



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM V GBELOCH

RESIDENTIAL HOUSE IN GBELY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Andrej Masaryk

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2017



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	Andrej Masaryk
Název	Bytový dům v Gbeloch
Vedoucí práce	doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2016
Datum odevzdání	26. 5. 2017

V Brně dne 30. 11. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
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 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 přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, 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).

doc. Ing. Jan Pěničák, Ph.D.

Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Bakalárska práca je projekt bytového domu v meste Gbely. Bytový dom je projektovaný ako štvorpodlažný dom s jedným podzemným podlažím. Budova je navrhnutá ako objekt s dvanástimi bytovými jednotkami. Dom má plochú strechu. Nadzemné murivo je tvorené systémom Ytong. Nosné obvodové múry v prvom podzemnom poschodí sú tvorené systémom Prefa BTB, nosné vnútorné múry sú tvorené systémom Ytong. Priečky sú taktiež tvorené systémom Ytong. Hlavný vstup do budovy je situovaný na severovýchod. V suteréne sa nachádza technické zázemie, sklepné kóje pre bytové jednotky a priestory určené pre spoločné užívanie obyvateľmi bytov. Prvé nadzemné poschodie obsahuje hlavný vstup do objektu, schodisko a štyri dvojizbové byty. Na druhom nadzemnom poschodí sa nachádzajú dva dvojizbové byty a dva trojizbové byty. Na treťom a štvrtom poschodí sa nachádza jeden štvorizbový a jeden päťizbový byt. Fasáda bude bielej farby. Celkové architektonické a stavebné riešenie je vytvorené v súlade a s ohľadom na okolie objektu. Projekt obsahuje technické, tepelné a akustické posúdenia.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dom, podpivničený, plochá strecha, štvorposchodový dom, akustické posúdenie, situácia, pôdorys prízemia, tepelná izolácia, skladby konštrukcií, betonové schodisko, nosný múr

ABSTRACT

The bachelor thesis is the project of the residential house in Gbely. The residential house is project as a four-storeyed house with one basement. The building is designed as object with twelve flats. The house has flat roof. The above grade masonry is created by Ytong system. The bearing walls in basement is created by Prefa BTB system, interior grade masonry is created by Ytong system. The partitions are created by Ytong system too. The main building entrance is situated to north-east side. In the basement, there are technical places, cellar cubible for units of flats and places for all residents. The first elevated floor is content of main entrance to the object, stairway and four two-roomed flats. On the second floor, there are two two-roomed flats and two three-roomed flats. On the third and fourth floor, there are one four-roomed flat and one five-roomed flat. The foreside of exterior walls will be white. General architectonical and structural solution created harmony with neighbourhood. The project contains technical, thermal and acoustic appraisal forms.

KEYWORDS

Residential house, basement, flat roof, four-storeyed house, acoustic check, situation, ground-floor plan, thermal insulation, structures of constructions, stairway of concrete, bearing wall

BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA VŠKP

Andrej Masaryk *Bytový dům v Gbeloch*. Brno, 2017. 43 s., 315 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.

PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že som bakalársku prácu spracoval samostatne a že som uviedol všetky použité informačné zdroje.

V Brne dňa 24. 5. 2017

Andrej Masaryk
autor práce

POĎAKOVANIE:

Chcel by som poďakovať vedúcemu mojej bakalárskej práce pánovi doc. Ing. Janu Pěnčíkovi, Ph.D. za cenné a účelné rady pri vypracovávaní projektu, ústretový prístup a korigovanie práce do výslednej podoby.

V Brne dňa 24.5.2017

Andrej Masaryk
autor práce

Obsah

1 Úvod

2 Vlastný text práce

2.1 Sprievodná správa

2.2 Súhrnná technická správa

2.3 Technická správa

3 Záver

4 Zoznam použitých zdrojov

5 Zoznam použitých skratiek a symbolov

6 Zoznam príloh

Úvod

Cieľom práce je navrhnuť a spracovať projektovú dokumentáciu v rozsahu a obsahu pre uskutočnenie stavieb bytového domu podľa najnovších požiadaviek v staveiteľstve. Vzhľadom k rozsahu mojej bakalárskej práce a po dohode s vedúcim bakalárskej práce spracovávam z piatich pôdorysov 1S, 1NP a 4NP. Objekt je navrhnutý tak, aby boli minimalizované tepelné úniky, s veľkým dôrazom na tepelne technické a akustické požiadavky, čo zabezpečuje vysoký tepelný odpor konštrukcií. Ďalej je práca zameraná na správne zakreslenie výkresovej dokumentácie v znení platných predpisov. Zameranie sa na tepelne technické posúdenie, akustické posúdenie a správny výber materiálov pre konštrukcie je v dnešnej dobe prioritné, z dôvodu stále sa zvyšujúcich nárokov na úsporu energií a materiálov. Navrhnutý bytový dom sa nachádza v rovinnom teréne v bytovej časti mesta Gbely. Okolitú zástavbu tvoria prevažne bytové domy stojace samostatne a domy určené na bývanie. Jedná sa o samostatne stojaci objekt navrhnutý ako objekt s dvanástimi bytovými jednotkami. Objekt je nepravidelného tvaru so štyrmi nadzemnými a jedným podzemným poschodím. Práca je členená na tematicky zamerané časti, ktoré podrobne rozoberajú a riešia danú problematiku. Jedná sa o technické správy obsiahnuté vo vlastnom texte práce, prípravné a študijné práce, situačné výkresy zameriavajúce sa na bližšie a širšie začlenenie objektu do prostredia, architektonicko–stavebné riešenie obsahujúce výkresy, stavebne konštrukčné riešenie obsahujúce detailné riešenie problematických častí, výpisy skladieb a výrobkov, statické a konštrukčné výpočty konštrukcií, požiarne bezpečnostné riešenie a stavebnú fyziku.

Vlastný text práce

2.1 Sprievodná správa

Obsah

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

A.2 Zoznam vstupných podkladov

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbe

A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby

Bytový dům v Gbeloch

b) miesto stavby

Záhumenice 16, 908 45 Gbely

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Ing. Marek Uhriniec

Čsl. Armády 1190, 908 45 Gbely

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Andrej Masaryk

Čsl. Armády 1508/8, 908 45 Gbely

A.2 Zoznam vstupných podkladov

- katastrálna mapa
- obhliadka predmetného pozemku a okolia
- požiadavky investora
- Stavebný zákon a súvisiace predpisy
- zameranie inžinierskych sietí

A.3 Údaje o území

a) rozsah riešeného územia

Výstavba bytového domu sa uskutoční v zastavanom území na ulici Záhumenice. Objekt je situovaný na parcele č. 3209/1. Pozemok je pro dané účely dostatočne vyhovujúci, ako svojou polohou, tak aj rozlohou. Stávajúca parcela je nezastavaná, jedná sa o stavbu v obytnej časti mesta.. Do okolitých parciel výstavba nebude zasahovať.

b) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Navrhovaný objekt sa nenachádza v žiadnej pamiatkovej rezervácii, pamiatkovej zóne, zvlášť chránenom území, v záplavovom území a ani v žiadnom ochrannom ani bezpečnostnom pásme.

c) údaje o odtokových pomeroch

Pozemok je v rovinnom teréne. Zatravnené plochy a plochy pro vsakovanie zrážkovej vody sú dostatočné, takže nebude dochádzať k hromadeniu vody na pozemku. Odvod zrážkovej vody z objektu bude zabezpečený do dažďovej kanalizácie.

d) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou v prípade , že nebolo vydané územné rozhodnutie, alebo územné opatrenie, poprípade keby nebol vydaný územný súhlas

Navrhovaný objekt je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou a schválený. Nie je v rozpore s vydaným územným rozhodnutím ani iným územne plánovacím opatrením.

e) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahrádzajúce, alebo územným súhlasom, poprípade s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahrádza územné rozhodnutie , s povolením stavby a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby, údaje o jej súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Projektová dokumentácia je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou a schválená. Nie je v rozpore s vydaným územným rozhodnutím ani iným územne plánovacím opatrením.

f) údaje o dodržaní obecných požiadavkou na využitie územia

Projektová dokumentácia dodržiava všetky obecné požiadavky na využitie územia.

g) údaje o splnení požiadavkou dotknutých orgánov

Navrhovaný objekt je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou a schválený. Projektová dokumentácia spĺňa všetky požiadavky pre dotknuté orgány.

h) zoznam výnimiek a úľavových riešení

V dobe spracovania projektovej dokumentácie nebola zaznamenaná žiadna výnimka ani úľavové riešenie na riešenú stavbu.

i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

K danému objektu nie sú známe žiadne súvisiace a podmieňujúce investície.

j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých uskutočňovaním stavby (podľa katastru nemovitostí)

Umiestnenie stavby sa dotýka len pozemkov investora, na ktorých bude prebiehať výstavba a následné užívanie stavby.

Hlavná parcela: p.č. 3209/1

Vedľajšie parcely: p.č. 3144/1

p.č. 3325/2

A.4 Údaje o stavbe

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu bytového domu.

b) účel užívania stavby

Stavba je realizovaná za účelom bývania. Objekt bude slúžiť ako bytový dom.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o stavbu trvalého charakteru.

d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Stavba nie je kultúrnou pamiatkou a ani inou stavbou podobného charakteru.

e) údaje o dodržaní technických požiadavkou na stavby a obecných technických požiadavkou zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb

Stavba je navrhnutá v súlade s technickými a právnymi predpismi platnými v dobe spracovania dokumentácie. Bytový dom je navrhnutý ako bezbariérový.

f) údaje o splnení požiadavkou dotknutých orgánov a požiadavkou vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Navrhovaný objekt je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou a schválený. Projektová dokumentácia splňuje všetky požiadavky pre dotknuté orgány. Projekt nie je v rozpore s žiadnym právnym predpisom vyplývajúcim z požiadavkou dotknutých orgánov.

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení

V dobe spracovania projektovej dokumentácie nebola zaznamenaná žiadna výnimka ani úľavové riešenie na riešenie stavbu.

h) navrhované kapacity stavby

Plocha pozemku:	1469,47 m ²
Zastavaná plocha:	321,76 m ²
Percento zastavania:	21,90%
Spevnená plocha:	485,13 m ²
Percento spevnenej plochy:	33,01%
Zatrávnená plocha:	551,39 m ²
Percento zatrávnenej plochy:	45,09%
Počet poschodí:	5

i) základné bilancie stavby

Odhad množstva splaškových vôd a odhad bilancie potreby vody:

Odhad osôb: 30 osôb

$Q_d = 15 \text{ l/deň/os} * 30 = 450 \text{ l/deň} = 0,45 \text{ m}^3/\text{deň}$

$Q_{mes} = 0,45 \text{ m}^3/\text{deň} * 30 \text{ dní} = 13,5 \text{ m}^3/\text{mes}$

$Q_{rok} = 13,5 \text{ m}^3/\text{mes} * 12 \text{ mesiacov} = 162 \text{ m}^3/\text{rok}$

Nakladanie s odpadmi

Likvidácia splaškových a dažďových vôd je riešená prípojkami k stávajúcim sietiam.

j) základné predpoklady výstavby

Doba výstavby sa predpokladá v trvaní cca trinástich mesiacov od začiatku výstavby. Stavba nie je členená na etapy, bude stavaná ako jednorazová akcia.

k) orientačné náklady stavby

Na základe jednoduchej kalkulácie bola orientačná cena stanovená na 22 150 000 Kč.

A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO01 – navrhovaný objekt, bytový dom

2.2 Súhrnná technická správa

Obsah:

- B.1 Popis územia stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Účel užívania stavby, základná kapacita funkčných jednotiek
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie
 - B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby
 - B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby
 - B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby
 - B.2.6 Základná charakteristika objektu
 - B.2.7 Technické a technologické zariadenia
 - B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie
 - B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami
 - B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie
 - B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia
- B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru
- B.4 Dopravné riešenie
- B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav
- B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvateľstva
- B.8 Zásady organizácie výstavby

B.1 Popis územia stavby

a) charakteristika stavebného pozemku

Obvod staveniska je vymedzený pozemkom s popisným číslom 3209 v katastrálnom území Gbely - viz výkres C.1 Situácia širších vzťahov. Príjazd k stavenisku je z miestnej komunikácie Záhumenice. Vlastný vjazd je vyznačený na situácii. Stavenisko je majetkom žiadateľa o povolenie stavby. Stavenisko susedí s pozemkami s parcelným číslom 3325/2 a 3144/1.

b) výpočet a zábery prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno historický prieskum apod)

Z dôvodu zastavanosti okolitých parciel nebolo nutné uskutočňovať geologický prieskum a meranie objemovej aktivity radónu. Zatriedenie základovej pôdy prebehlo podľa prieskumu uskutočnenému na okolitých parcelách.

c) existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

Navrhovaný objekt sa nenachádza v žiadnom ochrannom ani bezpečnostnom pásme.

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

Navrhovaný objekt sa nenachádza v záplavovom, poddolovanom ani inom území.

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

Nový bytový dom s rovnou jednovrstvovou strechou nenaruší okolitú zástavbu, úplne sa do nej začlení a vylepší celkový architektonický ráz okolia. Nová úprava okolitého terénu bude minimálna. Stavba nebude mať negatívny vplyv na odtokové pomery v území.

f) požiadavky na asanácie, demolácie, rúbanie drevín

Parcela určená na zastavanie neobsahuje žiadne dreviny na rúbanie, po realizácii stavby budú na tejto parcele vystavané okrasné dreviny plniace estetický účel.

g) požiadavky na maximálne zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa (dočasné/trvalé)

Projekt nerieši.

h) územne technické podmienky (hlavne možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)

Objekt bude napojený na existujúci verejný vodovod a elektrinu, prípojka na splaškovú kanalizáciu bude napojená do pôvodného radu. Prípojky sú zavedené po hranicu pozemku. Pozemok je priamo napojený na existujúcu verejnú dopravnú infraštruktúru.

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

V danom území nie sú známe žiadne vecné a časové väzby stavby ani žiadne podmieňujúce, vyvolané alebo súvisiace investície.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základná kapacita funkčných jednotiek

Jedná sa o bytový dom, takže stavba bude určená na bývanie. Prvé nadzemné poschodie obsahuje hlavný vstup do objektu, schodisko a štyri dvojizbové byty. Na druhom nadzemnom poschodí sa nachádzajú dva dvojizbové byty a dva trojizbové byty. Na treťom a štvrtom poschodí sa nachádza jeden štvorizbový a jeden päťizbový byt.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Navrhovaný projekt splňuje podmienky územnej regulácie. Objekt je umiestnený do prednej časti pozemku bližšie k verejnej dopravnej komunikácii, v zadnej časti preto vzniká priestor pre záhradu a oddychovú časť pozemku. Pozemok bude obohnaný drôtovým plotom pri ktorom budú vysadené okrasné vysoko rastúce dreviny. K objektu bude privedený spevnený chodník zámkovou dlažbou. Objekt je zložitejšieho tvaru. Hlavný vstup do objektu je možný zo severovýchodnej strany od príjazdovej komunikácie. Prístup do objektu je možný taktiež z juhozápadnej strany vedľajším vchodom z vyrovnávajúceho schodiska. Vo východnej časti pozemku je umiestnená vnútropozemková komunikácia s parkovacími plochami pre obyvateľom objektu.

b) architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Bytový dom je navrhnutý ako štvorpodlažný s jedným podzemným podlažím. Objekt má plochú jednoplášťovú strechu, spádovú vrstvu tvorí ľahčený betón, vrchná vrstva je tvorená asfaltovými pásmi, ktoré plnia funkciu hydroizolácie. Nosný systém nadzemných podlaží je tvorený systémom Ytong. Nosný systém suterénu je tvorený debniacimi tvarovkami Prefa BTB. Vnútorne nosné múry sú tvorené systémom Ytong. Priečky sú taktiež tvorené systémom Ytong. Hlavný vstup do budovy je situovaný na severovýchod, opatrený je exteriérovými dvermi. Podlaha domu je situovaná o min. 150 mm nad upraveným terénom. Dispozícia domu je projektovaná podľa predstavy stavebníka s drobnými úpravami. Fasádna úprava povrchu bude z akrylátovej štukatúrnej báze FS1.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

V objekte a ani na pozemku sa nenachádza žiadna technológia výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt je navrhnutý bezbariérovo. Prístup do jednotlivých podlaží je možný pomocou výtahu umiestneného v priestore zrkadla schodiska. Všetky výškové rozdiely sú menšie ako 20 mm. Požiadavky na bezbariérovosť dodržané podľa platných noriem.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Pri uskutočňovaní stavebných prác musí byť dodržiavané všetky predpisy týkajúce sa ochrany života a zdravia osôb, hlavne zákon č.309/2006 Sb., ktorým sa upravujú ďalšie požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pracovnoprávných vzťahoch a o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri činnosti alebo poskytovaní služieb mimo pracovnoprávny vzťahy (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci), v znení zákona č. 362/2007 Sb., tiež zákon 183/2006 Sb. v znení neskorších predpisov (stavebný zákon) vrátane uskutočňovaných vyhlášok, rovnako ako všetky platné ČSN a ČSN EN. Dodávateľ stavebných prác musí v rámci svojej dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky k zaisteniu bezpečnosti práce. Súčasťou dodávateľskej dokumentácie je aj technologický alebo pracovný postup, ktorý musí byť po dobu prác k dispozícii na stavbe. Každý pracovník musí byť preukázateľne zoznamovaný a preškolený z bezpečnostných predpisov. O školení zamestnancov musí byť vedený denník. Pri stavbe musia byť rešpektované predpisy o bezpečnosti práce. Stavba svojím charakterom nevytvára bezpečnostné riziko pri užívaní. Pri užívaní objektu a osadených výrobkov budú rešpektované bezpečnostné odporúčenia dodávateľa technológií.

B.2.6 Základná charakteristika objektu

a) stavebné riešenie

Vnútorne dispozičné riešenie je navrhnuté s ohľadom na komfortné užívanie celej zastavanej plochy objektu. Navrhnuté riešenie je v súlade s normovými predpismi a všetky miestnosti spĺňajú podmienky min. plôch a svetlých výšok. Na zreteľ sú brané dispozičné požiadavky investora.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Objekt je zostavený z kusových prvkov. Realizuje sa na základových pásoch. Obvodová konštrukcia steny je tvorená tvárniciami z autoklávovaného pórobetónu

Ytong. Nosná obvodová konštrukcia steny v suteréne je tvorená z nosných debniacich tvaroviek Prefa BTB. Obvodové murivo je zateplené izoláciou z polystyrénu EPS 70F o hrúbke 100 mm. Vnútorne nenosné a nosné steny sú tvorené tiež systémom Ytong. Strop je tvorený predpätými stropnými panelmi Spiroll. Spádová vrstva strechy je tvorená spádovým polystyrénom v spáde min. 5%. Tepelná izolácia strešnej konštrukcie je zabezpečená systémom Isover EPS 150 S o hrúbke 180 mm. Vrchnú vrstvu strechy tvorí hydroizolačná vrstva z ťažkých asfaltových pásov SK Bit 105 GT a DACO-KSU.

c) mechanická odolnosť a stabilita

Všetky stavebné dielce sú z tradičných materiálov, rozmerov a technológií. Statická únosnosť stavebných materiálov je garantovaná výrobcom systémov a jednotlivých prvkov.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) technické riešenie

Objekt bude napojený zemným vedením na distribučnú sieť nízkeho napätia prípojkou. Pitnou vodou bude objekt zásobovaný z verejného vodovodu. Likvidácia splaškových vôd bude riešená napojením na verejnú kanalizáciu. Plyn bude zavedený do objektu skrz prípojku k nízkotlakému podzemnému verejnému systému.

b) výčet technických a technologických zariadení

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

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

Viz samostatnú časť dokumentácie D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

a) kritéria tepelne technického hodnotenia

Viz samostatnú časť dokumentácie Stavebná fyzika.

b) energetická náročnosť stavby

Viz samostatnú časť dokumentácie Stavebná fyzika.

c) posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energie

Objekt nevyužíva žiadne alternatívne zdroje energie.

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

Vetranie v objekte je uskutočnené prirodzene otváraním okien a dverí bez použitia vzduchotechniky a klimatizačnej jednotky. Denné osvetlenie a preslnenie je zaistené navrhnutými presklenými plochami výplní otvorov. Umelé osvetlenie bude zaistené jednotlivými svietidlami podľa výberu stavebníka a projektu elektroinštalácie. V navrhovanom objekte nebude inštalovaný žiadny podstatný zdroj vibrácií a hluku, ktorý by mohol zhoršiť súčasné hlukové pomery pre okolie. Stavba bude zaisťovať, aby hluk a vibrácie pôsobiace na užívateľa bola na úrovni, ktorá neohrozuje zdravie a je vyhovujúca pre dané prostredie. Územie je určené k zástavbe obytných domov, rušivé zdroje z okolia nie sú známe.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu do podlažia

Z dôvodu zastavanosti okolitých parciel nebolo nutné uskutočňovať geologický prieskum a meranie objemovej aktivity radónu. Ochrana je zabezpečená pomocou komplexného systému izolácie spodnej časti stavby, ktorá zabraňuje prenikaniu vlhkosti, ale aj chráni tavbu pred prenikaním radónu z pôdy.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

Koróznny prieskum a monitoring bludných prúdov nebol prevedený, keďže sa jedná o pozemok v zastavanom území. Významné namáhanie bludnými prúdmi sa nepredpokladá.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Namáhanie technickou seizmicitou (napr. trhacími prácami, dopravou, priemyslovou činnosťou, pulzujúcim vodným prúdom apod.) sa v okolí stavby nepredpokladá, konkrétna ochrana nie je riešená.

d) ochrana pred hlukom

Vzhľadom na to, že stavba bude umiestnená v obytnej zóne nie je potrebné riešiť zvláštnu ochranu vnútorných priestorov objektu pred zdrojmi vonkajšieho hluku a postačí útlm použitých konštrukcií. V navrhovanom objekte nebude umiestnený žiadny zdroj vibrácií a hluku.

e) protipovodňové opatrenie

Touto stavbou nevznikajú nové protipovodňové opatrenia a ani stavba neporušuje žiadne protipovodňové opatrenie, taktiež nezasahuje do žiadneho záplavového územia.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry

Novopostavený objekt bytového domu je napojený na inžinierske siete rozvodov pitnej vody z verejného vodovodu, jednotnú kanalizáciu, elektrorozvody a rozvod zemného plynu. Objekt je napojený na inžinierske siete pomocou prípojok umiestnených na okraji pozemku, ktorý vlastní investor.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky sú popísané v k tomu zodpovedajúcich projektoch – Elektroinštalácie, Zdravotne technické inštalácie, Vykurovanie. Nie je súčasťou projektu.

B.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia

Pozemok sa nachádza v obytnej zóne. K pozemku vedie cesta miestneho významu. V okolí pozemku je len mierna dopravná prevádzka, keďže ide o vedľajšiu ulicu.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Príjazd k pozemku je umožnený z ulice Záhumenice. Od hranice pozemku je navrhnutá príjazdová cesta pre osobné vozidlo až k parkovacím miestam.

c) doprava a hluk

V okolí sa nenachádza žiadny významný a výrazný zdroj hluku, čo nepredpokladá zvýšené nároky na ochranu proti hluku z okolia. Na pozemku stavebníka je umožnené státie osobných automobilov pre návštevy.

d) pešie a cyklistické cesty

Na pozemku sa nachádzajú spevnené plochy pre peší presun. Z verejnej pešej infraštruktúry je napojený na hranici pozemku chodník vedúci ku vchodu do objektu. Cyklistické cesty na pozemku nie sú známe.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy

Celkový terén v zastavenej ploche sa bude zbavovať ornice, ktorá sa následne rozprestrie po ploche určenej pre pestovanie zeleniny.

b) použité vegetačné prvky

Väčšina voľnej plochy bude zatrávnená. Pri hranici budú vysadené okrasné dreviny.

c) biotechnické opatrenia

Projekt nerieši.

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

a) vplyv stavby na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Stavba svojím pôsobením nijako negatívne neovplyvní životné prostredie v okolí. Popis ochrany životného prostredia počas výstavby je popísaný v samostatnej časti B.8.

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

Stavba nebude mať negatívny vplyv na prírodu a krajinu.

c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

V dosahu stavby sa nenachádzajú európsky významné lokality ani vtáčie oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mať vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

d) návrh zohľadnenia podmienok zo záverov zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA

Zisťovacie riadenie a stanovisko EIA sa pre tento typ stavby nevyžaduje.

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

Ochrana pôvodnej zelene:

Na pozemkoch v okolí stavby sa nachádza zeleň, ktorá však nebude stavbou dotknutá.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Objekt nie je určený pre ochranu obyvateľstva. Obyvatelia v prípade ohrozenia budú využívať miestny systém ochrany obyvateľstva. Stavba je situovaná tak, že umožňuje príjazd a zásah vozidiel integrovaného záchranného systému, hlavne vozidiel HZS a zdravotnej služby. Stavebné riešenie je navrhnuté tak, aby bol umožnený únik osobám v prípade ohrozenia.

B.8 Zásady organizácie výstavby

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

Stavenisko bude zaistené dodávkou elektrickej energie a vody z prípojek na hranici objektu, ktoré budú napojené na verejný systém. Dodávateľ stavby si zmluvne zaistí odber energií a dohodne detailný spôsob staveniskového odberu so stavebníkom, prípadne aj s príslušným správcom siete.

b) odvodnenie staveniska

Projekt nerieši.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Pre odber elektriny počas výstavby bude využívaná prípojka a na ňu napojený vnútorný systém rozvodov. Zásobovanie stavby bude zaistené po miestnej komunikácii.

d) vplyv uskutočňovania stavby na okolité stavby a pozemky

Pri realizácii stavby je treba minimalizovať dopady na okolie staveniska z hľadiska hluku, vibrácií, prašnosti apod.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín

Pokiaľ nie je stavenisko zaistené iným spôsobom, musí byť oplotené v zastavanom území obce súvislým oplotením výšky minimálne 1,8 m tak, aby bola zaistená ochrana staveniska a bol oddelený priestor staveniska od okolia. Pre ochranu okolia stavby z hľadiska hlukových pomerov je treba dôsledne postupovať podľa nariadenia vlády z dňa 21. 1. 2004, ktorým sa mení nariadenie vlády č. 502/2000 Sb. o ochrane zdravia pred nebezpečnými účinkami hluku a vibrácií, uverejnené v zbierke zákonov ČR č. 88/2004 Sb. a hlavne § 11 – Hluk v chránenom vonkajšom priestore, v chránených vnútorných priestoroch stavieb a v chránených vonkajších priestoroch stavieb a § 12 – Najvyšší prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom priestore. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o realizáciu jednoduchej stavby a pri stavbe budú použité bežné drobné stavebné elektrické stroje a ručné náradie, ktoré splňujú hore uvedené akustické požiadavky (napr. miešačka, vŕtačka, el. kompresor) a pracovná doba, pri uskutočňovaní stavby, bude v časovom rozmedzí podľa vyššie uvedeného predpisu, budú požiadavky na najvyšší prístupnú ekvivalentnú hladinu akustického tlaku podľa príslušného predpisu splnené. Skladovaný prašný materiál bude riadne zakrytý a pri manipulácii bude pokiaľ možno postrekovaný vodou, aby sa zamedzilo nadmernej prašnosti. Dopravné prostriedky musia mať ložnú plochu zakrytú plachtou alebo musia byť uzavreté. Zároveň budú pri odjazde na verejnú komunikáciu očistené.

Odpady, ktoré vzniknú pri výstavbe, budú likvidované v súlade so zákonom č. 154/2010 Sb. o odpadoch, jeho vykonávajúcimi predpismi a predpismi s ním súvisiacimi (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Pri všetkých prácach je nutné dodržiavať bezpečnostné predpisy. Stavenisko sa musí zariadiť. Usporiadať a vybaviť

prístupovými cestami pre dopravu materiálu tak, aby sa stavba mohla riadne a bezpečne uskutočniť.

f) maximálne zábery pre stavenisko (dočasné/trvalé)

Trvalý záber je vymedzený vonkajšími hranicami stavebného pozemku. Ak to bude nutné, vzniknú dočasné zábery na príľahlých okolitých pozemkoch, hlavne počas napojovania prípojok. Dočasné zábery budú čo najmenšieho rozsahu po dobu nevyhnutne nutnú a budú popredu dohovorené s príslušným vlastníkom pozemku a správcom siete.

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

Odpady, ktoré vzniknú pri stavbe, budú v súlade so zákonom č. 154/2010 Sb. o odpadoch, jeho vykonávacími predpismi a predpismi s ním súvisiacimi likvidované na stavbe, odvozom do zberných surovín alebo na skládku k tomu určenú.

03 01 04	Piliny, hobliny, odrezky, drevo, drevotrieskové dosky a dyhy
08 01 11	odpadné farby a laky
08 04 09	odpadné lepidla a tesniace materiály
12 01 01	Piliny a triesky železných kovov
12 01 03	Piliny a triesky neželezných kovov
12 01 05	Plastové hobliny a triesky
12 01 13	Odpady zo zvárania
15 01	Obaly (vrátane oddelene zbieraného komunálneho obalového odpadu)
17 01 01	Betón
17 02 01	Drevo
17 02 02	Sklo
17 02 03	Plasty
17 04 05	Železo a oceľ
17 05 03	Zemina a kameň
17 09 04	Zmesné stavebné a demolačné odpady

h) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo deponia zemín

Zemné práce budú uskutočňované v potrebnom rozsahu pre zhotovenie základových konštrukcií a prípojok. Predbežne sa nepredpokladá nutnosť prísunu alebo deponie zeminy. Výkop zo základov bude znovu použitý na násypy okolo stavby.

i) ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri uskutočňovaní stavby sa musí brať v úvahu okolité prostredie. Je nutné dodržiavať všetky predpisy a vyhlášky týkajúce sa uskutočňovania stavieb a ochrany životného prostredia a ďalej predpisy o bezpečnosti práce. V priebehu realizácie budú vznikať bežné stavebné odpady, ktoré budú odvážané na riadené skládky k tomu určené.

Realizačná firma alebo osoby angažované v realizácii stavby budú používať mobilné WC. S všetkými odpadmi, ktoré vzniknú pri výstavbe a prevádzke objektu, bude nakladané v súlade so zákonom č. 154/2010 Sb. O odpadoch, jeho vykonávajúcimi predpismi a predpismi súvisiacimi. Stavebná suť a ďalšie odpady, ktoré je možné recyklovať budú recyklované u príslušnej odbornej firmy. Obaly stavebných materiálov budú odvážané na riadené skládky k tomu určené. Dopravné prostriedky musia mať ložnú plochu zakrytú plachtou alebo musia byť uzatvorené. Zároveň budú dopravné prostriedky pri odchode na verejnú komunikáciu očistené. Skladovaný prašný materiál bude riadne zakrytý a pri manipulácii s ním bude pokiaľ možno postrekovaný vodou, aby sa zamedzilo nadmernej prašnosti.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Pri uskutočňovaní stavebných a montážnych prác musí byť dodržané všetky platné bezpečnostné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov dodávateľa, hlavne základná vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách a ďalšie platné normy pre uskutočňovanie stavieb. Táto podmienka sa vzťahuje tiež na zmluvných partnerov dodávateľa, investora a ďalšie osoby, oprávnené zdržovať sa na stavbe. Ďalej musia byť dodržané obecné platné predpisy, normy pre použitie stavebných materiálov a vykonávanie stavebných prác tak, aby nedošlo k ohrozeniu práv a majetku a práce boli vykonávané účelne a hospodárne. Pri manipulácii so strojmi a vozidlami zaistí dodávateľ dohľad vyškolenej osoby. Výkop realizovaný v zastavanej časti a na verejných priestranstvách musí byť zaistený proti pádu do výkopu. Zvislé steny výkopov vykonávané ručne musia byť zaistené pažením, pokiaľ je hĺbka výkopu väčšia ako 1,5 m. ak vzniknú hlbšie výkopy mimo vlastné stavenisko (napr. počas napojovania navrhovanej komunikácie alebo počas budovania prípojok), dodávateľ stavby ich musí zabezpečiť v súlade s príslušnými právnymi predpismi. Pri práci na svahu v sklone min 1:1 a výške svahu 3 m, musia byť vykonané príslušné opatrenia k zamedzeniu sklúznutia materiálov a pracovníkov po svahu výkopu. Pracujúci musia byť vybavení ochrannými pomôckami (ochranné prilby, rukavice, respirátory apod.), potrebným náradím a preškolený z bezpečnostných predpisov. Zariadenie staveniska bude súčasťou uzavretého areálu, ktorý bude oplotený poprípade inak zaistený. Verejnosť do bezprostrednej blízkosti stavby nebude mať prístup. Všetky vstupy na stavenisko musia byť označené bezpečnostnými tabuľkami a musia byť uzamykateľné.

k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Stavbou nevznikajú požiadavky na úpravu staveniska a okolia pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Výstavbou nebudú dotknuté stavby určené pre bezbariérové užívanie.

l) zásady pre dopravno inžinierske opatrenia

Pri zásobovaní staveniska bude rešpektovaná premávka verejnej dopravy a chodcov. Uskutočňovaním stavby nebudú vznikať zvláštne dopravne inžinierske opatrenia.

m) stanovenie špeciálnych podmienok pre uskutočňovanie stavby (uskutočňovanie stavby za prevádzky, opatrenie pri účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.)

Stavba nevyžaduje žiadne špeciálne podmienky dodržiavané pri výstavbe.

n) postup výstavby, rozhodujúce čiastočné termíny

Predpokladaná doba výstavby od začatia sa určila na cca 13 mesiacov po začatí stavby. Stavba nie je členená na etapy a bude uskutočnená ako jednorazová akcia.

2.3 Technická správa

Obsah:

- 2.3.1 Účel objektu
- 2.3.2 Zásady architektonického, funkčného, dispozičného, a výtvarného riešenia a riešenia vegetačných úprav okolia objektu, vrátane riešenia prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientáciou.
- 2.3.3 Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, osvetlenie a oslnenie
- 2.3.4 Technické a konštrukčné riešenie, požadovaná životnosť
- 2.3.5 Stavebne technické riešenie – Hlavná stavebná výroba
- 2.3.6 Stavebne technické riešenie – Pomocná stavebná výroba
- 2.3.7 Tepelne technické posúdenie vlastností objektu
- 2.3.8 Spôsob založenia objektu s ohľadom na výsledky inžinierskogeologického a hydrologického prieskumu
- 2.3.9 Vplyv objektu a jeho užívania na životné prostredie
- 2.3.10 Dopravné riešenie
- 2.3.11 Ochrana objektu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia, protiradónové opatrenia
- 2.3.12 Dodržanie obecných požiadaviek na výstavbu

2.3.1 Účel objektu

Obsahom projektovej dokumentácie je projekt pre stavebné povolenie na bytový dom v meste Gbely, ulica Záhumenice 16, na parcele č. 3209/1. Hlavným účelom objektu je obytná funkcia. Jedná sa o novostavbu štvorpodlažného podpivničeného bytového domu s dvanástimi bytami.

2.3.2 Zásady architektonického, funkčného, dispozičného, a výtvarného riešenia a riešenia vegetačných úprav okolia objektu, vrátane riešenia prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientáciou.

a) Architektonické riešenie

Objekt bude úplne podpivničený so štyrmi nadzemnými a jedným podzemným poschodím. Strecha je jednoplášťová plochá s vrchnou vrstvou tvorenou hydroizolačnými pásmi. Hlavný vstup do objektu je situovaný na severovýchodnú stranu a krytý skleneným prístreškom kotveným oceľovým kovaním. K domu vedie chodník zo zámkovej dlažby. Objekt je situovaný do mierne svahového územia. Pozdĺž severovýchodnej hranice pozemku je situovaná komunikácia miestneho významu. Fasáda objektu je riešená na báze akrylátovej bielej štukátúrnej báze. Výplne otvorov sú z plastových materiálov hnedočiernej farby. Vonkajšie parapety sú ťahané klampiarske výrobky rovnakej farby ako okná. Exteriérové zábradlie na lodžii je riešené oceľovou rámovou konštrukciou so sklenou bezpečnostnou výplňou vo forme tabúl. Na juhozápadnej strane sa nachádza ocelové schodisko vedúce na medzipodestu v 1NP. Soklová časť objektu je riešená bielou umývateľnou farbou pre jednoduchšiu údržbu a minimálny vizuálny rozdiel medzi fasádou a soklovou časťou. Odstupové vzdialenosti objektu od hranice pozemku sú dostatočné.

b) Funkčné, dispozičné a výtvarné riešenie

Vchod do suterénu je možný schodiskom vedúceho z 4NP až do 1S. Tento priestor obsahuje technickú miestnosť, sušiareň, pracovňu, sklad záhradkárov, spoločenskú miestnosť. Pracovňa, sušiareň, spoločenská miestnosť, sklad záhradkárov a chodby vedúce do sklepných boxov sú prirodzene odvetrávané anglickými dvorčekmi. Vchodovými dverami sa dostaneme do zádveria, kde sa nachádzajú poštové schránky jednotlivých bytov a výveska oznamov. Zo zádveria sa dostaneme do chodby, so schodiskom, ktoré vedie do jednotlivých podlaží, tu sa nachádzajú štyri byty (č. 1, 2, 3, 4) obsahujúce chodbu, kúpeľňu, WC, kuchyňu a dve izby. Štyri byty (č. 5, 6, 7, 8) v 2NP sú dispozíciou rovnaké ako byty v 1NP, len namiesto zádveria, ktoré bolo v 1NP, sú teraz vytvorené dve zádveria a to v byte č. 5 a 8. V 3NP sa nachádzajú 2 byty

(č. 9, 10), v ktorých je chodba, kúpeľňa, WC, kuchyňa, dve izby a obývacia izba. V byte č.9 sa navyše nachádza pracovňa. 4NP s dvomi bytmi (č. 11, 12) je dispozíciou rovnaká ako 3NP, len obývacie izby sú zmenšené kvôli lodžiám nachádzajúcich sa v týchto bytoch. Schodiskový priestor obsahuje nielen schodisko a vchody do bytov ale aj výtahovú šachtu.

c) Riešenie vegetačných úprav objektu

Po ukončení prác dôjde k spätnému zatrávneniu pozemku. Budú vysadené okrasné ale aj ovocné dreviny.

d) Užívanie objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Napojenie príjazdovej komunikácie na verejnú komunikáciu bude riešené tak, aby nespôsobilo výškové rozdiely viac ako 200 mm. Samotný objekt nie je bezbariérový riešený.

2.3.3 Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, osvetlenie a oslnenie

a) Kapacitné údaje

Plocha pozemku:	1469,47 m ²
Zastavaná plocha:	321,76 m ²
Percento zastavania:	21,90%
Spevnená plocha:	485,13 m ²
Percento spevnenej plochy:	33,01%
Zatrávnená plocha:	551,39 m ²
Percento zatravnenej plochy:	45,09%
Počet poschodí:	5

2.3.4 Technické a konštrukčné riešenie, požadovaná životnosť

Bytový dom je navrhnutý ako podpivničený so štyrmi nadzemnými poschodiami a plochou jednoplášťovou strechou. V suteréne je konštrukčná výška 3000 mm. V nadzemných poschodiach je konštrukčná výška 3000 mm. Svetlá výška miestností v nadzemných poschodiach a v suteréne je 2600 mm. Spádovú vrstvu strechy tvorí spádový polystyrén z EPS, vrchná vrstva je tvorená asfaltovými pásmi, ktoré plnia funkciu hydroizolácie. Nosný systém nadzemných podlaží je tvorený systémom YTONG. Nosný systém suterénu je tvorený debniacimi tvarovkami Prefa BTB. Priečky sú taktiež tvorené systémom YTONG. Podlaha bytového domu je situovaná o min. 150mm nad upraveným terénom. Definitívne osadenie je definované vo výkrese osadenia do terénu. Dispozícia domu je projektovaná podľa predstavy stavebníka s drobnými úpravami. Fasádna úprava povrchu bude z akrylátovej štukatúrnej báze FS1

vo farebnom odtieni bielej. Exteriérové parapety a rámy dverí budú vo farebnom odtieni čiernohnedej z ťahaných klampiarskych výrobkov. Objekt bude napojený na prípojky vodovodu, kanalizácie, elektriny a plynu. Pozemok, na ktorom bude stáť objekt bude oplotený z juhovýchodnej, juhozápadnej a severozápadnej strany. V okolí objektu sú navrhnuté trávnaté plochy, plochy s okrasnou a ovocnou drevinou a spevnené plochy opatrené dlažbou.

Životnosť stavby sa predpokladá na 50–100 rokov, bez ohľadu na živelné či iné katastrofy.

2.3.5 Stavebne technické riešenie – Hlavná stavebná výroba

a) zemné práce

Výkopové práce budú obsahovať strojne hĺbené výkopy pre základové pásy a vedenie inžinierskych sietí od miesta napojenia na hranici pozemku a objektu. Podľa podmienok určených v územnom rozhodnutí sa pred začatím zemných prác objekt vytýči meračskými lavičkami. Tiež sa zreteľne označí výškový bod, od ktorého sa určujú všetky príslušné výšky. Vlastné zemné práce začnú stiahnutím ornice a to do hĺbky 250–300 mm. Stiahnutá ornica sa uloží na skládku na pozemku k tomu určenú. Následne sa vykope stavebná jama pre suterén a potom sa vykopú ryhy pre základové pásy pod obvodové steny a pod vnútorné nosné steny. Vytŕažená hlina z výkopov a rýh bude ponechaná na skládke na pozemku pre spätné zásypy a hrubé terénne práce. Ďalej sa vykoná ručné začistenie základovej škáry. Podľa projektu sa tiež vykopú ryhy pre prípojky sietí. Výkopy pre prípojky inžinierskych sietí musia byť vyspádované smerom od objektu, aby neprivádzali vodu do zeminy pod objektom.

b) základové konštrukcie

Objekt bude založený na pôvodnej únosnej zemine s tabuľkovou únosnosťou 250 kPa. Zemina je priepustná preto nie je nutný návrh drenáže. Samotné základy budú zhotovené z простého betónu triedy C 20/25. Založenie bude prevedené na základových pásoch navrhnutých a posúdených v dokumentácii a naväzujúcej roznášacej doske hrúbky 150 mm. Doska bude z простého betónu triedy C 20/25. Rozmery základových pásov pod obvodovou stenou budú 700×500 mm. Rozmery základových pásov pod nosnou vnútornou stenou budú 900×600 mm. V základových pásoch budú tiež vytvorené jednotlivé prechody pre inžinierske siete. Ich rozmiestnenie a veľkosti sú uvedené v projektovej dokumentácii.

c) zvislé konštrukcie

Murivo

Obvodové murivo spodnej stavby bude prevedené z betónových debniacich tvaroviek Prefa BTB 500×300×250 mm vystužené výstužou B500 a zaliatych prostým betónom triedy C20/25. Zalievané budú po 3–4 vrstvách. Obvodové murivo prvého až štvrtého nadzemného poschodia a nadstavby schodiskového priestoru na úroveň strechy bude vytvorené z pórobetónových presných tvárnic Ytong P6-650, rozmerov 300×249×499 mm ukladané na tenkovrstvú maltu. Nosné vnútorné murivo bude vytvorené z pórobetónových presných tvárnic Ytong P6-650, rozmerov 250×249×499 mm ukladané na tenkovrstvú maltu. Nenosné deliace priečky budú vytvorené z pórobetónových presných priečkoviek Ytong P2-500, rozmerov 100×249×599 mm a 150×249×599 mm ukladané na klasickú maltu VC.

d) vodorovné konštrukcie

Stropné konštrukcie sú navrhnuté z predpatých ŽB panelov Spiroll výšky 250 mm. Spráženie stropu bude prevedení betónovou zálievkou z betónu triedy C20/25. Obvodové a vnútorné vence budú vystužené výstužou podľa statického výpočtu. Nad okennými a dvernými otvormi budú umiestnené preklady Ytong navrhnuté a uvedené v projektovej dokumentácii.

e) strešné konštrukcie

Strecha je jednoplášťová plochá s klasickou skladbou vrstiev. Vrchná vrstva je tvorená hydroizolačnými asfaltovými pásmi. Tepelná izolácia strechy je zaistená izolačnými doskami Isover EPS 150 S o hrúbke 180 mm. Spádová vrstva je tvorená spádovými polystyrénmi o min. hrúbke 50 mm. Odvod zrážkovej vody je riešený pomocou strešných vpustí s košmi pre zachytávanie. Okraj je ohraničený atikou vymurovanou z pórobetónových tvárnic Ytong. Oplechovanie atiky je riešené pozinkovaným plechom hr. 0,55 mm. Strešná konštrukcia nad schodiskovým priestorom je riešená rovnakou skladbou strechy a odvod vody zabezpečuje žlab a odvodňovacou rúrou, ktorá ústi do jednej z vpustí.

f) schodisko

Vnútorné schodisko, ktoré spája všetky poschodia, je riešené ako dvojramenné priame s podestou. Konštrukcia schodiska je železobetónová, kotvená do obvodovej steny a stropných konštrukcií jednotlivých poschodí. V suteréne je zakotvená do samostatného základového pásu rozmerov 500x500 mm. Nášľapná vrstva je tvorená keramickou dlažbou o hrúbke 8 mm. Každé rameno má 10 stupníc o rozmeroch 150×330 mm.

Vyrovnávacie schodisko v exteriéri betónové na štrkovom násype, obsahujú 2 stupne, z toho jeden je stupeň nultý čiže jalový. V exteriéri, na juhozápadnej strane,

vedie oceľové schodisko na podestu medzi 1NP a 2NP zakotvené pomocou oceľových L profilov do ŽB venca a spodná časť do základovej dosky vyztuženou kari sieťou.

2.3.6 Stavebne technické riešenie – Pomocná stavebná výroba

a) izolácie proti vode

Pre izoláciu spodnej stavby budú využité asfaltové pásy celoplošne natavené na roznášaciu dosku a nosné obvodové steny v suteréne. Podkladný betón bude opatrený asfaltovou emulziou. Asfaltové pásy sú z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou zo sklenenej rohože. Hrúbka pásu je 3,5 mm. Asfalty sa natavia v dvoch prekrývajúcich sa vrstvách. V miestnostiach kde je zvýšená vlhkosť bude prevedená hydroizolačná stierka Sikalastic 200W. Izolácia strechy je zabezpečená taktiež asfaltovými pásmi a poistná hydroizolačná vrstva je vytvorená z hydroizolačného asfaltového pásu.

b) tepelná izolácia

Tepelná izolácia základov je tvorená polystyrénom STYRODUR 3035 CS o hrúbke 100 mm. Lepený je pomocou lepiaceho tmelu weber.tec 915. Prekrytý je nopovou fóliou s výškou nopu 8 mm. Pre tepelnú izoláciu v nadzemných poschodiach je použitá izolácie Isover 70F o hrúbke 100 mm. Lepená je na lepiaci tmel weber.therm exclusive. Následné prekrytie izolácie je jednovrstvou omietkou, v ktorej je zabudovaná armovacia mriežka Vertex. Pre izoláciu strechy sú využité izolačné dosky Isover 150 S o hrúbke 180 mm.

c) stolárske výrobky

Výplne vnútorných dverí sú vyrobené z plnej drevotriesky, jednokrídlové. Šírka krídla je 800 mm a 900 mm. Upevnené sú v obložkových zárubniach. Povrchová úprava týchto výplní je laminát v odtieni dub keltský. Vnútorné dvere v suteréne sú osadené do oceľových zárubní.

d) klampiarske výrobky

Všetky exteriérové parapety sú tvorené hliníkovými ťahanými parapetmi s profilom hr. 0,63 mm. Povrchová úprava parapetov je tvorená protikoróznym náterom v čiernohnedom odtieni. Oplechovanie atiky je tvorené pozinkovaným plechom hr. 0,55 mm.

e) zámočnícke výrobky

Oceľová zárubňa je profilovaná s polodrážkou, záves je trojbodový. Oceľový profil je hr. 0,63 mm. Povrchová úprava zárubní je tvorená základným syntetickým náterom.

Schodiskové zábradlie v interiéri je tvorené stĺpikmi z oceli kruhového pôdorysu Ø 40 mm po 1500 mm. Kotvené sú do stropu. Výplň je tvorená nerezovými tyčkami o priemere 10 mm uložených po 120 mm. Kotvené sú do stĺpikov. Exteriérové zábradlie umiestnené na lodžii je tvorené nerezovými stĺpikmi s hranou 40 mm po 1500 mm, kotvených do ŽB venca pomocou kotviacich prvkov. Madlo je vo výške 900 mm, z nerezú o hrane 20 mm. Výplň je tvorená tabuľami z bezpečnostného skla. Výška nad podlahou je 1100 mm.

Na streche je pripevnený jednodielny požiarly hliníkový rebrík. Kotvený je každé dva metre nastaviteľnými stenovými príchytkami. Rebrík je opatrený zahnutým hliníkovým koncom zábradlia ukotveným do rebríka, funkcia výstupného predĺženia rebríka nad atiku. Taktiež je opatrený ochranným košom.

Závetrie je kryté skleným prístreškom zaveseným na obvodovú stenu pomocou kovania z masívneho antikoru.

f) plastové výrobky

V celom objekte sú osadené plastové šesťkomorové okná od firmy Vekra. V objekte sa nachádzajú jednokrídlové a dvojkrídlové okná. Sú buď výklopné, alebo otváracé. Všetky okná sú vybavené izolačným trojsklom so súčiniteľom $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Kovanie je celoobvodové, osadené 2 bezpečnostnými rámovými uzávermi. Súčasťou okna je tiež plastový interiérový parapet. Farba všetkých rámov okien je čiernohnedá v exteriéri a biela v interiéri. Plastové sú aj rámové dvere na lodžiu z obývacej izby. Pre tieto dvere platia rovnaké technické parametre ako pre okná. Vchodové dvere do objektu sú taktiež plastové, s výplňou a čiastočným presklením. Dvere sú dvojkrídlové s bezpečnostným sklom. Bezpečnosť zabezpečuje zámok s 5 uzamykacími miestami. Kovanie je celoobvodové. Farba dverí je čiernohnedá z interiéru a aj exteriéru. Plastové sú aj rámové dvere na lodžiu z obývacej izby. Svetlíky umiestnené v suteréne zabezpečujú dostatočné presvetlenie a odvetranie miestností. Svetlíky sú nadstavené nadstavbou pre nich určenou. Jedná sa o komplexný systém, ktorý je výškovo nastaviteľný a nevyžaduje žiadne zvláštne pomôcky.

g) podlahy

Podlahy sú navrhnuté s pochôdnou vrstvou podľa účelu miestnosti. V zádverí, schodiskovom priestore a chodbách je použitá ako nášľapná vrstva keramická dlažba lepená celoplošne štandardným lepidlom AD530 (C2TE S1). V ostatných miestnostiach je ako nášľapná vrstva laminátová podlaha Perspective. V miestnostiach so zvýšenou vlhkosťou je použitá ako nášľapná vrstva keramická dlažba lepená celoplošne štandardným lepidlom AD530 (C2TE S1). Pod lepidlo bude nanosená hydroizolačná stierka Sikalastic 200W. V suteréne je ako nášľapná vrstva použitá epoxidová podlaha Arturo položená na samonivelačnej anhydridovej liatej podlahe KVK. V exteriéri je na

terase použitá kamenná dlažba z čierneho pieskovca. Lepený je do maltového lôžka rovnomerne rozťahnutého po podkladnej betónovej nivelačnej roznášacej vrstve.

h) obklady

V kúpeľniach a na WC sú použité keramické obklady. V Kuchyni je použitý obklad len ako keramický pás nad kuchynskou linkou vo výške nad podlahou 850 mm. Výška pásu je 600 mm. Obklady sú lepené celoplošne lepiacim tmelom.

i) maľby, nátery a omietky

Omietky sú všetky jednovrstvové nanášané ručne. Na všetky plochy sú použité vnútorné oteruvzdorné nátery Primalex. V exteriéri je použitá fasádna akrylátová štruktúrna báza Primalex.

j) spevnené plochy

Najväčšou spevnenou plochou je parkovisko na juhovýchodnej strane, ktorého povrch tvorí asfaltový koberec. Ďalšie spevnenú plochu tvorí chodník zo zámkovej dlažby uložená na roznášacej betónovej doske na rastlej zemine. Závetrie je spevnená plocha vyložená kamenným obkladom na betónovom podklade na rastlej zemine.

Do závetria vedie vyrovnávací schod.

2.3.7 Tepelne technické posúdenie vlastností objektu

Objekt klasifikovaný do skupiny B – úsporný. Kompletne posúdenie objektu viz Stavebná fyzika a Energetický štítok.

2.3.8 Spôsob založenia objektu s ohľadom na výsledky inžinierskogeologického a hydrologického prieskumu

Objekt bude založený na základových pásoch, ktoré budú vytvorené z prostého betónu triedy C20/25. Základové pásy budú založené v nezámrznej hĺbke podľa projektu. Rozmery základov sú stanovené na základe statického výpočtu s ohľadom na druh zeminy.

2.3.9 Vplyv objektu a jeho užívania na životné prostredie

Stavba svojím pôsobením nijako negatívne neovplyvní životné prostredie v okolí. Odpady pri užívaní stavby budú triedené ukladané do nádob na to určených a vyvážené na miesto pre to určené v pravidelných intervaloch. Skladby obvodových konštrukcií sa vyznačujú vysokou hodnotou tepelného odporu, čo prispieva k znižovaniu spotreby energií, čo priaznivo pôsobí na životné prostredie.

2.3.10 Dopravné riešenie

Pozemok sa nachádza v obytnej zóne. K pozemku vedie cesta miestneho významu. V okolí pozemku je len mierna dopravná prevádzka, keďže ide o vedľajšiu ulicu. Príjazd k pozemku je umožnený z ulice Záhumenice. Od hranice pozemku je navrhnutá príjazdová cesta pre osobné vozidlo až na parkovisko. Príjazdová cesta je tvorená asfaltovým kobercom.

2.3.11 Ochrana objektu pre škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia, protiradónové opatrenia

Objekt je navrhnutý tak aby odolával bežným a zvýšeným nárokom na ochranu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia. Pozemok je v oblasti s veľmi nízkym radónovým indexom, preto nie sú potrebné žiadne protiradónové opatrenia.

3. Záver

Pri spracovávaní technickej dokumentácie vznikali rôzne problémy, ktoré bolo nutné vyriešiť. Základom boli Prípravné a študijné práce, podľa ktorých bola následne spracovaná výkresová dokumentácia objektu. Boli navrhnuté a zakreslené jednotlivé skladby konštrukcií a následne posúdené z hľadiska tepelne technického, akustického a funkčného. Boli vytvorené aj výpisy pre výrobky použité na objekte ako napríklad klampiarske, stolárske apod. Objekt bolo nutné posúdiť aj na požiaru odolnosť a bezpečnosť v prípade požiaru. Celková projektová dokumentácia bola vytvorená so súladom s priloženým zadáním. V priebehu spracovávania projektovej dokumentácie sa vyskytli problémy, kvôli ktorým bolo nutné pozmeniť prvotné návrhy.

V bakalárskej práci je obsiahnutá celá projektová dokumentácia spracovaná podľa vyhlášky č. 62/2013 Sb. o dokumentácii stavieb, prílohy 6 Rozsah a obsah dokumentácie pro uskutočňování staveb. Obsahuje výkresovú prílohu s kompletným spracovaním potrebných výkresov. Taktiež obsahuje statické výpočty a posúdenia, tepelne technické, akustické a požiarne bezpečnostné výpočty a posúdenia, ako aj celkovú technickú dokumentáciu.

4. Zoznam použitých zdrojov

Normy:

- ČSN 73 0540–1. *Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie*. 2005.
ČSN 73 0540–2. *Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky*. 2011.
ČSN 73 0540–3. *Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. 2005
ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. 2010.
ČSN 73 0801. *Požární bezpečnost staveb: Společní ustanovení*. 2005.
ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. 2009.
ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. 2010.
ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou*. 2003.
ČSN 01 3495. *Výkresy ve stavitelství: Výkresy požární bezpečnosti staveb*. 1997.

Vyhlášky:

- Vyhláška MVČR č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška MVČR č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
Vyhláška MMRČR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
Vyhláška MMRČR č. 62/2013 Sb. dokumentaci staveb
Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání staveb
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Příloha č. 1 k vyhlášce č. 381/2001 Sb. o odpadech

Skripta a učebné opory:

- MACEKOVÁ, Věra, Annemarie NERUDOVÁ a Dáša SUKOPOVÁ. *Pozemní stavitelství II(S): podlahy, podhledy a povrchové úpravy*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 95 s. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-521-1.

Elektronické pramene:

- Primalex [online]. 2004 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://www.primalex.sk/>
Cemix [online]. 2009 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://www.cemix.sk/produkty/84-VRCHNE-OMIETKY/109-Vrchne-omietky/240-073-BLUEbrJednovrstvova-omietka-strojova-arucna>

Isover [online]. 2012 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://www.isover.sk/>

Weber [online]. 2014 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://www.weber-terranova.sk/home.html>

Prefa [online]. 2013 [cit. 2014-05-28]. Dostupné

z: <http://www.prefa.cz/produkty/pozemni-stavby/vyrobky-pro-zdene-stavby/bednici-tvarovky>

KVK Parabit [online]. 2014 [cit. 2014-05-28]. Dostupné

z: <http://www.kvkparabit.com/sk/klasicke-asfaltove-pasy-spodni/BITAGIT%2035%20mineral%20a%20PARABIT%20V%20S35.html>

Arturo [online]. 2014 [cit. 2014-05-28]. Dostupné z: <http://arturo.podlahauz.sk/>

Rako [online]. 2014 [cit. 2014-05-28]. Dostupné

z: <http://www.rako.cz/produkty/light/variace.html?usage=koupelna>

WIENERBERGER. Podklad pro navrhování. 13. vyd. Wienerberger cihlářský průmysl, a.s., 2011.

5 Zoznam použitých skratiek a symbolov

BD	bytový dom
NP	nadzemné poschodie
1S	Prvé podzemné poschodie
ŽB	železobetón
SZ	severozápad
SV	severovýchod
JZ	juhozápad
JV	juhovýchod
min	minimálne
max	maximálne
R_{dt}	zvislá výpočtová únosnosť [kPa]
R_i	tepelný odpor i-tej vrstvy konštrukcie v [$m^2.K.W^{-1}$]
λ_i	súčiniteľ tepelnej vodivosti i-tej vrstvy v [$W/(m.K)$]
R_T	celkový tepelný odpor pri prestupe tepla [$m^2.K.W^{-1}$]
R_{si}	tepelný odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu v [$m^2.K.W^{-1}$]
R_{se}	tepelný odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu v [$m^2.K.W^{-1}$]
R_T	celkový tepelný odpor pri prestupe tepla [$m^2.K.W^{-1}$]
U	súčiniteľ prestupu tepla v [$W/(m^2.K)$]
$\theta_{si,min}$	najnižšia povrchová teplota v [$^{\circ}C$]
θ_{ai}	teplota v interiéri v [$^{\circ}C$]
θ_e	teplota v exteriéri v [$^{\circ}C$]
f_{Rsi}	teplotný faktor v interiéri [–]
ϕ	vlhkosť
$f_{Rsi,cr}$	kritický teplotný faktor [–]
$f_{Rsi, N}$	normová hodnota teplotného faktoru v interiéri [–]
ξ_{RSIK}	tepelný rozdiel vnútorného povrchu v rohu pre napojenie dvoch vonkajších konštrukcií [–]
R_{SIK}	odpor pri prestupe tepla v interiéri $0,25 m^2.K.W^{-1}$
$\theta_{si,minR}$	najnižšia vnútorná povrchová teplota v rohu [$^{\circ}C$]
R'_W	stavebná vzduchová nepriezvučnosť [dB]
R_W	laboratórna vážená nepriezvučnosť [dB]
$R'_{W,N}$	normová hodnota [dB]
$L'_{W,N}$	akustický tlak krokového zvuku [dB]
S_p	plocha požiarneho úseku v [m^2]
S_{po}	plocha požiarne otvorených plôch v [m^2]
P_o	percento požiarne otvorených plôch v [%]
P_v	výpočtové požiarne zaťaženie [$kg \times m^{-2}$]

6 Zoznam príloh

Zložka č. 1 – Prípravné a študijné práce

- Štúdie: 01 Štúdia – Situácia M 1:200
- 02 Štúdia – Pôdorys 1S M 1:100
- 03 Štúdia – Pôdorys 1NP M 1:100
- 04 Štúdia – Pôdorys 2NP M 1:100
- 05 Štúdia – Pôdorys 3NP M 1:100
- 06 Štúdia – Pôdorys 4NP M 1:100
- 07 Štúdia – Rezy A–A' M 1:100
- 08 Štúdia – Rezy B–B' M 1:100
- 09 Štúdia – Pohľad SV M 1:100
- 10 Štúdia – Pohľad JZ M 1:100
- 11 Štúdia – Pohľad SZ a JV M 1:100

3D vizualizácia objektu

Zložka č. 2 – C Situačné výkresy

- C.1 Situácia širších vzťahov M 1: 2000
- C.2 Celkový situačný výkres M 1: 150
- C.3 Koordinačný situačný výkres M 1:150

Zložka č. 3 – D.1.1 Architektonicko–stavebné riešenie

- D.1.1.01 Základy M 1:50
- D.1.1.02 Pôdorys 1S M 1:50
- D.1.1.03 Pôdorys 1NP M 1:50
- D.1.1.04 Pôdorys 4NP M 1:50
- D.1.1.05 Strop nad 1S-4NP M 1:50
- D.1.1.06 Plochá jednoplášťová strecha M 1:50
- D.1.1.07 Rez A–A' M 1:50
- D.1.1.08 Rez B–B' M 1:50
- D.1.1.09 Pohľad SV M 1:50
- D.1.1.10 Pohľad JZ M 1:50
- D.1.1.11 Pohľady JV a SZ M 1:50

Zložka č. 4 – D.1.2 Stavebne technické riešenie

- D.1.2.01 Osadenie do terénu M 1:200
- D.1.2.02 Detail A M 1:10
- D.1.2.03 Detail B M 1:10
- D.1.2.04 Detail C M 1:10
- D.1.2.05 Detail D M 1:10

D.1.2.06 Detail E M 1:10

Výpis skladieb konštrukcií

Výpis výplní otvorov, stolárskych, klampiarskych a zámočníckych výrobkov

Výpočet schodiska

Výpočet základov

Zložka č. 5 – D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D.1.3.01 Situácia odstupové vzdialenosti M 1:200

D.1.3.02 Požiarne pôdorys 1S M 1:100

D.1.3.03 Požiarne pôdorys 1NP M 1:100

D.1.3.04 Požiarne pôdorys 2NP M 1:100

D.1.3.05 Požiarne pôdorys 3NP M 1:100

D.1.3.06 Požiarne pôdorys 4NP M 1:100

Požiarne bezpečnostné riešenie stavby – Technická správa požiarnej ochrany

Zložka č. 6 – Stavebná fyzika

Stavebná fyzika – správa

Energetický štítok obálky budovy

Výpočet tepelne technických a akustických posúdení

Výpočet oslnenia jednotlivých bytov z programu Svetlo+

Výpočet denného osvetlenia jednotlivých miestností z programu Svetlo+



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PRÍLOHY

VIZ SAMOSTATNE ZLOŽKY BAKALÁRSKEJ PRÁCE Č. 1 – Č. 6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Andrej Masaryk

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. JAN PĚNČÍK, Ph.D.

BRNO 2017