

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

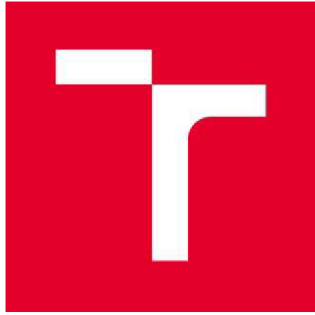
Jana Skaličková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

BRNO 2022



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	Jana Skaličková
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.
Datum zadání	30.11.2021
Datum odevzdání	27.5.2022

V Brně dne 25.5.2022

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

Vedoucí ústavu

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

Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

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 a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby na téma „Bytový dům“. 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 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 UT“ (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).

ABSTRAKT

PŘEDMĚTEM BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JE NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU VE FRYŠTÁKU. OBJEKT MÁ ČTYŘI NADZEMNÍ A JEDNO PODZEMNÍ PODLAŽÍ. V PODZEMNÍM PODLAŽÍ SE NACHÁZÍ ÚLOŽNÉ PROSTORY PRO UŽIVATELE DOMU A TECHNICKÉ ZÁZEMÍ PRO CHOD BUDOVY. V NADZEMNÍCH PODLAŽÍCH SE PAK NACHÁZÍ JEDNOTLIVÉ BYTOVÉ JEDNOTKY. CELKOVĚ SE V BUDOVĚ NACHÁZÍ 10 SAMOSTATNÝCH BYTŮ. V PRVNÍM NADZEMNÍM PODLAŽÍ JE BYT Č. 1 ŘEŠEN JAKO BEZBARIÉROVÝ. V OBJEKTU SE NACHÁZÍ VÝTAH A TO PŘEDEVŠÍM Z DŮVODU, ŽE SE ZDE NACHÁZÍ BEZBARIÉROVÝ BYT. OBJEKT JE ZDĚNÝ Z CIHELNÝCH BLOKŮ A STROPY SE SKLÁDAJÍ Z KERAMICKÝCH PANELŮ. STŘECHA JE PLOCHÁ JEDNOPLÁŠŤOVÁ. STAVBA ZAPADÁ MEZI OKOLNÍ ZÁSTAVBU.

KLÍČOVÁ SLOVA

BYTOVÝ DŮM, ZDIVO, PLOCHÁ STŘECHA

ABSTRACT

THE SUBJECT OF THE BACHELOR'S WORK IS THE NEW CONSTRUCTION OF AN APARTMENT BUILDING IN FRYŠTÁK. THE BUILDING HAS FOUR FLOORS AND ONE UNDERGROUND FLOOR. THE UNDERGROUND FLOOR IS USED FOR THE BUILDING'S USERS AND AS TECHNICAL FACILITIES FOR THE OPERATION OF THE BUILDING. THERE ARE INDIVIDUAL HOUSING UNITS ON THE OVERLOAD FLOORS. THERE ARE A TOTAL OF 10 SEPARATE APARTMENTS IN THE BUILDING. ON THE FIRST ABOVE FLOOR, APARTMENT NO. 1 IS DESIGNED AS BARRIER-FREE. THERE IS AN ELEVATOR IN THE BUILDING, MAINLY BECAUSE THERE IS A BARRIER-FREE APARTMENT. THE BUILDING IS WALLED OF BRICK BLOCKS AND CEILINGS ARE OF CERAMIC PANELS. THE ROOF IS FLAT SINGLE COAT. THE BUILDING ITSELF FITS IN THE SURROUNDINGS OF THE HOUSING DEVELOPMENT.

