



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Erik Držík

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petr Jelínek, Ph.D.

BRNO 2023

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav pozemního stavitelství
Student: **Erik Držík**
Vedoucí práce: **Ing. Petr Jelínek, Ph.D.**
Akademický rok: 2022/23
Studijní program: B3607 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.

Závěrečná práce bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 4/2019 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 700x1000 mm 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).

Seznam doporučené literatury a podklady:

1) Směrnice děkana č. 19/2011 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 30. 11. 2022

L. S.

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
vedoucí ústavu

Ing. Petr Jelínek, Ph.D.
vedoucí práce

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

ABSTRAKT

Predmetom tejto bakalárskej práce je spracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu novostavby bytového domu v mestskej časti Brno-Kníničky na Ambrožovej ulici. Objekt pozostáva z dvoch nadzemných podlaží, nachádzajú sa tu štyri bytové jednotky. Jeden z bytov je navrhnutý ako bezbariérový pre osobu s obmedzenou schopnosťou pohybu. Bytový dom disponuje terasou na úrovni terénu a balkónom na 2.NP. Nosný systém objektu je stenový pozdĺžny, murovaný z tehlových blokov. Obvodové steny sú dodatočne zateplené kontaktným zateplovacím systémom ETICS. Strop nad 1.NP je monolitický železobetónový, zastrešenie objektu je riešené formou priehradových drevených sedlových väzníkov. Strecha je opatrená skladanou keramickou strešnou krytinou čiernej farby. Fasáda objektu je bielej farby. Výplne otvorov sú z hliníkových profilov antracitovej farby s izolačným trojsklom. Návrh bytového domu je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Brno.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Bytový dom, bezbariérový byt, keramické murivo, železobetónový monolitický strop, strešné väzníky, dvojplášťová sedlová strecha

ABSTRACT

The objective of this bachelor's thesis is to develop the necessary project documentation for the construction of an apartment building in the district of Brno-Kníničky, situated on Ambrožova Street. The building comprises of two above-ground floors and includes four residential units. One of the units is specifically designed as a barrier-free apartment to accommodate individuals with limited mobility. The apartment building features a ground-level terrace and a balcony on the second floor. The structural system of the building consists of longitudinal load-bearing walls constructed with brick blocks. Additionally, the exterior walls are insulated using an External Thermal Insulation Composite System (ETICS). The ceiling above the first floor is made of monolithic reinforced concrete, while the roof is

constructed with lattice truss timber structures. The roof is covered with black folded ceramic roofing tiles. The building's facade is white, and the window and door openings are made of anthracite-colored aluminum profiles with triple glazing for insulation. The design of the apartment building adheres to the current urban planning documentation of the city of Brno.

KEYWORDS

Apartment building, barrier-free apartment, ceramic masonry, reinforced concrete monolithic ceiling, roof trusses, double-skin pitched roof

BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA

DRŽÍK, Erik. *Bytový dům*. Brno, 2023. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí Ing. Petr Jelínek, Ph.D.

PREHLÁSENIE O PÔVODNOSTI ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Prehlasujem, že som bakalársku prácu s názvom Bytový dům spracoval samostatne a že som uviedol všetky použité informačné zdroje.

V Brne dňa 25. 5. 2023

Erik Držík

autor

POĎAKOVANIE

Touto cestou by som sa rád poďakoval svojmu vedúcemu bakalárskej práce, pánovi Ing. Petrovi Jelínkovi, Ph.D. za odborné vedenie, za jeho čas, trpezlivosť a množstvo cenných rád, ktoré mi počas spracovania bakalárskej práce poskytol. Ďalej by som sa rád poďakoval pani Ing. Markéte Sedlákovej, Ph.D. za jej cenné rady pri spracovávaní požiarnebezpečnostného riešenia daného objektu. V neposlednom rade by som sa chcel poďakovať svojej rodine, partnerke a priateľom za ich podporu počas štúdia.

PREHLÁSENIE O ZHODE LISTINNEJ A ELEKTORNICKEJ FORMY ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Prehlasujem, že elektronická forma odovzdanej bakalárskej práce s názvom Bytový dům je zhodná s odovzdanou listinnou formou.

V Brne dňa 25. 5. 2023

Erik Držík

autor

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Vlastný text práce	2
A Sprievodná správa.....	2
A.1 Identifikačné údaje	2
A.1.1 Údaje o stavbe.....	2
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	2
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	2
A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia.	3
A.3 Zoznam vstupných podkladov.....	3
B Súhrnná technická správa	4
B.1 Popis územia stavby	4
B.2 Celkový popis stavby	10
B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania	10
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie.....	14
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby.....	15
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby	16
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	18
B.2.6 Základná charakteristika objektov	19
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení.....	19
B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia.....	20
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	20
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie	21
B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia.....	23
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru	25
B.4 Dopravné riešenie	26
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav.....	27
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana	28

B.7 Ochrana obyvateľstva.....	30
B.8 Zásady organizácie výstavby	31
B.9 Celkové vodohospodárske riešenie	38
D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení.....	39
D.1 Dokumentácia stavebného objektu SO 01 Bytový dom	39
D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie.....	39
D.1.1.1 Identifikačné údaje	39
D.1.1.2 Účel objektu.....	40
D.1.1.3 Architektonicko-stavebné riešenie.....	40
D.1.1.4 Dispozičné a prevádzkové riešenie	40
D.1.1.5 Kapacity, úžitkové plochy, obostavaný priestor, zastavané plochy, orientácia.....	41
D.1.1.6 Bezbariérové užívanie stavby	42
D.1.1.7 Konštrukčné, architektonické a stavebnotechnické riešenie stavby	42
D.1.1.8 Požiadavky na požiarňu ochranu konštrukcií	53
D.1.1.9 Údaje o požadovaných akostiach navrhnutých materiálov	53
D.1.1.10 Stavebná fyzika – Tepelná technika, akustika, insolácia, osvetlenie.....	53
D.1.1.11 Technické zariadenia	54
D.1.1.12 Stavebno-konštrukčné riešenie.....	55
D.1.1.13 Požiarňobezpečnostné riešenie	55
3. Záver	56
4. Zoznam použitých zdrojov.....	57
Zoznam použitých vyhlášok, nariadení a zákonov	57
Normy	59
Odborná literatúra.....	60
Webové stránky.....	60
Použitý software.....	63
5. Zoznam použitých skratiek a symbolov	65
6. Zoznam príloh.....	67

1. Úvod

Cieľom tejto bakalárskej práce je spracovanie projektovej dokumentácie pre realizáciu novostavby bytového domu s takmer nulovou spotrebou energie. Projektová dokumentácia sa skladá z textovej časti a z príloh. Prílohy sú členené na časti študijné a prípravné práce, situačné výkresy, architektonicko-stavebné riešenie, stavebno-konštrukčné riešenie, požiarnebezpečnostné riešenie a stavebná fyzika, ktorá obsahuje časti tepelná technika, akustika, insolácia a osvetlenie.

Objekt bytového domu sa skladá z dvoch nadzemných podlaží, celkovo obsahuje štyri bytové jednotky. Nachádzajú sa tu dva byty 2+kk, byt 3+kk a byt 4+kk. Jeden z bytov 2+kk je navrhnutý ako bezbariérový pre osobu s obmedzenou schopnosťou pohybu. Objekt je založený na základových pásoch z prostého betónu. Konštrukčný systém objektu je stenový pozdĺžny murovaný z tehlových blokov. Obvodové steny sú dodatočne opatrené kontaktným zateplovacím systémom ETICS. Zastrešenie objektu je riešené formou drevených strešných priehradových väzníkov.

2. Vlastný text práce

A Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby

Bytový dom

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

Ambrožova, 635 00 Brno-Kníničky,

k.ú. Kníničky (611905),

parc. č. 3288/4 a parc. č. 3290

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

Jedná sa o novostavbu bytového domu s kapacitou 4 bytové jednotky.

Jedná sa o stavbu trvalú.

Stavba bude využívaná na trvalé bývanie.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

c) obchodná firma alebo názov, identifikačné číslo osoby, adresa sídla (právnická osoba).

Obchodná firma: Stavby-Brno s.r.o.

IČ: 12345678

Adresa: Brnenská 1234/5, Brno

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),

Vypracoval: Erik Držík

Adresa: Brnenská 5432/1, Brno

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

- SO 01-Novostavba bytového domu
- SO 02-Dopravná časť-spevnené plochy pojazdné
- SO 03-Parkovacie státa
- SO 04-Spevnené plochy nepojazdné
- SO 05-Terénne úpravy, výsadba zelene
- SO 06-Záhradný mobiliár, grilovacie miesto, preliezky
- SO 07-Miesto pre uskladnenie odpadu
- IO 01-Prípojka splaškovej kanalizácie
- IO 02-Prípojka dažďovej kanalizácie
- IO 03-Prípojka verejného vodovodu
- IO 04-Prípojka NN elektrickej energie
- IO 05-Prípojka oznamovacieho vedenia
- IO 06-Retenčná nádrž
- IO 07-Odľučovač ropných látok

A.3 Zoznam vstupných podkladov

Katastrálna mapa územia, informácie o parcelách z katastra nehnuteľností

- Územný plán mesta Brno
- Prehliadka miesta stavby na Ambrožovej ulici
- Výškopis a polohopis
- Geologické mapy
- Hluková štúdia
- Vrtná preskúmanosť
- Vyjadrenie vlastníkov sietí
- Príslušné predpisy a normy ČSN

B Súhrnná technická správa

B.1 Popis územia stavby

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

Novostavba bytového domu bude situovaná v severovýchodnej časti mesta Brno, konkrétne v mestskej časti Brno-Kníničky na Ambrožovej ulici. Nachádzať sa bude na parcele číslo 3288/4 a parcele číslo 3290, ktorá sa rozdelí na 3 časti. Výsledný tvar pozemku pre budúci bytový dom bude obdĺžnikového tvaru s rozmermi 44,9 x 28,4m a pozemok asphaltovej komunikácie s rozmermi 23,0 x 6,5m. Pozemky sa nachádzajú v katastrálnom území Kníničky a sú v mierne svahovitom teréne s prevýšením cca 1m na 24m dĺžky, čo predstavuje spád približne 2,4° (4,2%). Smer stúpania terénu je od juhu na sever. Nadmorská výška pozemku je približne od 261 m n.m. do 263 m n.m.

Dané pozemky sú nezastavané, využívané iba na poľnohospodárske účely majiteľov. Jedná sa o stavebné pozemky funkcie plochy bývania, presnejšie plochy všeobecného bývania (BO), s nízkopodlažnou rezidenčnou zástavbou s výškovou úrovňou zástavby od 3 do 10m. Východne od plánovanej novostavby bytového domu sa nachádza zástavba rodinných domov.

Navrhovaný objekt bytového domu rešpektuje charakter územia, a svojou veľkosťou a vzhľadom taktiež zapadá do okolitej zástavby.

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

Stavba bytového domu je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Brno.

c) údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby

Nejedná sa o zmenu v užívaní stavby. Navrhovaný objekt je novostavba bytového domu v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Brno. Územný plán definuje dané pozemky ako plochy bývania, ktoré sú určené predovšetkým pre bývanie, presnejšie plochy všeobecného bývania (BO). Podrobnejší účel ich využitia je uvedený nižšie. Výšková úroveň zástavby je stanovená od 3 do 10m.

BO - PLOCHY VŠEOBECNÉHO BYDLENÍ - slouží především bydlení (podíl hrubé podlažní plochy bydlení je větší než 60 %, ve stabilizovaných plochách musí být zachován charakter stávajících staveb pro bydlení). - pokud objekty v této ploše tvoří blokovou strukturu, požaduje se využití vnitrobloku pouze pro každodenní rekreaci zde bydlících obyvatel (tj. především pro zeleň a hřiště); tímto požadavkem se nevylučuje možnost umístění podzemních garáží pod terénem vnitrobloku za podmínky, že příjezd do těchto garáží nezhorší pohodu bydlení a nadzemní část vnitrobloku bude využívána, jak je výše požadováno.

Přípustné jsou:

- stavby pro bydlení (včetně domů s pečovatelskou službou) a jako jejich součást (pokud 60 % podlažní plochy objektu bude sloužit bydlení) také

- obchody, provozovny veřejného stravování a nerušící provozovny služeb, které slouží pro potřebu obyvatel přilehlého území

- jednotlivá zařízení administrativy

- i jako monofunkční objekty:

- služebny městské policie

- jednotlivá zařízení pro církevní, kulturní, sociální, zdravotnické, školské a sportovní účely včetně středisek mládeže pro mimoškolní činnost a center pohybových aktivit.

Podmíněně mohou být přípustné i jako monofunkční objekty (tj. bez ohledu na procentuální skladbu funkcí umístěných v objektu – za podmínky, že se svým objemem nevymykají charakteru budov v lokalitě):

- obchody do velikosti 1000 m² prodejní plochy za podmínky, že bude na povrchu umístěno max. 50 % normou požadovaných parkovacích míst a jejich provoz (zásobování, frekvence využívání obchodů) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,

-provozovny veřejného stravování za podmínky, že jejich provoz (zásobování, doba provozu, frekvence využívání zařízení) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,

- nerušící provozovny služeb a nerušící provozovny s pracovními příležitostmi (ve smyslu výkladu pojmů uvedeného na začátku textu Regulativy pro uspořádání území),

- ubytovací zařízení za podmínky, že odstavování vozidel lze řešit v plném rozsahu na vlastním pozemku nebo v docházkové vzdálenosti (200–300 m) mimo veřejná prostranství,

- stavby pro administrativu za podmínky, že jejich provoz (dopravní obsluha, parkování a frekvence návštěv) nenaruší obytnou pohodu v lokalitě,

- zahradnictví za podmínky, že jejich pěstební procesy a dopravní obsluha nenaruší životní prostředí a obytnou pohodu v lokalitě.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výnimky z všeobecných požadavků na využívání územia

Neboli vydané žádné rozhodnutí o povolení výnimky z všeobecných požadavků na využívání územia.

e) informace o tom, či a v akých částech dokumentace sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov sú zohľadnené v projektovej dokumentácii.

f) výčet a závery prevedených prieskumov a rozborov - geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum a pod.

Na riešenom pozemku neboli prevedené geologické, hydrogeologické, radónové ani stavebno-historické prieskumy.

g) ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Dané územie nie je chránené podľa iných právnych predpisov. Je však potrebné dodržať ochranné pásma inžinierskych sietí.

h) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolované územie a pod.

Daný pozemok sa nenachádza v záplavovom území. Najbližšie záplavové územie je od riešeného pozemku vzdialené cca 1km s celkovým prevýšením 50m.

Daný pozemok sa nenachádza v poddolovanom území.

Daný pozemok sa nenachádza v území so svahovými nestabilitami.

Daný pozemok sa nachádza v území s nízkym radónovým indexom.

Daný pozemok sa nachádza ochrannom pásme letiska - v ochrannom pásme vonkajších a vnútorných vodorovných plôch.

Daný pozemok sa nenachádza v území s nerastnými surovinami.

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

Stavba bytového domu nebude nijako negatívne vplývať na okolité stavby a pozemky. Stavba bude svojím vzhľadom, veľkosťou a umiestením rešpektovať okolité stavby. Počas výstavby môže dôjsť k zvýšenému množstvu prachu, hluku a vibrácií. Počas výstavby sa ďalej bude dbať na udržiavanie čistoty stávajúcej komunikácie.

