosť sú tu naprojektované 2 poistné prepady DN 110.

Výplne otvorov

▪ Okná

Okná sú navrhnuté ako plastové a sú zasklené izolačným trojsklom. Špecifickou požiadavkou projektu je sklenená výplň pri rohových oknách na 2NP a 3NP v SO.02, ktorá musí byť z vrstveného skla v PVB fóliách. Tento typ skla musí mať certifikáciu proti prepadnutiu osôb cez sklenú výplň okna. Okná na schodisku budú mať vo svojom ostení osadené zábradlie s výškou min. 1 [m]. Podrobné špecifikácie a ostatné dôležité parametre, viď. D.1.1.19 - VÝPIS VÝPLNÍ OTVOROV - NOVÝ STAV.

▪ Dvere

Všetky vchodové dvere do častí objektu SO.02 sú navrhnuté ako plastové bez sklenenej výplne. Vnútri sú navrhnuté v dverných otvoroch obložkové DTD zárubne s DTD krídlom. V otvoroch cez priečne ŽB steny sú navrhnuté posuvné dvere taktiež DTD materiálu. Podrobné špecifikácie a ostatné dôležité parametre, viď. D.1.1.19 - VÝPIS VÝPLNÍ OTVOROV - NOVÝ STAV.

Podlahové konštrukcie

▪ Podlaha na zemine a klenbe v SO.01

Podlahy v pôvodnom SO.01 na zemine sú navrhnuté ako prevetrávané pre odvedenie vlhkosti spodnej stavby. Použité sú v skladbe HDPE tvarovky s hr. 150 [mm] ako hydroizolačná a protiradónová vrstva, ktorá sa kladie do podkladnej vrstvy so štrkopiesku. Kraje pri rôznych uhloch stien sú vyplnené PUR penou. Roznášaná vrstva umiestnená na tvarovky je betónová mazanina hr. 60 [mm] vystužená kari sieťou s okami 150x150x4 [mm]. Nasleduje klasická skladba ťažkej plávajúcej podlahy. Pre odvedenie vlhkosti v skladbe je dôležité zabezpečiť prúdenie vzduchu medzi HDPE tvarovkami, a to pomocou otvorov. Otvory budú určené až po hlbšom stavebno-technickom prieskume, respektíve po búracích prácach, kedy budú známe všetky výškové úrovne pôvodných konštrukcií.

▪ Podlaha na trámovom strope v SO.01

Nosnou konštrukciou podlahy budú pôvodné drevené trámy, na ktoré sa položí nový záklop z drevených smrekových dosiek hr. 25 [mm]. Na záklop sa aplikuje špeciálny hĺbkový penetračný náter pre zlepšenie príľnavosti nasiakavých podkladov. Po penetrácii sa môže aplikovať rýchlotuhnúci vyrovnávací posyp z recyklovaného polystyrenového granulátu. Pre dodatočne jemné vyrovnanie sa použije špeciálne sušený minerálny granulát hr. max. 30 [mm]. Roznášanou a zároveň akustickou vrstvou sú sádrovláknité dosky vzájomne zlepené

a drevovláknitá doska. Dosky budú celoplošne položené na jemný vyrovnávajúci posyp a spoje budú lepené podlahovým lepom. Na dosky je možné aplikovať tesniacu hydroizolačnú pásku v tekutej fólií a následne s univerzálnym flexibilným lepidlom na lepenie keramických dlaždíc spojiť nášlapnú vrstvu s roznášanou. Pri skladbe s nášlapnou vrstvou z kobercu sa použije lepidlo na koberce s aplikáciou hĺbkového penetračného náteru pre nasiakavé povrchy.

▪ **Podlaha na ŽB monolitickom strope v SO.01**

Skladby podlahy nad stropom je klasická ťažká plávajúca podlaha s hr. 100 [mm]. Na nosnú konštrukciu ŽB stropu sa položí tepelná a zároveň akustická izolácia EPS 150S. Nasleduje separačná PE fólia a cementový poter hrúbky 50 [mm]. Pri skladbe s nášlapnou vrstvou z koberca sa na cementový poter aplikuje hĺbkový penetračný náter a ako spojovacia vrstva sa použije lepidlo na koberce. Pri skladbe s nášlapnou vrstvou z keramickej dlažby sa naniesie celoplošne hydroizolačná stierka. Stierka musí byť vodonepriepustná a paropriepustná. Ako spojovacia vrstva sa použije jednozložková hmota na bázy cementu C2T S1 na lepenie keramickej dlažby.

