



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

RESIDENTIAL BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Kříž

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Lukáš Kříž
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Romana Benešová
Datum zadání	30. 11. 2018
Datum odevzdání	24. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

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. ve znění pozdějších předpisů; (3) Vyhláška č. 405/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů a konstrukčních systémů; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a její architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace podle vyhlášky č. 405/2017 Sb. bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Bude obsahovat také studie s předběžnými návrhy budovy a jejího dispozičního řešení včetně 3D modelu vizualizace, 3D modelu nosného konstrukčního systému a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, osazení do terénu, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů v rozsahu znalostí BSP. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". Mimo desky student odevzdá poster formátu A2 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

Ing. Romana Benešová
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem bakalářské práce je zpracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby bytového domu. Bytový dům se nachází v Jihomoravském kraji v obci Stanoviště. Bytový dům je samostatně stojící v mírně svažitém terénu, má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží pro domovní vybavení, nachází se zde sklepní kóje, kočárkárna, technická místnost, herna a úklidová místnost. Zbývající čtyři nadzemní podlaží slouží pro bydlení, nachází se zde 12 bytových jednotek.

Svislé nosné konstrukce jsou vyzděny z keramických dutinových bloků HELUZ, po obvodu zatepleno kontaktním zateplením ETICS. Zdivo je založeno na základových pasech z prostého betonu. Vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické. Střecha je tvořena, jako plochá jednoplášťová.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bakalářská práce, bytový dům, suterén, byt, zděná konstrukce, železobetonový monolitický strop, jednoplášťová plochá střecha, balkon, terasa, kontaktní zateplovací systém.

ABSTRACT

The subject of the bachelor thesis is to elaborate the project documentation for the construction of the apartment house. The apartment building is located in the South Moravian Region in the municipality of Stanoviště. The apartment building is detached in a slightly sloping terrain, has one underground floor and four above-ground floors. The underground floor is used for house equipment, there is a cellar, a pram room, a utility room, a games room and a cleaning room. The remaining four floors are used for housing, there are 12 housing units.

The vertical supporting structures are lined with ceramic hollow blocks HELUZ, insulated with ETICS contact insulation along the perimeter. Masonry is based on plain concrete foundations. Vertical supporting structures are monolithic reinforced concrete. The roof is formed as a flat single-skinned roof.

KEYWORDS

Bachelor thesis, apartment building, basement, flat, masonry construction, reinforced concrete monolithic ceiling, single-skin flat roof, balcony, terrace, contact insulation system.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Lukáš Kříž *Bytový dům*. Brno, 2019. 34 s., 380 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Romana Benešová

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 21. 5. 2019

Lukáš Kříž
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 21. 5. 2019

Lukáš Kříž
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval své vedoucí bakalářské práce Ing. Romaně Benešové, za odborné rady a připomínky, které mi během zpracování této práce poskytla a za vstřícné jednání při konzultacích.

Také bych chtěl poděkovat svým rodičům za podporu a trpělivost při studiu.

Obsah

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratk a symbolů
6. Seznam příloh

1. Úvod

Předmětem bakalářské práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby bytového domu. Dokumentace podle vyhlášky č. 405/2017 Sb. obsahuje část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3, dále dokumentace obsahuje studijní a přípravné práce a složku se stavební fyzikou.

Novostavba bytového domu se nachází v Jihomoravském kraji, v okrajové části obce Stanoviště. Toto místo jsem si vybral, protože je velmi dobře znám a také proto, že se nachází v klidné lokalitě.

Bytový dům je samostatně stojící v mírně svažitém terénu, má půdorysný tvar obdélníku má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží pro domovní vybavení, nachází se zde sklepní kóje, kočárkárna, technická místnost, herna a úklidová místnost. Zbývající čtyři nadzemní podlaží slouží pro bydlení, nachází se zde 12 bytových jednotek. V prvním nadzemním podlaží se nachází čtyři byty o velikosti bytových jednotek 2+kk a 3+kk. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou shodně tři byty o velikosti 2+kk, 3+kk, 3+1, 5+kk. V posledním nadzemním podlaží se nachází už jen dva byty 3+kk a 4+1. Z každého bytu je přístup na balkon a nebo terasu, součástí bytového domu je i výtah.

Svislé nosné konstrukce jsou vyžděny v suterénu ze ztraceného bednění, v nadzemním podlaží jsou svislé nosné konstrukce provedeny z keramických cihelných bloků HELUZ. Po obvodu je zdivo zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Zdivo je založeno na základových pasech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce i se schodištěm jsou železobetonové monolitické. Střecha je tvořena, jako plochá jednoplášťová, přitížena vrstvou kačírku.

Celý projekt je zpracován na počítači v softwaru: AutoCAD, Teplo 2017, Building Design a Sketch up.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

RESIDENTIAL BUILDING

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Kříž

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2019

Obsah

A.1	Identifikační údaje.....	13
A.2	Seznam vstupních podkladů.....	13
A.3	Údaje o území	13
A.4	Údaje o stavbě.....	15
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	16
B.1	Popis území stavby.....	19
B.2	Celkový popis stavby	20
B.2.1.	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	20
B.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení	20
B.2.3.	Celkové provozní řešení, technologie výroby	20
B.2.4.	Bezbariérové užívání stavby	21
B.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby.....	21
B.2.6.	Základní charakteristika objektu	21
B.2.7.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	23
B.2.8.	Požárně bezpečnostní řešení.....	24
B.2.9.	Zásady hospodaření s energiemi	24
B.2.10.	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 24	
B.2.11.	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	25
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	25
B.4	Dopravní řešení	25
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	26
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	26
B.7	Ochrana obyvatelstva	27
B.8	Zásady organizace výstavby	27

A.1 Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a) název stavby

Bytový dům

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

Adresa: Stanoviště, PSČ 664 84

Katastrální území: Stanoviště na Moravě [753653]

Parcelní číslo pozemku: 2196

c) předmět projektové dokumentace

Předmětem je projektová dokumentace pro provedení stavby bytového domu.

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

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

Petr Smutný, Stanoviště 12, 664 84 Zastávka u Brna

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),

VUT Fakulta stavební v Brně, Veveří 95, 602 00 Brno

Vypracoval: Lukáš Kříž; Zbraslav u Brna, Šlapalova 202, 664 84 Zastávka u Brna

A.2 Seznam vstupních podkladů

Údaje získané z geologických, katastrálních map a Google maps. Podklady získané od správců o výskytu jednotlivých inženýrských sítí. Podklady od výrobců stavebních materiálů a podklady ze stavebních norem a vyhlášek v ČR.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Bytový dům se nachází na okraji jihovýchodní části obce Stanoviště na parcele číslo 2196, plocha parcely je 9889m² zastavěná plocha bude 476,5m². V katastru nemovitosti, je druh parcely uveden, jako orná půda. Stavba zapadá do dané části obce, kde je podle územního plánu místo určené pro stavbu rodinných a bytových domů.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹⁾ (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Druh pozemku je podle katastru nemovitosti chráněn zemědělským půdním fondem, jako orná půda. Žádné další chránění nemovitosti podle právních předpisů není uvedeno.

c) údaje o odtokových poměrech

V blízkosti se nenachází žádný vodní tok. Odtokové poměry nebudou stavbou negativně ovlivněny.

Dešťové vody ze střechy a ze zpevněných ploch budou svedeny samostatnou kanalizací do retenční nádrže a dále využívány k zalévání trávy a keřů na zahradě. V případě nedostačujícího objemu retenční nádrže bude zřízen přepad do vsakovací šachty. Dešťová voda dopadající na nezpevněnou plochu bude vsakována do země

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Bytový dům je umístěn v souladu podle platného územního plánu obce Stanoviště, podle kterého je daná lokalita určena pro stavbu obytných budov. Stavba respektuje okolní stávající i budoucí zástavbu.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Plánovaný stavební záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací obce a také v souladu s územním rozhodnutím.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace na bytový dům dodržuje všechny obecné požadavky na využití území podle vyhlášky č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území a novele č. 431/2012 Sb.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

V projektové dokumentaci byli zapracovány všechny požadavky a výhrady dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

V projektové dokumentaci nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmínkou výstavby bytového domu je vybudování nových přípojek kanalizace, vodovodu, plynovodu a přípojky nadzemního nízkého napětí.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Seznam parcel

Číslo parcely	Druh pozemku	Výměra [m ²]	Vlastník pozemku

2194	Ostatní plocha	3695	Obec Stanoviště, č. p. 13, 66484 Stanoviště
2195	Orná půda	4430	Smutný Josef, č. p. 12, 66484 Stanoviště
2197	Orná půda	2800	Matoušková Markéta, č. p. 2, 66484 Zakřany
2213	Ostatní plocha	6813	Obec Stanoviště, č. p. 13, 66484 Stanoviště

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba bytového domu s jedním podzemním podlažím a čtyřmi nadzemními podlažími.

b) účel užívání stavby

Bytový dům – stavba bude užívána, jako objekt pro bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾ (kulturní památka apod.)

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů ani není kulturní památkou.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Stavba splňuje požadavky stanovené zákonem číslo 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů²⁾

Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

V projektové dokumentaci nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Zastavěná plocha: 476,5 m²

Obestavěný prostor: 8672 m³

Užitná plocha: 1885 m²

Počet funkčních jednotek: 4x(2+kk) + 5x(3+kk) + 1x(4+1)+ 1x(5+kk) + 1x(5+1)

Počet uživatelů: 37

i) 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.)

Předpokládaná spotřeba vody na 1 osobu je: $0,1 \text{ m}^3/\text{den}$

Průměrná spotřeba vody na 37 osob: $Q_p = 3,7 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní spotřeba vody: $Q_m = Q_p \times k_d = 3,7 \times 1,5 = 5,55 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová spotřeba vody: $Q_h = 1/24 \times Q_p \times k_d \times k_h = 1/24 \times 5,55 \times 1,5 \times 1,8 = 0,63 \text{ m}^3/\text{h}$

Roční spotřeba vody: $Q_r = Q_p \times 365 = 3,7 \times 365 = 1351 \text{ m}^3/\text{rok}$

Roční spotřeba vody v bytovém domě: 1351 m^3

Bilance splaškových odpadních vod: $5,55 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční bilance splaškových odpadních vod: 1351 m^3

Dešťové vody budou svedeny do retenční nádrže a dále používány k zalévání rostlin na pozemku.

Předpokládaná spotřeba elektrické energie jednoho bytu je $2500 \text{ kWh}/\text{rok}$

Spotřeba elektrické energie pro 12 bytu je: $30 \text{ MWh}/\text{rok}$

Předpokládaná spotřeba plynu na 1m^2 je 100 kWh

Plocha bytů: 1362 m^2

Roční spotřeba zemního plynu: $136,2 \text{ MWh}/\text{rok}$

Komunální odpad: roční spotřeba komunálního odpadu na osobu je $531 \text{ kg}/\text{rok}$. Celková spotřeba pro 37 osob je $19647 \text{ kg}/\text{rok}$.

Energetická náročnost budovy: A – velmi úsporná

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Předpokládané zahájení stavebních prací na bytovém domě je srpen 2019.

Předpokládané ukončení stavebních prací je září 2020.

k) orientační náklady stavby

Obestavěný prostor: 8672 m^3

Cena za m^3 je: $6500 \text{ Kč}/\text{m}^3$

Orientační náklady na stavbu: $8672 \times 6500 = 56\,370\,000 \text{ Kč}$

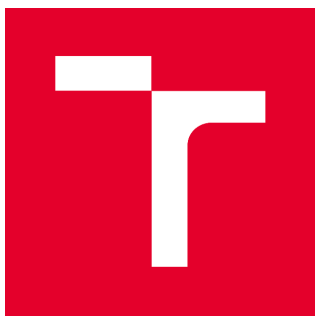
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO.01 Novostavba bytového domu

SO.02 Oplocení

SO.03 Komunikace a zpevněné plochy v okolí objektu

- SO.04 Parkovací stání
- SO.05 Přístřešek pro uložení komunálního odpadu
- SO.06 Opěrná zeď + rampa
- SO.07 Dešťová kanalizace
- SO.08 Retenční nádrž
- SO.09 Vsakovací nádrž
- SO.10 Přípojka splaškové kanalizace
- SO.11 Přípojka vodovodu
- SO.12 Přípojka nízkého podzemního napětí
- SO.13 Přípojka středotlakého plynovodu



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

RESIDENTIAL BUILDING

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Lukáš Kříž

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2019

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Bytový dům je umístěn na parcele číslo 2196 v katastrálním území Stanoviště na Moravě, v katastru nemovitosti je tato parcela uvedena, jako orná půda. Parcela má půdorysný tvar obdélníku a je ve vlastnictví investora. Plocha činí 9889 m². Parcela má mírný svažité terén směrem k severozápadu. V okolí parcely je nízká zastavěnost, v současnosti ale probíhá výstavba nových rodinných domů.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Na daném území nebyly provedeny žádné průzkumy. Byla provedena pouze vizuální prohlídka. Další získané informace a opatření jsou poskytnuty pouze z veřejných zdrojů (geoportal.cuzk.cz). Z těchto získaných informací lze konstatovat, že na pozemek nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V daném území se nenachází v žádné ochraně ani bezpečnostním pásmu.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod

Území se nenachází v žádném záplavovém ani poddolovaném území, řešená parcela je na kopci.

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

Stavba nemá žádný vliv na okolní zástavbu, jsou dodrženy všechny odstupové vzdálenosti. Během výstavby ani provozu nebude mít stavba negativní vliv na okolí. Odtokové poměry nebudou negativně ovlivněny zástavbou. Dešťové vody ze střechy a zpevněných ploch budou zachytávány do retenční nádrže a využívány na zalévání, zbylá voda bude vsakována v zasakovacím objektu na pozemku.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné dřeviny, ani stávající objekty. Nejsou požadavky na žádnou asanaci.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Nejsou kladeny žádné maximální požadavky na zábory zemědělského půdního fondu.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení na dopravní infrastrukturu bude řešeno přes navrhovaný sjezd na místní asfaltovou komunikaci. Stavba bude napojena přes nově vybudované přípojky inženýrských sítí. Nově budované přípojky budou napojeny na stávající veřejné inženýrské sítě splaškové kanalizace DN 200, plynovodu DN 50, vodovodu DN 50 a nadzemní nízké napětí, které bude od sloupu vedeno v zemi.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Po dokončení stavby a během jejího užívání bude třeba pravidelná údržba. V současné době nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané a související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel užívání stavby je pro bydlení. Jedná se o bytový dům s dvanácti byty.

Nachází se zde tyto bytové jednotky:

4x(2+kk)

5x(3+kk)

1x(4+1)

1x(5+kk)

1x(5+1)

Celkový počet uživatelů: 37 osob

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Podle platného územního plánu obce Stanoviště patří zmiňovaná část území obce do prostoru, kde je možná výstavba domů pro bydlení a je možné tu umístit, jak rodinné domy, tak bytové domy. Vzhled bytového domu nenarušuje okolní stávající zástavbu.

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

Navržený objekt bytového domu je samostatně stojící, umístěn v mírně svažitém terénu. Má půdorysný tvar obdélníku s odstupňovanou jihovýchodní fasádou. Zastavěná plocha je 476,38m². Má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemní podlaží, střecha je provedena, jako plochá. Hlavní vchod do domu je ze strany z ulice v úrovni 1NP. Další vchod je v zadní části objektu po rampě do 1S. Fasáda je provedena převážně z bílé fasádní omítky, doplněna místy o šedé pruhy, sokl a některé části fasády jsou, také obloženy kamenným obkladem. Okna jsou plastová s izolačním trojsklem, v šedé antracitové barvě. Přístupová komunikace a parkoviště u objektu je ze zámkové dlažby.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je určen k bydlení. Hlavní vchod do bytového domu je ze severovýchodní strany směrem od ulice do 1NP, kde vcházíme do zádveří a následně ke schodišti s výtahem. Ze schodiště už se vchází do jednotlivých bytů. Celkem se v bytovém domě nachází dvanáct bytových jednotek. V prvním nadzemním podlaží se nachází čtyři byty o velikosti bytových jednotek 2+kk a 3+kk. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou shodně tři byty o velikosti 2+kk, 3+kk, 3+1, 5+kk. V posledním nadzemním podlaží se nachází už jen dva byty 3+kk a 4+1. Z každého bytu je přístup na balkon a nebo terasu. Další vchod je řešen ze zadní strany objektu, po rampě do 1S, tam se nachází sklepní kóje, kočárkárna, technická místnost, herna a úklidová místnost.

V objektu se nenachází žádná technologie výroby.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérový vstup je řešen v zadní části objektu po rampě do 1S. Z 1S je možné vyjet výtahem do jakéhokoliv podlaží. Na přání investora nebyla žádná bytová jednotka řešena pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu. Na parkovišti jsou zřízena dvě parkovací místa pro bezbariérové užívání.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s technickými požadavky na užívání staveb, tak aby nedošlo k ohrožení osob při jejím užívání.

B.2.6. Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení,

Svislé nosné konstrukce jsou vyžděny v suterénu ze ztraceného bednění, v nadzemním podlaží jsou svislé nosné konstrukce provedeny z keramických cihelných bloků HELUZ. Po obvodu je zdivo zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Zdivo je založeno na základových pasech z prostého betonu. Svislé nosné konstrukce i se schodištěm jsou železobetonové monolitické. Střecha je tvořena, jako plochá jednoplášťová, hydroizolační PVC fólie je přitížena vrstvou kačírku.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu C20/25. Jen v místě výtahové šachty je provedena ŽB základová deska tl. 300 mm, založena na podkladním betonu. Podkladní betonová deska na základových pasech tl. 150 mm je vyztužena KARI-SÍTÍ 100x100x6.

Obvodové zdivo

Obvodové zdivo v 1S je vyžděno ze ztraceného bednění tl. 300 mm, vyplněno betonem C20/25 a vyztuženo ve svislém i vodorovném směru ocelovými pruty ϕ 10 mm. Ztracené bednění je opatřeno hydroizolací a zatepleno extrudovaným polystyrenem tl. 200 mm. Obvodové nadzemní zdivo v 1NP – 4NP je vyžděno z keramických dutinových broušených tvárníc HELUZ P15 30, (247x300x249), na tenkovrstvou zdící maltu, vzduchová neprůzvučnost $R_w = 47$ dB. Zatepleno fasádním grafitovým polystyrenem tl. 200 mm. Povrchová úprava bude z fasádní silikátové omítky a kamenného obkladu.

Vnitřní nosné zdivo

V 1S bude použito vnitřní nosné zdivo z keramických dutinových broušených tvárníc HELUZ P15 30, (247x300x249), na tenkovrstvou zdící maltu, vzduchová neprůzvučnost $R_w = 47$ dB. V 1NP – 4NP je vyžděno vnitřní nosné zdivo z keramických dutinových nebroušených tvárníc HELUZ AKU 30/33,3 MK, P20 (333x300x238) tl. 300 mm, zděno na systémovou maltu HELUZ pro nebroušené cihly. Vzduchová neprůzvučnost $R_w = 58$ dB. Zdivo bude opatřeno vápenocementovou omítkou tl. 10 mm.

Vnitřní nenosné zdivo

Na vnitřní nenosné zdivo jsou použity na příčky keramické dutinové broušené příčkovky HELUZ 11,5 (497x115x249), zděno na zdící maltu pro tenké spáry, vzduchová neprůzvučnost $R_w = 47$ dB.

Další nenosné vnitřní zdivo je použito na instalační šachty a předstěny tvoří je keramické dutinové broušené příčkovky HELUZ 8 (375x80x249), zděno na zdící maltu pro tenké spáry, vzduchová neprůzvučnost $R_w = 36$ dB. Zdivo bude opatřeno vápenocementovou omítkou tl. 10 mm. Dále jsou použity na instalační šachty sádkartonové desky tl. 12,5 mm s jednoduchým opláštěním, nosnou konstrukci stěny tvoří ocelové CW profily, celková tl. stěny je 65 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce jsou provedeny jako železobetonové monolitické spojitě prostě uložené desky vyztužené v jednom směru. Tloušťka strupů je 250 mm, použity beton C25/30, výztuž B550B. Ve 2NP a 3NP jsou ještě provedeny balkonové desky tl. 200 mm, pro přerušování tepelných mostů budou využity iso nosníky. Strop mezi 1S a 1NP bude ze spodní části zateplen minerální vatou tl. 50 mm. Podlaha v 1S bude zateplena podlahovým polystyrenem tl. 70 mm. Podlaha v 1NP je zateplena podlahovým polystyrenem tl. 80 mm. V podlahách ve 2NP – 4NP je použit kročejový polystyren tl. 40 mm, Všechny podlahy jsou provedeny jako plovoucí, po obvodu podlah je vložen dilatační pásek tl. 15 mm.

Překlady a průvlaky jsou provedeny buď z keramických překladů HELUZ 23,5 a nebo jsou ŽB monolitické a jsou součástí stropní konstrukce. V nenosných příčkách jsou použity překlady HELUZ 11,5.

Schodiště

Schodiště je dvouramenné umístěno vedle výtahové šachty, je provedeno, jako monolitické železobetonové tl. 250 mm. Aby se zamezilo šíření hluku od schodiště, jsou schodišťové ramena oddilatovány od stěn pomocí spárových dilatačních desek HALFEN z XPS tl. 10 mm. Mezipodesta je uložena do zvukově izolačních ložisek HALFEN, uložených ve schodišťových stěnách. Dále je použit prvek izolace kročejového hluku HALFEN HTT pro oddělení schodiště od hlavní podesty.

Výtah

Výtahová šachta je vyzděna z keramických dutinových nebroušených tvárnic HELUZ AKU 30/33,3 MK, P20 (333x300x238) tl. 300 mm, zděno na systémovou maltu HELUZ pro nebroušené cihly, aby bylo zabráněno šíření hluku od výtahu. Výtahová šachta je umístěna tak, aby nesousedila s žádnou místností, určenou ke spánku osob. Výtahová šachta sousedí pouze s chodbami, WC, koupelnou a kuchyní. Bude použitý tichý výtah pro bytové domy, aby nedocházelo k vibracím okolních konstrukcí.

Střešní konstrukce

Střeška je provedena, jako plochá jednoplášťová, zateplena střešním polystyrenem, spád je tvořen spádovými klíny z polystyrenu ve spádu 3%, na ně je provedena separační vrstva z geotextilie a střešní PVC fólie, která tvoří hydroizolační vrstvu. Na fólii a další

vrstvě geotextilie je nasypaná zatěžovací vrstva z oblázků tl. 100 mm.

Výplně otvorů

Okna a vstupní dveře do objektu jsou plastová VEKRA komfort evo 82 – šesti komorová s izolačním trojsklem, v šedé barvě. Vnitřní dveře v 1S jsou dřevěné v ocelové zárubni. V ostatních podlažích jsou vnitřní dveře dřevěné s obložkovou zárubní dýhované v odstínu dubu. Vstupní dveře do bytů jsou bezpečnostní s ocelovými výztuhami.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena podle platných norem a vyhlášek, budou na ni použity pouze certifikované výrobky s garantovanou mechanickou odolností a stabilitou. Proto při dodržení technologických postupů a zásad uvedených od výrobců nemůže dojít, k žádným vadám. Po dobu užívání objektu.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vytápění zajišťuje závěsný kondenzační plynový kotel VU 656/5-5 ecoTEC plus o výkonu 60 kW. Ten bude zavěšený v technické místnosti a napojený na navržený komín, který je vyvedený 1000 mm nad atiku. Kotel bude napojený na vybudovanou plynovou přípojku. Z technické místnosti budou vytápění rozvedeno do jednotlivých bytů a napojeno na desková otopná tělesa, kromě koupelen, kde budou využity žebříková otopná tělesa.

Zásobování vodou bude provedeno přes nově vybudovanou přípojku pitné vody, vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Z vodoměrné šachty povede přípojka do technické místnosti, dále pak bude rozvedena voda po celém domě.

Splašková kanalizace PVC KG DN 200 bude vyvedena do venkovní revizní šachty umístěné v komunikaci, dále bude vedena do veřejného splaškového kanalizačního řádu umístěného v místní komunikaci.

Dešťová kanalizace PVC KG DN 200 ze střechy bude svedena vnitřním kanalizačním potrubím do zahrady do samonosné retenční nádrže o objemu 15 m³, kde bude využívána k zalévání zahrady. Přepad retenční nádrže bude napojen do podzemních vsakovacích tunelů o objemu 13,5 m³. Liniový žlab, který odvádí dešťovou vodu ze zpevněných ploch, je zaustěn do drenážního vsakovacího potrubí, které je rozvedeno v zadní části pozemku pro zasakování vody.

Přípojka nízkého napětí, je vedena od sloupu do elektrické skříně na okraji pozemku do technické místnosti, kde se nachází hlavní domovní rozvaděč elektrického napětí.

Na rozích objektu na střeše bude umístěno osm jímacích tyčí bleskosvodu. Jímací tyče budou svedeny a uzemněny FeZn zemnicím páskem z pásové oceli do země.

Vzduchotechnika bude umístěna pouze k odvětrání znečištěného vzduchu z koupele a WC, v ostatních místnostech je řešeno odvětrání okny.

b) výčet technických a technologických zařízení

Plynovod, vodovod, splašková a dešťová kanalizace, nízké napětí, bleskosvod, vzduchotechnika.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Řešeno v samostatné části projektové dokumentace: D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je navržena tak, aby ve všech konstrukcích splňovala požadované hodnoty součinitele prostupu tepla dle normy: ČSN 73 0540 - 2: (2011). Výpočet a posouzení se nachází v samostatné části projektové dokumentace: E. STAVEBNÍ FYZIKA.

b) energetická náročnost stavby

Podle zpracovaného energetického štítku obálky budovy, je energetická náročnost bytového domu třídy: A – velmi úsporná.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V bytovém domě se nenacházejí žádné alternativní zdroje energií

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.).

Větrání bude řešeno přirozeně za pomoci okenních a dveřních otvorů. Odvětrání koupelen a WC bude řešeno za pomoci vzduchotechnického potrubí, které je vyvedeno nad plochou střechu.

Vytápění zajišťuje závěsný kondenzační plynový kotel VU 656/5-5 ecoTEC plus o výkonu 60 kW. Ten bude zavěšený v technické místnosti a napojený na navržený komín, který je vyvedený 1000 mm nad atiku. Z technické místnosti bude vytápění rozvedeno do jednotlivých bytů a napojeno na desková otopná tělesa, kromě koupelen, kde budou využity žebříková otopná tělesa.

Objekt je osvětlen za pomoci přirozeného osvětlení okny, viz samostatná část projektové dokumentace stavební fyziky. Dále je umělé osvětlení řešen pomocí, zářivek, lamp a LED žárovek.

Zásobování vodou bude provedeno přes nově vybudovanou přípojku pitné vody, vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Z vodoměrné šachty povede přípojka do technické místnosti, dále pak bude rozvedena voda po celém domě, do koupelen, WC a kuchyní.

Splašková kanalizace PVC KG DN 200 bude vyvedena do venkovní revizní šachty umístěné v komunikaci, dále bude vedena do veřejného splaškového kanalizačního řádu umístěného v místní komunikaci.

Dešťová kanalizace PVC KG DN 200 ze střechy bude svedena vnitřním kanalizačním potrubím do zahrady do samonosné retenční nádrže o objemu 15 m³, kde bude využívána k zalévání zahrady. Přepad retenční nádrže bude napojen do podzemních vsakovacích tunelů o objemu 13,5 m³. Liniový žlab, který odvádí dešťovou vodu ze zpevněných ploch, je zaustěn do drenážního vsakovacího potrubí, které je

rozvedeno v zadní části pozemku pro zasakování vody. Veřejná dešťová kanalizace se v okolí objektu nenachází.

Objekt se nachází ve vzdálenosti 20 m od místní komunikace, s velmi malým provozem, takže není ohrožen hlukem ani vibracemi z dopravy. Zároveň ani samotný objekt neohrožuje hygienické limity hluku a vibrací přilehlého okolí, protože se jedná o objekt pro bydlení.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na dané parcele bylo podle radonových map zjištěno nízké radonové riziko. Z toho důvodu nejsou žádné zvláštní požadavky na izolaci proti radonu.

b) ochrana před bludnými proudy

Z ochranou před bludnými proudy se v projektové dokumentaci neuvažuje.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

V blízkosti stavby se nepředpokládá s žádnou technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Vzhledem ke klidné lokalitě v okolí stavby není potřeba objekt před hlukem žádným způsobem chránit. Zároveň není třeba chránit před hlukem okolní zástavbu, protože se jedná o stavbu pro bydlení, která nevykazuje zvýšený hluk pro okolí.

e) protipovodňová opatření

Bytový dům se nenachází v blízkosti žádného vodního toku, ani v záplavovém území, proto nejsou uvažována žádná protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen pomocí nových přípojek na stávající inženýrské sítě vedoucí v blízkosti řešeného pozemku. Napojení bude provedeno na plynovod, vodovod, splaškovou kanalizaci a sloup nízkého napětí.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Délky jednotlivých přípojek:

- Plynovod 20,9 m
- Vodovod 39,5 m
- Splašková kanalizace 22,8 m
- Nízké napětí 37,4 m

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Napojení na stávající místní komunikaci bude provedeno pomocí nově vybudovaného sjezdu ze zámkové dlažby. Provoz na místní komunikaci je velmi nízký. Maximální

povolená rychlost je tu 50 km/h. Provoz na místní komunikaci je vedený v obou směrech.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Bude vybudované nové dopravní napojení z objektu řešeného pozemku na místní asfaltovou komunikaci. Sjezd bude proveden z betonové zámkové dlažby, ta bude v mírné spádu směrem k pozemku.

c) doprava v klidu

Parkování pro bytový dům je řešeno na přímo na pozemku, je na ně použita betonová zámková dlažba. Nachází se zde celkem 23 parkovacích nekrytých míst, z toho jsou dvě parkovací místa určena pro osoby s omezenou schopností pohybu.

d) pěší a cyklistické stezky

V blízkosti objektu se nenachází žádné pěší a ani cyklistické stezky. Pouze pro přístup k objektu bude vybudován chodník ze zámkové dlažby.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Pozemek je mírně svažité od jihovýchodu k severozápadu, terénní úpravy budou provedeny jen ve velmi malé míře. Před zahájení výstavby bude provedeno sejmutí ornice, ta bude uložena v zadní část pozemku investora a po dokončení stavby použita k terénním úpravám.

b) použité vegetační prvky

Po dokončení bytového domu, budou podle přání investora v přední části vysázeny okrasné keře, v zadní části pozemku budou osázena ovocné strom a celý pozemek bude zasetý trávou.

c) biotechnická opatření

Nejsou navrženy žádná biotechnická opatření.

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

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

Novostavba bytového domu nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Během užívání stavby nebude nijak znečištěno okolní ovzduší.

Okolí není třeba chránit ani před hlukem, protože se jedná o stavbu pro bydlení, která nevykazuje zvýšený hluk.

Podzemní voda nebude nijak narušena, ani znečištěna, protože je objekt napojen do veřejného splaškového kanalizačního řádu umístěného v místní komunikaci. Splašková kanalizace PVC KG DN 200 bude vyvedena do venkovní revizní šachty umístěné v komunikaci, dále bude vedena do veřejné splaškové kanalizace.

Odpady vzniklé jak při realizaci stavby, tak i během provozu stavby budou podle nařízení vlády č. 185/2001 Sb. tříděny podle jednotlivých druhů odpadu a následně odvezeny k recyklaci.

Před zahájení výstavby bude provedeno sejmutí ornice, ta bude uložena v zadní část pozemku investora a po dokončení stavby použita k terénním úpravám. Vytěžená zemina ze stavební jámy, bude odvezena ve větší míře na přem určenou skládku. Zbylá část bude umístěna na pozemku a použita při terénních úpravách.

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

Na pozemku stavby se nenachází žádná vzrostlá zeleň, pozemek dosud sloužil, jako orná půda. Ani v blízkém okolí stavby se nenachází žádné chráněné stomy, rostliny a živočichové.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v žádné soustavě chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Pro objekt bytového domu na tomto území nebyly stanoveny žádné podmínky ani stanoviska EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Po realizaci objektu není třeba navrhovat nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Pro danou stavbu bytového domu, nejsou vyžadovány žádné požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Před zahájením stavebních prací bude nutné zřídit přípojky inženýrských sítí. Bude vybudována elektrická skříň nízkého napětí na okraji pozemku, dále bude na pozemku umístěna vodoměrná šachta s vodoměrem. Dále bude provedena přípojka kanalizace po revizní šachtu. Tyto objekty budou využity během realizace stavby.

b) odvodnění staveniště

Předpokládá se, že během výstavby se bude voda na dně stavební jámy sama vsakovat do půdy. Kdyby ale bylo vsakování nedostatečné, tak bude dno stavební jámy vyspádované do jednoho místa, odkud bude voda odčerpána.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjez na staveniště z místní veřejné komunikace bude proveden ze šterku. Během realizace objektu budou využívány přípojky inženýrských sítí: voda, elektřina, kanalizace.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během realizace nebude staveniště zasahovat do okolních pozemků. Okolní objekty budou dočastně vyrušovány pouze hlukem, během výstavby od projíždějící těžké techniky, ta musí být před vjezdem na komunikaci očištěna.

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

Během realizace stavby nedojde k žádné asanaci, demolici, ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Staveniště se bude nacházet pouze na parcele investora, žádné zábory jiných pozemků prováděny nebudou.

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

Odpady vzniklé při realizaci stavby, budou podle nařízení vlády č. 185/2001 Sb. tříděny podle jednotlivých druhů odpadu a následně odvezeny k recyklaci odbornou firmou.

