



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAKUB KUŠNIR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Jakub Kušnir
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. arch. Ivana Utíkalová
Datum zadání	30. 11. 2017
Datum odevzdání	25. 5. 2018

V Brně dne 30. 11. 2017

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy odborných firem a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Další související vyhlášky, (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo částečně podsklepené nebo nepodsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situaci, základů, půdorysů zadaných podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Predmetom tejto bakalárskej práce je navrhnúť a vypracovať projektovú dokumentáciu novostavby bytového domu. Parcela sa nachádza v katastrálnom území Brno-Židenice a parcelné číslo pozemku je 7652/22. Budova sa nachádza na rovinnom teréne. Objekt sa skladá z piatich nadzemných poschodí, pričom v prvom nadzemnom poschodí sa nachádzajú spoločenské priestory, kóje a garáže. Na druhom a treťom poschodí sú umiestnené vždy dve bytové jednotky a na štvrtom poschodí sa nachádzajú dva samostatné mezonetové byty, ktoré siahajú až do piateho poschodia. Celkovo sa tu nachádza šesť bytových jednotiek, ktoré sú určené pre štvorčlenné až päťčlenné rodiny. Konštrukčný systém je riešený z keramických tehál a stropná konštrukcia je z monolitického železobetónu. Na objekte je navrhnutá plochá strecha, ktorá je odvodnená pomocou strešnej vpuste.

KLUČOVÉ SLOVÁ

Bakalárska práca, novostavba, bytový dom, plochá strecha, keramické tehly, monolitický železobetón, mezonetový byt.

ABSTRACT

The aim of my bachelor's thesis is to design and make out a design documentation to show the look of the brand new apartment house. The plot is located in the cadastral area of Brno-Židenice and the parcel number is 7652/22. The building is located on a flat terrain. The building consists of five above-ground floors. On the first floor are social space, berths and garages. On the second and the third floor are two dwelling units and on the fourth floor are located two separate duplex apartments which are extended up to the fifth floor. In the building is six residential units, that are designed for families with four or five members. The construction system is made of ceramic bricks and the ceiling is made of monolithic reinforced concrete. It is designed with a flat roof which is drained by with roof gully.

KEYWORDS

Bachelor's thesis, new building, apartment house, flat roof, ceramic bricks, monolithic reinforced concrete, duplex apartment.

BIBLIOGRAFICKÉ CITÁCIE VŠKP

KUŠNIR, Jakub *Bytový dům*. Brno, 2018. 49s., 276s. příloh. Bakalárska práca. Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav pozemního stavitelství. Vedúci práce Ing. arch. Ivana Utíkalová.

PREHLÁSENIE

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

V Brně dne 21.5.2018

.....
Jakub Kušnir
autor práce

PREHLASENIE O ZHODE LISTOVEJ A ELEKTRONICKEJ FORMY VŠKP

PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že elektronická forma odovzdanej typu práce je zhodná s odovzdanou listovou formou.

V Brně dne 21.5.2018

.....
Jakub Kušnir
autor práce

POĎAKOVANIE

Touto cestou sa chcem veľmi pekne poďakovať mojej školiteľke Ing. arch. Ivaně Utíkalovej za jej ochotu, odborné vedenie, trpezlivosť a cenné rady pri realizácii mojej bakalárskej práce. Ďakujem aj mojej rodine a priateľom za ich pomoc pri písaní tejto bakalárskej práce, ako aj za ich pomoc a podporu počas celého vysokoškolského štúdia.

OBSAH

ABSTRAKT, KEÚČOVÉ SLOVÁ.....	4
ABSTRACT, KEYWORDS	4
BIBLIOGRAFICKÉ CITÁCIE VŠKP.....	5
PREHLÁSENIE	6
PREHLÁSENIE O ZHODE LISTOVEJ A ELEKTRONICKEJ FORMY VŠKP..	7
POĎAKOVANIE.....	8
OBSAH.....	9
ÚVOD.....	11
A SPRIEVODNÁ SPRÁVA	13
A.1 Identifikačné údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbe.....	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	13
A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia.....	14
A.3 Zoznam vstupných podkladov	14
B SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA.....	16
B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	18
B.2.1 Základná charakteristika stavby a jeho užívanie	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie.....	20
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technologická výroba.....	21
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby	21
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	21
B.2.6 Základná charakteristika objektu	22
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení.....	24
B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia	24
B.2.9 Úspora energie a tepelná technika	25

B.2.10	Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunikačné prostredie	25
B.2.11	Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia.....	26
B.3	PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU.....	27
B.4	DOPRAVNÉ RIEŠENIE.....	27
B.5	RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNÝCH ÚPRAV.....	28
B.6	POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANU	28
B.7	OCHRANA OBYVATEĽSTVA.....	30
B.8	ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY.....	30
B.9	CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKÉ RIEŠENIE	32
D	DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ.....	34
D.1	DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU	34
D.1.1	Architektonicko-stavebné riešenie.....	34
D.1.2	Stavebno-konštrukčné riešenie	40
D.1.3	Požiarno-bezpečnostné riešenie.....	40
	ZÁVER	41
	ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	42
	ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV.....	45
	ZOZNAM PRÍLOH.....	48

ÚVOD

Pre moju bakalársku prácu som si zvolil tému Bytový dom. Ako seminárnu prácu som si vybral vytvorenie modelu.

Bytový dom sa bude nachádzať na ulici Bzenecká, Brno – Vinohrady, v katastrálnom území Brno-Židenice. Objekt sa skladá z piatich poschodí a je navrhnutý aby zapadol do okolitej bytovej zástavby a vytvoril vhodné podmienky pre bývanie. Budova je samostatne stojacia na rovinatom pozemku prepojená s dopravnou infraštruktúrou. Zastavená plocha je $334,063\text{m}^2$, čo je 7,55% plocha pozemku.

Vnútorne dispozícia miestnosti je riešená voči orientácii ku svetovým stranám a funkčnému prepojeniu. Denná časť budovy je umiestnená na južnej strane, hygienické zázemie a spoločenské priestory sú orientované na severnú stranu. V prvom poschodí je hlavný vstup do objektu a nachádzajú sa tu spoločné priestory, ktoré zabezpečujú prístup k garážam, kójam a schodisku, ktoré spája všetky bytové jednotky. Na druhom a treťom poschodí sa nachádzajú štyri bytové jednotky. Na štvrtom poschodí sa nachádzajú dva mezonetové bytové jednotky, ktoré siahajú až do piateho poschodia. Celková predpokladaná kapacita budovy je 24 – 26 osôb.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

TEXTOVÁ ČASŤ

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAKUB KUŠNIR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2018

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

a) názov stavby:

Bytový dom

b) miesto stavby:

Adresa: ulica Bzenecká, Brno - Vinohrady 628 00

Katastrálne územie: Brno-Židenice

Parcelné číslo pozemku: 7652/22

c) predmet projektovej dokumentácie:

Predmetom projektu je novostavba bytového domu s garážami, spevnené plochy a prístupová komunikácia, v súlade so zákonom č. 183/2009Sb. o územníom plánovaní a stavebním rádu (stavební zákon), vyhláška č. 268/2009Sb. o obecných technických požiadavkách na výstavbu a vyhláška č.405/2017Sb. ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v znení vyhlášky č. 62/2013 Sb.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

a) meno, priezvisko a adresa sídla:

Jakub Kušnir, Vysoké učení technické v Brně – fakulta stavební – ústav pozemního stavitelství, Veveří 331/95, 602 00 Brno

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

a) meno a priezvisko:

Vypracoval: Jakub Kušnir

Vedúci práce: Ing. Arch. Ivana Utíkalová

A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

Stavba sa člení ako súbor stavebných a inžinierskych objektov:

- SO 01 – hlavný objekt (bytový dom),
- SO 02 – spevnená plocha, príjazdová cesta, parkovisko,
- SO 03 – oddychová zóna, detské ihrisko,
- IO 01 – hlavný uzáver plynu a prípojka,
- IO 02 – vodovodná prípojka a vodovodná šachta,
- IO 03 – retenčná nádrž (prípojka na dažďovú kanalizáciu),
- IO 04 – hlavná revízna šachta (prípojka na verejnú kanalizáciu),
- IO 05 – elektrická káblková prípojka NN.

