



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Štěpánka Chomová

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, 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>	Štěpánka Chomová
<b>Název</b>	Bytový dům
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Lukáš Daněk, 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, částečně nebo 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 přílohovou 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. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a 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).

## **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro novostavbu bytového domu v Opavě. Objekt bytového domu je navržen jako čtyřpodlažní podsklepený objekt. V nadzemních podlažích se nachází společné domovní vybavení a 14 bytů. V podzemním podlaží se nachází hromadná garáž. Byty v prvním podlaží mají vlastní terasu a byty v druhém až čtvrtém podlaží mají balkón. Svislý konstrukční systém v nadzemních podlažích je zděný. Suterén je řešen jako skeletový systém z vodotěsného betonu. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky. Zastřešení je řešeno jako jednoplášťová plochá zelená střecha. Bakalářská práce obsahuje projektovou dokumentaci pro provádění stavby.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

bakalářská práce, bytový dům, nadzemní podlaží, suterén, byt, terasa, zděný systém Porotherm, plochá střecha, hromadná garáž, bílá vana

## **ABSTRACT**

The subject of the bachelor's thesis is the elaboration of project documentation for a newly-built apartment building in Opava. The apartment building is designed as a four-storey building with a basement. In the above-ground floors are located common house equipment and 14 flats. In the under-ground floor is located collective garage. Flats in the first floor have own terrace and flats in second up to fourth floor have balconies. The vertical construction system in the above-ground floors is masonry. Basement is projected as column system out of impermeable concrete. Horizontal bearing construction are made of reinforced concrete ceiling slabs. The roofing is desing as a one-layer flat green roof. Bachelor's thesis includes project documentation for the construction.

## **KEYWORDS**

Bachelor thesis, apartment house, floor, basement, flat, terrace, masonry system Porotherm, flat roof, collective garage, white tank

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Štěpánka Chomová *Bytový dům Olomoucká*. Brno, 2021. 49s., 382s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

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

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

V Brně dne 6. 5. 2021

---

Štěpánka Chomová  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 6. 5. 2021

---

Štěpánka Chomová  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu práce panu Ing. Lukášovi Daňkovi, Ph. D., za jeho čas a trpělivost, předané zkušenosti, odborné rady a připomínky, které mi poskytl během zpracování této práce.

Dále bych ráda poděkovala své rodině a přátelům za podporu během celého studia.

V Brně dne 6.5.2021

---

Štěpánka Chomová

autor práce

# OBSAH

ÚVOD .....	9
A. Průvodní zpráva .....	11
A.1 Identifikační údaje.....	11
A.1.1 Údaje o stavbě.....	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....	11
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	12
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	13
B. Souhrnná technická zpráva .....	14
B.1 Popis území stavby.....	14
B.2 Celkový popis stavby .....	16
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	16
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	18
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	18
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	19
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	19
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	19
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	20
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení .....	21
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	21
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 21	
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	22
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	22
B.4 Dopravní řešení.....	23
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	24
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	24
B.7 Ochrana obyvatelstva .....	26
B.8 Zásady organizace výstavby .....	26
B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....	29
D. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	30
ZÁVĚR .....	44
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	45
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ.....	47
SEZNAM PŘÍLOH.....	48

## ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace pro novostavbu bytového domu v Opavě, v Moravskoslezském kraji. Stavba se nachází v katastrálním území Opava-předměstí na parcele č. 2349/37. Objekt je navržen jako čtyřpodlažní a zcela podsklepený. V suterénu je situovaná hromadná garáž se 13 parkovacími stáními. V prvním nadzemním podlaží se nachází společné prostory a domovní vybavení a také dva byty s terasou. V každém dalším nadzemním podlaží jsou čtyři byty, každý s vlastním balkónem a každý přístupný ze společné chodby se schodištěm a výtahem. Svislý konstrukční systém v nadzemních podlažích je zděný, suterén je řešen jako bílá vana z monolitického vodostavebního betonu. Stropní konstrukce jsou železobetonové monolitické. Střešní konstrukce je řešena jako extenzivní zelená plochá střecha. Bakalářskou práci tvoří hlavní textová část a přílohová část.

## **A. Průvodní zpráva**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

**a) název stavby,**

Bytový dům Olomoucká

**b) místo stavby - adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků,**

ul. Olomoucká, k.ú. Opava-předměstí, parcela č. 2349/37

**c) předmět dokumentace - nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby.**

Předmětem projektové dokumentace je nová stavba bytového domu jako stavby trvalého charakteru s účelem užívání jako objekt pro trvalé bydlení.

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

**a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo**

**b) jméno, příjmení, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo**

**c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba).**

REALITIES s.r.o.

IČO 31245867

Náměstí Republiky 497/7

Opava – předměstí

746 01

#### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

**a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),**

Štěpánka Chomová  
Kladivova 12  
Brno – Černá pole  
613 00

**b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,**

vedoucí práce: Ing. Lukáš Daněk Ph.D.

**b) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.**

## **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO.01 BYTOVÝ DŮM

SO.02 OPĚRNÉ STĚNY

SO.03 ZPEVNĚNÉ PLOCHY A KOMUNIKACE

SO.04 OBEZDÍVKA TERAS

SO.05 SADOVÉ ÚPRAVY

SO.06 RETENČNÍ NÁDRŽ

SO.07 PŘÍSTŘEŠEK PRO KONTEJNERY

SO.08 PŘÍPOJKA PLYNOVODU

SO.09 PŘÍPOJKA VODOVODU

SO.10 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

SO.11 PŘÍPOJKA NÍZKÉHO NAPĚTÍ

SO.12 PŘÍPOJKA TELEKOMUNIKACE

SO. 13 PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

- Územní plán obce Opava
- Vyjádření o existenci inženýrských sítí jednotlivých správců
- Inženýrsko-geologický průzkum
- Hydrogeologický průzkum
- Radonový průzkum
- Údaje z katastru nemovitostí

## **B. Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,**

Stavební činnost bude prováděna na parcele č. 2349/37 – orná půda v katastrálním území Opava-předměstí, která je ve vlastnictví stavebníka. Pozemek je rovinatý, suchý, bez vzrostlé zeleně. Dříve sloužil pro zemědělské účely. Nachází se na jihozápadním okraji obce Opava v nezastavěném území. V blízkosti se nachází plochy pro občanské komerční vybavení.

- b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující a nebo územním souhlasem,**

Stavba je navržena v souladu s platným územním plánem města Opava.

- c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,**

Návrh stavby je v souladu s platným územním plánem obce Opava. Plochy jsou dnes dle územního plánu určeny k zastavění pro hromadné bydlení. Pro území je vypracovaná územní studie, která stanovuje nejvýše 4 nadzemní podlaží, při nejvyšší povolené výšce objektu nad terénem 15 m. Stavba splňuje všechny stanovené požadavky.

- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**

Žádné výjimky nebyly vydány. Novostavba bytového domu nepodléhá žádným výjimkám z obecných požadavků na využívání území.

- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Požadavky dotčených orgánů byly zohledněny v projektové dokumentaci.

**f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,**

Byl proveden vizuální průzkum pozemku a bylo zjištěno vedení jednotlivých inženýrských sítí. Také byl proveden inženýrsko-geologický, hydrogeologický a radonový průzkum. Dle těchto průzkumů byl zjištěn nízký radonový index a možnost vsakování vod na stavebním pozemku.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů,**

Stavba se nenachází v území chráněném podle jiných právních předpisů.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Stavba se nenachází k záplavovému ani poddolovanému území.