Novostavba neovplyvní ani odtokové pomery v území. Všetky dažďové vody budú zachytávané na pozemku a zvedené do retenčnej nádrže umiestnenej na danom pozemku. Dažďové vody z parkovacích státí budú zvedené do odlučovača ropných látok, taktiež umiestneného na danom pozemku, a následne do retenčnej nádrže. Z retenčnej nádrže sa budú zachytené dažďové vody postupne dopravovať do dažďovej kanalizácie.

j) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

Stavba bytového domu nerieši požiadavky na asanácie a demolácie stavebných objektov, nakoľko sa na pozemku žiadne nenachádzajú. Okolo jedného z pozemkov sa nachádza oplotenie drôteným pletivom, ktoré bude

pred zahájením stavebných prác odstránené. Na pozemku sa nachádza niekoľko mladých ovocných stromov nízkeho charakteru, ktoré budú pred zahájením stavebných prác vyrúbané.

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

Pre navrhovanú novostavbu bytového domu bude nutné vykonať trvalé vyňatie pôdy poľnohospodárskeho pôdneho fondu v rozsahu zastavanej plochy pozemku, spevnených pojazdných a nepojazdných plôch a terénnych úprav. Podľa katastru nehnuteľností možno predpokladať, že pozemok patrí do II. a III. triedy ochrany poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

l) územnotechnické podmienky - hlavne možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe

Pozemok je napojený na stávajúcu obojsmernú dvojprúdovú komunikáciu šírky 6,5m na Ambrožovej ulici. Komunikácia prilieha k pozemku zo severnej strany. Nachádzať sa tu bude 8 štandardných nekrytých parkovacích státí a jedno nekryté parkovacie státie pre vozidlá prepravujúce osobu ťažko pohybovo postihnutú. Parkovacie státi sú navrhované pre osobné a ľahké úžitkové vozidlá s kolmým radením vozidiel. Ďalej sa zo severnej strany bude nachádzať chodník pre peších šírky 2,8 m, ktorý bude viesť k hlavnému vstupu do budovy a spojí tak objekt s príslušnou komunikáciou. Tento chodník umožňuje bezbariérový prístup do objektu.

Napojenie na technickú infraštruktúru prebehlo v predstihu v tomto rozsahu: zriadená bola prípojka splaškovej kanalizácie DN 160 PVC KG spolu s hlavnou vstupnou šachtou DN 1000 (poklop \varnothing 600mm) na riešenom pozemku, ďalej bola realizovaná prípojka dažďovej kanalizácie DN 160 PVC KG spolu s hlavnou vstupnou šachtou DN 1000 (poklop \varnothing 600mm) na

riešenom pozemku, prípojka verejného vodovodu 50x4,6 - PE 100 SDR 11 spolu s vodomernou šachtou 1200x900mm (poklop 600x600mm) na danom pozemku, prípojka strednotlakého plynovodu 32x3 - PE 100 SDR 11 spolu so skrinkou hlavného uzáveru plynu a plynomeru na hranici pozemku a prípojka nízkeho napätia spolu so skrinkou s elektromerom taktiež na hranici pozemku.

Nutné je zriadiť prípojku oznamovacieho vedenia a verejného osvetlenia.

m) vecné a časové väzby stavby, podmaňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Stavebné práce budú zahájené až po nadobudnutí stavebného povolenia. Súvisiace investície so stavbou bytového domu na Ambrožovej ulici:

- prípojka oznamovacieho vedenia
- prípojka verejného osvetlenia
- stožiar verejného osvetlenia
- vybudovanie miestnej komunikácie
- vybudovanie chodníka z dôvodu prípojky verejného osvetlenia (vlastník- štatutárneho mesta Brno)

- úprava chodníka z dôvodu prípojky oznamovacieho vedenia a vjazdu na pozemok na parkovacie státa (vlastník- štatutárneho mesta Brno)

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

Parcela číslo 3288/4 a parcela číslo 3290. Katastrálne územie Kníničky.

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

Ochranné pásmo vznikne na parcele číslo 3290 ako ochranné pásmo verejného osvetlenia.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby; u zmeny stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebnotechnického, prípadne stavebno-historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií

Jedná sa o novostavbu bytového domu.

b) účel užívania stavby

Stavbu tvorí bytový dom s kapacitou 4 bytové jednotky, ktoré slúžia k bývaniu.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o trvalú stavbu.

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

Neboli vydané žiadne rozhodnutia o povolení výnimiek z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby.

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

Novostavba bytového domu zohľadňuje všetky podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov.

f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov

Novostavba bytového domu nepodlieha ochrane stavby podľa iných právnych predpisov.

g) navrhované parametre stavby - zastavená plocha, obostavaný priestor, úžitková plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti a pod.

Zastavaná plocha: 369,63 m²

Obostavaný priestor: 2352 m³

Úžitková plocha: 386,04 m²

Počet funkčných jednotiek: 4 (12 užívateľov)

Byt č.1 (2+kk) - 1.NP – 79,73m² + terasa 36,20m² (2 užívatelia)

Byt č.2 (3+kk) - 1.NP – 96,92m² + terasa 35,0m² (4 užívatelia)

Byt č.3 (2+kk) - 2.NP – 89,62m² + balkón 18,60m² (2 užívatelia)

Byt č.4 (4+kk) - 2.NP – 115,02m² + balkón 18,00m² (4 užívatelia)

h) základná bilancia stavby - potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov a pod.

Výpočet potreby vody v bytovom dome:

Na stranu bezpečnú predpokladáme so 14 osobami. Smerné číslo ročnej potreby vody na jedného obyvateľa bytu s tečúcou teplou vodou za rok = 35 m³/os.rok

Špecifická potreba vody podľa smerných čísel ročnej potreby vody = 35/365=0,096 m³/os.deň

Uvažujeme s potrebou vody 100 l /obyvateľ.deň

Priemerná denná potreba vody = 14.100=1400 l/deň =1,4 m³/deň

Maximálna denná potreba vody = 1400.1,5 = 2100 l/deň= 2,1m³/deň

Maximálna hodinová potreba vody = 1400/24.1,5.1,8 = 157,5 l/hod

Ročná potreba vody = 1,4.365= 511 m³ /rok

Výpočet produkcie odpadných vôd bytovom dome:

Uvažujeme s rovnakým množstvom ako pri potrebe vody.

Výpočet potreby teplej vody v bytovom dome:
 Na stranu bezpečnú predpokladáme so 14 osobami.
 Špecifická potreba teplej vody na osobu na deň = 40l/os.deň
 Priemerná denná potreba teplej vody = 14.40=560 l/deň

Výpočet spotreby elektrickej energie:

Elektrický spotrebič	Počet [ks]	Priemerná ročná spotreba [kWh/rok]	Celková ročná spotreba [kWh/rok]
Varná doska	4	200	800
Chladnička s mrazničkou	4	300	1200
Mikrovlnná rúra	4	250	1000
Umývačka riadu	4	200	800
Práčka	4	200	800
Sušička	4	255	1020
Televízor	4	350	1400
Počítač	6	400	2400
Tlačiareň	6	100	600
LED žiarovky	80	20	1600
Vysávač	4	260	1040
Odhad celkom			12660

Hospodárenie s dažďovou vodou:

Na riešenom pozemku budú dažďové vody zachytávané do retenčnej nádrže, odkiaľ budú pútať do dažďovej kanalizácie. Z retenčnej nádrže je taktiež možné spätné získavanie dažďovej vody na závlahu zatrávnenia na pozemku.

Výpočet objemu retenčnej nádrže:

Miesto stavby: Brno-Kníničky

Plocha parcely: 1427m²

Odvodňované plochy: A₁ - skladaná keramická strecha = 350 m², A₂ - parkovisko z betónovej dlažby = 101 m², A₃ - spevnená plocha pred BD

z betónovej dlažby = 66,5 m², A₄ - obratisko z asfaltu = 58 m², A₂ - asfaltová komunikácia = 152 m²

Periodicita dažďa: 0,2

Povolený odtok (špecifický): q=10 l/s.ha

Súčiniteľ odtoku dažďových vôd: C₁ - strecha s nepriepustnou hornou vrstvou so sklonom nad 5% = 1,0; C₂ - dlažba s pieskovými spármi v sklone od 1% do 5% = 0,6; C₃ - dlažba s pieskovými spármi v sklone od 1% do 5% = 0,6; C₄ - asfaltová plocha v sklone od 1% do 5% = 0,8; C₅ - asfaltová komunikácia v sklone od 1% do 5% = 0,8

Redukovaná odvodňovaná plocha: $A_{red} = \sum A_i \cdot C_i$ [m²] = A₁.C₁+A₂.C₂+A₃+C₃+A₄.C₄+A₅.C₅= 350.1,0+101.0,6+66,5.0,6+58.0,8+152.0,8 = 618,5 m²

Minimálny objem retenčnej nádrže: 9,5 m³

Navrhnutý objem retenčnej nádrže: 10 m³ (3500x3000x2350mm)

Produkované druhy odpadov:

Komunálny odpad bude ukladaný do nádoby pre komunálny odpad. Ďalej budú zriadené samostatné nádoby pre odpad papierový, plastový, sklenený a bioodpad.

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

Stavba bytového domu nebude členená na etapy. Zahájenie stavby (po obdržaní stavebného povolenia) sa predpokladá na 06/2023 a dokončenie stavby sa predpokladá na 06/2025.

j) orientačné náklady stavby

Orientačná cena za 1 m³ obostavaného priestoru budovy: 8000 Kč bez DPH

Orientačná cena za 1bm inžinierskej siete: 3000 Kč bez DPH

Orientačná cena za 1m² spevnenej plochy: 3000 Kč bez DPH

Obostavaný priestor: 2352 m³

Dĺžka inžinierskych sietí: 62bm

Plocha spevnených plôch: 185m²

Celková orientačná cena: 19 557 000 Kč bez DPH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Novostavba bytového domu je v súlade s platným územným plánom. Nachádza sa na pozemkoch, ktoré sú určené predovšetkým pre bývanie, presnejšie ako plochy všeobecného bývania (BO). Výškovú úroveň zástavby bytový dom spĺňa (3-10m). Objekt je riešený ako samostatne stojaci, nie je podpivničený a pozostáva z 2 nadzemných podlaží. Základný tvar budovy je kváder, ktorý je zastrešený sedlovou strechou. Výška objektu v hrebeni je 9,95m. Pred objektom sa nachádza 9 nekrytých parkovacích státí spolu so spevnenými plochami smerujúci k miestu pre ukladanie odpadu. Za objektom sa nachádza záhrada prístupná z terasy z daných bytov. Taktiež sa tu nachádza spoločný dvor s nízkou vegetáciou. Objekt bytového domu svojou veľkosťou a tvarom zapadá do stávajúcej zástavby rodinných domov.

b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebného riešenia

Rozmery pôdorysného tvaru sú 23,98 x 12,03m. Objekt disponuje z južnej strany balkónovou doskou prebiehajúcou po celej dĺžke objektu, ktorá je previsnutá 1,6m pred budovou. Pod balkónom sa nachádza terasa taktiež po celej dĺžke objektu, šírky 3m. Zo severnej strany je hlavný vstup do objektu, ktorý je predsadený o 2m z priečelia budovy. Prebieha cez 2 podlažia a je zastrešený. Závetrie je zastrešené pultovou strechou. Strecha je opatrená skladanou keramickou strešnou krytinou čiernej farby. Fasáda objektu je bielej farby. Stena rozdeľujúca terasu na 2 časti bude obložená kamenným obkladom z prírodného travertínu. Na západnej strane sa nachádza vertikálny pás tehlového obkladu v mieste okien na celú výšku budovy. Tehlový obklad sa ďalej nachádza na severnej strane nad hlavným vstupom do objektu a na východnej strane sa nachádzajú 2 horizontálne pásy medzi oknami. Okná a dvere sú vo farbe antracit.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Objekt bytového domu so 4 bytovými jednotkami má 2 nadzemné podlažia. Hlavný vstup do objektu je navrhnutý ako bezbariérový, prístupný zo severnej strany spevnenou plochou smerujúcou k miestnej komunikácii. Nachádza sa tu zastrešené zavesenie z jednej strany kryté presklenou stenou. V tomto zavesení sa nachádzajú domové zvončeky. V bočnom plnom paneli vchodových dverí sa nachádzajú 4 poštové schránky vyberateľné z vnútornej strany, zo zádveria. V prvom nadzemnom podlaží sa ďalej nachádza spoločná chodba a schodiskový priestor. Zo spoločnej chodby sú prístupné 2 bytové jednotky, 2 sklady, technická miestnosť, bicykláreň a upratovacia miestnosť. Bytový dom nedisponuje výťahom, jediná vertikálna komunikácia je schodisko. Dispozície bytov na 1.NP sú nasledovné: byt č.1 (2+kk), byt č.2 (3+kk). Byty na 1.NP sú vybavené terasou. Byt č.1 je navrhnutý ako bezbariérový. Vstup do bytu je riešený chodbou šírky 1500mm odkiaľ sú prístupné všetky obytné aj neobytné miestnosti bytu. Dominantu bytu tvorí obývacia miestnosť s kuchyňou a jedálňou. Z tejto miestnosti je zabezpečený bezbariérový prístup na vlastnú terasu. Vedľa tejto miestnosti sa nachádza spálňa, rovnako prístupná na terasu. Tieto obytné miestnosti sú orientované na juh. Z chodby je ďalej prístupná kúpeľňa s WC navrhnutá ako bezbariérová, disponuje oknom na severnú stranu. Vedľa kúpeľne sa nachádza WC hostí + práčovňa. Poslednou miestnosťou v tomto byte je sklad. Dispozícia bytu č.2 je zrkadlovo veľmi podobná bytu č.1, avšak nachádza sa tu navyše jedna obytná miestnosť – detská izba, s prístupom na terasu rovnako ako v obývacej izbe s kuchyňou a jedálňou. Spálňa tohto bytu je však orientovaná rohovým oknom na východ a sever. Po vstupe do bytu sa nachádza predsieň riešená formou šatne.

Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú taktiež 2 sklady a 2 bytové jednotky. Dispozície bytov na 2.NP sú nasledovné: byt č.3 (2+kk), byt č.4 (4+kk). Byty na 2.NP sú vybavené balkónom. Byt č.3 je takmer zhodný s bytom č.1, avšak obsahuje navyše priestranú šatňu. Byt č.4 je rovnako riešený ako byt č.2, obsahuje navyše ďalšiu obytnú miestnosť – pracovňu orientovanú na sever.

Prevádzka bytového domu umožňuje využívať objekt iba k trvalému bývaniu v 4 bytových jednotkách. Pred bytovým domom zo severnej strane sú navrhnuté parkovacie státi pre užívateľov tohto bytového domu.

Nosný systém objektu je stenový pozdĺžny, murovaný z tehlových blokov. Strop nad 1.NP je monolitický železobetónový, zastrešenie objektu je riešené formou priehradových drevených sedlových väzníkov.

