



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADANÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Martin Jakubík
Název	Bytový dom
Vedoucí práce	doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
Datum zadání	13.11.2019
Datum odevzdání	22.5.2020

V Brně dne 13.11.2019

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

Vedoucí ústavu

.....
Prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.

Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATÚRA

- (1) Smernica dekana č. 19/2011 s dodatkami a prílohami;
- (2) Stavebný zákon č. 183/2006 Sb. V znení neskorších predpisov;
- (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platnom a účinnom znení;
- (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. v znení neskorších predpisov ;
- (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.;
- (6) Platné normy ČSN, EN;
- (7) Katalógy stavebných materiálov a konštrukčných systémov;
- (8) Odborná literatúra;
- (9) Vlastné dispozičné riešenie budovy a jej architektonický návrh;

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Spracovanie určenej časti projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby podpivničenej alebo čiastočne podpivničenej budovy.

Vyriešenie dispozície budovy s návrhom vhodnej konštrukčnej sústavy a nosného systému na základe zvolených materiálov a konštrukčných prvkov, vrátane vyriešenia osadenie objektu na pozemok s rešpektovaním okolitej zástavby.

Dokumentácia podľa vyhlášky č. 405/2017 Sb. bude obsahovať zložky č. 1- 7..

Bakalárska práca bude obsahovať výkresovú a textovú časť.

Súčasťou výkresovej časti budú: situácie, výkresy základov, výkresy pôdorysov jednotlivých poschodí, výkres odvodnenia strechy, zvislý rez, pohľady, 5 výkresov detailov, výkresy stropov nad jednotlivými podlažiami.

Textová aj výkresová časť bola spracovaná na PC za použitia CAD programov a programov z balíka Office.

Bakalárska práca bude odovzdaná v jednotlivých zložkách vo formáte A4 a odovzdaná 1x v listovej forme a 1x v elektronickej forme.

Bakalárska práca bude odovzdaná v rozsahu 274 strán vrátane príloh a úprave podľa smernice rektora a podľa smernice dekana Stavebnej fakulty VUT.

ŠTRUKÚRA BAKALÁRSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podľa dole uvedenej štruktúry:

1. Textová časť VŠKP spracovaná podľa Smernice rektora "Úprava, odovzdávaní, zverejňovaní a uchovávaní vysokoškolských kvalifikačných prací" a Smernice dekana "Úprava, odovzdávaní, zverejňovaní a uchovávaní vysokoškolských kvalifikačných prací na FAST VUT" (povinná súčasť VŠKP).
2. Prílohy textové časti VŠKP spracované podľa Smernice rektora "Úprava, odovzdávaní, zverejňovaní a uchovávaní vysokoškolských kvalifikačných prací" na FAST VUT" (nepovinná súčasť VŠKP v prípade, že prílohy nie sú súčasťou textovej časti VŠKP, ale textovou časťou dopĺňujú).

.....

doc. Ing. JanPěňčík, Ph.D.

Vedúci bakalárskej práce

ABSTRAKT

Bakalárska práca sa zaoberá návrhom bytového domu v Žiline, ul. Pri Rajčianke (okres Žilina). Navrhovaný objekt je samostatné stojaci bytový dom, osadený na rovinný pozemok. Objekt má 5 nadzemných a jedno podzemné podlažie. Objekt je obdĺžnikového tvaru o rozmeroch, ktoré sa menia v závislosti od daného podlažia. V navrhovanom bytovom dome sa nachádza 13 bytových jednotiek s priemernou podlahovou plochou 61,35m². V suteréne sa nachádzajú vnútorné kryté parkovacie miesta pre obyvateľov bytového domu a strojovňa vzduchotechniky. Prvé nadzemné podlažie je priechodzie, cez ktoré je umožnený prístup automobilom na južnú stranu pozemku, kde sa nachádzajú vonkajšie parkovacie miesta. Na druhom, treťom a štvrtom nadzemnom podlaží sa nachádzajú štyri bytové jednotky na každom z nich. Na piatom nadzemnom podlaží sa nachádza len jeden väčší byt s dvoma terasami.

KLÚČOVÉ SLOVÁ

bytový dom, bytová jednotka, parkovacie miesto, terasa, plochá strecha, novostavba, monolitický skelet

ABSTRACT

The bachelor's thesis describes the design of apartment building in Žilina, st. Pri Rajčianke (district Žilina). The proposed building is dependently standing in flat land. The building has 5 above-ground floors and one basement floor. The building's shape is debtor with dimensions depending of floor. There are 13 apartments with an average floor area about 61,35m². In the basement are covered parking places for residents and machinery of ventilation. The first floor is drive-thru and cars are able to drive to south side of land, where are parking places. On the 1st, 2nd and 3th floor are four apartments on each one. On the fifth floor is one bigger apartment with two terraces.

Keywords

apartment building, apartment, parking place, terrace, flat roof, new building, monolithic skeleton

BIBLIOGRAFICKÁ CITÁCIA

Martin Jakubík. Bytový dom. Brno, 2020. 48 strán, 274 s. příl. bakalárska práce. Vysoké učení technické v Brne, Fakulta stavební, Ústav pozemného stavitel'stva. Vedúci práce doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D

PREHLASENIE O PÔVODE PRÁCE

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

V Žiline dňa 19.5.2020

.....
Martin Jakubík

Autor práce

PREHLASENIE O ZHODE LISTINNÉ A ELEKTRONICKE FORMY ZÁVEREČNÉJ PRÁCE

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

V Žiline dňa 19.5.2020

.....

Martin Jakubík

Autor práce

ÚVOD

Úlohou bakalárske práce bolo vypracovať projektovú dokumentáciu pre realizáciu stavby bytového domu.

Pre výstavbu bol vybraný pozemok v meste Žilina. Pozemok je rovinný s priamym prístupom na verejnú komunikáciu. Bytový dom má tvar obdĺžnika a celkovo 5 nadzemných podlaží a jedno podzemné podlažie. V suteréne a 1. nadzemnom podlaží sú parkovacie státi, na ostatných podlažiach sa nachádzajú bytové jednotky. Bytový dom je navrhnutý pre kapacitu 13 bytov.

Súčasťou úlohy je navrhnuť stavbu z hľadiska konštrukčného, dispozičného a architektonického. Je tiež nutné posúdiť objekt z hľadiska požiarneho, tepelného a technického a z hľadiska stavebnej fyziky.

Podmienkou je dodržanie všetkých právnych predpisov a noriem platných na území ČR.