▪ **Podlaha na zemine v SO.02**

Nosnou vrstvou podlahy na zemine bude ŽB základová doska. Skladba podlahy je ťažká plávajúca podlaha s klasickým poradím vrstiev. Hydroizolácia je z dvoch asfaltových SBS pásov pričom jeden z nich je odolný proti rádону. Tepelná izolácia je z PIR dosiek a roznášanou vrstvou je cementový poter, na ktorom je prilepená keramická dlažba.

▪ **Podlaha na ŽB monolitickom strope v SO.02**

Nosnou vrstvou je ŽB strop, na ktorom bude ťažká plávajúca podlaha s klasickým poradím vrstiev s hrúbkou 150 [mm]. Na stropnej konštrukcii bude tepelná a zároveň akustická vrstva hr. 40 [mm] a ďalšou vrstvou bude systémová doska pre uloženie trubiek podlahového vykurovania z EPS 200S. Nasledovať bude roznášaná vrstva z cementového poteru a nášlapné vrstvy z laminátu alebo keramickej dlažby.

Podhľadové konštrukcie

Podhľadové konštrukcie v interiéri SO.01 na 1NP 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 to 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 sklotextílna

sieťovina vložená do armovacej stierky a následne je nanosená tenkovrstvá omietka.

Povrchové úpravy

Vnútorne povrchové úpravy

V pôvodnom SO.01 na 1NP a 2NP bude na existujúcu vápenocementovú omietku nastriekaný cementový prednástrekk odolný voči soliam. Na prednástrekk sa aplikuje jednovrstvá vápenotrasová sanačná omietka so zníženou kapilárnou nasiakavosťou. Hrúbka vrstvy omietky je cca 20 [mm]. Ďalšou vrstvou je jemná sanačná omietka, vodoodpudivá, vysoko paropriepustná. Na jemnú omietku sa naniesie penetračný náter na organickej báze. Po napetrovaní sa dvakrát celoplošne naniesie vysoko paropriepustná minerálna farba. Farebnosť určí investor pri dizajnovom návrhu. Pri nadstavbe objektu SO.01 na 3NP je navrhnutá dvojrvtvá vápenocementová tenkovrstvá omietka. Aplikovať sa môže len na rovné podklady ako napríklad betón a pórobetón. Povrchová úprava bude s vysoko paropriepustnou silikátovou farbou pre interiér. Rovnaké povrchové úpravy s dvojrvtvovou vápenocementovou omietkou a paropriepustnou silikátovou farbou budú aj v objekte SO.02.

Vonkajšie povrchové úpravy

Južná fasáda objektu SO.01 bude rekonštruovaná do pôvodného stavu. Použitá bude na pôvodnú omietku jednovrstvá sanačná omietka so zníženou kapilárnou nasiakavosťou s cementovým prednástrekom. Na sanačnú omietku sa naniesie dvojrvtvá ušľachtilá minerálna omietka, ktorá bude hladená s ryhovanou štruktúrou. Finálnou povrchovou úpravou bude vysoko paropriepustná minerálna farba do exteriéru. Ostatné fasády sú zateplené systémom ETICS z minerálnej vlny. Na tepelne izolačnú vrstvu sa aplikuje základná vrstva, ktorá pozostáva zo sklotextilnej sieťoviny zatlačenej do armovacej stierky. Na základnú vrstvu sa bude nanášať penetračný náter a tenkovrstvá omietka. Finálna povrchová úprava bude opäť paropriepustná minerálna farba. Podrobné špecifikácie ohľadom farebnosti jednotlivých fasád viď. D.1.1.15 - TECHNICKÉ POHLADY - NOVÝ STAV.

