



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 BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Maroš Kalivoda

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D., MBA

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	Maroš Kalivoda
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA
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) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně 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 bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C.3 a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohovou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů všech 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, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. 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".

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).

ABSTRAKT

Predmetom bakalárskej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre výstavby bytového domu. Jedná sa o objekt so štyrmi nadzemnými podlažiami a jedným podzemným podlažím. V podzemnom podlaží sa nachádzajú garáže a pivničné priestory. V nadzemných podlažiach sa nachádza celkovo 14 bytov a spoločné priestory domového vybavenia.

V garážach je počet parkovacích státí pre 6 osobných automobilov. Zvislé konštrukcie sú navrhnuté zo systému Porothem, vodorovné konštrukcie ako aj schodisko sú monolitické železobetónové. Strecha je navrhnutá plochá jednoplášťová s klasickým poradím vrstiev.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Bytový dom, novostavba, plochá strecha, balkóny, stenový systém, monolitické konštrukcie

ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is the elaboration of project documentation for the construction of an apartment building. It is an object with four above-ground floors and one underground floor. In the underground floor there are garages and cellar spaces. There are a total of 14 flats and common facilities on the above-ground floors. In the garages there is a number of parking places for 6 cars. Vertical constructions are designed from Porothem system, horizontal constructions and staircase are monolithic reinforced concrete. The roof is designed as a flat single-layered roof with a classic layer order.

KEYWORDS

Residential building, new building, flat roof, balconies, wall system, monolithic structures

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Maroš Kalivoda *Bytový dům*. Brno, 2019. 41 s., 114 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

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

Maroš Kalivoda
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 23. 5. 2019

Maroš Kalivoda
autor práce

POĎAKOVANIE

Rád by som týmto poďakoval svojmu vedúcemu bakalárskej práce pánovi doc. Liborovi Matějkovi, Csc., Ph.D., MBA za užitočné rady, trpezlivosť, ochotu a odborné pripomienky, ktoré mi poskytol počas spracovávania bakalárskej práce.

V Brne dňa 24.5.2019

Maroš Kalivoda
autor práce

OBSAH

ÚVOD.....	9
A Sprievodná správa.....	11
A.1 Identifikačné údaje.....	11
A.1.1 Údaje o stavbe.....	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	11
A.1.3 Údaje o spracovávateľovi spoločnej dokumentácie.....	11
A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia.....	12
A.3 Zoznam vstupných podkladov.....	12
B Súhrnná technická správa.....	14
B.1 Popis územia stavby.....	14
B.2 Celkový popis stavby.....	16
B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania.....	16
B.2.2 celkové urbanistické a architektonické riešenie.....	17
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby.....	17
B.2.4 bezbariérové užívanie stavby.....	17
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	17
B.2.6 Základná charakteristika objektu.....	17
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zar.....	18
B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia.....	18
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	18
B.2.10 hygienické požiadavky na stavbu.....	18
B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami.....	19
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru.....	20
B.4 Dopravné riešenie.....	20
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav.....	21
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana.....	21
B.7 Ochrana obyvateľstva.....	22
B.8 Zásady organizácie výstavby.....	22
B.9 Celkové vodohospodárske riešenie.....	25
D Technická správa.....	27

ÚVOD

Predmetom bakalárskej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre vybudovanie bytového domu. Bytový dom sa nachádza v Trnave v katastrálnom území Trnava, na Hudobnej ulici na parcelách číslo 10142/1 a 10142/4. Objekt má štyri nadzemné podlažia a jedno podzemné podlažie.

V podzemnom podlaží sa nachádzajú jednotlivé garáže, ktoré pojmu 6 osobných automobilov na parkovanie, ostatné parkovacie státa sa nachádzajú z druhej strany objektu pred hlavným vchodom do objektu. Tam ich je navrhnutých 22 vrátane 1 parkovacieho miesta pre osoby s invalidným postihnutím a 1 miesta pre rodiny s malými deťmi.

V nadzemných podlažiach je navrhnutých dovedna 14 bytov, ktoré sú rovnomerne rozmiestené do podlaží. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádzajú aj spoločné priestory domového vybavenia.

Konštrukčný systém je stenový obojsmerný. Zvislé stenové konštrukcie sú navrhnuté zo systému PoroTherm okrem výťahovej šachty, ktorá je zo železobetónu. Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové, rovnako ako aj schodisko. Objekt je založený na základových pasoch z простého betónu. Strecha je navrhnutá ako plochá jednoplášťová s klasickým poradím vrstiev, uvažuje sa ako nepochôdna.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Maroš Kalivoda

VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2019

A Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) **názov stavby,**
BYTOVÝ DŮM

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

Adresa: Trnava, Hudobná ulica

Katastrálne územie: Trnava

Parcelní čísla pozemkov: 10142/1, 10142/4

c) **predmet dokumentácie - nová stavba alebo zmena dokončenej stavby, trvalá alebo dočasná stavba, účel užívania stavby.**

Predmetom projektovej dokumentácie je novostavba samostatné stojaceho bytového domu s plochou strechou, ďalej spevnenou plochou zjazdu do garáží, parkovacích státí a vchodu na pozemok a umiestnenie inžinierskych sietí vrátane prípojok. Bytový dom je navrhnutý so štyrmi nadzemnými a jedným podzemným podlažím, ktoré je priamo prístupné z príjazdovej cesty pomocou vjazdu do garáží a vchodu do objektu.

Jedná sa o stavbu trvalo určenú pre bývanie.

Bytový dom bude napojený na nasledujúce inžinierske siete: NN(elektro – nízke napätie), optický kábel, vodovod, plynovod, splašková kanalizácia.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Jakub Bakič Hlboká 9656/12, 917 01 Trnava, Slovenská republika

A.1.3 Údaje o spracovávateľovi spoločnej dokumentácie

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

Maroš Kalivoda

Spartakovská 9, 917 01 Trnava

RČ: 012356/7890

b) **meno a priezvisko hlavného projektanta, vrátane čísla pod ktorým je zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedenej Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe s vyznačeným odborom, prípadne špecializáciou jeho autorizácie**

Ing. arch. Matúš Bocán

Autorizovaný architekt ČKA

Číslo autorizácie: 2134

Typ autorizácie: A: obor architektúra (A.1)

c) mená a priezviská projektantov jednotlivých častí spoločnej dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidencii autorizovaných osôb vedené českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným odborom, prípadne špecializáciou ich autorizácie

HIP:	Maroš Kalivoda, Tel.: +421910361656, maros.kalivoda@gmail.com
Architektonicko stavebná časť:	Maroš Kalivoda, Tel.: +421910361656, maros.kalivoda@gmail.com
Stavebne konštrukčná časť:	Ing. Lukáš Loudil, ČKAIT 1004755 Tel.: 723 111 671, lloudil@loudilprojekt.cz
Požiarné bezpečnostné riešenie:	Maroš Kalivoda, Tel.: +421910361656, maros.kalivoda@gmail.com
Zdravotne technické inštalácie:	Ing. Pavel Spalka Tel.: 776 229 373, spalka.p@seznam.cz
Vykurovanie:	Ing. Roman Parica Tel.: 777 191 835, roman.parica@seznam.cz
Silnoprád, slaboprád:	Ing. Tomáš Novotný Tel.: 731 654 008, novotny.t@seznam.cz

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

SO 01	Bytový dom
SO 02	Príjazdová cesta na parkovisko, parkovisko
SO 03	Príjazdová cesta ku garážam
SO 04	Vodovodné potrubie
SO 05	Dažďová kanalizácia
SO 06	Vedenie nízkeho napätia
SO 07	Prípojenie zdieľavacieho káblu
SO 08	Splašková kanalizácia
SO 09	Plynové potrubie

A.3 Zoznam vstupných podkladov

- vypracované štúdie objektu bytového domu
- katastrálna mapa, územný súhlas, odborná prehliadka, inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, radónový prieskum



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Maroš Kalivoda

VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2019

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, využívanie a zastavanosť územia

Pozemok pre stavbu bytového domu sa nachádza v čiastočne zastavanom území, blízko rekreačnej lokality. V súčasnej dobe pozemok nie je nijako využívaný. Stavebný pozemok je rovinatý a nenarušuje charakter územia. Stavba rešpektuje územný plán mesta Trnava.

b) údaje o súlade stavby s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou územným rozhodnutím nahrádzajúce alebo územným súhlasom

Navrhovaný zámer rešpektuje požiadavky územného plánu.