**i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,**

Stavba nebude negativně ovlivňovat okolní pozemky a stavby. Realizace stavby a souvisejících terénních úprav neovlivní odtokové poměry.

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

Stavba nevyvolává žádné požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.

**k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,**

Parcela byla trvale vyjmuta ze zemědělského půdního fondu. Stavba nevyžaduje další zábor zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

**l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,**

Přístup na pozemek bude zajištěn z veřejné komunikace - ulice Nová. Objekt bude napojen na veřejnou technickou infrastrukturu, a to veřejný vodovod, STL

plynovod, vedení NN, dešťovou a splaškovou kanalizaci. K objektu i do všech prostor stavby je zajištěn bezbariérový přístup.

**m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,**

Novostavba bytového domu bude probíhat v jedné samostatné etapě a nemá věcný ani časový vliv na související či jiné investice.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,**

Katastrální území	Parcelní číslo	Druh pozemku dle katastru nemovitostí	Výměra (m <sup>2</sup> )
Opava-předměstí	2349/37	Orná půda	3 704

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Nová ochranná pásma vznikají v oblasti přípojek inženýrských sítí:

Vodovod a kanalizace	1,5 m
Plynovodní přípojka	1 m
Elektrická přípojka NN	1 m

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,**

Jedná se o novou stavbu.

**b) účel užívání stavby,**

Účel užívání stavby je trvalé bydlení.

**c) trvalá nebo dočasná stavba,**

Stavba je trvalá.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,**

Pro stavbu nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků na zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Požadavky dotčených orgánů jsou zpracovány v projektové dokumentaci a splňují požadavky dotčených orgánů.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,**

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

**g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.,**

Zastavěná plocha	386,6 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	6 494,8 m <sup>2</sup>
Užitná plocha	1 199,2 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek	14 bytů
Plocha společných prostor	603,5 m <sup>2</sup>

**h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,**

Potřeba vody	Předpokládaná spotřeba 120 l/den/osoba Celkem 36 osob Celková předpokládaná spotřeba 4320 l/den
Elektrické energie	viz Příloha k PD Elektroinstalace
Hospodaření s dešťovou vodou	Bude svedeno do jednotné kanalizace
Třída energetické náročnosti budovy	viz Průkaz energetické náročnosti budovy

**i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,**

Předpokládané zahájení výstavby: 08/2021

Předpokládané dokončení výstavby: 08/2023

Předpokládané zahájení stavby je do dvou měsíců od vydání stavebního povolení a předpokládané dokončení stavby je do dvou let od zahájení stavby. Stavba bude provedena v jedné etapě a jednotlivé stavební objekty se budou řídit výstavbou hlavního objektu SO.01 Bytový dům.

**j) orientační náklady stavby.**

Orientační náklady na stavbu jsou 39,4 mil. Kč včetně DPH.

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

**a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,**

Stavba splňuje místní regulace a je řešená jako samostatně stojící bytový dům. Objekt má půdorys ve tvaru obdélníku a má čtyři nadzemní podlaží. Výška atiky se nachází ve výšce 13m. Z líce severní a jižní fasády vystupují konstrukce balkónů. Stavba má plochou střechu.

**b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.**

Stavba je řešená jako samostatně stojící bytový dům. Objekt má půdorys ve tvaru obdélníku a má čtyři nadzemní podlaží. Z líce severní a jižní fasády vystupují konstrukce balkónů. Plocha fasády je řešena jako bílá omítka v kombinaci s dekorativními tmavě šedými prvky a dřevěným obkladem. Stavba má zelenou plochou střechu.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Hlavní vstup na pozemek pro pěší je z veřejné komunikace na východní straně. Chodník pro pěší vede k hlavnímu vstupu do objektu, který se nachází v severní části stavby. Podél chodníku je také přístup k odpadním kontejnerům. Hlavní vjezd na pozemek se nachází na východní straně parcely a vede z veřejné

komunikace dále přes rampu do hromadné garáže v suterénu. Na pozemek vede také druhý vjezd v severní části pozemku, který pokračuje k nekrytým parkovacím stáním.

Hlavní vstupní prostory objektu tvoří prostorné zádveří ze kterého je přístup do kočárkárny s kolárnou a do kotelny. V zádveří se také nachází poštovní schránky. Ze zádveří je přístup do hlavní chodby, která schodištěm i výtahem propojuje všechna podlaží objektu. V prvním nadzemním podlaží se dále vyskytují sklepní kóje a úklidová místnost a dva byty o velikosti 3+kk s vlastní terasou. V bytovém domě je celkem 14 bytových jednotek. Každý byt je přístupný ze společné chodby.

V každém dalším nadzemním podlaží jsou čtyři byty. Byty v severní části objektu mají dispozici 2+kk a byty v jižní části objektu mají dispozici 3+kk. Byty se stejnou dispozicí jsou zrcadlově symetrické a každý má vlastní balkón. V bytovém domě je celkem 14 bytových jednotek. Každý byt je přístupný ze společné chodby.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

*Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.*

Stavba splňuje všechny požadavky dle vyhlášky č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Jedná se především o bezbariérový přístup do všech prostorů stavby.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Projektová dokumentace je navržena na základě technických požadavků na výstavbu a splňuje tedy požadavky pro bezpečné užívání stavby.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

##### **a) stavební řešení**

Objekt bytového domu má jedno podzemní a čtyři nadzemní podlaží s plochou střechou. Objekt je zcela podsklepen. Objekt je založen na základové desce. Podzemní část objektu bude řešena jako „bílá vana“ z vodostavebního betonu.

#### **b) konstrukční a materiálové řešení**

Objekt bude založen na základové desce z vodostavebního betonu tl. 250 mm. Suterénní stěny budou také monolitické z vodostavebního betonu tl. 300 mm. Společně bude betonová monolitická konstrukce tvořit hydroizolační systém spodní stavby. Nadzemní podlaží budou vyžděna ze zdícího systému Porotherm. Obvodové stěny budou vyžděny z cihelných bloků PTH 38 TB-PROFI s kontaktním zateplovacím systémem z minerální izolace tl. 150 mm. Vnitřní nosné stěny budou vyžděny z cihelných bloků PTH 30 AKU SYM a vnitřní příčky budou ze zdiva PTH 14 nebo ze sádkartonu. Stěny okolo výtahové šachty jsou monolitické železobetonové tloušťky 150 mm, navrženy dle statického výpočtu. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové oboustranně vyztužené desky tl. 250 mm, navrženy a vyztuženy dle statického výpočtu. Překlady nad otvory budou řešeny systémovými prvky systému Porotherm, překlady nad garážovými vraty a balkónovými okny budou z monolitického železobetonu. Schodiště bude monolitické železobetonové o tloušťce desky 150 mm a bude akusticky dilatované od podest dle výkresů stropních konstrukcí.

#### **c) mechanická odonost a stabilita**

Objekt bytového domu bude navržen a proveden v souladu s normovými hodnotami pro účinky zatížení a nepříznivých vlivů, kterým bude objekt bytového domu vystaven v průběhu výstavby a v průběhu užívání stavby, při řádné údržbě a zatěžování jednotlivých konstrukcí. Také musí být zabráněno destruktivnímu poškození jakékoliv její části nebo přilehlé stavby, nepřijatelné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby. Rozměry hlavních nosných prvků a způsob založení stavby jsou navrženy dle předpokládaného stálého a nahodilého zatížení.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

## **Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.**

### **a) Technické řešení**

Vytápění objektu bude provedeno etážovými otopnými tělesy. Ohřev topné vody bude probíhat v technické místnosti pomocí plynových kotlů.