A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

- radónový: radónový index – stredný (česká geologická služba, radónová mapa),
- hladina podzemnej vody: Brno = 293,73 [m.n.m] (hlásná a predpovední povodňová služba),
- typ zeminy: granit, zloženie 100cm piesočnatá hlina, únosnosť 300kPa,
- pracovná štúdia architektonického návrhu,
- územný plán Židenice, obec Brno,
- údaje a mapy katastru nehnuteľnosti.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

TEXTOVÁ ČASŤ

B. SÚHRANÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAKUB KUŠNIR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2018

B SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavanie územia a nezastavanie územia, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia:

Stavebný pozemok je voľná nezastavená plocha. Bytový dom sa navrhuje v obci Brno, časť Vinohrady, na ulici Bzenecká, kde bude umiestnený v obytnej zóne. Objekt bude stáť na parcele číslo 7652/22 a na mieste budúcej výstavby sa nenachádzajú žiadne objekty, spôsob využitia: zeleň, druh pozemku: ostatné plochy. Budova je navrhnutá za účelom bývania, kde budú vybudovaných 6 nových bytových jednotiek.

b) údaje v súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom, alebo verejnoprávnymi zmluvami územného rozhodnutia nahrádzajúce, alebo územný súhlas:

Funkcia plochy je čisto pre bývanie, prípustné sú stavby pre bývanie pokiaľ 80% hrubej podlahovej plochy objektu bude slúžiť pre bývanie. Pozemok sa v k. ú. prevedie na zastavená plocha a nádvorie.

c) údaje v súlade s územnou plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmeny vo využívaní stavby:

Nie sú vykonávané žiadne stavebné úpravy a zmena stavebného užívania stavby.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využitie územia:

Bolo žiadané udelenie výnimky zo všeobecných požiadaviek, na využívanie územia a to zmeny plochy na ostatné plochy.

e) informácie o tom, v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanoviskách dotknutých orgánov:

Nie sú žiadne informácie a dokumentácie, v ktorých sú zohľadnené podmienky a záväzné stanoviská dotknutých orgánov.

f) výpočet a závery prevedených prieskumov a rozborov:

Geologický prieskum bol vykonaný na základe už zistených informácií o type zeminy, ktoré sú: granit, zloženie 100cm piesočnatá hlina, únosnosť 300kPa.

Hydrogeologický prieskum bol vykonaný na základe informácii z webovej stránky hlásná a predpovědní povodňová služba v obci Brno, z ktorých vyplýva že hladina podzemnej vody je 293,73 [m.n.m]. Ďalšie prieskumy neboli vykonané.

g) ochrana územia podľa iných právnych predpisov:

Pozemok na ktorom je nový bytový dom sa nenachádza v žiadnom ochrannom území.

h) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, podkopenému územiu a pod.:

Plocha sa nevyskytuje v záplavovom území podľa oddelenia geografického informačného systému a kartografie Českej republiky.

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

Bytový dom nemá žiaden negatívny vplyv na okolitú zástavbu. Stavba je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od hranici pozemku a komunikácie. Počas výstavby môže dôjsť k zvýšeniu hlučnosti a prašnosti. Stavebné práce nebudú vykonávané v nočných hodinách. Dodávateľ zaistí, aby nedochádzalo k porušovaniu zákonov a vyhlášok.

j) požiadavky na asanáciu, demoláciu a rúbanie drevín

Na pozemku je potrebné odstrániť niekoľko drevín. Táto činnosť sa vykoná pred začatím výstavby, pričom za každú odstránenú drevinu bude po ukončení stavby zasadená náhradná drevina v okolí objektu.

k) požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zaborí poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemku určených k plneniu funkcie lesa:

Parcela nebude mať dočasný ani trvalý zabor na poľnohospodárske pôdne fondy alebo na pozemok určený k funkcie lesa.

l) územno-technické podmienky:

Bytový dom sa nachádza v blízkosti verejnej komunikácie, pričom prístupová cesta pre motorové vozidlá a pre ľudí bude napojená na miestnu komunikáciu, a to zo severozápadnej strany na ulicu Bzenecká. K budove vedie bezbariérový chodník a objekt bude napojený na verejnú infraštruktúru.

m) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície:

Stavba nemá žiadne vecné, časové väzby a súvisiace investície.

n) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých stavba prebieha:

Parcelné číslo je 7652/2, katastrálne územia Židenice [611115], výmera je 4385 [m²].

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

Okolité parcely:

- par. č. 7652/24, vlastník: štatutár mesta Brno,
- par. č. 8844, vlastník: štatutár mesta Brno,
- par. č. 7652/104, vlastník: štatutár mesta Brno,
- par. č. 8209/1, vlastník: štatutár mesta Brno.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEHO UŽÍVANIE

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby:

Novostavba bytového domu, ktorá má päť nadzemných poschodí a šesť nových bytových jednotiek.

b) účel využívania stavby:

Bytový dom slúži k trvalému bývaniu a v 1.NP sú navrhnuté spoločné priestory a garáže.

c) trvalá alebo dočasná stavba:

Trvalá stavba.

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

Stavba nemá žiadne výnimky z technických požiadavkách na stavbu. Objekt je riešený v súlade s normami, stavebnými zákonmi a prevádzacími vyhláškami.

e) informácie o tom, v akej časti dokumentácie je zohľadnené záväzné stanovisko dotknutých orgánov:

Bytový dom splňuje požiadavky dotknutých orgánov štátnej správy a správcov inžinierskych sietí.

f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov:

Stavba nie je chránená podľa žiadnych iných právnych predpisov.

g) navrhované parametre stavby:

- zastavaná plocha bytového domu je 334,063 m²,
- 5 nadzemných poschodí a je nepodpivničený,
- výška stavby je 15,640 m (od 0,000; atika),
- celková úžitková plocha je 1258,67m²,
- 6 bytových buniek: 4x byt 3+kk (126,17 m²) na 2.NP až 3.NP, 2x mezonetový byt 5+1 (220,96 m²) na 4.NP – 5.NP,
- 6x garáž (19,42m²) na 1.NP, pre každý byt jeden, 6x kója (4,47m²) na 1.NP, pre každý byt jedna.

h) základná bilancia stavby:

Bytový dom bude napojený na splaškovú kanalizáciu, dažďovú kanalizáciu, vodovodné potrubie, plynovodné potrubie a elektrickú energiu. Odpadná voda bude odtekať do splaškovej kanalizácie. Dažďová voda bude zachycovaná v retenčnej nádrži a následne bude odvedená do dažďovej kanalizácie. Pitná voda bude zabezpečená verejným vodovodom pomocou vodovodnej prípojky. Objekt bude napojený na plyn pomocou plynovej prípojky. Elektrická energia bude dodávaná zo siete pomocou elektrickej prípojky do bytového domu. Odpad bude umiestňovaný v miestnosti pre smeti, kde bude aj triedený a raz do týždňa bude vyvážaný.

Bilancia potreby vody z vodovodu:

26 osoby:	150l/osoba/deň = 3900 l/deň,
Maximálna denná spotreba vody:	$Q_{\max} = 3900 \cdot 1,25 = 4,875 \text{ m}^3/\text{deň}$,
Maximálna hodinová spotreba vody:	$Q = 3900 \cdot 1,8/24 = 292,5 \text{ l/hod}$,
Ročná spotreba vody:	$Q_{\text{rok}} = 365 \cdot 4,875 = 1780 \text{ m}^3/\text{rok}$,

Bilancia splaškovej odpadnej vody:

Denná:	3900 l/deň,
Ročná:	1780 m ³ /rok.

i) základné predpoklady výstavby:

Predpokladaný termín zahájenia stavby: 03/2019,

Predpokladaný termín ukončenia stavby: 09/2021,

Práce budú vykonávané v tomto poradí:

- vytýčenie stavby, výkopové práce, prípojky, základy,
- hydroizolácia spodnej stavby,
- obvodové nosné a vnútorné nosné koštrukcie 1.NP,
- betonáž monolitického železobetónového stropu nad 1.NP a schodiska do 2.NP,
- opakovanie postupnosti obvodových a vnútorných nosných koštrukcií, betonáže stropu a schodiska na ostatných poschodiach,
- strešná koštrukcia – zateplenie a hydroizolácia,
- vyplnenie otvorov,
- vnútorné priečky, obklady,
- dokončovacie práce,
- spevnenie plôch, vytvorenie príjazdovej komunikácie a detského ihriska.