Obsah

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA	12
A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	12
A.1.1 ÚDAJE O ÚZEMII.....	12
A.1.2 ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI.....	12
A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATEĽOVI DOKUMENTÁCIE	12
A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARADENIE.....	13
A.3 ZOZNAM VSTÚPNÝCH PODKLADOV.....	13
B. SUHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA.....	14
B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY	14
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	17
B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISKA A JEJ UŽIVANIE	17
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE	21
B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGIE VÝROBY	22
B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽIVANIE STAVBY	22
B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽIVANÍ STAVBY.....	22
B.2.6 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTOV	22
B.2.7 ZÁKLADNÁ CHRAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ	24
B.2.8 ZÁSADY POŽIARNEHO BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA	25
B.2.9 ÚSPORA ENERGE A TEPELNÁ OCHRANA.....	25
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRÁCOVNÉ A KUMUNÁLNE PROTREDIE. ZÁSADY RIEŠENIA PARAMETROV STAVBY (VETRANIE, VYKUROVANIE, OSVETLENIE, ZÁSOBOVANIE VODOU, ODPADY APOD.) A ĎALEJ ZÁSADY RIEŠENIA VPLYVU STAVBY NA OKOLIE (VIBRÁCIE, HLUK, PRAŠNOŤ APOD.	25
B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNYMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA	26
B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU.....	26
B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE	28
B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A TERÉNNÝCH ÚPRAV.....	28
B.6 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA	28
B.7 OCHRANA OBYTEĽSTVA.....	29
B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	30
C. SITUAČNÉ VÝKRESY	36
C.1. SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV	36
C.2 VÝKRES CELKOVEJ SITUÁCIE.....	36
D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECNICKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ.....	38
D.1. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU	38
D.1.1 ARCHITEKTONICKÉ STAVEBNÉ RIEŠENIE	38

D.1.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	39
D.1.3 POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE	39
D.1.4 TEPELNÁ TECHNIKA, OSVETLENIE A AKUSTIKA.....	39
ZÁVER	40
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	41
WEBOVÉ STRÁNKY	42
ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATEK	43
ZOZNAM TABULIEK	45
ZOZNAM PRÍLOH.....	46

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O ÚZEMII

a) Názov stavby

BYTOVÝ DOM

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

Žilina, ul. Pri Rajčianke , k. ú Žilina (874604), parc. č. 3906

A.1.2 ÚDAJE O ŽIADATEĽOVI

a) Meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (fyzická osoba) alebo

Martin Jakubík

Budatínska Lehota 132 , Kysucké Nové Mesto

b) Meno, priezvisko, obchodní firma, identifikační číslo osôb, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca, ak zámer súvisí s ich podnikateľskou činnosťou) alebo

Neobsadené

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

Neobsadené

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATEĽOVI DOKUMENTÁCIE

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

Martin Jakubík, Obnovstav SK, IČ: 5462552/18, Kysucké Nové Mesto, Belanského 1125/47

b) Meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný evidencii autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným

oborom, popřípade špecializácii jeho autorizácie.

Martin Jakubík, 541 77

- c) Mená a priezviska projektantov jednotlivých časti spoločnej dokumentácie vrátané čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidencii autorizovaných osôb vedené Českou komorou architektov nebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, popřípade špecializácii ich autorizácie.**

Posudok požiarnej bezpečnosti: Martin Jakubík, 541 77 , HeadStudio s.r.o. , IČ: 5462525/74

Statický posudok: Ing. Marian Sýkora , 474 17 , HeadStudio s.r.o. , IČ: 5462525/74

Tepelno-technický posudok: Martin Jakubík, 541 77 , HeadStudio s.r.o. , IČ: 5462525/74

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

Riešená stavba pozostáva z viacerých stavebných objektov a bude využívaná nasledovne:

SO 01- Bytový dom

SO 02 - Vodovodná prípojka

SO 03 - Kanalizačná prípojka

SO 04 – Elektrická prípojka

A.3 ZOZNAM VSTÚPNÝCH PODKLADOV

Katastrálna mapa katastrálneho územia Žilina

Požiadavky investora

Terénny prieskum + fotodokumentácia

Územný plán mesta Žilina

Protokoly o realizovaných prieskumoch (marenie radónu, inžiniersky a hydrogeologický prieskum, atd..)

Stavebný zákon č. 183/2006 Sb.

Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby

Vyhláška 269/2009 Sb. o všeobecných požiadavkách na využívanie územia

B. SUHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) charakteristika územia stavebného pozemku, zastavaného a nezastavaného územia, využiteľnosť pozemku

Riešený pozemok sa nachádza v intraviláne obce Žilina, s parcelným číslom 3906. Ide o rovinný pozemok so zanedbateľným prevýšením. Na pozemok je prístup zo severnej strany z verejnej komunikácie. Tvar pozemku je obdĺžnikový s rozmermi 17m x 40m.

b) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahrádzajúce alebo územným súhlasom, prípadne s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahrádza územné rozhodnutie, a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu vo využívaní stavby údaje o ich súlade s územno-plánovaciou dokumentáciou

Urbanistický okrsok č.18-Priemyselný okrsok západ

Znak (č. obvodu, č. okrsku, funkčná jednotka, č. Regulatívu) -10.18.P/01

Základná funkcia: IBV a zariadenia výroby s vysokou pridanou hodnotou, kultivovanou architektúrou a urbanistickým riešením, bez nepriaznivého vplyvu na obytnú zónu a biokoridor Rajčianky

Doplňková funkcia: Bytové domy, rekreácia a šport

Typ stavebnej činnosti: Modernizácie, novostavby, prestavby a nadstavby, prístavby, dopravná a technická infraštruktúra

Rešpektovať ochranné pásmo národnej kultúrnej pamiatky Kostol s areálom (sv. Štefana Kráľa)

Min. index ozelenia: 0,4

c) údaje o súlade s územno-plánovaciou dokumentáciou, ak bolo vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenie, prípadne ak nebol vydaný územný súhlas

Navrhovaná stavba je v súlade s územno-plánovaciou dokumentáciou. Stavba spadá

do kategórie hromadné bývanie (bytové domy), táto kategória stavieb je podľa územného plánu povolená na danom pozemku.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie územia,

Neboli vydané žiadne rozhodnutia o výnimkách zo všeobecných požiadaviek na využívaní území.

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

Projektová dokumentácia spĺňa všetky podmienky dotknutých orgánov.

f) výpočet a závery realizovaných prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno-historický prieskum apod., hydrogeologický vrt

Inžiniersko-geologickým prieskumom stavebnej parcely č. 3906 v k. ú. Žilina boli zistené nasledujúce skutočnosti: Posudzovaný pozemok sa nachádza na rovinatom území aluviálnej nivy rieky Rajčanka. V miestach prieskumných diel boli v povrchových častiach do 0,6 – 1,1 m zistené staré navážky, ktorých súčasťou je aj povrchová humusovitá vrstva. Ich rozmiestnenie v rámci pozemku je neznáme, predpokladáme však, že v oblasti mimo existujúceho domu nebudú dosahovať väčšie hrúbky, ako bolo prieskumom preukázané. V podloží antropogénnych sedimentov boli zistené fluviálne sedimenty, ktoré vytvárajú súvislú vrstvu s bázou overenou v mieste vrtu JZ-1 v hĺbke 7,7 m. Vrchnú časť fluviálnych sedimentov nevýraznej hrúbky (0,4 – 0,8 m) tvoria jemnozrnné, príp. piesčité zeminy. Ich hlavnou súčasťou sú štrkovité zeminy, v rámci skúmaného pozemku overené v hĺbke od 1,0 – 1,9 m do 7,7 m, klasifikované ako štrky s prímiesou jemnozrnej zeminy, iba vo vrchnej časti hrúbky 0,4 – 0,9 m, kde bol zistený vyšší stupeň ílovitej výplne, ako štrky ílovité. V podloží kvartérnych sedimentov sa nachádzajú paleogénne horniny, ktoré boli na skúmanom pozemku overené iba vrtom JZ-1 od hĺbky 7,7 m až do konečnej hĺbky 8,0 m. Zistené boli ílovce v úplnom stupni zvetrania, charakteru ílovitej zeminy – ílu so strednou plasticitou, pevnej konzistencie.