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

Návrh bytového domu je v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o všeobecných požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

Spoločné priestory:

Pred objektom bytového domu je navrhnuté jedno vyhradené parkovacie státi pre vozidlá prepravujúce osoby ťažko pohybovo postihnuté šírky 3500mm, dĺžky 5500mm. Parkovacie státi bude označené symbolom pre osoby na vozíku a taktiež bude opatrené zvislým dopravným značením. Umiestnené je najbližšie k objektu a trasa je priama a bezbariérová. Parkovacie státi má priečny sklon v pomere 1:40 (2,5%) a pozdĺžny sklon v pomere 1:50 (2,0%). Hlavný vstup do objektu je riešený bezbariérovo, výškový rozdiel je menší ako 20mm, pred objektom je voľný priestor 3950x3050mm. Nachádzajú sa tu poštové schránky, ktoré sú umiestnené 900mm nad chodníkom, ktorý je vyspádovaný do jednej strany v pomere 1:50 (2,0%). Domové zvončeky sa nachádzajú rovnako vo výške 900mm nad chodníkom. Vchodové dvere do objektu sú dvojkrídlové šírky 1670mm, hlavné krídlo je šírky 900mm. Dvere sú otvárate smerom dnu do objektu. Dverné krídla sú vo výške 850mm opatrené madlom cez celú ich šírku na strane opačnej ako sú závesy dverí. Dvere sú zasklené od výšky 400mm. Zámok je umiestnený 1000mm nad podlahou a kľučka 1100mm. Všetky ostatné dvere v spoločných priestoroch bytového domu rovnako spĺňajú minimálnu svetlú šírku 800mm, sú vo výške 850mm opatrené madlom cez celú ich šírku na strane opačnej ako sú závesy dverí, zasklené sú od výšky 400mm. Schodisko má v oboch

ramenách rovnaký počet stupňov (11). Sklon schodiskového ramena je 26° a výška stupňa je 150mm. Schodisko je opatrené obojstranným madlom vo výške 1000mm, ktoré presahuje prvý a posledný stupeň o 200mm. Madlo je odsadené od zvislej steny o 50mm. Podlaha vo vnútri objektu je pevná, rovná a protišmyková, súčiniteľ šmykového trenia min. 0,5. uhol klzu min 10° , výkyv kyvadla min 40. Chodník smerujúci k miestu pre uskladnenie odpadu je široký 1500mm. Priečny sklon chodníka je v pomere 1:12 (8,33%) a pozdĺžny sklon je v pomere 1:50 (2,0%).

Byt č.1 (2+kk) na 1.NP, bezbariérový:

Vstupné dvere do bytu sú svetlej šírky 900mm. Všetky vnútorné dvere nemajú prah. Na oboch stranách dverí je dostatočný priestor pre manipuláciu s vozíkom. Dispozičné riešenie bytu je navrhnuté tak, aby bolo možné manévrovanie vozíka a jeho bezkolízne prejdenie všetkými miestnosťami a priestormi. Obytné miestnosti, predsieň a chodba umožňujú otáčanie vozíka o 360° , tomu odpovedá kruhová plocha s priemerom 1500mm. Terasa s bezbariérovým prístupom z bytu má šírku 3000mm a sklon podlahy v pomere 1:50 (2,0%). HS portály v obytných miestnostiach majú zasklenie od výšky 400mm nad podlahou. Ovládacie prvky HS portálu sú vo výške 1100mm nad podlahou. Ovládacie prvky ako sú vypínače, zásuvky, ističe, držadlo splachovača sú vo výške 1200mm, minimálne 500mm od pevnej prekážky. Zámok vchodových dverí do bytu je vo výške 1000mm nad podlahou a kľučka dverí vo výške 1100mm. Okno na chodbe je navrhnuté ako otváracé, ovládané kľučkou umiestnenou 1100mm nad podlahou. Výška parapetu okna je 900mm. Okno v kúpeľni je navrhnuté ako sklopné, ovládané pákovým ovládaním umiestneným 1100mm nad podlahou. Výška parapetu okna je 1400mm. Svetlá šírka dverí do kúpeľne je 900mm. Dvere sú otváracé smerom von, na vnútornej strane dverí je vodorovné madlo vo výške 850mm. Zámok dverí je odistiteľný zvonku. Podlaha je protišmyková. Priestor okolo záchodovej misy umožňuje bočný nástup. Horná hrana záchodovej misy je vo výške 460mm nad podlahou. Ovládanie splachovacieho zariadenia je vo výške 1200mm nad podlahou. V dosahu záchodovej misy je aj ovládač signalizačného systému núdzového volania vo výške 1200mm a v dosahu z podlahy vo výške 150mm nad podlahou. Po oboch stranách záchodovej misy sú madlá vo vzájomnej vzdialenosti 600mm vo výške 800mm nad podlahou. Madlo na strane prístupu je sklopné a záchodovú misu presahuje

o 100mm, madlo na opačnej strane záchodovej misy je pevné a záchodovú misu presahuje o 200mm. Umývadlo je opatrené stojankovou výtokovou batériou s pákovým ovládaním. Umývadlo umožňuje podjazd osoby na vozíku, jeho horná hrana je vo výške 800mm nad podlahou. Vedľa umývadla sa nachádza zvislé madlo dĺžky 600mm. Za umývadlo je inštalované pevné zrkadlo, spodná hrana vo výške 900mm, horná hrana vo výške 1800mm. Vaňa má rozmery 1700x700mm. Pred pozdĺžnou hranou vane je voľný manipulačný priestor s priemerom 1500mm. Horná hrana vane je 500mm nad podlahou. Vaňa je od príľahlej steny odsadená o 100mm. V záhlaví vane je primurovaná plocha šírky 450mm. Vaňová páková batéria je osadená na pozdĺžnej strane vane v dosahu sediacej osoby vo vani. Na stene priliehajúcej k vani je umiestnené operné vodorovné madlo dĺžky 1200mm vo výške 100mm nad lícom vane a zvislé madlo dĺžky 500mm umiestnené 200mm od vaňovej batérie. Sprchový kút má rozmery 1000x900mm. Vedľa sprchového kúta je voľný priestor pre umiestnenie vozíka, ktorý je oddelený od sprchového kúta závesom. Výškový rozdiel podlahy a dna sprchového kúta je do 20mm, max. sklon 1:50 (2,0%). V sprchovom kúte sa nachádza sklopné sedadlo 500x500mm vo výške 460mm nad podlahou a v osovej vzdialenosti 600mm od rohu sprchového kúta. Na stene kolmej k sedadlu a v dosahovej vzdialenosti 750mm od rohu sprchového kúta sa nachádza ručná sprcha s pákovým ovládaním. V dosahu zo sedadla je ovládač signalizačného systému núdzového volania vo výške 800mm nad podlahou a v dosahu od podlahy vo výške 150mm nad podlahou. V mieste ručnej sprchy je umiestnené vodorovné a zvislé pevné madlo. Vodorovné je vo výške 800mm nad podlahou, dlhé 600mm a umiestnené 300mm od rohu sprchového kúta. Zvislé madlo je dlhé tiež 600mm a umiestnené je 900mm od rohu sprchového kúta. Medzi sedadlom a voľným priestorom pre vozík sa nachádza sklopné madlo vo výške 800mm nad podlahou, vzdialené od osy sedadla 300mm. Horná hrana kuchynskej linky je vo výške 740mm nad podlahou, umývací a variacia časť kuchynskej linky je podjazdná.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Novostavba bytového domu je navrhnutá v súlade s vyhláškou č. 323/2017 Sb. , ktorou sa mení vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby, v znení vyhlášky č. 20/2012 Sb. Pri užívaní stavby.

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) stavebné riešenie

Objekt bytového domu disponuje 2 nadzemnými podlažiami. Jedná sa o samostatne stojaci, nepodpivničený objekt zastrešený sedlovou strechou. Nosný systém je stenový pozdĺžny, murovaný z tehlových blokov hr. 300mm. Stropnú konštrukciu tvorí železobetónová monolitická stropná doska hr. 180mm. Schodisko je dvojramenné, monolitické železobetónové. Základové konštrukcie objektu tvoria monolitické železobetónové pásy. Zateplenie fasády je riešené kontaktným zateplovacím systémom ETICS z kamennej minerálnej vlny hr. 240mm. Nenosné priečky sú z tehlových blokov hr. 115mm a 140mm.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Bytový dom je navrhnutý ako murovaný z tehlových blokov hrúbky 300mm. Obvodové nosné murivo je opatrené kontaktným zateplovacím systémom ETICS z kamennej minerálnej vlny v hrúbke 240mm.

c) mechanická odolnosť a stabilita

Objekt bytového domu svojimi nosnými konštrukciami spĺňa požiadavky na medzné stavy únosnosti a medzné stavy použiteľnosti podľa platných eurokódov. Dostatočná mechanická odolnosť a stabilita objektu je navrhnutá aj počas výstavby objektu tak, aby žiadna z konštrukčných častí objektu nespôsobila deštrukciu, prípadne nadmernú deformáciu.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) technické riešenie

Bytový dom je pripojený na existujúce inžinierske siete formou prípojok splaškovej kanalizácie, verejného vodovodu, nízkeho elektrického napätia, dažďovej kanalizácie, STL plynovodu.

b) výčet technických a technologických zariadení

- splašková kanalizácia
- vodovod
- elektroinštalácia
- retenčná nádrž
- odlučovač ropných látok
- tepelné čerpadlo zem/voda (plošné kolektory)
- podlahové vykurovanie
- ohrievač vody
- rekuperácia vzduchu
- bleskozvod

B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia

Objekt bytového domu spadá do skupiny OB2. Konštrukčný systém objektu je nehorľavý. Zásady požiarne bezpečnostného riešenia sú ďalej spracované v samostatnej časti projektovej dokumentácie - D.1.3. Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt bytového domu je navrhnutý ako budova s takmer nulovou spotrebou energie. Úspora energie a tepelná ochrana sú ďalej spracované v samostatnej časti projektovej dokumentácie - Stavebná fyzika - tepelná technika.

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

Zásady riešenia parametrov stavby - vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov a pod., a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie - vibrácie, hluk, prašnosť a pod.

- Vetranie

V bytovom dome je navrhnuté decentralizovane riadené vetranie s rekuperáciou. Pre každý vetraný byt je navrhnutá samostatná vetracia jednotka. Zariadenia sú umiestnené v príslušných bytoch v skladoch. Rozvody sú vedené v sadrokartónových podhládoch pod stropmi, rovnako ako prívod vzduchu. Odvod vzduchu je navrhnutý v inštalačnej šachte s vyústením nad strechou. Všetky obytné miestnosti v bytovom dome majú navrhnuté sklopno otváravé okná, prípadne zdvižno posúvne dvere, ktorými sa dá taktiež vetrať. Kúpeľne disponujú sklopno otváravými oknami a sú rovnako napojené na rekuperáciu, WC hostí + práčovňa je napojená na rekuperáciu. V kuchyniach sa nachádza okrem zdvižno posúvných dverí a rekuperácie aj digestor. Potrubie je vedené cez horné kuchynské skrinky do sadrokartónového podhládu a odtiaľ je následne vedené až do inštalačnej šachty, kde bude osadená plastová pachotesná a parotesná spätná klapka v tesnom prevedení a potrubie bude vyvedené nad strechu. Nad strechou budú tieto potrubia zakončené odvetrávacími hlavicami. Schodiskový priestor spolu s chodbou disponuje sklopno otváravými oknami, v technickej miestnosti sa nachádza sklopno otváravé okno. Vetranie skladov bytov na 2.NP je zabezpečené sklopno otváravými oknami. Bicykláreň rovnako disponuje sklopno otváravým oknom. Upratovacia miestnosť a sklady bytov na 1.NP disponujú protipožiarnou vetracou mriežkou v stene a sú vetrané prostredníctvom sklopno otváravého okna v schodiskovom priestore, prípadne vchodovými dvermi. Zádverie je vetrané vchodovými dvermi.

- Vykurovanie

Vykurovanie bytového domu je zabezpečené pomocou podlahového teplovodného vykurovania. Teplotný spád pre teplovodné podlahové vykurovanie je 35/30°C. Zdrojom tepla je tepelné čerpadlo zem/voda

umiestnené v technickej miestnosti napojené na plošné kolektory. Kolektory sú rozprestreté v malej hĺbke po nezastavanej časti pozemku. Zo zdroja tepla je topná voda privedená do rozdeľovača tepla, ktorý sa skladá z rozdeľovača a zberača. Pred zdvižno posuvnými dverami sú navrhnuté podlahové konvektory ako doplnkové vykurovanie v kombinácii s podlahovým vykurovaním, ako tepelná clona pred veľkými presklenými plochami. V kúpeľniach sú ďalej navrhnuté vykurovacie rebríky.

- Príprava TÚV

Prípravu teplej úžitkovej vody bude zabezpečovať rovnako tepelné čerpadlo zem/voda umiestnené v technickej miestnosti spolu so zásobníkom teplej vody a akumulátorom topnej vody. Príprava TÚV je od systému vykurovania teplotne oddelená trojcestným prepínacím ventilom.

- Osvetlenie

Všetky obytné miestnosti bytového domu sú preslenné (osvetlené prirodzeným svetlom). Schodiskový priestor spolu s chodbou tvoriaci únikovú cestu je osvetlený prirodzeným svetlom a umelým elektrickým osvetlením. Umelé osvetlenie v bytovom dome je riešené pomocou LED osvetlenia, ktoré je umiestnené na podhláde stropu, prípadne umelým LED osvetlením umiestneným na zvislej stene.

- Komunálny odpad a iné odpady

Všetky odpady z bytového domu budú uskladnené v uzatvárateľných nádobách pre daný odpad pred hlavným vstupom do objektu. Nachádza sa tu 1100l nádoba pre komunálny odpad, 1100l nádoba pre plasty, rovnako 1100l nádoba pre papier, 370l nádoba pre sklo a 370l nádoba pre bio odpad. Odpady tu budú uskladnené k ďalšiemu spracovaniu vo forme odvozu a následnej likvidácií.

- Zásobovanie pitnou vodou

Každý byt je zásobovaný pitnou vodou. K bytovému domu je navrhnutá prípojka verejného vodovodu smerujúca do technickej miestnosti. Na pozemku sa nachádza vodomerná šachta. Každý byt je v inštaláčnej šachte vybavený hlavným uzáverom vody a vodomermom.

- Likvidácia odpadových vôd

V Každom byte je umožnená likvidácia odpadných vôd. K bytovému domu je navrhnutá prípojka splaškovej kanalizácie napojená na verejnú sieť splaškovej kanalizácie. Odpadové vody budú vznikať v jednotlivých zariadeniach predmetoch, ktoré budú pripojené pripojovacím potrubím buď na odpadové potrubia s hlavným vetracím potrubím vyústeným nad strechou, umiestené v inštalačných šachtách, alebo priamo do zvodového potrubia v zemi. Nasleduje hlavná vstupná šachta, prípojka a verejná splašková kanalizácia.

- Vplyv stavby na okolie - vibrácie, hluk, prach

V priebehu užívania a prevádzky bytového domu budú vznikať len odpady spojené s bývaním (komunálny odpad, plasty, papier, sklo, bio odpad). Odpady budú uskladnené v nádobách na to určených k ďalšiemu spracovaniu vo forme odvozu a následnej likvidácií.

Počas prevádzky bytového domu nebudú vznikať vibrácie, hluk ani prašnosť. Počas výstavby môže dôjsť k zvýšenému množstvu prachu, hluku a vibrácií. Počas výstavby sa ďalej bude dbať na udržiavanie čistoty stávajúcej komunikácie.

Novostavba neovplyvní ani odtokové pomery v území. Všetky dažďové vody budú zachytávané na pozemku a zvedené do retenčnej nádrže umiestnenej na danom pozemku. Dažďové vody z parkovacích státí budú zvedené do odlučovača ropných látok, taktiež umiestneného na danom pozemku, a následne do retenčnej nádrže. Z retenčnej nádrže sa budú zachytené dažďové vody postupne dopravovať do dažďovej kanalizácie.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Objekt bytového domu je navrhnutý na pozemku v území s nízkym radónovým indexom. V objekte je navrhnuté podlahové vykurovanie. V skladbe podlahy na teréne sú navrhnuté 2 hydroizolačné asfaltové pásy slúžiace aj ako ochrana proti prenikaniu radónu z podlažia. Prvý pás

natavený na podkladkom betóne je z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou zo sklenenej tkaniny, na hornom povrchu opatrený jemným separačným posypom. Pás je odolný proti prenikaniu radónu. Druhý pás je z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterovej rohože, na hornom povrchu opatrený jemným separačným posypom. Pás je odolný proti prenikaniu radónu. Ďalším protiradónovým opatrením je odvetrávací systém podložia pozostávajúci z perforovaného potrubia uloženého v drenážnej vrstve štrku pod podkladným betónom. V objekte sa ďalej nachádza systém riadeného núteného vetrania spolu s rekuperáciou.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

Na pozemku v danej lokalite nebol vyhotovený žiaden prieskum ani monitoring bludných prúdov. Vzhľadom k umiestneniu objektu sa nepredpokladá výskyt bludných prúdov.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Na pozemku v danej lokalite nie je zvýšené riziko dynamických javov spôsobených človekom, strojmi, dopravnými prostriedkami, otrasmi, odstrelmi. Objekt bytového domu nerieši ochranu pred technickou seizmicitou.

d) ochrana pred hlukom

Objekt bytového domu je od najbližšej cesty III. triedy vzdialený 120m. V blízkosti sa nenachádza železničná doprava. Preto sa v blízkosti bytového domu nepredpokladá zvýšená hladina akustického výkonu.

e) protipovodňové oparenia

Daný pozemok sa nenachádza v záplavovom území. Najbližšie záplavové územie je od riešeného pozemku vzdialené cca 1km s celkovým prevýšením 50m, preto nie sú riešené žiadne protipovodňové opatrenia.

f) ostatné účinky - vplyv poddolovania, výskyt metánu a pod.

Daný pozemok sa nenachádza v poddolanom území, ani v území so svahovými nestabilitami, ani v území s nerastnými surovinami. Nie sú preto riešené žiadne opatrenia pred týmito účinkami.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry

Napojenie na technickú infraštruktúru vedenú na Ambrožovej ulici prebehlo v predstihu v tomto rozsahu: zriadená bola prípojka splaškovej kanalizácie DN 160 PVC KG spolu s hlavnou vstupnou šachtou DN 1000 (poklop \varnothing 600mm) na riešenom pozemku, ďalej bola realizovaná prípojka dažďovej kanalizácie DN 160 PVC KG spolu s hlavnou vstupnou šachtou DN 1000 (poklop \varnothing 600mm) na riešenom pozemku, prípojka verejného vodovodu 50x4,6 - PE 100 SDR 11 spolu s vodomernou šachtou 1200x900mm (poklop 600x600mm) na danom pozemku, prípojka strednotlakého plynovodu 32x3 - PE 100 SDR 11 spolu so skrinkou hlavného uzáveru plynu a plynomeru na hranici pozemku a prípojka nízkeho napätia spolu so skrinkou s elektromerom taktiež na hranici pozemku.

Nutné je zriadiť prípojku oznamovacieho vedenia.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Prípojka splaškovej kanalizácie – potrubie DN 160 PVC KG, dĺžky 5,5m

Prípojka dažďovej kanalizácie – potrubie DN 160 PVC KG, dĺžky 4,2m

Prípojka verejného vodovodu – potrubie PE 100 SDR 50x4,6, dĺžky 6,6m

Prípojka strednotlakého plynovodu – potrubie PE 100 SDR 50x4,6, dĺžky 6,5m

Prípojka nízkeho napätia – kábel CYKY-J 4x25 RE, dĺžky 1,0m

Prípojka oznamovacieho vedenia – kábel OS2, dĺžky 36,5m

B.4 Dopravné riešenie

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

Návrh bytového domu a jeho dopravné riešenie je v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o všeobecných požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Pozemok je napojený na stávajúcu obojsmernú dvojprúdovú komunikáciu šírky 6,5m na Ambrožovej ulici. Komunikácia prilieha k pozemku zo severnej strany. Nachádzať sa tu bude 9 nekrytých parkovacích státí. Parkovacie státa sú navrhované pre osobné a ľahké úžitkové vozidlá s kolmým radením vozidiel. Ďalej sa zo severnej strany bude nachádzať chodník pre peších šírky 2,8 m, ktorý bude viesť k hlavnému vstupu do budovy a spojí tak objekt s príľahlou komunikáciou. Pred objektom bytového domu je navrhnuté jedno vyhradené parkovacie státie pre vozidlá prepravujúce osoby ťažko pohybovo postihnuté šírky 3500mm, dĺžky 5500mm. Parkovacie státie bude označené symbolom pre osoby na vozíku a taktiež bude opatrené zvislým dopravným značením. Umiestnené je najbližšie k objektu a trasa je priama a bezbariérová. Parkovacie státie má priečny sklon v pomere 1:40 (2,5%) a pozdĺžny sklon v pomere 1:50 (2,0%). Hlavný vstup do objektu je riešený bezbariérovou, výškový rozdiel je menší ako 20mm, pred objektom je voľný priestor 3950x3050mm. Nachádzajú sa tu chodník, ktorý je vospádovaný do jednej strany v pomere 1:50 (2,0%).

b) napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

Pozemok je napojený na stávajúcu obojsmernú dvojprúdovú komunikáciu šírky 6,5m na Ambrožovej ulici, ktorá je napojená na cestu III. triedy šírky 7,5m.

c) doprava v klúde

Jedná sa o bytový dom - rodinný, byty do 100m² celkovej plochy:3, byty nad 100m² celkovej plochy:1, Brno: 415 osobných automobilov/1000

obyvateľov, obec nad 50 000 obyvateľov, stavby s nadmestským významom na hranici súvislej zástavby, nízka kvalita obsluhy územia verejnou dopravou

Celkový počet státí pre posudzovanú stavbu (pre riešené územie) sa určí podľa vzorca: $N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p$

kde N je celkový počet státí pre posudzovanú stavbu (pre riešené územie),

O_0 základný počet odstavných státí podľa článku 14.1.6 (tabuľka 34) pri stupni automobilizácie 400 vozidiel/1000 obyvateľov (1:2,5),

P_0 základný počet parkovacích státí podľa článku 14.1.6 (tabuľka 34),

k_a súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie,

k_p súčiniteľ redukcie počtu státí určený stĺpcom charakteru územia A,B,C podľa tabuľky 31 (vplyv polohy posudzovanej stavby/územia obce) a riadkom stupňa úrovne dostupnosti podľa tabuľky 32.

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p$$

$$O_0 = 1 \cdot 1 + 3 \cdot 0,5 = 2,5$$

$$k_a = 1,04$$

$$P_0 = 1 \cdot 1 + 3 \cdot 0,5 = 2,5$$

$$k_p = 1,0$$

$$N = 2,5 \cdot 1,04 + 2,5 \cdot 1,04 \cdot 1,0 = 5,20 \text{ parkovacích státí}$$

Navrhnutých je 8 parkovacích státí + 1 parkovacie státie pre vozidlá prepravujúce osoby ťažko pohybovo postihnuté.

d) pešie a cyklistické trasy

Na pozemku ani v jeho blízkosti sa nenachádzajú pešie ani cyklistické trasy.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy

Na pozemku sa nachádza niekoľko mladých ovocných stromov nízkeho charakteru, ktoré budú pred zahájením stavebných prác vyrúbané. Pred výkopovými prácami bude prevedená skrývka ornice v hrúbka 300mm, ktorá bude následne uložená na skládke ornice na pozemku. Využitá bude následne na terénne úpravy pozemku po dokončení stavebných prác na objekte bytového domu (SO 05-Terénne úpravy, výsadba zelene). Prebytočná zemina vzniknutá pri výkopových prácach bude dopravená a uskladnená na skládke stavebnej sutiny a zeminy.

b) použité vegetačné prvky

Pozemok, na ktorom je plánovaná výstavba bytového domu bude po dokončení stavebných prác nanovo zatrávnený a bude taktiež vysadená nová drobná zeleň (SO 05-Terénne úpravy, výsadba zelene).

c) biotechnické opatrenia

Neboli navrhnuté žiadne biotechnické opatrenia.

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

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

-Ovzdušie

Objekt bytového domu svojou prevádzkou nebude negatívne vplývať na ovzdušie v danom území. Zhoršené ovzdušie môže nastať pri výstavbe bytového domu vplyvom použitej stavebnej techniky. Stavebná technika musí byť v dobrom technickom stave.

-Hluk

Objekt bytového domu svojou prevádzkou nebude vplývať na hlukové pomery v danom území. Hluk môže vzniknúť pri výstavbe bytového domu vplyvom použitej stavebnej techniky. Stavebná technika musí byť v dobrom technickom stave. Na stavbe musia byť dodržané časové limity pre realizáciu hlučných prác.

-Voda

Objekt bytového domu neovplyvní odtokové pomery v území, rovnako nebudú znečisťované povrchové ani podzemné vody. Všetky dažďové vody budú zachytávané na pozemku a zvedené do retenčnej nádrže umiestnenej na danom pozemku. Dažďové vody z parkovacích státí budú zvedené do odlučovača ropných látok, taktiež umiestneného na danom pozemku, a následne do retenčnej nádrže. Z retenčnej nádrže sa budú zachytené dažďové vody postupne dopravovať do dažďovej kanalizácie.

-Odpady

V objekte bytového domu budú vznikať len odpady spojené s bývaním (komunálny odpad, plasty, papier, sklo, bio odpad). Odpady budú uskladnené v nádobách na to určených k ďalšiemu spracovaniu vo forme odvozu a následnej likvidácií.

-Pôda

Pri prevádzke bytového domu nebude dochádzať k znečisťovaniu pôdy. Výstavba bytového domu zahŕňa výkopové práce, pri ktorých bude vznikať ornica a následne vykopaná zemina. Na pozemku vznikne skládka ornice, ktorá bude následne využitá pri terénnych úpravách pozemku, vykopaná zemina bude dopravená a uskladnená na skládke stavebnej sutiny a zeminy. Počas výstavby budú pod stavebnými mechanizmami umiestnené vane na zachytávanie olejov a nafty tak, aby nedošlo k znečisteniu pôdy.

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

Stavba bytového domu nebude mať negatívny vplyv na prírodu a krajinu v danom území, preto nie je riešená žiadna ochrana drevín, ochrana rastlín, živočíchov, ani ochrana pamiatkových stromov. Bytový dom bude umiestnený na pozemku, ktorý územný plán definuje ako plochy bývania, ktoré sú určené predovšetkým pre bývanie, presnejšie plochy všeobecného bývania (BO).

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Objekt bytového domu nemá vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

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

Podľa zákona č. 100/2001 Sb. (Zákon o posudzovaní vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů) nie je nutné posudzovať objekt bytového domu z tohto hľadiska.

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

Nie je riešené.

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

Ochranné pásmo vznikne na parcele číslo 3290 ako ochranné pásmo verejného osvetlenia.

V prípade, že je dokumentácia podkladom pre stavebné konanie s posúdením vplyvov na životné prostredie, neuvádzajú sa informácie k bodom a), b), d) a e), pretože sú súčasťou dokumentácie vplyvov zámeru na životné prostredie

B.7 Ochrana obyvateľstva

Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva

Stavba nie je určená pre plnenie úloh ochrany obyvateľstva. Objekt sa nenachádza v blízkosti stavby, ktorá je v evidencii civilnej ochrany.

B.8 Zásady organizácie výstavby

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

Stavebný materiál bude na stavenisku uložený na skládke materiálu, prípadne v uzatvárateľnom sklade na pozemku. Dodávaný bude priebežne a v časovom predstihu.

Médiá a hmoty nutné pre výstavbu objektu budú zabezpečené pomocou vytvorených dočasných prípojok. Prípojky inžinierskych sietí boli realizované v predstihu. Prípojka splaškovej kanalizácie končí za hranicou pozemku, v hlavnej vstupnej šachte. Prípojka verejného vodovodu končí vo vodomernej šachte za hranicou pozemku. Prípojka elektrickej energie končí na hranici pozemku v elektrickej skrinke s elektromerom. Realizovať sa budú dočasné prípojky. Tie sa po dokončení výstavby odstránia. Pitná voda bude odoberaná z vybudovanej vodomernej šachty na pozemku. Elektrická energia bude odoberaná z vybudovanej elektrickej skrinke s elektromerom na hranici pozemku. Privedená bude formou dočasnej prípojky do staveniskového rozvádzaču elektrickej energie. Ten sa po dokončení výstavby odstráni. Stavenisko je taktiež napojené na splaškovú kanalizáciu. Odber médií počas výstavby bude meraný vodomerom vo vodomernej šachte a elektromerom v elektrickej skrinke.

b) odvodnenie staveniska

Odvodnenie staveniska bude riešené formou vsakovania do podlažia.

c) napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisko bude napojené na stávajúcu obojsmernú dvojprúdovú komunikáciu šírky 6,5m na Ambrožovej ulici. Komunikácia prilieha k pozemku zo severnej strany. Vjazd na stavenisko bude opatrený zvislým dopravným značením, ktoré bude upozorňovať na výjazd a vjazd vozidiel stavby. Vozidlá opúšťajúce stavenisko nesmú nadmerným spôsobom znečisťovať stávajúcu miestnu komunikáciu. Musí sa dbať na čistotu vozidiel ako aj na čistotu miestnej komunikácie.

Napojenie na technickú infraštruktúru prebehlo v predstihu. Bola zriadená prípojka splaškovej kanalizácie vrátane hlavnej vstupnej šachty, prípojka dažďovej kanalizácie vrátane hlavnej vstupnej šachty, prípojka verejného vodovodu vrátane vodomernej šachty, prípojka strednotlakého plynovodu spolu so skrinkou hlavného uzáveru plynu a plynomeru a prípojka nízkeho napätia spolu so skrinkou s elektromerom. Realizovať sa budú dočasné prípojky. Tie sa po dokončení výstavby odstránia. Pitná voda bude odoberaná z vybudovanej vodomernej šachty na pozemku. Elektrická energia bude odoberaná z vybudovanej elektrickej skrinky s elektromerom na hranici pozemku. Privedená bude formou dočasnej prípojky do staveniskového rozvádzaču elektrickej energie. Ten sa po dokončení výstavby odstráni. Stavenisko je taktiež napojené na splaškovú kanalizáciu.

d) vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Počas realizácie stavby je nutné brať ohľad na okolité stavby a pozemky. Počas výstavby bytového domu môže dôjsť k zvýšenému množstvu prachu, hluku, vibrácií, preto je nutné, aby stavebné práce boli realizované iba počas pracovných dní od 7:00 – 18:00 hod. Počas výstavby musia byť dodržané hygienické limity ekvivalentných hlukových hladín v okolí staveniska. Hluk nesmie presiahnuť maximálnu hodnotu hladiny akustického tlaku zo stavebných prác $L_{A,eq,s} = 65$ dB vo vzdialenosti 2 m pred fasádou obytnej miestnosti s otváracím okenným otvorom. Hladina akustického tlaku bude kontrolovaná pravidelným meraním.

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

Stavenisko bude počas celej realizácie výstavby oplotené systémovými dielcami výšky 2,0m, šírky 3,45m s PVC podstavcom a uzamykateľnou vstupnou bránou v mieste vjazdu na pozemok tak, aby sa zabránilo prístupu neoprávnených osôb na stavenisko. Pri vjazde na pozemok musí byť osadený bezpečnostný banner POZOR STAVBA s ďalšími upozorneniami týkajúcich sa nebezpečenstva pohybu na stavenisku, so zákazmi a príkazmi a s telefónnymi číslami na záchranné zložky.

Stavba bytového domu nerieši požiadavky na asanácie a demolácie stavebných objektov, nakoľko sa na pozemku žiadne nenachádzajú. Okolo jedného z pozemkov sa nachádza oplotenie drôteným pletivom, ktoré bude pred zahájením stavebných prác odstránené. Na pozemku sa nachádza niekoľko mladých ovocných stromov nízkeho charakteru, ktoré budú pred zahájením stavebných prác vyrúbané.

f) maximálne dočasné a trvalé zábory pre stavenisko

Zariadenie staveniska sa bude rozprestierať len na pozemku plánovaného bytového domu. Nebude nutné riešiť dočasné ani trvalé zábory pre stavenisko.

g) požiadavky na bezbariérové obchádzajúce trasy

Počas výstavby bytového domu nie je nutné riešiť bezbariérové obchádzajúce trasy.

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

Odpady pri výstavbe bytového domu budú likvidované v súlade so zákonom č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadoch. Množstvo produkovaných odpadov pri výstavbe sa nedá s presnosťou určiť, nepredpokladáme však nadmerné množstvo odpadov. Odpady budú zhromažďované a skladované na vopred určených plochách na stavenisku. Postupne budú dopravované do zberného dvora, na skládku stavebnej sutiny a zeminy alebo do spaľovne odpadov.

Prehľad predpokladaných odpadov podľa katalógu odpadov:

č.	kód odpadu	názov odpadu	kategória
1	15 01 01	Papierové a lepenkové obaly	O
2	15 01 02	Plastové obaly	O

3	15 01 10*	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo týmito látkami znečistené	N
4	17 01 01	Betón	O
5	17 01 02	Tehly	O
6	17 02 01	Drevo	O
7	17 02 03	Plasty	O
8	17 03 02	Asfaltové zmesi neuvedené pod číslom 17 03 01	O
9	17 04 05	Železo a oceľ	O
10	17 04 11	Káble neuvedené pod číslom 17 04 10	O
11	17 05 04	Zemina a kamenivo neuvedená pod č. 17 05 03	O
12	17 06 04	Izolačné mat. neuved. pod č. 17 06 01 a 17 06 03	O
13	17 08 02	Stav. mat. na báze sadry neuved. pod č. 17 08 01	O
14	20 01 02	Sklo	O
15	20 01 39	Plasty	O
16	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

O = ostatný odpad

N = nebezpečný odpad

i) bilancia zemných prac, požiadavky na prísun alebo skládku zemín

Bude realizovaná skrývka ornice v hrúbke 300mm, ktorá bude následne uložená na skládke ornice na pozemku. Využitá bude následne na terénne úpravy pozemku po dokončení stavebných prác na objekte bytového domu (SO 05-Terénne úpravy, výsadba zelene). Prebytočná zemina vzniknutá pri výkopových prácach bude dopravená a uskladnená na skládke stavebnej sutiny a zeminy.

j) ochrana životného prostredia pri výstavbe

Ochrana životného prostredia pri výstavbe bytového domu podľa zákona č. 100/2001 Sb. (Zákon o posudzovaní vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů). Pri výstavbe bytového domu je nutné

najskôr previesť výrub niekoľkých mladých ovocných stromov nízkeho charakteru. Po dokončení výstavby budú stromy opätovne vysadené spolu s ostatnou zeleňou a zatrávnením pozemku. Výstavba bytového domu nebude mať významné negatívne vplyvy na životné prostredie.

- Ovzdušie

Zhoršené ovzdušie môže nastať pri výstavbe bytového domu vplyvom použitej stavebnej techniky. Stavebná technika musí byť v dobrom technickom stave.

- Hluk

Hluk môže vznikáť pri výstavbe bytového domu vplyvom použitej stavebnej techniky. Stavebná technika musí byť v dobrom technickom stave. Na stavbe musia byť dodržané časové limity pre realizáciu hlučných prác.

- Voda

Výstavba bytového domu neovplyvní odtokové pomery v území, ani neznečistí povrchové a podzemné vody.

- Odpady

Počas výstavby bytového domu budú vznikať odpady spojené so stavebnou činnosťou bližšie definované v časti B.8 Zásady organizácie výstavby *h)* maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia.

Odpady budú postupne dopravované do zberného dvora, na skládku stavebnej sutiny a zeminy alebo do spaľovne odpadov.

- Pôda

Počas výstavby budú pod stavebnými mechanizmami umiestnené vane na zachytávanie olejov a nafty tak, aby nedošlo k znečisteniu pôdy.

- Prašnosť

Pri výstavbe bytového domu môže dôjsť k zvýšenému množstvu prašnosti na stavenisku a v jeho okolí. K obmedzeniu šírenia prachu mimo staveniska môže napomôcť netkaná geotextília osadená z vnútornej strany oplotenia

staveniska. K obmedzeniu prašnosti na stavenisku môže napomôcť pravidelné kropenie zeminou vodou.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Počas výstavby bytového domu budú dodržané zásady BOZP na stavenisku.

l) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Výstavbou bytového domu nie sú v bezbariérovom užívaní obmedzené žiadne objekty.

m) zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Cestná doprava v okolí bytového domu nebude musieť byť počas výstavby prerušená, a to ani v čase realizácie prípojok inžinierskych sietí. Prístupové komunikácie k susedným pozemkom nebudú navrhovanou stavbou nijako dotknuté. Pri vjazde na stavenisko bude zriadené premiestniteľné dopravné značenie upozorňujúce na výjazd vozidiel stavby.

n) stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby - realizácia stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.

Nie sú potrebné žiadne špeciálne podmienky pre realizáciu stavby. Realizáciou stavby nebudú dotknuté ani prevádzky susedných objektov.

o) postup výstavby, rozhodujúce dielčie termíny

Predpokladané zahájenie výstavby: 15.6. 2023

Predpokladané dokončenie výstavby: 15.6. 2025

Postup výstavby:

- vytýčenie staveniska

- odstránenie stromov
- odstránenie pôvodného plota
- skrývka ornice, vytvorenie skládky ornice
- stavebné lavičky
- vytýčenie rýh vápnením
- strojový výkop rýh
- ručné začistenie výkopu
- osadenie uzemňovacieho pásika
- rozvody kanalizácie, vodovodu, elektrickej energie
- betonáž základových pásov
- betonáž DT tvaroviek
- drenážna vrstva pod podkladným betónom + perforované potrubie
- betonáž podkladného betónu
- zhotovenie hydroizolácie
- zhotovenie ochrany hydroizolácie bet. mazaninou
- zhotovenie zvislých nosných konštrukcií na 1.NP
- zhotovenie prekladov na 1.NP
- zhotovenie debnenia pod stropnou konštrukciou nad 1.NP
- vystuženie stropnej konštrukcie nad 1.NP
- zhotovenie debnenia schodiska
- vystuženie schodiska
- betonáž schodiska
- betonáž stropnej konštrukcie nad 1.NP
- zhotovenie zvislých nosných konštrukcií na 2.NP
- zhotovenie prekladov na 2.NP
- montáž strešnej nosnej konštrukcie
- montáž strešnej krytiny
- izolácia strešnej konštrukcie
- osadenie klampiarskych prvkov
- osadenie výplní otvorov
- nenosné priečky
- oceľové zárubne
- vnútorná kanalizácia, vnútorný vodovod
- elektroinštalácie
- vnútorné omietky

- izolácia podláh
- podlahové vykurovanie
- podlahový poter
- nášľapné vrstvy podláh
- obklady
- malby
- obložkové zárubne
- spevnené plochy pred objektom
- terénne úpravy
- fasáda objektu
- zatrávnenie, výsadba zelene

B.9 Celkové vodohospodárske riešenie

Novostavba bytového domu neovplyvní odtokové pomery v území, rovnako nebudú znečisťované povrchové ani podzemné vody. Všetky dažďové vody budú zachytávané na pozemku a zvedené do retenčnej nádrže umiestnenej na danom pozemku. Dažďové vody z parkovacích státí budú zvedené do odlučovača ropných látok, taktiež umiestneného na danom pozemku, a následne do retenčnej nádrže. Z retenčnej nádrže budú zachytené dažďové vody postupne putovať do dažďovej kanalizácie. Z retenčnej nádrže je taktiež možné spätné získavanie dažďovej vody na závlahu zatrávnenia na pozemku.

D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení

D.1 Dokumentácia stavebného objektu SO 01 Bytový dom

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1.1 Identifikačné údaje

Údaje o stavbe

a) názov stavby

Bytový dom

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

Ambrožova, 635 00 Brno-Kníničky,
k.ú. Kníničky (611905),
parc. č. 3288/4 a parc. č. 3290

Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Vypracoval: Erik Držík

Adresa: Brnenská 5432/1, Brno

Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO 01-Novostavba bytového domu

SO 02-Dopravná časť-spevnené plochy pojazdné

SO 03-Parkovacie státa

SO 04-Spevnené plochy nepojazdné

SO 05-Terénne úpravy, výsadba zelene

SO 06-Záhradný mobiliár, grilovacie miesto, preliezky

SO 07-Miesto pre uskladnenie odpadu

IO 01-Prípojka splaškovej kanalizácie

IO 02-Prípojka dažďovej kanalizácie

IO 03-Prípojka verejného vodovodu

IO 04-Prípojka NN elektrickej energie

IO 05-Prípojka oznamovacieho vedenia

IO 06-Retenčná nádrž

IO 07-Odlučovač ropných látok

D.1.1.2 Účel objektu

Objekt SO 01 Bytový dom bude slúžiť k trvalému bývaniu s celkovou kapacitou 4 bytové jednotky. Súčasťou projektu sú aj spevnené pojazdné a nepojazdné plochy s napojením na dopravnú infraštruktúru, taktiež napojenie na technickú infraštruktúru, záhradný mobiliár a terénne úpravy.

D.1.1.3 Architektonicko-stavebné riešenie

Rozmery pôdorysného tvaru sú 23,98 x 12,03m. Objekt disponuje z južnej strany balkónovou doskou prebiehajúcou po celej dĺžke objektu, ktorá je previsnutá 1,6m pred budovou. Pod balkónom sa nachádza terasa taktiež po celej dĺžke objektu, šírky 3m. Zo severnej strany je hlavný vstup do objektu, ktorý je predsadený o 2m z priechlia budovy. Prebieha cez 2 podlažia a je zastrešený. Závetrie je zastrešené pultovou strechou. Strecha je opatrená skladanou keramickou strešnou krytinou čiernej farby. Fasáda objektu je bielej farby. Stena rozdeľujúca terasu na 2 časti bude obložená kamenným obkladom z prírodného travertínu. Na západnej strane sa nachádza vertikálny pás tehlového obkladu v mieste okien na celú výšku budovy. Tehlový obklad sa ďalej nachádza na severnej strane nad hlavným vstupom do objektu a na východnej strane sa nachádzajú 2 horizontálne pásy medzi oknami. Okná a dvere sú vo farbe antracit.

D.1.1.4 Dispozičné a prevádzkové riešenie

Objekt bytového domu so 4 bytovými jednotkami má 2 nadzemné podlažia. Hlavný vstup do objektu je navrhnutý ako bezbariérový, prístupný zo severnej strany spevnenou plochou smerujúcou k miestnej komunikácii. Nachádza sa tu zastrešené závetrie z jednej strany kryté presklenou stenou. V tomto závetrí sa nachádzajú domové zvončeky. V bočnom plnom paneli vchodových dverí sa nachádzajú 4 poštové schránky vyberateľné z vnútornej strany, zo zádveria. V prvom nadzemnom podlaží sa ďalej nachádza spoločná chodba a schodiskový priestor. Zo spoločnej chodby sú prístupné 2 bytové jednotky, 2 sklady, technická miestnosť, bicykláreň a upratovacia miestnosť. Bytový dom nedisponuje výťahom, jediná vertikálna komunikácia je schodisko.

Dispozície bytov na 1.NP sú nasledovné: byt č.1 (2+kk), byt č.2 (3+kk). Byty na 1.NP sú vybavené terasou. Byt č.1 je navrhnutý ako bezbariérový. Vstup do bytu je riešený chodbou šírky 1500mm odkiaľ sú prístupné všetky

obytné aj neobytné miestnosti bytu. Dominantu bytu tvorí obývacia miestnosť s kuchyňou a jedálňou. Z tejto miestnosti je zabezpečený bezbariérový prístup na vlastnú terasu. Vedľa tejto miestnosti sa nachádza spálňa, rovnako prístupná na terasu. Tieto obytné miestnosti sú orientované na juh. Z chodby je ďalej prístupná kúpeľňa s WC navrhnutá ako bezbariérová, disponuje oknom na severnú stranu. Vedľa kúpeľne sa nachádza WC hostí + práčovňa. Poslednou miestnosťou v tomto byte je sklad. Dispozícia bytu č.2 je zrkadlovo veľmi podobná bytu č.1, avšak nachádza sa tu navyše jedna obytná miestnosť – detská izba, s prístupom na terasu rovnako ako v obývacej izbe s kuchyňou a jedálňou. Spálňa tohto bytu je však orientovaná rohovým oknom na východ a sever. Po vstupe do bytu sa nachádza predsieň riešená formou šatne.

Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú taktiež 2 sklady a 2 bytové jednotky. Dispozície bytov na 2.NP sú nasledovné: byt č.3 (2+kk), byt č.4 (4+kk). Byty na 2.NP sú vybavené balkónom. Byt č.3 je takmer zhodný s bytom č.1, avšak obsahuje navyše priestranú šatňu. Byt č.4 je rovnako riešený ako byt č.2, obsahuje navyše ďalšiu obytnú miestnosť – pracovňu orientovanú na sever.

Prevádzka bytového domu umožňuje využívať objekt iba k trvalému bývaniu v 4 bytových jednotkách. Pred bytovým domom zo severnej strane sú navrhnuté parkovacie státi pre užívateľov tohto bytového domu.

Počet funkčných jednotiek: 4 (12 užívateľov)

Byt č.1 (2+kk) - 1.NP – 79,73m² + terasa 36,20m² (2 užívateľia)

Byt č.2 (3+kk) - 1.NP – 96,92m² + terasa 35,0m² (4 užívateľia)

Byt č.3 (2+kk) - 2.NP – 89,62m² + balkón 18,60m² (2 užívateľia)

Byt č.4 (4+kk) - 2.NP – 115,02m² + balkón 18,00m² (4 užívateľia)

D.1.1.5 Kapacity, úžitkové plochy, obostavaný priestor, zastavané plochy, orientácia

Kapacita: 4 bytové jednotky (12 užívateľov)

Úžitková plocha: 386,04 m²

Obostavaný priestor: 2352 m³

Zastavaná plocha: 369,63 m²

Orientácia hlavného vstupu do objektu: na sever

D.1.1.6 Bezbariérové užívanie stavby

Je podrobne riešené v bode B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby.