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

Nie je predmetom projektu

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

Nie je predmetom projektu.

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

Všetky požiadavky dotknutých orgánov, ktoré sú spracovateľovi projektu známe, sú v návrhu zohľadnené. Vyjadrenie dotknutých orgánov sú súčasťou dokladovej časti projektovej dokumentácie.

f) výpočty a závery uskutočnených prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.

Stavebný pozemok bol zameraný geodetom, prebehla na ňom odborná prehliadka projektanta. Na mieste bol taktiež uskutočnený geologický a hydrogeologický prieskum (sonda) a radónové meranie.

IG a HG prieskum

Inžiniersko geologický a hydrogeologický prieskum vykonala firma v júni 2018 a je súčasťou projektovej dokumentácie ako samostatná príloha.

Radónové meranie:

Na pozemku bol stanovený stredný radónový index, viac viď protokol o stanovení radónového indexu pozemku

g) ochrana územia podľa iných právnych predpisov¹⁾,

Stavebný pozemok sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii, pamiatkovej zóne, obzvlášť chránenom území apod. Neuplatňuje sa.

h) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.,

Pozemok sa nenachádza v záplavovom ani poddolovanom území.

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

Stavba svojim návrhom rešpektuje okolitú zástavbu a nebude mať negatívny vplyv na okolité stavby a pozemky. Svojim umiestnením nebude zatieňovať susednú zástavbu, a ani nijak nad ňu prečnievať. Viac vid' situácie a pohľady. Ktoré sú súčasťou projektovej dokumentácie.

Po výstavbe bytového domu nebudú zmenené odtokové pomery v území, dažďová voda zo strechy bytového domu a zo spevnených plôch príjazdovej cesty bude zvedená do kanalizácie.

j) požiadavky na asanáciu, demoláciu, rúbanie drevín

Pozemok tvorí voľná trávnatá plocha s občasným výskytom náletových drevín – kerov. Tieto drobné dreviny budú pred samotnou výstavbou odstránené.

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

Príjazdová cesta bude umiestnená na pozemku p.č. 10142/4 a bytový dom vrátane spevnených plôch a parkoviska umiestnený na parcelách p.č. 10142/4 a p.č. 10142/1

l) územné technické podmienky – najmä možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

Pre bytový dom bude zriadený nový výjazd na verejnú komunikáciu v hudobnej ulici. Stavba bude napojená na verejnú elektrickú sieť. Vodovodný rád a splaškovú kanalizáciu.

Vzhľadom k charakteru stavby sa vyhláška: MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb, neuplatňuje. (vid' § 2 – Rozsah platnosti).

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

Zámer – novostavba bytového domu – nevyžaduje žiadne súvisiace ani podmieňujúce investície.

n) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba buduje p.č. 10142/4, k.ú. Trnava, orná pôda, 2004m²,

Bakič Jakub, Hlboká 9656/12, 917 01 Trnava

- p.č. 10142/1, k.ú. Trnava, orná pôda, 2164m²,

Bakič Jakub, Hlboká 9656/12, 917 01 Trnava

o) v podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

Nie je predmetom projektu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

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

Novostavba bytového domu

b) účel užívania stavby,

Stavba pre bývanie

c) trvalá alebo dočasná stavba,

Jedná sa o stavbu trvalú.

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

Neuplatňuje sa.

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

Všetky požiadavky dotknutých orgánov, ktoré sú spracovateľovi projektu známe, sú v návrhu zapracované. Vyjadrenie dotknutých orgánov sú súčasťou dokladovej časti projektovej dokumentácie.

f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov¹⁾,

Neuplatňuje sa.

g) navrhované parametre stavby - zastavaná plocha, obostavaný priestor, užitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti apod.,

- Zastavaná plocha bytového domu –528m²,
- zastavaná plocha spevnených plôch - 1146m²

Funkčných jednotiek: 14

Počet užívateľov: 55

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus - územné regulácie, kompozície priestorového riešenia

Vlastný pozemok vznikol spojením dvoch väčších pozemkov. Dohromady tvorí obdĺžnikový tvar, ktorý z troch strán obkolesuje príjazdová komunikácia a z poslednej strany sa nachádzajú ďalšie parcely. Pozemok sa nachádza skoro v úplne rovinatej časti, prevýšenie, ktoré je zanedbateľné bude zrovnané pri sňatí ornice. Objekt je umiestnený na severnej časti pozemku aby bol umožnený príjazd vozidiel na pozemok a aby samotný objekt netienil na zbytok pozemku. Južná časť pozemku bude využívaná ako záhrada, prípadne ako rekreačná plocha.

b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné.

Samotný objekt je riešený ako jednoduchý obdĺžnikový objem.

Stavba je založená na plošných základových pasoch. Zvislé nosné konštrukcie sú tvorené murovaným stenovým systémom. Stropné dosky sú železobetónové monolitické. Schodiskové ramená z betónu budú obložené keramickou dlažbou. Strešný plášť z hydroizolačnej fólie bude doplnený o tepelnú izoláciu z polystyrénu. Spádová vrstva, ktorá zaistí odtok dažďovej vody do vtokov, bude z liateho betónu. Celá obálka budovy bude izolovaná kontaktným zatepl'ovacím systémom.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Dispozičné riešenie je funkčne rozdelené do celkov v rámci jednotlivých podlaží. V suteréne sa nachádzajú garáže a pivničné priestory. Technické priestory sú umiestnené na 1. NP spolu s bytmi. V 2-4 NP sú bytové jednotky. Celý objekt je prepojený dvojramenným schodiskom a výťahom.

Nejedná sa o výrobný objekt.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Zásady riešenia prístupnosti a užívania stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie vrátane údajov o podmienkach pre výkon osôb so zdravotným postihnutím

Vzhľadom k charakteru stavby – stavba pre bývanie – sa vyhláška: MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb, neuplatňuje (viď § 2 – Rozsah platnosti).

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba je navrhnutá podľa vyhlášky č. 268/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách na výstavbu v znení neskorších predpisov. Nevyžaduje sa žiadne opatrenie na ochranu zdravia a bezpečnosť pri užívaní.

Požiadavky na svetlé výšky a osvetlenie novo budovaných obytných miestností budú splnené. Plochy miestností rešpektujú dispozičné a konštrukčné možnosti.

Stavba je navrhnutá a bude spracovaná takým spôsobom, aby pri jej užívaní alebo prevádzky nevnikalo neprijateľné nebezpečenstvo nehôd alebo poškodenie napr. pošmyknutím, pádom, popálením, zásahom elektrickým prúdom apod.

B.2.6 Základní charakteristika objektov

a) stavební riešenie,

Stavba je založená na základových pásoch. Nosný systém je stenový. Stropy a strechu tvorí monolitický železobetónový strop. Plochá strecha bude vyspádovaná do strešných vtokov, obálka budovy bude zateplená kontaktným zatepl'ovacím systémom.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Základové pásy budú tvorené prostým betónom, podkladný betón bude vystužený KARI sieťou s okami 100x100 mm. Zvislé nosné steny aj priečky budú murované z tehál. . Stropy a strechu tvorí monolitický železobetónový strop. Schodiská budú taktiež monolitické železobetónové. Strešná doska bude zaizolovaná polystyrénom a asfaltovými pásmi. Podlahové konštrukcie sú navrhnuté v skladbe tepelnej izolácie, kročajovej izolácie, roznášacej vrstvy z cementového poteru a finálnej povrchovej úpravy – keramickej dlažby alebo laminátovej podlahy. Obvodové steny budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom

c) mechanická odolnosť a stabilita.