Tepelná izolácia

Zateplenie objektu na južnej fasáde SO.01 nie je možné z dôvodu zachovania historického vzhľadu požadovaného z Národného pamiatkového úradu. Ostatné fasády SO.01 a SO.02 sú zateplené systémom ETICS z minerálnej vlny. Hrúbky izolantu sú rôzne od 100 – 220 [mm]. Hrúbka 100 [mm] je použitá pri vjazde do uzavretého dvora. Hrúbka 140 [mm] je použitá pri severnej fasáde SO.01 a na 1NP SO.02 pri garážach a skladoch. Hrúbka 220 [mm] je použitá na 2NP a 3NP v SO.02. Zateplenie v SO.02 má nadštandardnú hrúbku kvôli stenovému systému, ktorý je z monolitického ŽB. Taktiež na objekt je požiadavka, aby bol s takmer nulovou spotrebou energie. Tepelná izolácia v podlahe na zemine je z PIR dosiek pre dosiahnutie pri nízkej hrúbke podlahy požadované parametre. V ostatných

ťažkých plávajúcich podlahách je použitý EPS. Tepelné izolácie strešných konštrukcií sú popísané v predchádzajúcich bodoch.

Akustická izolácia

Akustická izolácia je použitá v SDK priečkach v kancelárskych priestoroch. Pozostáva z minerálnej vlny. Hrúbka akustickej priečky v kancelárskom priestore na 2NP v SO.01 je 150 [mm]. V skladbe stropu nad 1NP v SO.01 je vložená medzi dvojúrovňový rošt minerálna vlna pre zlepšenie akustických vlastností stropu pod kanceláriou. V skladbe ťažkej plávajúcej podlahy je navrhnutá akustická izolácia z EPS 150S s hrúbkou 40 [mm].

Rozdeľovacia špára

Nachádza sa medzi objektami SO.01 a SO.02. Navrhnutý materiál EPS 70F s hrúbkou 20 [mm]. V suteréne bude nutné opracovanie povrchu na existujúcich suterénnych stenách pre izoláciu na rozdeľovaciu škáru. Pred osadením izolácie sa vyrovná povrch steny S14 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 XPS alebo murivo z TPP. To isté vyrovnanie povrchu pôvodnej steny sa použije pri 1NP a 2NP. Izolant pre rozdeľovaciu škáru EPS 70F sa mechanicky ukotví tanierovou hmoždinkou s kovovým trňom do steny SO.01.

Klmpiarske výrobky

Podrobná špecifikácia klmpiarskych výrobkov a všetky dôležité parametre sú uvedené v D.1.1.20 - VÝPIS PRVKOV - NOVÝ STAV.

Stolárske výrobky

Podrobná špecifikácia stolárskych výrobkov a všetky dôležité parametre sú uvedené v D.1.1.20 - VÝPIS PRVKOV - NOVÝ STAV.

Zámočnícke výrobky

Podrobná špecifikácia zámočníckych výrobkov a všetky dôležité parametre sú uvedené v D.1.1.20 - VÝPIS PRVKOV - NOVÝ STAV.

Doplnkové výrobky

Podrobná špecifikácia doplnkových výrobkov a všetky dôležité parametre sú uvedené v D.1.1.20 - VÝPIS PRVKOV - NOVÝ STAV.

Spevnené plochy

Všetky spevnené plochy v uzavretom dvore sú navrhnuté z betónovej zámkovej 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. Opatrenia sa môžu realizovať len so súhlasom vlastníka susedného objektu. Spevnené plochy pred objektom SO.01 z južnej strany bude nutné

opraviť. Všetky potrebné údaje ako spádovanie a plochy sú uvedené vo výkrese C.2B - KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES - NOVÝ STAV.

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.

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

Nový stav objektov je naprojektovaný, aby vyhovoval všetkým predpisom, normám, ktoré zaisťujú tepelnú, akustickú ochranu budovy a požiadavky na osvetlenie pri užívaní stavby. Posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky je vyhotovené v prílohe, vid'. Zložka č. 7 – Stavebná fyzika. Zásady hospodárenia sú vyhodnotené na základe energetického preukazu budovy.

g) Zásady požiarno-bezpečnostného riešenia

Nový stav objektov je naprojektovaný, aby vyhovoval všetkým predpisom, normám, ktoré zaisťujú požiarnu bezpečnosť pri užívaní stavby. Požiarno-bezpečnostné riešenie je vyhotovené v prílohe, vid'. Zložka č. 6 - D.1.3 Požiarno-bezpečnostné riešenie.