D.1.1.7 Konštrukčné, architektonické a stavebnotechnické riešenie stavby

Prípravné a búracie práce

Stavba bytového domu nerieši požiadavky na asanácie a demolácie stavebných objektov, nakoľko sa na pozemku žiadne nenachádzajú. Okolo jedného z pozemkov sa nachádza oplatenie drôteným pletivom, ktoré bude pred zahájením stavebných prác odstránené. Na pozemku sa nachádza niekoľko mladých ovocných stromov nízkeho charakteru, ktoré budú pred zahájením stavebných prác vyrúbané. Pred výkopovými prácami bude prevedená skrývka ornice v hrúbka 300mm, ktorá bude následne uložená na skládke ornice na pozemku. Využitá bude následne na terénne úpravy pozemku po dokončení stavebných prác na objekte bytového domu (SO 05-Terénne úpravy, výsadba zelene). Prebytočná zemina vzniknutá pri výkopových prácach bude dopravená a uskladnená na skládke stavebnej sutiny a zeminy. Priestor staveniska bude počas celej realizácie výstavby oplatené systémovými dielcami výšky 2,0m, šírky 3,45m s PVC podstavcom a uzamykateľnou vstupnou bránou v mieste vjazdu na pozemok tak, aby sa zabránilo prístupu neoprávnených osôb na stavenisko. Pri vjazde na pozemok musí byť osadený bezpečnostný banner POZOR STAVBA s ďalšími upozorneniami týkajúcich sa nebezpečenstva pohybu na stavenisku, so zákazmi a príkazmi a s telefónnymi číslami na záchranné zložky. Súčasťou prípravných prác bude aj vytýčenie objektu oprávnenou osobou podľa situačného výkresu v súradnicovom systéme S-JTSK v rohoch a kútoch objektu. Výškovo bude stavba vytýčená od úrovne 0,000 = 262,78 m n. m. uvedené vo výkresoch.

Zemné práce

Pred výkopovými prácami bude realizovaná skrývka ornice v hrúbke 300mm, ktorá bude následne uložená na skládke ornice na pozemku. Využitá bude následne na terénne úpravy pozemku po dokončení stavebných prác na objekte bytového domu (SO 05-Terénne úpravy, výsadba zelene). Prebytočná zemina vzniknutá pri výkopových prácach bude dopravená a

uskladnená na skládke stavebnej sutiny a zeminy. Prebytočná zemina vzniknutá pri výkopových prácach bude dopravená a uskladnená na skládke stavebnej sutiny a zeminy.

Prevedie sa vyhlbenie stavebnej jamy v celej ploche. Výkopové ryhy dosahujú max. hĺbku cca 1100 mm, nemusia byť svaňované ich steny nakoľko sa jedná o súdržnú zeminu - spraš. Zásypy budú hutnené po vrstvách podľa statického riešenia a to v max. hrúbke 200mm.

Základové konštrukcie

Základové konštrukcie sú navrhnuté ako monolitické základové pásy z prostého betónu triedy C 20/25. Pásy sú pri spodnom okraji vystužené betonárskou oceľou B500B. Pod obvodovými nosnými stenami sú základové pásy šírky 600 a 800 mm, hĺbky 500 mm. Pod vnútornými nosnými stenami sú navrhnuté základové pásy šírky 600 mm, hĺbky 500 mm. Ďalej je navrhnutý základový pás 600 x 1350 mm, hĺbky 500 mm pod nástupných stupňom schodiskového ramena, pod nenosnou akusticky deliacou stenou okolo technickej miestnosti, základový pás šírky 700 mm, hĺbky 500 mm a pod stenou rozdeľujúcou terasu základový pás šírky 500 mm, hĺbky 870 mm. Do základových pásov bude pred betonážou položený zemniaci FeZn pásik prepojený svorkami, pri spodnom okraji pásu min. 60 mm nad základovou špárou.

Nadzákladové murivo pozostáva z muriva zo strateného debnenia hrúbky 300 mm, výšky 500 mm (2 rady na sebe po 250 mm) vyplnené monolitickým železobetónom triedy C 20/25, oceľ B500B. V mieste akusticky deliacej steny je nadzákladové murivo zo strateného debnenia hrúbky 400 mm, výšky 500 mm.

Nad nadzákladovým murivom zo strateného debnenia bude vyhotovený podkladný betón hrúbky 150 mm z monolitického prostého betónu triedy C 20/25 vystuženého kari sieťami 150x150mm \varnothing 6 mm pri oboch povrchoch. Pred betonážou základových konštrukcií je nutné zhotoviť prestupy pre rozvody sietí podľa výkresovej dokumentácie.

Pod podkladným betónom bude zhotovená hutnená drenážna štrkodrt hrúbky 200 mm s vloženým drenážnym potrubím \varnothing 125 mm pre odvetrací systém podložia (odvetranie radónu). Potrubie je ukončené v šachte zátkou. Šachta je vyhotovená s prípravou pre ventilátor pre

neskoršiu aktiváciu. Štrkodrt' bude hutnená po vrstvách podľa statického riešenia a to v max. hrúbke 200mm. Okolo objektu je taktiež navrhnutá líniová drenáž z perforovaného PVC \varnothing 125 mm v pozdĺžnom spáde 1% smerom k odvodu vody na betónovom podklade. Betónový podklad je v priečnom smere v spáde 5%, z prostého betónu triedy C 16/20. Potrubie je obsypaná pránym drteným riečnym kamenivom frakcie 16/30 mm obalené v separačnej geotextílii. V rohoch a kútoch objektu budú PVC kontrolné šachtice DN 315 tak, aby každá vetva bola prístupná zo šachtice.

Dilatácie

Objekt nie je delený na viaceré dilatačné celky, jedná sa o jeden dilatačný celok. Pri podlahových konštrukciách je nutné oddeliť konštrukciu podlahy od prilahlých stien dilatačným pružným pásikom.

Balkónovú dosku je nutné dilatovať každé 2 m pomocou vlozenej tepelnoizolačnej dosky z expandovaného polystyrénu EPS 70 F hrúbky 20 mm do debnenia pred betonážou dosky.

Na terase na teréne je nutné vyhotoviť zmršťovaciu špáru každých 6 m. Vnútorne a vonkajšie omietky v mieste rohov a kútov budú opatrené lištami so sklotextilnou armovacou sieťovinou alebo pretmelené pružným tmelom.

Ochrana proti radónu z podložia

Ako ochrana pred radónom bola navrhnutá izolácia proti prenikaniu radóna z podložia vo forme SBS modifikovaných asfaltových pásov v hrúbke 2 x 4 mm. Asfaltové pásy sú natavené k podkladnému betónu. Po dokončení tejto vrstvy budú pásy ochránené vyhotovenou mazaninou hrúbky 50 mm z prostého betónu.

Ďalej je navrhnutý odvetrací systém podložia pozostávajúci zo zhutnenej drenážnej štrkodrte hrúbky 200 mm s vloženým drenážnym potrubím \varnothing 125 mm. Potrubie je ukončené v šachte zátkou. Šachta je vyhotovená s prípravou pre ventilátor pre neskoršiu aktiváciu.

Zvislé nosné konštrukcie

Obvodové zvislé nosné murivo objektu bytového domu je navrhnuté z brúsených tehlových blokov Porotherm 30 Profi hrúbky 300 mm (247 x 300

x 249 mm), P+D, murované na maltu pre tenké špáry hr. 1 mm. Prvý rad blokov je založený na tepelnoizolačnú základáciu maltu hr. 20 mm. Obvodové murivo bude dodatočne opatrené kontaktným zatepľovacím systémom z tepelným izolantom z kamennej čadičovej izolácie (ETICS) hrúbky 240 mm.

Vnútorne nosné murivo je navrhnuté rovnako z brúsených tehlových blokov Porotherm 30 Profi hrúbky 300 mm v miestach, kde nie sú kladené zvýšené požiadavky na akustiku. Jedná sa o steny medzi spoločnými priestormi bytového domu.

Ďalej je navrhnuté vnútorné nosné akustické murivo z brúsených tehlových blokov Porotherm 30 AKU Z hrúbky 300 mm (247 x 300 x 238 mm), P+D, murované na obyčajnú maltu M10 hr. 12 mm. Jedná sa o steny medzibytové a o steny medzi bytmi a spoločnými priestormi bytového domu.

Vodorovné nosné konštrukcie

Stropná konštrukcia nad 1.NP je navrhnutá ako železobetónová stropná doska prosto uložená, spojitá, pôsobiaca v jednom smere hrúbky 180 mm z betónu triedy C 20/25, oceľ B500B.

Balkónová doska je navrhnutá ako previsnutá votknutá doska pôsobiaca v jednom smere hrúbky 180 mm. Použité sú ISO nosníky ISOKORB XT na elimináciu tepelných mostov v mieste spojenia balkónovej dosky a vnútornej stropnej dosky. Pri betonáži bude použité debnenie zo systémových dielcov.

Schodisko je podopierané v hornej časti monolitickým železobetónovým trámom prosto uloženým šírky 300 mm, výšky 250 mm, na 2.NP sa v skladoch nachádza monolitický železobetónový trám prosto uložený šírky 300 mm, výšky 250 mm.

Ukončenie muriva je formou stužujúcich monolitických železobetónových vencov z betónu triedy C 20/25 šírky 300 mm, výšky 250 mm.

Preklady

Preklady sú navrhnuté ako monolitické železobetónové rohové preklady nad rohovými oknami šírky 260 mm, výšky 680 mm, monolitické železobetónové rovné priame preklady šírky 260 mm, výšky 250 mm s vloženou tepelnou izoláciou z extrudovaného polystyrénu hr. 40 mm pred

betonážou do debnenia nad otvormi na 2.NP nad zdvižno-posuvnými dverami. Nosné preklady nad ostatnými otvormi sú navrhnuté ako keramické nosné preklady výšky 238 mm v dĺžkach od 1,0 do 3,0 m – zostavy keramických prekladov podľa výkresovej dokumentácie. Nenosné preklady priečok sú z keramických plochých prekladov výšky 71 mm.

Schodisko

V objekte je ako jediná vertikálna komunikácia navrhnuté doskové monolitické železobetónové ľavotočivé dvojramenné schodisko s výškou stupňov 150 mm, šírkou 310 mm. Schodiskové ramená sú šírky 1350 mm, hrúbka dosky je 150 mm v najužšom mieste dosky. Medzipodestová doska je votknutá do nosného muriva, je dĺžky 2700 mm, šírky 1400 mm, hrúbky 200 mm. Nástupné rameno má 11 stupňov, je uložené na vlastnom základe, výstupné rameno má rovnako 11 stupňov, je spojené so stropnou doskou pomocou monolitického železobetónového trámu prsto uloženého šírky 300 mm, výšky 250 mm. Sklon schodiskového ramena je $25^{\circ}49'$. Schodisko je opatrené keramickou dlažbou hr. 10 mm.

Zábradlie schodiska je nerezové so sklenenou výplňou výšky 1000 mm, kotvené zhora. Na bočných stenách schodiskového priestoru sa nachádza madlo vo výške 1000 mm kotvené z boku do stien. Zasahuje maximálne 100 mm do schodiskového ramena. Schodisko bolo navrhnuté podľa platnej normy ČSN 73 4130 Schodišťa a šikmé rampy – Základní požadavky. Návrh schodiska je uvedený v zložke č. 1 – S.07 Prípravné výpočty.

Výťahová šachta

V objekte nie je navrhnutý výťah.

Komín, ventilační prieduchy

V objekte sa nenachádzajú komíny ani ventilačné prieduchy.

Strešné konštrukcie

Objekt bytového domu je zastrešený dvojplášťovou vetranou sedlovou strechou so skladanou keramickou krytinou so sklonom 22° a v mieste nad hlavným vstupom do objektu pultovou strechou so sklonom 15° z rovnakej strešnej krytiny. Nosnú konštrukciu zastrešenia tvoria drevené priehradové

strešné väzníky sedlového a pultového tvaru s príslušnými sklonmi 22° a 15° . Presah strešnej konštrukcie je 300 mm v priečnom smere, kde sú umiestnené privádzacie vetracie otvory. Presah strechy v pozdĺžnom smere je 60 mm. Hrebeň strechy je vo výške 9,95 m, osadené sú tu odvádzacie vetracie otvory. Cez strešnú konštrukciu prestupujú potrubia vnútornej kanalizácie, digestora a rekuperácie. Odvetranie kanalizácie je riešené formou odvetrávacej krytiny vo vzore a farbe rovnakej ako strešná skladaná krytina. Odvod odpadného vzduchu z digestora je riešený formou vetracej hlavice, rovnako ako pri odvode odpadného vzduchu z rekuperácie. Strešná konštrukcia disponuje vedením bleskozvodu z ocelového drôtu FeZn \varnothing 10 mm z pozinkovanej ocele. Strešná konštrukcia zároveň tvorí strop nad 2.NP. Pohľadová časť je tvorená protipožiarnym sadrokartónovým zaveseným dvojúrovňovým podhlľadom. Opláštenie tvoria 2 dosky typu RF hr. 2x12,5 mm. V konštrukcii podhlľadu sú vedené rozvody rekuperácie, rovnako aj umelé osvetlenie z bodových svietidiel. Ocelové závesy sú kotvené k drevenému roštu z KVH NSi latám 60x40 mm, ktoré sú kotvené k drevenému roštu s KVH NSi hranolom 80 x 80 mm. Pod hranolmi sa nachádza tepelnoizolačná vrstva z PIR dosiek hr. 80 mm, ktoré sú mechanicky kotvené k drevenému roštu. Pod PIR doskami sa celoplošne nachádza parozábranná vrstva hr. 0,3 mm s vyťahnutím na zvislé steny. V úrovni KVH hranolov sa nachádza tepelná izolácia z rolovaných pásov zo sklenených vlákien hr. 80 mm. Nad nimi sa v úrovni spodného pásu strešného väzníka nachádza izolačný rolovaný pás hr. 140 mm. Tepelná izolácia strechy je zhora chránená položenou difúzne otvorenou podstrešnou membránou hr. 0,6 mm. Lokálne bude strešný priestor pochôdzny po smrekových prknách hr. 25 mm kotvených k spodnému pásu väzníkov. Dolný pás väzníkov je prierezu 50/140 mm, horný pás 50/160 mm. Zvislice majú prierez 50/100 mm, rovnako ako šikmé diagonály. Vetraná vzduchová medzera je v hrúbke od 440 do 2440 mm. Na hornom páse väzníkov je mechanicky kotvené drevené smrekové prkenné debnenie hr. 22 mm. Na debnení je celoplošne osadená difúzne otvorená podstrešná membrána (poistná hydroizolácia) hr. 0,6 mm. Mechanicky kotvené sú ďalej strešné kontralaty 60/40 mm a strešné laty 60/40 mm. Strešná krytina je následne osadená na latovanie. Na hrebenu je osadený drážkový hrebenáč.

Priečky a deliace konštrukcie

Vnútorne nenosné priečky sú navrhnuté z tehlových blokov Porotherm 11,5 Profi hr. 115 mm (497 x 115 x 249 mm) na maltu pre tenké špáry hr. 1 mm a z tehlových blokov Porotherm 14 Profi hr. 140 mm (497 x 140 x 249 mm) rovnako na maltu pre tenké špáry, v miestach, kde nie sú kladené zvýšené požiadavky na akustiku. Jedná sa o deliace steny v spoločných priestoroch bytového domu a v bytoch.

Ďalej sú navrhnuté vnútorné nenosné akustické priečky z brúsených tehlových blokov Porotherm 11,5 AKU hrúbky 115 mm (247 x 115 x 238 mm), P+D, murované na obyčajnú maltu M10 hr. 12 mm. Jedná sa o deliace steny medzi obytnými miestnosťami v rámci bytom.

Medzi technickou miestnosťou a bytom je navrhnuté vnútorné nenosné akustické murivo z brúsených tehlových blokov Porotherm 19 AKU hrúbky 190 mm (372 x 190 x 238 mm), P+D, murované na obyčajnú maltu M10 hr. 12 mm. Jedná sa o dvojité stenu hr. 420 mm s dutinou pre minerálnu izoláciu hr. 40 mm.

Inštalačné nenosné predsteny sú navrhnuté z pórobetónových tvárnic YTONG Klasik 150 hr. 150 mm (599 x 150 x 249 mm) murované na maltu pre tenké špáry hr. 1 mm. Steny inštalačných šachiet sú opláštené z protipožiarneho sadrokartónu RIGGIPS RF hr. 2x12,5 mm.

Podhlády

Podhlády sú navrhnuté v bytových jednotkách pre rozvody rekuperácie a umelého osvetlenia z bodových svietidiel vo výške 2670 mm nad úrovňou podlahy. Pohľadová časť je tvorená protipožiarным sadrokartónovým zaveseným dvojúrovňovým podhládom. Opláštenie tvoria 2 dosky typu RF hr. 2x12,5 mm. Ocelové závesy sú kotvené k železobetónovej stropnej doske na 1.NP a k drevenému roštu z KVH NSi latám 60x40 mm na 2.NP. Sadrokartónový zavesený podhlád je ďalej navrhnutý v spoločnej chodbe na 1.NP pre rozvody vnútorného vodovodu do bytu č.1 a do šachty vedúcej k bytu č.3 na 2.NP.

Hydroizolácie a protiradónová izolácia

Hydroizolačná vrstva a protiradónová izolácia bola navrhnutá vo forme SBS modifikovaných asfaltových pásov v hrúbke 2 x 4 mm. Spodnú vrstvu tvoria asfaltové pásy s nosnou vložkou zo sklenenej tkaniny (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL), hornú vrstvu tvoria asfaltové pásy s nosnou vložkou z polyesterovej rohože (ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Asfaltové pásy sú natavené k podkladnému betónu. Predtým bude povrch podkladného betónu opatrený asfaltovou penetračnou emulziou. Po dokončení tejto vrstvy budú pásy ochránené vyhotovenou mazaninou hrúbky 50 mm z prostého betónu. Rovnaká skladba asfaltových pásov je aj na terase na teréne a balkónovej doske. Asfaltové pásy budú vyťahnuté min. 300 mm nad úroveň príľahlého terénu. V priestoroch s mokrou prevádzkou je ako hydroizolačná vrstva navrhnutá dvojzložková stierka na báze cementu v dvoch vrstvách po 2 mm vyťahnutá min. 200 mm nad úroveň podlahy, v prípade sprchových kútov do výšky 2000 mm nad podlahou.

Tepelné izolácie

Obvodové murivo je dodatočne opatrené kontaktným zatepľovacím systémom z tepelným izolantom z kamennej čadičovej izolácie (ETICS) hrúbky 240 mm. V mieste tehlového obkladu ide o tepelnú izoláciu ISOVER NF 333 s kolmou orientáciou vlákna. Zvyšok zatepľovacieho systému tvorí tepelná izolácia ISOVER TF-PROFI s pozdĺžnou orientáciou vlákna. Soklová časť je opatrená tepelnou izoláciou zo stabilizovaného extrudovaného polystyrénu hr. 200 mm AUSTROTHERM XPS PREMIUM P.

Podlahy na teréne sú zateplené doskami z expandovaného polystyrénu s grafitom ISOVER EPS NEOFLOOR 100 v hrúbke 40 mm v prvej vrstve a následne v hrúbke 180 mm v druhej vrstve. V prvej vrstve je umožnené viesť elektroinštalácie. Podlahy na 2.NP sú zateplené doskami z expandovaného polystyrénu ISOVER EPS 100 S v hrúbke 30 mm v prvej vrstve a následne elastifikovanými doskami z expandovaného polystyrénu ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000 v hrúbke 40 mm v druhej vrstve.

Strešná konštrukcia je zateplená tepelnoizolačnými PIR doskami ISOVER GÓR-STAL TERMPIR WS hr. 80 mm, ktoré sú mechanicky kotvené k drevenému roštu. V úrovni dreveného roštu sa nachádza tepelná izolácia z rolovaných pásov zo sklenených vlákien ISOVER UNIROL PROFI hr. 80 mm.

Nad nimi sa v úrovni spodného pásu strešného väzníka nachádza izolačný rolovaný pás ISOVER UNIROL PROFI hr. 140 mm.

Podlahy

Skladby podláh sú podrobne popísané v Zložke č.3 - D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie dokument D.1.1.12 Výpis skladieb. V obytných aj nebytových priestoroch bytového domu sú navrhnuté ťažké plávajúce podlahy s roznášacou vrstvou zo samonivelačného liateho cementového poteru CEMFLOW CF 20 hr. 60 mm. Táto vrstva zároveň vyplňa systémovú dosku s výstupkami pre podlahové vykurovanie. Pred realizáciou poteru je nutné prilahlé steny opatriť dilatačným samolepiacim pásikom hr. 10 mm. Na podlahovom potere je následne nanosené flexibilné lepidlo a nášlapnú vrstvu podláh tvorí keramická dlažba hr. 9 a hr. 10 mm. V miestnostiach s mokrou prevádzkou je navyše na podlahovom potere nanosená hydroizolačná dvojzložková stierka na báze cementu v dvoch vrstvách po 2 mm vytiahnutá min. 200 mm nad úroveň tejto podlahy. Keramická dlažba je lemovaná keramickým soklom hr. 9 a 10 mm, výšky 70 a 80 mm. Škára medzi keramickou dlažbou a soklom bude vyplnená pružným silikónovým tmelom sivej farby. Keramická dlažba bude škárovaná vodeodolnou flexibilnou škárovacou hmotou šírky 4 mm sivej farby.

Podlaha na terase na teréne je z prírodnej kamennej dlažby hr. 22 mm osadenej do plastových vyrovnávacích terčov výšky 50 mm. Pod plastovými terčmi sa nachádza fóliová plošná drenáž pred odvod vody, pod touto fóliu sú navrhnuté ako hydroizolačná vrstva 2 asfaltové SBS modifikované pásy hr. 2x4 mm. Spodnú vrstvu tvoria asfaltové pásy s nosnou vložkou zo sklenenej tkaniny (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL), hornú vrstvu tvoria asfaltové pásy s nosnou vložkou z polyesterovej rohože (ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Asfaltové pásy sú natavené k spádovému poteru. Predtým bude povrch spádového poteru opatrený asfaltovou penetračnou emulziou. Pod asfaltovými pásmi sa ako spádová vrstva nachádza cementový spádový poter, ktorý je v spáde 2%. Pod ním sa nachádza podkladný betón hr. 150 mm. Pod podkladným betónom je zhotovená štrkodrt' hutnená po vrstvách podľa statického riešenia a to v max. hrúbke 200mm.

Podlaha na balkóne je rovnako prírodnej kamennej dlažby hr. 22 mm osadenej do plastových krúžkov, ktoré sú vyplnené lepiacou hmotou hr. 25

mm. Pod plastovými krúžkami sa nachádza fóliová plošná drenáž pred odvod vody, pod touto fóliu sú navrhnuté ako hydroizolačná vrstva 2 asfaltové SBS modifikované pásy hr. 2x4 mm. Spodnú vrstvu tvoria asfaltové pásy s nosnou vložkou zo sklenenej tkaniny (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL), hornú vrstvu tvoria asfaltové pásy s nosnou vložkou z polyesterovej rohože (ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Asfaltové pásy sú natavené k spádovému poteru. Predtým bude povrch spádového poteru opatrený asfaltovou penetračnou emulziou. Pod asfaltovými pásami sa ako spádová vrstva nachádza cementový spádový poter, ktorý je v spáde 2%. Pod ním sa nachádza železobetónová balkónová doska hr. 180 mm.

Vnútorne povrchové úpravy

Vnútorne povrchové úpravy sú vo veľkej miere tvorené jednovrstvovými ľahčenými vápennocementovými strojovými omietkami hr. 15 mm BAUMIT MPI

25 L. Opatrené sú interiérovým silikátovým náterom bielej farby.

V miestnostiach s mokrou prevádzkou sú navrhnuté keramické obklady do výšky 1500 mm alebo do výšky 2670 mm nad podlahou (na celú svetlú výšku miestnosti). V kuchyniach je ďalej navrhnutý keramický obklad v mieste pracovnej linky vo výške od 800 do 1400 mm nad podlahou.

Vonkajšie povrchové úpravy

Vonkajšia povrchová úprava kontaktného zateplovacieho systému ETICS je z veľkej časti tvorená jednozložkovou silikónovou vonkajšou omietkou hr. 2 mm BAUMIT SILIKONTOP bielej farby. V mieste čela balkónovej dosky bude BAUMIT SILIKONTOP šedej farby.

V soklovej časti je navrhnutá soklová mozaiková tenkovrstvová omietka hr. 2 mm BAUMIT MOSAIKTOP šedej farby.

Tehlový obkladový pásik je navrhnutý v mieste medzi oknami na severnej, východnej a západnej strane fasády. Jedná sa o obkladové pásiky (klinker) formátu 250 x 65 x 10 mm, čiernej farby.

Obklad na rozdeľujúcej stene na terase a na balkóne bude z prírodného kameňa z travertínu smotanovej farby.

Podbitie strechy bude z WPC obkladu z dosiek hr. 15 mm antracitovej farby.

Výplne otvorov

Výplne okenných otvorov sú navrhnuté ako hliníkové trojkomorové so stavebnou hĺbkou 90 mm, zasklené izolačným trojsklom plneným izolačným plynom – argónom. Zdvížno-posuvné dvere sú navrhnuté ako hliníkové trojkomorové so stavebnou hĺbkou 77 mm, zasklené izolačným trojsklom plneným izolačným plynom – argónom. Vstupné dvere do objektu sú navrhnuté ako hliníkové trojkomorové so stavebnou hĺbkou 92 mm, zasklené izolačným bezpečnostným trojsklom. Všetky výplne otvorov budú z vonkajšej strany vo farbe antracit. Okenné otvory sú z vonkajšej strany opatrené vonkajším hliníkovým parapetom vo farbe antracit. Vo vnútri sa nachádzajú werzalitové parapety s dekorom dreva.

Stolárske výrobky

Interiérové dvere sú hladké falcové drevené – ľahčené DTD, povrchová úprava CPL laminát v sivej farbe, plné alebo so zasklením z matného skla. Vstupné dvere do bytových jednotiek sú drevené bezpečnostné triedy RC3. Vnútorne požiarne deliace dvere musia mať príslušnú požiarnu odolnosť stanovenú podľa požiarnebezpečnostného riešenia.

Zámočnícke výrobky

Zámočnícke výrobky v objekte sú dverné zárubne výšky 1970 a 2100 mm, oceľová mreža na okne v bicyklárni, zábradlie na balkóne a na schodisku. Ďalej oceľová skrinka pre rozvádzač elektrickej energie, domové schránky a madlá v bezbariérovom byte.

Klmpiarske výrobky

Klmpiarske výrobky sú vonkajšie hliníkové parapety hr. 0,6 mm vo farbe antracit, polkruhový hliníkový okapový žlab hr. 0,7 mm vo farbe antracit, kruhový hliníkový okapový zvod hr. 0,7 mm vo farbe antracit, hliníkový kotlík okapového zvodu hr. 0,7 mm vo farbe antracit, okapový hliníkový plech hr. 0,6 mm vo farbe antracit, podokapový hliníkový hák pre uchytenie okapového žlabu hr. 4 mm vo farbe antracit, vetracia mriežka z ťahokovu hr. 0,8 mm, oká 42 x 12 mm.

Ostatné výrobky

Ostatné výrobky sú revízne dvierka do inštalačnej šachty, revízne dvierka do steny pod vaňou, skrinka rozdeľovača podlahového vykurovania, protipožiarna vetracia mriežka, vnútorný werzalitový parapet, vnútorný plastový parapet, podomietkový kastlík pre vonkajšie žalúzie, zvončekové tablo, sklenená strieška, markíza.

Farebné riešenie

Fasáda objektu je navrhnutá v bielej farbe, soklová časť šedej farby, balkónová doska šedej farby, okenné a dverné výplne otvorov vo farbe antracit, rovnako ako vonkajšie klampiarske prvky. Strešná krytina je čiernej farby rovnako ako podbitie strechy z WPC obkladu.

D.1.1.8 Požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcií

Objekt bytového domu SO 01 sa posudzuje podľa kategórie OB2. Konštrukčný systém objektu je nehorľavý, požiarne výška objektu $h = 3,3$ m. Navrhnutá je jediná nechránená úniková cesta. Objekt je rozdelený do 12 požiarne úsekov. Podrobnejšie spracovanie v samostatnej správe PBR v Zložke č.5 – D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

D.1.1.9 Údaje o požadovaných akostiach navrhnutých materiálov

Tieto údaje vyplývajú z výpisov prvkov a skladieb konštrukcií, podrobnejšie spracovanie v Zložke č.3 – D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1.07 Výpis zámočníckych výrobkov

D.1.1.08 Výpis klampiarskych výrobkov

D.1.1.09 Výpis dverných výrobkov

D.1.1.10 Výpis okenných výrobkov

D.1.1.11 Výpis ostatných výrobkov

D.1.1.12 Výpis skladieb

D.1.1.10 Stavebná fyzika – Tepelná technika, akustika, insolácia, osvetlenie

Posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky bolo podrobnejšie spracované v Zložke č.6 – Stavebná fyzika.

Tepelná technika:

Skladby stavebných konštrukcií rovnako ako aj výplne otvorov splnili normatívne požiadavky pre súčiniteľ prestupu tepla, šírenie vodnej pary a najnižšej vnútornej povrchovej teploty a teplotný faktor.

Akustika:

Konštrukcie splnili normatívne požiadavky na vzduchovú a kročajovú nepriezvučnosť. Rovnako objekt spĺňa hygienické limity hluku v chránených vnútorných priestoroch stavby a v chránených vonkajších priestoroch stavby a v chránenom vonkajšom priestore.

Insolácia:

Objekt bytového domu vyhovuje z hľadiska preslnenia normatívnym požiadavkám.

Osvetlenie:

Objekt bytového domu vyhovuje z hľadiska denného osvetlenia normatívnym požiadavkám.

D.1.1.11 Technické zariadenia

Vetranie

V bytovom dome je navrhnuté decentralizovane riadené vetranie s rekuperáciou. Pre každý vetraný byt je navrhnutá samostatná vetracia jednotka. Zariadenia sú umiestnené v príslušných bytoch v skladoch. Rozvody sú vedené v sadrokartónových podhladoch pod stropmi, rovnako ako prívod vzduchu. Odvod vzduchu je navrhnutý v inštalačnej šachte s vyústením nad strechou. Kúpeľne sú rovnako napojené na rekuperáciu, WC hostí + práčovňa je napojená na rekuperáciu. V kuchyniach sa nachádza okrem rekuperácie aj digestor. Potrubie je vedené cez horné kuchynské skrinky do sadrokartónového podhladu a odtiaľ je následne vedené až do inštalačnej šachty, kde bude osadená plastová pachotesná a parotesná spätná klapka v tesnom prevedení a potrubie bude vyvedené nad strechu. Nad strechou budú tieto potrubia zakončené odvetrávacími hlavicami.

Vykurovanie

Vykurovanie bytového domu je zabezpečené pomocou podlahového teplovodného vykurovania. Teplotný spád pre teplovodné podlahové

vykurovanie je 35/30°C. Zdrojom tepla je tepelné čerpadlo zem/voda umiestnené v technickej miestnosti napojené na plošné kolektory. Kolektory sú rozprestreté v malej hĺbke po nezastavanej časti pozemku. Zo zdroja tepla je vykurovacia voda privedená do rozdeľovača tepla, ktorý sa skladá z rozdeľovača a zberača. Pred zdvižno-posuvnými dverami sú navrhnuté podlahové konvektory ako doplnkové vykurovanie v kombinácií s podlahovým vykurovaním, ako tepelná clona pred veľkými presklenými plochami. V kúpeľniach sú ďalej navrhnuté vykurovacie rebríky.

Príprava TÚV

Prípravu teplej úžitkovej vody bude zabezpečovať rovnako tepelné čerpadlo zem/voda umiestnené v technickej miestnosti spolu so zásobníkom teplej vody a akumulátorom vykurovacej vody. Príprava TÚV je od systému vykurovania teplotne oddelená trojcestným prepínacím ventilom.

Osvetlenie

Umelé osvetlenie v bytovom dome je riešené pomocou LED osvetlenia, ktoré je umiestnené na podhlade stropu, prípadne umelým LED osvetlením umiestneným na zvislej stene.

D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie

Nie je súčasťou tejto projektovej dokumentácie.

D.1.3 Požiarnobezpečnostné riešenie

Objekt bytového domu SO 01 sa posudzuje podľa kategórie OB2. Konštrukčný systém objektu je nehorľavý, požiarne výška objektu $h = 3,3$ m. Navrhnutá je jediná nechránená úniková cesta. Objekt je rozdelený do 12 požiarnych úsekov. Podrobnejšie spracovanie v samostatnej správe PBR v Zložke č.5 – D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

3. Záver

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo vytvorenie projektovej dokumentácie pre realizáciu novostavby bytového domu o dvoch nadzemných podlažiach s takmer nulovou spotrebou energie. Realizačný projekt bol vyhotovený na základe predbežnej štúdie pozostávajúcej z vlastného dispozičného riešenia a architektonického návrhu budovy. Ďalej boli vypracované posudky z oblasti stavebnej fyziky a požiarnej bezpečnosti.

Pri spracovávaní tejto práce som čerpal z doposiaľ vlastných získaných vedomostí a skúseností, z odborných rád vedúceho bakalárskej práce a ostatných konzultantov našej fakulty a z uvedených použitých zdrojov. Počas spracovania bakalárskej práce som nadobudol mnoho nových poznatkov, ktoré budem ďalej rozvíjať.

Bakalárska práca bola spracovaná v zadanom rozsahu a podľa platných zákonov, nariadení, vyhlášok a normových požiadaviek.

4. Zoznam použitých zdrojov

Zoznam použitých vyhlášok, nariadení a zákonov

- [1] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [2] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [3] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- [4] Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov
- [5] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- [6] Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- [7] Vyhláška č. 383/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady
- [8] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [9] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [10] Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- [11] Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- [12] Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- [13] Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- [14] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- [15] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- [16] Nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

- [17] Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- [18] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- [19] Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- [20] Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- [21] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.
- [22] Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- [23] Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- [24] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- [25] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- [26] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- [27] Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)
- [28] Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
- [29] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

- [30] Zákon č. 334/1992 Sb., Zákon České národní rady o ochraně zemědělského půdního fondu
- [31] Zákon č. 289/1995 Sb., Zákon o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon)
- [32] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- [33] Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií

Normy

- [1] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- [2] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [3] ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí
- [4] ČSN 73 3050 Zemní práce - Všeobecná ustanovení
- [5] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- [6] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [7] ČSN 73 3610 Klempířské práce stavební
- [8] ČSN 73 6760 Vnitřní kanalizace
- [9] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [10] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [11] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- [12] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- [13] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [14] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- [15] ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
- [16] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- [17] ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- [18] ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [19] ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- [20] ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

- [21] ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky
- [22] ČSN 73 0525 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady
- [23] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [24] ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- [25] ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov
- [26] ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- [27] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Odborná literatura

- [1] POLÁČKOVÁ, Kateřina. *Bydlení bez bariér*. 1. Brno: Liga vozíčkářů, 2011. ISBN 978-80-260-8753-3.
- [2] BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.
- [3] 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

- [1] *Zákony pro lidi* [online]. Zlín: AION CS, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>
- [2] Stavebniny Janik [online]. Ostrava: Rigips, 2018 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: https://www.stavebniny-janik.cz/files/uploads/Produkty/Rigips/Sadrokarton_RB/Katalog-pozarne-odolnych-konstrukci-Rigips-2018.pdf
- [3] Hasičský servis Legátová [online]. Praha: eBrána, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.hasicyservis.cz/protipozarni-drevene>
- [4] Česká hydroizolační společnost [online]. Praha: eBrána, 2018 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: https://hydroizolacnispolecnost.cz/docs/hydroizolacnispolecnost_cz/CHIS_06_2018-10.pdf

- [5] Schlüter-Systems KG [online]. International: Schlüter-Systems, - [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.schlueter.cz/obor-pusobnosti-balkony-a-terasy.aspx>
- [6] Issuu [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: https://issuu.com/stavebnivykresy/docs/stavebni_vykresy_popisove_pole
- [7] Územní plán města Brna [online]. Brno: Mesto Brno [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://gis.brno.cz/mapa/upmb/?c=-603301.95%3A-1155194.05&z=9&lb=zm-brno-seda-all&ly=uln%2Cup18&lbo=1&lyo=&i=-603394.92%3A-1155184.75>
- [8] ÚZEMNÍ PLÁN MĚSTA BRNA: Vyhláška [online]. Brno: Mesto Brno [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://gis.brno.cz/mapa/assets/local/documents/upmb/vyhlaska/Vyhlaska.pdf>
- [9] Nahlížení do KN [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://sgi-nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=611905&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>
- [10] Apko [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.apko.cz/aplikace/index.html>
- [11] Podlahové vytápění [online]. 2012 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.podlahovevytapeni.eu/nabidka/tepl vodni/>
- [12] Záhradné kuchyne [online]. Žilina, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.zahradne-kuchyne.sk/odpadkove-stojiska.html>
- [13] Geoprohlížeč: Zeměměřický úřad [online]. Praha: Zeměměřický úřad, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>
- [14] BMMEDIA – Spoločne tvoríme váš domov [online]. Bratislava, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://bmmedia.sk/najmensia-hrubka-poteru-pre-podlahove-kurenie/>
- [15] Mapa barrier [online]. Praha: Neposedíme, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.mapabARRIER.cz/index.php/pravni-normy>
- [16] Arcgis [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=8ac7add80ec24b5982b0611df6c747a5>
- [17] Arcgis [online]. AT-obklad, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.at-obklad.sk/navody-a-postupy/protismykovost-dlazby-ako-sa-v-nej-orientovat/>

- [18] Lite smesi [online]. Českomoravský beton, a.s, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.lite-smesi.cz/cemflow.html>
- [19] Septic [online]. 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://betonovezumpy-system.sk/nabidka/betonove-jimky-jednokomorove/10-m3/>
- [20] EOcean [online]. Žatčany: eOcean, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.eocean.cz/cs/551-sedlova-strecha-rozpon-zdi-12m-spad-22/>
- [21] Baunit [online]. 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://baunit.sk/riesenia/tepelnoizolacne-systemy/fasada-s-obkladom>
- [22] Klinker Centrum [online]. 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: [https://www.klinkercentrum.cz/pasek-klinker-rfp-antracitovy-\(18\)](https://www.klinkercentrum.cz/pasek-klinker-rfp-antracitovy-(18))
- [23] Schoeck [online]. 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: https://www.schoeck.com/view/7502/Technicke_informace_Schoeck_Isokorb_XT_typ_K_7502_.pdf/cs
- [24] SM Produkt [online]. 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.smprodukt.cz/?page=ke-stazeni&lang=cz>
- [25] NajPARAPETY [online]. Prešov, 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://najparapety.sk/vonkajsie-hlinikove-ohybne-parapety-antracit-ral-7016/p-958941?attr=10907&attrm=10919,3000>
- [26] Elmit [online]. 2023 [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.elmit.sk/ocelovo-plechova-rozvodnica-tfe504025-siva-500x400x250mm-ip55>
- [27] SystemAir [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: https://sk.ventilatory.net/media/catalog/product/data/katalog_fgs.pdf
- [28] Palmat [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.palmat.cz/revizni-dvirka-protipozarni-rfs-600x800x25-gkf-us-ei45-stena-sdk/>
- [29] ExpoWin [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.nejlevnejsi-parapety.cz/parapety-werzalit/>
- [30] Nejlevnejsi parapety [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.nejlevnejsi-parapety.cz/parapety-werzalit/>
- [31] Stavebnictvo-online [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.nejlevnejsi-parapety.cz/parapety-werzalit/>
- [32] Wienerberger [online]. České Budějovice: Wienerberger [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/strecha->

[tondach/proc/rady-a-navody/nizke-sklony-strech-a-palene-tasky.html](https://www.tondach.cz/proc/rady-a-navody/nizke-sklony-strech-a-palene-tasky.html)

- [33] Tondach [online]. Wienerberger [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://media.tondach.cz/userfiles/file/pdf/tondach-stodo-12-reseni-pro-nizke-sklony-strech.pdf>
- [34] Strechy 92 [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <http://www.strechy92.cz/detauly-okapu.html>
- [35] Eshop-strechypr [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.eshop-strechypr.cz/p1125v525-al-hak-zlabu-330-kjg-an-ral-7016-antracit/>
- [36] Deksoft [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://deksoft.eu/www/bimplugin/?lang=cz>
- [37] Sponzorovaný přístup k ČSN [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://sponzorpristup.agentura-cas.cz/>
- [38] Google: Maps [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.google.com/maps>
- [39] PORTÁL ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ MĚSTA BRNA [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://upmb.brno.cz/>
- [40] Brněnské vodárny a kanalizace [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.bvk.cz/>
- [41] Ředitelství silnic a dálnic ČR [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/>
- [42] Saint-Gobain ISOVER [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.isover.sk/>
- [43] KLARTEC: Odlučovač ropných látek [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <http://www.klartec.sk/produkty/odlucovace-ropnych-latok-lapace-tukov/odlucovace-ropnych-latok.html>
- [44] Vrtná prozkoumanost [online]. Česká geologická služba [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: https://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/
- [45] BEST [online]. BEST [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.best.cz/>
- [46] Wienerberger: Zdivo/Protherm [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/zdivo-porotherm.html>
- [47] Wienerberger: Strecha/Tondach [online]. [cit. 2023-05-26]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/strecha-tondach.html>

Použitý software

- [1] Autodesk – AutoCAD 2022

- [2] ArchiCAD 24
- [3] Lumion 12.5
- [4] Hluk + 11
- [5] Building Designe
- [6] Microsoft Word
- [7] Microsoft Excel

5. Zoznam použitých skratiek a symbolov

B.p.v.	Balt po vyrovnání (výškový systém)
BD	bytový dom
ČSN	česká technická norma
č.	číslo
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
cca	približne
DN	menovitý vnútorný priemer potrubia
EPS	expandovaný (penový) polystyrén
ETICS	vonkajší tepelno izolačný kompozitný systém (External Thermal InsulationComposite Systems)
hr.	hrúbky
IS	inžinierske siete
IO	inžiniersky objekt
k.ú.	katastrálne územie
ks	kus
KZS	kontaktný zateplovací systém
KV	konštrukčná výška
max.	maximálna
min.	minimálna
m n.m.	metrov nad morom
MW	minerálna vata
m.č.	miestnosť číslo
NV	nariadenie vlády
NP	nadzemné podlažie
NTL	nízkotlaké
NÚC	nechránená úniková cesta
NN	nízke napätie
ORL	odlučovač ropných látok
p.č.	parcelné číslo
PT	pôvodný terén
PO	požiarna ochrana
PHP	prenosný hasiaci prístroj
PVC	polyvinylchlorid

PE	polyetylen
PBR	požiarno bezpečnostné riešenie
PÚ	požiarny úsek
Sb.	zbierky
STL	strednotlaký
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
SV	svetlá výška
S-JTSK	systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
SO	stavebný objekt
SDK	sadrokartón
TUV	teplá úžitková voda
TI	tepelná izolácia
TZB	technické zariadenie budovy
UT	upravený terén
ul.	Ulica
VZT	vzduchotechnika
XPS	extrudovaný polystyrén
ŽB	železobetón

6. Zoznam príloh

ZLOŽKA Č.1 – PRÍPRAVNÉ A ŠTUDIJNÉ PRÁCE

S.01 PÔDORYS 1.NP	M 1:100	3x4A
S.02 PÔDORYS 2.NP	M 1:100	3x4A
S.03 REZ A-A´	M 1:100	2x4A
S.04 REZ B-B´	M 1:100	2x4A
S.05 POHLAHY	M 1:100	4x4A
S.06 SITUÁCIA	M 1:200	6x4A
S.07 PRÍPRAVNÉ VÝPOČTY		
S.08 POSTER		
S.09 VIZUALIZÁCIA		

ZLOŽKA Č.2 – C SITUAČNÉ VÝKRESY

C.01 SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV	M 1:1000	6x4A
C.02 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	M 1:200	6x4A

ZLOŽKA Č.3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

D.1.1.01 PÔDORYS 1.NP	M 1:50	8x4A
D.1.1.02 PÔDORYS 2.NP	M 1:50	8x4A
D.1.1.03 REZ A-A´	M 1:50	8x4A
D.1.1.04 REZ B-B´	M 1:50	8x4A
D.1.1.05 VÝKRES STRECHY	M 1:50	8x4A
D.1.1.06 POHLAHY	M 1:100	4x4A
D.1.1.07 VÝPIS ZÁMOČNÍCKYCH VÝROBKOV		
D.1.1.08 VÝPIS KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV		
D.1.1.09 VÝPIS DVEERNÝCH VÝROBKOV		
D.1.1.10 VÝPIS OKENNÝCH VÝROBKOV		
D.1.1.11 VÝPIS OSTATNÝCH VÝROBKOV		
D.1.1.12 VÝPIS SKLADIEB		

ZLOŽKA Č.4 – D.1.2 STAVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.1.2.01 VÝKRES VÝKOPOV	M 1:50	8x4A
D.1.2.02 VÝKRES ZÁKLADOV	M 1:50	8x4A
D.1.2.03 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	M 1:50	8x4A
D.1.2.04 VÝKRES NOSNEJ KONŠTRUKCIE STRECHY	M 1:50	8x4A

D.1.2.05 DETAIL A	M 1:10	6x4A
D.1.2.06 DETAIL B	M 1:10	6x4A
D.1.2.07 DETAIL C	M 1:10	6x4A
D.1.2.08 DETAIL D	M 1:10	6x4A
D.1.2.09 DETAIL E	M 1:10	6x4A
D.1.2.10 NÁVRH ZÁKLADOV		

ZLOŽKA Č.5 - D.1.3 POŽIARNO BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D.1.3.01 TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI		
D.1.3.02 PBR – PÔDORYS 1.NP	M 1:100	2x4A
D.1.3.03 PBR – PÔDORYS 2.NP	M 1:100	2x4A
D.1.3.04 PBR – SITUAČNÝ VÝKRES	M 1:400	2x4A

ZLOŽKA Č.6 - STAVEBNÁ FYZIKA

ZÁKLADNÉ POSÚDENIE Z HĽADISKA STAVEBNEJ FYZIKY

PRÍLOHA P1 – TEPELNÁ TECHNIKA

PRÍLOHA P2 – AKUSTIKA

PRÍLOHA P3 – INSOLÁCIA

PRÍLOHA P4 – OSVETLENIE