



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM/RESIDENTIAL BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Svoboda

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. František Vajkay, Ph.D.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Martin Svoboda
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. František Vajkay, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2018
Datum odevzdání	24. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (3) Vyhláška č. 405/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů a konstrukčních systémů; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a její architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené zadané budovy. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace podle vyhlášky č. 405/2017 Sb. bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Bude obsahovat také studie s předběžnými návrhy budovy a jejího dispozičního řešení včetně 3D modelu vizualizace, 3D modelu nosného konstrukčního systému a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, osazení do terénu, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů v rozsahu znalostí BSP. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". Mimo desky student odevzdá poster formátu A2 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. František Vajkay, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Obsahem této bakalářské práce je návrh novostavby bytového domu ve Slavkově u Brna. Bytový dům má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. V objektu se nachází 9 bytových jednotek z toho jedna je navržena jako bezbariérová. V podzemním podlaží se nachází podzemní garáže pro 9 vozidel z toho jedno je určeno pro osoby s omezenou schopností pohybu. Bytový dům je založen na železobetonové základové desce tloušťky 600 mm. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z vápenopískových tvárnic. Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou. Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provedení stavby, která byla zhotovena dle platných právních a technických předpisů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, železobetonová základová deska, vápenopískové zdivo, monolitické stropní konstrukce, podzemní garáže, jednoplášťová plochá střecha.

ABSTRACT

The content of this bachelor's thesis is a proposal of a new building of an residential building in Slavkov u Brna. The apartment building has one underground and three above-ground floors. There are 9 residential units in the building, one of which is designed as barrier-free. There is an underground garage for 9 vehicles in the basement, one of which is for people with limited mobility. The apartment building is based on a reinforced concrete foundation slab 600 mm thick. The vertical load-bearing structures are made of sand-lime blocks. The horizontal supporting structures are monolithic reinforced concrete. The building is covered with a warm flat roof. The work contains the project documentation for the construction, which was made according to the valid legal and technical regulations.

KEYWORDS

Residential building, reinforced foundation concrete slab, sand-lime block, cast-in-place reinforced slab, underground garage, warm flat roof.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Martin Svoboda *Bytový dům*. Brno, 2019. 32 s., 189 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. František Vajkay, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 23. 5. 2019

Martin Svoboda
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 23. 5. 2019

Martin Svoboda
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Mé poděkování patří mým rodičům, mojí babičce a přátelům, za podporu při studiu a tvorbu potřebného zázemí. V neposlední řadě bych chtěl také poděkovat své vedoucí bakalářské práce Ing. Františku Vajkayovi, Ph.D. za odborné vedení a rady při zpracování této práce.

Obsah

1. ÚVOD	10
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE.....	12
A. Průvodní zpráva	12
A.1 Identifikační údaje.....	12
A.1.1. Údaje o stavbě.....	12
A.1.2. Údaje o stavebníkovi	12
A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace	12
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	13
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	13
B. Souhrnná technická zpráva	15
1.1. Popis území stavby	16
1.2. Celkový popis stavby	18
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	21
D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	21
D.1.1. Architektonicko-stavební řešení	21
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.....	24
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	26
D.1.4. Technika prostředí staveb	26
3. ZÁVĚR	27
4. SEZNAM POUŽITÝCH MATERIÁLŮ	28
5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	30
6. SEZNAM PŘÍLOH	31

1. ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce je návrh novostavby bytového domu ve Slavkově u Brna. Dokumentace je v rozsahu pro provedení stavby.

Projektová dokumentace je rozčleněna na jednotlivé části, a to na studijní a přípravné práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení a základní posouzení ze stavební fyziky z hlediska tepelné techniky, akustiky a osvětlení.

Stavba je umístěna na parcelách č. 3750/35, 3750/36 a 3750/77 v katastrálním území Slavkov u Brna [750301]. Parcely se nacházejí v severní části obce.

Bytový dům má jedno podzemní a tři nadzemní podlaží. V objektu se nachází 9 bytových jednotek z toho jedna je navržena jako bezbariérová. V podzemním podlaží se nachází podzemní garáže pro 9 vozidel z toho jedno je určeno pro osoby s omezenou schopností pohybu. Bytový dům je založen na železobetonové základové desce tloušťky 600 mm. Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z vápenopískových tvárnic. Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou.

Práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provedení stavby, která byla zhotovena dle platných právních a technických předpisů.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

RESIDENTIAL BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Svoboda

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. František Vajkay, Ph.D.

BRNO 2019

2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a) název stavby

Bytový dům/Residential Building

b) místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků

k.ú Slavkov u Brna [750301]

parc.č. 3750/35 – orná půda

parc.č. 3750/36 – orná půda

parc.č. 3750/77 – ostatní plocha

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

Projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu na parcelách č. 3750/35, 3750/36 a 3750/77 k.ú. Slavkov u Brna [750301]. Stavba bude sloužit jako objekt pro bydlení (bytový dům)

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

Hanák Jaroslav, č. p. 37, 684 01 Vážany nad Litavou

A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

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

Svoboda Martin, Skupova 5, 779 00 Olomouc

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Svoboda Martin, Skupova 5, 779 00 Olomouc

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

Svoboda Martin, Skupova 5, 779 00 Olomouc

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

- SO.01 – Novostavba bytového domu
- SO.02 – Komunikace a venkovní parkoviště
- SO.03 – Chodníky
- SO.04 – Vjezd do podzemní garáže a opěrná zeď
- SO.05 – Elektro přípojka
- SO.06 – Vodovodní přípojka
- SO.07 – Přípojka splaškové a dešťové kanalizace
- SO.08 – Prostor pro kontejnery na odpad

A.3 Seznam vstupních podkladů

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

Informace vychází ze stavebního povolení – neřeší se

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

Dokumentace pro provádění stavby byla vypracována na základě studijních a přípravných prací

c) další podklady.