j) orientačné náklady stavby

Orientačné náklady stavby sú cca $6\,300\text{ Kč} \times 5224,59\text{ m}^3 = 32\,914\,917\text{ Kč}$

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

a) urbanizmus

Parcela je v majetku investora. Objekt je osadený nad terénom 150mm od chodníka a príjazdovej komunikácie. Hlavý vstup do objektu je z prístupovej komunikácie okolo objektu zo severnej strany. Strecha je plochá s atikou a odvodnenie strechy je prostredníctvom strešnej vpusti. Pri výťahovej šachte je menšia plochá strecha, ktorá má hlavný otvor z podesty na 4.NP, kde sa nachádza výklopný rebrík pomocou, ktorého sa dostaneme na strechu pri výťahovej šachte. Z tejto menšej strechy sa pomocou rebríka dostaneme na hlavnú strechu objektu.

b) architektonické riešenie

Kompozičný tvar objektu je obdĺžnikového charakteru so zasunutým schodiskom do objektu na severnej strane a s vysunutou fasádou na južnej strane budovy. Farebné

riešenie bytového domu je tvorené dvoma farbami. Napojenie objektu na inžinierske siete bude vykonané už na existujúce rozvody inžinierskych sietí. Prípojky sa navrhujú nové na vlastnom pozemku objektu.

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGICKÁ VÝROBA

Dispozičné riešenie bytu 3+kk. Vstupný priestor bytu – chodba, ktorá nadväzuje na obývaciu izbu s kuchyňou a jedálňou, spálňu, detskú izbu, WC a kúpeľňu. Obývacia izba je prepojená s balkónom (exteriér).

Dispozičné riešenie mezonetového bytu 5+1. Na prvom poschodí je spoločenská zóna a na druhom poschodí je oddychová zóna. Prvé poschodie má vstupný priestor do bytu - chodba so schodiskom, ktorá nadväzuje na obývaciu izbu, kuchyňu s jedálňou, WC, práčovňu a na druhé poschodie. Obývacia izba je prepojená s kanceláriou a balkónom (exteriér), kuchyňa je prepojená so špajzou. Druhé poschodie nadväzuje na chodbu so schodiskom, pomocou ktorej sa dostaneme do dvoch detských izieb, kúpeľne s WC a átria, ktoré je prepojené so spálňou a otvoreným priestranstvom do prvého poschodia (obývacia izba). Spálňa má vlastný šatník.

Objekt je založený na základových betónových pásoch, zvislá nosná konštrukcia a priečky sú z keramických tvárnic, plochá strecha s vyspádaným ľahčeným betónom a atikou z keramických tvárnic.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Zásady nie sú riešené pre prístupnosť a užívanie stavby osobám so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácii. V objekte sa nachádza výťah a je zabezpečený bezbariérový prístup a vstup do objektu.

B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY

Budova je navrhnutá tak aby pri používaní alebo prevádzky nedošlo k nebezpečenstvu alebo poškodeniu. Objekt je vybavená požiarnymi zariadeniami a schodiská, balkóny a átrium v mezonetovom byte je vybavené zábradlím. Objekt je opatrený bleskozvodom. Stavba je naprojektovaná tak, aby spĺňala požiadavky na: bezpečnosť pri používaní, mechanická odolnosť a stabilita, požiarna bezpečnosť, ochrana osôb a zvierat, zdravých životných podmienok a životného prostredia, ochrana proti hluku a úspore energie.

B.2.6 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavebné riešenie:

Vnútoraná koncepcia a jeho architektonické riešenie je navrhnuté podľa ČSN 73 4301 – Obytné budovy a na základe konzultácie s vedúcim práce.

Bytový dom je riešený ako 5 poschodový, nepodpivničený objekt s plochou strechou. Objekt je určený na bývanie, kde budú zhotovených šesť novú bytové jednotky pre tri až päť osôb.

Dispozičné riešenie objektu:

- 1.NP – navrhnutý hlavný vstup do budovy so zúvetrím , zúdverie, chodba, ktorá vedie k schodisku, výťahu a spoločenským priestorom. Ďalej nasleduje do chodby – L, ktorá vedie do kočikárne, všetkých kóji, skladu na smeti a garáže – 1, garáže – 2. Chodba – P, do ktorej sa dostaneme z hlavnej chodby vedie do garáže – 3 až garáže – 6,
- 2.NP a 3.NP – navrhnuté spoločné priestory (chodba a nástupná plocha výťahu), hlavné vstupy do bytových jednotiek číslo 1, 2, 3 a 4. byty sú typu 3+kk o podlahovej ploche jedného bytu 126,17m². Predpokladaná kapacita obyvateľov 3-4 na bytovú jednotku,
- 4.NP až 5.NP – navrhnuté spoločné priestory (chodba a nástupná plocha výťahu, vylez na plochú strechu) a hlavné vstupy do mezonetových bytoch číslo 5 a 6. Byty sú typu 5+1 o podlahovej ploche jedného bytu 220,96m². Predpokladaná kapacita obyvateľov je 4-5 ľudí na bytovú jednotku.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Pre jednotlivé stavebné konštrukcie sú použité stavebné materiály na to určené, aby výsledná konštrukcia vyhovovala daným zákonom a vyhláškam. Všetky materiály musia byť na stavbe podľa pokynov výrobcu. Pri montáži je nutné dodržiavať technologické postupy, ktoré sú dané výrobcem, aby bola zaistená kvalita konštrukcie.

Objekt bude založený na konštrukčných základových pásoch s betónovou doskou hrúbky 150mm.

Zvislá nosná konštrukcia sa navrhuje z keramických tvárnic Heluz UNI 30 brúsené hr. 300mm, $R = 1,80 \text{ m}^2\text{K.W}^{-1}$, medzibytové steny sú riešené pomocou Heluz AKU 30/33,3 hr. 300mm. Steny sú spojované maltou. Priečky sa navrhujú z keramických tvárnic hr.140mm, spojovací materiál je malta alebo ľahkými SDK konštrukciami.

Všetky stropy sa navrhujú monolitický železobetónové doskové konštrukcie, pričom nad 1.NP, 2.NP, 3.NP, 4.NP, 5.NP je hr. 200mm. Stropná konštrukcia bude z betónu triedy C25/30 – XC1 s výstužou B500B. Súčasťou stropnej konštrukcie budú prievlaky a veniec.

Schodisko je navrhnuté trojramenné, železobetónové monolitické s doskou hr. 100mm. Konštrukcia bude prevedená z betónu triedy C25/30 – XC1 a s výstužou B500B.

Strecha je riešená ako plochá s vyspádaným ľahčeným betónom a atikou z keramických tvárnic s hr. 250mm. Odvodnenie plochej strechy je strešnými vpustami. Sklon strechy je minimálne 3% a strecha je zabezpečená strešnými chrličmi vody vyvedených na fasáde. Zateplená je Styrodutom o hr. 240mm a nášľapná vrstva je tvorená praným kamenivom.

Budova ma všetky okná drevené, hlavný vstup do budovy je riešený drevenými dvermi a všetky balkónové dvere sú drevené. Hlavný vstup do bytových jednotiek je zabezpečený bezpečnostnými dvermi. Ostatné dvere v objekte sú v spoločenských priestoroch riešené oceľové a v obytných priestoroch drevené s obložkovou zárubňou.

Zateplovací kontaktný fasádny systém z čadičovej vlny hr.160mm, $R=4,40 \text{ m}^2\text{K.W}^{-1}$ ktorý je opatrený fasádnou omietkou. V garážach je vnútorné zateplenie pomocou Heraklithu tektalan A2 C2, hrúbky 50mm.

Konštrukčná výška v 1.NP je 3,0m a svetlá výška miestností je 2,630m. V ostatných poschodiach je konštrukčná výška 2,95m a svetlá výška miestnosti 2,625m.

c) mechanická odolnosť a stabilita:

Všetky konštrukcie boli navrhnuté podľa technických predpisov od výrobcu a platnými normami a budú splňovať všetky potrebné požiadavky.