Hladina podzemnej vody bola zistená vo vrstve fluviálnych štrkov v hĺbkach 4,1 – 4,3 m pod terénom. Hladina je súvislá, voľná, v hydraulickej spojitosti s hladinou vody v povrchovom toku rieky Rajčanky. Jej režim bude významne ovplyvňovaný

atmosférickými zrážkami a prietokmi v povrchovom toku. Podzemná voda je slabo agresívna na betónové konštrukcie – symbol XA1. Na základe laboratórne stanovenej hodnoty pH a elektrickej vodivosti podzemná voda tvorí prostredie so zvýšenou a veľmi vysokou agresivitou na oceľ uloženú v pôde a vode so stupňom IV. Pre ochranu železných materiálov je odporúčaná zosilnená izolácia.

g) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Navrhovaná stavba sa nenachádza v chránenej krajinnej oblasti.

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

Riešený pozemok nespadá do poddolovaného ani záplavového územia.

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

Navrhovaná stavba nemá žiadny negatívny vplyv na okolité stavby a pozemky.

j) požiadavky na asanáciu, demolicu, vyrub drevín

Pred začatím výstavby budú odstránené všetky náletové kroviny. Po dokončení stavby bude vysadená na teréne drobná zeleň podľa projektu. Na zelených strechách bude taktiež vysadená drobná zeleň.

k) požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

Riešený pozemok je vedený na katastri nehnuteľností ako stavebný pozemok. Pozemok neplní funkciu lesa.

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

Napojenie navrhovanej stavby na existujúcu dopravnú infraštruktúru bude riešené zo severnej strany pozemku priamo na cestu II/514 cez obecný pozemok využívaný ako chodník. Možnosť bezbariérového prístupu k objektu je zabezpečená pomocou jedného vyhradeného parkovacieho miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Z tohto parkovacieho miesta je prístup do objektu po spevnenej ploche. Bytový dom je vybavený výťahom. Napojenie na technickú infraštruktúru bude zaistené z existujúcich sietí (vodovod, plynovod, kanalizácia, elektrické vedenie).

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

Navrhovaná stavba nevyžaduje podmieňujúce, vyvolané ani súvisiace investície.

n) Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba realizuje
Riešené územie – parcela č. 3906 vo vlastníctve Jakubík Martin, Budatínska Lehota
132, 024 01 Kysucké Nové Mesto, podiel 1/1

**o) Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné
nebo bezpečnostní pásma**

Pri realizácii ani po dokončení stavby nevznikne žiadne ochranné alebo bezpečnostné
pásma.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISKA A JEJ UŽIVANIE

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

Projekt rieši novostavbu bytového domu.

b) účel užívania stavby

Navrhovaný objekt je určený k trvalému 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,**

Objekt je navrhnutý v súlade s platnými normami a vyhláškami o všeobecných
požiadavkách na výstavbu. Všeobecné technické podmienky na výstavbu podľa
vyhlášky č. 323/2017 Sb. O technických požiadavkách na stavby, v aktuálnom znení,
sú v tomto projekte dodržané.

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

Projektová dokumentácia spĺňa požiadavky na podmienky dotknutých orgánov.

f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov,

Navrhovaný objekt nezasahuje do ochranných pásiem a hraníc chránených území.

Stavby kultúrnych pamiatok, ktoré nie sú kultúrnymi pamiatkami, ale sú

v pamiatkových rezerváciách alebo pamiatkových zónach nebudú novostavbou nijak ovplyvnené.

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

Stavebné objekty SO 01

Zastavaná plocha objektov	275,72 m ²
Obostavaný priestor	4329.37m ³
Úžitková plocha	1431,4m ²
Počet funkčných jednotiek	13
Spevnená plocha prístupových chodníkov a ciest	153,84m ²
Odstavné vonkajšie plochy pre vozidlá	63m ²
Celková zastavaná plocha vrátane spevnených plôch	492,56 m ²
Celková plocha riešeného územia (riešenej parcely)	655m ²
Intenzívna zelená strecha 53,56m ² + 169,89m ²	223,45m ²

2.NP – Bytové jednotky

Tabuľka č.1 – Bytové jednotky 2.NP

Bytová jednotka	Podlahová plocha	Počet izieb	Počet bytov
Byt č.A2	58,75m ²	3-izbový byt	1 b. j.
Byt č.B2	59,55m ²	3-izbový byt	1 b. j.
Byt č.C2	58,96m ²	2-izbový byt	1 b. j.
Byt. č.D2	50,56 m ²	2-izbový byt	1 b. j.
SPOLU	227,82m²		4

3.NP – Bytové jednotky

Tabuľka č.2 – Bytové jednotky 3.NP

Bytová jednotka	Podlahová plocha	Počet izieb	Počet bytov
Byt č.A3	58,75m ²	3-izbový byt	1 b. j.
Byt č.B3	59,55m ²	3-izbový byt	1 b. j.
Byt č.C3	58,96m ²	2-izbový byt	1 b. j.
Byt. č.D3	50,56 m ²	2-izbový byt	1 b. j.
SPOLU	227,82m²		4

4.NP – Bytové jednotky

Tabuľka č.3 – Bytové jednotky 4. NP

Bytová jednotka	Podlahová plocha	Počet izieb	Počet bytov
Byt č.A4	58,75m ²	3-izbový byt	1 b. j.
Byt č.B4	59,55m ²	3-izbový byt	1 b. j.
Byt č.C4	58,96m ²	2-izbový byt	1 b. j.
Byt. č.D4	50,56 m ²	2-izbový byt	1 b. j.
SPOLU	227,82m²		4

5.NP – Bytové jednotky

Tabuľka č.4 – Bytové jednotky 5. NP

Bytová jednotka	Podlahová plocha	Počet izieb	Počet bytov
Byt č.A5	112,57m ²	4-izbový byt	1 b. j.

Celková podlahová plocha bytov v bytovom dome – 797,59m².

Priemerná podlahová plocha jedného bytu – 61,35 m².

h) základné bilancie stavby – potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov apod.,

Bilancia spotreba vody:

Počet bytových jednotiek 13

Celkový počet obyvateľov 50

$Q_p = 50 \text{ obyvateľov} \times 135 \text{ l/os.} \times \text{deň} = 6750 \text{ l/deň} = 0,078 \text{ l/s}$

$q = 135 \text{ l/d/osobu}$ – špecifická potreba vody

Maximálna denná potreba vody:

$Q_m = 6750 \text{ l/deň} \times 1,6 = 10800 \text{ l.d-1} = 0,125 \text{ l/s}$

$k_d = 1,6$

Maximálna hodinová potreba vody:

$Q_h = 1/24 \times 10800 \times 1,8 = 810 \text{ l/hod} = 0,25 \text{ l/s}$

$k_h = 1,8$ – súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti

Ročná potreba vody:

$Q_{rok} = Q_p \times 365 = 6,75 \text{ m}^3 \text{/deň} \times 365 = 2463,75 \text{ m}^3 \text{/rok}$

Bilancia spotreby TUV

50 postelí : 28 l/na jednu posteľ/deň = 1400 l/deň

Potreba tepla pre prípravu TUV: 12x 3,5 kWh/os/deň = 42 kWh/deň

Dažďová voda

Dažďová voda je oddelená od splaškovej. Dažďová voda bude využívaná na zavlažovanie drobnej zelene na pozemku, respektíve bude vsakovaná do vsakovacích jám podľa návrhu.