Výpis z katastru nemovitostí

Zaměření objektu

Mapový podklad s orientačním umístěním technických sítí pro napojení navrhovaných přípojek

Územní plán obce

Katastrální mapa



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

RESIDENTIAL BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Svoboda

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. František Vajkay, Ph.D.

BRNO 2019

B. Souhrnná technická zpráva

a) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,

Dodavatel stavby je povinen dodržovat dokumentaci stavby. Dodavatelská dokumentace stavby bude provedena podle podkladů dokumentace pro provedení stavby. K provádění dokumentace je oprávněna autorizovaná osoba.

b) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Staveniště bude během prací oploceno novým oplocením. Pohyb třetích osob na staveništi je povolen jen s vědomím odpovědných pracovníků dodavatele nebo investora a v jejich doprovodu. Všechny tyto osoby musí být vybaveny ochrannými pomůckami dle platných předpisů.

Dodavatel je povinen vymežit prostor zařízení staveniště a vyloučit přístup osob do prostoru, kde by mohlo dojít k jejich zranění.

Za pracovníky zodpovídá příslušný zaměstnavatel. Budou respektovány podmínky BZOP. Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technickými, technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN, technologické a montážní předpisy použitých konstrukčních systémů, dále budou dodrženy podmínky dotčených subjektů a orgánů státní správy dle jejich vyjádření a podmínky stavebního povolení.

Mezi základní patří předpis č. 591/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Dále je potřeba dodržovat vyhlášku č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, která stanoví základní požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (ve smyslu aktualizovaného znění 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb. a 192/2005 Sb.).

Při stavebních pracích za provozu je provozovatel povinen seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy a zdroji ohrožení. Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti.

Pracovníci budou vybaveni ochrannými prostředky (přilby, rukavice, obuv atd.).

c) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb,

Budou dodržena ochranná pásma inženýrských sítí:

- Ochranné pásmo nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území obce je 1 m
- Ochranné pásmo podzemních vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky je stanoveno v §46, odst. (5), Zák. č. 458/2000 Sb. a činí 1 metr po obou stranách krajního kabelu kabelové trasy, nad 110 kV činí 3 metry po obou stranách krajního kabelu.
- Ochranné pásmo nadzemního vedení podle §46, odst. (3), Zák. č. 458/2000 Sb. je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, které činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:
 - u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně pro vodiče bez izolace 7 metrů (resp. 10 metrů u zařízení postaveného do 31. 12. 1994),
 - u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně: 12 metrů (resp. 15 metrů u zařízení postaveného do 31. 12. 1994).
- Ochranná pásma jsou stanovena §23 zákona č. 274/2001 Sb. v platném znění o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu – u vodovodních a kanalizačních řadů do průměru 500 mm včetně je ochranné pásmo 1,5m. Při souběhu s vodovodní přípojkou je bezpečnostní pásmo 0,9m

d) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,

Během výstavby je nutno dodržet hygienické limity ekvivalentních hlukových hladin v okolí výstavby (dle vyhl. č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Stavební práce budou prováděny v denní době od 7.00 do 21.00 hodin, hluk nepřesáhne přípustnou hodnotu akustického tlaku A ze stavební činnosti $L_{Aeq,s} = 65$ dB ve vzdálenosti 2,00 m od fasády obytných budov.

Odpad bude roztříděn na jednotlivé složky a zatříděn podle katalogu odpadu dle vyhl. 93/2016 Sb. Dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů.

Příjezd ke staveništi je po stávajících veřejných komunikacích. Staveniště bude napojeno nově vybudovaným sjezdem na přilehlou místní komunikaci. Komunikace mimo obvod staveniště je nutno udržovat v čistotě dle silničního zákona.

Staveniště bude napojeno na předem vybudovanou přípojku elektřiny a vody.

U všech vstupů na staveniště musí být umístěny informační a výstražné tabule se zákazem vstupu nepovolaných osob.

Požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin nejsou stavbou vyvolány.

e) ochrana životního prostředí při výstavbě.

Stavební práce nebudou mít výrazný negativní vliv na životní prostředí.

1.1. Popis území stavby

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

Novostavba bytového domu bude prováděna na parcelách č. 3750/35, 3750/36 a 3750/77 k.ú. Slavkov u Brna [750301]. Celková výměra stavebního pozemku bude 2582,6 m². Parcely se nachází v zastavěné severovýchodní části obce Slavkov u Brna. Stavební pozemek je mírně svažité směrem k jihovýchodu. Kolem severní hranice pozemku se nachází komunikace šířky 6,0 m. V komunikaci je veden vodovod, splašková a dešťová kanalizace. Podél východní strany stavebního pozemku je vedeno vedení NN. Objekt bude připojen na tyto inženýrské sítě (viz Koordinační situace C.3)

Parcela č. 3750/35 a 3750/36 jsou vedeny v katastru nemovitostí jako orná půda. A parcela č. 3750/77 je vedena jako ostatní plocha. Pozemek neleží v záplavovém ani poddolovaném území.