Všetky zabudované výrobky a systémy sú certifikované a budú zabudované podľa platných postupov a technologických predpisov výrobcu tak, aby vykazovali v zabudovanej konštrukcii požadovanú mechanickú odolnosť a stabilitu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zariadení

a) technické riešenie

Bytový dom

Bytový dom bude napojený na inžinierske siete – vodovod, kanalizácia, plyn, elektrické napätie, telekomunikačné siete, prípadne na ďalšie siete. Vykurovanie objektu bude zabezpečené pomocou plynového kotlu. Hygienické miestnosti bez okien budú nútene vetrané pomocou ventilátorov. Vlastný rozvod tepla bude zaistený vykurovacími telesami umiestnenými v podlahe.

b) výpis technických a technologických zariadení

Jednotlivé technické zariadenia sú zakreslené a bližšie špecifikované v jednotlivých častiach projektovej dokumentácie.

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Vid' samostatná časť projektovej dokumentácie: Požiarne bezpečnostné riešenie

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Úspora energie a ochrana tepla bude v bytovom dome zabezpečená použitím výrobkov s požadovanými tepelnoizolačnými vlastnosťami, tak aby boli splnené požiadavky na jednotlivé konštrukcie a stavby ako celku. Navrhované konštrukcie obvodového plášťa budú spĺňať požiadavky na súčiniteľ prestupu tepla podľa ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Zásady riešenia parametrov stavby – vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpady apod., a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie – vibrácie, hluk prašnosť apod.

Vetranie jednotlivých miestností bude zabezpečené oknami – posuvnými s otvárateľnými krídlami. Miestnosti umiestnené vo vnútri dispozície budú mať zaistené nútené vetranie cez inštaláciu šachty s odvodom vzduchu nad strešný plášť. Garáže budú odvetrávané trvalo otvorenými otvormi v garážových bránach.

Objekt bude vykurovaný plynovým kotlom umiestneným v technickej miestnosti v 1. NP. Viac vid' príslušná časť projektovej dokumentácie.

Objekt spĺňuje požiadavky na denné osvetlenie dané normou ČSN 730580-1 Denné osvetlenie – základné požiadavky. Všetky obytné miestnosti sú dostatočne presvetlené sklenenými tabuľami.

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou z novo zrealizovanej vodovodnej prípojky. Odpadné vody budú pomocou prečerpávania jednotky vypúšťané do verejnej kanalizácie novo vybudovanou kanalizačnou prípojkou. Komunálny odpad bude zhromažďovaný v nádobe na to určenej. Dané nádoby sa nachádzajú v miestnosti v 1. NP s prístupom pre ich odvoz.

Stavba ako taká pri svojom užívaní nebude produkovať vibrácie, hluk a nebude zdrojom prašnosti pre okolie. Tieto negatívne vplyvy sa môžu vyskytovať iba priamo pri výstavbe daného objektu, podrobnejšie viď kapitol B6. popis vplyvov stavby na životné prostredie.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia,

ochrana proti prenikaniu radónu z podlažia je zaistená pomocou súvrstvia hydroizolácie stavby. Navrhnuté opatrenia budú spĺňať požiadavky na ochranu proti prenikaniu radónu podľa ČSN 73 0601.

b) ochrana pred bludnými prúdmi,

Charakter stavby si nevyžaduje koróznny prieskum a monitorovanie bludných prúdov. Namáhanie stávajúceho objektu bludnými prúdmi projekt nerieši. Proti úderom blesku bude objekt zabezpečený pomocou bleskozvodu.

c) ochrana pred technickou seizmicitou,

Ochranu pred seizmickou aktivitou nie je treba riešiť. Slovenská republika vďaka geotektonickej štruktúre vykazuje malú seizmickú aktivitu.

d) ochrana pred hlukom,

V budove sa nenachádza žiadny významný zdroj hluku. Konštrukcie svojimi parametrami vyhovuje norme ČSN 730532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posudzovanie akustických vlastností stavebných výrobkov - Požiadavky. Obvodový plášť je navrhnutý z certifikovaných systémov (okná, zvislé konštrukcie, strecha, apod.).

e) protipovodňové opatrenia,

Stavebný pozemok sa nenachádza v záplavovej oblasti.

f) ostatné účinky - vplyv poddolovania, výskyt metánu apod.

Stavebný objekt sa nenachádza v poddolanom území.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry,

Napojenie na vodovodnú a kanalizačnú sieť bude zaistená novými prípojkami z vodovodného a kanalizačného radu na Hudobnej ulici. Na elektrickú energiu bude objekt pripojený z nového napájacieho miesta na hranici pozemku.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky.

Prípojka splaškovej kanalizácie

Pre novostavbu bytového domu je navrhnutá nová prípojka kanalizácie splaškovej PVC KG DN150 v dĺžke 14,75 m. Prípojka bude napojená na kanalizačnú stoku splaškovej kanalizácie. Ukončená bude v novej revíznej šachte (ŠS) umiestnenej na pozemku investora. Revízna šachta je navrhnutá plastová DN400.

Prípojka vodovodu

Pre novostavbu bytového domu je navrhnutá nová prípojka vody PPR PN16 63 x 8,7 m (dl. 14,8 m), ktorá bude napojená na stávajúci vodovodný rad DN 100, vedený pri pozemku investora. Napojenie na vodovodný rad bude vykonané pomocou navrtavacieho pasu na stávajúci vodovodný rad s osadením DN 25 so zemnou súpravou. Ukončená bude v novej plastovej vodomernej šachte umiestnenej na pozemku investora.

Prípojka elektrickej energie

Objekt bude napojený zo stávajúceho napájacieho bodu na hranici pozemku.

Prípojka plynu

Pre novostavbu bytového domu je navrhnutá nová prípojka plynu, dimenziu a spôsob napojenia zvolí špecializovaný odborník.

B.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie

Pozemky stavebníka sú prístupné zo stávajúcej miestnej komunikácie v Hudobnej ulici. Novo bude priamo z komunikácie vybudovaný zjazd na pozemok pomocou nájazdového obrubníku.

b) napojení území na stávajúcu dopravnú infraštruktúru,

Bytový dom bude napojený na verejnú komunikáciu v Hudobnej ulici. Pozemok stavebníka priamo susedí s verejnou komunikáciou. Zjazd bude nadväzovať nájazdovým obrubníkom a je vyspádovaný smerom z pozemku stavebníka.

c) doprava v klude,

Výpočet parkovacích státí podľa ČSN 73 6110 projektování místních komunikací:

Stanovenie základného počtu odstavných státí:

Byt nad 100m² celkové plochy – počet účelových jednotiek 0,5

Celkový základní počet odstavných státí 2 státia

Počet obyvateľov bytového domu.....59 obyvateľov

Požadované: 28 parkovacích státí

Navrhnuté: 6 parkovacích státí v garáži, 22 parkovacích státí na parkovisku pred objektom. Je splnené množstvo požadovaného státia podľa príslušnej ČSN.

d) pešie a cyklistické chodníky.

Stavba neobmedzuje ani nezasahuje do žiadnej stávajúcej cesty, v súvislosti so stavbou nebudú vystavené žiadne nové cyklistické ani pešie trasy.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy,

pred začatím stavby bude vykonaná skrývka ornice, ktorá bude uschovaná pre záverečné úpravy terénu. Zemina z výkopu pre základy bude skladovaná v rámci areálu a následne bude využitá pre konečné terénne úpravy – dorovnanie za opornými stenami.

b) použité vegetační prvky,

Pozemok dotknutý stavbou bude zatrávnený, na záhrade bude vysadená vegetácia, ktorá vhodne dopĺňa charakter okolia.

c) biotechnické opatrenia.