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

Vykurovanie a ohrev vody

Riešené objekty SO.01 a SO.02 budú vykurované ústredným kúrením ako teplovodná sústava s núteným obehom ohrievanej vody v teplotnom spáde pre podlahové vykurovanie v SO.02 a pre doskové vykurovacie telesá v SO.01. Zdroj pre ohrev bude plynový kotol umiestnený v technickej miestnosti SO.02 na 1NP. Do SO.02 bude privedený plyn pomocou novej plynovej prípojky. Prípojka plynu je predbežne navrhnutá ako HDPE 100 SDR11 DN 40. Poloha a napojenie prípojky do objektu SO.02 vid'. výkres C.2B - KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES - NOVÝ STAV. Trasy sústavy rozvodov pre podlahové vykurovanie budú vedené z technickej miestnosti v SO.02 cez inštalačnú šachtu. Inštalačná šachta, ktorá priamo vyúsťuje do technickej miestnosti je navrhnutá pre hygienické zázemie na 2NP a 3NP. Napojenie SO.01 bude prevedené cez predstenu a podhľad, ktorý bude viesť cez schodiskový priestor a napojí sa na hygienické zázemie SO.01 na 1NP. Tu bude možné viesť rozvody, taktiež podhľadom alebo stenou. Rozvody sa napoja na inštalačnú šachtu SO.01. Táto šachta bude rozvádzať vykurovaciu sústavu pre doskové vykurovacie telesá v SO.01. Dimenzie prípojky plynu a plynových zariadení pre ohrev vody a vykurovanie budú nadimenzované TZB

projektantom vrátane určenia trasy vedenia sústavy rozvodov, a to v príslušnej časti technickej dokumentácie. Objekty navrhnuté v stiesnených podmienkach radovej zástavby budú vyžadovať individuálne riešenia špecialistov a taktiež priebežnú komunikáciu medzi profesiami počas vyhotovenia dokumentačnej časti D.1.4 Technika prostredia stavieb.

Vetranie

Vetranie v objektoch SO.01 a SO.02 je riešené prevažne ako priame prirodzené vetranie oknami, a to približne v 90% obsadení. Ostatné vetranie je riešené pomocou VZT zariadení.

Garážové priestory sú trvalo otvorené z vchodovej strany, a tým je teda zabezpečené trvalé odvetranie. Vetranie technickej miestnosti je zabezpečená pomocou dvoch vetracích otvorov. Otvory budú vyplnené tesniacimi vetracími tvarovkami s požiarnym zabezpečením. Odvetranie u SO.02 v kúpeľni, komore a obytných miestnostiach bude prirodzené oknami. Odvetranie WC bude riešené pomocou VZT zariadenia. Sklady a chodby nie sú vetrané. Schodisko je vetrané prirodzene.

V SO.01 na 1NP je odvetranie v obytných miestnostiach a hygienickom zázemí riešené ako prirodzené oknami. V kuchyni SO.01 na 1NP bude nainštalovaný digestor pre odvod vodných pár pri prevádzke. Digestor bude napojený na otvor v stene, ktorý bude vyúsťovať do vjazdu do dvora. Pri prípadnej požiadavke investora pre osadenie digestora na prevádzku v kuchyni na 2NP a 3NP sa odsávač pár napojí na inštalačnú šachtu. Vetranie hygienického zázemia na 2NP a 3NP bude zabezpečené pomocou VZT zariadenia napojeného na inštalačnú šachtu. Ostatné vetranie kancelárskych priestorov a kuchýň bude prirodzené. Sklad na 1S bude odvetraný VZT jednotkou kvôli možnému výskytu zvýšenej vlhkosti spôsobenej od pôvodného muriva, ktoré je v styku so zeminou. Umiestnenie otvoru a jeho napojenie sa bude musieť riešiť priebežne s výstavbou objektu, pretože rozmery v existujúcom sklade nebolo možné zamerať.