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,
Navrhovaný objekt splňuje všechny podmínky dané územním plánem obce Slavkov u Brna.

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

Stavba je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací. Pozemek je územním plánem obce stanoven jako plocha pro bydlení. Stavba tedy splňuje podmínky stanoveny územním plánem obce Slavkov u Brna.

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

Novostavba bytového domu nepodléhá výjimce z obecných požadavků na využívání území.

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

Dokumentace splňuje případné požadavky dotčených orgánů, které jsou zapracovány do PD v částech A, B a C.

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

Na stavebním pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy, při návrhu se vycházelo z podmínek obvyklých pro dané území.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Stavba se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně nebo v lokalitě soustavy Natura 2000.

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

Stavba se nenachází ve zvláště chráněném záplavovém nebo poddolovaném území.

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

Stavba nebude negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby. Území dotčeného pozemku je mírně svažité. Realizací stavby a souvisejících terénních úprav nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.

Stavba nevyvolá žádné požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

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

Novostavba bytového domu bude prováděna na parcelách č. 3750/35, 3750/36 a 3750/77 k.ú. Slavkov u Brna [750301]. Celková výměra stavebního pozemku bude 2582,6 m². Stavbou dojde k záboru zemědělského půdního fondu o celkové rozloze 1149,6 m² z toho 440,0 m² (zastavená plocha bytového domu), 155,5 m² (parkovací stání), 109,6 m² (chodníky), 48,9 m² (okapový chodník) a 395,6 m² (komunikace). Procento zastavění bude 45,5 %. Zábory pozemků určených k plnění funkce lesa nejsou stavbou vyvolány

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

Stavební pozemek bude napojen novým sjezdem na přilehlou komunikaci na parcele č. 3750/77.

V blízkosti pozemku se na parcele č. 3750/77 se nachází vedení vodovodu, splaškové a dešťové kanalizace. Podél východní strany pozemku se se nachází vedení NN.

Novostavba bytového domu bude napojena novou přípojkou na vedení NN, vodovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci.

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

Stavba nepodléhá souvisejícím, vyvolaným nebo podmiňujícím investicím.

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

k.ú Slavkov u Brna [750301]

parc.č. 3750/35 – orná půda

parc.č. 3750/36 – orná půda

parc.č. 3750/77 – ostatní plocha

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

Nová ochranná a bezpečnostní pásma nevznikají.

1.2. Celkový popis stavby

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

Jedná se o novostavbu.

b) účel užívání stavby,

Objekt pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se stavbu trvalou.

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

Stavba neuplatňuje nárok na výjimky, dodržuje technické požadavky dané zákonem č.

183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, dále požadavky dané vyhláškou č.

62/2013 Sb., kterou se změnila vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Rovněž je

v souladu se zákonem 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby. Jsou

také splněny požadavky na bezbariérové užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných

technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů, které jsou zapracovány do PD v částech A, B a C.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

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

Zastavěná plocha na parc. č. 3750/35, 3750/36 a 3750/77	1149,60 m ²
Obestavěný prostor	4483,60 m ³
Zpevněné plochy	709,60 m ²
Počet nadzemních podlaží	3
Počet podzemních podlaží	1
Celková podlahová plocha	1372,05 m ²
Podlahová plocha 1.PP	371,05 m ²
Podlahová plocha 1.NP	358,20 m ²
Podlahová plocha 2.NP	321,40 m ²
Podlahová plocha 3.NP	321,40 m ²
Výška objektu	10,19 m
Počet bytových jednotek	9
Plocha bytu č.1 (3+kk) + terasa	85,60 + 21,30 m ²
Plocha bytu č.2 (2+kk) + terasa	76,00 + 33,20 m ²
Plocha bytu č.3 (3+kk) + terasa	85,60 + 21,30 m ²
Plocha bytu č.4 (4+kk) + lodžie	99,90 + 10,30 m ²
Plocha bytu č.5 (3+kk) + lodžie	77,10 + 17,20 m ²
Plocha bytu č.6 (4+kk) + lodžie	99,90 + 10,30 m ²
Plocha bytu č.7 (4+kk) + lodžie	99,90 + 10,30 m ²
Plocha bytu č.8 (3+kk) + lodžie	77,10 + 17,20 m ²
Plocha bytu č.9 (4+kk) + lodžie	99,90 + 10,30 m ²

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

I.) Spotřeba vody dle vyhlášky 120/2011 Sb.

$$35 \text{ m}^3 * 32 \text{ osob} = 1120 \text{ m}^3/\text{rok}$$

II.) Průměrná denní spotřeba vody

$$90 \text{ l/osoba/den} * 32 \text{ osob} = 2280 \text{ l/den} = 2,28 \text{ m}^3/\text{den}$$

III.) Denní potřeba teplé vody

$$40 \text{ l/osoba/den} * 32 \text{ osob} = 1280 \text{ l/den}$$

IV.) Množství splaškových vod

$$55 \text{ m}^3/\text{rok/osoba} * 32 \text{ osob} = 1760 \text{ m}^3/\text{rok}$$

V.) Množství dešťových vod

$$i * A * C = 0,03 * 440 \text{ m}^2 * 1 = 13,2 \text{ l/s}$$

Objekt bude zásobován z veřejného vodovodního řadu. Splaškové vody budou odváděny do veřejné splaškové kanalizace a dešťové vody budou svedeny přes retenční nádrž objemu 3m³ do veřejné dešťové kanalizace. Všechny tyto inženýrské sítě jsou vedeny na parcele č. 3750/77.