Nie sú navrhnuté žiadne biotechnické opatrenia.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv na životní prostredie - ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda,

vplyv stavby na životné prostredie bude odpovedať charakteru stavby – bytový dom pre bývanie štrnástich rodín. Stavby nebude produkovať emisie, ani hluk, ktorý by zaťažoval životné prostredie do tej miery aby bolo nutné navrhnuť špeciálne technické opatrenia. Bežným užívaním stavby bude vznikať iba komunálny odpad. Emisie z automobilovej dopravy vzhľadom k charakteru a využívaniu stavby budú mať minimálny dopad na životné prostredie. Dažďové vody budú zvedené do vsakovacieho zariadenia. Pôda nebude pri používaní stavby nijak znečisťovaná. Terénne úpravy budú vykonané vhodným materiálom, tj. Nekontaminovanou zeminou apod.

b) vplyv na prírodu a krajinu - ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine apod.,

Stavba nevyvoláva nutnosť káľania stromov, pre ktoré by bolo treba zaistiť povolenie ku káľaniu, nezasahuje žiadny pamätný strom, chránené rastliny ani oblasť s výskytom chránených živočíchov dôležitých pre zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000,

Stavba je mimo chráneného územia Natura 2000 a žiadne také územia neovplyvňuje.

d) spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenia vplyvu zámeru na životní prostredie, ak je podkladom,

Podľa prílohy č.1 zákona č. 100/2001 Sb. O posudzovaní vlivů na životní prostředí nie je potreba posúdenie EIA.

e) v prípade zámeru spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii základné parametre spôsobu naplnenia záveru o najlepších dostupných technikách alebo integrovaných povoleniach, ak bolo vydané

Nie je predmetom projektovej dokumentácie.

f) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov.

Stavba nevyvolá potrebu zriadiť nové ochranné ani bezpečnostné pásma.

V prípade, že je dokumentácia podkladom pre spoločné územné a stavebné riadenie s posúdením vplyvov na životné prostredie, neuvádza sa informácia k bodom a), b), d) a e), pretože sú súčasťou dokumentácie vplyvu zámeru na životné prostredie

B.7 Ochrana obyvateľstva

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva.

Na stavbu sa nevzťahujú žiadne požiadavky z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie,

Elektrická energia a voda pre stavbu budú dodávané z vopred vybudovaných staveniskových prípojok.

b) odvodnenie staveniska,

bude uskutočnené vhodným vyspádovaním a odvodom vody do časti pozemku, kde bude možné vsakovanie vody do pôdy.

c) napojení staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru,

Na dopravnú infraštruktúru bude stavenisko napojené zjazdom z Hudobnej ulice. Na technickú infraštruktúru bude stavenisko napojené novo vybudovanými prípojkami z inžinierskych sietí.

d) vplyv budovania stavby na okolité stavby a pozemky,

Vplyv budovania stavby na okolité pozemky bude obvyklý ako u stavieb rovnakého druhu. Realizácia navrhnutých prác natrvalo neovplyvní susedné pozemky ani okolité stavby, môže však byť zvýšená hluková záťaž na okolie pri vykonávaní určitých stavebných činností. Doprava stavebného materiálu na vlastné stavenisko bude zaisťovaná po jestvujúcej miestnej komunikácii.

Vzhľadom k okolitej zástavbe bude zaistené maximálne zníženej miery obťažovania hlukom v okolí lokality výstavby nasledujúcimi opatreniami:

- Stavebné činnosti (hlučné stavebné operácie) budú vykonávané v pracovných dňoch a v dennej dobe so zahájením pracovnej doby po 7:00 a skončení pred 21:00
- Organizáciou prác, personálnym a technickým vybavením bude na maximum skrátený priebeh hlukovo významných stavebných činností
- Pre stavebné práce budú používané iba zariadenia a náradia v dobrom technickom stave

e) ochrana okolí staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín

Stavenisko bude oplotené, okolie bude chránené bežnými opatreniami. Povinnosťou stavby je chrániť okolie staveniska a mimo vymedzených plôch nič neskladovať ani sa nepohybovať. Rovnako tak je nutné činiť opatrenia proti znečisteniu okolia staveniska odفúknutím ľahkých odpadov. Pri používaní verejných komunikácií sa nesmú prekročiť akékoľvek limitné hodnoty predpísané správcom komunikácie. Stavebná technika bude pred výjazdom na verejnú komunikáciu riadne očistená. Asanácie a demolácie nie sú nutné.

f) maximálne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko,

Stavenisko, staveniskové zariadenia a dočasné skládky materiálov budú na pozemku stavebníka. Pri budovaní nových prípojok môže vzniknúť dočasný verejný zábor na komunikácii.

g) požiadavky na bezbariérové obchádzajúce trasy,

Nie sú kladené žiadne požiadavky na bezbariérové obchádzajúce trasy.

h) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia,

S všetkými odpadmi, ktoré vzniknú pri budovaní stavby, bude nakladané v súlade so zákonom č. 185/2001 Zb. o odpadoch a prováděcími předpisy. Tieto odpady sú zaradené podľa katalógu odpadov, ktorý je prílohou vyhlášky č. 93/2016 Zb. Všetky vzniknuté odpady budú predané osobne oprávnení osobe k prevzatíu odpadu do vlastníctva podľa § 12 ods. 3 zákona o odpadoch, t.j. osobe, ktorá je prevádzkovateľom zariadenia k využitiu alebo odstráneniu alebo k zberu alebo k výkupu odpadov. V rámci konečného nakladania s odpadom je nutné dodržať hierarchiu spôsobu nakladania s odpadmi stanovenou § 9 a zákona o odpadoch (materiálové využitie, energetické využitie, odstránenie).

Pri kolaudácii stavby predloží zhotoviteľ stavby doklady o likvidácii odpadov. Stavbou nebudú vznikať nadmerné emisie škodlivín v ovzduší.

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória a odpadu	Druh likvidácie
15 01 01	Papierové a lepenkové obaly	O	Zberný dvor
15 01 12	Plastové obaly (so zbytkami škodlivín)	O/N	Zberný dvor
15 01 04	Kovový obal (so zbytkami škodlivín)	O/N	Zberný dvor
15 01 06	Zmiešané obaly	O	Zberný dvor
17 01 01	Betón	O	Využití do podsypu, prípadne recyklácia na schválenej skládke
17 01 02	Tehly	O	Využití do podsypu, prípadne recyklácia na schválenej skládke
17 01 07	Zmesi alebo oddelené frakcie betónu, tehál, tašiek a keramických výrobkov	O	Využití do podsypu, prípadne recyklácia na schválenej skládke
17 02 01	Drevo	O	Energetické využití
17 02 03	Plasty (inštalácia)	O	Zberný dvor
17 03 02	Asfaltové zmesi neuvedené pod číslom 17 03 01	O	Schválená skládka
17 04 05	Železo, oceľ	O	Kovošrot
17 04 07	Zmiešané kovy	O	Zberný dvor, Kovošrot
17 05 04	Zemina a kamene	O	Násyp záhrady za opornou stenou, Schválená skládka
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod číslami 17 06 01 a 17 06 03	O	Schválená skládka

i) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín,

v rámci výkopových prác bude zemina uložená na dočasnej skládke na pozemkoch stavebníka a bude spätne využitá ako obsyp a na modeláciu terénu. Všetka vykopaná zemina, ktorá nebude využitá na obsyp alebo finálne úpravy na pozemku bude odvezená na schválenú skládku.

j) ochrana životného prostredia pri výstavbe,

Stavba bude používať všetky dostupné opatrenia pre zníženie prašnosti (plachty, kropenie) a hlučnosti. Stavba bude dodržiavať maximálnu dovolenú tonáž vozidiel a trasy a dbať na čistotu priľahlých komunikácií. Po skončení a predaní stavby budú plochy používané stavbou predané v pôvodnom stave.

Počas výstavby musia byť používané iba stroje a zariadenia v náležitom technickom stave tak, aby nemohlo dôjsť k úniku ropných látok do pôdy, prípadne do podzemných vôd.

Odpady je možné likvidovať výlučne v zariadeniach, ktoré majú oprávnenie k likvidácii odpadov a doklady o predaní odpadov do tých prevádzok musí zhotoviteľ, prípadne stavebník, uschovať pre možnú kontrolu.

