



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DOM BLANSKO

APARTMENT BUILDING BLANSKO

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Zuzana Filípková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Bohuslav Brukner

BRNO 2024

# Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství  
Studentka: **Zuzana Filípková**  
Vedoucí práce: **Ing. Bohuslav Brukner**  
Akademický rok: 2023/24  
Studijní program: B0732A260005 Stavební inženýrství  
Studijní obor: Pozemní stavby

Děkan Fakulty Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

## **Bytový dům**

### **Stručná charakteristika problematiky úkolu:**

Vytvoření části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. 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.

### **Cíle a výstupy bakalářské práce:**

Návrh 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 vytvořena v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v celém rozsahu části D.1.1 a D.1.3. a v částečném rozsahu části D.1.2. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, výkopů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Dále bude dokumentace obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy obsahující i modulové schéma budovy.

Závěrečná práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 1/2023 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze závěrečné práce bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací. Všechny zdroje použité při zpracování diplomové práce musí být řádně citovány podle ČSN ISO 690 (např. pomocí [www.citace.com](http://www.citace.com)).

### **Seznam doporučené literatury a podklady:**

1) Směrnice děkana č. 1/2023 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy, (10) Vlastní architektonický návrh budovy a (11) ČSN ISO 690.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku.

V Brně, dne 23. 05. 2024

L. S.

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
vedoucí ústavu

---

Ing. Bohuslav Brukner  
vedoucí práce

---

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

## **Abstrakt**

Predmetom bakalárskej práce je návrh bytového domu s takmer nulovou spotrebou energie v obci Blansko. Objekt bude situovaný na pozemok v severnej časti obce medzi stávajúcou zástavbou rodinných domov na plochu vymedzenú územným plánom ako plochu zastaviteľnú.

Objekt má štyri nadzemné podlažia a jedno podzemné podlažie. Je zastrešený plochou vegetačnou strechou. V suteréne bytového domu a nachádza hromadná garáž a technické zázemie. V nadzemných podlažiach sa nachádzajú bytové jednotky s veľkosťou 1+kk až 4+kk. Parkovanie osobných automobilov je okrem hromadnej garáže možný aj na parkovacích státiach pred objektom.

Hlavný vstup do objektu sa nachádza na východnej strane. Spoločné priestory obsahujú zádverie, vstupnú halu a chodby, z ktorým je prístup do jednotlivých bytových jednotiek. Všetky podlažia sú prepojené schodiskom a hydraulickým výťahom. Konštrukčný systém objektu je kombinovaný. Tvoria ho obvodové nosné steny a vnútorný nosný skeletový pozdĺžny systém zložený zo stĺpov a prievlakov. Vodorovné konštrukcie tvorí železobetónová doska. Stavba je založená na základovej doske. Obvodové steny sú kontaktne zateplené systémom ETICS použitím čadičovej vlhy hr. 200mm.

## **Kľúčové slová**

Bytový dom, novostavba, vegetačná plochá strecha, keramické tvárnice, železobetón, základová doska, etics

## **Abstract**

The subject of the bachelor thesis is the design of a residential building with almost zero energy consumption in the municipality of Blansko. The building will be situated on a plot of land in the northern part of the town between the existing development of family houses on the area defined by the zoning plan as a buildable area.

The building has four floors above ground and one underground floor. It is covered with a flat vegetated roof. In the basement of the apartment building and there is a collective garage and technical facilities. On the above-ground floors there are residential units with the size of 1+kk to 4+kk. Parking of cars is possible in addition to the mass garage on the parking spaces in front of the building.

The main entrance to the building is located on the east side. The common areas include a vestibule, entrance hall and corridors, from which there is access to the individual residential units. All floors are connected by a staircase and a hydraulic lift. The structural system of the building is combined. It consists of perimeter load-bearing walls and an internal skeleton longitudinal system composed of columns and transoms. The horizontal structure consists of a reinforced concrete slab. The building is based on a foundation slab. The perimeter walls are contact insulated with ETICS system using basalt wool of 200mm thickness.

## **Keywords**

Residential house, new building, vegetated flat roof, ceramic blocks, reinforced concrete, foundation plate, etics

### **Bibliografická citácia**

FILÍPKOVÁ, Zuzana. *Bytový dům* [online]. Brno, 2024 [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.vut.cz/studenti/zav-prace/detail/158433>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Bohuslav Brukner.

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE.**

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

V Brně dne 23. 5. 2024

---

Zuzana Filípková

autor

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

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

V Brně dne 23. 5. 2024

---

Zuzana Filípková

autor

## **Podakovanie**

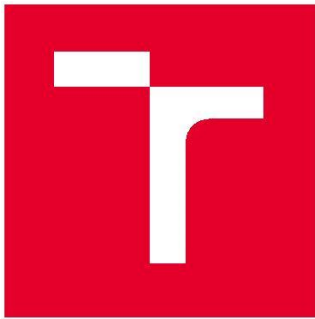
Rada by som sa poďakovala svojmu vedúcemu práce, pánovi ING. Bohuslavu Bruknerovi, za odborné vedenie, cenné rady a za jeho čas, ktorý mi venoval.

Ďalej by som sa chcela poďakovať mojej rodine a priateľom za podporu, ktorú mi poskytovali počas celého štúdia.

## Obsah

A.	Sprievodná správa.....	10
A.1	Identifikačné údaje .....	11
A.1.1	Údaje o stavbe .....	11
A.1.2	Údaje o stavebníkovi .....	11
A.1.3	Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie .....	11
A.2	Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia.....	11
A.3	Zoznam vstupných podkladov .....	12
B.	Súhrnná technická správa.....	13
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 .....	18
B.2.3.	Celkové prevádzkové riešenie, technológie výroby .....	18
B.2.4.	Bezbariérové užívanie stavby.....	19
B.2.5.	Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	19
B.2.6.	Základná charakteristika objektu .....	19
B.2.7.	Zásady požiarne bezpečnostného riešenia .....	21
B.2.8.	Úspora energie a tepelná ochrana .....	21
B.2.9.	Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie. Zásady riešenia parametrov stavby – vetranie, vytápanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov apod., a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie – vibrácie, hluk, prašnosť apod.....	21
B.2.10.	Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia 22	
B.3	Pripojenie na technickú infraštruktúru .....	22
B.4	Dopravné riešenie.....	23
B.5	Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav .....	23
B.6	Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana .....	24
B.7	Ochrana obyvateľstva .....	24
B.8	Zásady organizácie výstavby .....	24
B.9	Celkové vodohospodárske riešenie.....	27
D.	Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení.....	28
D.1	Dokumentácia stavebného objektu .....	29
D.1.1	Architektonicko-stavebné riešenie .....	29
D.1.2	Stavebne-konštrukčné riešenie .....	31
D.1.3	Požiarne-bezpečnostné riešenie .....	33
D.1.4	Technika prostredia stavieb .....	33

Záver .....	34
Právne predpisy .....	34
Študijné opory .....	34
Webové stránky.....	34
Zoznam použitých skratiek .....	35
Zoznam príloh .....	36



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DOM BLANSKO

APARTMENT BUILDING BLANSKO

### A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

#### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Zuzana Filípková

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Bohuslav Brukner

BRNO 2024

## A.1 Identifikačné údaje

### A.1.1 Údaje o stavbe

a) **názov stavby,**

Bytový dom Blansko

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

ul. Pražská, Blansko 678 01, katastrálne územie Blansko [605018], parcelné čísla 1007/56, 1007/57, 1007/58, 1007/52, 1007/60, 1007/61, 1007/113, 1007/115, 1007/116

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

Predmet:	Novostavba bytového domu
Trvácnosť:	Stavba trvalá
Účel používania:	Stavba určená k trvalému bývaniu

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

e) **meno, priezvisko, obchodná firma, identifikačné číslo osoby, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca, pokiaľ zámer súvisiaci s jej podnikateľskou činnosťou)**

f) **obchodná firma alebo názov, identifikačné číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba)**

Názov:	Mesto Blansko 678 01
Adresa:	nám. Svobody 32/3
Kontaktná osoba:	Ing. Petra Reisalová, +420 778 775 078
E-mail:	reisalová@blansko.cz

### A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

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

Zuzana Filípková  
Letničie 77, 908 44 Letničie, Slovensko

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

c) **mená a priezviská projektantov jednotlivých častí projektovej dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidencii autorizovaných osôb vedenej Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou ich autorizácie**

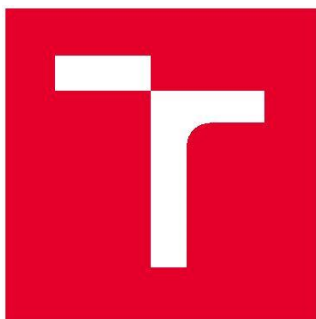
## A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO – 01 Bytový dom  
SO – 02 Komunikácia na pozemku  
SO – 03 Parkovacie stáčia  
SO – 04 Kontajnerové stáčia

- SO – 05 Chodníky
- SO – 06 Upravený terén – zeleň
- SO – 07 Prípojka dažďovej vody
- SO – 08 Prípojka NN
- SO – 09 Prípojka optických káblov
- SO – 10 Prípojka splaškovej kanalizácie
- SO – 11 Prípojka vodovodu

### **A.3 Zoznam vstupných podkladov**

- Architektonická štúdia
- Územný plán obce Blansko
- Katastrálna mapa územia, informácie z katastru nehnuteľností
- Prehliadka miesta stavby – [maps.google.com](https://maps.google.com), [mapy.cz](https://mapy.cz)
- Výškopisné a polohopisné zameranie – odhad
- Vyjadrenia o existencii sietí od vlastníkov sietí
- Hluková mapa lokality
- Radónové mapy ČR
- ČSN, vyhlášky, predpisy a legislatíva



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DOM BLANSKO

APARTMENT BUILDING BLANSKO

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Zuzana Filípková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Bohuslav Brukner

BRNO 2024

## B.1 Popis územia stavby

- a) charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavané územie a nezastavané územie, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia,**

Pozemky s parcelným číslom 1007/56, 1007/57, 1007/58, 1007/52, 1007/60, 1007/61, 1007/113, 1007/115, 1007/116 sa nachádzajú v obci Blansko. Obec Blansko patrí do katastrálneho územia Blansko [605018]. Výmera stavebného pozemku je 4156,65 m<sup>2</sup>. Pozemok je v katastru nehnuteľností označený ako ostatná plocha vzhľadom na jeho súčasné využitie ako plocha pre parkovanie. Je zastavaný spevnenou betónovou plochou vytvorenou pre odstavenie vozidiel. Okolo betónovej plochy sa nachádzajú kríky stredného vzrastu. V okolí pozemku sa nachádza zástavba rodinných domov.

- b) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom, alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahrádzajúce alebo územným súhlasom,**

Stavebný zámer je v súlade s cieľmi a úlohami územného plánovania obce Blansko. Navrhovaná stavba svojím charakterom odpovedá stanovenému využitiu plôch podľa platného územného plánu.

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

Riešený pozemok je v súlade s územne plánovacou dokumentáciou. Územný plán mesta Blansko vymedzuje plochu, na ktorej stojí riešený pozemok, ako plochu zastaviteľnú s označením BH – bývanie hromadné s prevahou bytových domov. Navrhovaný objekt nepresahuje podmienky využitia tejto plochy.

- d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadavkou na využívanie územia,**

Nevyžaduje sa vydanie výnimky z obecných požiadavkou na využitie územia.

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

Všetky informácie o zohľadnení podmienok záväzných stanovísk dotknutých orgánov sú spracované v dokladovej časti. Dokladová časť nie je predmetom bakalárskej práce.

- f) výpis a závery vykonaných prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.,**

Na pozemku nebol vykonaný geologický, hydrogeologický ani stavebne historický prieskum. Bol vykonaný len stavebne technický prieskum s vizuálnou prehliadkou miesta stavby. Podložie na mieste stavby je určené z geologických máp ČR ako piesočnato-hlinitý až hlinito-piesočnatý sediment. Radónový index je určený orientačne z radónových máp ČR. Prevažujúci radónový index je 2 – stredný.

- g) ochrana územia podľa iných právnych predpisov,**

Pozemok stavby sa nenachádza z chránenom území.

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

Stavebný pozemok sa nenachádza v zaplavovanom území alebo území ohrozenom záplavami ani v poddolovanom území.

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

Novostavba bytového domu nebude mať počas svojej životnosti negatívny vplyv na okolité stavby a pozemky. V priebehu výstavby môžu vzniknúť negatívne vplyvy na okolie a to predovšetkým hluk zo stavebnej činnosti. Vzhľadom na túto skutočnosť budú dodržané požiadavky nariadenia vlády č. 272/2011 Sb., o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií.

Stavba bude mať vplyv na odtokové pomery v území. Dažďové vody budú zo strechy zvedené do retenčnej nádrže umiestnenej na pozemku. Z retenčnej nádrže budú následne kontrolované vypúšťané do dažďovej kanalizácie.

**j) požiadavky na asanácie, demolácie, rúbanie drevín,**

Počas výstavby bytového domu nevznikajú požiadavky na asanácie a rúbanie drevín. Požiadavka na demoláciu vzniká v súvislosti so súčasnou betónovou plochou určenou pre odstavenie vozidiel. Betónovú plochu je potrebné vybúrať v celom rozsahu vymedzeného pozemku pre novostavbu bytového domu.

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

Počas výstavby bytového domu ani počas celej životnosti stavby nedôjde k zabratiu poľnohospodárskeho pôdneho fondu ani pozemkov určených k plneniu funkcie lesa.

**l) územne technické podmienky – predovšetkým možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe,**

Pozemok sa nachádza v zastavanej časti obce Blansko. Podmienky na napojenie na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru sú priaznivé. Objekt bude napojený pomocou novo vybudovaných prípojok na oddielu kanalizáciu, mestský vodovod, vedenie NN a optickú sieť. Zo stávajúcej cestnej komunikácie bude vybudovaná rampa pre zjazd osobných automobilov do garáže umiestnenej v 1.S objekte. Parkovanie na pozemku bude taktiež prístupné zo stávajúcej komunikácie. Samotný prístup do objektu je riešený ako bezbariérový pomocou nájazdovej rampy pri hlavnom vstupe do objektu.

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

Stavba nevyžaduje žiadne súvisiace a podmieňujúce investície.

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

Vlastníkom všetkých parciel, na ktorých bude prebiehať samotná výstavba, je investor.

Parcelné číslo	Katastrálne územie	Výmera (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku
1007/56	Blansko [605018]	2044	Ostatná plocha
1007/57	Blansko [605018]	213	Ostatná plocha
1007/58	Blansko [605018]	205,2	Ostatná plocha
1007/52	Blansko [605018]	203	Ostatná plocha
1007/60	Blansko [605018]	943	Ostatná plocha
1007/61	Blansko [605018]	256	Ostatná plocha
1007/113	Blansko [605018]	98	Ostatná plocha
1007/115	Blansko [605018]	73	Ostatná plocha
1007/116	Blansko [605018]	122,15	Ostatná plocha

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

Parcelné číslo	Katastrálne územie	Výmera (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku
1007/58	Blansko [605018]	205,2	Ostatná plocha
1007/60	Blansko [605018]	943	Ostatná plocha
1007/61	Blansko [605018]	256	Ostatná plocha
1007/113	Blansko [605018]	98	Ostatná plocha
1007/115	Blansko [605018]	73	Ostatná plocha
1007/116	Blansko [605018]	122,15	Ostatná plocha

Vodovod a kanalizácia: 1,5 m  
Elektrina s podzemným vedením: 1,0 m  
Plyn: Nie je riešené  
Telekomunikácia: 2,0 m

## **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,**

Jedná sa o novostavbu bytového domu s jedným podzemným podlažím a štyrmi nadzemnými podlažiami.

- b) účel užívania stavby,**

Stavba je určená pre trvalé bývanie v bytových jednotkách. Celkový počet bytových jednotiek je 19.

Bytové jednotky: 1+kk            7 bytov  
                          2+kk            7 bytov  
                          3+kk            2 byty  
                          4+kk            2 byty

Ateliér: 1 byt

- c) trvalá alebo dočasná stavba,**

Jedná sa o stavbu trvalú.

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

Na stavbu neboli vydané žiadne rozhodnutia o povolení výnimky z technických požiadavkou na stavby. Bude však zabezpečený bezbariérový prístup do objektu.

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

Všetky informácie o zohľadnení podmienok záväzných stanovísk dotknutých orgánov sú spracované v dokladovej časti. Dokladová časť nie je predmetom bakalárskej práce.

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

Stavba nie je chránená podľa iných právnych predpisov.

**g) navrhnuté parametre stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť apod.,**

Plocha pozemku:	4156,65 m <sup>2</sup>
Celková zastavaná plocha:	1083,33 m <sup>2</sup>
Percento zastavania:	26,1 %
Zastavaná plocha domu:	519,61 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha parkovacích státí:	75,0 m <sup>2</sup>
Ostatná zastavaná plocha:	488,72 m <sup>2</sup>
Obytná plocha:	1573,42 m <sup>2</sup>
Plocha vybavenia a skladovacích kójí:	99,07 m <sup>2</sup>
Plocha hromadnej garáže:	385,84 m <sup>2</sup>
Výška budovy nad terénom:	14,280 m
Svetlá výška:	2,6 m (1.NP – 4.NP)
	2,95 m (1.PP)

Počet bytových jednotiek a ich veľkosť:

1 x ateliér	1 x 46,01 m <sup>2</sup>
7 x 1+kk	6 x 68,63 m <sup>2</sup> + 1 x 46,01 m <sup>2</sup>
7 x 2+kk	6 x 73,66 m <sup>2</sup> + 1 x 81,96 m <sup>2</sup>
2 x 3+kk	2 x 127,29 m <sup>2</sup>
2 x 4+kk	2 x 145,56 m <sup>2</sup>

Počet parkovacích státí v hromadnej garáži: 15 (z toho 1x pre telesne postihnuté osoby)

Počet parkovacích státí na pozemku: 6

**h) základná bilancia stavby – potreba a spotreba médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov apod.,**

Objekt bude pomocou novo vybudovaných prípojok napojený na existujúce inžinierske siete. Do objektu bude vybudovaná prípojka vodovodu, splaškovej a dažďovej kanalizácie, elektrickej energie a optiky.

Hospodárenie s dažďovou vodou bude riešené pomocou zvodov z plochej strechy do retenčnej nádrže umiestnenej na pozemku, z ktorej následne bude dažďová voda kontrolovane vypúšťaná do dažďovej kanalizácie. Dažďová voda z plochy SO-03 Parkovacie státi bude odvádzaná do vsakovacieho žlabu. Zo žlabu musí voda prejsť odlučovačom ropných látok a odtiaľ následne bude pripojená na prípojku dažďovej kanalizácie.

V objekte bude vznikať komunálny odpad a triedený odpad. Pre skladovanie tohto odpadu bude na pozemku vybudovaná murovaná, zastrešená, uzamykateľná plocha SO-04 Kontajnerové státi.

V objekte sa nebudú skladovať žiadne život a zdravie ohrozujúce látky ani látky ohrozujúce život zvierat a životné prostredie.

Objekt bytového domu spĺňa požiadavky na energetickú náročnosť. Vid'. zložka č.6, príloha 6.3 Posúdenie skladieb konštrukcií a tepelný štítok.

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

Stavba bude zahájená na základe vydania stavebného povolenia.

Predpokladaný začiatok výstavby: jeseň 2024

Predpokladaný koniec výstavby: zima 2026

Stavba bude rozdelená na tri etapy. Prvou etapou výstavby bude realizácia prípojok. Tieto prípojky budú zároveň dočasne slúžiť zariadeniu staveniska počas výstavby. Druhou etapou výstavby bude realizácia objektu SO-01 Bytový dom. V tretej etape výstavby budú vyhotovené všetky spevnené plochy a záhradné úpravy na pozemku.

**j) orientačné náklady stavby,**

Predpokladané orientačné náklady na výstavbu bytového domu sú 39 000 000 Kč.

**B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie**

**a) urbanizmus – územné regulácie, kompozícia priestorového riešenia,**

Objekt leží na mieste, ktoré je územným plánom mesta Blansko vymedzené ako zastaviteľná plocha s označením BH – bývanie hromadné s prevahou bytových domov. Táto plocha sa nachádza v severnej časti obce, v nie veľmi frekventovanej lokalite. Svojím účelom ako objekt pre trvalé bývanie zapadá do okolitej zástavby rodinných domov. Objekt svojimi parametrami neprekračuje žiadne územné regulácie ani podmienky pre využitie plochy. Objekt je kompozične riešený tak, aby nenarúšal okolitú zástavbu.

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

Kompozícia tvarového riešenia:

Objekt pozostáva z 5 podlaží, z toho jedno podlažie je podzemné a štyri sú nadzemné. Podzemné podlažie, ktoré je čiastočne zapustené do terénu je obdĺžnikového tvaru s dlhšou stranou orientovanou k uličnej čiare. Na tento tvar sú nadstavené nadzemné podlažia. Všetky nadzemné podlažia obsahujú ustupujúce časti v priečeliach budovy. V mieste ustúpenia sú následne vytvorené lodžie pre jednotlivé byty. Strecha objektu je riešená ako plochá.

Materiálové riešenie:

Základy bytového domu bude tvoriť železobetónová vystužená základová doska hr. 500mm, uložená na podkladnom betóne. Obvodové steny suterénu budú taktiež železobetónové vystužené. Obvodové steny budú doplnené o železobetónové nosné stĺpy, ktoré spolu so ŽB prievlakmi vytvárajú nosný systém vnútri dispozície. Nosný systém v nadzemných podlažiach bude zmiešaný. Steny nadzemných podlaží budú vymurované z keramických tvaroviek doplnené ŽB stĺpmi, ktoré budú prechádzať zo suterénu až do 4.NP. Na stĺpoch budú osadené ŽB prievlakmi. Vodorovné konštrukcie budú tvorené železobetónovými stropnými doskami hr. 250 mm. Celý objekt bude zateplený. Na zateplenie bude použitý kontaktný zatepľovací systém ETICS. Strecha objektu bude riešená ako vegetačná – extenzívna.

Farebné riešenie:

Farebné riešenie objektu pozostáva z neutrálnejších odtieňov. Predsadené časti priečelí objektu budú doplnené kamenným obkladom v tvare starej tehly. Atika a sokel objektu budú v odtieni antracit. V rovnakom antracitovom odtieni budú aj stĺpy na priečelí, dosky lodží a fasáda v úrovni stropných dosiek. Všetky ostatné časti fasády objektu budú v bielej farbe. Okná a dvere objektu budú tiež v antracitovom odtieni.

**B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie, technológie výroby**

Jedná sa o päťpodlažný podpivničený samostatne stojací bytový dom s jednoplašťovou plochou strechou s extenzívnou zeleňou. Zateplenie fasády je z kontaktného zatepľovacieho systému ETICS. Dispozične je bytový dom rozdelený na garážovú časť, ktorá sa nachádza v suteréne a obytnú časť, ktorá sa nachádza na 1.NP až 4.NP. V garážovej časti sa okrem parkovacích státí nachádza aj technické zázemie objektu, tvorené technickou miestnosťou, miestnosťou pre vzduchotechniku, miestnosťou pre elektro a miestnosťou so záložným zdrojom, a

prvá časť skladovacích kóji. Druhá časť skladovacích kóji sa nachádza v 1.NP. Obytná časť pozostáva z 19 samostatných bytových jednotiek v rozmedzí od 1+kk až do 4+kk. Jedna bytová jednotka v 1.NP je vyhradená pre ateliér. V bytovom dome je riešené centrálné schodisko, v strede ktorého je umiestnená výtahová šachta. Výtah obsluhuje všetky poschodia. Samotné byty sú oknami orientované do dvoch priečelí a to do východného priečelia a západného priečelia.

#### **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 práce osôb so zdravotným postihnutím.

Projektová dokumentácia stavby splňuje technické požiadavky na bezbariérové užívanie stavby. Prístup do objektu zaisťuje nájazdová rampa pri vstupe. Bezbariérový prístup je možný aj z podzemných garáží pomocou výtahu. Všetky komunikačné priestory sú zároveň prispôsobené pre užívanie osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

#### **B.2.5. Bezpečnosť pri užívaní stavby**

Objekt je navrhnutý podľa platných právnych predpisov a noriem Českej republiky. Splňuje požiadavky na bezpečnosť pri užívaní, stabilitu a mechanickú odolnosť, požiarne bezpečnosť, ochranu zdravia osôb a zvierat, zdravých životných podmienok a životného prostredia, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla.

#### **B.2.6. Základná charakteristika objektu**

##### **a) stavebné riešenie,**

Bytový dom je riešený ako samostatne stojací s jedným podzemným podlažím a štyrmi nadzemnými podlažiami. Objekt je riešený ako kombinovaný stenový a skeletový, založený na základovej doske. Stropné dosky, podesty, medzipodesty, výtahová šachta a obvodové konštrukcie v podzemnom podlaží sú monolitické. Skeletová časť nosného systému (stĺpy a prievlaky) sú tiež monolitické. Schodiskové ramená sú prefabrikované betónové. Obvodové steny, vnútorné medzibytové priečky a priečky v jednotlivých bytových jednotkách sú riešené ako murované z keramických tvaroviek. Strecha je riešená ako plochá s extenzívnou vegetáciou.

##### **b) konštrukčné a materiálové riešenie,**

Základy:

Objekt je založený na plošnom základe. Pre riešený objekt je ako plošný základ zvolená základová doska hr. 500 mm. Materiálom základovej dosky je vystužený betón triedy C25/30 s výstužou B500B. Základová doska je zhotovená na zhutnenom štrkovom podklade hr. 100 mm a vyrovnávacom podkladnom betóne hr. 100mm. Betónový podklad je vyhotovený z prostého betónu triedy C16/20.

Nosné konštrukcie:

Nosný systém je riešený ako kombinovaný stenový a skeletový. Nosná skeletová časť je umiestnená vo vnútri objektu. Je tvorená stĺpmi z vystuženého betónu triedy C25/30 s výstužou B500B, ktoré vynášajú prievlaky z vystuženého betónu triedy C25/30 s výstužou B500B. Obvodové nosné steny v suteréne sú navrhnuté ako železobetónové hr. 300 mm z betónu triedy C25/30 s výstužou B500B. Obvodové nosné steny v nadzemných podlažiach sú navrhnuté z keramických tvaroviek hr. 300 mm. Stropné dosky sú navrhnuté ako železobetónové krížom vystužené dosky hr. 250 mm z betónu triedy C25/30 s výstužou B500B.

Vodorovné konštrukcie:

Všetky stropné konštrukcie budú vyhotovené ako krížom vystužené dosky hr. 250mm z vystuženého betónu triedy C25/30 s výstužou B500B. Stropné dosky budú uložené obvodových nosných stenách a na prievlakoch vynášaných stĺpmi.

Schodisko:

Schodisko, zložené z nástupného a výstupného ramena je navrhnuté ako železobetónové prefabrikované s hr. dosky 200 mm. Hlavná podesta a medzipodesta sú navrhnuté ako železobetónové. Medzipodesta hr. 200mm a hlavná podesta hr. 250mm z betónu triedy C25/30 s výstužou B500B.

Výťahová šachta:

Steny výťahovej šachty sú navrhnuté zo železobetónu hr. 200 mm. Betón triedy C25/30, výstuž B500B.

Nenosné konštrukcie:

Nenosné konštrukcie oddelujúce jednotlivé bytové jednotky a priečky v samotných bytových jednotkách budú vyhotovené z keramických akustických tvaroviek. Medzibytové priečky budú hr. 250 mm oddielované od stropnej konštrukcie a priečky oddelujúce jednotlivé miestnosti v byte budú hr. 100 mm.

Inštalačná šachta:

Inštalačná šachta bude vymurovaná z nenosných keramických tvaroviek hr. 100mm. V mieste stropu bude prebetónovaná z dôvodu zaistenia požiarnej bezpečnosti.

Lodžie:

Konštrukciu lodžie bude tvoriť vysunutá stropná doska z vystuženého betónu. Mimo obvodové konštrukcie bude jej hrúbka 150 mm.

Strecha:

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako jednoplášťová vegetačná plochá strecha vyspádovaná pomocou spádových klinov z EPS do dvoch strešných vtokov. Ako hydroizolácia sú navrhnuté natavované asfaltové pásy. Tepelnú izoláciu tvoria dosky z tuhej peny na báze PIR. Vegetačný substrát je od atiky, strešných vtokov, výťahovej šachty a výlezu oddelený kamienkovým násypom z oblého riečneho kameniva.

Výplne otvorov:

Okná budú z číreho izolačného trojskla, osadené v hliníkovom ráme. Výstupy na balkón budú v prevedení francúzskych posuvných okien alebo otočných francúzskych osadených v hliníkovom ráme.

Vstupné dvere budú presklené z izolačným trojsklom osadené v hliníkovom ráme. Vstupné dvere do jednotlivých bytov budú bezpečnostné protipožiarne. V interiéri bytov budú použité obložkové zárubne s dverným krídlom z dierovanej drevotriesky a opatrené vonkajšou fóliou s imitáciou dreva. Dvere v podzemnom podlaží budú oceľové z oceľovej zárubni.

### **c) mechanická odolnosť a stabilita**

Mechanická odolnosť je daná charakterom vybraných materiálov, stabilita výberom konštrukcií. Stavba musí byť navrhnutá a zhotovená v súlade s normovými hodnotami tak, aby účinky zaťaženia a nepriaznivé vplyvy prostredia, ktorým bude vystavená počas výstavby a používania, nemohli spôsobiť najmä zrútenie stavby alebo jej častí, neprípustné pretvorenie alebo kmitanie konštrukcie.

### **B.2.6. Základná charakteristika technických a technologických zariadení**

- a) technické riešenie,  
Pre napojenie objektu na technickú infraštruktúru sú navrhnuté nové prípojky na verejný vodovod, dažďovú a splaškovú kanalizáciu, elektrické vedenie nízkeho napätia a optický kábel. Na reguláciu odtoku dažďových vôd do dažďovej kanalizácie je navrhnutá retenčná nádrž na pozemku. Výmena vzduchu bude zabezpečená pomocou prirodzeného vetrania. V miestnostiach kúpeľni a WC bude vetranie a výmena vzduchu zabezpečené VZT jednotkou. Odvetrávanie garáže bude zabezpečené prirodzene pomocou prevetrávacích žalúzií v obvodových stenách a prevetrávacích lamiel v garážovej bráne. V priestoroch garáže bude strážená koncentrácia spodín a po prekročení limitu bude vetranie garáže doplnené núteným vetraním pomocou VZT jednotky. Pomocou VZT jednotky bude odvetrávaná aj CHÚC A. Vykurovanie objektu bude zabezpečené pomocou sústavy elektrických kotlov umiestnených v technickej miestnosti v 1.PP.
- b) výpis technických a technologických zariadení  
Presný počet technických a technologických zariadení bude navrhnutý a nadimenzovaný v rámci dokumentácie TZB.

### **B.2.7. Zásady požiarne bezpečnostného riešenia**

Požiarne bezpečnostné riešenie je predmetom samostatnej prílohy projektu D.1.3. a je v súlade s požiadavkami normy ČSN 73 0802.

### **B.2.8. Úspora energie a tepelná ochrana**

Objekt je navrhnutý tak, aby spĺňal požiadavky na budovy s takmer nulovou spotrebou energie.

### **B.2.9. Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie. Zásady riešenia parametrov stavby – vetranie, vytápanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov apod., a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie – vibrácie, hluk, prašnosť apod.**

Dokumentácia je v súlade s hygienickými predpismi a záväznými normami ČSN. Hygienické požiadavky na stavbu boli stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb. O technických požiadavkách na stavby.

Vetranie objektu je zaistené prirodzeným vetraním doplneným VZT jednotkou. Odvetrávanie hromadnej garáže bude zabezpečené prirodzene pomocou prevetrávacích žalúzií v obvodových stenách a prevetrávacích lamiel v garážovej bráne. V priestoroch garáže bude strážená koncentrácia spodín a po prekročení limitu bude vetranie garáže doplnené núteným vetraním pomocou VZT jednotky. Skladovacie kóje v 1.S aj v 1.NP budú vetrané prirodzene. To je zabezpečené zníženou výškou priečky oddeľujúcej skladovacie kóje od príslušného priestoru a prevetrávacou mriežkou umiestnenou vo dverách skladovacej kóje. Chránená úniková cesta bude vetraná pomocou VZT jednotky. Obytné priestory a miestnosť so skladovacími kójami v 1.NP budú vetrané prirodzene. Kúpeľne v bytových jednotkách budú vetrané nútene pomocou ventilátora.

Vytápanie je riešené formou teplovodného podlahového vytápania. Samotné vytápanie bude zabezpečovať sústava elektrických kotlov umiestnených v 1.S v technickej miestnosti.

Zásobovanie pitnou vodou bude zabezpečené vodovodnou prípojkou na verejný vodovodný rad.

Bežný komunálny odpad bude skladovaný v odpadných nádobách, ktoré budú pravidelne odváňané a likvidované. Na pozemku stavby sa nachádza objekt SO-04

Kontajnerové státie, ktoré je vyhradené pre umiestnenie odpadných nádob. Tento priestor bude zastrešený a uzamykateľný. V obci je zaistený odvoz komunálneho odpadu.

#### **B.2.10. Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

##### **a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia,**

Radónový prieskum nebol vykonaný. Podľa informácií z radónovej mapy ČR vyplýva, že radónový index je stredný. S ohľadom na bezpečnosť je kladený dôraz na zaistenie vhodných protiradónových opatrení splňujúcich stredné radónové riziko.

V rámci izolácie spodnej stavby bude objekt zaizolovaný proti radónu súvrstvím asfaltových pásov. Súvrstvie bude tvorené 1x SBS modifikovaným asfaltovým pásom s nosnou vložkou z polyesterovej rohože a 1x modifikovaným asfaltovým pásom s nosnou vložkou zo sklenej tkaniny.

##### **b) ochrana pred bludnými prúdmi,**

Nie je nutné riešiť. Bludné prúdy sa v tejto lokalite nevyskytujú.

##### **c) ochrana pred technickou seizmicitou,**

Nie je nutné riešiť. Objekt na nenachádza v lokalite s možnosťou výskytu technickej seizmicity.

##### **d) ochrana pred hlukom,**

Vnútorne prostredie stavby je pred hlukom z okolitej zástavby chránené stavebne fyzikálnymi vlastnosťami obvodových konštrukcií, ktoré sú navrhnuté v súlade s požiadavkami normy ČSN 73 0532 (Akustika – ochrana proti hluku v budovách a súvisiace akustické vlastnosti stavebných výrobkov – požiadavky). V navrhovaných miestnostiach nebudú prekročené hygienické limity.

##### **e) protipovodňové opatrenia,**

Nie je nutné riešiť. Objekt na nenachádza v lokalite s výskytom povodní. Protipovodňové opatrenia nie sú navrhnuté.

##### **f) ostatné účinky – vplyv pod dolovania, výskyt metánu apod.,**

Nie je nutné riešiť. Objekt na nenachádza v lokalite s poddolovaným územím. Nie je známy výskyt metánu v danej lokalite.

#### **B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru**

##### **a) napájacie miesta technickej infraštruktúry,**

Všetky napájacie miesta technickej infraštruktúry sú upresnené vo výkrese C.3 Situácia koordinačná. Objekt bude napojený na verejný vodovod, vedenie nízkeho napätie, splaškovú kanalizáciu a dažďovú kanalizáciu. Odvod dažďovej vody je riešený zvedením do retenčnej nádrže a následne kontrolovane vypúšťaný do dažďovej kanalizácie.

##### **b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky,**

Vid'. príloha C.2 Koordinačná situácia.

## **B.4 Dopravné riešenie**

### **a) popis dopravného riešenia vrátane bezbariérového opatrenia pre prístup a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie,**

Hlavný vstup do objektu je z východnej strany. Pred vstupom je na schodisku nainštalovaná nájzdová rampa pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Od hlavného vstupu do objektu bude vybudovaný chodník, ktorý bude prepájať vstup s parkovacími miestami na pozemku. Je navrhnutých šesť parkovacích státí o rozmere 5000x3000mm. Parkovacie miesta sa nachádzajú vo východnej časti pozemku. Zo severnej časti objektu je navrhnutá zjazdová rampa do hromadnej garáže umiestnenej v 1.S. V hromadnej garáži je navrhnutých 15 parkovacích státí. Jedno je vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Rampa bude vyhotovená z asfaltového betónu v šírke 6m. Oporné steny rampy budú vymurované z debniacich tvaroviek zaliatych betónovou zálievkou a ich výška bude presahovať výšku terénu min. o 1m.

### **b) napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru,**

Stavba bude napojená na stávajúcu dopravnú infraštruktúru pomocou nájzdovej rampy na severnej strane pozemku alebo priamo z parkovacích miest vo východnej časti pozemku. Samotná nájzdová rampa ústí na príjazdovú cestu k susednej parcele. Tá sa následne napája na miestu komunikáciu východne od objektu.

### **c) doprava v kľude,**

V objekte sa bude nachádzať hromadná garáž poskytujúca 15 parkovacích miest, z toho jedno pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie. Parkovacie státia sa budú nachádzať aj na samotnom pozemku pred hlavným vstupom do objektu. Parkovacie státia budú orientované kolmo na príslušnú komunikáciu. Mimo hromadnej garáže bude navrhnutých 6 parkovacích miest rozmerov 5000x3000 mm.

### **d) pešie a cyklistické chodníky,**

V rámci výstavby bude na pozemku vybudovaný chodník, ktorý bude spájať hlavný vstup a parkovacie státia. Cyklistický chodník nie je na pozemku uvažovaný.

## **B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

### **a) terénne úpravy,**

Terénne úpravy sú riešené ako SO-06 Upravený terén – zeleň.

Terénne úpravy sú plánované prevažne v rozsahu nutnom k založeniu stavby. Vykopaná zemina sa následne použije ako spätné zásypy okolo objektu. Po dokončení hrubých terénnych úprav dôjde k ohumusovaniu a zatrávneniu plôch okolo realizovanej stavby a k výsadbe zelene na pozemku.

### **b) použité vegetačné prvky,**

V projekte je plánované s výsadbou zelene len koncepčne. Predpokladá sa výsadba listnatých stropov a kríkov. Podrobnú dokumentáciu pre záhradné úpravy vypracuje záhradný architekt.

### **c) biotechnické opatrenia,**

Biotechnické opatrenia nie sú navrhovaného objektu uvažované.

## **B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana**

### **a) vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, vody, odpady a pôda,**

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie, neovplyvňuje kvalitu vôd v okolí. Objekt nie je zdrojom hluku a k nadmernému zaťažovaniu hlukom nebude dochádzať ani pri bežných udržiavacích prácach vykonávaných na pozemku alebo na stavbe. Lokalita nevyžaduje žiadne zvláštne riešenie ochrany proti hluku.

Pri likvidácii odpadov je dôležité odpad likvidovať len v zariadeniach, ktoré sú k tomu určené.

V priebehu realizácie budú vznikať bežné staveniskové odpady, ktoré budú odvázané na riadené skládky k tomu určené. So všetkými odpadmi, ktoré vzniknú pri výstavbe a prevádzke objektu, bude nakladané v súlade so zákonom.

### **b) vplyv na prírodu a krajinu – ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov, zachovávanie ekologických funkcií a väzieb v krajine apod.,**

Stavené práce nemajú negatívny vplyv na prírodu a krajinu. Nevyskytujú sa tu chránené rastliny ani chránené živočíchy. Stavba nenaruší ekologické funkcie a väzby v krajine.

### **c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000,**

V dosahu stavby sa nenachádzajú európsky významné lokality ani vtáčie oblasti pod ochranou Natura 2000.

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

Navrhovaný objekt nepodlieha procesu posudzovania vplyvu na životné prostredie.

### **e) v prípade zámerov spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii, základné parametre spôsobu plnenia zámerov o najlepších dostupných technikách alebo integrované povolenie, ak bolo vydané,**

Navrhovaný zámer nespadá do režimu o integrovanej prevencii.

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

Stavba svojím charakterom nevyžaduje vznik žiadnych zvláštnych ochranných ani bezpečnostných pásiem. Ochranné pásma vedenia inžinierskych sietí, vyplývajúce z príslušných noriem a vyhlášok, budú dodržané.

## **B.7 Ochrana obyvateľstva**

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva.

Pri realizácii stavby nedôjde k žiadnemu ohrozeniu obyvateľstva. Stavba je navrhnutá v súlade s platnou legislatívou.

## **B.8 Zásady organizácie výstavby**

### **g) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie,**

Stavebný materiál bude podľa potreby a harmonogramu prác priebežne privážaný v primeranom množstve na stavenisko a dočasne uskladnený na pozemku stavby. Skladovanie materiálu bude spĺňať požiadavky výrobcu. Na stavenisku bude uvažované s napojením na zdroj elektrickej energie a vody. Potreba vody bude vychádzať zo spotreby zámesovej vody pre stavbu a spotreby vody pre sociálne zariadenia.

#### **h) odvodnenie staveniska,**

Voda na stavenisku bude vsakovaná na pozemku stavby. V prípade zvýšenia hladiny spodnej vody či priesaku musí staviteľ zabezpečiť pred výkopovými prácami odvod prípadných podzemných vôd odvodnými kanálkami. Zároveň je nutné mať pripravené čerpacie zariadenie k čerpaniu a odvádzaniu vody zo staveniska v prípade nepriaznivých klimatických podmienok.

#### **i) napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru,**

Na stavenisku bude zriadená dočasná komunikácia. Dočasnú komunikáciu bude tvoriť spevnená plocha. Stavenisková komunikácia bude napojená na stávajúcu komunikáciu ulice Pražská na východnej strane pozemku. Objem materiálu dopravovaného na stavbu nebude natoľko veľký, aby zásadným spôsobom ovplyvňoval dopravu na miestnej komunikácii. Stavenisko bude napojené na technickú infraštruktúru z východnej strany pozemku.

#### **j) vplyv vyhotovovania stavby na okolité stavby a pozemky,**

Navrhovaná stavba nebude zasahovať do pozemkov, ktoré nie sú vo vlastníctve investora. Vplyv navrhovanej stavby na okolité stavby a pozemky bude minimálny. Počas výstavby však môže dôjsť k zvýšeniu hlučnosti a prašnosti na stavenisku a v blízkom okolí, avšak tieto faktory budú minimalizované prijateľnými organizačnými opatreniami (použitím moderných strojov, prístrojov a náradia, kropenie sutín vodnou hmlou, prerušením prác so sypkými hmotami počas silného vetra). Nákladné automobily a obdobné prostriedky budú pred výjazdom zo staveniska riadne očistené, aby nedošlo k znečisteniu povrchu komunikácií.

#### **k) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín,**

Stavenisko je potrebné zabezpečiť proti vniknutiu nepovolaných osôb. Bude použité mobilné oplotenie. Požiadavka na demoláciu vzniká v súvislosti so súčasnou betónovou plochou situovanou na pozemku, ktorá je určená pre parkovanie vozidiel. Betónovú plochu je potrebné vybúrať v celom rozsahu vymedzeného pozemku pre novostavbu bytového domu.

#### **l) maximálne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko,**

Pre zhotovenie stavby nie je potrebné vytvárať dočasné ani trvalé zábery pre stavenisko. Celý priestor staveniska bude situovaný len na parcelách vlastnených investorom.

#### **m) požiadavky na bezbariérové obchádzkové trasy,**

Nie sú požiadavky na bezbariérové obchádzkové trasy.

#### **n) maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia,**

V rámci stavebných prác bude kladený dôraz na predchádzanie vzniku odpadov a zaistenie prednostného využitia odpadov. S odpadmi bude nakladané v súlade so zákonom č. 541/2020 Sb. O odpadoch. Odpady budú zaradené podľa druhu a kategórií.

Stavebné odpady budú zhromažďované a roztriedené podľa jednotlivých druhov a kategórií v odpovedajúcich zhromažďovacích prostriedkoch v mieste vzniku. Budú zabezpečené pred nežiadúcim znehodnotením, odcudzením alebo únikom a predané len do zariadení určených pre nakladanie s daným druhom a kategóriou odpadu.

Pri kolaudácii stavby stavebník predloží doklad o ekologickej likvidácii odpadu.

Kód	Názov druhu odpadu	Kat. odpadu
08 04 04	Vytvrdené lepidlo / tesniaci materiál / plechovky	0
15 01 02	Plastový obal	0
15 01 06	Zmes obalových materiálov	0
17 01 01	Betón	0
17 01 03	Keramické výrobky	0
17 02 03	Plasty	0
17 03 02	Asfaltové zmesi neuvedené pod číslom 17 03 01	0
17 04 05	Železo a oceľ	0
17 05 04	Zemina a kamenivo neuvedené pod číslom 17 05 03	0
17 06 04	Izolačné materiály neuvedené pod číslami 17 06 01 a 17 06 03	0
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry neuvedené pod číslom 17 08 01	0

**o) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín,**

Zemné práce budú vykonávané pri zhotovovaní základových konštrukcií. Zemina z výkopu bude neskôr použitá pri terénnych úpravách. Depónia zeminy bude umiestnená na pozemku investora.

**p) ochrana životného prostredia pri výstavbe,**

Zhotoviteľ stavby musí minimalizovať vplyv stavby na životné prostredie. Stavenisko musí byť priebežne upratované, aby nedochádzalo k znečisťovaniu okolia stavby. Pracovné stroje musia byť priebežne čistené, aby neznečisťovali verejnú komunikáciu a musí na nich byť vykonávaná pravidelná kontrola, aby nedochádzalo k úniku škodlivých látok do okolia. Musia byť zabezpečené opatrenia pre zníženie prašnosti na stavbe. Tiež sa musí obmedziť znečistenie povrchových vôd. S odpadmi sa musí nakladať podľa platných právnych predpisov.

**q) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku,**

Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť BOZP podľa zákona č. 309/2006 Zb. o základných požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Ďalej je pri vykonávaní všetkých prác nutné dodržiavať NV č. 362/2005 Zb. a 591/2006 Zb.. Posúdenie potreby koordinátora BOZP bude riešené pri realizácii stavby.

**r) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb,**

Výstavbou nebudú dotknuté žiadne okolité stavby.

**s) zásady pre inžinierske opatrenia,**

Charakter navrhovanej stavby zásady pre dopravné inžinierske opatrenia nerieši.

**t) stanovenie špeciálnych podmienok pre zhotovovanie stavby – zhotovovanie stavby pri prevádzke, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.,**

Charakter navrhovanej stavby nevyžaduje stanovenie špeciálnych podmienok pre zhotovovanie stavby.

**u) postup výstavby, rozhodujúce čiastočné termíny,**

Stavba bude zahájená na základe vydania stavebného povolenia.

Predpokladaný začiatok výstavby: jeseň 2024

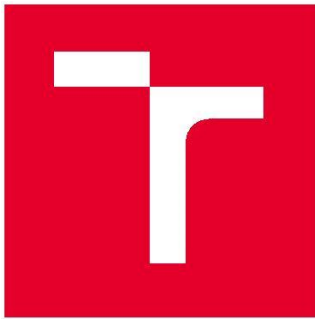
Predpokladaný koniec výstavby: zima 2026

Členenie na etapy:

- zameranie a zariadenie staveniska
- výkopové práce
- vyhotovenie základových konštrukcií
- vyhotovenie zvislých nosných a vodorovných konštrukcií
- vyhotovenie nenosných konštrukcií
- osadenie výplní otvorov
- elektro, voda, kanalizácia, vykurovanie
- omietky, podlahy, podhľady, výmaľba, interiérové dvere, osvetlenie, parapety

#### **B.9 Celkové vodohospodárske riešenie**

Voda bude zaistená zo stávajúceho vodovodného radu. Novo vybudovanou vodovodnou prípojkou bude objekt napojený na vodovodný rad. Dažďové vody budú zvedené z plochej strechy do retenčnej nádrže odkiaľ budú kontrolovane vypúšťané do dažďovej kanalizácie. Spevnené plochy na pozemku budú vyspádované a dažďová voda bude vsakovaná na pozemku. Odpadové vody z objektu budú zvedené do stávajúcej splaškovej kanalizácie.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DOM BLANSKO

APARTMENT BUILDING BLANSKO

### D. TECHNICKÁ SPRÁVA

#### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Zuzana Filípková

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Bohuslav Brukner

BRNO 2024

## D.1 Dokumentácia stavebného objektu

### D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

#### a) účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje

Jedná sa o päťpodlažný podpivničený samostatne stojací bytový dom s jednoplášťovou plochou strechou s extenzívnou zeleňou. Bytový dom je rozdelený na garážovú časť, ktorá sa nachádza v suteréne a obytnú časť, ktorá sa nachádza na 1.NP až 4.NP. V garážovej časti sa okrem parkovacích státí nachádza aj technické zázemie objektu, tvorené technickou miestnosťou, miestnosťou pre vzduchotechniku, miestnosťou pre elektro, miestnosťou so záložným zdrojom a prvá časť skladovacích kójí. Druhá časť skladovacích kójí sa nachádza v 1.NP. Obytná časť pozostáva z 19 samostatných bytových jednotiek v rozsahu od 1+kk až do 4+kk. Predpokladaný počet užívateľov je 42. Jedna bytová jednotka v 1.NP je vyhradená pre ateliér. V bytovom dome je riešené centrálné schodisko, v strede ktorého je umiestnená výťahová šachta. Výťah obsluhuje všetky poschodia. Samotné byty sú oknami orientované do dvoch priečelí a to do východného priečelia a západného priečelia.

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

Objekt pozostáva z 5 podlaží, z toho jedno podlažie je podzemné a štyri sú nadzemné. Podzemné podlažie, ktoré je čiastočne zapustené do terénu je obdĺžnikového tvaru s dlhšou stranou orientovanou k uličnej čiare. Na tento tvar sú nadstavené nadzemné podlažia. Všetky nadzemné podlažia obsahujú ustupujúce časti v priečeliach budovy. V mieste ustúpenia sú následne vytvorené lodžie pre jednotlivé byty. Strecha objektu je riešená ako plochá.

Objekt je založený na železobetónovej základovej doske hr. 500mm. Na doske sú postavené steny suterénu, ktoré sú taktiež železobetónové. Suterén je ukončený železobetónovou stropnou doskou. Železobetónová stropná doska vytvára všetky vodorovné konštrukcie. Je doplnená ŽB prievlakmi vynášanými ŽB stĺpmi. Pre obvodové steny v nadzemných podlažiach je navrhnuté keramické murivo. Priečky v celom objekte sú z keramických tvaroviek. Výťahová šachta je tvorená ŽB stenami.

Objekt je dispozične rozdelený na technickú a obytnú časť. Technická časť je situovaná v 1.S. Nachádza sa tu hromadná garáž a technické zázemie objektu. Obytná časť je situovaná v 1.NP až 4.NP. Na každom podlaží sa nachádza kombinácia rôzne veľkých bytových jednotiek. Objekt disponuje bytovými jednotkami o veľkosti 1+kk až 4+kk.

Prístup do objektu zaisťuje nájazdová rampa pri vstupe. Bezbariérový prístup je možný aj z podzemných garáží pomocou výťahu. Všetky komunikačné priestory sú zároveň prispôbené pre užívanie osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

#### c) celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Hlavný vstup do objektu je z východnej strany. Pred vstupom je na schodisku nainštalovaná nájazdová rampa pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Od hlavného vstupu do objektu bude vybudovaný chodník, ktorý bude prepájať vstup s parkovacími miestami na pozemku. Je navrhnutých šesť parkovacích státí o rozmere 5000x3000mm. Parkovacie miesta sa nachádzajú vo východnej časti pozemku. Zo severnej časti objektu je navrhnutá zjazdová rampa do hromadnej garáže umiestnenej v 1.S. V hromadnej garáži je navrhnutých 15 parkovacích státí. Jedno je vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Rampa

bude vyhotovená z asfaltového betónu v šírke 6m. Za vstupom do budovy sa nachádza zádverie. Zádverie je pomocou dvojkřídlových dverí prepojené s halou. Z haly je následne prístup do všetkým bytových jednotiek v 1.NP, do miestnosti s kójami v 1.NP a k osobnému hydraulickému výťahu alebo dvojramennému schodisku. Výťah aj schodisko prepájajú všetky podlažia objektu.

**d) konštrukčné a stavebnotechnické riešenie a technické vlastnosti**

Nosný systém je riešený ako kombinovaný stenový a skeletový. Nosná skeletová časť je umiestnená vo vnútri objektu. Je tvorená stĺpmi z vystuženého betónu triedy C25/30 s výstužou B500B, ktoré vynášajú prievlaky z vystuženého betónu triedy C25/30 s výstužou B500B. Obvodové nosné steny v suteréne sú navrhnuté ako železobetónové hr. 300 mm z betónu triedy C25/30 s výstužou B500B. Obvodové nosné steny v nadzemných podlažiach sú navrhnuté z keramických tvaroviek hr. 300 mm. Stropné dosky sú navrhnuté ako železobetónové krížom vystužené dosky hr. 250 mm z betónu triedy C25/30 s výstužou B500B. Strecha je riešená ako plochá s extenzívnou vegetáciou. Výplne okenných otvorov sú hliníkové s izolačným trojsklom. Nadzemná časť objektu je zateplená systémom ETICS s čadičovou vlnou hr. 200 mm. Steny suterénu sú opatrené XPS doskami hr. 100mm. Zateplený je aj strop v 1.PP pomocou lamiel z minerálnej vlny hr. 200mm s povrchovou úpravou v podobe bielej farby. Strecha je zateplená pomocou tuhých dosiek na báze PIR hr. 160mm.

**e) bezpečnosť pri užívaní stavby, ochrana zdravia a pracovné prostredie**

Objekt je navrhnutý podľa platných právnych predpisov a noriem Českej republiky. Splňuje požiadavky na bezpečnosť pri užívaní, ochranu zdravia osôb a zvierat, zdravých životných podmienok a životného prostredia, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla.

**f) stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika a hluk, vibrácie – popis riešenia, zásady hospodárenia s energiami, ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia,**

Vid'. zložka č.6 Stavebná fyzika.

**g) požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcií**

Vid'. samostatná zložka D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

**h) údaje o požadovanej akosti navrhnutých materiálov a o požadovanej akosti prevedenia**

Všetky materiály dodané na stavbu musia byť požadovanej kvality a ich vlastnosti musia odpovedať požiadavkám v projektovej dokumentácii. Všetky materiály použité v procese výstavby musia mať certifikovaný list. Materiály budú do jednotlivých konštrukcií zabudované podľa postupov stanovených výrobcami.

**i) popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadaviek na prevedenie a akosť navrhnutých konštrukcií,**

V objekte sa nenachádzajú konštrukcie, ktoré by vyžadovali zvláštne požiadavky na prevedenie alebo akosť.

**j) požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaisťovanej zhotoviteľom stavby – obsah a rozsah výrobnéj a dielčej dokumentácie zhotoviteľa**

Výrobná dokumentácia pre navrhované časti bude spracovaná na základe projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby.

#### **k) výpis použitých noriem**

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 01 3495 – Výkresy v stavebnictve – Výkresy PBS: 1997
- ČSN 73 4301:2004 v znení Z4:2019 Obytné budovy
- ČSN 73 4130:2010+Z1:2018 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 0810 – PBS – Spoločné ustanovenia: 2016, oprava: Opr.1: 2020
- ČSN 73 0802 ed. 2 – PBS – Nevýrobné objekty: 2023
- ČSN 73 0804 ed. 2 – PBS – Výrobné objekty: 2023
- ČSN 73 0818 – PBS – Obsadenie objektu osobami: 1997 + Z1: 2002
- ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pre bývanie a ubytovanie: 2010 + Z3: 2023
- ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením: 1996
- ČSN 73 0873 – PBS – Zásobovanie požiarou vodou: 2003
- ČSN 06 1008 – Požiarna bezpečnosť tepelných zariadení: 1997
- ČSN EN 17 037+A1 Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0580-1:2007 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky + Z3:2019
- ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov + Z1:2019
- ČSN 73 0532:2020 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posudzovaní akustických vlastností stavebných konštrukcií a výrobkov – Požiadavky

#### **D.1.2 Stavebne-konštrukčné riešenie**

##### **a) zemné práce**

Pred zahájením výstavby bytového domu budú vyhotovené výkopové práce. Výkopy budú vyhotovené podľa prílohy D.1.1.01 Výkopy. Časť zemin z výkopu bude uskladnená na stavenisku a bude použitá pre spätné zásypy. Zvyšná časť zemin bude odvezená na skládku.

##### **b) základové konštrukcie**

Objekt je založený na plošnom základe. Pre riešený objekt je ako základová konštrukcia zvolená základová doska hr. 500 mm. Materiálom základovej dosky je vystužený betón triedy C25/30 s výstužou B500B. Základová doska je zhotovená na zhutnenom štrkovom podklade hr. 100 mm a vyrovnávacom podkladnom betóne hr. 100mm. Betónový podklad je vyhotovený z prostého betónu triedy C16/20.

Rozmery základovej dosky sú navrhnuté predbežným výpočtom.

##### **c) zvislé konštrukcie v suteréne**

Nosný systém v suteréne je riešený ako kombinovaný stenový a skeletový. Nosná skeletová časť je umiestnená vo vnútri objektu. Je tvorená stĺpmi z vystuženého betónu triedy C25/30 s výstužou B500B. Obvodové nosné steny v suteréne sú navrhnuté z vystuženého betónu hr. 300 mm, betón triedy C25/30, výstuž B500B. Nenosné priečky oddeľujúce jednotlivé miestnosti technického zázemia a priečky oddeľujúce skladovacie kóje sú navrhnuté z keramických tvaroviek hr. 100mm.

##### **d) zvislé konštrukcie nad úrovňou terénu**

Nosný systém nad úrovňou terénu je riešený ako kombinovaný stenový a skeletový. Nosná skeletová časť je umiestnená vo vnútri objektu. Je tvorená stĺpmi

z vystuženého betónu triedy C25/30 s výstužou B500B. Obvodové nosné steny v nadzemných podlažiach sú navrhnuté z keramických tvaroviek hr. 300 mm. Nenosné konštrukcie oddeľujúce jednotlivé bytové jednotky a priečky v samotných bytových jednotkách budú vyhotovené z keramických akustických tvaroviek. Medzibytové priečky budú hr. 250 mm oddielované od stropnej konštrukcie a priečky oddeľujúce jednotlivé miestnosti v byte budú hr. 100 mm.

**e) vodorovné konštrukcie**

Všetky vodorovné stropné konštrukcie sú navrhnuté ako krížom vystužené dosky hr. 250mm z vystuženého betónu triedy C25/30 s výstužou B500B. Stropné dosky budú uložené obvodových nosných stenách a na prievlakoch. Prievlaky budú vyhotovené z vystuženého betónu triedy C25/30 s výstužou B500B.

Rozmer stropnej dosky a prievlakov je navrhnutý predbežným výpočtom.

**f) strešné konštrukcie**

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako jedноплášťová plochá vegetačná.

Spádovanie je vytvorené pomocou spádových klinov z EPS 150. Tepelná izolácia je vytvorená pomocou dvoch vrstiev tuhých dosiek na báze PIR  $\lambda = 0,022 \text{ W/(m.K)}$ . Hydroizolácia je zabezpečená súvrstím SBS asfaltových pásov. Na hydroizolačné súvrstvie je následne uložená vrstva ochranná, hydroakumulačná a filtračná. Skladba strechy je ukončená vegetačným substrátom so zasadenou extenzívnou vegetáciou.

**g) vertikálna doprava**

Vertikálna doprava je v bytovom dome zabezpečená výtahom obsluhujúcim všetky podlažia a schodiskom. Osobný výtah bez strojovne je navrhnutý pre max. 6 osôb. Schodisko je tvorené z monolitckej podesty a medzipodesty uloženej na nosných stenách a prefabrikovaných schodiskových ramien. Schodisko je bude po celom obvode oddielované od ostatných konštrukcií pre elimináciu akustického hluku.

**h) podlahy**

Podlaha v 1.S:

Podlaha v suteréne je tvorená epoxidovým farebným náterom aplikovaným na cementový poter. Pod týmto poterom sa nachádza hydroizolačné súvrstvie z SBS asfaltových pásov, ktoré musia byť natavené na povrch opatrený ochranným penetračným náterom.

Podlaha v 1.S – schodiskový priestor:

Podlahu v schodiskovom priestore 1.S tvorí keramická dlažba prilepená pomocou flexibilného lepidla na cementový poter. Pod týmto poterom sa nachádza hydroizolačné súvrstvie z SBS asfaltových pásov, ktoré musia byť natavené na povrch opatrený ochranným penetračným náterom.

Podlaha na schodisku:

Schodiskové stupne sú opatrené nášľapnou vrstvou z keramickej dlažby prilepenej pomocou flexibilného lepidla na ŽB prefabrikované schodiskové rameno a medzipodestu. Povrch musí byť pred nanosením lepidla napenetrovaný.

Podlaha v komunikačných priestoroch 1.NP-4.NP:

Nášľapnú vrstvu podlahy v komunikačných priestoroch tvorí keramická dlažba nalepená pomocou flexibilného lepidla na cementový poter. Skladba podlahy je doplnená akustickou izoláciou z elastifikovaného polystyrénu.

Skladba podlahy v bytoch:

Nášľapnú vrstvu podláh v bytových jednotkách tvoria vinylové parkety a v mokrých priestoroch keramická dlažba. Pod nášľapnou vrstvou je vrstva cementového poteru, ktorá chráni potrubie podlahového vykurovania. Pod systémovou doskou pre uloženie potrubia podlahového vykurovania sa nachádza vrstva akustickej izolácie z elastifikovaného polystyrénu.

Podlaha v mokrých priestoroch je doplnená o hydroizolačnú stierku nanesenú na cementový poter.

Jednotlivé skladby vid'. výpis skladieb.

#### **i) povrchové úpravy vnútorné**

Povrchovú úpravu v nadzemných podlažiach tvorí jednovrstvová sadrová omietka hr. 10mm nanášaná na murivo opatrené penetračným náterom.

Povrchová úprava v podzemnom podlaží je vyhotovená z jednovrstvovej vápenno-cementovej omietky hr. 10mm nanášanaj na murivo opatrené penetračným náterom.

Následne bude na omietky nanesená biela akrylátová farba.

#### **j) povrchové úpravy vonkajšie**

Vonkajšia povrchová úprava bude vyhotovená systémovým zateplením ETICS.

Tepelnoizolačnú vrstvu tvoria dosky z čadičovej vlny hr. 200mm ( $\lambda_D=0,035$

W/(m.K). Na tepelnoizolačnú vrstvu bude následne nanesená minerálna lepiaca

malta, do ktorej bude zatlačená výstužná sklovláknitá armovacia mriežka. Finálna

povrchová úprava bude vyhotovená v dvoch prevedeniach. Prvým prevedením

bude nalepenie kamenného obkladu v tvare klasickej tehly pomocou

tenkovrstvového vysoko flexibilného lepidla na báze cementu na predsadené časti

fasády. Druhým prevedením bude nanesenie penetračného náteru a silikónovej

omietky v hr. 5mm na zvyšnú časť objektu. Silikónová omietka bude vyhotovená

vo farebnom prevedení antracitová a biela.

#### **k) truhlárske, zámočnicke, klampiarske práce**

Vid'. výpis prvkov

#### **l) odvetrávanie**

Vetranie objektu je zaistené prirodzeným vetraním doplneným VZT jednotkou.

Odvetrávanie hromadnej garáže bude zabezpečené prirodzene pomocou

prevetrávacích žalúzií v obvodových stenách a prevetrávacích lamiel v garážovej

bráne. V priestoroch garáže bude strážená koncentrácia splodín a po prekročení

limitu bude vetranie garáže doplnené núteným vetraním pomocou VZT jednotky.

Skladovacie kóje v 1.S aj v 1.NP budú vetrané prirodzene. To je zabezpečené

zníženou výškou priečky oddeľujúcej skladovacie kóje od príľahlého priestoru

a prevetrávacou mriežkou umiestnenou vo dverách skladovacej kóje. Chránená

úniková cesta bude vetraná pomocou VZT jednotky. Obytné priestory a miestnosť

so skladovacími kójami v 1.NP budú vetrané prirodzene. Kúpeľne v bytových

jednotkách budú vetrané nútene pomocou ventilátora.

### **D.1.3 Požiarne-bezpečnostné riešenie**

Vid'. samostatná zložka D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

### **D.1.4 Technika prostredia stavieb**

Nerieši sa v tejto projektovej dokumentácii.

## Záver

Predmetom bakalárskej práce bolo vytvorenie časti projektovej dokumentácie pre prevedenie novostavby bytového domu s takmer nulovou spotrebou energie. Jedná sa o päťpodlažný podpivničený bytový dom.

Projektová dokumentácia obsahuje prípravné a študijné práce, na základe ktorých bolo následne vypracované architektonicko-stavebné riešenie, stavebno-konštrukčné riešenie, situačné výkresy, požiarne-bezpečnostné riešenie a posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky.

Počas vypracovávania práce dochádzalo k dispozičným zmenám v nadväznosti na orientáciu objektu na pozemku a s tým súvisiacu vhodnú orientáciu obytných miestností ku svetovým stranám. Vhodnými zmenami bolo zabezpečené najoptimálnejšie riešenie novostavby bytového domu.

Projektová dokumentácia je zhotovená podľa platných právnych predpisov, platných noriem a vyhlášok.

## Právne predpisy

- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 406/2000 Sb. O hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ve znění pozdějších předpisů nařízení vlády 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp

## Študijné opory

- POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB (Ing. Petr Beneš CSc., Ing. Markéta Sedláková, Ph.D., Ing. Marie Rusínová, Ph.D., Ing. Romana Benešová, Ing Táňa Švecová) – vydání první ze září 2021 - Technické listy výrobců
- REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

## Webové stránky

DEK [online]. [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Wienerberger [online]. [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>

Cemix [online]. [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.cemix.sk/>

Baumit [online]. [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://baumit.sk/>

Topwet [online]. [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>

Topsafe [online]. [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.topsafe.cz/>

Schoeck [online]. [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/tronsole>

Isover [online]. [cit. 2024-05-23]. Dostupné z: <https://www.isover.sk/>

## Zoznam použitých skratiek

ul.	ulica
č.	číslo
SO	stavebný objekt
ČR	Česká republika
ČSN	česká štátna norma
m	meter
m <sup>2</sup>	meter štvorcový
m <sup>3</sup>	meter kubický
mm	milimeter
mm <sup>2</sup>	milimeter štvorcový
BH	bývanie hromadné
Sb.	zbierky
NN	nízke napätie
S	suterén
NP	nadzemné podlažie
1+kk	obytná miestnosť s kuchynským kútom, kúpeľňa, predsieň
2+kk	dve obytné miestnosti, z ktorých v jednej je kuchynský kút, kúpeľňa, predsieň
3+kk	tri obytné miestnosti, z ktorých v jednej je kuchynský kút, kúpeľňa, predsieň
4+kk	štyri obytné miestnosti, z ktorých v jednej je kuchynský kút, kúpeľňa, predsieň
ŽB	železobetón
hr.	hrúbka
EPS	penový polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
PIR	polyisokyanurát
VZT	vzduchotechnika
CHÚC A	chránená úniková cesta typu A
NÚC	nechránená úniková cesta
TZB	technické zariadenie budov
SBS	styren-butadien-styren
BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
NV	nariadenie vlády
PBS	požiarna bezpečnosť stavieb
PÚ	požiarny úsek
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
DN	menovitý priemer
ozn.	Označenie
kW	kilowatt
m.n.m.	metrov nad morom
Bpv	Balt po vyrovnaní
S-JTSK	systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
SDK	sadrokartón
PE	polyetylén
PUR	polyuretán

dB	decibel
HPV	hladina podzemnej vody
PHP	prenosný hasiaci prístroj
$\lambda$	súčiniteľ tepelnej vodivosti
$R_{si}$	tepelný odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie
$R_{se}$	tepelný odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu konštrukcie
U	súčiniteľ prestupu tepla

## Zoznam príloh

### Zložka č. 1 – D.0.1 Prípravné a študijné práce

D.0.1.1	Pôdorys 1.S	M 1:100
D.0.1.2	Pôdorys 1.NP	M 1:100
D.0.1.3	Pôdorys 2.NP	M 1:100
D.0.1.4	Pôdorys 3.NP	M 1:100
D.0.1.5	Pôdorys 4.NP	M 1:100
D.0.1.6	Pôdorys strechy	M 1:100
D.0.1.7	Rez A-A´	M 1:100
D.0.1.8	Rez B-B´	M 1:100
D.0.1.9	Pohľad východný	M 1:100
D.0.1.10	Pohľad západný	M 1:100
D.0.1.11	Pohľad južný	M 1:100
D.0.1.12	Pohľad severný	M 1:100
D.0.1.13	3D model nosného systému	
D.0.1.14	Predbežné výpočty	
D.0.1.15	Vizualizácia	

### Zložka č. 2 – C. Situačné výkresy

C.1	Situácia širších vzťahov	
C.2	Situácia katastrálna	M 1:500
C.3	Situácia koordinačná	M 1:200

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

D.1.1.01	Výkopy	M 1:50
D.1.1.02	Pôdorys 1.S	M 1:50
D.1.1.03	Pôdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.04	Pôdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.05	Pôdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1.06	Pôdorys 4.NP	M 1:50
D.1.1.07	Pôdorys strechy	M 1:50
D.1.1.08	Rez A-A´	M 1:50
D.1.1.09	Rez B-B´	M 1:50
D.1.1.10	Pohľad východný	M 1:50
D.1.1.11	Pohľad západný	M 1:50
D.1.1.12	Pohľad severný	M 1:50
D.1.1.13	Pohľad južný	M 1:50
D.1.1.14	Výpis skladieb	
D.1.1.15	Výpis okien	
D.1.1.16	Výpis dverí	
D.1.1.17	Výpis zámočníckych výrobkov	

- D.1.1.18 Výpis klampiarskych výrobkov
- D.1.1.19 Výpis truhlárskych výrobkov

**Zložka č. 4 – D.1.2 Stavebne-konštrukčné riešenie**

D.1.2.01	Základy	M 1:50
D.1.2.02	Tvar stropu nad 1.S	M 1:50
D.1.2.03	Tvar stropu nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.04	Tvar stropu nad 2.NP	M 1:50
D.1.2.05	Tvar stropu nad 3.NP	M 1:50
D.1.2.06	Tvar stropu nad 4.NP	M 1:50
D.1.2.07	Detail A – Atika	M 1:5
D.1.2.08	Detail B – Osadenie okna	M 1:5
D.1.2.09	Detail C – Strešný vtok	M 1:5
D.1.2.10	Detail D – Detail lodžie	M 1:5
D.1.2.11	Detail E – Sokel	M 1:5

**Zložka č. 5 – D.1.3 Požiarne-bezpečnostné riešenie**

D.1.3.01	Technická správa	
D.1.3.02	Pôdorys 1.S	M 1:100
D.1.3.03	Pôdorys 1.NP	M 1:100
D.1.3.04	Pôdorys 2.NP	M 1:100
D.1.3.05	Pôdorys 3.NP	M 1:100
D.1.3.06	Pôdorys 4.NP	M 1:100
D.1.3.07	Situácia	M 1:200

**Zložka č. 6 – Stavebná fyzika**

- 6.1 Činiteľ dennej osvetlenosti
- 6.2 Ochrana proti hluku
- 6.3 Posúdenie skladieb konštrukcií a tepelný štítok