



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

# BYTOVÝ DOM V STAREJ TUREJ

APARTMENT BUILDING IN STARA TURA

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Vrzala

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2021



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Lukáš Vrzala
<b>Název</b>	Novostavba bytového domu v Starej Turej
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2020
<b>Datum odevzdání</b>	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

---

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) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, plně podsklepené. **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. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude 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, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstup:** 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 s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

---

Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce

## **ABSTRAKT**

Predmetom bakalárskej práce bol návrh bytového domu. Práca spočívala v komplexnom návrhu projektovej dokumentácie stavebného objektu, posúdenia objektu z hľadiska stavebnej fyziky a návrh protipožiarneho riešenia. Projekt bol vypracovaný na konkrétnej stavebnej parcele s ohľadom na urbanistické riešenie tak aby sa novo navrhnutý stavebný objekt svojou architektúrou začlenil do okolitej zástavby.

## **KLÚČOVÉ SLOVÁ**

Novostavba, bytový dom, plochá strecha, monolitické konštrukcie, stenový systém

## **ABSTRACT**

The subject of the bachelor thesis was a design of an apartment building. The work consisted in complex desing project documentation of the construction building, assesment of the building in terms of building physics and the design of the fire solutions. The project was developed on a specific ground plot with regard on an urbanistic design and so that the newly designed construction building fits with its architecture into the surrounding buildings.

## **KEYWORDS**

New building, apartment building, flat roof, monolithic structures, wall system

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Lukáš Vrzala *Novostavba bytového domu v Starej Turej*. Brno, 2021. 42s., 355 s. příl.  
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního  
stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lubor Kalousek, Ph.D.

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

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Novostavba bytového domu v Starej Turej* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 26. 5. 2021

---

Lukáš Vrzala  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Novostavba bytového domu v Starej Turej* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26. 5. 2021

---

Lukáš Vrzala  
autor práce

## **POĎAKOVANIE**

Rád by som sa chcel poďakovať svojmu vedúcemu bakalárskej práce pánovi Ing. Luborovi Kalouskovi, Ph.D.. Veľká vďaka mu patrí hlavne za jeho pripomienky, ochotu, trpezlivosť a odborné rady, ktoré mi poskytol počas spracovávania bakalárskej práce.

V Brně dne 26. 5. 2021

---

Lukáš Vrzala  
autor práce

# OBSAH

ÚVOD.....	9
A Sprievodná správa.....	11
A.1 Identifikačné údaje.....	11
A.1.1 Údaje o stavbe.....	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	11
A.1.3 Údaje o spracovateľovi spoločnej dokumentácie.....	11
A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia.....	12
A.3 Zoznam vstupných podkladov.....	12
B Súhrnná a technická správa.....	14
B.1 Popis územia stavby .....	14
B.2 Celkový popis stavby.....	16
B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania.....	16
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie.....	16
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby.....	17
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby.....	17
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	17
B.2.6 Základná charakteristika objektu.....	18
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení.....	18
B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia.....	18
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	18
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavbu.....	19
B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami.....	19
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru.....	20
B.4 Dopravné riešenie.....	21
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav.....	22
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana.....	22
B.7 Ochrana obyvateľstva.....	23
B.8 Zásady organizácie výstavby.....	23
B.9 Celkové vodohospodárske riešenie.....	27
D Technická správa.....	29
ZÁVER.....	36



## ÚVOD

Predmetom bakalárskej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre novostavbu bytového domu. Bytový dom sa nachádza v Starej Turej v katastrálnom území Starej Turej, na Jiráskovej ulici a na parcele číslo 1050/1. Objekt má tri nadzemné obytné podlažia a jedno podzemné podlažie

V podzemnom podlaží sa nachádza hromadná podzemná garáž, ktorá disponuje parkovacími miestami pre 14 osobných automobilov z ktorého dve miesta sú vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Ďalšie parkovacie miesta sú navrhnuté vonku pred bytovým domom v počte 7, z toho jedno pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Ďalej sa v podzemnom podlaží nachádzajú pivničné kóje, spoločenská, upratovacia a technická miestnosť.

V nadzemných podlažiach je navrhnutých 11 bytov v rôznych dispozičných riešeniach a o rôznych podlahových rozlohách.

Konštrukčný systém je stenový obojsmerný. Zvislé nosné konštrukcie sú tvorené v 1.PP železobetónovými nosnými stenami. Výtahová šachta je tak isto zo železobetónu. V nadzemných podlažiach sú nosné steny riešené zo systému Porotherm. Stropné konštrukcie sú monolitické železobetónové rovnako ako aj schodisko. Stavba je založená na základových pásoch z prostého betónu a železobetónových základových pätkách. Strechy v bytovom dome sa uvažujú dve. Strecha nad časťou 2.NP je navrhnutá ako plochá zelená-vegetačná a nad 3.NP je plochá jednoplášťová strecha s klasickým poradím vrstiev, ktorá je uvažovaná ako nepochôdzna.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DOM V STAREJ TUREJ

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Vrzala

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2021

## **A Sprievodná správa**

### **A.1 Identifikačné údaje**

#### **A.1.1. Údaje o stavbe**

##### **a) miesto stavby**

BD Stará Turá – novostavba na parcele č. 1050/1

##### **b) miesto stavby**

Parc. č. 1050/1, k.ú. Stará Turá

##### **c) predmet dokumentácie**

novostavba bytového domu s prípojkami a vjazdom

#### **A.1.2. Údaje o stavebníkovi**

Manželia Mgr. Erika Vrzalová a Michal Vrzala, Hurbanova 157/78, Stará Turá 91601

#### **A.1.3. Údaje o spracovateľovi spoločnej dokumentácie**

##### **a) projektant**

Lukáš Vrzala, Hurbanova 157/78, Stará Turá 91601

##### **b) hlavný projektant**

Ing. Aleš Vaněk, autorizácia ČKAIT č. 1004915 – autorizovaný inžinier v obore pozemných stavieb

##### **c) požiarne bezpečnostné riešenie**

Rostislav Ryšavý, autorizácia ČKAIT č. 1003686 – autorizovaný technik pre požiarnu bezpečnosť stavieb

##### **d) stavebne konštrukčné riešenie**

Ing. Petr Janulík, autorizácia ČKAIT č. 1004619 – autorizovaný inžinier v oboroch pozemných stavieb, statika a dynamika stavieb

##### **e) vodovodná prípojka**

Ing. Aleš Vaněk, autorizácia ČKAIT č. 1004915 – autorizovaný inžinier v obore pozemných stavieb .

##### **f) kanalizačná prípojka**

Ing. Aleš Vaněk, autorizácia ČKAIT č. 1004915 – autorizovaný inžinier v obore pozemných stavieb

## **g) vykurovanie, vzduchotechnika, chladenie, preukaz energetickej náročnosti budov**

Ing. Vlastimil Fabikovič, autorizácia ČKAIT č. 1004855 – autorizovaný inžinier v oboroch technologické zariadenie stavieb a technika prostredia stavieb, technické zariadenie

## **h) silnoprúdová elektrotechnika**

Karel Fiala, Sovadinova 14c, Břeclav 69002

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

- SO 01 Novostavba bytového domu
- SO 02 Nový vjazd na riešeného pozemok
- SO 03 Nový výjazd z riešeného pozemku
- SO 04 Oporná stena
- IO 01 Nová prípojka elektrickej energie, podzemné vedenie NN
- IO 02 Nová prípojka vody
- IO 03 Nová prípojka na splaškovú kanalizáciu
- IO 04 Nová prípojka na dažďovú kanalizáciu
- IO 05 Nová prípojka plynového potrubia

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

- Konzultácia s investorom
- Súlad s územným plánom
- Osobná prehliadka staveniska, mapový podklad, katastrálne mapy
- Polohopisné a výškopisné zameranie. Geodét Ing. Richard Bunčiak, Geodetická kancelária, Športová 675/1, 916 01 Stará Turá
- Stanovenie hladiny  $Q_{100}$  z dňa 30.1.2019 bolo v danej lokalite určené hydrotechnickým výpočtom na 277,06 m.n.m. (B.p.v). Výška podlahy 1.NP je 277,06 m.n.m.
- Hydrogeologický prieskum
- Vytíčenie inžinierskych sietí



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DOM V STAREJ TUREJ

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Vrzala

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2021

## **B Súhrnná technická správa**

### **B.1 Popis územia stavby**

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

Pozemok pre stavbu bytového domu sa nachádza v zastavanom území mesta Stará Turá. V súčasnej dobe nie je pozemok nijako využívaný. Stavebný pozemok je rovinný a nenarušuje charakter územia. Stavba rešpektuje územný plán mesta Stará Turá.