Energetická náročnost budovy viz. Energetický štítek obálky budovy.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Předpokládané zahájení stavby: 03/2020

Předpokládané dokončení stavby: 10/2022

Stavba bude provedena v jedné etapě.

j) orientační náklady stavby.

$$4483,6 \text{ m}^3 * 7500 \text{ Kč} = 33\,627\,000 \text{ Kč}$$

Orientační náklady stavby jsou cca 34 mil.kč bez DPH.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

BYTOVÝ DŮM

RESIDENTIAL BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Svoboda

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. František Vajkay, Ph.D.

BRNO 2019

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

I. Architektonické a materiálové řešení

Novostavba bytového domu je umístěná v severovýchodní zastavěné části obce Slavkov u Brna.

Hlavní vstup do objektu je ze severní strany. Budova svou výškou nijak nenarušuje krajinu ani okolní zástavbu.

Navrhovaný bytový dům je navržen jako samostatně stojící objekt. Bytový dům má čtyři podlaží, z toho jedno podzemní s hromadnou garáží a sklepy, jehož půdorys přesahuje půdorys nadzemních podlaží. Tento přesah je využit k vystavění teras v prvním nadzemním podlaží. V každém nadzemním podlaží se nachází tři bytové jednotky. Každý byt má k dispozici sklepní kóji v podzemním podlaží, kde je k dispozici i 9 parkovacích stání z toho jedno místo vyhovuje požadavkům parkovacího stání pro invalidy. Střecha je navržena jako plochá jednoplášťová se dvěma vtoky a je opatřena dvěma pojistnými přepady. Hlavní vchod do BD je ze severní strany. Vjezd do hromadné garáže je z východní strany. Obvodové zdivo v nadzemních podlaží je z vápenopískových tvárnic tl. 240 mm s kontaktním zateplovacím fasádním systémem tl. 160 mm. Podzemní podlaží je železobetonová monolitická konstrukce ze železobetonu tl. 240 mm. Mezi bytové stěny jsou z vápenopískových tvárnic tl. 300 mm a vnitřní vápenopískové nenosné příčky v tl. 115 mm. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové konstrukce tl. 210 mm. Okna, vchodové dveře a balkonové dveře jsou navrženy hliníkové s izolačním trojsklem. Barevnost fasády je řešena ve třech odstínech, největší část fasády je bílá, sokl je navržen ze šedé soklové omítky. Mezi okny bude provedena omítka s imitací dřeva. Barva rámu oken, dveří a garážových vrat je odstínu šedé.

II. Dispoziční a provozní řešení

Provozní řešení

Ze stavebního hlediska se jedná o bytový dům, tzn. více, než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé bydlení a je k tomuto účelu určena.

1. Podzemní podlaží

První podzemní podlaží je vyhrazeno pro technickou místnost, kolárnu, sklepní kóji a skladovacím prostorům pro údržbu a úklid domu. Největší prostor podzemního podlaží zabírá plocha pro parkovací stání. Garážová vrata jsou umístěna na východní straně fasády.

1. Nadzemní podlaží

Svojí výškovou polohou je umístěna nad okolním upraveným terénem. V tomto podlaží je umístěn hlavní vstup do objektu z přilehlé podesty kde, na kterou vedou schody a rampa. Vstupní chodba vede ke schodišti, kde je umístěn i vstup do výtahu. Z hlavní podesty jsou umístěny vstupy do jednotlivých bytů. Vedle levé části schodiště se nachází kočárkárna.

V tomto podlaží se nacházejí dva byty o dispozičním řešení 3+kk, byty jsou vždy zrcadlené. a jeden byt 2+kk který je určen pro invalidy. Všechny tři byty mají terasu, která je přístupná z obývacího pokoje a kuchyně. Vstup na terasu u bytu pro invalidy splňuje požadavky. Převýšení okenního rámu a podlahy činí 13 mm.

2. a 3. Nadzemní podlaží

Obě tyto podlaží jsou stejně prostorově koncipované.

V každém podlaží se nachází dva byty 4+kk a jeden byt 3+kk. Všechny bytové jednotky mají lodžie, ty jsou přístupné z obývacího pokoje s kuchyní.

Prostory sloužící jako chodby či vstupní haly v bytových jednotkách byly ověřeny na skutečnost stěhování nábytku pomocí přepravního břemena rozměrů 1600 x 600 x 1600 mm (délka x šířka x výška), ve znění podle ČSN 73 4301 – Obytné budovy, Z4:2000, části „Základní faktory ovlivňující provozní a prostorové vztahy“.

Technologie výroby

V technické místnosti bude umístěna technologická sestava napojená na horkovodní páteřní rozvod. Tato sestava bude horkovodní médium upravovat na teplovodní, které bude dále rozvedeno po objektu a bude sloužit jako zásobování TUV.