Zdravotne technické zariadenia

Vodovodná a kanalizačná prípojka pre SO.01 ostáva pôvodná, ale je potrebné zistiť ich stav, aby bolo zrejmé, či je vhodné ich využiť a napojiť sa s vnútornými rozvodmi. Do objektu SO.02 bude privedená nová prípojka vody a kanalizácie. Poloha a napojenie prípojok do objektu SO.02, vid. výkres C.2B - KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES - NOVÝ STAV.

Pre vertikálny rozvod kanalizačnej a vodovodnej sústavy je v SO.01 navrhnutá inštalačná šachta s rozmermi 700x400 [mm] v hygienickom zázemí, ktoré je v blízkosti kuchyne. Rozvody vody je možné viesť v zasekaných drážkach do muriva z TPP alebo pórobetónu. Možnosť vedenia je aj v SDK priečkach hrúbky 100 mm.

V SO.02 je pripravená šachta s rozmermi 530x420 [mm] pre kanalizačné potrubie a vodovodnú sústavu. Druhá inštalačná šachta s rozmermi 825x500 [mm] je navrhnutá na prevádzku v kuchyni. Napojenie vodovodnej sústavy druhej inštalačnej šachty na technickú miestnosť bude cez podlahu na 2NP.

Rozvody elektrickej energie

Prívod elektrickej energie bude zabezpečený do SO.01 už existujúcou prípojkou. Pri SO.02 bude napojenie realizované cez vjazd do dvora z CYKY 4x10 a bude napojená na technickú miestnosť. Poloha a napojenie prípojky do objektu SO.02 vid'. výkres C.2B - KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES - NOVÝ STAV.

Vedenie rozvodov elektriny v SO.01 bude vedené v dodatočne vysekaných drážkach do muriva z TPP alebo pórobetónu. Sústavu bude možné viesť aj v SDK priečkach hrúbky 100 [mm].

Rozvody elektriny v SO.02 budú vedené z technickej miestnosti. Pri spracovaní dokumentácie pre elektrickú energiu treba jasne určiť, kde budú osadené krycie hadice (husie krky) pre káble ŽB stenách.

i) Napájacie miesta technickej infraštruktúry

SO.01 je už priamo napojený stavajúcimi prípojkami na verejné siete, ktoré sa nachádzajú na ulici Husova. Prípojky do SO.01 ostávajú v existujúcom stave. SO.02 bude pripojený novými prípojkami na verejné siete cez vjazd smerom do uzavretého dvora. Prípojky budú privedené do technickej miestnosti na 1NP v SO.02. Napojenie oboch objektov je z južnej strany pozemku. 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

Prívod pitnej vody bude zabezpečený do SO.01 už existujúcou prípojkou. Pri SO.02 bude napojenie realizované cez vjazd do dvora z potrubia HDPE 100 SDR11 DN 40. Hĺbka min. 1,0 m.

Prípojka splaškovej kanalizácie

Odvod splaškovej vody z SO.01 je zabezpečený existujúcou prípojkou do jednotnej verejnej kanalizácie.

Pri SO.02 bude napojenie realizované cez vjazd do dvora z potrubia PVC KG DN 150. Hĺbka min. 1,0 m.

Odvod dažďovej vody

Odvod dažďovej vody z polomanzárdovej a plochej strechy SO.01 je riešený zvodom do verejnej kanalizačnej siete. Odvod dažďovej vody zo zelenej strechy SO.02 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 24,3 m.

Prípojka elektrickej energie

Prívod elektrickej energie bude zabezpečený do SO.01 už existujúcou prípojkou. Pri SO.02 bude napojenie realizované cez vjazd do dvora z CYKY 4x10. Hĺbka min. 0,5 m.

Prípojka plynu

Prívod plynu bude zabezpečený do SO.01 už existujúcou prípojkou. Pri SO.02 bude napojenie realizované cez vjazd do dvora z potrubia HDPE 100 SDR11 DN 40. Hĺbka min. 0,8 m.