Počas stavby nesmie dochádzať k znečisťovaniu ovzdušia, napr. pálením spáliteľného odpadu alebo nedostatočným zaistením ľahkých materiálov proti vetru.

Všetku stávajúcu zeleň je zhotoviteľ povinný ochrániť proti poškodeniu, v prípade potreby vybudovať ochranný plot okolo kmeňa.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku,

Pri budovaní stavby je nutné plniť všetky stávajúce predpisy o bezpečnosti práce v stavebnej výrobe. V celom priestore staveniska musia byť všetci pracovníci aj hostia vybavení ochrannými pomôckami. Stavba bude budovaná podľa vypracovanej projektovej dokumentácie, pri dodržaní platných noriem, predpisov a nariadení. Ďalej je nutné dodržiavať a riadiť sa hlavne nasledujúcimi predpismi, nariadeniami a normami vrátane ďalších súvisiacich:

- zákon č. 309/2006 Sb. zo dňa 23. mája 2006, ktorým sa upravujú ďalšie požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pracovnoprávných vzťahoch a o zaistení bezpečnosti a ochrany pri činnosti alebo poskytovaní služieb mimo pracovnoprávne vzťahy (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)
- nariadenie vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách
- nariadenie vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečím pádu z výšky alebo do hĺbky

l) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb,

Výstavbou nie sú dotknuté žiadne ďalšie stavby, teda nie je potrebné vykonávať úpravu pre ich bezbariérové užívanie.

m) zásady pre dopravne inžinierske opatrenia,

Z hľadiska dopravne inžinierskych opatrení bude pri vjazdu a výjazdu zo staveniska potrebné osadiť jednoduché dopravné značenie upozorňujúce na pohyb vozidiel zo staveniska.

n) stanovenie špeciálnych podmienok pre budovanie stavby – budovanie stavby za prevádzky, opatrenie proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.,

nie sú stanovené špeciálne podmienky pre vykonanie stavby.

o) postup výstavby, rozhodujúce dĺžkové termíny.

V tejto fáze projektu nie sú stanovené čiastkové termíny výstavby. Tie budú stanovené dodávateľom stavby.

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

Projekt nerieši výstavbu nových vodohospodárskych objektov.

Dažďové vody zo strechy a spevnených plôch budú zvedené do kanalizácie.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1 – TECHNICKÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DŮM

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Maroš Kalivoda

VEDÚCI PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. LIBOR MATĚJKA, CSc., Ph.D.,
MBA

BRNO 2019

D TECHNICKÁ SPRÁVA

a) Účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje

Bytový dom bude slúžiť na bývanie. Zahŕňa 4 nadzemné a 1 podzemné podlažie.

V nadzemných sa nachádza dovedna 14 bytových jednotiek, v 1. nadzemnom podlaží sa nachádzajú spoločné priestory.

V podzemnom podlaží sa nachádzajú samostatné garáže a pivničné priestory. Každý jeden byt má pridelenú jednu pivnicu.

Bytové jednotky:

1.NP:	Byt 1	Podlahová plocha: 103,8 m ²
	Byt 2	Podlahová plocha: 109,3 m ²
	Byt 3	Podlahová plocha: 104,2 m ²
2.NP:	Byt 4	Podlahová plocha: 110,7 m ²
	Byt 5	Podlahová plocha: 103,8 m ²
	Byt 6	Podlahová plocha: 109,3 m ²
	Byt 7	Podlahová plocha: 104,2 m ²
3.NP:	Byt 8	Podlahová plocha: 110,7 m ²
	Byt 9	Podlahová plocha: 103,8 m ²
	Byt 10	Podlahová plocha: 109,3 m ²
	Byt 11	Podlahová plocha: 104,2 m ²
4.NP:	Byt 12	Podlahová plocha: 174,4 m ²
	Byt 13	Podlahová plocha: 124,6 m ²
	Byt 14	Podlahová plocha: 122,6 m ²

Počet užívateľov: cca 55 osôb

Počet park. státí: 6 (v interiéri)

22 (vonkajšie), z toho 1 pro osoby so zníženou schopnosťou pohybu a 1 pre rodiny s kočíkmi

b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie, bezbariérové užívanie stavby

Navrhovaný objekt má pôdorysne obdĺžnikový tvar o rozmeroch 24,36 x 22,36 m. Objekt tvoria 4 nadzemné podlažia a 1 podzemné podlažie. V podzemnom podlaží sa nachádza 6 garáží, ktoré nie sú súčasťou bytovej jednotky, a pivničné priestory. Ku každej bytovej jednotke prináleží jedna pivnica. Vjazd do garáže je možný z juhozápadnej strany objektu. V 1. nadzemnom podlaží sa okrem 3 bytových jednotiek nachádza aj domové vybavenie ako je technická miestnosť, spoločenská miestnosť, kočíkareň apod. Hlavný vstup do objektu je na severovýchodnej strane, vedľajší vstup (vstup do kočíkárne) je zo severozápadnej strany. V druhom a treťom podlaží sú z severovýchodnej a juhozápadnej strany balkóny, v štvrtom podlaží zo severovýchodnej strany je veľká terasa pozdĺž celej steny pre jeden byt. Z juhovýchodnej strany je obdobná terasa predelená mliečnym sklom ktoré zabraňuje prechodu medzi časťami terasy pridelené k jednotlivému bytu. Strecha je riešená ako plochá jednoplášťová.

Farebné riešenie objektu bude spravené podľa projektovej dokumentácie. Fasáda z každej

strany objektu je riešená ako silikátová omietka. Farebné prevedenie nadzemných podlaží bude bledohnedá farba (RAL 1034), sokel a podzemné podlažie bude riešený hnedým náterom (RAL 2001). Hlavné vstupné dvere a vedľajšie vstupné dvere budú plastové bielej farby. Ostatné okná, prípadne francúzske okná budú imitovať drevo. Garážové brány budú bledo šedé (RAL 1015).

Nášľapná vrstva spoločných priestorov bytového domu (chodby, schodisko...) bude keramická dlažba svetlo šedej farby. Nášľapná vrstva schodiska je z rovnakého materiálu aj farby. Prvý a posledný stupeň v schodiskovom ramene bude farebne odlíšený t.j. bude tmavo šedý. Kvôli vyššiemu zaťaženiu podlahy v suteréne je navrhnutá gresová dlažba s vyššou pevnosťou. Úprava povrchu v chodbách je štuková omietka bielej farby. V domovom vybavení objektu je nášľapná vrstva z keramickej dlažby bledo šedej farby, úprava stien závisí od miestnosti buď keramický obklad (technická miestnosť, upratovacia miestnosť, kočíkárň) alebo štuková omietka (spoločenská miestnosť, sklad).

Zárubne v suteréne sú navrhnuté oceľové, vo vyšších podlažiach sú obložkové. Vstupné dvere budú vyplnené mliečnym sklom.

V jednotlivých bytoch je nášľapná vrstva z laminátovej podlahy alebo keramickej dlažby v závislosti od typu miestnosti. Povrch stien aj stropov tvorí štuková omietka, v kúpeľniach, wc a špajzách keramický obklad. V bytoch sú navrhnuté dvere s obložkovými zárubňami, v niektorých prípadoch sú navrhnuté posuvné dvere.

V suteréne je navrhnutých 6 jednotlivých garáží s možným vstupom zvnútra aj z vonku. Ďalej sa tam nachádza 14 samostatných pivníc, ktoré sú pridelené k bytovým jednotkám. V objekte sa nachádza výťah vyhovujúci osobám so zníženou pohyblivosťou.

V 1.NP sa nachádza domové vybavenie a 3 byty približne rovnakej výmery. Byt 1 je orientovaný na severovýchod a juhovýchod. Byt 2 je orientovaný na juhovýchod a juhozápad, byt 3 na juhozápad a severozápad.

V 2.NP sa nachádzajú 4 byty. Byt 4 orientovaný na severozápad a severovýchod, prináležia mu 2 balkóny zo severovýchodnej strany. Bytu 5 prináleží jeden balkón z rovnakej strany inak je podobný ako byt 1. Bytu 6, orientovanému na juhovýchod a juhozápad prináležia 2 balkóny z juhozápadnej strany. Byt 7 má z rovnakej strany len 1 balkón.