Stavba je navrhnutá tak, aby zaťaženie, ktoré pôsobí počas výstavby a prevádzky nemalo za následok:

- zrúteniu stavby alebo jej časti,
- väčší stupeň neprípustného pretvorenia,
- poškodenie inej časti stavby alebo technického zariadenia a alebo inštalovaného vybavenia v dôsledku väčších pretvorení nosné konštrukcie.

B.2.7 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

a) technické riešenie:

Vykurovanie:

Každá bytová jednotka bude vykurovaná samostatne pomocou plynového kotla.

Plynovod:

Budova je napojená na verejný plynovod a každá bytová jednotka je napojená na plyn a má vlastné plynomerné zariadenie. Hlavný uzáver plynu sa nachádza na verejnom dostupnom mieste pri hranici pozemku.

Vodovod:

Objekt je napojený na verejný vodovod, pričom rozvod vonkajšieho vodovodu do budovy je navrhnutý DN 40, pričom predpokladaná ročná spotreba vody je 1780 m³. Vodomerová šachta je umiestnená v chodníku pri hranici pozemku.

Kanalizácia:

Bytový dom je napojený na verejnú splaškovú a dažďovú kanalizáciu.

Elektrická energia:

Napojenie objektu na elektrickú energiu bude prevedené vytvorením novej prípojky, ktorá bude napojená verejné vedenie NN. Elektrická skrinka sa nachádza na verejnom dostupnom mieste pri hranici pozemku.

Elektroinštalácia, zásuvky a osvetlenie:

Elektroinštalácia bude navrhnutá v samostatnej projektovej dokumentácii. Rozvody budú vedené v podlahách a v stenách pod omietkou. Osvetlenie bude zabezpečené pomocou žiaroviek. V jednotlivých bytových jednotkách bude riešené individuálne.

b) výpočet technických a technologických zariadení:

Bude riešený v projektovej dokumentácii.

B.2.8 ZÁSADY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

Požiarna bezpečnosť je riešená v samostatnej zložke č.5 – požiarno-bezpečnostné riešenie stavby.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ TECHNIKA

Energetická náročnosť budovy je riešená v samostatnej v zložke č.6 – stavebná fyzika. Materiály splňujú požiadavky vyhlášok a noriem ČSN 730540 Tepelná technika budov.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBU, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNIKAČNÉ PROSTREDIE

Na stavbe budú použité stavebné materiály a výrobky, ktoré splňujú vyhlášky a normy a sú certifikované.

Odvetrávanie:

V každej miestnosti je zabezpečené vetranie a to či už prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním, pričom je dodržaná požadovaná výmena vzduchu v miestnosti.

Obytné miestnosti sú vetrané prirodzeným vetraním pomocou okien a v hygienických zariadeniach je možné vetrať prirodzeným odvetrávaním pomocou okien alebo ventilátormi, ktoré sú vyvedené na strechu.

Vykurovanie:

Každá bytová jednotka bude vykurovaná vlastným plynovým kotlom.

Osvetlenie:

Všetky miestnosti splňujú normou stanovenú hodnotu na preslnenie obytných miestností, ktorá znie, že 1. marca musí byť obytná miestnosť preslnená po dobu aspoň 90 minút. Umelé osvetlenie vyhovuje daným hygienickým normám.

Zásobovanie vodou:

Objekt je napojený na verejný vodovod, každá bytová jednotka má vlastnú prípojku s vodomermom a ku každému zariadeniu predmetu je zabezpečený rozvod studenej a teplej vody. Teplá voda sa bude zohrievaná v elektrickom ohrievači vody (bojler) samostatne v každej bytovej jednotke.

Kanalizácia:

Budova je napojená na verejnú splaškovú kanalizáciu, každý zariadenie predmetu je pripojený na odpadné potrubie.

Odpad:

V miestnosti pre smeti sa nachádzajú odpadné nádoby na triedený odpad, ktoré budú raz do týždňa vyvezené smetiarmi.

Elektroinštalácia:

Každá bytová jednotka má vlastný elektrický rozvádzač s meracou skrinkou a hlavným vypínačom. Následne na rozvádzač sú napojené všetky zásuvkové a svetelné rozvody.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNYMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

a) ochrana pred prenikaním radónu:

Radónový index ohrozenia bol určený podľa českej geologickej služby (radónová mapa) na nízky. Ako opatrenie proti prenikaniu radónu je navrhnutá dvojité vrstvy asfaltového pásu.

b) ochrana pred blúdiacimi prúdmi:

V blízkosti budovy sa nenachádzajú žiadne zdroje blúdiacich prúdov, takže objekt nie je vystavený žiadnym rizikám.

c) ochrana pred technickou seizmicitou:

Parcela sa nenachádza v nebezpečnom seizmickom pásme.

d) ochrana pred hlukom:

Bytový dom sa nachádza v blízkosti verejnej komunikácie, preto jeho ochrana od dopravy bude riešená použitím okien s vyššou zvukovou nepriezvučnosťou.

e) protipovodňové opatrenia:

Pozemok sa nenachádza v oblasti s povodňovou aktivitou.

f) ostatné účinky – výskyt metánu:

Ostatné účinky na stavbu neboli zistené.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a) pripojovacie miesta technickej infraštruktúry:

Bytový dom je pripojený na existujúcu technickú infraštruktúru, ktorá vyhovuje svojou kapacitou, materiálovým prevedeným i funkčnosťou, preto nevzniká potreba zasahovať do technickej infraštruktúry.

b) pripojovacie rozmery, výkonová kapacita a ďalšie:

Vodovod:

Do objekt je vedená vodovodná prípojka z verejného vodovodu, pričom rozvod vonkajšieho vodovodu do budovy je navrhnutý DN 40.

Kanalizácia:

Objekt je napojený na verejnú kanalizáciu, ktorá je typu DN 400KT a je vedená v komunikácii na ulici Bzenecká. Prípojka kanalizácie od bytového domu bude DN 200.

Plynovod:

Budova je napojená na verejný plynovod, kde na hranici pozemku sa nachádza hlavný uzáver plynu s meracou jednotkou a do budovy je vedená pomocou potrubia. Plyn sa bude využívať na vykurovanie každej bytovej jednotky.

Elektrická energia:

Prípojka a rozvody elektrickej energie NN, bude riešené samostatnou káblovou prípojkou z miestnej distribučnej siete, ktorá je ťahaná v zemi. Rozvádzač merania elektrickej energie musí byť osadený pri vstupných dverách každej bytovej jednotky a to na verejne prístupnom mieste (na podeste).

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

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

Vstup na pozemok je zo severovýchodnej strany z ulice Bzenecká. Okolo objektu sa nachádza spevnená plocha k hlavnému vstupu do budovy a k všetkým garážam. Bezbariérové opatrenia nie sú riešené.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru:

Územie je napojené na dopravnú infraštruktúru.

c) doprava v kľúde:

Parkovanie je riešené garážami v 1.NP pre každú bytovú jednotku. A na spevnenej ploche sú vytvorené 2 parkovacie miesta pre návštevu.

d) pešie a cyklistické chodníky:

Okolo budovy sa nachádza chodník. Bicykle je možné parkovať v garáži a cyklistický chodník sa na parcele nenachádza.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNÝCH ÚPRAV

a) terénne úpravy:

Na začiatku terénnych úprav sa zhrnie ornica a horná vrstva zeminy sa vyrovná do výšky 292,70m.n.m.. Po dokončení stavby bude terén znovu zatrávnený.

b) použité vegetačné prvky:

Na pozemku je potrebné odstrániť niekoľko drevín, pričom za každú odstránenú drevinu bude po ukončení stavby zasadená náhradná drevina v okolí objektu.

c) biotechnické opatrenia:

Nie sú navrhnuté žiadne biotické opatrenia

B.6 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANU

a) vplyv na životné prostredie:

Objekt sa stavaný zo stavebných materiálov a výrobkov, za ktoré dodávateľ zodpovedá, že nemajú negatívny vplyv na zdravie a životné prostredie. Zodpovednosť za manipuláciu s materiálom a odpadom má na zodpovednosť zhotoviteľ, ktorý pri kolaudácii predloží doklad o likvidácii odpadu. Po dokončení stavby bude okolie upravené a prispôbené pôvodnému stavu.