**b) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu užívania stavby.**

Navrhovaný zámer rešpektuje požiadavky územného plánu

**c) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia.**

Nie je predmetom projektu

**d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení z obecných požiadaviek na využívanie územia.**

Nie je predmetom projektu

**e) Informácie o tom, či a v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky závažných stanovísk dotknutých orgánov.**

Všetky požiadavky dotknutých orgánov, ktoré sú spracovateľovi projektu známe, sú v návrhu zohľadnené. Vyjadrenie dotknutých orgánov sú súčasťou dokladovej časti projektovej dokumentácie.

**f) Výpočty a závery uskutočnených prieskumov a rozborov – geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum.**

Stavebný pozemok bol zameraný geodetom Ing. Richardom Bunčiakom, geodetická kancelária Športová 675/1, 916 01 Stará Turá . Na pozemku prebehla odborná prehliadka projektanta a taktiež bol vykonaný geologický a hydrogeologický prieskum (sonda) a radónové meranie.

Inžiniersko geologický (IG) a hydrogeologický (HG) prieskum:

Inžiniersko geologický a hydrogeologický prieskum vykonala odborná firma ..... v Auguste roka 2019 a je súčasťou projektovej dokumentácie ako samostatná príloha.

Radónové meranie:

Na pozemku bol stanovený stredný radónový index, viac vid' protokol o stanovení radónového indexu pozemku.

**g) Ochrana územia podľa iných právnych predpisov.**

Stavebný pozemok sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii, pamiatkovej zóne alebo obzvlášť chránenom území apod. Neuplatňuje sa.

**h) Poloha vzhľadom k zaplavovanému územiu, poddolovanému územiu apod.,**

Stavebný pozemok sa nachádza v zaplavovanom území tisícročnej vody  $Q_{1000}$  a nenachádza sa v poddolovanom území.

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

Stavba svojím návrhom rešpektuje okolitú zástavbu nebude mať žiadny negatívny vplyv na okolité stavby a pozemky. Svojím umiestnením nebude zatieňovať susednú zástavbu. Viac vid'. situácie a pohľady, ktoré sú súčasťou projektovej dokumentácie. Po výstavbe bytového domu nebudú nijako ovplyvnené odtokové pomery v území. Dažďová voda zo strechy bytového domu bude zvedená pomocou dažďového potrubia najprv do retenčnej nádrže a potom do stávajúcej dažďovej kanalizácie. Zo spevnených plôch a z príjazdovej cesty bude dažďová voda odvádzaná pomocou líniových vpustí a ďalej zvedená do retenčnej nádrže alebo bude vsakovaná do podlažia tak aby neovplyvnila okolité susedné pozemky a zástavbu.

**j) Požiadavky na asanáciu, demoláciu rúbanie drevín.**

Pozemok tvorí voľná trávnatá plocha s občasným výskytom drevín (kerov). Tieto drobné dreviny budú pred samotnou výstavbou odstránené.

**k) Požiadavky na maximálne a trvalé zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa.**

Novostavba bytového domu vrátane spevnených plôch a parkoviska umiestnených na pozemku p.č. 1050/1 a príjazdová cesta spolu s vjazdom do podzemnej garáže umiestnených na tom istom pozemku p.č. 1050/1.

**l) Územné technické podmienky - najmä možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru, možnosť bezbariérového prístupu k navrhovanej stavbe.**

Pre bytový dom bude zriadený nový vjazd a výjazd na verejnú komunikáciu na Jiráskovej ulici. Stavba bude napojená na verejnú elektrickú sieť, verejnú vodovodnú sieť, verejnú plynovú sieť, verejnú splaškovú a dažďovú kanalizáciu. Vzhľadom na charakter stavby sa vyhláška: MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb, neuplatňuje. (vid' § 2 - Rozsah platnosti).

**m) Vecná a časová väzba stavby, podmieňujúce vyvolané súvisiace investície.**

Zámer - novostavba bytového domu - nevyžaduje žiadne súvisiace ani podmieňujúce investície.

**n) Zoznam pozemkov podľa katastra nehnuteľností na ktorých sa stavba realizuje.**

p.č. 1050/1, k.ú. Stará Turá, rozsah pozemku 2550 m<sup>2</sup>,  
Mesto Stará Turá, SNP 1/2, Stará Turá, PSČ 916 01

**o) Podľa katastra nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo.**

Nie je predmetom projektu

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej užívania**

**a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby, pri zmene stavby údaje o jej súčasnom stave, závery stavebne technického, prípadne stavebne historického prieskumu a výsledky statického posúdenia nosných konštrukcií.**

Novostavba bytového domu

**b) Účel užívania stavby.**

Stavba pre bývanie

**c) Trvalá alebo dočasná stavba.**

Jedná sa o stavbu trvalú.

**d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolenie výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie.**

Neuplatňuje sa.

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

Všetky požiadavky dotknutých orgánov, ktoré sú spracovateľovi projektu známe, sú v návrhu zapracované. Vyjadrenie dotknutých orgánov sú súčasťou dokladovej časti projektovej dokumentácie.

**f) Navrhované parametre stavby – zastavaná plocha, obostavaný priestor, užitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť apod.**

- Zastavaná plocha bytového domu
- Zastavaná plocha spevnených plôch

Počet funkčných jednotiek: 11

Počet užívateľov: 38

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

**a) Urbanizmus – územné regulácie, kompozície priestorového riešenia.**

Riešený pozemok sa nachádza v skoro rovinatej časti. Prevýšenia, ktoré sa na danom pozemku nachádzajú sú zanedbateľné a budú zrovnané po sňatí ornice. Objekt je umiestnený na stred pozemku kde z východnej strany bude vybudovaný vjazd na pozemok spolu s parkovacími miestami. Vjazd na pozemok bude prepojený s vjazdom do podzemných garáží ktorý bude umiestnený na južnej strane pozemku a výjazdom z pozemku na juhovýchodnej strane. Západná strana pozemku bude využívaná ako zatravnená rekreačná plocha.



## **b) Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné.**

Samotný stavebný objekt je riešený ako dva nerovnomerné obdĺžnikové objekty kolmé na seba. Stavba je založená na plošných základových pásoch nesúce zvislý stenový konštrukčný systém a základových pätkách nesúce stĺpy podopierajúce monolitický trámový strop nad 1.S. Stropy v ostatných nadzemných podlažiach sú navrhované ako monolitické dosky. Zvislé nosné steny v 1.S sú monolitické železobetónové a zvislé nosné steny v nadzemných podlažiach sú navrhnuté z murovaného stenového systému. Schodiskové ramená sú betónové a budú obložené keramikou dlažbou. Strešný plášť je navrhnutý ako jednoplášťová plochá strecha s polystyrén-betónovou spádovou vrstvou, ktorá zaistí odtok dažďovej vody do strešných vpustí. Obálka budovy bude izolovaná kontaktným zateplovacím systémom. Celý objekt bude farebne ladiť s príľahlým okolím. Farba objektu je navrhnutá bledo a tmavo žltá. Sokel bude z tmavších farieb ako napr. hnedá.

### **B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby.**

Dispozičné riešenie je funkčné rozdelenie do jednotlivých celkov v rámci jednotlivých podlaží. V suteréne sa nachádza parkovací priestor s dostatočným počtom parkovacích miest (1 parkovacie miesto pre bytovú jednotku). Technické priestory sú taktiež umiestnené v suteréne spolu s pivničnými kójami. V 1.NP sú 4 bytové jednotky, z ktorých jeden je vybavený vonkajšou krytou terasou. V 2-3 NP sú bytové jednotky, kde v 3.NP je vstup na zelenú strechu. Celý objekt je prepojený medzi jednotlivými podlažiami dvojramenným schodiskom a výťahom. Nejedná sa o výrobný objekt.