Odpady

Odpady budú triedené a odvážané s ďalším odpadom komunálnymi službami.

Odpady pri výstavbe vid' časť B.8h(Súhrnná technická správa).

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

Predpokladané zahájenie stavby: 07/2020

Predpokladané dokončenie nosných konštrukcií 12/2020

Predpokladané dokončenie vnútorných stien výplni otvorov 05/2020

Dokončenie zateplenia a vnútorné inštalácie 12/2020

Dokončenie podlahových vrstiev, vnútorných omietok	12/2021
Dokončovacie práce na stavbe	03/2021
Dokončovacie práce na pozemku	06/2021
Predpokladané ukončenie stavby:	07/2021

j) orientační náklady stavby.

Orientačná cena objektu je 18,75 mil. korún českých

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

a) urbanizmus – územné regulácie, kompozície priestorového riešenia

Navrhovaný objekt je v súlade uzemno-plánovacej dokumentácie mesta Žilina, podľa ktorého je možné na parcele 3906 postaviť bytové domy. Bytový dom je situovaný v mestskej časti Závodie mesta Žilina. Objekt dosahuje maximálnej výšky 16,200m, čo nijak nenarušuje okolité prostredie. Vzhľad aj samotný objekt je navrhnutý tak aby nenarušoval súčasné okolité prostredie.

b) architektonické riešenie - kompozície tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Bytový dom je v pôdorysnom premete obdĺžnikového tvaru , 2.NP je z troch strany vykonzolované o 1,5m oproti 1.NP. 1.NP je z veľkej časti otvorené a priechodzie do zadnej časti pozemku, kde sú umiestnené parkovacie miesta. Na 1. nadzemnom podlaží sa nenachádzajú byty, nachádza sa tam iba spoločný komunikačný priestor a parkovacie miesta. Posledné podlažie ustupuje proti predchádzajúcemu a tieto plochy sú využité ako terasy pre byt, ktorý sa nachádza v poslednom podlaží. Bytový dom je navrhovaný ako skeletová monolitická konštrukcia s rovnou strechou. V bytovom dome bude 13 bytových jednotiek. Hlavný vstup sa nachádza na severnej strane prvého nadzemného podlažia. Vertikálnu komunikáciu medzi podlažiami tvorí dvoj-ramenné železobetónové schodisko a osobný výtah. Na druhom, treťom aj štvrtom nadzemnom podlaží sa nachádzajú 4 byty prístupné zo spoločného priestoru. Na 5. NP je 1 bytová jednotka. Vo všetkých bytoch je loggia, respektíve terasa, ktorá zabezpečuje priame prepojenie interiéru s exteriérom.

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLÓGIE VÝROBY

Jedná sa o bytový dom, v ktorom je do všetkých bytových jednotiek umožnený prístup z komunikačného priestoru (schodisko, chodba). Každá bytová jednotka má svoje hygienické zariadenia, kúpeľňu a kuchyňu. Do garáži v suteréne, alebo prízemí je taktiež prístup s komunikačného priestoru. Vstup do objektu či už pre automobily, alebo ľudí je zo severnej strany objektu v úrovni terénu.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽIVANIE STAVBY

Dokumentácia je v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby. Zásady riešenia komunikácií, plôch a objektu z hľadiska užívania a prístupnosti pohybovo a zrakovo postihnutým sú riešene plne v súlade s vyhláškou 398/2009 Sb. Jedná sa o bytový dom, v ktorom je do všetkých bytových jednotiek možný bezbariérový prístup pomocou osobného výtahu. Prístup k parkovacím miestam je taktiež bezbariérový.

B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽIVANÍ STAVBY

Objekt je navrhnutý tak, aby splňoval požiadavky pri užívaní, mechanickou odolnosť a stabilitu, požiarnu bezpečnosť, ochranu zdravia osôb a životného prostredia. Všetky miesta, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb z výšky, sú vybavené zábradlím. Všetky zariadenia musia byť používané a prevádzkované podľa podmienok ich výrobcov.

B.2.6 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTOV

a) stavebné riešenie

Stavba bude riešená ako monolitický skelet, ktorý má tuhé jadro, v ktorom sa nachádza schodisko a výtah. Schodisko je dvojramenné, spolu s výtahom vytvárajú dve možnosti vertikálnej dopravy pre osoby využívajúce objekt. Vodorovné nosné konštrukcie sú taktiež riešené ako monolitické, stropy budú betónové spolu so stužujúcimi vencami. Ďalej sa na 1. nadzemnom poschodí nachádza rampa

a parkovacie plochy pre automobily. Preklady nad jednotlivými otvormi budú taktiež riešené ako monolitické zo železobetónu.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Konštrukcia základov

Objekt je založený na základovej doske konštantnej hrúbky 400mm. Základová doska bude vystužená betonárskou výstužou podľa návrhu statika.

Zvislé konštrukcie

Nosné časti

V suteréne a prvom nadzemnom sú všetky zvislé konštrukcie zo železobetónu a prenášajú zaťaženie do základovej dosky. V ďalších podlažiach sú zvislé konštrukcie zo železobetónu, ale aj z pórobetónových tvárnic hr. 200 mm. V poslednom nadzemnom podlaží sú zvislé konštrukcie taktiež z pórobetónových tvárnic, ale tuhé jadro okolo schodiska a výťahu je zo železobetónu.

Deliace časti

Zvislé konštrukcie, ktoré neplnia nosnú funkciu, ale len deliacu sú z pórobetónových tvárnic hr 150mm. Medzi bytmi z dôvodu akustiky sú navrhnuté keramické tvárnice Heluz AKO hr. 210mm.

Inštalačné predsteny sú z pórobetónových tvárnic hr . 100mm .

Vodorovné nosné konštrukcie

Strop

Nosnú konštrukciu stropu tvorí železobetónová doska hrúbky 220mm(250mm). Ide o krížom vystuženú dosku.

Stužujúci veniec

Stužujúci veniec je nad všetkými nosnými stenami, ktorý je spojený so stropnou konštrukciou a má výšku 250mm.

Preklady nad otvormi

Nadokenné preklady budú riešené ako monolitické betónové preklady, betónové súčasne so stužujúcimi vencami(obvodových stenách).

Schodisko

Schodisko bude riešené ako monolitické zo železobetónu hr. 150mm. Ako nášľapná vrstva bude použitá keramická dlažba s protišmykovou povrchovou úpravou.

Konštrukcia strechy

Nosná časť strechy bude vytvorená z monolitickéj betónovej dosky. Povrchová vrstva bude zo substrátu, respektíve bude v ňom nasadená drobná zeleň. Strešný plášť plní aj tepelno-technickú aj hydroizolačnú funkciu.

Tepelná izolácia

Obvodový plášť budovy bude zateplený kontaktným zateplovacím systémom ETICS s tepelným izolantom z čadičovej vlny ISOVER TF PROFI hr. 200 mm. Na odizolovanie strešného priestoru sa použije tepelná izolácia PUREN MV v troch vrstvách hrúbky 100 mm spolu 300 mm a spádové klíny taktiež z PUREN MV 50-120mm hrubej vzhľadom na jej pozíciu.