Pri prevádzke budovy môžu vzniknúť tieto druhy odpadov podľa vyhlášky č.93/2016

Sb.:

Číslo	Druh odpadu - názov	Kategória
20 01 01	Papier	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologický rozložiteľný odpad z kuchyne a stravovania	O
20 01 10	Oblečenie	O
20 01 11	Textilný materiál	O
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmiešaný komunálny odpad	O

Tab.1: tabuľka odpadov, podľa vyhlášky č.93/2016 Sb.

Odpad bude odvezený na likvidáciu, do zberu alebo na skládku na základe zmluvných dohôd s odberateľmi podľa druhu odpadu.

b) vplyv na prírodu a krajinu

Stavba nemá negatívny vplyv na prírodu a krajinu.

c) vplyv na sústavu chránených území NATURA 2000

V mieste sa nenachádza chránené územie Natura 2000.

d) spôsob zohľadnenia podmienok závažného stanoviska posudzovaných vplyvov zámeru na životné prostredie:

Nevzniká žiadny vplyv na zámer životného prostredia.

e) v prípade zámeru spadajúceho do režimu zákona o integrovanej prevencii základných parametrov spôsobu naplnenia záveru o najlepších dostupných technických alebo integrovaných povolení:

Neboli vydané žiadne technické alebo integrované povolenia.

f) návrhové ochranné a bezpečnostné pásmo, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisoch:

Objekt sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Počas výstavby bytového domu bude zabezpečené stavenisko pomocou oplotenia do výšky 1,8m s nápisom – zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavenisko.

Pri prevádzke stavby sú riziká ohrozenia obyvateľstva minimálne. V úvahe pripadá predovšetkým riziko požiaru a riziko úniku plynu alebo ropných látok z áut. Iné riziká sú veľmi nepravdepodobné a preto sa neuvažujú.

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

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

Stavebné hmoty a média budú riešené v rámci budovy a pri výstavbe pomocou dodávateľa.

b) odvodnenie staveniska:

Stavenisko bude odvodnené a voda bude odvádzaná do kanalizácie.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru:

Stavenisko bude napojené na dopravnú infraštruktúru z ulice Bzenecká a na technickú infraštruktúru bude stavenisko napojené na verejnú kanalizáciu a verejný vodovod.

d) vplyv vykonania stavby na okolité stavby a pozemky:

Počas výstavby nebude dochádzať k rušeniu okolitého prostredia a stavieb. Bude sa dodržiavať nočný klud od 6:00 do 22:00. Počas výstavby môže dôjsť k poškodeniu verejného priestranstva a komunikácie. Tieto poškodenia budú zaznamenané a pred dokončením stavby sa vrátia do pôvodného stavu.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiacu asanáciu, demoláciu, rúbanie drevín:

Na stavenisku budú odstránené prekážajúce dreviny a môže vzniknúť prípadný hluk, prašnosť a vibrácie.

f) maximálne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko:

Počas výstavby nebudú žiadne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko.

g) požiadavky na bezbariérové trasy:

Na stavenisku sa bezbariérové trasy nevyskytujú.

h) maximálne produkované množstvo a druhy odpadu a emisií pri výstavbe, a jej likvidácia:

Pri výstavbe budú vznikať odpady podľa vyhlášky č.93/2016 Sb.:

Číslo	Druh odpadu - názov	Kategória
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 02	Drevo, sklo a plasty	O
17 03	Asfaltové zmesi, decht a výrobky z dechtov	O
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)	O
17 05	Zemina, kamene, vyťažená hornina	O
17 06	Izolačné materiály	O
17 08	Stavebné materiály na báze sadry	O

Tab.2: tabuľka odpadov, podľa vyhlášky č.93/2016 Sb.

Odpad bude odvezený na likvidáciu, do zberu alebo na skládku.

i) bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo skládku zeminy:

Na začiatku zemných prác bude ornica odhrnutá a uskladnená na pozemku. Zemné práce budú vykonávané v rozsahu výkopov pre základy. Zemina bude použitá na k úprave terénu. A po dokončení bude ornica rozhrnutá po pozemku.

j) ochrana životného prostredia pri výstavbe:

Pri výstavbe nebude mať stavba negatívny vplyv na životné prostredie.

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

Pri výstavbe je nutné postupovať s súlade s platnými zákonmi Českej republiky a predpismi, podľa nariadený vlády č.591/2006 Sb. na bezpečnosť a ochranu zdraví při práci na staveništi.

l) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb:

Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavby nebude vykonaná.

m) zásady pre dopravné inžinierske opatrenie:

Doprava na stavenisko bude musieť byť prispôbena tonáži verejnej komunikácie a priestoru aby sa tam dopravný prostriedok dokázal dopraviť. Keď sa verejná komunikácia znečistí vozidlami zo stavby je potrebné ju vyčistiť okamžite po dokončení činnosti.

n) stanovenie špeciálnych podmienok pre vykonanie stavby:

Priestor staveniska bude po celú dobu výstavby oplotený pletivom do výšky 1,8m, pričom bude zabránený vstup nepovoleným osobám na stavenisko.

o) postu výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny:

Predpokladaný začiatok výstavby je marec 2019 a dokončenie stavby je september 2021.

Práce budú vykonávané v tomto poradí:

- vytýčenie stavby, výkopové práce, prípojky, základy,
- hydroizolácia spodnej stavby,
- obvodové nosné a vnútorné nosné konštrukcie 1.NP,
- betonáž monolitického železobetónového stropu nad 1.NP a schodiska do 1.NP,
- opakovanie postupnosti obvodových a vnútorných nosných konštrukcií, betonáže stropu a schodiska na ostatných poschodiach,
- strešná konštrukcia – zateplenie a hydroizolácia,
- vyplnenie otvorov,
- vnútorné priečky, obklady,
- dokončovacie práce,
- spevnenie plôch, vytvorenie príjazdovej komunikácie a detského ihriska.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKÉ RIEŠENIE

Stavba neovplyvňuje vodohospodárske riešenie v danej oblasti.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT HOUSE

TEXTOVÁ ČASŤ

D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAKUB KUŠNIR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2018

D DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

a) technická správa:

Architektonické:

Objekt sa nachádza v lokalite s výstavbou bytových domov. Budova je päť poschodová, čím zapadá do okolitej zástavby.

Výtvarné:

Výtvarné pôsobenie stavby sa nerieši.

Materiálové:

Stavba je založená na základových pásoch z betónu, pričom po obvode je použitá jedna rada strateného debnenia hrúbky 300mm. Obvodové a nosné steny budú vymurované z tehál Heluz 30 brúsené, hrúbky 300mm. Medzibytové steny sú riešené pomocou tehál Heluz AKU 30/33,3, hrúbky 300mm. Tehly Heluz 14, hrúbky 140mm sú použité ako priečky. Strop je monolitická železobetónová doska hrúbky 200mm. Strecha je riešená ako plochá, ktorá je zaťažená praným kamenivom a odvodnená do strešných vpusti. Objekt je zateplený pomocou izolačných dosiek Isover z kamennej vlny, hrúbky 160mm. Fasáda budovy je farebne rozdelená do dvoch farieb. Okná a vchodové dvere sú drevené a je použitá nová technológia progression, takzvané bezrámové okná. Garáž je po celom obvode zateplená izolačnými doskami heraklith. Budova má celkom 4 komíny, pričom dva komíny typu Schiedel Multi sú určené na odvádzanie spalín od plynových kotlov pre všetky bytové jednotky. A ďalšie dva komíny Schiedel Kerastar pre mezonetové byty, ktoré odvádzajú splodiny od tuhého paliva. Všetky komíny sú vyvedené minimálne 1m nad atikou.