KEYWORDS

APARTMENT HOUSE, MANSORY, FLAT ROOF

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Jana Skaličková Bytový dům. Brno, 2022 Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 27.5.2022

Jana Skaličková
Autor práce

PODĚKOVÁNÍ:

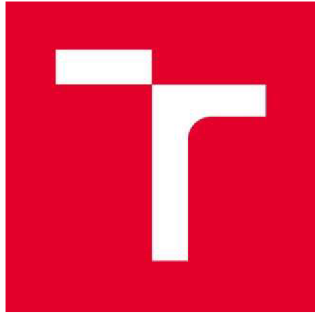
Chtěla bych poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce, kterým byl doc. Ing. Karel Šuhajda PhD. za odborné vedení práce, ochotu a zkušenosti, jimiž mi dopomáhal při řešení problémů. Dále bych chtěla poděkovat rodině, bez jejichž podpory bych nebyla schopna tuto školu studovat, příteli za podporu a trpělivost při celém studiu, a zvláště během posledního ročníku, všem svým blízkým, kamarádům a spolužákům za pomoc při studiu.

Obsah

ÚVOD:.....	10
A Průvodní zpráva.....	12
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	14
D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	22
ZÁVĚR:	25
POUŽITÉ ZDROJE:.....	25
NAŘÍZENÍ, VYHLÁŠKY A ZÁKONY:	25
LITERATURA:.....	25
NORMY A PŘEDPISY:.....	25
WEBOVÉ STRÁNKY:.....	25
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:	26
SEZNAM PŘÍLOH:.....	27
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE	29

ÚVOD:

Téma bakalářské práce se zabývá řešením a problematikou bytového domu a bytovou zástavbou obecně. V práci se řeší projektová dokumentace, včetně posouzení týkající se stavební fyziky (energetika, akustika a osvětlení) a požárně bezpečnostního řešení stavby. Cílem práce bylo navrhnout bytový dům, který bude podsklepen, vyhoví normovým požadavkům a zapadne do okolní zástavby daného území. Objekt je umístěn na rovinném pozemku, má čtyři nadzemní a jedno podzemní podlaží, střešní konstrukce je plochá jednoplášťová. V nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky, přičemž v prvním nadzemním podlaží se nachází bezbariérový byt. V domě se nachází výtah. V podzemním podlaží je umístěno technické zařízení pro provoz objektu a úložné prostory pro uživatele bytových jednotek. Stavba a její řešení je v souladu s platnými předpisy a normami.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jana Skaličková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

BRNO 2022

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: Bytový dům
b) místo stavby: Komenského 232, Fryšták 76316, č. parc. 238
c) předmět projektové dokumentace: novostavba BD

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor: Jana Skaličková
Potoky 125
Fryšták 76316

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

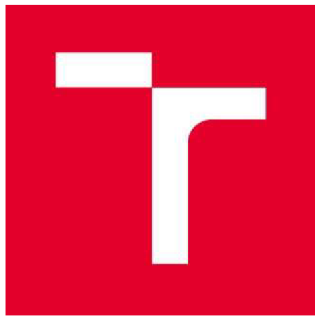
Projektant: Jana Skaličková
Potoky 125
Fryšták 76316

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

- SO001 – bytový dům
- SO002 – komunikace a zpevněné plochy
- SO003 – parkoviště
- SO004 – sadové úpravy
- SO005 – vodovodní přípojka
- SO006 – kanalizační přípojka
- SO007 – přípojka plynu
- SO008 – přípojka NN
- SO009 – oplocení

A.3 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa, územní plán, vyjádření správců sítí, technické listy výrobců použitých materiálů



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jana Skaličková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

BRNO 2022

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku:

Jedná se o pozemek v mírně zastavěném území města Fryšták. Pozemek je určen dle ÚP pro výstavbu bytového domu, dosavadně nebyl využitý.

Pozemek sousedí s parcelami 236,240, 245/4, 245/8 a 223. Příjezd k pozemku bude z jižní strany po místní komunikaci.

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

Na stavbu bude vydáno stavební povolení.

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

Dle ÚP je pozemek určen pro bydlení hromadné.

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

Projekt neřeší.

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

Projekt neřeší.

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

Projekt neřeší.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů 1)

Ochranná pásma přípojek inženýrských sítí:

- vodovod a kanalizace – 1,5 m
- elektřina NN – 1,0 m
- plynovod – 1,0 m

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

Pozemek se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavba není umístěna v památkové zóně a není situována v záplavovém ani jinak ohroženém území.