III. Bezbariérové užívání stavby

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Objekt je vybaven výtahem, který vede do všech pater, včetně podzemního podlaží.

Jedna bytová jednotka splňuje dané požadavky. Jednotka je nachází v 1.NP.

V podzemních garážích se nachází jedno parkovací místo, které je určeno pro invalidy.

Na parkovacím prostoru před bytovým domem je taktéž jedno parkovací místo vyhrazeno pro osoby s omezenou možností pohybu.

IV. Bezpečnost při užívání

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. v platném znění. Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížení stanovenému dle ČSN EN 1991-1 (Eurokód 1), aby toto zatížení přenesly trvale bez poškození a nadlimitních deformací. Toto je prokázáno statickým výpočtem v konstrukční části PD.

Ve stavbě budou použity podlahové krytiny v souladu s funkcí využití místnosti, nebo prostoru, zejména dle následující tabulky.

Min. BGR 181 pro protiskluznou úpravu podlah:

- Vstupy uvnitř budovy – R9
- Vnější vstup do budovy – R11 nebo R10V4
- Vnější schodiště – R11 nebo R10 V4
- Sanitární prostory – R10

Minimální součinitel smykového tření v obytné místnosti musí být větší, nebo roven 0,3.

Veškeré elektro rozvody jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazem proudem, a to přepětovou ochranou.

Plynové rozvody nejsou součástí projektu.

Stavba je navržena v souladu s požárně bezpečnostním řešením stavby, které je samostatnou přílohou PD a bude provedena tak, aby nedošlo k šíření požáru, bylo v co největší míře zabráněno úrazu popálením a byl zajištěn únik a účinný zásah. Veškeré materiály a stavební prvky budou použity dle technologických norem a předpisů výrobce či dovozce. Stavba bude provedena dle platných norem a předpisů.

V. Konstrukční řešení

Obvodové zdivo v nadzemních podlažích je z vápenopískových tvárnic tl. 240 mm s kontaktním zateplovacím fasádním systémem tl. 160 mm. Podzemní podlaží je železobetonová monolitická konstrukce ze železobetonu tl. 240 mm, dále se v 1.PP nachází železobetonové sloupky 600x400 mm a průvlaky pro přenos zatížení z vnitřních nosných stěn do sloupů o rozměrech 600x300 mm Mezi bytové stěny jsou z vápenopískových tvárnic tl. 300 mm a vnitřní

vápenopískové nenosné příčky v tl. 115 mm. Základová konstrukce je navržena jako základová deska tl. 600 mm. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové konstrukce tl. 210 mm. Balkonové desky jsou vyloženy přes ISO nosníky. Schodiště je monolitické z železobetonu. Střecha je plochá jednoplášťová, jako krytina slouží hydroizolace z mPVC, pojistnou hydroizolaci tvoří hydroizolace z asfaltových pásů.

VI. Stavební fyzika

Tato část je podrobně řešena v příloze: Stavební fyzika

Posuzováno podle normy ČSN 73 0540-2:2011 tepelná ochrana budovy. Byl zhotoven energetický štítek obálky budovy podle zákona č. 318/2012 Sb. Stavba byla klasifikována do třídy C - vyhovující. Větrání objektu je zajištěno převážně přirozeně, otevíratelnými okny, která jsou opatřena větrací polohou. Podzemní garáž bude ověřována nuceně podtlakově. Objekt bude vytápěn třemi elektrokotli. Elektrokotle budou odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. V technické místnosti se nachází 3 elektrokotle. Maximální výkon jednotlivého kotle je 60 kW. Zásobník teplé vody bude o objemu 400 l. Vytápění objektu je zajištěno elektrickými podlahovými rohožemi. Ve všech koupelnách bude umístěn otopný žebřík. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno prosklenými plochami výplní otvorů. Intenzita umělého osvětlení bude provedena tak, aby vyhovovala platným normám.

VII. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana před pronikáním radonu z podloží se navrhuje 1x asfaltový SBS modifikovaný pás min tl. 4 mm, který bude sloužit rovněž jako hydroizolace (např. Elastek 40 Special Mineral)

Ochrana před bludnými proudy,

Stavba je ohrožena minimálně, nejsou navržena žádná opatření.

ochrana před technickou seismicitou,

V daném území není známa, nejsou navržena žádná opatření.

Ochrana před hlukem

Navržené stavební konstrukce, resp. jejich materiály splňují požadavky na neprůzvučnost stavebních konstrukcí v prostorách dle účelu užívání stavby.

Protipovodňová opatření

Není nutné.

Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod

V daném území nejsou známy, nejsou navržena žádná opatření.

b) Seznam výkresové části

D.1.1.1	Půdorys 1.PP
D.1.1.2	Půdorys 1.NP
D.1.1.3	Půdorys 2.NP
D.1.1.4	Půdorys 3.NP
D.1.1.5	Řez A-A'
D.1.1.6	Řez B-B'
D.1.1.7	Technické pohledy
D.1.1.8	Výpis skladeb
D.1.1.9	Výpis prvků

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

I. Podrobný popis navrženého nosného konstrukčního systému stavby

Před započítím veškerých prací bude provedeno vytýčení objektu a vytýčení polo stávajících inženýrských sítí a jejich ochranných pásem. Dále bude provedeno sejmutí ornice v potřebném rozsahu v tloušťce 200 mm. Ornice bude dočasně uložena na deponii na území stavebního pozemku. Později použita na zásyp a finální terénní úpravy. Poté se nechá geodety zaměřit výškový bod od kterého se budou následně určovat všechny výškové úrovně. Výkopové práce budou prováděny strojně s následným ručním dočištěním.