V 3. NP sa nachádzajú identické byty ako v 2. NP.

V 4. NP sú celkovo 3 byty. Najväčší byt, Byt 12 je orientovaný na najmä severovýchod. Na tejto strane má veľkú terasu, ktorá prebieha cez celú dĺžku steny. Terasa nie je nijak predeľovaná, takže je možné sa cez ňu dostať do iných miestností. Byt 13 je orientovaný na juhovýchod a juhozápad. Z juhozápadu má terasu, ktorú má rozdelenú približne na polovicu s vedľajším bytom. Byt 14 má druhú polovicu terasy a je orientovaný okrem juhozápadu na severozápad.

Bytový dom je navrhnutý s súlade s vyhláškou Ministerstva pre miestny rozvoj č. 398/2009 Zb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. V súlade s touto vyhláškou je zaistený bezbariérový vstup do objektu rampou k hlavnému vstupu zo severovýchodnej strany objektu. Pre vertikálne premiestňovanie imobilných užívateľov stavby slúži výťah, ktorý spĺňa minimálne rozmery výťahovej šachty pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Na parkovisku pred objektom je taktiež vyhradené 1 parkovacie státie pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu.

c) Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby.

Prístup do objektu je zaistený dvomi vstupmi. Hlavný je zo severovýchodnej strany, vedľajší zo severozápadnej. Hlavným vstupom sa príde do zádveria, ktorým sa následne dá dostať na schodiskový priestor. Z vedľajšieho vstupu sa príde do kočíkárne a následnej do chodby odkiaľ do zádveria.

1.S

V suteréne sa nachádza 6 garáží, 14 pivníc a schodiskový priestor s výťahom, ktoré spájajú suterén sa ďalšími podlažiami.

1.NP

V 1. nadzemnom podlaží sa nachádza domové vybavenie, ktoré slúži pre všetkých obyvateľov bytového domu. Ďalej sa tu nachádzajú 3 byty. 1. byt obsahuje veľkú spálňu, detskú izbu, priestrannú obývaciu izbu, ktorá je spojená s kuchyňou. Ďalej je tu WC, kúpeľňa, komora a špajza. Druhý byt obsahuje spálňu s vlastným šatníkom, WC, kúpeľňu, Komoru, špajzu a obývaciu izbu spojenú s kuchyňou. 3. byt na podlaží obsahuje rovnaké miestnosti ako byt 2.

2.NP

V 2. nadzemnom podlaží sú 4 byty, ktoré majú vstup zo schodiskového priestoru. Prvý byt obsahuje WC, kúpeľňu, špajzu, komoru šatník, spálňu a obývaciu izbu spojenú s kuchyňou. Zo spálne ako aj z obývacej miestnosti vedie balkón. Druhý byt v danom podlaží je podobný ako v 1. nadzemnom podlaží, rozdiel je v balkóne, ktorý je v obývacej miestnosti. Taktiež zvyšné 2 byty sú obdobné ako v predchádzajúcom podlaží s rozdielom v balkónoch.

3.NP

V 3. nadzemnom podlaží sa nachádzajú rovnaké byty ako v 2. nadzemnom podlaží.

4.NP

V 4. nadzemnom podlaží sa nachádzajú 3 byty. Najväčší byt obsahuje priestrannú spálňu s vlastným veľkým šatníkom, detskú izbu a kuchyňu spojenú s obývacou izbou. Z týchto miestností sa možno dostať na terasu, ktorá sa rozkladá pozdĺž celého bytu. V byte sú taktiež WC, špajza, komora, kúpeľňa. V druhom byte na tomto podlaží je spálňa, detská izba so šatníkom, komora, WC, kúpeľňa, špajza a obývacia izba s kuchyňou odkiaľ vedú 2 dvere na terasu. Vo vedľajšom byte s ktorým majú spojenú terasu rozdelenú zábranou s výplňou s mliečnym sklom sú rovnaké izby plus navyše ďalšia spálňa využívaná ako hosťovská izba.

d) Konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby

• Konštrukčný systém objektu

Konštrukčný systém je navrhnutý ako stenový obojsmerný. Stropné dosky sú ukladané obojsmerne. V úrovni stropu sú navrhnuté železobetónové stužujúce vence.

• Zemné práce

V rámci zemných prác bude odstránená ornica hrúbky 150 mm, ktorá bude uložená vo vhodnej časti pozemku a neskôr bude využitá pri záverečných terénnych úpravách.

Následne sa vykoná hĺbenie rýh podľa projektovej dokumentácie. Zemina je súdržná . v mieste výkopov sa nevyskytuje podzemná voda, ktorá by negatívne ovplyvnila založenie stavby.

- **Základové konštrukcie**

Objekt je založený na základových pasoch z простého betónu triedy C16/20. do podkladného betónu je vložená kari sieť s veľkosťou ôk 100 x 100 mm. Rovnaký podkladný betón je použitý aj pod výťahovú šachtu.

Veľkosť základových konštrukcií bola zistená predbežným výpočtom, ktorý je doložený v projektovej dokumentácii. Platné rozmery sú vyznačené vo výkrese základov. Hĺbka základov je pri každom prípade aspoň rovnaká ako je minimálna nezámrazná hĺbka.

- **Izolácia proti vode**

Podkladná betónová doska bude zaizolovaná asfaltovými modifikovanými pásmi vo dvoch vrstvách natavených s presahom minimálne 100 mm. Oba pásy majú vložku zo skelnej tkaniny. Obvodové murivo v suteréne je izolované taktiež asfaltovými pásmi v dvoch vrstvách. Táto hydroizolácia je vytiahnutá minimálne 300 mm nad úroveň terénu. V garážach je hydroizolácia vytiahnutá 100 mm nad úroveň podlahy.

- **Zvislé stenové konštrukcie**

Nosné a nenosné stenové konštrukcie budú vybudované z keramických tvárník POROTHERM.

Nosné obvodové murivo je tvorené z keramických tvárník POROTHETM Profi 30 hrúbky 300 mm, na murovaciu maltu Porotherm Profi.

Výťahová šachta je tvorená zo železobetónu, betón C25/30, oceľ B 500. Vnútorne nosné murivo je tvorené nosnými akustickými tvárnicami POROTHERM 30 AKU Z PROFI hrúbky 300 mm, na murovaciu maltu Porotherm Profi. Deliace priečky sú tvorené akustickými tvárnicami Porotherm 11,5 AKU PROFI hrúbky 115 mm na murovaciu maltu Porotherm profi. Medzibytové priečky sú tvorené z akustických priečkových tvaroviek Porotherm 30 P + D AKUSTIK hrúbky 300 mm na murovaciu maltu Porotherm Profi. Dažďové zvody sú zakryté tenkými priečkami hrúbky 80 mm Porotherm 8 Profi na murovaciu maltu Porotherm.

- **Vodorovné konštrukcie**

Stropné konštrukcie sú navrhnuté zo železobetónových krížom vystužených dosiek hrúbky 250 mm. Budú vytvorené otvory pre inštalčné šachty, komín, odvodňovacie zvody apod. Zo stropných dosiek sú vyložené balkóny pomocou šock isokorb. V4. nadzemnom podlaží sa nachádza železobetónový prievlak, ktorý je podrobnejšie popísaný v statickej dokumentácii.

Preklady sú navrhnuté z keramických nosných prekladov porotherm KP7 a Porotherm KP 14,5. Podrobnejší popis prekladov je popísaný v projektovej dokumentácii. Preklady sú z vonkajšej strany zateplené kontaktným zateplením spoločne s celou fasádou.

Stužujúce vence budú monolitické železobetónové a budú spravené z betónu triedy C20/25 a ocele triedy B 500. Na vnútorných nosných konštrukciách sú rovnako monolitické železobetónové vence v úrovni stropnej konštrukcie.