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 mať prehlásenie o vlastnostiach a taktiež budú atestované. Výstavba bude rozdelená na jednotlivé etapy, ktoré budú mať jasne stanovený termín kontroly kvality daného technického prevedenia. Prácu pri výstavbe môžu vykonávať jedine špecialisti alebo preškolení pracovníci. Stavebné práce na konštrukciách musia byť prevedené podľa technickej dokumentácie vyhotovenej projektantom pri dodržaní predpisov od daného výrobcu.

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

Po vykonaní podrobnejšieho stavebno-technického prieskumu a zistení základových pomerov v 1S u pôvodného SO.01 bude nutné s najväčšou pravdepodobnosťou vykonať podbetónovanie základov. Technológiu a postup akým spôsobom sa budú vykonávať práce zvolí zodpovedný statik. Trámový strop bude musieť byť taktiež posúdený statikom a doplnený o nosné prvky (príložky), ak to bude vyžadovať jeho stav. Prístrešok bude vyrobený z SHS ocelových profilov a T-profilov, ktoré budú vyrobené na mieru podľa technickej dokumentácie. Dôležité je predbežné zameranie rozpätia, ktoré bude lichobežníkového tvaru.

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

Projekt obsahuje špecifické riešenia, ktoré si vyžadujú spracovanie výrobnéj dokumentácie zhotoviteľom. Rozsah a obsah tejto dokumentácie bude určený na základe konzultácií medzi zhotoviteľom a projektantom.

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.1 - S Prípravné a študijné práce. Podrobný prieskum existujúcich skladieb podláh a konštrukcií je nutné vykonať pred búracími prácami, a to pomocou sond. Ďalšie kontroly sú nutné počas búracích prácach, ktoré budú rozdelené na jednotlivé etapy, ktorých termín stanoví hlavný projektant. Kontroly budú spočívať v analýze existujúcich konštrukcií, ktoré budú chronologicky a etapovo demontované. Po búracích prácach bude nutné posúdenie klenbových konštrukcií, zvislých konštrukcií, konštrukcie trámového stropu a pôvodných základov statikom. Ostatné kontroly budú stanovené počas výstavby a vývoja stavebného procesu. Kontroly budú za účasti autorizovaného dozoru. Všetky termíny kontrol budú stanovené hlavným zodpovedným projektantom.

o) Výpis použitých noriem

Výpis použitých noriem je v samostatnej prílohe textovej časti bakalárskej práce.

Záver

Cieľom mojej bakalárskej práce bolo vypracovanie projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby. A to pre rekonštrukciu, modernizáciu, nadstavbu pôvodného objektu a prístavbu nového objektu vrátane všetkých textových častí a príloh. Okrem projektovej dokumentácie boli vypracované prílohy obsahujúce prípravné a študijné práce, vizualizáciu, požiarno-bezpečnostné riešenie, výpisy skladieb naprojektovaných konštrukcií, výpisy prvkov a výplní otvorov, posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky. Nový stav objektov je navrhnutý tak, aby spĺňal všetky technické požiadavky aktuálnych noriem, vyhlášok a technických listov od certifikovaných výrobcov.

Projekt bol vypracovaný prevažne s použitím BIM softvéru Allplan, MS office, DekSoft, BuildingDesign a Lumion.

Pri spracovaní tejto práce som nadobudol mnoho cenných skúseností, ktoré v budúcnosti rád uplatním.

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 predpisy

- 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 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

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

Webové stránky

- [1] Odborný portál TZB INFO [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>
- [2] SCHIEDEL [online]. [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/sk/>
- [3] Stavebné materiály BAUMIT [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://baumit.sk/>
- [4] Stavebniny DEK [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://dek.sk/>
- [5] Tepelná izolácia, zvuková a protipožiarna izolácia ISOVER [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.isover.sk/>
- [6] Český úřad zeměměřičský a katastrální ČÚZK [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/>
- [7] Právní informační systém zákony pro lidi [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/>
- [8] Stavebniny KNAUF [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.knauf.sk/>
- [9] Výrobce izolantů ROCKWOOL [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.rockwool.sk/>
- [10] Sadrokartónové systémy RIGIPS [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.rigips.sk/>
- [11] Systémy odvodnenia plochých striech TOPWET [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.topwet.sk/>
- [12] CAD detail [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <http://www.cad-detail.cz/>
- [13] UNITECH group Sk s.r.o. [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://unitechgroup.sk/>
- [14] Statické tabuľky STATICSTOOLS [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <http://www.staticstools.eu/sk>
- [15] SCHLÜTER SYSTEMS [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.schlueter.cz/>
- [16] Ochranné systémy proti pádu osôb TOPSAFE [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <http://www.topsafe.sk/>
- [17] Nerezové zábradlia UMAKOV [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.umakovshop.sk/>