Objekt bude napojen na místní inženýrské sítě pomocí nově vybudovaných přípojek

### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

V technické místnosti se nachází plynové kotle pro ohřev topné a teplé užitkové vody. V budově bude také instalován výtah.

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno jako samostatná příloha D1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

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

Všechny skladby konstrukcí jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 73 2540 Tepelná technika budov. Bytový dům spadá do kategorie B energetické náročnosti budovy – úsporná.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

**Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.**

Stavba bude provedena v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavbu.

Větrání obytných místností všech bytů bude řešeno přirozeně okny. Kuchyně budou doplněny o digestoře. WC a koupelny budou odvětrány pomocí ventilátorů. Objekt splňuje požadavky na denní osvětlení a proslunění.

Objekt bude zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řadu a bude napojen na veřejnou splaškovou kanalizaci. Odvoz vyprodukovaného odpadu bude zajištěn společností Technické služby Opava s.r.o.

Stavba nemá negativní vliv na své okolí, nezpůsobuje vibrace, hluk, prašnost ani jiné.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

**a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,**

V podloží stavby nebyl zjištěn zvýšený výskyt radonu, a proto není nutné navrhovat žádné opatření na ochranu objektu před jeho negativními vlivy.

**b) ochrana před bludnými proudy,**

Stavba není ohrožena bludnými proudy, neřeší se.

**c) ochrana před technickou seizmicitou,**

V okolí stavby se nenachází žádný zdroj technické seizmicity, neřeší se.

**d) ochrana před hlukem,**

V okolí stavby se nenachází žádný zdroj hluku, před kterým by byla vyžadována ochrana stavby. Neřeší se.

**e) protipovodňová opatření,**

Stavba se nenachází v záplavovém území, neřeší se.

**f) ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.**

V blízkosti stavby se nenachází žádný zdroj dalších negativních účinků, neřeší se.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

**a) napojovací místa technické infrastruktury,**

Napojení na veřejný řad splaškové kanalizace, veřejný vodovod, veřejný plynovod a vedení NN bude provedeno vybudováním nové přípojky. Tyto přípojky budou provedeny dle samostatné projektové dokumentace.

#### **b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Vodovodní přípojka – HDPE 100 SDR 11 DN 100, 110x10 mm a bude obsypána pískem a opatřena signalizačním vodičem. Napojena bude z veřejného vodovodního řádu DN 150, délka 3,6 m

Plynovodní přípojka STL – PE 100 SDR 11 DN 25, délka 7,41 m

Přípojka splaškové kanalizace – Kamenina DN 150, délka 7,61 m

Přípojka dešťové kanalizace – beton, čedičová vložka DN 150, délka 12,3 m

Přípojka NN – 230V, 50Hz, 20kW, délka 0,7 m

## **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,**

Na pozemek vedou dva vjezdy, jeden v severní části pozemku vedoucí k nekrytým parkovacím stáním. Druhý vjezd je ve východní části pozemku vedoucí přes rampu do suterénní garáže.

Pro užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace je stavba opatřena bezbariérovým přístupem (rampy, výtah) do všech částí stavby a také je v suterénní garáži vyhrazeno 1 parkovací stání pro hendikepované.

#### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,**

Přístupové komunikace k objektu a přilehlé parkoviště budou napojeny na městskou komunikaci ul. Nová.

#### **c) doprava v klidu**

V suterénu objektu je situována hromadná garáž s 13 parkovacími stáními, z nichž 1 je pro hendikepované. Na pozemku se také nachází 9 nekrytých parkovacích stání.

#### **d) pěší a cyklistické stezky**

Pěší stezky vedou z veřejné komunikace přes pozemek k hlavnímu vstupu do objektu. Pěší stezka vede také ke kontejnerům pro odpad umístěných na pozemku. Cyklistické stezky projekt neřeší.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) terénní úpravy**

Pro realizaci objektu je nutné vykopat hlavní výkopové figury, které budou přibližně v hloubce 3,9 m pod původním terénem. Po provedení stavebních prací se terén dorovná do původní výšky okolního terénu a bude srovnán a zatravněn dle projektu. Okolo rampy vedoucí z veřejné komunikace do podzemní garáže budou vytvořeny opěrné zdi.

### **b) použité vegetační prvky**

Pro vegetační úpravy pozemku budou použity okrasné stromy a zatravnění dle projektu stavebního objektu SO.05 Sadové úpravy (není součástí této dokumentace).

### **c) biotechnická opatření**

Neřeší se.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,**

Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat kvalitu ovzduší.

V rámci užívání stavby nedojde k překročení limitů hluku, které stanoví NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při výstavbě může dojít k dočasnému zvýšení hluku, nebude ovšem překročen povolený limit.

Dešťová voda ze střechy a teras bude svedena do retenční nádrže. Dešťová voda ze zpevněných ploch bude svedena do dešťové kanalizace. Splaškové vody budou svedeny do veřejné splaškové kanalizační sítě. Stavba při svém provozu nebude produkovat žádný nebezpečný odpad. Odpady vzniklé provozem objektu

budou tříděny do příslušných kontejnerů na pozemku investora a následně pravidelně vyváženy společností Technické služby Opava s.r.o.

Vyhloubená zemina, která bude následně použita k zásypům, bude uložena v prostoru staveniště na k tomu určeném místě. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku zemin.

**b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,**

Stavbou objektu nejsou dotčeny zájmy ochrany dřevin, ochrany památných stromů, rostlin a živočichů, ani zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,**

Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000, neřeší se.

**d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,**

Stavba nepodléhá posouzení dle zákona č. 10/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

**e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,**

Stavební záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci, neřeší se.

**f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

*V případě, že je dokumentace podkladem pro územní řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.*

Nová ochranná pásma vznikají v oblasti přípojek inženýrských sítí:

Vodovod a kanalizace	1,5 m
Plynovodní přípojka	1 m

## B.7 Ochrana obyvatelstva

### *Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.*

Na stavbu se nevztahují požadavky vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

## B.8 Zásady organizace výstavby

### **a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Zajištění médií a hmot pro zařízení staveniště bude z nově vybudovaných přípojek pro budovaný objekt, přičemž stavební přípojky se napojí na navrhované přípojky a po ukončení výstavby budou odstraněny.

Dle PD bude zřízena vodoměrná šachta, ze které bude vedeno provizorní vedení vody pro zařízení staveniště. Tato šachta bude po dokončení výstavby sloužit pro bytový dům. Elektrický proud pro potřebu zařízení staveniště bude odebírán z provizorního staveništního rozvaděče. Do toho rozvaděče bude přiveden elektrický proud z hlavní elektrické skříně, která bude později sloužit pro bytový dům. Pro měření odběrů bude sloužit provizorní vodoměr a elektroměr.

Dále bude dle PD zřízena revizní šachta, odkud bude vybudována provizorní kanalizace pro staveniště. Šachta bude po dokončení výstavby sloužit pro bytový dům.

### **b) Odvodnění staveniště**

Odvodnění staveniště je řešeno vsakováním do propustné zeminy. V případě hromadění vody v částech staveniště nebo ve výkopu bude voda odčerpána pomocí čerpadel.

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**

Dopravní napojení staveniště bude ze severovýchodní strany z ulice Nová.

Zařízení staveniště bude napojeno na veřejný vodovodní řád, veřejnou kanalizační síť a na vedení elektrické energie NN.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Stavební práce budou probíhat pouze v pracovních dnech, v době mezi 6-17 hod. Během výstavby je nezbytné dodržet hygienické limity ekvivalentní hlukové hladiny v okolí výstavby dle vyhlášky č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vyhláška stanovuje maximální přípustnou hodnotu akustického tlaku ze stavební činnosti 65 dB ve vzdálenosti 2 m od fasády obytných budov.