Dispozičné a prevádzkové riešenie:

Prístup na pozemok je z ulice Bzenecká. Hlavný vstup do budovy sa nachádza na severnej strane v 1.NP, so závetrím. Okolo objektu sa nachádzajú spevnené plochy, ktoré zabezpečujú prístup do garáží a prepojenie s dopravou. Zádverie je prepojené s chodbou, ktorá vedie k schodisku, výťahu a spoločenským priestorom. Ďalej nasleduje chodba – L, ktorá spája kočíkareň, všetky kóje, sklad na smeti a garáže – 1, garáže – 2. Chodba – P, do ktorej sa dostaneme z hlavnej chodby vedie do garáže – 3 až garáže – 6. Pomocou schodiska sa dostaneme do 2.NP a 3.NP, kde sú navrhnuté spoločné priestory (chodba a nástupná plocha výťahu). Na chodbách sa nachádzajú hlavné vstupy do bytových jednotiek číslo 1, 2, 3 a 4. Byty sú typu 3+kk o podlahovej ploche jedného bytu 126,17m². Predpokladaná kapacita obyvateľov 3-4 na bytovú jednotku. Vo vstupnom priestore bytu sa nachádza chodba, ktorá nadväzuje na obývaciu izbu s kuchyňou a jedálňou, spálňu, detskú izbu, WC a kúpeľňu. Obývacia izba je prepojená s balkónom (exteriér). V spoločných priestoroch v 4.NP sa nachádzajú hlavné vstupy do mezonetových bytov číslo 5 a 6, ktoré siahajú až do 5.NP. Byty sú typu 5+1 o podlahovej ploche jedného bytu 220,96m². Predpokladaná kapacita obyvateľov je 4-5 ľudí na bytovú jednotku. Dispozičné riešenie bytu na prvom poschodí je spoločenská zóna a na druhom poschodí je oddychová zóna. Prvé poschodie má vstupný priestor do bytu - chodba so schodiskom, ktorá nadväzuje na obývaciu izbu, kuchyňu s jedálňou, WC, práčovňu a na druhé poschodie. Obývacia izba je prepojená s kanceláriou a balkónom (exteriér), kuchyňa je prepojená so špajzou. Druhé poschodie nadväzuje na chodbu zo schodiskom, pomocou ktorej sa dostaneme do dvoch detských izieb, kúpeľne s WC a átria, ktoré je prepojené so spálňou a otvoreným priestranstvom do prvého poschodia (obývacia izba). Spálňa má vlastný šatník.

Bezbariérové využívanie stavby:

Stavba sa nerieši ako bezbariérovo využívaná.

Konštrukčné a stavebno-technické riešenie a technické vlastnosti stavby:

Zemné práce:

Na pozemku je potrebné najprv odstrániť dreviny a tak následne sa z pozemku odhrnie ornica, ktorá bude uskladnená na pozemku. Potom geodet vytýči presné

umiestnenie stavby. Následne sa vykopú základové ryhy pre základové pásy, ich presne rozmery sa nachádzajú v projektovej dokumentácii. Vytážená zemina bude uskladnená na pozemku a následne bude spätne použitá na zásyp a úpravy pozemku. Vykopanie rýh pre prípojky budú vykonané na základe projektovej dokumentácie.

Základové konštrukcie:

Základové konštrukcie sú navrhnuté ako základové pásy z jednoduchého betónu C16/20, XC1. Pod obvodové steny je položená ešte jedna rada strateného debnenia, ktorá je umiestnená podľa projektovej dokumentácie a je zaliata betónom C16/20. Nad základmi je uložená roznášacia doska o hrúbke 150mm, ktorá je vystužená KARI sieťou s okmi 150/150/6 mm.

Zvislé konštrukcie:

Zvislé konštrukcie sú navrhnuté z keramických tvárnic Heluz. Pre obvodové nosné steny je použitá tehla Heluz UNI 30 brúsená, hrúbky 300mm, medzibytové steny sú Heluz 30/33,3, hrúbky 300mm. Výtahová šachta je vymurovaná z tehál Heluz 20 brúsená, hrúbky 200mm a vnútorné nenosné steny sú Heluz 14 brúsená, hrúbky 14mm. Pre atiku je použitá tehla Heluz 25 brúsená, hrúbky 250mm. Tehly budú uložené na maltu Heluz SBC pre celoplošnú tenkú škáru, hrúbky 3mm. Prvá rada tehál v 1.NP bude vymurovaná na základovej malte pre prvú radu Heluz s maximálnou hrúbkou 40mm.

Vodorovné konštrukcie:

Stropy bude monolitický železobetónový o hrúbke 200mm, ktorý bude zhotovený podľa projektovej dokumentácie.

Preklady nad otvormi sú riešené od výrobcu Heluz. Nosné preklady Heluz 23,8, hrúbky 70mm budú umiestnené nad všetky okenné otvory, pričom pri rohových oknách je použitý oceľový prvok, na ktorom sú umiestnené preklady. Pri otvoroch na dvere sa pri obložkovej zárubni umiestni preklad a pri použití oceľovej zárubni nie je potrebné použiť preklad. V obvodových konštrukciách je použitá žalúzia a vtedy sa ku prekladu vloží tepelný izolant Isover PIR o hrúbke 120mm, pri otvoroch kde nie je použitá žalúzia sa vloží tepelný izolant Isover PIR o hrúbke 80mm. Presný počet, rozmery a umiestnenie prekladov je v projektovej dokumentácii.

Železobetónový veniec je navrhnutý v úrovni stropu s betónu C25/30, CX1, B500B, pričom po obvode je uložená tepelná izolácia Isover PIR o hrúbke 80mm.

Strešná konštrukcia:

Strecha je rozdelená do dvoch úrovní. Prvá sa nachádza nad mezonetovými bytmi nad 5.NP a druhá sa nachádza nad schodiskom a výtahovou šachtou v 4.NP. Strecha je navrhnutá ako plochá s kombinovaným poradím vrstiev a jej minimálny spád je 3%, pričom jej odvodnenie je zabezpečené pomocou strešnej vpuste. Strecha je zabezpečená strešnými chrličmi vody vyvedených na fasáde. Zateplená je Styrodurom o hr. 240mm a nášľapná vrstva je tvorená praným kamenivom. Presné spády a skladba strechy je detailne rozpisaná v projektovej dokumentácii.

Schodisko:

V objekte sa nachádzajú dva typy schodiska. Prvé schodisko sa nachádza v spoločenských priestoroch, ktoré spája všetky bytové jednotky s voľným priestranstvom. Schodisko je navrhnuté ako monolitická železobetónová konštrukcia s betónu C25/30, CX1, B500B. Je to trojramenné schodisko, ktoré sa točí okolo výtahovej šachty. Druhé schodisko sa nachádza v mezonetovom byte, ktoré spája prvé poschodie mezonetového bytu z druhým a je riešené ako oceľové s drevenými nástupnicami. Nášľapná vrstva a presne rozmery schodiska sú špecifikované v projektovej dokumentácii.

Komín:

Komínový systém je od firmy Schiedel. V budove sa nachádzajú dva typy komínov. Jeden typ je určený pre plynné palivo Schiedel MULTI. Celkovo sa v objekte nachádzajú dva takéto komíny, ktoré prechádzajú všetkými bytovými jednotkami a sú vyvedené nad strechu. Prestupy komínového telesa budú opracované asfaltovým pásom vytiahnutým 300mm na úroveň plochej strechy. Rozmery komínovej tvárnice sú 360/360mm a je to komín s keramickou vložkou. Druhý typ je určený na tuhé palivo Schiedel Kerastar, ktorý sa nachádza v mezonetových bytoch a je určený pre sekundárne vykurovanie bytových jednotiek.

Izolácie:

Hydroizolácie proti vode je navrhnutý pás z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou z hliníkovej fólie kaširovanej sklenenými vláknami o hrúbke 4mm. Pás bude vytiažený pri

zvislých nosných konštrukciách minimálne 300mm nad úroveň terénu. Na streche bude použitý hydroizolačný pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterovej rohože hrúbky 4mm.

Tepelná izolácia v obvodovom plášti je použitá pri sokli Isover soklová doska EPS o hrúbke 160mm, ktorá je do výšky 500 od terénu ostatná časť fasády je zateplená pomocou izolačných dosiek Isover TF profí z kamennej vlny o hrúbke 160mm. Pri prekladoch a žalúziách je použitý tepelný izolant tepelný Isover PIR o hrúbke 120mm a 80mm. Pri železobetónovom venci je použitá tepelná izolácia Isover PIR o hrúbke 50mm. U podlahy nad terénom je použitý Isover NEOFLOOR 150 o hrúbke 100mm a pri podlahe v bytových jednotkách sú izolačné dosky Isover N o hrúbke 60mm.

Podlahy:

Keramická dlažba sa nachádza v spoločenských a v hygienických priestoroch. Dlažba je lepená na flexibilné lepidlo s dilatačnými škárami. V hygienických priestoroch bude vykonaná hydroizolačná stierka.