Jedná se o odpady: plastových, papírových, směsných a kovových obalů. Dále se budou na stavbě nacházet stavební odpady: beton, cihly, dřevo, keramické výrobky, asfaltové směsy s obsahem dehetu, ocel a železo, směsný stavební odpad, elektro kabely, plasty z PVC.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bude provedeno sejmutí ornice, ta bude uložena v zadní část pozemku investora a po dokončení stavby použita k terénním úpravám. Vytěžená zemina ze stavební jámy, bude odvezena ve větší míře na přem určenou skládku. Zbylá část bude umístěna na pozemku a použita při terénních úpravách.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při stavbě bytového domu bude brán ohled na životní prostředí, tak aby nedošlo k jejímu negativnímu ovlivnění. Je nutné dodržet platné normy a vyhlášky o životním prostředí. Na pozemku se nenachází žádné křoviny, ani stromy. Podzemní voda nebude nijak narušena, ani znečištěna, protože bude objekt napojen do veřejného splaškového kanalizačního potrubí. Splašková kanalizace PVC KG DN 200 bude vyvedena do venkovní revizní šachty umístěné na pozemku, dále bude vedena do veřejné splaškové kanalizace. Odpady vzniklé jak při realizaci stavby, budou podle nařízení vlády č. 185/2001 Sb. tříděny podle jednotlivých druhů odpadu a následně odvezeny k recyklaci. Dopravní prostředky budou před vjezem na veřejnou místní komunikaci očištěny.

V okolí bude během výstavby zvýšené množství polétavého prachu.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Osoba, která odpovídá během realizace za stavbu, musí zajistit proškolení pracovníku na stavbě o bezpečnosti práce. Dále musí být pracovníci vybaveni vhodným pracovním oděvem a osobními ochrannými pracovními prostředky.

Během realizace stavby je nutné dodržet následující zákony a předpisy:

Zákon č. 378/2001 Sb. Bezpečnost provozovaných strojních zařízení

Zákon č. 100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Vyhlášku č.309/2016 Sb. O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavba nezasahuje na další pozemky ani veřejné místa, takže nejsou třeba žádné úpravy pro bezbariérové užívání

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Během výstavby nebude potřeba žádná uzavírka veřejné komunikace, ani nebude provedeno žádné jiné omezení provozu. Pouze bude využito dočasně označení pro výjezd vozidel ze stavby.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- sejmutí ornice
- vytyčení výkopů
- hloubení stavební jámy a základových rýh
- betonáž základových pasů a podkladního betonu
- provedení hydroizolace
- vyzdění zdiva v 1S
- provedení stropní ŽB monolitické desky nad 1S, současně i s věnci
- vyzdění nosného zdiva v 1NP
- provedení stropní ŽB monolitické desky nad 1NP, současně i s věnci
- vyzdění nosného zdiva ve 2NP
- provedení stropní ŽB monolitické desky nad 2NP, současně i s věnci
- vyzdění nosného zdiva ve 3NP
- provedení stropní ŽB monolitické desky nad 3NP, současně i s věnci
- vyzdění nosného zdiva ve 4NP
- provedení stropní ŽB monolitické desky nad 4NP, současně i s věnci
- vyzdění zdiva atiky na ploché střeše
- provedení ploché střechy (hydroizolace, zateplení)
- výstavba příček
- namontování oken a venkovních dveří
- provedení vnitřních instalací (kanalizace, voda, plyn, elektro, topení)
- vnitřní omítky
- vylití vnitřních podlah

- provedení obkladů, dlažby a nášlapných vrstev podlah
- osazení zárubní
- zateplení objektu z vnější strany
- provedení chodníku a parkoviště
- úpravy terénu a zasetí trávy

3. Závěr

Bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provedení stavby bytového domu.

Novostavba bytového domu se nachází v Jihomoravském kraji, v okajové části obce Stanoviště. Toto místo jsem si vybral, protože je velmi dobře znám a také proto, že se nachází v klidné lokalitě.

Bytoví dům je samostatně stojící v mírně svažitém terénu, má půdorysný tvar obdélníku má jedno podzemní podlaží a čtyři nadzemní podlaží. Podzemní podlaží slouží pro domovní vybavení, nachází se zde sklepní kóje, kočárkárna, technická místnost, herna a úklidová místnost. Zbývající čtyři nadzemní podlaží slouží pro bydlení, nachází se zde 12 bytových jednotek.

Od prvotního návrhu studijních prací se daný objekt moc neliší.

Cílem bylo navrhnout bytový dům, tak aby byl funkční a splňoval požadavky platných norem a předpisů.

4. Seznam použitých zdrojů

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 – Tepelná ochrana budov, část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 730525 – Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky
- ČSN 73 0580-1 – Denní osvětlení budov, část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-2 – Denní osvětlení budov, část 2: Denní osvětlení obytných budov
- ČSN 73 0581 – Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot
- ČSN 73 4200 – Komíny – všeobecné požadavky
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – základní ustanovení
- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou

Zákon č.183/2006 Sb; o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č.133/1985 Sb; o požární ochraně

Zákon č.185/2001 Sb; o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č.406/2000 Sb; zákon o hospodaření s energií
Vyhláška č.78/2013 Sb; o energetické náročnosti budov
Vyhláška č.268/2009 Sb; o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č.499/2006 Sb; o dokumentaci staveb
Vyhláška č.501/2006 Sb; o obecných požadavcích na využívání území
Vyhláška č.23/2008 Sb; o technických podmínkách požární ochrany
Vyhláška č.246/2001 Sb; o stanovení podmínek požární bezpečnosti
Vyhláška č.398/2009 Sb; o obecných technických požadavcích zabezpečující
bezbariérové
užívání stavby
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb; o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a
vibrací

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách: modul M01. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

NEUFERT, Peter – Ludwig Neff. Dobrý projektant správná stavba; (2. rozšířené vydání). Jaga group, Bratislava 2005. ISBN 80-8076-022-5

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

REMEŠ, Josef, Ivana Utíkalová, Petr Kacálek, Lubor Kalousek, Tomáš Petříček a kolektiv. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

STAVEBNÍ FYZIKA– STAVEBNÍ AKUSTIKA V TEORII A PRAXI, Ing. Zuzana Fišarová, Ph.D. Vydavatel: Vysoké učení technické v Brně, Počet stránek: 129, První vydání, Brno 2014, ISBN 978-80-214-4878-0

STAVEBNÍ FYZIKA– SVĚTELNÁ TECHNIKA V TEORII A PRAXI, Ing. František Vajkay, Ph.D. Vydala: Vysoké učení technické v Brně, Veveří 95, 602 00 Brno, Jazykové úpravy: Ing. Michaela Hlásková, Ing. Lenka Gábrová, Počet stránek: 80, První vydání, Brno 2014 ISBN 978-80-214-4880-3

STAVEBNÍ FYZIKA– TEPELNÁ TECHNIKA V TEORII A PRAXI, doc. Ing. Milan Ostrý, Ph.D., Ing. Roman Brzoň, Ph.D., Vydala: Ing. Vladislav Pokorný – LITERA, Tábor 43c, 612 00 Brno,
Počet stránek: 100, První vydání, Brno 2014, ISBN 978-80-214-4879-7

www.heluz.cz
www.isover.cz
www.dektrade.cz
www.topostovacov.cz
www.halfen.com
www.weber-terranova.cz
www.baumit.cz
www.vekra.cz
www.topwet.cz
www.fermacell.cz
www.lift-components.cz
www.knauf.cz
www.gradus-sro.cz
www.climax.cz
www.diton.cz
<http://nahlizenidokn.cuzk.cz>
geoportal.cuzk.cz
www.geologicke-mapy.cz
<http://www.rako.cz>
<http://www.knauf.cz>
<http://www.tzb-info.cz>
<http://www.best.info>
<http://www.schiedel.cz>

5. Seznam použitých zkratk a symbolů

BD	Bytový dům
B.p.v.	Balt po vyrovnání
m.n.m.	Metru nad mořem
1S	První podzemní podlaží
1NP	První nadzemní podlaží
2NP	Druhé nadzemní podlaží
3NP	Třetí nadzemní podlaží
4NP	Čtvrté nadzemní podlaží
RŠ	Revizní šachta
HUP	Hlavní uzávěr plynu
EPS	Expandovaný polystyren
tl.	Tloušťka
kce	Konstrukce
TI	Tepelná izolace
HI	Hydroizolace
ŽB	Železobeton

SDK	Sádrokarton
SO	Stavební objekt
parc.č.	Parcela číslo
k.ú.	Katastrální území
ČSN	Česká státní norma
NN	Nízké napětí
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení
hv	Požární výška
pv	Požární zatížení
CHÚC	Chráněná úniková cesta
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
R	Únosnost konstrukce
E	Celistvost konstrukce
I	Teplota na neohřívané straně
λ	Součinitel tepelné vodivosti
U	Součinitel prostupu tepla
R	Tepelný odpor
fRsi	Teplotní faktor vnitřního povrchu
L'w	Stavební kročejová neprůzvučnost
R'w	Stavební vzduchová neprůzvučnost
Θ_i	Vnitřní návrhová teplota
Θ_e	Venkovní návrhová teplota

6. Seznam příloh

Složka č.1 - Přípravné a studijní práce

1 - STUDIE 1S	1:100
2 - STUDIE 1NP	1:100
3 - STUDIE 2NP	1:100
4 - STUDIE 3NP	1:100
5 - STUDIE 4NP	1:100
6 - STUDIE ŘEZ A-A'	1:100
7 - STUDIE - POHLED ULIČNÍ	1:100
8 - STUDIE - POHLED JIHOVÝCHODNÍ	1:100
9 - STUDIE - POHLED JIHOZÁPADNÍ	1:100
10 - STUDIE - POHLED SEVEROZÁPADNÍ	1:100
11 - POMOCNÉ VÝPOČTY POSTER S VIZUALIZACÍ	

Složka č.2 – C. Situační výkresy

C.1 - SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:3000
C.2 - CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES	1:200
C.3 - KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200

Složka č.3 - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 - PŮDORYS 1S	1:50
D.1.1.02 - PŮDORYS 1NP	1:50
D.1.1.03 - PŮDORYS 2NP	1:50
D.1.1.04 - PŮDORYS 3NP	1:50
D.1.1.05 - PŮDORYS 4NP	1:50
D.1.1.06 - ŘEZ A - A'	1:50
D.1.1.07 - ŘEZ B - B'	1:50
D.1.1.08 - TECHNICKÉ POHLEDY	1:50
D.1.1.09 - DETAIL D1 - ZÁKLADOVÝ PAS A SOKL	1:5
D.1.1.10 - DETAIL D2 - VCHODOVÉ DVEŘE	1:5
D.1.1.11 - DETAIL D3 - BALKON	1:5
D.1.1.12 - DETAIL D4 - VODOROVNÁ TERASOVÁ VPUŠŤ	1:5
D.1.1.13 - DETAIL D5 - STŘEŠNÍ VPUŠŤ	1:5
D.1.1.14 - DETAIL D6 - STŘEŠNÍ SVĚTLÍK	1:5
D.1.1.15 - DETAIL D7 – ATIKA	1:5
D.1.1.16 - VÝPIS SKLADEB	
D.1.1.17 - VÝPIS PRVKŮ	

Složka č.4 - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 – ZÁKLADY	1:50
D.1.2.02 - VÝKRES TVARU STROPU NAD 1S	1:50
D.1.2.03 - VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP	1:50
D.1.2.04 - VÝKRES TVARU STROPU NAD 2NP	1:50
D.1.2.05 - VÝKRES TVARU STROPU NAD 3NP	1:50
D.1.2.06 - VÝKRES TVARU STROPU NAD 4NP	1:50
D.1.2.07 - PLOCHÁ STŘECHA	1:50
D.1.2.08 - MODEL NOSNÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU	1:100

Složka č.5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

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

Složka č.6 – E Stavební fyzika

E.1 STAVEBNÍ FYZIKA – TECHNICKÁ ZPRÁVA	
E.2 STAVEBNÍ FYZIKA – PŘÍLOHY	