Založení objektu je navrženo jako železobetonová základová deska tl. 600 mm po celé ploše objektu. Přesah kolem budoucích obvodových zdí je 350 mm. Deska bude provedena z betonu C20/25 a oceli B500B. Vyztužení bude provedeno podle výpočtu statika. Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti bude použito hydroizolační souvrství celoplošně natavený SBS modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou a SBS modifikovaný asfaltový pás se sklenou tkaninou.

Nosné obvodové stěny budou v podzemním podlaží provedeny ze železobetonu tl. 240 mm. Použit bude beton C20/25 a ocel B500B. Stěna bude vyztužena dle statika. Na zateplení dvou stran (dle výkresu D.1.1.1 - půdorys 1.PP) bude použita tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu tl. 120 mm.

Nosné obvodové stěny ve všech nadzemních podlažích jsou navrženy z vápenopískových tvárnice tl. 240 mm na maltu pro tenké spáry. Na těchto stěnách bude proveden kontaktní zateplovací systém z tepelné izolace EPS tl. 160 mm. Omítka bude provedena jako tenkovrstvá bílé barvy. Mezi okny bude provedena konečná úprava fasády pomocí fasádního nátěru obsahující silikonovou disperzi odstínu ořech. Části, kde bude tato úprava použita jsou zobrazeny na výkrese D.1.1.7 - Technické pohledy.

Vnitřní nosné bude vyžděno z vápenopískových tvárnic tl. 290 mm. Tyto tvárnice splňují požadavky i na mezi bytové stěny. Kolem výtahové šachty budou použity tvarovky vápenopískové tl. 200 mm. Vnitřní příčky v bytech budou provedeny z vápenopískových tvárnic tl. 115 mm.

Mezi vytápěným a nevytápěným prostorem v podzemím podlaží je navržena stěn z vápenopískových tvárnic zateplená vnitřním zaplacením Multipor tl. 100 mm.

Vodorovné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové tl. 150 a 200 mm z betonu C20/25 a oceli B500B. Součástí monolitické stopní desky bude i železobetonový věnec. Nadpraží otvorů v 1.PP bude provedeno jako železobetonové monolitické. Nadpraží v ostatních podlažích bude provedeno z vápenopískových překladů. Výpis použitých překladů je na výkresech půdorysů. Z důvodu kontaktního zaplacení stěn budou překlady bez vložené izolace. Konstrukce lodžii budu vyřešeny jako vykonzolovaná deska tl. 150 mm. Eliminace tepelných mostů bude provedeno pomocí ISO nosníků. Ve stropní konstrukci jsou vynechány prostupy pro instalační šachty. Do železobetonu bude použit beton B20/25 a ocel B500B.

Schodiště je železobetonové monolitické a je vetknuté do obvodové stěny. Na železobeton je použit beton C25/30 a ocel B550B. Tloušťka schodišťové desky je 120 mm a tl. schodišťové mezipodesty je 150 mm. Schodišťové stupně jsou součástí schodišťové desky. Náslapnou vrstvu schodiště tvoří keramická dlažba.

Pro technologii bezstrojového výtahu je nachystána výtahová šachta o rozměrech 1700 x 2000 mm. Hlava šachy je 2690 mm, prohlubeň šachty 500 mm. Pro dveře je zhotoven otvor ve zdivu

o rozměrech 1100 mm x 2130 mm. Samotná technologie výtahu není součástí řešení. Kabina výtahu je navržena o rozměrech 1100 x 1400 mm.

Zastřešení posledního podlaží bude provedeno plochou střechou se stabilizační vrstvou z praného oblého kameniva frakce 16/32. Nosná konstrukce této střechy bude tvořen monolitickou ŽB stropní deskou. Na tuto desku bude natavena na penetrovaný podklad SBS modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou, který bude sloužit jako pojistná hydroizolace a parozábrana. Na parozábraně bude provedena spádová vrstva tvořena tepelně izolačními klín ve spádu 2 %. Na spádové vrstvě budou položeny tepelně izolační desky tl. 180 mm. Poté se položí separační vrstva tvořená geotextilií. Dále bude položena hlavní hydroizolační vrstva z měkčeného PVC. Poté bude opět položena separační vrstva. Poslední vrstva bude tvořena práným oblým kamenivem frakce 16/32. Funkce kameniva je přítěžovací.

Jako výplně otvorů jsou navržena hliníková okna s izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla rámem $U_f=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ a součinitel prostupu tepla oknem je $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře budou taktéž hliníkové. Všechny rámy budou v barvě RAL 7015 (slate grey)

Vnitřní povrchové úpravy jsou z vápenné štukové omítky. Omítky budou provedeny na celou výšku místnosti. V místech, kde hrozí praskání omítky, bude vložena výztužná síť – perlínka. Omítka bude opatřena malbou. Malba bude provedena minimálně ve třech vrstvách podle pokynů výrobce. Spodní část povrchů je opatřena keramickým soklem, případně soklovou lištou. Koupelny a WC budou opatřeny keramickým obkladem viz jednotlivé výkresy půdorysů. V prostoru s odstříkující vodou je pod obkladem hydroizolační stěrka s vloženou těsnicí páskou do spojů stěna/stěna, podlaha/stěna. V místech ukončení obkladů a na rozích bude použita hranatá ukončovací nerezová lišta. Kuchyně bude opatřena keramickým obkladem, umístění viz projektová dokumentace. Všechny povrchové úpravy budou provedeny dle technologických postupů od výrobců.