### **B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby.**

**Zásady riešenia prístupnosti a užívania stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie vrátane údajov o podmienkach pre výkon osôb so zdravotným postihnutím.**

Vzhľadom k charakteru stavby – stavba pre bývanie – sa vyhláška: MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb, neuplatňuje (viď. § 2 – Rozsah platnosti).

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

Stavba je navrhnutá podľa vyhlášky č. 268/2009 Sb. O obecných technických požiadavkách na výstavbu v znení neskorších predpisov. Nevyžaduje sa žiadne opatrenie na ochranu zdravia a bezpečnosť pri užívaní.

Požiadavky na svetlé výšky, osvetlenie, preslnenie a zvukovú nepriezvučnosť novo vybudovaných obytných miestností budú splnené.

Plochy miestností rešpektujú minimálne rozmery a dispozičné a konštrukčné možnosti.

Stavba je navrhnutá a bude spracovaná takým spôsobom, aby pri jej užívaní alebo prevádzky nevznikalo neprijateľné nebezpečenstvo nehôd alebo poškodenie napr. pošmyknutím, pádom, popálením, zásahom elektrickým prúdom apod.

## **B.2.6 Základná charakteristika objektov.**

### **a) Stavebné riešenie.**

Stavba je založená z časti na základových pásoch a z časti na základových pätkách. Nosný systém je stenový a stĺpový. Stropy a strechu tvorí monolitický železobetónový strop. Plochá strecha je vyspádovaná do strešných vtokov. Obálka budovy je tvorená kontaktným zatepl'ovacím systémom.

### **b) Konštrukčné a materiálové riešenie.**

Základové pásy budú tvorené z prostého betónu a základové pätky zo železobetónu. Podkladný betón bude vystužený KARI sieťou s okami 100x100mm. Zvislé nosné konštrukcie budú v suteréne tvorené monolitickým železobetónom. Ostatné zvislé nosné konštrukcie vo vyšších podlažiach budú murované z tehál. Vodorovné nosné konštrukcie budú tvoriť železobetónové monolitické prievlaky a železobetónové monolitické stropy. Strešná doska bude zaizolovaná asfaltovými pásmi a tepelnou izoláciou. Podlahové konštrukcie sú navrhnuté skladbou tepelnej izolácie, kročajovej izolácie, roznášacej vrstvy a finálnej povrchovej úpravy (nášlapnej vrstvy). Obvodové steny budú zateplené kontaktným zatepl'ovacím systémom.

### **b) Mechanická odolnosť a stabilita.**

Všetky zabudované výrobky a systémy sú certifikované a budú zabudované podľa platných postupov a technologických predpisov výrobcu tak, aby vykazovali v zabudovanej konštrukcii požadovanú mechanickú odolnosť a stabilitu.

## **B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení.**

### **a) Technické riešenie.**

Bytový dom bude napojený na inžinierske siete – vodovod, kanalizáciu, dažďovú kanalizáciu, plyn, elektrické napätie, prípadne na ďalšie siete. Vykurovanie bude zabezpečené pomocou plynového kotla. Hygienické miestnosti bez okien (kúpeľňa, wc) budú vetrané pomocou ventilátorov. Vlastný rozvod tepla bude zaistený podlahovými vykurovacími telesami.

### **b) Výpis technických a technologických zariadení.**

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

## **B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia.**

Vid' samostatná časť projektovej dokumentácie. Požiarne bezpečnostné riešenie.

## **B.2.9 Úspora energie a ochrana tepla.**

Úspora energie a ochrana tepla bude v bytovom dome zabezpečená použitím výrobkov s požadovanými tepelnoizolačnými vlastnosťami, tak aby boli splnené požiadavky na jednotlivé konštrukcie a stavby ako celku. Navrhované konštrukcie obvodového plášťa budú splňovať požiadavky na súčiniteľ prestupu tepla podľa ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov.

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

**Zásady riešenia parametrov stavby – vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpady apod., a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie – vibrácie, hluk prašnosť apod.**

Vetranie jednotlivých miestností bude zabezpečené oknami – s otvárateľnými krídlami. Miestnosti umiestnené vo vnútri dispozície bez možnosti prirodzeného vetrania budú mať zaistené nútené vetranie cez inštaláciu šachtu s odvodom vzduchu nad strešný plášť. Garáže budú odvetrané trvalo pomocou okien opatrené žalúziami s vonkajšej strany.

Objekt bude vykurovaný plynovým kotlom umiestneným v technickej miestnosti v suteréne. Viac vid'. príslušná časť projektovej dokumentácie.

Objekt spĺňa požiadavky na denné osvetlenie dané normou ČSN 730580-1 Denné osvetlenie – základné požiadavky. Všetky obytné miestnosti sú dostatočne presvetlené sklenenými tabuľami.

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou z novo zrealizovanej vodovodnej prípojky.

Odpadné vody (splašky) budú pomocou prečerpávacej jednotky vypúšťané do verejnej kanalizácie novo vybudovanou kanalizačnou prípojkou.

Dažďová voda zo strechy bude odvádzaná pomocou vpustí, zvislého a vodorovného dažďového potrubia až do dažďovej kanalizácie. Dažďová voda zo spevnených plôch (parkovisko, cesta, chodník) bude odvádzaná líniovými vpustami cez odlučovač ľahkých kvapalín až do retenčnej nádrže kde bude postupne vsakovaná do podlažia.

Komunálny odpad bude zhromažďovaný v nádobách na to určených. Smetné koše pre všetky druhy komunálneho odpadu sa budú nachádzať mimo stavebný objekt a budú pravidelne vynášané odbornou firmou.

Stavba ako taká pri svojom užívaní nebude produkovať vibrácie, hluk a nebude zdrojom prašnosti pre okolie. Tieto negatívne vplyvy sa môžu vyskytovať iba priamo pri výstavbe daného objektu. Podrobnejšie vid'. kapitola B6. popis vplyvov stavby na životné prostredie.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia.**

#### **a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia.**

Ochrana proti prenikaniu radónu z podlažia je zaistená pomocou súvrstvia protiradónovej hydroizolácie stavby. Navrhnuté opatrenia budú spĺňať požiadavky na ochranu proti prenikaniu radónu podľa ČSN 73 0601.

**b) Ochrana pred bludnými prúdmi.**

Charakter stavby si nevyžaduje koróznny prieskum a monitorovanie bludných prúdov. Namáhanie stávajúceho objektu bludnými prúdmi projekt nerieši. Proti úderom blesku bude objekt zabezpečený bleskozvodom.

**c) Ochrana pred technickou seizmicitou.**

Ochrana pred seizmickou aktivitou nie je treba riešiť. Oblasť v ktorej sa stavba vyskytuje, vykazuje iba malú resp. žiadnu seizmickú aktivitu.

**d) Ochrana pred hlukom.**

V budove sa nenachádza žiadny významný zdroj hluku. Konštrukcie svojimi parametrami vyhovujú norme ČSN 730532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posudzovaniu akustických vlastností stavebných výrobkov – Požiadavky. Obvodový plášť je navrhnutý z certifikovaných systémov (okná, zvislé konštrukcie, strecha apod.).

**e) Protipovodňové opatrenia.**

Stavebný pozemok sa nachádza v zaplavovanom území tisícročnej vody  $Q_{1000}$ . Napriek tomu nie je nutné riešiť protipovodňové opatrenia.

**f) Ostatné účinky – vplyv poddolovania, výskyt metánu apod.**

Stavebný objekt sa nenachádza v poddolovanom území.

**B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru****a) Napojovacie miesta technickej infraštruktúry.**

Napojenie na vodovodnú a kanalizačnú sieť bude zaistené novými prípojkami z vodovodného a kanalizačného radu na Jiráskovej ulici. Na elektrickú energiu bude objekt napojený zo stĺpu elektrického vedenia ktorý sa nachádza na hranici pozemku.

**b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky.****Prípojka splaškovej kanalizácie**

Pre novostavbu bytového domu je navrhnutá nová prípojka splaškovej kanalizácie PVC KG DN150 v dĺžke 15,00 m. Prípojka bude napojená na kanalizačnú stoku splaškovej kanalizácie. Ukončená bude v novej revíznej šachte (ŠS) umiestnenej na pozemku investora. Revízna šachta je navrhnutá plastová DN400.