[18] Plastové a hliníkové okná a dvere SLOVAKTUAL [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.slovaktual.sk/>

[19] BRAMAC [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.bramac.sk/>

[20] Garážové brány, markízy, žalúzie LAMELLAND [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.lamelland.sk/>

[21] FERMACELL [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.fermacell.cz/cz>

[22] FISCHER&PARTNERS [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <http://www.fischerpartners.sk/>

[23] Stavebný materiál na stavbu a rekonštrukcie YTONG [online]. [cit. 2020-05-19]. Dostupné z: <https://www.ytong.sk/>

Zoznam použitých skratiek a symbolov

NP	nadzemné podlažie
S	suterén
S-JTSK	system 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
P _v	výpočtové požiarne zaťaženie
ETICS	kontaktný zatepľovací 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

R_{dt}	tabuľková výpočtová únosnosť zeminy
DPS	dokumentácia pre prevedenie stavby
TZB	technické zariadenie budov
ZTI	zdravotne technické inštalácie
ks	počet kusov
\emptyset	priemer
min.	minimálne
max.	maximálne
tab.	tabuľka
Sb.	zbierky
č.	číslo
k.ú.	katastrálne územie
p.č.	parcelné číslo
č.p.	číslo popisné
λ	súčiniteľ tepelnej vodivosti
R	tepelný odpor
U	súčiniteľ prestupu tepla
R_{si}	tepelný odpor pri priestupe tepla na vnútornom povrchu
R_{se}	tepelný odpor pri priestupe tepla na vonkajšom povrchu
μ	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

Zoznam príloh

Zložka č.1 - S Prípravné a študijné práce

- S.01 - SITUÁCIA - EXISTUJÚCI A NOVÝ STAV
- S.02 - PÔDORYS 1NP - NOVÝ STAV
- S.03 - PÔDORYS 1S - NOVÝ STAV
- S.04 - PÔDORYS 2NP - NOVÝ STAV
- S.05 - PÔDORYS 3NP - NOVÝ STAV
- S.06 - STRECHA - NOVÝ STAV
- S.07 - REZ A-A´ - NOVÝ STAV
- S.08 - REZ B-B´ - NOVÝ STAV
- S.09 - SEVERNÝ A JUŽNÝ POHĽAD - NOVÝ STAV
- S.10 - VÝCHODNÝ POHĽAD - NOVÝ STAV
- S.11 - ZÁPADNÝ POHĽAD - NOVÝ STAV
- S.12 - VÝPOČET SCHODISKA
- S.13 - PREDBEŽNÝ VÝPOČET ZÁKLADOV
- S.14 - ODVODNENIE STAVBY
- STAVEBNO-TECHNICKÝ PRIESKUM OBJEKTU
- STAVEBNO-HISTORICKÝ PRIESKUM (Podklad)

Zložka č.2 - C Situačné výkresy

- C.1 - SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
- C.2A - KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES - EXISTUJÚCI STAV
- C.2B - KOORDINAČNÝ SITUAČNÝ VÝKRES - NOVÝ STAV

Zložka č.3 - D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie - Existujúci stav

- D.1.1.01 - PÔDORYS 1NP - EXISTUJÚCI STAV
- D.1.1.02 - PÔDORYS 1S - EXISTUJÚCI STAV
- D.1.1.03 - PÔDORYS 2NP - EXISTUJÚCI STAV
- D.1.1.04 - REZ A-A´ - EXISTUJÚCI STAV
- D.1.1.05 - SEVERNÝ A JUŽNÝ POHĽAD - EXISTUJÚCI STAV
- D.1.1.06 - VÝCHODNÝ POHĽAD - EXISTUJÚCI STAV
- D.1.1.07 - ZÁPADNÝ POHĽAD - EXISTUJÚCI STAV
- D.1.1.08 - VÝPIS SKLADIEB KONŠTRUKCIÍ - EXISTUJÚCI STAV