- **Vertikálne konštrukcie – schodisko a výťahy**

Schodisko je navrhnuté ako dvojramenné monolitické železobetónové. Použitý bude betón triedy C20/25 a oceľ triedy B 500. Schodiskové ramená aj medzipodesta sú uložené po celom obvode schodiska na akustických kapsách SHÖCK TRONSOLE aby sa obmedzil prenos hluku do bytových jednotiek. Schodisko má po obvode zábradlové madlo vo výške 900 mm od podlahy.

Výťahová šachta je monolitická železobetónová. Výťah je navrhnutý nepriechodný, pomocou KONE Elevator toolbox. Výťah je v súlade s požiadavkami pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

- **Komín**

V objekte je navrhnutý komín zo systému SCHIEDEL ABSOLUT. Jedná sa o dvojvrstvový komín s tenkovrstvou izostatickou vložkou a nenasiakavou izoláciou priamo umiestnenou v tvárnici. Priemer komínových prieduchov bude Ø160 mm. V úrovni stropnej konštrukcie bude spravená dilatácia pomocou minerálnej izolácie o hrúbke 30 mm.

- **Strešná konštrukcia**

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako plochá jednoplášťová s klasickým poradím vrstiev. Strecha je navrhnutá ako nepochôdzna. Nosnú konštrukciu tvorí železobetónová monolitická doska, na ktorej sa nachádza spádová vrstva z polystyrén betónu. Na nej je natavená parozábrana z SBS modifikovaného asfaltového pásu s vložkou z hliníku. Na nej je položená tepelná izolácia, ktorú tvorí expandovaný polystyrén EPS – Isover EPS 100S, položený vo dvoch vrstvách v hrúbke 80 mm každá vrstva. Povrchová vrstva plní funkciu hydroizolácie. Je tvorená dvoma Sbs modifikovanými asfaltovými pásmi s vložkou zo skelnej tkaniny. Prvá vrstva je nalepená, druhá natavená na nej. Strecha je odvodnená strešným vtokom TOPWET s DN 100. Na streche sú taktiež poistné prepady TOPWET DN70.

- **Balkóny**

Balkóny sú vyložené pomocou systému SHÖCK ISOKORB kvôli obmedzeniu tepelných mostov. Na nosnej konštrukcii je nalepená, respektíve natavená hydroizolácia v dvoch vrstvách z asfaltových modifikovaných pásov. Nosná konštrukcia je vyspádovaná v spáde 2% kvôli odvodneniu. Ako podkladná vrstva sú použité rektifikačné terče s rektifikačnou hlavou o výške maximálne 110 mm. Ako nášľapná vrstva je navrhnutá protišmyková, mrazuvzdorná keramická dlažba. Zábradlie je z pozinkovanej ocele JÄKL profilu, vo výške 1 m od úrovne nášľapnej vrstvy.

- **Okná a dvere**

Okná sú navrhnuté ako plastové s izolačným dvojsklom. Na balkóny vedú francúzske plastové okná s posuvným otváraním zasklené taktiež izolačným dvojsklom. Vstupné dvere sú plastové s výplňou s mliečnym sklom. Dvere v suteréne sú navrhnuté drevené a oceľovou zárubňou. Zárubne vo vyšších podlažiach sú obložkové. V niektorých miestnostiach, väčšinou do vstupu do šatníku sú navrhnuté posuvné dvere.

- **Podlahy**

Podlahy sú navrhnuté ako plávajúce. V suteréne, kvôli vyššiemu zaťaženiu a náročnosti bude gresová dlažba, ktorá má vyššiu pevnosť ako obyčajná keramická dlažba.

V spoločných priestoroch je ako nášľapná vrstva použitá keramická dlažba. Keramická dlažba je použitá aj v niektorých miestnostiach bytových jednotiek ako sú kúpeľne, WC, komory, špajze a kuchyne. V spálňach, obývacích izbách, šatníkoch a chodbách sú navrhnuté laminátové podlahy. Ako roznášacia vrstva sa používa anhydritová vrstva, v ktorej sa nachádza vykurovací systém. V miestnostiach s vyššou vlhkosťou ako sú kúpeľne apod. je ako roznášacia vrstva využitý systém cemflow. Všetky podlahy sú oddielované od konštrukcií dilatčným pásikom z minerálnej vlny o hrúbke 10 mm. Izolačnú vrstvu v podlahách tvorí polystyrén EPS ukladany vo viacerých vrstvách. V kúpeľniach, garážach a pod je hydroizolácia vytiahnutá 100 mm nad úroveň podlahy. Bližšia špecifikácia vid' výpis konštrukcií.

- **Tepelná izolácia**

Obvodové steny sú zaizolované kontaktným zatepl'ovacím systémom ETICS. Kontaktné zateplenie je hrúbky 180 mm v nadzemných podlažiach a tvorí ho expandovaný polystyrén Isover EPS 100 S. dosky tohto zateplenia sú plošne nalepené a pripevnené tanierovými hmoždinkami s plastovým trňom v počte 6 kusov na meter štvorcový plochy.

Suterén pod úrovňou terénu aj nad úrovňou terénu je zateplený expandovaným polystyrénom Isover EPS Perimetr o hrúbke 100 mm. Pripevnený bude rovnako ako v nadzemných podlažiach čiže plošným prilepením a rozpernými kotvami.

Kvôli eliminácii tepelných mostov bola zateplená aj atika z vnútornej strany hrúbkou izolantu 100 mm. Tepelný most eliminuje aj izolácia z XPS ktorá plní funkciu aj spádového klinu a nachádza sa na vrchu atiky. Jeho hrúbka je 50 až 92 mm.

- **Truhlárske výrobky**

Podrobná špecifikácia je uvedená vo výpise truhlárskych prvkov.

- **Klamiarske prvky**

Podrobná špecifikácia je uvedená vo výpise klamiarskych prvkov.

- **Zámočnícke prvky**

Podrobná špecifikácia je uvedená vo výpise zámočníckych prvkov.

- **Odvetránie**

Odvetránie je riešené prirodzene oknami. V tom prípade, kde to nie je možné, je odvetránie riešené radiálnymi ventilátormi DN 100 so spätnou klapkou, toto odvetrávanie je vedené následne do inštaláčnej šachty a je odvetrávané nad strechou.

- **Oplotenie**

Pozemok nebude oplotený.

- **Spevnené plochy**

Pochôdzne a pojazdné spevnené plochy sú navrhnuté z betónovej dlažby o hrúbke 60 mm.

e) Bezpečnosť pri užívaní stavby, ochrana zdravia a pracovné prostredie

Stavba je navrhnutá podľa platných predpisov tak, aby bola zaistená bezpečnosť pri jej užívaní a neprišlo k poškodeniu zdravia.

f) Stavební fyzika

Časť stavebná fyzika je samostatne riešená v prílohe 6.

g) Požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcií

Stavby je navrhnutá podľa platných predpisov a noriem a spĺňa požiadavky na požiarnu bezpečnosť. Požiarne bezpečnostná riešenie je riešené v samostatnej prílohe 5.

h) Údaje o požadovanej akosti materiálov a o požadovanej akosti výstavby

Všetky stavebné materiály dodané na stavbu budú atestované a budú na nich vydané prehlásenia o vlastnostiach. Priebeh výstavby bude pravidelne kontrolovaný vo vopred stanovených termínoch. Všetky konštrukcie budú vybudované podľa platných právnych predpisov a podľa technologických predpisov výrobcov. Práce budú vykonávať iba vyškolení pracovníci alebo pracovníci s danou špecializáciou.

i) Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadaviek na budovanie a akosť navrhnutých konštrukcií

V rámci projektu sa nenachádzajú žiadne netradičné technologické postupy a zvláštne požiadavky. Zvýšenú pozornosť je nutné venovať len pri vykonávaní detailov.

j) Stanovenie požadovaných kontrol zakrývaných konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, pokiaľ sú požadované nad rámec povinných – stanovených príslušnými predpismi a normami

Nie sú požadované kontroly nad rámec povinných kontrol.

ZÁVER

Predmetom bakalárskej práce bolo spracovanie projektovej dokumentácie pre výstavbu bytového domu vrátane textovej časti a príloh. Pri spracovaní bakalárskej práce som sa riadil príslušnými normami, vyhláškami, zákonomi a technickými listami výrobcov.

Ako prílohy bolo vypracované požiarne bezpečnostné riešenie stavby, posúdenie z hľadiska akustiky, denného osvetlenia a tepelnej techniky. Ďalej ako prílohy sú výpisy skladieb konštrukcií, výpis prvkov na jedno nadzemné podlažie a štúdie. Práce boli vykonávané prevažne v MS Word, MS Excel a AutoCAD.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2005. ISBN 978-80-7204-530-3.
- BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2015. Studijní opory. VUT FAST
- Zoufal R. a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. 128 s. ISBN 978-80-904481-0-0
- REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Právne predpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) . In: Sbírka zákonů. 14. 3. 2006. ISSN 1211-1244.
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů. 25. 10. 2000. ISSN 1211-1244.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. In: Sbírka zákonů. 26. 8. 2009. ISSN 1211-1244.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb. In: Sbírka zákonů 28. 11. 2006. ISSN 1211-1244.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů 18. 11. 2009. ISSN 1211-1244..
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: Sbírka zákonů 23. 9. 2011. ISSN 1211-1244.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů 28. 12. 2007. ISSN 1211-1244.
- Vyhláška č. 93/2016 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů. In: Sbírka zákonů 31. 3. 2016. ISSN 1211-1244.

Normatívne predpisy ČSN:

- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

- ČSN 730525 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1998.
- ČSN EN ISO 717-1 Akustika – hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – část 1: Vzduchová neprůzvučnost. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- ČSN EN ISO 717-2 Akustika – hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – část 1: Kročejová neprůzvučnost. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- ČSN 73 4301 Obytné budovy. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2004.
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2007.
- ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2007.
- ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2005.
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2004.
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1997.
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací části. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.
- ČSN 73 4301 ZMĚNA 3 Obytné budovy. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- **Internetové zdroje:**
 - TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>
 - Cihly Porotherm [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz>
 - ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>
 - Schiedel - vedoucí firma v oboru komínových systémů Schiedel CZ [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>
 - Ceresit - Kvalita od firmy Henkel [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <http://www.ceresit.cz>
 - Francúzske okná - Plast, Hliník a Drevo | RI OKNA [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.ri-okna.sk/>
 - Stavební hmoty Cemix [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.cemix.cz/>
 - KVK PARABIT, a.s. asphaltové hydroizolační pásy - kvkparabit.com [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.kvkparabit.com>
 - RAKO [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://www.rako.cz>
 - Laminátové podlahy Balterio [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z <https://www.balterio.cz>
 - Cemflow - Českomoravský beton: lité podlahy, anhydrit, cementové potěry, speciální betonové směsi [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <http://www.lite-smesi.cz>

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

Al	hliníkový
BD	bytový dom
BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
BpV	Balt po vyrovnaní
č.	číslo
ČSN	česká štátna norma
ČDO	činiteľ denného osvetlenia
CHÚC	chránená úniková cesta
d	hrúbka
DN	čistý priemer
EPS	expandovaný polystyrén
ETICS	vonkajší kontaktný zatepľovací systém
h	výška
HI	hydroizolácie
hr.	hrúbka
HUP	hlavný uzáver plynu
K.V.	konštrukčná výška
k.ú.	katastrálne území
L'_{nw}	vážená kročajová nepriezvučnosť [dB]
m n. m.	metrov nad morom
mPVC	mäkčený polyvinylchlorid
NN	nízke napätie
NP	nadzemné podlažie
ozn.	označenie
parc. č.	parcelné číslo
PBŘ	požiarne bezpečnostné riešenie
PE	polyetylén
PES	polyester
PHP	prenosný hasiaci prístroj
PP	podzemní podlaží
PUR	polyuretán
PÚ	požiarny úsek
PT	pôvodný terén
U	súčiniteľ prestupu tepla [$W/(m^2 \cdot K)$]
ÚT	upravený terén
R	tepelný odpor [$(m^2 \cdot K)/W$]
R'_w	vážená stavební nepriezvučnosť [dB]

RŠ	revízná šachta
Sb.	sbírka
Sd	dynamická tuhosť [MN/m ³]
S.V.	svetlá výška
S-JTSK	systém jednotnej trigonometrickej katastrálnej siete
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
SO	stavebný objekt
XPS	extrudovaný polystyrén
Zb.	Zbierka
ZP	zariadenia predmety
ZS	zariadenie staveniska
ŽB	železobetón
λ	súčiniteľ tepelnej vodivosti [W/(m·K)]
δ	súčiniteľ difúznej vodivosti vodnej pary [s]
μ	faktor difúzneho odporu [-]
ρ	objemová hmotnosť [kg/m ³]
σ_{10}	napätie v tlaku pri 10% stlačení [kPa]

ZOZNAM PRÍLOH

ZLOŽKA Č. 1 - PRÍPRAVNÉ A ŠTUDIJNÉ PRÁCE

1.1	Štúdia suterénu, M 1:150	A3
1.2	Štúdia 1. NP, M 1:150	A3
1.3	Štúdia 2. NP, M 1:150	A3
1.4	Štúdia 3. NP, M 1:150	A3
1.5	Štúdia 4. NP, M 1:150	A3
1.6	Pohľad juhovýchodný, M 1:100	A3
1.7	Pohľad juhozápadný, M 1:100	A3
1.8	Pohľad severozápadný, M 1:100	A3
1.9	Pohľad severovýchodný, M 1:100	A3
	Návrh schodiska	A4
	Návrh stropnej konštrukcie	A4
	Návrh základov	2xA4
	3D model konštrukčného systému	A3
	Poster	A2

ZLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÉ VÝKRESY

C1	Situačný výkres širších vzťahov, M 1:750	A3
C2	Koordinačný situačný výkres, M 1:250	A1

ZLOŽKA Č. 3A – D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

D.1.1.01	Pôdorys suterénu 1.S, M 1:50	A0
D.1.1.02	Pôdorys 1. NP, M 1:50	A0
D.1.1.03	Pôdorys 2. NP, M 1:50	A0
D.1.1.04	Pôdorys 3. NP, M 1:50	A0
D.1.1.05	Pôdorys 4. NP, M 1:50	A0
D.1.1.06	Rez A-A', M 1:50	A0
D.1.1.07	Rez B-B', M 1:50	A0
D.1.1.08	Výkres základov, M 1:50	A0
D.1.1.09	Výkres jednoplášťovej plochej strechy, M 1:50	A0

ZLOŽKA Č. 3B – D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

D.1.1.10	Pohľad juhozápadný, M 1:50	A1
D.1.1.11	Pohľad severovýchodný, M 1:50	A1
D.1.1.12	Pohľad severozápadný, M 1:50	A1
D.1.1.13	Pohľad juhovýchodný, M 1:50	A1
D.1.1.14	Detail A – Atika jednoplášťovej plochej strechy, M 1:5	A1
D.1.1.15	Detail B – Vyloženie balkónu, M 1:5	A2
D.1.1.16	Detail C – Ukončenie balkónu, M 1:5	A2
D.1.1.17	Detail D – Vjazd do garáže, M 1:5	A1
D.1.1.18	Detail E - Základ, M 1:5	A1

ZLOŽKA Č. 4 – D2.1 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.2.1.1 Pôdorys tvaru stropu nad 1. NP A1

ZLOŽKA Č. 5 – POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

5.1	Situácia, M1:300	A3
5.2	Pôdorys 1.S, M 1:150	A3
5.3	Pôdorys 1. NP, M 1:150	A3
5.4	Pôdorys 2. NP, M 1:150	A3
5.5	Pôdorys 3.NP, M 1:150	A3
5.6	Pôdorys 4.NP. M 1:150	A3
	Správa požiarne bezpečnostného riešenia	30x A4

ZLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÁ FYZIKA

Základné posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky	31x A4
Prílohy	46x A4