**Prípojka vodovodu**

Pre novostavbu bytového domu je navrhnutá nová prípojka vody PPR PN16-63 x 8,6mm v dĺžke 6m, ktorá bude napojená na stávajúcu vodovodnú sieť DN 100, vedenú pri pozemku investora. Napojenie na vodovodnú sieť bude vykonané pomocou navrtavacieho pásu na stávajúcu vodovodnú sieť s osadením DN 25 so zemnou úpravou. Ukončená bude v novej plastovej vodomernej šachte umiestnenej na pozemku investora.

### **Prípojka elektrickej energie**

Objekt bude napojený novou elektro prípojkou zriadenou na existujúcom distribučnom stĺpe vzdušného elektrického vedenia NN (vzdialeného zhruba ... m od novostavby BD) ktorý sa nachádza na pozemku investora. Odtiaľ bude napojená podzemným vedením do elektromera umiestnenom na hranici pozemku investora a odtiaľ podzemným vedením do hlavného domového elektro rozvádzača.

V objekte budú zrealizované vnútorné rozvody káblovým vedením CYKY.

### **Prípojka plynu**

Pre novostavbu bytového domu je navrhnutá nová prípojka plynu. Na hranici pozemku bude zrealizovaný HUP (hlavný uzáver plynu). Dimenziu a spôsob napojenia určí špecializovaný odborník.

## **B.4 Dopravné riešenie**

### **a) Popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.**

Pozemok stavebníka je prípustný zo stávajúcej komunikácie na Jiráskovej ulici novovybudovaným vjazdom.

### **b) Napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru.**

Bytový dom bude napojený na verejnú dopravnú komunikáciu na Jiráskovej ulici novo vybudovaným výjazdom z pozemku. Pozemok stavebníka priamo susedí s verejnou komunikáciou.

### **c) Doprava v klúde.**

Výpočet parkovacích státí podľa ČSN 73 6110 projektovania miestnych komunikácií:

Stanovenie základného počtu odstavných parkovacích miest:

Byt nad 100m<sup>2</sup> celkovej plochy – počet účelových jednotiek 0,5

Celkový základný počet odstavných miest.....2 stáčia

Počet obyvateľov bytového domu.....38 obyvateľov

$$N = 1,1 \cdot O_0 + 1,1 \cdot P_0 \cdot k_{mp}$$

$$N = 1,1 \cdot 2 + 1,1 \cdot 20,5 \cdot 0,8$$

$$N = 20,24 = 20 \text{ parkovacích miest}$$

**Požadované: 20 parkovacích miest**

**Navrhnuté: Je navrhnutých 14 parkovacích miest v garáži v suteréne a 7 parkovacích miest pred objektom. Je splnené množstvo požadovaného státia podľa príslušnej normy ČSN.**

### **d) Pešie a cyklistické chodníky.**

Stavba neobmedzuje ani nezasahuje do žiadnej stávajúcej cesty, v súvislosti so stavbou nebudú vystavené žiadne nové cyklistické ani pešie trasy.

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

### **a) Terénne úpravy.**

Pred začatím stavby bude vykonaná skrývka ornice, ktorá bude uschovaná v rámci areálu pre záverečné úpravy terénu – napr. dorovnanie za opornými stenami. Zemina z výkopu pre základy pre odvážaná na skládku.

### **b) Použité vegetačné prvky.**

Pozemok dotknutej stavby bude znova zatravnovaný. Na pozemku bude vysadené stromy a okrasná vegetácia, ktorá bude vhodne dopĺňať charakter okolia.

### **c) Biotechnické opatrenia.**

Nie sú navrhnuté žiadne biotechnické opatrenia.

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

### **a) Vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda.**

Vplyv stavby na životné prostredie bude odpovedať charakteru stavby – bytový dom pre bývanie 12 rodín. Stavba nebude produkovať emisie, ani hluk, ktorý by zaťažoval životné prostredie do tej miery aby bolo nutné navrhnuť špeciálne technické opatrenia.

Bežným užívaním stavby bude vznikať iba komunálny odpad. Emisie z automobilovej dopravy vzhľadom k charakteru a využívaniu stavby budú mať minimálny dopad na životné prostredie. Dažďové vody zo strechy budú zvedené pomocou vpustí, zvislých a vodorovných potrubí až do dažďovej kanalizácie. Dažďové vody z vonkajšieho parkoviska a spevnených plôch budú odvádzané pomocou líniových vpustí do retenčnej nádrže umiestnenej na pozemku investora odkiaľ bude vsakovaná do podlažia.

Pôda nebude pri používaní stavby nijak znečisťovaná. Terénne úpravy budú vykonané vhodným materiálom tj. nekontaminovanou zeminou apod.

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

Stavba nevyvoláva nutnosť kálania, pre ktoré by bolo treba zaistiť povolenie ku kálaniu, nezasahuje žiadny pamätný strom, chránené rastliny ani oblasť s výskytom chránených živočíchov dôležitých pre zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine.

### **c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.**

Stavba je mimo chráneného územia Natura 2000 žiadne také územia neovplyvňuje.

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

Podľa prílohy č.1 zákona č. 100/2001 Sb. O posudzovaní vplyvu na životné prostredie nie je potreba posúdenia EIA.

**e) V príprave zámeru spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii základné parametre spôsobu naplnenia záveru o najlepších dostupných technikách alebo integrovaných povoleniach, ak bolo vydané.**

Nie je predmetom projektovej dokumentácie.

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

Stavba nevyvoláva potrebu zriadiť nové ochranné ani bezpečnostné pásma.

**V prípade, že je dokumentácia podkladom pre spoločné územné a stavebné riadenie s posúdením vplyvov na životné prostredie, neuvádza sa informácia k bodom a), b), c), a e), pretože sú súčasťou dokumentácie vplyvu zámeru na životné prostredie.**

## **B.7 Ochrana obyvateľstva**

### **Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva.**

Na stavbu sa nevzťahujú žiadne požiadavky z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva.

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

### **a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie.**

Elektrická energia a voda pre stavbu budú dodávané z vopred vybudovaných staveniskových prípojok.

### **b) Odvodnenie staveniska.**

bude uskutočnené vhodným vypsávaním a odvodom vody do časti pozemku, kde bude možné vsakovanie vody do pôdy

### **c) Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru.**

Napojenie pozemku na dopravnú infraštruktúru bude zabezpečené dočasným vjazdom z Jiráskovej ulice. Na technickú infraštruktúru bude stavenisko napojené novo vybudovanými prípojkami inžinierskych sietí.

### **d) Vplyv budovania stavby na okolité stavby a pozemky.**

Vplyv budovania stavby na okolité pozemky bude obvyklý ako u stavieb rovnakého druhu a charakteru. Realizácia navrhnutých prác natrvalo neovplyvní susedné pozemky ani okolité stavby, môže však byť zvýšená hluková záťaž na okolie pri vykonávaní určitých stavebných činností. Doprava stavebného materiálu na vlastné stavenisko bude zaisťovaná po jestvujúcej miestnej komunikácii.

Vzhľadom k okolitej zástavbe bude zaistené maximálne zníženie miery obťažovania hlukom v okolí lokality výstavby nasledujúcimi opatreniami:

- Stavebné práce (hlučné stavebné operácie) budú vykonávané v pracovných dňoch a v dennej dobe so zahájením pracovnej doby po 7:00 a skončení pred 21:00
- Organizáciu prác, personálnym a technickým vybavením bude skrátený na maximum priebeh hlukovo významných stavebných činností.

- Pre stavebné práce budú používané iba zariadenia a náradia v dobrom technickom stave

**e) Ochrana okolia staveniska a požiadavka na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín.**

Stavenisko bude oplotené, okolie bude chránené bežnými opatreniami. Povinnosťou stavby je chrániť okolie staveniska a mimo vymedzených plôch nič neskladovať ani sa nepohybovať. Rovnako tak je nutné robiť opatrenia proti znečisteniu okolia staveniska odفúknutím ľahkých odpadov. Pri používaní verejných komunikácií sa nesmú prekročiť akékoľvek limitné hodnoty predpísané správcom komunikácie. Stavebná technika bude pred výjazdom na verejnú komunikáciu riadne očistená. Asanácie a demolácie nie sú nutné.

**f) Maximálne dočasné a trvalé zábory pre stavenisko.**

Stavenisko, staveniskové zariadenia a dočasné skládky materiálov budú na pozemku stavebníka. Pri budovaní nových prípojok môže vzniknúť dočasný verejný zábor na komunikácií.

**g) Požiadavky na bezbariérové odchádzajúce trasy.**

Nie sú kladené žiadne požiadavky na bezbariérové odchádzajúce trasy.

**h) Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe alebo ich likvidácia.**

S všetkými odpadmi, ktoré vzniknú pri budovaní stavby, bude nakladané v súlade so zákonom č. 185/2001 Zb. o odpadoch a manipulačnými predpismi. Tieto odpady sú zaradené podľa katalógu odpadov, ktorý je prílohou vyhlášky č. 93/2016 Zb. Všetky vzniknuté odpady budú predané osobne oprávnení osobe k prevzatiu odpadu do vlastníctva podľa § 12 ods. 3 zákona o odpadoch, t.j. osobe, ktorá je prevádzkovateľom zariadenia k využitiu alebo odstráneniu alebo k zberu alebo k výkupu odpadov. V rámci konečného nakladania s odpadom je nutné dodržať hierarchiu spôsobu nakladania s odpadmi stanovenou § 9 a zákona o odpadoch (materiálové využitie, energetické využitie, odstránenie). Pri kolaudácii stavby predloží zhotoviteľ stavby doklady o likvidácii odpadov. Stavbou nebudú vznikať nadmerné emisie škodlivín v ovzduší.



<b>Číslo, druh odpadu</b>	<b>Názov odpadu</b>	<b>Kategória odpadu</b>	<b>Druh likvidácie</b>
15 01 01	Papierové a lepenkové obaly	0	Zberný dvor
15 01 12	Plastové obaly (so zbytkami škodlivín)	O/N	Zberný dvor
15 01 04	Kovové obaly (so zbytkami škodlivín)	O/N	Zberný dvor
15 01 06	Zmiešané obaly	0	Zberný dvor
17 01 01	Betón	0	Využitie do podsypu prípadne recyklácia na schválenej skládke
17 01 02	Tehly	0	Využitie do podsypu prípadne recyklácia na schválenej skládke
17 01 07	Zmesi alebo oddelené frakcie betónu, tehál, tašiek a keramických výrobkov	0	Využitie do podsypu prípadne recyklácia na schválenej skládke
17 02 01	Drevo	0	Energetické využitie
17 02 03	Plasty (inštalácia)	0	Zberný dvor
17 03 02	Asfaltové zmesi neuvedené pod číslom 17 03 01	0	Schválená skládka
17 04 05	Železo, oceľ	0	Kovošrot
17 04 07	Zmiešané kovy	0	Zberný dvor, kovošrot
17 05 04	Zemina a kamene	0	Násyp sa opornou stenou, Schválená skládka
17 06 04	Izolačné materiály neuvedené pod číslami 17 06 01 a 17 06 03	0	Schválená skládka

**i) Bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín.**

v rámci výkopových prác bude zemina uložená na dočasnej skládke na pozemku stavebníka a bude spätne využitá ako obsyp a na modeláciu terénu. Všetka vykopaná zemina, ktorá nebude využitá na obsyp alebo finálne úpravy na pozemku bude odvezená na schválenú skládku.

**j) Ochrana životného prostredia pri výstavbe.**

Stavba nepodlieha režimu zvláštneho právneho predpisu o posudzovaní stavieb na životné prostredie. Pri realizácii stavby musia byť prijaté všetky opatrenia k zabráneniu znečistenia podzemných a povrchových vôd ropnými látkami. Je počítané iba s dočasným zvýšeným hlukom a prašnosťou behom výstavby, ktoré však nebudú presahovať požadované limity.

**k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku.**

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia pracujúcich na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých prácach sú povinní dodávatelia oboznámiť každého pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru práce v zmysle platných smerníc. Je nutné dodržiavať a riadiť sa hlavne nasledujúcimi predpismi, nariadeniami a normami vrátane ďalších súvisiacich:

- zákon č. 309/2006 Sb. zo dňa 23. mája 2006, ktorým sa upravujú ďalšie požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pracovnoprávných vzťahoch a o zaistení bezpečnosti a ochrany pri činnosti alebo poskytovaní služieb mimo pracovnoprávne vzťahy (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)
- nariadenie vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách
- nariadenie vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečím pádu z výšky alebo do hĺbky

**l) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb.**

Výstavbou nie sú dotknuté žiadne ďalšie stavby, teda nie je potrebné vykonávať úpravu pre ich bezbariérové užívanie.

**m) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia.**

Z hľadiska dopravne inžinierskych opatrení bude pri vjazde a výjazde zo staveniska potrebné osadiť jednoduché dopravné značenie upozorňujúce na pohyb vozidiel zo staveniska.

**n) Stanovenie špeciálnych podmienok pre budovanie stavby - budovanie stavby za prevádzky, opatrenie proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.**

Nie sú stanovené špeciálne podmienky pre vykonanie stavby.

### **o) Postup výstavby, rozhodujúce dielčie termíny.**

Postup výstavby:

1. hrubé teréne úpravy
2. výkopy základových konštrukcií
3. betonáž základových konštrukcií
4. murovanie a betónovanie nosných obvodových konštrukcií
5. betonáž stužujúcich vencov a stropných dosiek
6. Realizácia atiky a strešnej konštrukcie
7. murovanie priečok
8. realizácie ZTI, UK, elektro
9. osadenie výplní otvorov
10. remeselnícke práce
11. dokončovacie práce
12. realizácie spevnených plôch

V tejto fáze projektu nie sú stanovené čiastkové termíny výstavby. Tie budú stanovené dodávateľom stavby.

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

Projekt nerieši výstavbu nových vodohospodárskych objektov.

Dažďové vody zo strechy budú odvádzané do dažďovej kanalizácie a dažďové vody zo spevnených plôch budú odvádzane do vsakovacieho objektu pod zemou a následne vsiaknuté do zeminy.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## D.1.1 – TECHNICKÁ SPRÁVA

BYTOVÝ DOM V STAREJ TUREJ

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

#### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Vrzala

#### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUBOR KALOUSEK, Ph.D.

BRNO 2021

## D Technická správa

### a) Účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje.

Bytový dom bude slúžiť na bývanie. Zahŕňa 3 nadzemné a 1 podzemné podlažie. V nadzemných podlažiach sa nachádza 11 bytových jednotiek určených na bývanie a v podzemnom podlaží sa nachádzajú spoločné priestory spolu s pivničnými priestormi a garážou. Pre každý byt je pridelená 1 pivnica a 1 parkovacie miesto + 3 miesta navyše.

Bytové jednotky:

1.NP	Byt 1	Podlahová plocha: 170,17m <sup>2</sup>
	Byt 2	Podlahová plocha: 122,44m <sup>2</sup>
	Byt 3	Podlahová plocha: 79,68m <sup>2</sup>
	Byt 4	Podlahová plocha: 165,89m <sup>2</sup>
2.NP	Byt5	Podlahová plocha: 119,68m <sup>2</sup>
	Byt6	Podlahová plocha: 122,44m <sup>2</sup>
	Byt7	Podlahová plocha: 79,68m <sup>2</sup>
	Byt8	Podlahová plocha: 115,69m <sup>2</sup>
3.NP	Byt9	Podlahová plocha: 119,68m <sup>2</sup>
	Byt10	Podlahová plocha: 122,68m <sup>2</sup>
	Byt11	Podlahová plocha: 79,68m <sup>2</sup>

Počet užívateľov:	cca 38 osôb
Počet parkovacích státí	14 (v interiery podzemnej garáže) z toho 2 pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu 7 vonkajších z toho 1 pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu

### b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie, bezbariérové užívanie stavby.

Navrhovaný objekt má pôdorysný tvar dvoch obdĺžnikov do tvaru „L,, o najdlhších rozmeroch strán 34,8 x 22,9m. Objekt tvoria 3 nadzemné a 1 podzemné podlažie. V podzemnom podlaží sa nachádza garáž pre 14 parkovacích miest a pivničné priestory. Ku každej bytovej jednotke prináleží 1 pivničná kója a 1 parkovacie miesto. Vjazd do garáže je možný z južnej strany. Ďalej sa v podzemnom podlaží nachádzajú aj miestnosti domového vybavenia ako je spoločenská miestnosť, technická miestnosť, kočíkareň a upratovacia miestnosť. Hlavný vstup do objektu je v 1. nadzemnom podlaží na severnej strane objektu. V 1.NP 2.NP a 3.NP sa nachádzajú 4 bytové jednotky o rôznych dispozíciách a veľkostiach. Z východnej a západnej strany objektu sú balkóny. V 1.NP sa na východnej strane nachádza terasa na ktorú je prístup z bytu č.1 a č.4. Terasa bude predelená mliečnym sklom, ktoré zabraňuje prechodu medzi časťami terasy pridelené k jednotlivému bytu. Strojovňa výtahu sa nachádza nad 3.NP odkiaľ je tiež možnosť vstupu na strechu. Strecha nad 3.NP je riešená ako plochá jednoplášťová a nad 2.NP ako zelená vegetačná.

Farebné riešenie objektu bude spravené podľa projektovej dokumentácie. Fasáda z každej strany objektu je riešená ako silikátová omietka. Farebné prevedenie nadzemných podlaží bude kombinácia sivo žltej farby (RAL 1016) a šafránovo žltej, sokel (RAL 1017). Hlavné vstupné dvere budú plastové hnedej farby. Ostatné okná, prípadne francúzske okná budú tak isto plastové bledo hnedej farby. Garážová brána bude tmavo šedej farby (RAL 1015).

Nášľapná vrstva spoločných priestorov bytového domu (chodby, schodisko...) bude keramická dlažba svetlo šedej farby. Prvý a posledný stupeň v schodiskovom ramene bude farebne odlišený t.j. bude tmavo šedý.

### **c) Celkové prevádzkové riešenie technológia výroby.**

Prístup do objektu je zaistený 1 hlavným vstupom zo severnej strany objektu a 1 vedľajším vstupom z juho-východnej strany objektu. Hlavným vstupom sa príde do zádveria, ktorým sa následne dá dostať k výťahu, schodisku alebo ku chodbe v ktorej už sa nachádzajú jednotlivé vstupy do bytových jednotiek. Vedľajším vstupom sa dostaneme do chodieb v 1.S odkiaľ je prístup ku jednotlivým kójam, spoločenskej miestnosti, upratovacej miestnosti a garážového priestoru.

#### **1.S**

V suteréne sa nachádza garážový priestor pre 14 parkovacích státí a pivničné priestory s 11 pivničnými kójami. Každému bytu prináleží 1 pivničná kója a 1 parkovacie miesto. Ďalej sa v suteréne nachádzajú technická miestnosť a miestnosti bytového vybavenia ako sú spoločenská miestnosť, upratovacia miestnosť a kočíkareň. Suterén je spojovaný s ostatnými podlažiami schodiskom a výťahom.

#### **1.NP**

V 1. nadzemnom podlaží sa nachádzajú prvé 4 bytové jednotky. Byt č.1 je 3KK a obsahuje komunikačnú chodbu z ktorej je vstup na vonkajšiu krytú terasu. Spálňu, dostatočne veľkú detskú izbu a kuchyňu spoločnú s obývacou izbou. Ďalej je tu WC a veľká kúpeľňa. S obývacej izby a spálne je možnosť vstupu na balkón. Byt č.2 je 4KK, ktorý je najväčší typ bytu z celého bytového domu. V byte sa nachádza chodba so vstupmi do spálne, 2 detských izieb, šatníka, kuchyne spoločnej s obývacou izbou, kúpeľne a do WC. Tak isto je v byte prístup na balkón na ktorý sa vstupuje z obývacej izby. Byt č.3 je 2KK a jedná sa o najmenší typ bytu ktorý sa v bytovom dome nachádza. Disponuje kuchyňou spojenou s obývacou izbou, veľkou spálňou, šatníkom, kúpeľňou, WC a balkónom. Byt č. 4 je obdobný ako byt č.2. a obsahuje rovnaké miestnosti s jediným rozdielom že byt č.4 má vstup zo spálne na zakrytú terasu ako aj byt č.1. Priestor terasy je v strede predelený joklovo-lexanovou konštrukciou aby každý byt užíval rovnakú plochu terasy.

#### **2.NP**

V 2. nadzemnom podlaží sú 4 byty, ktoré majú vstup z chodbového priestoru. Byty sú obdobné ako byty v 1. nadzemnom podlaží s tým rozdielom že byt č.1 a byt č. 4 nemajú prístup na terasu.

### **3.NP**

V 3. nadzemnom podlaží sa nachádzajú posledné 3 bytové jednotky ktoré sú rovnaké ako byty v 2. nadzemnom podlaží. V tomto podlaží sa nachádza z chodby vstup na zelenú vegetačnú strechu.

#### **d) Celkové prevádzkové riešenie technológia výroby.**

##### **Konštrukčný systém objektu**

Konštrukčný systém je navrhnutý ako stenový obojsmerný. Stropné dosky sú monolitické obojsmerne vystužené. V úrovni stropu sú navrhnuté železobetónové stužujúce vence. V 1.S nad garážovým priestorom je konštrukčný systém tvorený ŽB stĺpmi ktoré nesú nosné ŽB prievlaky.

##### **Zemné práce**

V rámci zemných prác bude odstránená ornica do hĺbky 150mm, ktorá bude uložená na pozemku po dobu výstavby objektu a neskôr bude využitá pri záverečných terénnych úpravách. Následne sa vykoná hĺbenie rýh podľa projektovej dokumentácie. Zemina je súdržná. V mieste výkopov sa nevyskytuje podzemná voda, ktorá by negatívne ovplyvnila založenie stavby.

##### **Základové konštrukcie**

Objekt je založený na základových pásoch a pätkách z prostého betónu triedy C16/20. Do podkladného betónu je vložená kari sieť s veľkosťou ôk 100 x 100mm. Rovnaký podkladný betón je použitý aj pod výťahovú šachtu. Veľkosť základových konštrukcií bola zistená predbežným výpočtom, ktorý je doložený v projektovej dokumentácii. Platné rozmery sú vyznačené vo výkrese základov. Hĺbka základov je pri každej základovej konštrukcii rovnaká.

##### **Izolácia proti vode**

Podkladná betónová doska bude zaizolovaná asfaltovými modifikovanými pásmi vo dvoch vrstvách natavených s presahom minimálne 100mm. Oba pásy majú vložku zo skelnej tkaniny. Obvodové murivo v suteréne je izolované taktiež asfaltovými pásmi v dvoch vrstvách. Táto hydroizolácia je vytiahnutá minimálne 300 mm nad úroveň terénu. V garážach je hydroizolácia vytiahnutá 100 mm nad úrovňou podlahy.

##### **Zvislé stenové konštrukcie**

Nosné stenové a obvodové konštrukcie sú tvorené v suteréne so ŽB monolitických stien hrúbky 300mm. Ostatné nosné a nenosné stenové systémy sú vybudované z keramických tvárnic POROTHERM.

Obvodové nosné murivo je tvorené z keramických tvárnic POROTHERM Profi 30 hrúbky 300mm na murovaciu maltu Porotherm Profi.

Výťahová šachta je tvorená zo železobetónu, betón C25/30, oceľ B500. Vnútorne nosné murivo je tvorené akustickými tvárnicami Porotherm 30 AKU Z PROFI hrúbky 300mm, na murovaciu maltu Porotherm Profi.

Deliace priečky sú tvorené akustickými tvárnicami Porotherm 11,5 AKU PROFI hrúbky 115 mm na murovaciu maltu Porotherm Profi.

Zvislá deliaca sadrokartónová priečka Rigips hr. 100mm, ktorá oddeľuje byt od chodby je tvorená z R-CW profilov a opláštená z každej strany 2x MA (DF). Priečka je vyplnená minerálnou akustickou izoláciou isover akuplat. Dažďové zvody sú zakryté tenkými sadrokartónovými priečkami Rigips hrúbky 55mm vyplnenými protihlukovou izoláciou na eliminovanie hluku od padania dažďovej vody.

### **Vodorovné konštrukcie**

Stropné konštrukcie sú navrhnuté zo železobetónových krížom vystužených dosiek hrúbky 250 mm. Budú vytvorené otvory pre inštalačné šachty, rozvody električky apod. Zo stropných dosiek sú vyložené balkóny pomocou šöck isokorb. V suteréne sa nachádzajú prievlaky, ktoré sú podrobnejšie popísané v statickej dokumentácii.

### **Vertikálne konštrukcie – schodisko a výtahy**

Schodisko je navrhnuté ako dvojramenné monolitické železobetónové. Použitý bude betón triedy C20/25 a oceľ triedy B500. Schodisko má po obvode s každej strany madlo vo výške 900 mm od podlahy.

Výťahová šachta je monolitická železobetónová. Výťah je navrhnutý nepriechodný, pomocou KONE Elevator toolbox. Výťah je v súlade s požiadavkami pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

### **Komín**

V objekte je navrhnutá antikorová dymová rúra DN 200mm pre odvod spalín z vykurovacích plynových kotlov. Dymová rúra je vedená z vonkajšej strany po fasáde a vyvedená až nad strechu objektu. Je pripevnená pomocou dymovodných príchytiakov do steny.

### **Strešná konštrukcia**

Strešné konštrukcie sa v objekte nachádzajú dve. Prvá strešná konštrukcia nad 2.NP je uvažovaná ako zelená vegetačná, kde nosnú konštrukciu tvorí ŽB monolitická stropná doska. Hydroizolácia je z PVC Fatrafol a na nej sa nachádza spádová betónová vrstva. Tepelnú izoláciu tvorí 2x extrudovaný polystyrén styrodur a každý má hrúbku 100mm. Ďalej deliaca vrstva nehnijúcej geotextílie na ktorej je isover intense v hrúbke 50mm, ktorý je opatrný nopovou fóliou. Ďalej intenzívny substrát v hrúbke 250mm z ktorého vyrastá rastlinná zeleň (trávnik). Strecha je odvodnená strešnými vtokmi TOPWET s DN 70 a poistnými prepadmi TOPWET DN 100.

Druhá strešná konštrukcia sa nachádza nad 3.NP a je uvažovaná ako plochá jednoplášťová s klasickým poradím vrstiev. Strecha je navrhnutá ako nepochôdzna. Nosnú konštrukciu tvorí ŽB monolitická stropná doska na ktorej je natavený modifikovaný asfaltový pád GUTTABIT ELLAST v jednej vrstve. Podkladná vrstva je betónová a tvorí spád strechy. Na nej je položená tepelná izolácia v dvoch vrstvách, pričom každá vrstva má hrúbku 100mm. Povrchová vrstva plní funkciu hydroizolácie. Je tvorená 2x modifikovaným asfaltovým pásom z ktorých jeden je nalepený a druhý je natavený na ňom. Strecha je odvodnená strešnými vtokmi TOPWET s DN 100 a poistnými prepadmi TOPWET DN 70.



### **Balkóny**

Balkóny sú vyložené pomocou systému SHÖCK ISOKORB kvôli obmedzeniu tepelných mostov. Na nosnej konštrukcii je nalepená, respektíve natavená hydroizolácia v jednej vrstve z asfaltového modifikovaného pásu. Na nosnej ŽB konštrukcii je navrhovaná podkladná spádová betónová vrstva v spáde 2% pre odvod dažďovej vody. Ako nášľapná vrstva je navrhnutá protišmyková, mrazuvzdorná keramická dlažba uložená do tenkovrstvového cementového tmelu. Balkónové zábradlie je z pozinkovanej oceli JÄKL profilu so sklenenou výplňou. Zábradlie siaha do výšky 0,9 m od úrovne nášľapnej vrstvy.

### **Okná a dvere**

Okná sú navrhnuté ako plastové s izolačným dvojsklom. Na terasu a balkóny vedú francúzske plastové okná taktiež zasklené izolačným dvojsklom. Vstupné dvere sú plastové hnedej farby so sklenenou výplňou. Dvere v suteréne sú navrhnuté s oceľovou zárubňou a ostatné dvere vo vyšších podlažiach sú s obložkovou zárubňou.

### **Podlahy**

Podlahy sú navrhnuté na väčšine miest v bytoch ako vinylové, miestami ako sú kuchyňa, kúpeľňa a wc je navrhnutá keramická dlažba. Keramická dlažba je takisto uvažovaná aj vo vonkajších chodbách vo všetkých nadzemných podlažiach a schodisku. Ako roznášacia vrstva sa použije samonivelačný cementový poter v ktorom sa nachádza systém podlahového vykurovania. V suteréne, kvôli vyššiemu zaťaženiu a vyššej náročnosti na podlahu bude nášľapná vrstva tvorená roznášacím cementovým poterom ktorý bude dodatočne vybrúsený a opatrený hydrofóbnym náterom. Izolačnú vrstvu v podlahách tvorí polystyrén EPS. Všetky podlahy sú oddilatované od konštrukcií dilatačným pásikom o hrúbke 10mm. Podlahy a zvislé konštrukcie v styku s terénom sú opatrné hydroizoláciou, ktorá je vyvedená min. 300mm nad úroveň terénu. Bližšia špecifikácia jednotlivých konštrukcií vid' „Výpis skladieb konštrukcií,,

### **Tepelná izolácia**

Obvodové steny sú zaizolované kontaktným zatepl'ovacím systémom. Kontaktné zateplenie je hrúbky 150mm v nadzemných podlažiach a tvorí ho Isover EPS 100 S. Dosky tohto zateplenia sú plošne nalepené pomocou lepiacej malty a dodatočne prichytávané tanierovými hmoždinami s plastovým trňom v počte 6 kusov na meter štvorcový plochy zateplenia.

Suterén pod úrovňou terénu aj nad úrovňou terénu je zateplený extrudovaným polystyrénom xps styrodur v hrúbke 100mm. Pripevnený bude identicky ako v nadzemných podlažiach čiže plošným prilepením a dodatočným prichytávaním s tanierovými hmoždinami.

Kvôli eliminácii tepelných mostov bude zateplená aj atika z vnútornej strany s hrúbkou izolantu 100mm. Tepelný most eliminuje aj izolácia z XPS ktorá plní funkciu aj spádového klinu pod oplechovaním atiky.

### **Truhlárske výrobky**

Špecifikácia jednotlivých truhlárskych výrobkov je uvedená vo výpise prvkov 1.NP – Bežné podlažie.

### **Klmpiarske výrobky**

Špecifikácia jednotlivých klmpiarskych výrobkov je uvedená vo výpise prvkov 1.NP – Bežné podlažie.

### **Zámočnícke výrobky**

Špecifikácia jednotlivých zámočníckych výrobkov je uvedená vo výpise prvkov 1.NP - Bežné podlažie.

### **Odvetranie**

Odvetranie je riešené prirodzene oknami. V tom prípade, kde to nie je možné, je odvetranie riešené radiálnymi ventilátormi DN 100 so spätnou klapkou, toto odvetrávanie je vedené následne do inštalačnej šachty a je odvetrávané nad strechou.

### **Oplotenie**

Pozemok nebude oplotený. V niektorých miestach hranice pozemku budú vysadené okrasné dreviny, ktoré možno budú vytvárať dojem oplotenia.

### **Spevnené plochy**

Pochôdzne spevnené plochy sú navrhnuté zo zámkovej alebo betónovej dlažby.

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

Stavba je navrhnutá podľa platných predpisov tak, aby bola zaistená bezpečnosť pri jej užívaní a neprišlo k poškodeniu zdravia.

### **f) Stavebná fyzika**

Časť stavebná fyzika je samostatne riešená v prílohe „Stavebná fyzika,,.

### **g) Požiadavky na požiarne ochranu konštrukcií**

Stavba je navrhnutá podľa platných predpisov a noriem a spĺňa požiadavky na požiarne bezpečnosť. Požiarne bezpečnostné riešenie je riešené v samostatnej prílohe „Požiarne bezpečnostné riešenie,,.

### **h) Údaje o požadovanej akosti materiálov a o požadovanej akosti výstavby**

Všetky stavebné materiály dodané na stavbu budú atestované a budú na nich vydané prehlásenia o vlastnostiach. Priebeh výstavby bude pravidelne kontrolovaný vo vopred stanovených termínoch. Všetky konštrukcie budú vybudované podľa platných právnych predpisov a podľa technologických predpisov výrobcov. Práce budú vykonávať iba vyškolení pracovníci alebo pracovníci s danou špecializáciou.

**i) Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadaviek na budovanie a akosť navrhnutých konštrukcií**

V rámci projektu sa nenachádzajú žiadne netradičné technologické postupy a zvláštne požiadavky. Zvýšenú pozornosť je nutné venovať len pri vykonávaní detailov.

**j) Stanovenie požadovaných kontrol zakrývaných konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, pokiaľ sú požadované nad rámec povinných – stanovených príslušnými predpismi a normami.**

Nie sú požadované kontroly nad rámec povinných kontrol.

## ZÁVER

Predmetom bakalárskej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre novostavbu bytového domu vrátane textovej časti a príloh. Pri spracovaní bakalárskej práce som sa riadil jednotlivými normami, vyhláškami, zákonmi, technickými listami výrobcov a v neposlednej rade pokynmi, a radami svojho vedúceho bakalárskej práce.

Ako prílohy boli vypracované požiarne bezpečnostné riešenie stavby, posúdenie z hľadiska akustiky, denného osvetlenia a tepelnej techniky. Ďalej ako prílohy uvádzam výpisy skladieb vodorovných a zvislých konštrukcií, výpis prvkov 1.NP – bežné podlažie a štúdie. Práce boli vykonávané prevažne v programoch MS Word, MS Excel, Autocad, Archicad, Sketchup, Lumion.

# ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

## Odborná literatura:

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Náuka o pozemních stavbách. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2005. ISBN 978-80-7204-530-3.
- REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualiz. Vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-514-9.

## Právne predpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) . In: Sbírka zákonů. 14. 3. 2006. ISSN 1211-1244.
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů. 25. 10. 2000. ISSN 1211-1244.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. In: Sbírka zákonů. 26. 8. 2009. ISSN 1211-1244.
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb. In: Sbírka zákonů 28. 11. 2006. ISSN 1211-1244.
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: Sbírka zákonů 18. 11. 2009. ISSN 1211-1244..
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: Sbírka zákonů 23. 9. 2011. ISSN 1211-1244.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů 28. 12. 2007. ISSN 1211-1244.
- Vyhláška č. 93/2016 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů. In: Sbírka zákonů 31. 3. 2016. ISSN 1211-1244.

## Normatívne predpisy ČSN:

- ČSN 73 4301 Obytné budovy. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2004.
- ČSN 73 4301 ZMĚNA 3 Obytné budovy. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- ČSN 74 4505 Podlahy - Společná ustanovení. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 1901 Navrhování střech - Základní ustanovení. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2005.
- ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2004.

- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 730525 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1998.
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2007.
- ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2007.
- ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 1997.
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 6058 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže. 1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací části. 1. Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2006.

#### **Internetové zdroje:**

- TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov [online]. [cit. 2021- 05-28]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>
- Cihly Porotherm [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>
- ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace [online]. [cit. 2021- 05-28]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>
- Knauf Insulation [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.knaufinsulation.cz/>
- Rigips stavební materiály [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://rigips.cz/>
- Slovaktual.sk – Profesionálna montáž [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://slovaktual.sk/>
- RAKO [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.rako.cz>
- Stavební hmoty Cemix [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://cemix.cz/>
- Cemflow - Českomoravský beton: lité podlahy, anhydrit, cementové potěry, speciální betonové směsi [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <http://lite-smesi.cz>

- Ceresit - Kvalita od firmy Henkel [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://ceresit.cz>
- Bokra komínové systémy – Vyrobené z kvalitní oceli [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.kominy-bokra.cz/>
- TOPWET: Systémy odvodnění plochých střech [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz>
- Guttashop ČR Original Store – Výrobky pro dům a zahradu [online]. [cit. 2021-05-28]. Dostupné z: <https://guttaashop.cz/>

## ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

BD	bytový dom
BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
BpV	Balt po vyrovnaní
ČSN	česká štátna norma
CHÚC	chránená úniková cesta
d	hrúbka
DN	čistý priemer
EPS	expandovaný polystyrén
h	výška
HI	hydroizolácia
IO	inžiniersky objekt
hr.	hrúbka
HUP	hlavný uzáver plynu
K.V.	konštrukčná výška
k.ú.	katastrálne územie
m.n.m.	metrov nad morom
PVC	polyvinylchlorid
NN	nízke napätie
NP	nadzemné podlažie
ozn.	označenie
parc.č.	parcelné číslo
PBŘ	požiarne bezpečnostné riešenie
PE	polyetylén
PHP	prenosný hasiaci prístroj
PÚ	požiarny úsek
PT	pôvodný terén
U	súčiniteľ prestupu tepla ( $W/m^2.K$ )
ÚT	úroveň terénu
R	tepelný odpor ( $(m^2.K)/K$ )
R'w	vážená stavebná nepriezvučnosť (dB)
RŠ	revízna šachta
S	obsah ( $m^2$ )
Sb.	sbírka
S.V.	svetlá výška
S-JTSK	systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
SO	stavebný objekt
t.j.	to jest
XPS	extrudovaný polystyrén
Zb.	zbierka
ŽB	železobetón
$\Lambda$	súčiniteľ tepelnej vodivosti ( $W/(m.k)$ )
P	objemová hmotnosť ( $kg/m^3$ )



## ZOZNAM PRÍLOH

### ZLOŽKA Č.1 – PRÍPRAVNÉ A ŠTUDIJNE PRÁCE

1.1	Štúdia – Pôdorys 1.S	A3
1.2	Štúdia – Pôdorys 1.NP	A3
1.3	Štúdia – Pôdorys 2.NP	A3
1.4	Štúdia – Pôdorys 3.NP	A3
1.5	Štúdia – Pôdorys strechy	A3
1.6	Štúdia – Rez A-A´	A3
1.7	Štúdia – Rez B-B´	A3
1.8	Štúdia – Pohľady SV, SZ	A3
1.9	Štúdia – Pohľady JZ, JV	A3
	Návrh schodiska	4xA4
	POSTER	B1
	Predbežný návrh ŽB konštrukcií	3xA4
	Predbežný výpočet a návrh základových konštrukcií	3xA4

### ZLOŽKA Č.2 – C SITUAČNÉ VÝKRESY

C1	Situačný výkres širších vzťahov, M 1:5000, 1:2000	A3
C2, C3	Celkový a koordinačný situačný výkres, M 1:250	A2
C4	Katastrálny situačný výkres, M 1:750	A3

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

D.1.1.01	Výkres základových konštrukcií, M 1:50	A0
D.1.1.02	Pôdorys 1.S, M 1:50	A0
D.1.1.03	Pôdorys 1.NP, M 1:50	A0
D.1.1.04	Pôdorys 2.NP, M 1:50	A0
D.1.1.05	Pôdorys 3.NP, M 1:50	A0
D.1.1.06	Pôdorys strechy, M 1:50	A0
D.1.1.07	Rez A-A´, Rez B-B´, M 1:50	A0
D.1.1.08	Pohľad SZ, Pohľad SV, M 1:50	A0
D.1.1.09	Pohľad JZ, Pohľad JV, M 1:50	A0
D.1.1.10	Detail A – Atika, M 1:5	A1
D.1.1.11	Detail B – Vtok v jednoplášťovej plochej streche, M 1:5	A1
D.1.1.12	Detail C – Nadpražie, parapet a ostenie, M1:5	A0
D.1.1.13	Detail D – Sokel, M 1:5	A1
D.1.1.14	Detail E – Základ, M 1:5	A1
D.1.1.15	Výpis prvkov 1.NP – Bežné podlažie	9xA4
D.1.1.16	Výpis skladieb vodorovných a zvislých konštrukcií	33xA4

### ZLOŽKA Č.4 – D.2.1 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.2.1.1	Výkres tvaru stropu nad 1.S, M 1:50	A0
D.2.1.2	Výkres tvaru stropu nad 1.NP, M 1:50	A0

## **ZLOŽKA Č.5 – POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE**

D.1.3.01	Pôdorys 1.S, M 1:100	A2
D.1.3.02	Pôdorys 1.NP, M 1:100	A2
D.1.3.03	Pôdorys 2.NP, M 1:100	A2
D.1.3.04	Pôdorys 3.NP, M 1:100	A2
D.1.3.05	Pôdorys strechy, M 1:100	A2
D.1.3.06	Situácia. M 1:250	A2
	Príloha – Tabuľka požiarnych zaťažení a roztriedenie podľa SPB	

## **ZLOŽKA Č.6 – STAVEBNÁ FYZIKA**

Základné posúdenie z hľadiska stavebnej fyziky	31xA4
--	-------