Zložka č.4 - D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie - Nový stav

- D.1.1.09 - PÔDORYS 1NP - NOVÝ STAV
- D.1.1.10 - PÔDORYS 1S - NOVÝ STAV
- D.1.1.11 - PÔDORYS 2NP - NOVÝ STAV
- D.1.1.12 - PÔDORYS 3NP - NOVÝ STAV
- D.1.1.13 - REZ A-A´ - NOVÝ STAV
- D.1.1.14 - REZ B-B´, REZ C-C´, REZ D-D´ - NOVÝ STAV
- D.1.1.15 - TECHNICKÉ POHĽADY - NOVÝ STAV
- D.1.1.16 - STRECHA - NOVÝ STAV
- D.1.1.17 - VÝPIS SKLADIEB PODLÁH A KONŠTRUKCIÍ - BÚRACIE PRÁCE

- D.1.1.18 - VÝPIS SKLADIEB PODLÁH A KONŠTRUKCIÍ - NOVÝ STAV
- D.1.1.19 - VÝPIS VÝPLNÍ OTVOROV - NOVÝ STAV
- D.1.1.20 - VÝPIS PRVKOV - NOVÝ STAV

Zložka č.5 - D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie - Nový stav

- D.1.2.01 - VÝKRES ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ - NOVÝ STAV
- D.1.2.02 - VÝKRES KROVU V SO.01 - NOVÝ STAV
- D.1.2.03 - VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP V SO.02 - NOVÝ STAV
- D.1.2.04 - VÝKRES TVARU STROPU NAD 2NP V SO.01, SO.02 - NOVÝ STAV
- D.1.2.05 - VÝKRES TVARU STROPU TERASY A STRECHY - NOVÝ STAV
- D.1.2.06 - DETAIL A - ATIKA ZELENEJ STRECHY - NOVÝ STAV
- D.1.2.07 - DETAIL B - STREŠNÝ VPUŠŤ - NOVÝ STAV
- D.1.2.08 - DETAIL C - KLBOVÝ SPOJ A OKAP STRECHY - NOVÝ STAV
- D.1.2.09 - DETAIL D - USKOČENIE ZÁKLADOVEJ DOSKY - NOVÝ STAV
- D.1.2.10 - DETAIL E - VSTUP DO OBJEKTU SO.02 - NOVÝ STAV
- D.1.2.11 - MODEL KONŠTRUKČNÉHO SYSTÉMU - NOVÝ STAV
- D.1.2.12 - TECHNOLÓGIA BÚRANIA OTVORU - NOVÝ STAV
- D.1.2.13 - VÝPIS MATERIÁLU HRUBEJ STAVBY - NOVÝ STAV

Zložka č.6 - D.1.3 Požiarno-bezpečnostné riešenie

- D.1.3.01 - PÔDORYS 1NP - PBR - NOVÝ STAV
- D.1.3.02 - PÔDORYS 1S - PBR - NOVÝ STAV
- D.1.3.03 - PÔDORYS 2NP - PBR - NOVÝ STAV
- D.1.3.04 - PÔDORYS 3NP - PBR - NOVÝ STAV
- D.1.3.05 - SITUÁCIA - PBR - NOVÝ STAV
- TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNEJ OCHRANY

Zložka č.7 - Stavebná fyzika

- ZÁKLADNÉ POSÚDENIE Z HĽADISKA STAVEBNEJ FYZIKY
- PRÍLOHA Č.1 - VÝPOČTOVÁ ČASŤ TEPELNEJ TECHNIKY
- PRÍLOHA Č.2 - GRAFICKÁ ČASŤ TEPELNEJ TECHNIKY
- PRÍLOHA Č.3 - ENERGETICKÝ ŠTÍTOK BUDOVY
- PRÍLOHA Č.4 - VÝPOČTOVÁ A GRAFICKÁ ČASŤ AKUSTIKY
- PRÍLOHA Č.5 - VÝPOČTOVÁ A GRAFICKÁ ČASŤ DENNÉHO OSVETLENIA