Výplne otvorov okná a dvere

Výplne otvorov v obvodovom plášti sú tvorené systémom plastových profilov okien a izolačných hliníkových rámov s prerušením tepelného mosta pri exteriérových dverách a veľkoformátových zaskleniach. Systém zasklenia štandardné vyhotovenie s izolačným 3 sklom 4-12-4-12-4 $U_g \leq 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, s teplým rámikom. Súčiniteľ prechodu tepla okna $U_w < 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Súčasťou okien je krídlo s mikroventiláciou. Montáž okien a dverí v obvodovej stene musí prebiehať podľa Celoslovenskej smernice pre montáž okien. Kontrola realizačnej firmy bude zabezpečená autorským dozorom. Výplne dverných otvorov vo vnútri objektu sú realizované drevenými obložkovými alt. oceľovými zárubňami a drevenými dvernými krídlami. Dodávateľa a presný typ okien, minimálne však predpísaný, si zvolí investor na základe ponuky dodávateľov. Protipožiarne dvere osadiť do otvorov v súlade s projektom protipožiarnej bezpečnosti stavby.

B.2.7 ZÁKLADNÁ CHRAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

a) Technické riešenie

Tepelná pohoda v jednotlivých bytoch je zabezpečená podlahovým vykurovaním. Jedná sa o elektrické podlahové vykurovanie z odporových káblov, ktoré sú uložené v cementovom potere. V každom byte bude umiestnený termostat pre daný byt. Ohrev vody bude zabezpečený lokálnymi ohrievačmi vody v každom byte.

b) Výpis technických a technologických zariadení

Prípojka elektriny NN

Prípojka kanalizácie

Prípojka vody

Osobný výťah

Vzduchotechnika

Retenční nádrže, ORL

B.2.8 ZÁSADY POŽIARNEHO BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

Projekt požiarnej bezpečnosti na navrhovaný objekt je riešený v samostatnej prílohe. Príloha

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

B.2.9 ÚSPORA ENERGE A TEPELNÁ OCHRANA

Stavba je navrhnutá tak aby spĺňala všetky normy a predpisy na úsporu energie a tepelnú ochranu. Skladby jednotlivých konštrukcií spĺňajú požiadavky na minimálny súčiniteľ prestupu tepla. Stavba podľa PENB spadá do kategórie A.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRÁCOVNÉ A KUMUNÁLNE PROTREDIE. ZÁSADY RIEŠENIA PARAMETROV STAVBY (VETRANIE, VYKUROVANIE, OSVETLENIE, ZÁSOBOANIE VODOU, ODPADY APOD.) A ĎALEJ ZÁSADY RIEŠENIA VPLYVU STAVBY NA OKOLIE (VIBRÁCIE, HLUK, PRAŠNOŤ APOD.)

Vetrание je zaistené prirodzenou cestou cez okenné výplne, prípadne podtlakovým vetrákom umiestneným vo všetkých WC, kúpeľniach.

Vykurovanie je riešené podlahovými odporovými káblami, ktoré sú uložené do cementového poteru a nášľapná vrstva je vždy vybraná tak aby bola vhodná na tento typ vykurovania.

Osvetlenie je zaistené umelé, ale aj prirodzené cez dverové a okenné otvory.

Zásobovanie jednotlivých bytov vodou je cez stúpačky, ktoré distribuujú vodu do všetkých bytov, ohrev vody je zabezpečený ohrievačmi, ktoré sú lokálne v každom byte.

Odpad, ktorý bude vytvorený počas používania stavby bude pravidelne odvážaný. Všetky druhy produkovaných odpadov budú do doby odvozu ku zneškodneniu ,zhromažďované v súlade so zákonom o odpadoch.

Vibrácie a prašnosť sa budú vyskytovať iba pri výstavbe. Stavebník bude dbať na ich minimalizáciu tak aby nedochádzalo k ovplyvneniu okolitých stavieb.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Podľa merania má radonový index nízku hodnotu. Budova bude ochránená pred ním hydroizoláciou spodnej stavby.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

Ochrana stavby pred bludnými prúdmi je zaistená stavebným riešením elektroinštalácie.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Nebola zistená technická seizmicita.

d) Ochrana pred hlukom

Navrhovaný objekt nevyžaduje riešiť ochranu pred okolitým hlukom. V okolí nie je zistený ani evidovaný žiaden zdroj hluku. Samotná stavba ani jej užívanie nebude produkovať hluk.

e) Protipovodňové opatrenia

Objekt nie je navrhovaný v záplavovej ani povodňovej oblasti, takže nie je nutné riešiť protipovodňové opatrenia.

f) Ostatní účinky (vplyv poddolování, výskyt metánu apod.)

Nie sú zistené žiadne ďalšie nepriaznivé účinky na stavbu.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry

Objekt bude napojený na existujúce elektrické vedenie NN (prípojku rieši projekt EOn)

Taktiež bude objekt pripojený na existujúci vodovod, ktorý vedie cez komunikáciu

Objekt bude napojený na existujúcu splaškovú kanalizáciu. Splašková a dažďová kanalizácia sú oddelené, dažďová kanalizácia bude zvedená do vsakovacích jám, respektíve na zavlažovanie zelených plôch.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Splašková kanalizácia

Odvádzanie odpadových vôd splaškových je navrhované pomocou kanalizačnej prípojky PVC DN200 z PP do plánovanej verejnej splaškovej kanalizácie (sklon min. 2,5 %). Dĺžka prípojky je 12,5m. Realizácia prípojky sa prispôsobí zisteným skutočnostiam. Prípojka musí byť uložená v nezamrzajúcej hĺbke min. 1,2 m, pod úrovňou energetického vedenia a pod vodovodom, potrubie uložiť na pieskové a štrkopieskové lôžko jemnej frakcie, taktiež obsyp. Kanalizačné potrubie z plastu vedené v zemi pri sklone väčšom ako 10% je potrebné zabezpečiť proti posunu – napríklad obetónovaním hrdla.

V trase potrubia je potrebné zachovať ochranné pásmo 0,75m na obidve strany. Hĺbku uloženia jestvujúcej časti kanalizačnej prípojky je nutné overiť počas realizácie. Uloženie potrubia je riešené v zmysle typového podkladu typ A-2 na lôžko hr. 150 mm z piesku. Obsyp potrubia bude z frakcie 0-4 mm hrúbky 300 mm nad hornú hranu potrubia. Po zhotovení prípojky je nutné vykonať tlakovú skúšku.

Vodovod

Verejný vodovod PVC D110mm je vedený ľavej strane komunikácie. Zásobovanie objektov pitnou vodou je navrhované z plánovanej verejnej siete vodovodu pomocou vodovodnej prípojky z materiálu HDPE 64mm. Na vodovodnej prípojke vo vzdialenosti 10,5m od napojenia na verejný vodovod bude umiestnená betónová vodomerná šachta rozmerov 1,2x1,5x1,3m, v ktorej bude umiestnený vodomerný zostav DN 25. Celková dĺžka vodomernej prípojky je navrhnutá na 12,5m.

Vodovodná prípojka bude zaústená do 1.PP, kde bude inštalovaný hlavný domový uzáver vody. Potrubie je uložené do pieskového lôžka hrúbky 150 mm. Potrubie je vedené v nemrznúcej hĺbke. Potrubie je vyspádované smerom do vodomernej šachty so sklonom 3,0‰. Vo vodomernej šachte je na vodovodnom potrubí umiestnená vodomerná zostava. Po prevedení prípojky je nutné previesť skúšku vodotesnosti prípojky.