Drevená laminátové podlahy sa nachádzajú v obytných miestnostiach a chodbách bytových jednotiek. Medzi miestnosťami sú podlahy oddelené prechodovou lištou uloženou pod dvermi.

Omietky:

Vonkajšia fasáda je vysoko priepustná omietka Baunit NanoporTop o hrúbke 2mm. Fasáda je v dvoch odtieňoch.

Vnútoraná fasáda je vápennocementová omietka Baunit MVR Uni o hrúbke 20mm, ktorá sa nanáša v dvoch vrstvách. Prvá vrstva je vystužená pri rozličných materiáloch pomocou Baunit Vystuž omietok.

Výplň otvorov:

Pre výplň otvorov okien sú použité drevené okna Slavona progression v bytových jednotkách na západnej, južnej a východnej strane sú použité žalúzie.

Vchodové dvere do objektu sú drevené Slavona progression, ktoré sa otvárajú smerom do objektu. Vchodové dvere do bytových jednotiek sú ALDO bezpečnostné dvere z ocele.

V spoločenských priestoroch sa nachádzajú interiérové oceľové dvere Montkov z oceľovou zárubňou. Viac výpis dverí.

Drevené interiérové dvere s obložkovou zárubňou sa nachádzajú v bytových jednotkách. Viac výpis dverí.

Garážová brána TRIDO, panelové garážové posuvné krídlo s pohonom smerom hore, ktoré je uchytené z vnútornej strany steny.

Maľba a nátery:

Vnútoraná maľba stien je bielou farbou.

Stavebná fyzika:

Je riešená v zložke č.6 – stavebná fyzika:

Technická správa – Stavebná fyzika

- 01 Príloha č.1 – výpočty
- 02 Príloha č.2 – energetický štítok
- 03 Príloha č.3 – program teplo

b) výkresová časť:

- D.1.1.01 Pôdorys 1.NP
- D.1.1.02 Pôdorys 2.NP – 3.NP
- D.1.1.03 Pôdorys 4.NP
- D.1.1.04 Pôdorys 5.NP
- D.1.1.05 Rez A – A‘
- D.1.1.06 Rez B – B‘
- D.1.1.07 Pohľad sever
- D.1.1.08 Pohľad juh
- D.1.1.09 Pohľad západ
- D.1.1.10 Pohľad východ
- D.1.1.11 Detail A – Atika
- D.1.1.12 Detail B – Vylez na strechu
- D.1.1.13 Detail C – Strešná vpusť
- D.1.1.14 Detail D – Balkónové dvere
- D.1.1.15 Detail E – Prah vchodových dverí
- D.1.1.16 Výpis okien
- D.1.1.17 Výpis dverí
- D.1.1.18 Výpis zámočnických prvkov
- D.1.1.19 Výpis klampiarskych prvkov

- D.1.1.20 Výpis tesárskych prvkov
- D.1.1.21 Výpis skladieb

D.1.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

a) technická správa:

- D.1.2.04 Výpočet schodiska
- D.1.2.05 Výpočet základov
- D.1.2.06 Výpočet odvodnenia strechy

b) výkresová časť:

- D.1.2.01 Pôdorys základov
- D.1.2.02 Strop nad 2.NP
- D.1.2.03 Pôdorys plochej strechy

D.1.3 POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Je riešená v zložke č.5 – D.1.3 Požiarno-bezpečnostné riešenie

- D.1.3 Technická správa požiarnej bezpečnosti
- D.1.3.01 Situačný výkres požiarnej bezpečnosti
- D.1.3.02 Pôdorys 1.NP
- D.1.3.03 Pôdorys 2.NP – 3.NP
- D.1.3.04 Pôdorys 4.NP
- D.1.3.05 Pôdorys 5.NP

ZÁVER

Túto bakalársku prácu som spracoval na úrovni projektovej dokumentácii k prevedeniu stavby. Táto dokumentácia sa skladá z hlavnej písomnej časti a výkresovej časti, ktorá sa skladá z prípravných a študijných prací, situačných výkresov, architektonicko-stavebného riešenia, stavebno-konštrukčné riešenie, požiaro-bezpečnostné riešenie a stavebná fyzika. Tiež bol vytvorený posudok z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavieb, tepelnej techniky s energetickým štítkom, akustiky a denného osvetlenia.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

Právne predpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp).

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp.

Normy:

ČSN 73 43 01 +Z1 -Obytné budovy.

ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov -Část 1: Terminologie.

ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov -Část 2: Požadavky.

ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov -Část 3: Návrhové hodnoty veličin.

ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov -Část 4: Výpočtové metody.

ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

ČSN 730525 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady.

ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy.

ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky.

ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov.

ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.

ČSN EN 12831 – Otopné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro tepelné ztráty.

ČSN 38 3350 – Zásobování teplem.

ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění.

ČSN EN 13829 - Tepelné chování budov - Stanovení průvzdušnosti budov – Tlaková metoda.

ČSN 73 41 30-Schodiště a šikmé rampy-Základní požadavky.

ČSN 01 34 20-Výkresy pozemních staveb.

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení.

ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty.

ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování.

ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami.

ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou.

ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí.

ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky.

ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody.

ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení.

ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS.

Skripta:

ČUPROVÁ, D., Tepelná technika budov - modul 01, modul 02, modul 04, VUT v Brně, Brno, 2006.

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.

Odborná literatura:

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 9788024751429.

www stránky:

<http://heluz.cz>

<http://isover.cz>

<http://dektrade.cz>

<http://schiedel.cz>

<http://slavona.cz>

<http://topwet.cz>

<http://nahlizenidokn.cz>

<https://www.tzb-info.cz/>

<http://www.heluz.cz/>

<http://www.baumit.sk/>

použití software:

Autocad 2017

Nástroje Microsoft Office 2007

Adobe-Reader

Lumion 6.0

Teplo 2014 EDU

SketchUp

BuildingDesign

Svetlo+

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

BP	Bakalárska práca
VŠKP	Vysokoškolská kvalifikovaná práca
SO 01	Hlavný objekt (bytový dom)
SO 02	Spevnená plocha, príjazdová cesta, parkovisko
SO 03	Oddychová zóna, detské ihrisko
IO 01	Hlavný uzáver plynu a prípojka
IO 02	Vodovodná prípojka a vodovodná šachta
IO 03	Retenčná nádrž (prípojka na dažďovú kanalizáciu)
IO 04	Hlavná revízná šachta (prípojka na verejnú kanalizáciu)
IO 05	Elektrická káblková prípojka NN
PD	Projektová dokumentácia
p.č.	Parcelné číslo
k.ú.	Katastrálny úrad
NP	Nadzemné poschodie
UT	Upravený terén
PT	Pôvodný terén
S	Sever
m.n.m.	Metrov nad morom
B.p.v.	Balt po vyrovnaní
Q_{\max}	Maximálna denná spotreba vody
Q	Maximálna hodinová spotreba vody
Q_{rok}	Ročná spotreba vody
NN	Nízke napätie
DN	Svetlosť potrubia
EPS	Expandovaný polystyrén
XPS	Extrudovaný polystyrén
PIR	Polyuretánové dosky
ŽB	Železobetón
ČSN	Česká technická norma
Sb.	Sbírka
Vyhl.	Vyhľadávka
O	Okná
D	Dvere
P	Preklady
Z	Zámočnicke prvky
K	Klampiarske prvky
R	Strieška
S	Inštalačná šachta
SV	Strešná vpusť
KS	Komínový systém
SDK	Sadrokartón
VC	Vápennocementová
S.V.	Svetla výška
K.S.	Konstruktívna výška