Veřejné komunikace je nutné udržovat neznečištěné dle požadavků zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,**

Parcela bude během výstavby opatřena dočasným oplocením výšky 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí.

Stavba nevyvolává žádné požadavky na související asanace, demolice či kácení dřevin.

**f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,**

Zařízení staveniště bude zabírat pouze stavební parcelu č. 2349/37, která je ve vlastnictví stavebníka.

**g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,**

Stavba nevyvolává požadavky na bezbariérové obchozí trasy

**h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Skladování a způsob likvidace odpadů bude proveden dle platných právních předpisů a norem, především na základě zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a předpisech souvisejících s odvozem na skládky a uložišť. Během výstavby budou vznikat odpady běžné ze stavební výroby:

- Přebytečná výkopová zemina, různá stavební suť, zbytky stavebního materiálu

- Obalový materiál stavebních hmot (papír, lepenka, plastové folie)

- Odpadní stavební a obalové dřevo
- Zbytky izolačních hmot (asf. pásy, polystyren, min. vata, dřevovláknité desky)
- Zbytky instalačních materiálů (kabely, prostupy, lepící pásky, plastové trubky apod.)

Jejich likvidace bude probíhat dle katalogu odpadů.

**i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.**

Vyhloubená zemina, která bude následně použita k zásypům, bude uložena v prostoru staveniště na k tomu určeném místě. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku zemin.

**j) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Budou provedena opatření ke snížení hlučnosti a prašnosti na stavbě, tak aby nebyly překročeny požadované limity. S odpady bude nakládáno náležitě dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.

**k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

V průběhu výstavby budou dodržována příslušná ustanovení stavebního zákona, příslušných ČSN, vyhlášek a bezpečnostních předpisů, zejména pak zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Za všechny pracovníky na staveništi zodpovídá příslušný zaměstnavatel. Zodpovídá také za dodržení všech bezpečnostních a pracovních postupů tak, aby bylo zamezeno úrazu jakéhokoliv typu. Zodpovídá také za proškolení pracovníků ohledně BOZP. Má na starosti zabezpečení všech pracovních ochranných pomůcek a jejich stav.

**l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Žádné bezbariérové užívání dotčených staveb nebude výstavbou omezeno, neřeší se.

**m) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

V místě výjezdu vozidel ze staveniště bude na veřejné komunikace umístěno dopravní značení upozorňující na omezení dopravy vlivem provádění stavby. V průběhu výstavby musí být dodrženy ochranné a bezpečnostní předpisy pro provoz na této komunikaci s rychlostním limitem 30 km/h.

Vozidla opouštějící prostory staveniště musí být před odjezdem řádně očištěna.

**n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod**

Pro provádění stavby se nestanovují speciální podmínky, neřeší se.

**o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Předpokládané zahájení výstavby: 08/2021

Předpokládané dokončení výstavby: 08/2023

Předpokládané zahájení stavby je do dvou měsíců od vydání stavebního povolení a předpokládané dokončení stavby je do dvou let od zahájení stavby. Stavba bude provedena v jedné etapě a jednotlivé stavební objekty se budou řídit výstavbou hlavního objektu SO.01 Bytový dům.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Na pozemku se nachází dostatečné množství travnatých ploch s dobře propustnou zeminou, která umožní vsakování dešťové vody. Dešťová voda ze střechy a z teras bude svedena do retenční nádrže. Voda ze zpevněných ploch bude odvedena do dešťové kanalizace. Splašková voda bude odvedena do splaškové kanalizace.

## D. Technická zpráva

### a) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje;

Objekt je novostavba bytového domu sloužící pro trvalé bydlení osob.

Zastavěná plocha	386,6 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	6 494,8 m <sup>2</sup>
Užitná plocha	1 199,2 m <sup>2</sup>
Plocha společných prostor	603,5 m <sup>2</sup>
Zpevněné plochy	721,9 m <sup>2</sup>
Počet nadzemních podlaží	4
Počet podzemních podlaží	1
Počet parkovacích stání uvnitř objektu	13
Počet parkovacích stání vně objektu	9
Počet bytových jednotek	14

### Dispoziční řešení bytových jednotek

1NP	2 x 3+kk
2NP	2x 3 + kk, 2 x 2 + kk
3NP	2x 3 + kk, 2 x 2 + kk
4NP	2x 3 + kk, 2 x 2 + kk

### b) architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby;

Architektura stavby je řešena tak, aby zapadla do okolní zástavby, ale aby zároveň pozvedla její architektonickou hodnotu. Objekt je navržen jako samostatně stojící bytový dům, má obdélníkový půdorys a atiku ve výšce 13 m. Z líce severní a jižní fasády vystupují konstrukce balkónů. Plocha fasády je řešena jako bílá omítka v kombinaci s dekorativními tmavě šedými prvky a dřevěným obkladem. Střecha řešená jako plochá s extenzivní zelení.

Objekt je umístěn v jihozápadní části pozemku. Na východní straně je situován hlavní vstup na pozemek pro pěší i hlavní vjezd do suterénní garáže. V severní části pozemku se nachází další vjezd k nekrytým parkovacím stáním. Stavba je řešena tak, aby umožnila bezbariérový přístup do všech jejích prostor.

### **c) celkové provozní řešení, technologie výroby;**

Hlavní vstup na pozemek pro pěší je z veřejné komunikace na východní straně. Chodník pro pěší vede k hlavnímu vstupu do objektu, který se nachází v severní části stavby. Podél chodníku je také přístup k odpadním kontejnerům. Hlavní vjezd na pozemek se nachází na východní straně parcely a vede z veřejné komunikace dále přes rampu do hromadné garáže v suterénu. Na pozemek vede také druhý vjezd v severní části pozemku, který pokračuje k nekrytým parkovacím stáním.

Hlavní vstupní prostory objektu tvoří prostorné zádveří ze kterého je přístup do kočárkárny s kolárnou a do kotelny. V zádveří se také nachází poštovní schránky. Ze zádveří je přístup do hlavní chodby, která schodištěm i výtahem propojuje všechna podlaží objektu. V prvním nadzemním podlaží se dále vyskytují sklepní kóje a úklidová místnost a dva byty o velikosti 3+kk s vlastní terasou. V bytovém domě je celkem 14 bytových jednotek. Každý byt je přístupný ze společné chodby.

V každém dalším nadzemním podlaží jsou čtyři byty. Byty v severní části objektu mají dispozici 2+kk a byty v jižní části objektu mají dispozici 3+kk. Byty se stejnou dispozicí jsou zrcadlově symetrické a každý má vlastní balkón. V bytovém domě je celkem 14 bytových jednotek. Každý byt je přístupný ze společné chodby.

### **d) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby;**

#### **- konstrukční systém objektu**

Konstrukční systém objektu v nadzemních podlažích je navrženo jako příčný stěnový systém. Obvodové nosné zdivo je provedeno z keramických bloků PTH 38 TB PROFÍ a vnitřní nosný systém je proveden z akustických keramických bloků PTH 30 AKU SYM. V suterénu je konstrukční systém navržen jako skeletový s obvodovými nosnými stěnami a vnitřními bezhlavicovými sloupy a průvlaky. Stěny jsou navrženy z vodostavebního monolitického železobetonu tl. 300 mm a spolu se základovou deskou tl. 250 mm z vodostavebního monolitického železobetonu tvoří tzv. „bílou vanu“. Sloupy, průvlaky a vnitřní nosné stěny v suterénu jsou z monolitického železobetonu, sloupy mají rozměr 300x300 mm a

stěny tl. 250 mm. Stropní konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové oboustranně vyztužené desky tl. 250 mm. Balkóny jsou provedeny jako konzoly pomocí ISO nosníků.