Elektroinštalácie

Rozvody elektroinštalácie sa nachádzajú na ľavej strane komunikácie, ktorá susedí s riešeným pozemkom. Komunikácia ma parcelné číslo 5990 v k.úžilina. Dĺžka prípojky je 0,5m. Prípojka bude z CYKY 5x6mm. Vnútorne elektroinštalácie budú riešené

z CYKY 5x 2,5mm, respektíve svietidlá z CYKY 5x1,5mm.

Plynoinštalácie

Objekt nebude napojený na plynovod.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a) Popis dopravného riešenia

Pozemok je zo severnej strany napojený na existujúcu miestnu komunikáciu (ul. Pri Rajčianke). Na pozemku je navrhnutých celkovo 18 parkovacích státí.

b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Pozemok bude napojený zo severnej strany zjazdom na verejnú komunikáciu.

c) Doprava v klúde

Na pozemku bude vytvorených 18 parkovacích miest pre obyvateľov bytového domu.

d) Peší a cyklistické cesty

Nie sú navrhnuté žiadne pešie ani cyklistické cesty.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A TERÉNNYCH ÚPRAV

a) Terénne úpravy

Po dokončení stavby bude na všetkých zelených plochách vysadená drobná zeleň. Spevnené plochy na parkovanie budú vytvorené zo zámkovej dlažby.

b) Použité vegetačné prvky

Na zelených plochách bude vysadený trávnik a menšie okrasné dreviny.

c) Biotechnické opatrenia

Biotechnické opatrenia nie sú nutné.

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

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

Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Nebude vytvárať nadmerný odpad ani hluk. Pôda bude pravidelne zavlažovaná, aby boli zabezpečené podmienky pre rast drobnej zelene.

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

Na riešenom pozemku sa nenachádzajú žiadne pamätne stromy a pozemok nie je v žiadnom ochrannom pásme. Navrhovaná stavba zachováva všetky ekologické funkcie a väzby v krajine.

c) Vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

Pozemok sa nenachádza v chránenom území Natura 2000

d) Spôsob zohľadnenia podmienok záväzného stanoviska posúdenie vplyvu zámeru na životné prostredie, ak podkladom

Nie je nutné.

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

Nespadá do režimu zákona o integrovanú prevenciu.

f) Navrhované a ochranné bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Ochranné bezpečnostné pásma musíme navrhnúť

Vodovodná prípojka – ochranné pásmo 1,5m

Kanalizácia – ochranné pásmo 1,5m

Elektrická prípojka – ochranné pásmo 1 m

B.7 OCHRANA OBYTEĽSTVA

Stavba je navrhnutá v súlade s platnou legislatívou, hlavne so stavebným zákonom č.183/2006 Sb. a príslušnými vyhláškami č. 268/2009 SB., o technických požiadavkách zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb.

Pri užívaní objektu musia byť dodržiavané vyhlášky o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č. 601/2006 Sb. – Všetci zamestnanci pracujúci na stavbe bude vyškolený v oblasti BOZP a budú BOZP dodržiavať.

Podmienky v objekte budú odpovedať bežným podmienkam s predpokladmi splnenia hygienických normových, bezpečnostných požiadaviek na prostredie.

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zabezpečenie

Stavebné hmoty je nutné objednávať v dostatočnom predstihu, aby počas výstavby nedochádzalo k nedodržaniu termínov. Materiál bude dodávaný na stavbu podľa časového harmonogramu. Počas výstavby je treba zabezpečiť prípojku elektriny a vody na stavbu. Tieto dočasné prípojky budú vytvorené pred začatím výstavby.

b) Odvodnenie staveniska

Odvodnenie bude prebiehať prirodzeným vsakom do zeminy. V prípade dlhých a vytrvalých dažďov bude nutné vodu odčerpať do kanalizácie.

c) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisko bude napojené na verejnú komunikáciu (ul. Pr iRajčianke) zo severnej strany.

d) Vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Výstavba objektu nebude mať žiaden negatívny vplyv na okolité pozemky a stavby.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanace, demolice, výrub drevín

Asanácia ani demolácia je predpokladaná počas výstavby. Pred začatím bude odstránená drobná zeleň, ktorá sa nachádza na pozemku. Z dôvodu výstavby budú odstránené aj všetky náletové kroviny.

f) Maximálne zábory pre stavenisko (dočasné/trvalé)

Stavenisko bude iba dočasne a bude využívať iba pozemok investora.

g) Požiadavky na bezbariérové a obchodzie trasy

Objekt je riešený ako bezbariérový podľa vyhlášky 398/2009 Sb. Pre osoby s obmedzenou schopnosťou je taktiež vyhradené jedno parkovacie miesto.

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

Všetky odpady budú spracované v zmysle ustanovenia zákona číslo 185/2001 Sb., o odpadoch, vyhlášky číslo 93/2016 Sb. Pôvodca odpadu je povinný odpady zaradovať

podľa druhu a kategórie. Odpady, ktoré sám nemôže využiť alebo odstrániť v súlade s týmto zákonom (č.185/2001 Sb.) a vykonávacími právnymi predpisy, musí predať iba osobe oprávnenej k prevzatiu a to buďto priamo, alebo prostredníctvom k tomu oprávnenej právnickej osoby. Odpady môžeme ukladať iba na skládky, ktoré svojím technickým prevedením splňujú požiadavky preukladaní týchto odpadov.

Charakteristika a zatriedenie predpokladaných odpadov zo stavby podľa katalóg u odpadu z vyhlášky číslo 93/2016 Sb.:

Tabuľka č.5 - Charakteristika a zatriedenie predpokladaných odpadov zo stavby podľa katalógu odpadu z vyhlášky číslo 93/2016 Sb

15 01	OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV		Množstvo (t)
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	0,080
15 01 02	obaly z plastov	O	0,080
15 01 03	obaly z dreva	O	0,050
15 01 04	obaly z kovu	O	0,008
15 01 05	kompozitné obaly	O	0,008
15 01 06	zmiešané obaly	O	0,008
15 01 07	obaly zo skla	O	0,020
15 01 09	obaly z textilu	O	0,000
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,000
15 01 11	kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napríklad azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob	N	0,000
15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY		Množstvo (t)
15 02 02	nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy	N	0,000
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02		0,000

17 01	BETÓN, TEHLY, ŠKRIDLÝ, OBKLADOVÝ MATERIÁL A KERAMIKA		Množstvo (t)
17 01 01	betón	O	1,500
17 01 02	tehly	O	3,000
17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O	0,100
17 01 06	zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce	N	0,000
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	0,000
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY		Množstvo (t)
17 02 01	drevo	O	0,800
17 02 02	sklo	O	0,300
17 02 03	plasty	O	0,250
17 02 04	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,000
17 03	BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY		Množstvo (t)
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,000
17 03 03	uhoľný decht a dechtové výrobky	N	0,000
17 04	KOVY VRÁTANE ICH ZLIATIN		Množstvo (t)
17 04 01	meď, bronz, mosadz	O	0,000
17 04 02	hliník	O	0,002
17 04 03	olovo	O	0,000
17 04 04	zinok	O	0,000
17 04 05	železo a oceľ	O	0,400
17 04 06	cín	O	0,000
17 04 07	zmiešané kovy	O	0,020
17 04 09	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N	0,000
17 04 10	káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N	0,000
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,000