h	Požiarna výška objektu
N1.01	Označenie požiarneho úseku
SPB	Stupeň požiarnej bezpečnosti
PÚ	Požiarneho úseku
CHÚC	Chránená úniková cesta
E	Počet evakuovaných osôb
p_s	Stále požiarne zaťaženie
p_v	Výpočtové požiarne zaťaženie
p_n	Náhodné požiarne zaťaženie
a_n	Súčiniteľ pre náhodne požiarne zaťaženie
d	odstupová vzdialenosť
R	Nosnosť konštrukcie
E	Celistvosť konštrukcie
I	Teplota na neohrievanej strane
W	Hustota tepelného toku
DP1	Konštrukčná časť druhu
PHP	Prenosný hasiaci prístroj
f_{Rsi}	Vypočítaná najnižšia teplota faktoru vnútorného povrchu
$f_{Rsi,N}$	Požadovaná hodnota najnižšieho tepelného faktoru vnútorného povrchu
$f_{Rsi,cr}$	Kritický teplotný faktor vnútorného povrchu
U	Vypočítaná hodnota súčiniteľa prestupu tepla
U_N	Požadovaná hodnota súčiniteľa prestupu tepla
U_{em}	Vypočítaná hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla
$U_{em,N}$	Požadovaná hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla
Ψ	Vypočítaná hodnota lineárneho činiteľa prestupu tepla
Ψ_N	Požadovaná hodnota lineárneho činiteľa prestupu tepla
χ	Vypočítaná hodnota bodového činiteľa prestupu tepla,
χ_N	Požadovaná hodnota bodového činiteľa prestupu tepla
$\Delta\theta_{10}$	Vypočítaná hodnota poklesu dotykovej teploty podlahy
$\Delta\theta_{10,N}$	Požadovaná hodnota poklesu dotykovej teploty podlahy
M_c	Vypočítaná hodnota ročnej skondenzovanej vodnej pary vo vnútri konšt.
$M_{c,N}$	Požadovaná hodnota ročnej skondenzovanej vodnej pary vo vnútri konšt.
M_{ev}	Vypočítaná hodnota vyparenej vodnej pary vo vnútri konštrukcie.
η_{50}	Vypočítaná hodnota celkovej intenzity vzduchu pri tlakovom rozdiely 50Pa
$\eta_{50,N}$	Požadovaná hodnota celkovej intenzity vzduchu pri tlakovom rozdiely 50Pa
λ	Súčiniteľ tepelnej vodivosti
R_{Si}	Tepelný odpor pri prestupe tepla vnútorný
R	Tepelný odpor konštrukcie
R_{Se}	Tepelný odpor pri prestupe tepla vonkajší
A_g	Celková plocha zasklenia
A_f	Celková plocha rámu
U_g	Súčiniteľ prestupu tepla zasklenia
U_f	Súčiniteľ prestupu tepla rámu
l_g	Celková dĺžka lineárneho tepelného mostu v okraji zasklenia
Ψ_g	Lineárny činiteľ prestupu tepla spôsobený kombináciou tepelných vplyvov zasklenia, distančného rámčeka a rámu
A_j	Plocha j-tej teplovýmennej plochy konštrukcie, ktorá tvorí obálku budovy na systémovej hranici budovy stanovená z vonkajších rozmerov

H_T	Merná strata prestupu tepla
b_j	Činiteľ tepelnej redukcie
B	Najhoršia vrstva, tepelnej absorpcia podlahy
θ_{sim}	Vnútorňá povrchová teplota podlahy
c_i	Merná tepelná kapacita
ρ_i	Objemová hmotnosť
K_j	Súčiniteľ vyjadrujúci zvýšenú alebo zníženú tepelnú absorpciu povrchu
δ_j	Súčiniteľ vodivosti j-tej vrstvy
z_p	Difúzny odpor celej konštrukcie
z_{pi}	Difúzny odpor pri prestupe vlhkosti na vnútorňom povrchu
z_{pe}	Difúzny odpor pri prestupe vlhkosti na vonkajšom povrchu
m_0	Referenčná plošná hmotnosť
m_1'	Plošná hmotnosť konštrukcie
R_w	Vážená nepriezvučnosť
s'	Dynamická tuhosť na jednotku plochy pružnej vrstvy
$L_{n,w}$	Vážená lab. normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
φ	Zemepisná šírka
δ	Deklinácia slnka
γ	Hodinový uhol
c	Meridiánovej konvergenencie
τ_ψ	Súhrnný činiteľ priestupu a strát
$\tau_{s,\psi}$	Činiteľ prestup svetla sklom alebo zasklením
$\tau_{s,nor}$	Činiteľ prestupu svetla vybraný z normy
τ_z	Činiteľ znečistenia zasklenia
τ_k	Činiteľ strát svetla tieným nosných i nenosných konštrukcií
A_s	Plocha zasklenia okna
A_o	Plocha okna
A_s	Plocha zasklenia okna
A	Plocha všetkých vnútorňých povrchov, vrátane okna
$\bar{\rho}$	Priemerný činiteľ odrazu všetkých vnútorňých povrchov
ρ_s	Priemerný činiteľ odrazu spodnej časti miestnosti
ρ_h	Priemerný činiteľ odrazu hornej časti miestnosti
ρ_T	Priemerný činiteľ odrazu teréna pred budovou je 0,1
D_{ix}	Hodnota vnútornej odrazovej zložky v bode x na zrovnávanej rovine
$D_{i,min}$	Minimálna hodnota vnútornej odrazovej zložky v miestnosti
$D_{i,m}$	Priemerná hodnota vnútornej odrazovej zložky v miestnosti
D_s	Oblohová zložka
D_e	Vonkajšia odrazová zložka
D_i	Vnútorňá odrazová zložka

ZOZNAM PRÍLOH

Zložka č.1 – Přípravné a študijné práce:

01	Štúdia 1.NP	M 1:100
02	Štúdia 2.NP	M 1:100
03	Štúdia 3.NP	M 1:100
04	Štúdia 4.NP	M 1:100
05	Štúdia 5.NP	M 1:100
06	Štúdia plochej strechy	M 1:100
07	Štúdia Rez A-A‘	M 1:100
08	Štúdia Rez B-B‘	M 1:100
09	Štúdia pohľad juh	M 1:100
10	Štúdia pohľad sever	M 1:100
11	Štúdia pohľad západ/východ	M 1:100
12	Vizualizácia	

Zložka č.2 – C Situačné výkresy:

C.1	Situačný výkres širších vzťahov	M 1:1000
C.2	Celkový situačný výkres	M 1:250
C.3	Koordinačný situačný výkres	M 1:250

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

D.1.1.01	Pôdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.02	Pôdorys 2.NP – 3.NP	M 1:50
D.1.1.03	Pôdorys 4.NP	M 1:50
D.1.1.04	Pôdorys 5.NP	M 1:50
D.1.1.05	Rez A – A‘	M 1:50
D.1.1.06	Rez B – B‘	M 1:50
D.1.1.07	Pohľad sever	M 1:100
D.1.1.08	Pohľad juh	M 1:100
D.1.1.09	Pohľad západ	M 1:100
D.1.1.10	Pohľad východ	M 1:100
D.1.1.11	Detail A - Atika	M 1:5
D.1.1.12	Detail B – Vylez na strechu	M 1:5
D.1.1.13	Detail C – Strešná vpusť	M 1:5
D.1.1.14	Detail D – Balkónové dvere	M 1:5
D.1.1.15	Detail E – Prah vchodových dverí	M 1:5
D.1.1.16	Výpis okien	
D.1.1.17	Výpis dverí	
D.1.1.18	Výpis zámočnických prvkov	
D.1.1.19	Výpis klampiarskych prvkov	

- D.1.1.20 Výpis tesárskych prvkov
- D.1.1.21 Výpis skladieb

Zložka č.4 – D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie

- D.1.2.01 Pôdorys základov M 1:50
- D.1.2.02 Strop nad 2.NP M 1:50
- D.1.2.03 Pôdorys plochej strechy M 1:50
- D.1.2.04 Výpočet schodiska
- D.1.2.05 Výpočet základov
- D.1.2.06 Výpočet odvodnenia strechy

Zložka č.5 – D.1.3 Požiarno-bezpečnostné riešenie

- D.1.3 Technická správa požiarnej bezpečnosti
- D.1.3.01 Situačný výkres požiarnej bezpečnosti M 1:200
- D.1.3.02 Pôdorys 1.NP M 1:100
- D.1.3.03 Pôdorys 2.NP – 3.NP M 1:100
- D.1.3.04 Pôdorys 4.NP M 1:100
- D.1.3.05 Pôdorys 5.NP M 1:100

Zložka č.6 – Stavebná fyzika

- 01 Technická správa – Stavebná fyzika
- 02 Príloha č.1 – výpočty
- 03 Príloha č.2 – energetický štítok
- 04 Príloha č.3 – program teplo