#### - **zemní práce**

Zemní práce budou prováděny především pro potřeby výkopu pro suterén a inženýrské sítě. Před zahájením výkopových prací bude odstraněna ornice tl. 150 mm v celé ploše parcely a dále bude skladována na předem určeném místě pozemku a později využita při závěrečných terénních úpravách.

Všechny práce spojené se zakládáním objektu budou řádně dozorovány a přebírány příslušným geologem který provádí dozor nad těmito pracemi v souladu s ČSN 731001, který také ověří skutečnou únostnost základové spáry a nepoškozenost při výkopových pracích, mrazem či vodou. Veškeré zemní práce je nutno provádět dle ČSN 73 6133 a ČSN EN 1610 a v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, normami a vyhláškami souvisejícími s těmito pracemi.

#### - **základové konstrukce**

Objekt je založen na základové desce tl. 250 mm z vodostavebního železobetonu. Monolitická deska je provedena z betonu C30/37 a betonářské oceli B500B. Vyztužení bude provedeno dle statického výpočtu. Založení objektu je provedeno do nezámrazné hloubky. Před zahájením betonáže bude na dno stavební jámy uložen zemnicí pásek FeZn. Jeho přesné umístění bude upřesněno v samostatném příloze Elektroinstalace. Nejdříve bude vybetonovaný podkladní beton C8/10 tl. 150 mm a na něj bude následně vybetonovaná základová deska. Po betonáži desky se do místa styků s obvodovými suterénními stěnami vloží těsnící prvek s injektážní trubičkou. Tento prvek po vybetonování stěn zajistí vodotěsnost spojů.

#### - **hydroizolace spodní stavby**

Spodní stavba, která je tvořena základovou deskou a obvodovými suterénními stěnami bude vyhotovena z monolitického vodostavebního betonu. Pro zajištění vodotěsnosti spojů desky a stěn bude do místa styků vložen těsnící prvek s injektážní trubičkou. Tento způsob hydroizolace spodní stavby vytvoří tzv. „bílou vanu“.

#### - **svislé nosné konstrukce**

Suterénní obvodové nosní zdivo je z monolitického vodostavebního železobetonu C30/37 a vyztuženo ocelí B500B dle statického návrhu.

Vnitřní nosný systém je tvořen železobetonovými monolitickými sloupy 300x300 mm a z železobetonových monolitických stěn tl. 250 mm. Tyto konstrukce budou vybetonovány z betonu C30/37 a oceli B500B, vyztuženy a provedeny dle statického řešení.

V nadzemních podlažích je obvodové nosné zdivo provedeno z keramických bloků PTH 38 TB PROFÍ a vnitřní nosný systém je provedeno z akustických keramických bloků PTH 30 AKU SYM.

#### - **svislé nenosné konstrukce**

Vnitřní nenosné konstrukce jsou vyžděny z keramických tvárnic PTH 14 PROFÍ DRYFIX na zdící pěnu PTH DRYFIX. Pro předstěny v koupelnách a WC budou použity sádkartonové příčky tl. 100 nebo 150 mm.

#### - **vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce tvoří oboustranně vyztužené monolitické železobetonové desky tl. 250 mm. Konstrukce balkonů jsou řešeny jako konzoly s ISO nosníky pro zamezení tepelných mostů. Balkonové desky mají tloušťku 180 mm. Stropní konstrukce jsou provedeny z betonu C 25/30 a betonářské oceli B500B, vyztužení bude provedeno dle statického výpočtu. Výkresy tvaru stropu jsou součástí přílohy č. 4 – Stavebně konstrukční řešení. Dle výkresů stropních konstrukcí budou vynechány otvory pro instalační šachty, výtahovou šachtu, popř. střešní výlez. Ostatní prostupy budou realizované dle potřeb jednotlivých specializací dodatečným vrtáním.

#### - **překlady**

V nosném zdivu nadzemních podlaží, kromě balkonových a terasových oken a dveří budou osazeny cihelné překlady systému Porotherm. V nenosném zdivu budou použity ploché keramické překlady systému Porotherm. U těchto překladů je nezbytné splnit požadavky předepsané výrobcem.

V suterénu a u balkónových a terasových oken a dveří budou vyhotoveny monolitické železobetonové překlady.

Nad dveřními otvory do sklepních kójí bude pro vytvoření překladu použita plochá výztuž.

#### - **schodiště**

Hlavní schodiště je umístěno uprostřed severní části objektu a navazuje na hlavní chodbu. Je řešeno jako monolitické železobetonové tl. 150 mm a tříramenné s průchozí šířkou 1 200 mm. V zrcadle schodiště je umístěna výtahová šachta. Návrh schodiště je blíže specifikován v příloze B. 09 Přípravné a studijní práce. Schodiště bude provedeno z betonu C30/37 a vyztuženo betonářskou ocelí B500B dle statického návrhu. Povrchová úprava schodiště je řešena jako keramická dlažba s protiskluznou úpravou. Zábradlí je nerezové, výšky 1 000 mm.

#### - **rampy**

Hlavní a jediná rampa objektu tvoří příjezdovou cestu od hranice pozemku ke garážovým vratům v suterénu. Rampa bude vyhotovena ve sklonu 14 % a její povrch bude opatřen asfaltovým kobercem. Dále je rampa řešena v samostatné dokumentaci SO.03 Zpevněné plochy a komunikace, stejně tak jako její opěrné stěny v dokumentaci SO.02 Opěrné stěny.

#### - **výtah**

V zrcadle hlavního schodiště se nachází výtahová šachta ohraničená železobetonovými monolitickými stěnami tl. 150mm. Osobní výtah je neprůchozí a půdorysný rozměr jeho šachty je 1 600 x 1 800 mm. Rozměr výtahové šachty je přizpůsoben konkrétnímu typu výtahu od konkrétního výrobce.

#### - **komín**

V objektu je navržen nerezový komín vedoucí v instalační šachtě. Vnitřní plášť komínu tvoří žáruvzdorná nerezová ocel. Prostor mezi pláští je vyplněn minerální vatou. Průměr komínu je 250 mm.

#### - **střecha**

Hlavní plochá střecha je navržena jako jednoplášťová plochá střecha s extenzivní zelení. Skladba střechy viz příloha D1.1.15 Výpis skladeb. Navržené skladby střech splňují požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami viz příloha č.6 Stavební fyzika.

Pokládky jednotlivých vrstev střechy a způsob provedení hydroizolací, prostupů, dilatací atd. budou provedeny dle doporučených technologických postupů a detailů výrobce, resp. dodavatele daného typu hydroizolace v závislosti na její poloze v souvrství skladby střechy a dále v souladu s příslušnými ČSN. Pro jednotlivé vrstvy střech jsou použity předepsané doplňkové typové výrobky. Do dodávky střech je nutné zohlednit i materiál a nutné úkony na zajištění a ochranu jednotlivých vrstev a prvků střechy v průběhu výstavby vyvolaných postupem výstavby, technologickými přestávkami, nepříznivými povětrnostními podmínkami atd. (např. provizorní ochrana jednotlivých vrstev, provizorní kotvení vrstev,..).

Součástí návrhu střechy bude dodavatelská dokumentace, která bude obsahovat kromě standardních výkresů také kladečský plán střechy a statický návrh střešního souvrství.

Na střeše je umístěn nerezový kotvicí systém pro ochranu před pádem. Pro servisní přístup na střechu slouží střešní výlez dostupný z chodby čtvrtého nadzemního podlaží a skládací žebřík umístěný v blízkosti výlezu.