Realizací stavby nedojde k negativnímu vlivu na okolní stavby a pozemky, odtokové poměry a území se nezmění.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před zahájením stavebních prací nutno pořezat stávající stromy a keře.

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

Projekt neřeší.

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

Pozemek je napojen na místní komunikaci. Vstup do budovy je řešen jako bezbariérový s rampou.

Objekt bude napojen přípojkami na stávající inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, vedení NN, plynovod).

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

Projekt neřeší.

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

Parcela č. 238

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

Projekt neřeší.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba.

b) účel užívání stavby

Stavba pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

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

Vstup do budovy a byt v 1.NP je řešen jako bezbariérový.

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

Projekt neřeší.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů 1)

Projekt neřeší.

g) navrhované parametry stavby

Celková plocha parcely – 1620 m²
Zastavěná plocha – 285 m²
Komunikace a zpevněné plochy – 100 m²
Parkoviště – 321 m²
Zeleň – 914 m²

Počet bytů – 10

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.

Objekt bude napojen na stávající inženýrské sítě pomocí přípojek. Komunální odpad bude odvážen technickými službami Fryšták.

Budova nevyužívá hospodaření s dešťovou vodou, a je napojena na jednotnou kanalizační síť.

i) základní předpoklady výstavby

Projekt neřeší.

j) orientační náklady stavby

Projekt neřeší.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Bytový dům o 4.NP

1.PP – sklepní kóje, kotelna

1.NP – Byt č. 1 – 2+kk, bezbariérové řešení

- Byt č. 2 – 1+kk

- Byt č. 3 – 3+kk

2.NP - Byt č. 4 – 3+kk

- Byt č. 5 – 1+kk

- Byt č. 6 – 3+kk

3.NP - Byt č. 7 – 3+kk

- Byt č. 8 – 4+kk

4.NP - Byt č. 9 – 3+kk

- Byt č. 10 – 4+kk

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Půdorys objektu je obdélníkový s předsazenými lodžiemi. Obvodové zdivo v nadzemních podlažích tvoří cihelné tvárnice tl. 400 mm + kontaktní zateplovací systém tl. 150 mm. V 1.PP obvodové zdivo ze ztraceného bednění vyplněné betonem C25/30.

Fasáda světle béžová, sokl tmavě šedý, okna plastová šedá.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Projekt neřeší.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V 1.NP se nachází byt určený pro osobu se sníženou schopností pohybu a u vstupu do budovy je proto zřízena rampa.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Projekt neřeší.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Samostatně stojící bytový dům, stěnový systém, plochá střecha.

b) konstrukční a materiálové řešení

Stěnový nosný systém. Obvodové zdivo v nadzemních podlažích tvoří cihelné bloky tl. 400 mm + kontaktní zateplovací systém tl. 150 mm. V 1.PP obvodové zdivo ze ztraceného bednění vyplněné betonem C25/30.

c) mechanická odolnost a stabilita

Deklarovaná výrobcí materiálů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Projekt neřeší.

b) výčet technických a technologických zařízení

Projekt neřeší.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz posouzení PBŘ.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Viz posouzení energetického štítku budovy.

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

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

Větrání přirozené, vytápění plynovými kotly, zásobování vodou z vodního řádu, odpady vyvedeny do jednotné stokové sítě.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Projekt neřeší.

b) ochrana před bludnými proudy

Projekt neřeší

c) ochrana před technickou seizmicitou

Projekt neřeší

d) ochrana před hlukem

Viz akustické posouzení.

e) protipovodňová opatření

Projekt neřeší.

f) ostatní účinky

Projekt neřeší.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Všechny sítě budou napojeny na veřejné sítě.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz projektová dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

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

Přístup od parkoviště k budově po chodníku z betonové dlažby, vstup do objektu z rampy.

b) napojení území na stávající dopravní,

Objekt bude napojen z jižní strany na místní komunikaci navazující na komunikaci 3. třídy.

c) doprava v klidu

Počet parkovacích míst běžných – 15

Počet parkovacích míst pro osoby se sníženou schopností pohybu - 1

d) pěší a cyklistické stezky.

(Podél hlavní cesty se nachází chodník.)

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Okolo budovy se bude nacházet trávník a na pozemku se budou vyskytovat keře.

b) použité vegetační prvky

Projekt neřeší.

c) biotechnická opatření

Projekt neřeší.

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

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá negativní vliv na okolní prostředí. Nebude docházet ke znečištění okolí, k zatěžování okolí hlukem ani nebudou vznikat škodlivé odpady. Stavba bude odkanalizována do jednotné kanalizační sítě a odpady budou tříděny a skladovány na určeném místě a odváženy na skládku.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Projekt neřeší.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Projekt neřeší.

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

Projekt neřeší.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Projekt neřeší.

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

Ochranná pásma přípojek inženýrských sítí:

- vodovod a kanalizace – 1,5 m
- elektřina NN – 1,0 m
- plynovod – 1,0 m

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba neohrožuje zdraví osob ani okolní zástavby. Staveniště bude oploceno pro zabránění úrazů cizích osob.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Dovoz materiálů nákladním automobilem a uložení na skládce.

Zajištění elektrické energie na staveništi.

b) odvodnění staveniště

Do předem připravené kanalizační sítě.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd přímo z místní komunikace.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Nutnost oplocení staveniště, dodržování nočního klidu.

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

Před výstavbou pokácení stromů a keřů.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Zábor staveniště vymezen hranicí pozemku.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Projekt neřeší.

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

Odpady rozděleny a recyklovány.

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

Vykopaná zemina dočasně uložena na skládce na pozemku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Projekt neřeší.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Proškolení zaměstnanců, ochranné pomůcky při práci ve výškách, nutnost přilby a výstražné vesty při pohybu na staveništi.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Projekt neřeší.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Projekt neřeší.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

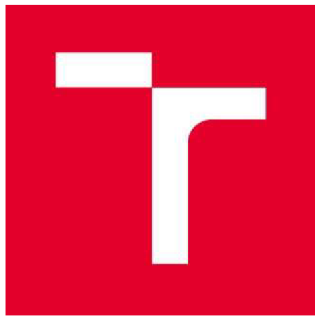
Projekt neřeší.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Projekt neřeší.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Projekt neřeší.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

**D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jana Skaličková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.

BRNO 2022

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

a) technická zpráva

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Bytový dům je navržen jako čtyřpodlažní podsklepený objekt s plochou jednoplašťovou střechou. Půdorys BD je obdélníkový s vyčnívajícími lodžii na severozápadní straně. Atika na ploché střeše se nachází ve výšce +13,66 m, atika nad schodišťovým prostorem pak ve výšce +16,70 m nad úrovní podlahy 1.NP. Budova je zděná z cihelných bloků se silikátovou omítkou světle béžové barvy a soklovou částí tmavě šedé barvy. Okna a dveře budou plastová šedé barvy s izolačním trojsklem. V 1.NP se při vstupu na lodžii z důvodu bezbariérového přístupu nachází HS portály.

Dispoziční a provozní řešení

Budova má obdélníkový půdorysný tvar s vyčnívajícími lodžii s čtyřmi nadzemními a jedním podzemním podlažím. Výška 1.NP je oproti úrovni původního terénu vyvýšena o 0,5 m. Vstup do budovy je ze severozápadní strany domu. Do objektu se vchází přes zádveří na společnou chodbu, kde se nachází vstupy do jednotlivých bytů, schodiště a výtah. V 1.PP se nachází sklepní boxy, kotelna a úklidová místnost. V nadzemních podlažích se nachází jednotlivé byty.