Roznášecí vrstvu tvoří anhydritový potěr tl. 50 mm. Anhydrit bude dilatován od svislých konstrukcí a v místě dveřních otvorů pomocí dilatačního pásu tl. 5 mm. Nášlapné vrstvy jsou z keramické dlažby a z laminátových parket. Vytápění bude zajištěno podlahovým vytápěním pomocí elektrických rohoží. Konkrétní skladby všech podlah a jejich tloušťky jsou uvedeny v příloze D.1.1.8 Výpis skladeb. Výškové rozdíly nášlapných vrstev budou řešeny přechodovou lištou.

II. Hodnoty užitných, klimatických a dalších uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Hodnoty uvažované v předběžném výpočtu jsou uvažovány dle plné legislativy. Přesné hodnoty a výpočet bude určen dle specializace.

III. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, nebo technologických postupů

Při realizaci stavby nebyly použity žádné zvláštní nebo neobvyklé postupy.

IV. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Při realizaci nebudou prováděny zvláštní technologické postupy, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce. V blízkosti realizované stavby se nenachází žádné stávající stavby, u kterých by byla ovlivněna stabilita.

V. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Objekt je navržen jako novostavba, tyto práce nebudou prováděny.

VI. Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí

Před pokračováním následným stavebních prací musí být zkontrolovány tyto konstrukce. U ŽB konstrukce poloha, počet a krytí výztuže, svislost konstrukcí, povinnost podlahových konstrukcí, kvalita provedení napojení parozábrany a hydroizolace, dostatečné množství vložené tepelné izolace.

VII. Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury a software.

Územní plán obce Slavkov u Brna
Katastrální mapa
Vlastností stavebních výrobků – Požadavky (vč. Z1)
AutoCad® 2017, Autodesk
Teplo 2014, Svoboda software
Všechny vyhlášky a normy jsou vypsány v použité literatuře

b) Seznam výkresové části

D.1.2.1	Základy
D.1.2.2	Výkres tvaru stropu nad 1.PP
D.1.2.3	Výkres tvaru stropu nad 1.NP
D.1.2.4	Výkres tvaru stropu nad 2.NP
D.1.2.5	Výkres tvaru stropu nad 3.NP
D.1.2.6	Výkres ploché střechy
D.1.2.7	Detail soklu
D.1.2.8	Detail napojení schodiště a vchod do bytu
D.1.2.9	Detail terasy
D.1.2.10	Detail vtoku
D.1.2.11	Detail atiky

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně vypracováno v samostatné příloze
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.4. Technika prostředí staveb

V tomto projektu se neřeší.

3. ZÁVĚR

Výstupem této bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby bytového domu ve Slavkově u Brna.

Práce je zpracována v rozsahu zadání a jsou splněny všechny podmínky a zásady vypracování bakalářské práce. Jsou dodrženy veškeré platné právní předpisy, zákony, vyhlášky, normy.

V rámci bakalářské práce je zpracováno stavební řešení objektu, stavební fyzika a požárně bezpečnostní řešení objektu.

Během vypracování projektové dokumentace byly provedeny drobné změny oproti architektonické studii, převážně z architektonických a konstrukčních důvodů.

Při vytváření této bakalářské práce jsem se naučil lépe a komplexně řešit různé konstrukční detaily a pracovat s normami a vyhláškami.

Bakalářská práce byla zpracována v rozsahu dle zadání vedoucího bakalářské práce.

4. SEZNAM POUŽITÝCH MATERIÁLŮ

Literatura

- REMEŠ, J., UTÍKALOVÁ, I., KACÁLEK P., KALOUSEK L., PETŘÍČEK T. a kol. Stavební příručka. 2. aktu. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2014, 248 s. ISBN 978-80-247-5142-9.
- RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. 1. vydání, Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 177 s. ISBN 978-80-7204-511-2.

Nařízení, vyhlášky a zákony

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
Zákon č. 89/2012 Sb. Občanský zákoník
Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Zákon č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 406/2006 Sb. Zákon o hospodaření energií
Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu
Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhláška č. 381/2001 Sb. katalog odpadů
Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
Vyhláška č. 246/2001 Sb. Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích

Normy

- ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 74 4505 Podlahy-Společná ustanovení
ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem
ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže
ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb
ČSN 01 3406 Oprava 1 Výkresy ve stavebnictví – označování stavebních hmot v řezech
ČSN 73 1901 Navrhování střech
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
ČSN 73 3450 Obklady
ČSN 73 0540–1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
ČSN 73 0540–2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky (vč. Z1)
ČSN 73 0540–3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
ČSN 73 0540–4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických

Webové stránky

Sendwix – ucelený systém vícevrstevných konstrukcí. Sendwix – Energeticky úsporné a pasivní domy od KM Beta a.s. [online]. Copyright © KM Beta a.s., Dolní Valy 3739 [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: https://www.sendwix.cz/sortiment/info_SENDWIX.htmlwww.lomax.cz

Střešní prvky TOPWET | TOPWET. Střešní prvky TOPWET | TOPWET [online]. Copyright © TOPWET s.r.o. [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

Stavební hmoty Cemix. Stavební hmoty Cemix [online]. Copyright © LB Cemix, s.r.o. [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. Copyright © 2019 [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Baumit.cz | Produkty. Baumit.cz | Úvod [online]. Dostupné z: <https://baumit.cz/produkty>

Baumit.cz | Produkty. Baumit.cz | Úvod [online]. Dostupné z: <https://baumit.cz/produkty>

Hliníková okna | OKNA.EU . OKNA.EU - Plastová, hliníková a dřevěná okna [online]. Copyright © www.okna.eu [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <https://www.okna.eu/hlinikova-okna>

Ptáček – velkoobchod, a.s. - Voda, topení, plyn, obnovitelné zdroje. Ptáček – velkoobchod, a.s. - Voda, topení, plyn, obnovitelné zdroje [online]. Copyright © 2016 [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <https://www.ptacek.cz/>

Stavebniny DEK. Stavebniny DEK [online]. Copyright © 2019 DEK a.s. [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Baumit.cz | Úvod. Baumit.cz | Úvod [online]. Dostupné z: <https://baumit.cz/>

Pyroex – kvalitní lité, designové podlahy od roku 1990. Pyroex – kvalitní lité, designové podlahy od roku 1990 [online]. Copyright © 2019 [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <http://www.pyroex.cz/>

Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ . Ochranné systémy proti pádu osob | TOPSAFE.CZ [online]. Copyright © [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <http://www.topsafe.cz/>

Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění. Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>

Mapei – adhesives, sealants, chemical products for building. Mapei – adhesives, sealants, chemical products for building [online]. Copyright © 2018 MAPEI S.p.A. All rights reserved [cit. 16.04.2019]. Dostupné z: <http://www.mapei.com>

Schöck-Witteck, s.r.o. [online]. Dostupné z: <https://www.schoeck-witteck.cz/cs/produkty>

TZB-info – stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov [online]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/normy>

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
m n. m.	metrů nad mořem
B.p.v.	balt po vyrovnání
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
EL	elektroměr
HUP	hlavní uzávěr plynu
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
č.p.	číslo popisné
parc. č.	parcelní číslo
ČSN	označení českých technických norem
dl.	délka
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace provedení stavby
max.	maximální
min.	minimální
NN	nízké napětí
NTL	nízkotlaký plynovod
ozn.	označení
PHP	přenosný hasící přístroj
PUR	polyuretan
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
CHÚC	chráněná úniková cesta
PVC	polyvinylchlorid
RAL	vzorník barev, celosvětově uznávaný standard
λ	součinitel tepelné vodivosti
U	součinitel prostupu tepla
R_{se}	tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru
R_{si}	tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru
SBS	styren-butadien-styren
SPB	stupeň požární bezpečnosti
Tab.	tabulka
tl.	tloušťka
UT	upravený terén
PT	původní terén
V.Š.	vodoměrná šachta
ŽB	železobeton

6. SEZNAM PŘÍLOH

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

1.1 Výkresová část

1.1.01	Půdorys 1.PP
1.1.02	Půdorys 1.NP
1.1.03	Půdorys typického podlaží
1.1.04	Řez A-A'
1.1.05	Pohledy
1.1.06	3D model nosné konstrukce
1.1.07	Vizualizace

1.2 Textová část

1.2.01	Návrhy a výpočty prvků
1.2.02	Seminární práce - Bezbariérovost staveb

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1	Situace širších vztahů
C.2	Celkový situační výkres
C.3	Koordinační situace

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1	Půdorys 1.PP
D.1.1.2	Půdorys 1.NP
D.1.1.3	Půdorys 2.NP
D.1.1.4	Půdorys 3.NP
D.1.1.5	Řez A-A'
D.1.1.6	Řez B-B'
D.1.1.7	Technické pohledy
D.1.1.8	Výpis skladeb
D.1.1.9	Výpis prvků

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1	Osazení do terénu
D.1.2.2	Základy
D.1.2.3	Výkres tvaru stropu nad 1.PP
D.1.2.4	Výkres tvaru stropu nad 1.NP
D.1.2.5	Výkres tvaru stropu nad 2.NP
D.1.2.6	Výkres tvaru stropu nad 3.NP
D.1.2.7	Výkres ploché střechy
D.1.2.8	Detail soklu
D.1.2.9	Detail napojení schodiště a vchod do bytu
D.1.2.10	Detail terasy
D.1.2.11	Detail vtoku
D.1.2.12	Detail atiky

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

- D.1.3 Technická zpráva požární ochrany
- D.1.3.1 PBŘ – Situační výkres
- D.1.3.2 PBŘ – Půdorys 1.PP
- D.1.3.3 PBŘ – Půdorys 1.NP
- D.1.3.4 PBŘ – Půdorys 2.NP
- D.1.3.5 PBŘ – Půdorys 3.NP

Složka č. 6 – Stavební fyzika

- 6 Posouzení z hlediska stavební fyziky
- 6.1 Výpočet veličin (Teplo 2014)
- 6.2 Činitel denní osvětlenosti (Building design)
- 6.3 Energetický štítek obálky budovy