#### - **výplně otvorů**

Rámy oken bytového domu jsou navrženy jako 3-komorové hliníkové rámy, zasklené izolačním dvojsklem  $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Podrobnější specifikace okenních otvorů viz příloha D1.1.11 Výpis oken. Okna objektu budou splňovat všechny obecné požadavky.

Požadavky na výplně otvorů:

- Výška podkladního profilu bude navržena dodavatelem oken po přesném zaměření tvaru parapetu okna a musí umožnit zateplení vnějšího parapetu izolantem tl. min. 40 mm; musí být stanoveno před zadáním oken do výroby.

- Šířka rámu musí umožnit zateplení ostění, nadpraží a parapetu TI tl. min. 40 mm.

- Vnitřní styk rámu s ostěním a nadpražím bude zalepen parotěsnou páskou a zednický zapraven.

- Zvenku bude tepelný izolant tl. min. 40 mm doražen na rám přes komprimační pásku, která je součástí začišťovací tzv. APU lišty. Tento styk nebude dotmelován.

- Vnější styk rámu okna s ostěním a nadpražím se ošetří ochrannou difúzní páskou.

- Musí být dodrženy požadavky vyhlášky 410/2005 Sb. vč. pozdějších předpisů.

- Kotvení výplní bude probíhat na základě předpisu výrobce, bude splněn zejména bod 3 § 9 vyhl. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

- Pokud bude na stavbě zjištěna výrazně odlišná velikost otvoru, než je uvedeno v projektu, bude toto konzultováno s projektantem a investorem a bude navrženo nové řešení

- Skutečné parametry, otevíravost křídel a další změny výplní otvorů budou předloženy dodavatelem a odsouhlaseny investorem.

- Osazovací spáry Výplně musí být trvale vodotěsné a vzduchotěsné. Investor před realizací bude blíže specifikovat speciální požadavky (jeho barevnost, odolnost, případně průhlednost). Výplně před samotným zadáním do výroby musí být zhotovitelem zaměřeny a upřesněny přímo na stavbě. Tepelně technické a ostatní parametry výrobků musí vyhovět požadavkům této dokumentace, požadavkům platných předpisů a norem a jejich doložení musí být součástí nabídky uchazeče.

- Osazení nových výplní otvorů musí být provedeno dle ČSN 73 0540. Zejména poloha pevných rámu vůči ostění musí umožnit překrytí pevného rámu okna či dveří tepelně izolační vrstvou vnějšího zateplení ostění včetně parapetu.

- výrobky budou dodány v kompletním provedení, tj. včetně všech osazovacích nastavovacích profilů, těsnícího a kotevního materiálu, výztužných profilů, lištování, tmelení, lemovacích a napojovacích profilů, prahových spojek a prahů, vnitřních a vnějších parapetů, opravy souvisejícího pásu podlahoviny apod., uchazeč předloží statický výpočet vyztužení nejčastěji se opakujícího okna.

- Výrobky osadí výhradně odborná firma certifikovaná výrobcem systému.

- Okna budou splňovat minimální hodnotu součinitele prostupu tepla uváděné v průkazu energetické náročnosti budovy.

- Plastové výrobky – profilace min. 5 komor, stavební hloubka rámu min. 85 mm větší, hliníkové dveře profilace min. 3 komory, 3 komorový přerušeny tepelný most.

- Okna vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. Třída 8A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min. třída 4. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. třída C3 A1 dveře Vodotěsnost dle ČSN EN 12208 min. třída 5A. Průvzdušnost dle ČSN EN 12207 min. třída 3. Zatížení větrem dle ČSN EN 12210 min. třída C1

- U křídel otvíravých a sklápěcích kování celoobvodové, dva bezpečnostní body proti vypáčení hřibovitého tvaru, pojistka chybné manipulace (pojistka proti současnému otevření a sklopení křídla), přizvedávač křídla, 4 polohy kování s mikroventilací. Ovládání z úrovně obsluhy, čtyřpolohové – čtvrtá ventilační, všechna okna musí mít kování oken doplněno samoseříditelným bezpečnostním uzavíracím bodem v rohu křídla okna pod klikou.

- Nepřerušené těsnění spár, opatření pro odvod kondenzátu

- Provedení oken musí vyhovovat ČSN730532 a ČSN EN 12354-2 a být v souladu se zákonem 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavku  $R_w = 35$  dB.

- Zasklení trojsklem – izolační trojsklo s pokovenou vnitřní stranou vnitřního izolačního skla, s teplým distančním rámečkem ("warm edge"), lineární součinitel prostupu tepla max.  $0,04$  W/m<sup>2</sup>K a s meziskelní dutinou vyplněnou směsí vzduchu a argonu, složení minimálně 4 - 16 - 4 - 16 - 4 mm, lowe + argon, koeficient  $U_g = 1,0$  W/m<sup>2</sup>Knebo takové aby vyhovělo požadavkům ČSN 73 0540-2: 2011 (Z1: 2012) na celkový součinitel prostupu tepla  $U_n = U_w$  max.  $1,2$  W/m<sup>2</sup>K,  $U$  rámu = PVC  $U_f$  max.  $0,85$  W/m<sup>2</sup>K. Distanční rámeček musí být co nejvíce zapuštěn do zasklívací drážky křídla okna, tak jak to maximálně dovolí technologicky postup pro zasklívání - min. 5 mm. Zasklení musí být navrženo tak, aby bylo v souladu s ČSN730530-2.

- Těsnění funkční spáry dorazové nebo středové.

- Provedení oken musí splňovat požadavky ČSN 730540-2–2012, z hlediska kritických povrchových teplot na styku rámu okna a ostění.

- Kotvení oken, dveří a jejich sestav musí být provedeno – rámy ocelohliníkovými pozinkovanými rámovými kotvami, případně turbošrouby. Kotvy budou osazeny krytkami. Součástí nabídky musí být staticky návrh kotvení nejčastěji se opakujícího okna.

- Kotvení bude prováděno do 200 mm od každého rohu výrobku a pak každých max. 700 mm.

- Osazovací spáry musí být na interiérové straně parotěsně uzavřeny (kryty parotěsnou páskou) a na vnější straně opatřeny proti zatékání srážkové vody (kryty difúzně propustnou páskou) – v systémovém provedení.

- Pokud bude zajištěna přirozená výměna vzduchu okny, musí být navržená opatření realizována tak, aby nezhoršovala tepelně-technické a zvukově izolační parametry oken. V případě použití ventilačních klapek musí být tyto umístěny mimo funkční spáru okna, rámové a křídlové profily tak, aby nezhoršovaly tepelně-technické a statické vlastnosti oken.

Vstupní dveře do objektu jsou hliníkové, prosklené. Vnitřní bezpečnostní dveře do bytů jsou dřevěné s požární odolností. Interiérové dveře v bytech jsou dřevěné obložkové. Do spíže jsou navrženy posuvné dveře osazené v kovovém pouzdře s dřevěným posuvným křídlem. Podrobnější specifikace dveří viz příloha D1.1.10 Výpis dveří.

#### - **podlahy**

Před prováděním podlahy musí být dokončeny veškeré instalace procházející podlahou, a to včetně ochranných krytů. Vrstvy ve skladbě podlahy jsou řešeny dle nášlapné vrstvy a prostředí místnosti.

Podlaha v suterénu v prostorách garáže je tvořena z nášlapné a dilatační vrstvy, přičemž nášlapnou vrstvu tvoří leštěný beton z rozptýlenou kovovou výztuží.