17 05	ZEMINA VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH, KAMENIVO A MATERIÁL		Množstvo (t)
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N	0,000
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	0,100
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	0,000
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	0,100
17 05 07	štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné	N	0,000
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O	0,000
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY A STAVEBNÉ MATERIÁLY		Množstvo
17 06 01	izolačné materiály obsahujúce azbest	N	0,000
17 06 03	iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N	0,000
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,000
17 06 05	stavebné materiály obsahujúce azbest	N	0,000
17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY		Množstvo
17 08 01	stavebné materiály na báze sadry kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,000
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,050
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ		Množstvo
17 09 01	odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce ortuť	N	0,000
17 09 02	materiály obsahujúce PCB, podlahové krytiny na báze	N	0,000
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N	0,000
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0,020

i) Bilancia zemných prac, požiadavky na prísun alebo odvoz zemín

Na stavenisku nebude dovážaná žiadna zemina. Vyťažená zemina sa použije na následne terénne úpravy. Zvyšná zemina bude odvezená na skládku.

j) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri výstavbe bude chránené životné prostredie. Budú používané mechanizmy v dobrom technickom stave, u ktorých nehrozí úniky kvapalín. Prašnosť vznikajúca pri stavebných prácach bude minimalizovaná kropením.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Na stavbe budú dodržiavané všetky body BOZP pri práci na stavenisku.

l) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Výstavbou neovplyvňuje žiadne stavby, takže nie sú nutné žiadne úpravy.

m) Zásahy pre dopravné inžinierske opatrenia

Výstavbou nebude obmedzená prevádzka na príľahlej komunikácii. Vjazd na stavenisko bude označený dopravnou značkou.

n) Stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby

Práce na stavbe musia byť v súlade s predpisy BOZP. Žiadne ďalšie špeciálne podmienky nie sú stanovené.

o) Postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny

Predpokladané zahájenie stavby:	07/2020
Predpokladané dokončenie nosných konštrukcie	12/2020
Predpokladané dokončenie vnútorných stien a výplni otvorov	05/2020
Dokončenie zateplenia a vnútorných inštalácií	12/2020
Dokončenie podlahových vrstiev, vnútorných omietok	12/2021
Dokončovacie práce na stavbe	03/2021
Dokončovacie práce na pozemku	06/2021
Predpokladané ukončenie stavby	07/2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

C – SITUAČNÉ VÝKRESY

BYTOVÝ DOM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Jakubík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.

BRNO 2020

C. SITUAČNÉ VÝKRESY

C.1. SITUAČNÝ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZŤAHOV

C.2 VÝKRES CELKOVEJ SITUÁCIE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D. – DOKUMENTACIA OBJEKTU

A TECNICKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH

ZARIADENÍ

BYTOVÝ DOM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁRSKA PRÁCA

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Jakubík

VEDUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.

BRNO 2020

D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECNICKÝCH, TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

D.1. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKÉ STAVEBNÉ RIEŠENIE

a) Účel objektu , funkcia , kapacita

Objekt je určený pre trvalé bývanie pre max. 50 osôb

Plocha pozemku investora : 655m²

Zastavaná plocha: 275,72 m²

Zastavanosť percentuálne: 42,09%

13-bytových jednotiek – 2.NP(A-58,75 m², B- 59,55 m²,C – 58,96 m²,D-50,56 m²)

–3.NP(A-58,75 m², B- 59,55 m²,C – 58,96 m²,D-50,56 m²)

–4.NP(A-58,75 m², B- 59,55 m²,C – 58,96 m²,D-50,56 m²)

-5.NP(A-112,57 m²)

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

- Architektonické
Navrhovaný objekt je riešený ako samostatne stojací objekt, obdĺžnikového tvaru, pôdorysné rozmery sa menia vzhľadom na jednotlivé podlažia. Objekt ma celkovo 5 nadzemných podlaží a jedno podzemné podlažie . Navrhovaný objekt je zastrešený extenzívnou plochou zelenou strechou.
- Výtvarné riešenie
Objekt má navrhovanú bielu fasádu, ako kontrast sú dverové a okenné výplne antracitovej farby. Svojím výtvarným riešením nijak nenarušuje okolitú výstavbu ani nijak nevyniká.
- Materiálové riešenie
Objekt je navrhovaný zo železobetónu v spodnej stavbe je betón vodostavebný aby odolával spodnej vode . Ostatné nosné konštrukcie sú z pórobetónu. Konštrukcie ktoré musia mať určité tepelné vlastnosti tak sú zateplené tepelnou izoláciou.
- Dispozičné riešenie
Hlavný vstup do objektu je zo severnej strany od komunikácie. Vstup do komunikačného priestoru je taktiež zo západnej strany od parkovacích miest . V klasickom podlaží (2.NP,3.NP,4.NP) sú štyri bytové jednotky . V poslednom nadzemnom podlaží je jedna bytová jednotka. Každá bytová jednotka má lodgiu alebo terasu.
- Bezbariérový prístup

Objekt je navrhnutý tak aby umožňoval používanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu . Vertikálnu dopravu zabezpečuje pre tieto osoby výťah.

D.1.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Navrhovaný objekt je zo stavebných konštrukcií ktoré zabezpečujú jeho stabilitu a pevnosť vo všetkých smeroch . Základy sú vytvorené základovou doskou hrúbky 400mm . Nosný systém je pozdĺžny vytvorený hlavne zo železobetónových monolitických konštrukcií. Doplňujúce nosné konštrukcie sú z pórobetónu, tieto konštrukcie sú stužené stužujúcim vencom výšky 250mm. Vodorovné nosné konštrukcie sú vytvorené z krížom vystužených dosiek hrúbky minimálne 220mm.

D.1.3 POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Objekt je z hľadiska požiarnej bezpečnosti posudzovaný podľa ČSN 73 08 33: 2010 a ČSN 73 08 73. Objekt je kategórie OB2 , nosný systém je nehorľavý. Požiarna výška je 11,96m tým pádom nemusíme riešiť požiarne pásy na fasáde .Evakuácia obyvateľov pri možnom požiari je zabezpečená chránenou únikovou cestou . Hasenie požiaru je zabezpečené či už požiarnou vonkajšou nádržou ale aj vnútorným hadicovým systémom respektíve prenosnými hasiacimi prístrojmi.

Podrobnejšie riešenie požiaro-bezpečnostného riešenia objektu je vypracované v zložke D.1.3 Požiarno-Bezpečnostné riešenie.

D.1.4 TEPELNÁ TECHNIKA, OSVETLENIE A AKUSTIKA

Stavba je navrhnutá tak aby spĺňala požiadavky a predpisy pre úsporu energie a tepelnú ochranu . Skladby jednotlivých konštrukcií sú posudzované na normové ale aj odporúčané hodnoty. Stavba podľa PENB spadá do kategórie A .

Podrobnejšie riešenie a posúdenia sú vypracované v zložke D.1.4-Stavebná fyzika

ZÁVER

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo vypracovať projektovú dokumentáciu pre realizáciu stavby bytového domu v Žiline. Súčasťou sú taktiež prílohy požiarnej bezpečnosť a stavebnej fyziky.

Objekt je navrhnutý, tak že spĺňa všetky technické požiadavky normy, vyhlášky .

Na vypracovanie práce som použil tieto programy: Revit , AutoCad, Lumion, SketchUp, Building Design , Microsoft office, Isover Fragment

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

LITERATÚRA

- Požiarnej bezpečnosti staveb: modul M01. Požiarnej bezpečnosti staveb. Brno: Akademické nakladateľstvo CERM, 2011. Studijné opory pre študijné programy s kombinovanou formou štúdia. ISBN 978-80-7204-943-1. Beneš, Markéta Sedláková, Marie Rusinová, Romana Benešová a Táňa Švecová
- Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., Aktual. Vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9. Zoufal Roman

PRÁVNE PREDPISY A NORMY

ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – část 2: požiadavky

ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0532:2010 Akustika

ČSN 73 0580-1:2007 + Z1: 2011 Denné osvetlenie budov – základné požiadavky

ČSN 73 0580-1:2007 Denní osvetlenie budov – denné osvetlenie obytných budov

ČSN 73 0810 – PBS – Spoločné ustanovenia

ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobné objekty

ČSN 73 0818 – PBS – Obsadenie objektu osobami

ČSN 73 0835 – PBS – Budovy zdravotníckych zariadení

ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením

ČSN 73 0873 – PBS – Zásobovanie požiarnej vodou

ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií

ČSN 06 1008 – Požiarne bezpečnosť tepelných zariadení

ČSN 01 3495 – Výkresy v stavebníctve – Výkresy PBS

Zákon č. 133/1985 Sb., o požiarnej ochrane (v znení neskorších predpisov – vzpp)

Vyhláška č. 23/2008 Sb. v znení Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmienkach požiarnej ochrane stavieb, vzpp

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmienok požiarnej bezpečnosti a výkonu štátneho požiarneho dozoru (vyhláška o požiarnej prevencii), vzpp

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách na stavby, vzpp

WEBOVÉ STRÁNKY

- www.drutex.sk – Okná a dvere
- www.lomax.cz – Garážové brány
- www.kone.sk – Osobný výťah
- www.isover.cz – Tepelná izolácia
- www.ytong.cz – Murivo
- www.heluz.sk – Murivo
- www.wienerberger.sk -Murivo
- www.dek.cz – Stavebné materiály
- www.baumit.sk – Stavebné materiály
- www.rako.cz – Sanita
- www.google.sk -mapy
- www.kataster.sk – mapy
- www.tzb-info.cz – tzb
- www.montkov.cz – vnútorné dvere
- www.isover.sk – Program fragment

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATEK

S	suterén
1.NP	prvé nadzemné podlažie
2.NP	druhé nadzemné podlažie
3.NP	tretie nadzemné podlažie
4.NP	štvrté nadzemné podlažie
k. ú.	katastrálne územie
ŽB	železobetón
TI	tepelná izolácia
PÚ	požiarny úsek
H	hydrant
RŠ	revízna šachta
PN	požiarna nádrž
DPS	dokumentácia pre stavebné povolenie
k-ce	konštrukcia
CHÚC A	chránená úniková cesta
AKU	akustická
BpV	balt po vyrovnaní
XPS	extrahovaný polystyrén
EPS	expandovaný penový polystyrén
č. m.	číslo miestností
DN	priemer
A	plocha
ČSN	česká štátna norma
NTL	nízkotlakový
Sb	zbierka
d	hrúbka
R	tepelný odpor konštrukcie
HT	merná tepelná strata prestupom tepla
U	súčiniteľ prestupu tepla
U _{em}	priemerný súčiniteľ prestupu tepla
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
PT	pôvodný terén
UT	upravený terén
VŠ	vodomerná šachta
HUP	hlavní uzáver plynu
HI	hydroizolácia
U _{min}	minimálna šírka únikovej cesty
U _{p_{skut}}	skutočná šírka únikovej cesty
E	počet evakuovaných osôb
K	súčiniteľ schopnosti pohybu osôb

I	dĺžka
DP	Kategória horľavosti
v	rýchlosť prietoku
DN	svetlosť potrubia
Q	prietok cez potrubie
PVC	plastový parapet
PHP	prenosný hasiaci prístroj
ozn	označenie typu posudzovanej miestnosti
h	požiarna výška

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka č.1 – Bytové jednotky 2. NP

Tabuľka č.2 – Bytové jednotky 3. NP

Tabuľka č.3 – Bytové jednotky 4. NP

Tabuľka č.4 – Bytové jednotky 5. NP

Tabuľka č.5 – Charakteristika a zatriedenie predpokladaných odpadov zo stavby podľa katalógu odpadu z vyhlášky číslo 93/2016 Sb

ZOZNAM PRÍLOH

ZLOŽKA Č.1 – ŠTÚDIA

S.1 Výkres situácia	2xA4
S.2 Pôdorys 1. S	2xA4
S.3 Pôdorys 1. NP	2xA4
S.4 Pôdorys 2. NP	2xA4
S.5 Pôdorys 3. NP	2xA4
S.6 Pôdorys 4.NP	2xA4
S.7 Pôdorys 5. NP	2xA4
S.8 Pohľady	3xA4
S.9 Vizualizácia	13xA4

ZLOŽKA Č.2 – C - SITUAČNÉ VÝKRESY

C1 - Situačný výkres širších vzťahov	3xA4
C2 - Celkový situačný výkres	3xA4

ZLOŽKA Č.3 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

D.1.1.01 – Pôdorys 1.S	3xA4
D.1.1.02 – Pôdorys 1. NP	3xA4
D.1.1.03 – Pôdorys 2.NP	3xA4
D.1.1.04 – Pôdorys 3. NP	3xA4
D.1.1.05 – Pôdorys 4. NP	3xA4
D.1.1.06 – Pôdorys 5.NP	3xA4
D.1.1.07 – Pohľady	6xA4
D.1.1.08 – Zvislý rez A-A*	6xA4
D.1.1.09 – Pôdorys strechy	3xA4

ZLOŽKA Č.4 – STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.1.2.01 – Pôdorys základov	3xA4
D.1.2.02 – Výkres stropu nad 1.S	3xA4
D.1.2.03 – Výkres stropu nad 1. NP	3xA4
D.1.2.04 – Výkres stropu nad 2. NP	4xA4
D.1.2.05 – Výkres stropu nad 3. NP	4xA4
D.1.2.06 – Výkres stropu nad 4. NP	4xA4
D.1.2.07 – Výkres stropu nad 5. NP	3xA4
D.1.2.08 – Detail atiky	2xA4
D.1.2.09 – Detail pri vpusťi	2xA4
D.1.2.10 - Detail terasy	2xA4
D.1.2.11 – Detail balkónu	2xA4
D.1.2.12 – Detail vchod	2xA4
Predbežný návrh nosný konštrukcií	14xA4

ZLOŽKA Č.5 – POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D.1.3.1 – Situácia – PBR	2xA4
D.1.3.2 – Pôdorys 1.S –PBR	2xA4
D.1.3.3 – Pôdorys 1. NP – PBR	2xA4
D.1.3.4 – Pôdorys 2. NP – PBR	2xA4
D.1.3.5.- Pôdorys 3. NP – PBR	2xA4
D.1.3.6 – Pôdorys 4. NP – PBR	2xA4
D.1.3.7 – Pôdorys 5. NP – PBR	2xA4
Technická správa PBR	34xA4
Výpočet požiarneho rizika	2xA4

ZLOŽKA Č.6 – STAVEBNÁ FYZIKA

Technická správa – stavebná fyzika	27xA4
Príloha č.1 – Tepelné vlastnosti skladieb	28xA4
Príloha č.2 – Protokol k energetickému štítku budovy	4xA4