V 1.NP se nachází tři byty. Byt č. 1 je řešen jako bezbariérový o velikosti 2+kk, byt č. 2 jako 1+kk a byt č. 3 jako 3+kk.

V 2.NP se nachází rovněž tři byty. Byt č. 4 je řešen jako 3+kk a další dva byty jsou velikostí a uspořádáním shodné jako byty pod nimi, tj. byt č. 5–1+kk, byt č. 6 – 3+kk.

Půdorysy 3.NP a 4.NP jsou řešeny stejně. V každém z podlaží se nachází dva byty. Byty po levé straně jsou 3+kk a byty po pravé straně 4+kk.

Celkově se v budově nachází 10 samostatných bytových jednotek.

Bezbariérové užívání stavby

V objektu se nachází jeden bezbariérový byt, je proto zřízena rampa při vstupu do objektu a uvnitř výtah.

Konstrukční a stavebně technické vlastnosti stavby

Objekt je navržen ze stěnového nosného systému, který tvoří v 1.PP ztracené bednění a v nadzemních podlažích cihelné bloky. Budova je zateplena kontaktním zateplovacím systémem.

- Zemní práce

Před zahájením zemních prací bude sejmuta ornice ve tl. 200 mm a budou vytyčeny polohy inženýrských sítí. Výkopy budou provedeny

strojně s ručním začištěním. Přebytečná zemina bude uskladněna na východní straně pozemku a po dokončení prací bude použita k terénním úpravám a přebytek bude odvezen na skládku.

- **Základy**

Základové pásy budou železobetonové z betonu C20/25 s výztuží B500B. Základová spára leží v nezámrazné hloubce. Podkladní betonová deska bude tl. 150 mm.

- **Izolace proti zemní vlhkosti**

Izolace podkladní betonové desky se provede ze dvou vrstev asfaltových pásů natavených na beton (glastek + elastek). Suterénní stěna bude rovněž izolována asfaltovou izolací.

- **Svislé nosné konstrukce**

Obvodové nosné zdivo v 1.PP tvoří ztracené bednění tl. 400 mm, v nadzemních podlažích pak cihelné bloky tl. 400 mm. Vnitřní nosné stěny jsou rovněž z cihelných bloků tl. 250 a 300 mm. Zdící prvky jsou spojovány tenkovrstvou vápenocementovou maltou a obvodové zdící prvky tepelně izolační perlitovou maltou. Obvodové zdivo bude z interiérové strany omítnuto perlitovou tepelně izolační omítkou tl. 10 mm, z vnější strany bude izolováno kontaktním zateplovacím systémem s tl. Izolantu 150 mm a silikátovou omítkou.

- **Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce se skládají z keramických stropních panelů tl. 230 mm nadbetonovaných betonem C25/30 do celkové tl. Stropní konstrukce 250 mm. Stropní konstrukce bude v nadzemních podlažích ze spodní strany izolována akustickým SDK podhledem.

- **Střecha**

Střecha je řešena jako plochá jednoplášťová. Je spádována do střešních vtoků spádovými klíny tl. 40-160 mm. Střecha nad vyvýšeným schodišťovým prostorem je spádována do žlabu, který ústí na střešní plášť pod ním. Ve střeše se nachází také dva pojistné bezpečnostní přepady.

- **Podhledy**

Stropní konstrukce bude v nadzemních podlažích ze spodní strany izolována akustickým SDK podhledem a opatřen vápenocementovou omítkou tl. 10 mm.

- **Příčky**

Příčky jsou tvořeny cihelnými bloky tl. 150 mm a opatřeny vápenocementovou omítkou.

- **Podlahy**

Podlahy na společné chodbě, zádveří a schodišti mají nášlapnou vrstvu z PVC. Podlahy v koupelnách, chodbách bytů, kuchyních a wc mají

nášlapnou vrstvou z keramické dlažby. Podlahy v ložnicích a šatnách mají nášlapnou vrstvou z dřevěných vlysů. Nášlapná vrstva v suterénu je tvořena samonivelační cementovou stěrkou.

- **Izolace**

Hydroizolace spodní stavby i ploché střechy je tvořena dvěma vrstvami asfaltových pásů.

Obvodové stěny jsou izolovány kontaktním zateplovacím systémem. V soklové části tvoří izolant nenasákavý extrudovaný polystyren tl. 100 mm, v horní stavbě pak expandovaný polystyren tl. 150 mm. Ve střešním plášti se nachází tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu tl. 100 mm. Podlahy nad suterénem jsou opatřeny tepelnou izolací tl. 80 mm.

Stropy jsou odizolovány proti přenosu hluku akusticky izolačními podhledy v každém podlaží a rovněž se v každém podlaží nachází v podlaze kročejová izolace k eliminaci přenosu kročejového hluku.

- **Klempířské výrobky**

Oplechování venkovního parapetu a atiky bude provedeno z hliníkového plechu tl. 2 mm.

- **Truhlářské výrobky**

Vnitřní parapety budou plastové světle šedé barvy. Vnitřní dveře budou osazeny do obložkových zárubní, kromě dveří v 1.PP (zde se nachází ocelové zárubně). Vstupní dveře budou dřevěné a částečně zasklené.

- **Výplně otvorů**

Vstupní dveře budou dřevěné a částečně zasklené. Okna budou plastová vyplněná izolačním trojsklem. Vnitřní dveře dřevěné.

- **Povrchové úpravy**

Venkovní omítka je silikátová ve světle béžovém odstínu, soklová část je tmavě šedá. Vnitřní povrchy budou omítnuty a vymalovány bílým nátěrem. Na wc, v koupelně a podél kuchyňské linky se nachází na stěnách keramický obklad.

- **Zpevněné plochy**

Po obvodu budovy bude v šířce 2 m chodník ze zámkové dlažby, který povede až k parkovišti a z druhé strany se napojí ke chodníku u hlavní cesty. Parkoviště bude zpevněné štěrkovým násypem.

ZÁVĚR:

Při zpracování bakalářské práce jsem využila poznatků a vědomostí které jsem získala při studiu na střední škole zaměřené na stavebnictví, a které jsem následně rozvíjela na vysoké škole při bakalářském studiu. Obsah bakalářské práce, bytový dům, byl navržen ve městě Fryšták, ve Zlínském kraji a odpovídá jak požadavkům na územní plánování, tak zadání bakalářské práce. Práce splňuje požadavky norem a požadavky stanovené při zadání práce, na vše bylo dohlíženo vedoucím práce.

POUŽITÉ ZDROJE:

NAŘÍZENÍ, VYHLÁŠKY A ZÁKONY:

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na využívání stavby
Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
Novela č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb
Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií
Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a změn
Nařízení vlády č. 320/2015 o podmínkách požární bezpečnosti

LITERATURA:

Skripta – Požární bezpečnost staveb – Ing. Petr Beneš, CSc., Ing. Markéta Sedláková, Ph.D.,
Ing. Marie Rusinová, Ph.D., Ing. Romana Benešová, Ing. Táňa Švecová

NORMY A PŘEDPISY:

ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN EN 62305-1 Ochrana před bleskem
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

WEBOVÉ STRÁNKY:

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
SDK	sádkokarton
tl.	tloušťka
ČSN	česká technická norma
EN	evropská norma
Sb.	sbírky
č.	číslo
ÚP	územní plán
m	metr
m ²	metr čtvereční
2+kk	byt tvořen dvěma obytnými místnostmi, přičemž v jedné z nich se nachází kuchyňský kout
BD	bytový dům
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
parc. č.	číslo parcely
ŽB	železobeton
HUP	hlavní uzávěr plynu
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
bozp	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
m n. m.	metry nad mořem
B.p.v.	Balt po vyrovnání
SO	stavební objekt
NÚC	nechráněná úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasicí přístroj

SEZNAM PŘÍLOH:

TEXTOVÁ ČÁST:

- a) TITULNÍ LIST
- b) ZADÁNÍ VŠKP
- c) ABSTRAKT A KLÍČOVÁ SLOVA ZP V ČESKÉM A ANGLICKÉM JAZYCE
- d) BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE VŠKP DLE ČSN ISO 690
- e) PROHLÁŠENÍ AUTORA O PŮVODNOSTI PRÁCE
- f) PODĚKOVÁNÍ
- g) OBSAH
- h) ÚVOD
- i) TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - a. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - b. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - c. DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
- j) ZÁVĚR
- k) SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ
- l) SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ
- m) SEZNAM PŘÍLOH
- n) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZP

SLOŽKA Č. 1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

S01 – PŮDORYS 1.PP	1:100
S02 – PŮDORYS 1.NP	1:100
S03 – PŮDORYS 2.NP	1:100
S04 – PŮDORYS 3.NP	1:100
S05 – PŮDORYS 4.NP	1:100
S06 – ŘEZ A-A	1:100
S07 – POHLEDY	1:100
S11 – 1.PP – SCHÉMA KANALIZACE	1:100
S12 – 1.PP – SCHÉMA VODOVODU A PLYNU	1:100
S21 – 1.NP – SCHÉMA KANALIZACE	1:100
S22 – 1.NP – SCHÉMA VODOVODU	1:100
S31 – 2.NP – SCHÉMA KANALIZACE	1:100
S32 – 2.NP - SCHÉMA VODOVODU	1:100
S41 – 3.NP – SCHÉMA KANALIZACE	1:100
S42 – 3.NP – SCHÉMA VODOVODU	1:100
S51 – 4.NP – SCHÉMA KANALIZACE	1:100
S52 – 4.NP - SCHÉMA VODOVODU	1:100

VIZUALIZACE

VÝPOČTY – ZÁKLADY A SCHODIŠTĚ

VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ

SLOŽKA Č. 2 – SITUAČNÍ VÝKRESY

C1 – SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C2 – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES 1:250

SLOŽKA Č. 3 – ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D1.1.01 – PŮDORYS 1.PP	1:50
D1.1.02 – PŮDORYS 1.NP	1:50
D1.1.03 – PŮDORYS 2.NP	1:50
D1.1.04 – PŮDORYS 3.NP	1:50
D1.1.05 – PŮDORYS 4.NP	1:50
D1.1.06 – ŘEZ A-A'	1:50
D1.1.07 – POHLEDY	1:100
VÝPIS PRVKŮ	

SLOŽKA Č. 4 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D1.2.01 – PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:50
D1.2.02 – VÝKRES STROPU NAD 1.PP	1:50
D1.2.03 – VÝKRES STROPU NAD 1.NP	1:50
D1.2.04 – VÝKRES STROPU NAD 2.NP	1:50
D1.2.05 – VÝKRES STROPU NAD 3.NP	1:50
D1.2.06 – VÝKRES STROPU NAD 4.NP	1:50
D1.2.07 – PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY	1:50
D1.2.08 – DETAIL ATIKY	1:5
D1.2.09 – DETAIL HYDROIZOLACE	1:5
D1.2.10 – DETAIL NADPRAŽÍ	1:5
D1.2.11 – DETAIL STŘEŠNÍHO VTOKU	1:5
D1.2.12 – DETAIL SOKLU	1:5

SLOŽKA Č. 5 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA Z POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVEB

D1.3.01 – PŮDORYS 1.PP	1:50
D1.3.02 – PŮDORYS 1.NP	1:50
D1.3.03 – PŮDORYS 2.NP	1:50
D1.3.04 – PŮDORYS 3.NP	1:50
D1.3.05 – PŮDORYS 4.NP	1:50
D1.3.06 – Odstupové vzdálenosti	1:250

SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA ZE STAVEBNÍ FYZIKY

PŘÍLOHA – VÝPOČTY Z PROGRAMŮ STAVEBNÍ FYZIKY

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 27.5.2022

Jana Skaličková
Autor práce