Skladby podlah v nadzemních podlažích jsou opatřeny kročejovou izolací z minerální vlny tl. 50 mm. Dále skladbu podlahy tvoří roznášecí vrstva a nášlapná vrstva podle druhu místnosti. Jedná se buď o laminátovou podlahu nebo keramickou dlažbu. Tloušťka těchto podlah je 150 mm.

Laminátová podlaha tl. 8 mm bude uložena na tlumící podložku tl. 3 mm. Rohy místností budou opatřeny soklovými lištami. V místech přechodu dlažby z laminátové podlahy na keramickou dlažbu budou umístěny nerezové přechodové lišty.

Keramická dlažba bude provedena jako protiskluzová se součinitelem smykového tření dle platných norem minimálně  $\mu = 0,6$ . V koupelnách a WC bude

dlažba splňovat protiskluznost R11. Ve skladbách dlažby umístěné v koupelnách, WC a v úklidové místnosti bude hydroizolační stěrka. Stěrka bude vytažena do výšky 300 mm na stěnu, v místech keramického obkladu bude stěrka vytažena až do jeho horní hrany. Stěrka bude v rozích zpevněna vloženou systémovou páskou. Dlažba bude spárována systémovou hmotou. Provedení dilatace dlažby v ploše a oddilátování přechodu na stěnu řešeno v rámci dodavatelské dokumentace. Spára bude zasilikonována. Hotová dlažba musí být provedena v rovinnosti 2 mm / 2 m.

Bližší specifikace ke skladbám podlah viz příloha D1.1.15 Výpis skladeb.

#### - **izolace proti vodě a zemní vlhkosti**

Hlavní hydroizolační vrstva skladby střešního pláště je tvořena mPVC fólií tl. 2,0 mm se skleněnou výztužnou vložkou. Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti v úrovni terénu je navržena izolace z asfaltových SBS modifikovaných pásů. Podrobnější specifikace, dělení a návaznost, pořadí, jednotlivých vrstev viz příloha D1.1.15 Výpis skladeb.

#### - **tepelné izolace**

Obvodové zdivo bude zatepleno certifikovaným zateplovacím systémem ETICS. Tepelným izolantem bude fasádní minerální vata tl. 150 mm. Soklová část bude zateplena extrudovaným polystyrenem tl. 100 mm.

Zateplení střešního pláště je řešeno souvrstvím expandovaného polystyrenu EPS, v celkové tloušťce 240 mm, které bude přitíženo dalšími vrstvami střechy.

Podrobnější specifikace, dělení a návaznost, pořadí, jednotlivých vrstev viz příloha č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení, D1.1.15 Skladby konstrukcí.

#### - **akustická izolace**

Akustická izolace bude uložena ve skladbě podlah v nadzemních podlažích. Kročejova izolace je tvořena minerální vatou tl. 50 mm a bude uložena na stropní nosné konstrukci. Konstrukce podlah budou pružně oddilátovány od svislých konstrukcí dilatačním páskem. Ochrana proti hluku ze schodiště bude zajištěna vložením isobloků.

Požadavky dle ČSN 73 0532 na zvukovou izolaci vnitřních dělicích konstrukcí budov budou respektovány.

- **protipožární izolace**

Součástí dodávky jednotlivých profesí jsou veškeré požární ucpávky inženýrských rozvodů v objektu, které budou při průchodu požárně dělicími konstrukcemi požárně utěsněny. Tyto požární ucpávky budou odpovídat svým provedením druhu, rozměru a materiálu média či kabelu, který utěsňují. Výkaz těchto ucpávek viz výkazy výměr jednotlivých profesí.

Požární ucpávky musí mít minimální požární odolnost v minutách, jaká je předepsaná na požárně dělicí konstrukci a svým provedením musí odpovídat druhu stavební konstrukce, kterou utěsňují. Veškeré požární ucpávky musí být navrženy a provedeny vybranou odbornou certifikovanou firmou s potřebným oprávněním a před prováděním musí tato firma vypracovat realizační dokumentaci požárních ucpávek s jejich soupisem (označení druhu, umístění, minut odolnosti, média, co utěsňují) a výkresy s jejich umístěním.

Jako podklad pro vypracování výrobní dokumentace ucpávek slouží požární zpráva, výkresy rozdělení objektu do požárních úseků a výkresy jednotlivých profesí, resp. skutečné provedení rozvodů a prostupů.

- **klempířské výrobky**

Specifikace klempířských výrobků viz příloha D1.1.13 Výpis klempířských prvků.

- **zámečnické výrobky**

Specifikace zámečnických výrobků viz. Příloha D1.1.12 Výpis zámečnických výrobků.

- **ostatní výrobky**

Specifikace ostatních výrobků viz. Příloha D1.1.14 Výpis ostatních prvků.

- **zpevněné plochy**

Zpevněné plochy tvoří plochy přístupových komunikací, chodníků, plochy teras, plochy pro kontejnery a plochy pro parkovací stání. Specifikace řešení těchto ploch je v samostatné dokumentaci SO.03 Zpevněné plochy a komunikace.

**e) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí;**

Stavba je navržena a bude vyhotovena v souladu zejména s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Uživatelé objektu si budou počínat tak, aby svým jednáním neohrozili zdraví své a zdraví ostatních.

**f) stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí;**

Z hlediska tepelné techniky je budova zařazena do třídy energetické náročnosti B – úsporná. Objekt splňuje požadavky na osvětlení, oslunění i akustiku. Denní osvětlení je dostačující prostřednictvím oken. Umělé osvětlení je řešeno LED úspornými žárovkami. Jako opatření proti přílišnému osvětlení budou sloužit vnitřní žaluzie. Stavba je provedena z certifikovaných výrobků a materiálů a je chráněna před běžnými negativními účinky vnějšího prostředí. Stavební fyzika je podrobně řešena v samostatné příloze č. 6 – Stavební fyzika.

**g) požadavky na požární ochranu konstrukcí;**

Požárně bezpečnostní řešení objektu je navrženo dle požadavků ČSN 73 0802 a v souladu s navazujícími normami, zejména s ČSN 73 0835. Objekt bytového domu je rozdělen do 23 požárních úseků. Požární odolnost požárně dělících konstrukcí vyhovuje požadavkům dle SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu bytového domu se nachází chráněná úniková cesta typu A a nechráněné únikové cesty, které vyhovují požadavkům dle ČSN 73 0802. Dále dle ČSN 73 0833 – OB2 musí každá bytová jednotka obsahovat autonomní detekci a signalizaci požáru. Stavební objekt vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb, dle platných norem a vyhlášek, při dodržení výše uvedených zásad. Požárně bezpečnostní řešení je podrobně řešeno v samostatné příloze č. 5 D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

**h) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení;**

Veškeré stavební materiály a výrobky budou mít potřebná prohlášení o shodě, atesty a certifikáty. Tyto dokumenty budou předány při převzetí stavby.

Stavební práce budou provedeny podle daných technologických postupů a platných norem v souladu s projektovou dokumentací. Jakost je požadována dle platných norem a vyhlášek.

Kvalita provedení bude kontrolována průběžně během výstavby. Pracovní činnosti budou provádět pouze proškolení pracovníci nebo pracovníci s příslušnou specializací na danou činnost.

**i) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí;**

Na objektu bytového domu se nenacházejí žádné netradiční pracovní či technologické postupy. Zvláštní požadavek je kladen na kontrolu založení stavby, provedení pracovních spár v oblasti spodní stavby a na hydroizolaci střechy. Dále je požadavek na správné vyhotovení zateplovacího systému ETICS podle příslušných technologických postupů, tak aby byli splněny požadavky z pohledu tepelně technického posouzení objektu.

**j) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele;**

Dílenská dokumentace není obsahem projektové dokumentace dle vyhlášky č. 405/2017 Sb. Rozsah dílenské dokumentace bude stanoven na základě konzultace s hlavním projektantem.

**k) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami;**

Kontroly nejsou požadovány nad rámec povinných.

**l) výpis použitých norem.**

ČSN 73 0401 Obytné budovy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky  
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin  
ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody  
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení  
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty  
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou  
ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků  
ČSN 73 6160 Projektování místních komunikací  
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu  
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů  
Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci  
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany  
Vyhláška č. 381/2001 Sb., katalog odpadů  
Vyhláška č. 383/2001 Sb., o nakládání s odpady  
Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb  
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby  
Vyhláška č. 271/2001 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

# ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace na úrovni realizačního projektu pro novostavbu bytového domu v Opavě.

Obsah bakalářské práce byl zpracován na základě získaných znalostí z dosavadního studia.

Objekt bytového domu je navržen v okrajové části města Opava. Pozemek původně sloužil pro zemědělské účely, dle územního plánu je však tato oblast určena k zastavění pro hromadné bydlení. Bytový dům svým vzhledem, koncepcí a materiálovým řešením vytváří architektonický přínos nově budované oblasti.

Vypracování projektové dokumentace pro realizaci objektu bytového domu je v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami, které se týkají jednotlivých částí dokumentace.

Bakalářská práce obsahuje:

- Architektonické studie
- Výkresová část včetně detailů
- Skladby konstrukcí
- Výpisy prvků
- Tepelně technické řešení
- Požárně bezpečnostní řešení

Zpracování této bakalářské práce pro mě bylo přínosné hlavně z hlediska vyzkoušení si získaných vědomostí na konkrétním projektu při komplexním řešení projektové dokumentace. Během práce jsem si uvědomila mnoho návazností a skutečností, které by měl projektant ovládat.

# SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

## TECHNICKÉ NORMY:

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb, Červenec 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0401 Obytné budovy. Červen 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0540-1. Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov- Část 2: Požadavky. Říjen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Listopad 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov- Část 4: Výpočtové metody. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky. Únor 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. Červenec 2016. Praha: Centrum technické normalizace pro požární ochranu, 2016.

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. Květen 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

## VYHLÁŠKY A ZÁKONY:

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany

Vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

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

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

## INTERNETOVÉ ZDROJE:

Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

<https://nahliznidokn.cuzk.cz>

Isover: Zateplovací systém [online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

<https://www.isover.cz/>

Dek: Stavební materiály [online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

<https://www.dek.cz/>

Topwet [online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

[www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)

Fasády a omítky weber [online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

[www.weber.cz](http://www.weber.cz)

Cemix: Stavební hmoty[online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

<https://www.cemix.cz/>

Rako [online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

<https://www.rako.cz/>

TZB-info [online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

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

Porotherm – wienerberger [online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

<https://www.wienerberger.cz>

Aluprof [online]. 2021 [cit. 2021-05-06]. Dostupné z:

<https://aluprof.eu/cz>

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

BP	bakalářská práce
B.p.v.	Balt po vyrovnání
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
apod.	a podobně
ČSN	Česká státní norma
HI	hydroizolace
IČ	identifikační číslo
ŽB	železobeton
dl.	délka
tl.	tloušťka
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
PT	původní terén
UT	upravený terén
parc. č.	parcela číslo
k.ú.	katastrální území
odst.	odstavec
čl.	článek
Sb.	sbírky
NP	nadzemní podlaží
S	suterén
S – JTSK	jednotné trigonometrické sítě katastrální
m n. m.	metry nad mořem
min	minimální
BD	bytový dům
TUV	teplá užitková voda
SPB	stupeň požární bezpečnosti
VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
TI	tepelná izolace
RAL	standard pro stupnici barevných odstínů
U	součinitel prostupu tepla

# SEZNAM PŘÍLOH

## SLOŽKA Č. 1 – B. PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

- STUDIE B.1 PŮDORYS 1.S M 1:100
- STUDIE B.2 PŮDORYS 1.NP M 1:100
- STUDIE B.3 PŮDORYS 2.NP M 1:100
- STUDIE B.4 PŮDORYS 3.NP M 1:100
- ·STUDIE B.5 PŮDORYS 4.NP M 1:100
- STUDIE B.6 ŘEZ A-A‘ M 1:100
- STUDIE B.7 ŘEZ B-B‘ M 1:100
- STUDIE B.8 POHLEDY M 1:150
- STUDIE B.9 PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE -
- STUDIE B.10 VIZUALIZACE -
- STUDIE B.11A POSTER -

## SLOŽKA Č. 2 - C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.01 SITUACE ŠÍŘŠÍCH VZTAHŮ M 1:1 000
- C.02 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200
- C.03 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200

## SLOŽKA Č. 3 – D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.01 PŮDORYS 1.S M 1:50
- D.1.1.02 PŮDORYS 1.NP M 1:50
- D.1.1.03 PŮDORYS 2.NP M 1:50
- D.1.1.04 PŮDORYS 3.NP M 1:50
- D.1.1.05 PŮDORYS 4.NP M 1:50
- D.1.1.06 PŮDORYS STŘECHY M 1:50
- D1.1.07 ŘEZ A-A‘ M 1:50
- D1.1.08 ŘEZ B-B‘ M 1:50
- D1.1.09 POHLEDY M1:100
- D1.1.10 VÝPIS DVEŘÍ -
- D1.1.11 VÝPIS OKEN -
- D1.1.12 VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ -
- D1.1.13 VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ -
- D1.1.14 VÝPIS OSTATNÍCH PRVKŮ -

- D1.1.15 VÝPIS SKLADEB -
- D1.1.16 DETAIL HLAVNÍHO VSTUPU M 1:5
- D1.1.17 DETAIL HLAVNÍHO VJEZDU M 1:5
- D1.1.18 DETAIL VSTUPU NA BALKÓN M 1:5
- D1.1.19 DETAIL UKONČENÍ BALKÓNU M 1:5
- D1.1.20 DETAIL STŘEŠNÍHO VÝLEZU M 1:5

#### SLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:50
- D1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ M 1:50
- D1.2.02 PŮDORYS STROPY NAD 1.S M 1:50
- D1.2.03 PŮDORYS STROPY NAD 1.NP M 1:50
- D1.2.04 PŮDORYS STROPY NAD 2.NP M 1:50
- D1.2.05 PŮDORYS STROPY NAD 3.NP M 1:50

#### SLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
- D.1.3.02 SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200
- D.1.3.03 PŮDORYS 1.S M 1:50
- D.1.3.04 PŮDORYS 1.NP M 1:50
- D.1.3.05 PŮDORYS 2.NP M 1:50
- D.1.3.06 PŮDORYS 3.NP M 1:50
- D.1.3.07 PŮDORYS 4.NP M 1:50

#### SLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÍ FYZIKA

##### ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY

- PŘÍLOHA Č. 1 VÝPOČET SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA
- PŘÍLOHA Č. 2: VÝPOČET NEJNIŽŠÍ VNITŘNÍ POVRCHOVÉ TEPLoty A TEPLotNÍ FAKTOR VNITŘNÍHO POVRCHU V KOUTECH
- PŘÍLOHA Č. 3: VÝPOČET POKLESU DOTYKOVÉ TEPLoty PODLAHY
- PŘÍLOHA Č. 4A: ENERGETICKY ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
- PŘÍLOHA Č. 4B: PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY