



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM VE ZNOJMĚ

THE FLAT BUILDING IN ZNOJMO

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Kristýna Krátká

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR BENEŠ, CSc.

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	Kristýna Krátká
Název	Bytový dům ve Znojmě
Vedoucí práce	Ing. Petr Beneš, CSc.
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).

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace bytového domu ve Znojmě, který je umístěn v těsné blízkosti centra města. Jde o třípodlažní, částečně podsklepený objekt. Celkem se v bytovém domě nachází 10 bytů a 1 studio. V přízemí jsou navrženy 4 provozovny. Konstruktivní systém je navržen jako zděný z cihelného systému Porotherm. Obvodové zdivo je zatepleno pomocí systému ETICS. Stropní konstrukce se skládá z prefabrikovaných panelů Spiroll. Zastřešení objektu je řešeno pomocí ploché střechy.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, plochá střecha, střešní terasa, podzemní garáž, částečné podsklepení, předpjatý stropní panel Spiroll, výtah

ABSTRACT

The bachelor's thesis aims to elaborate on the project documentation of the residential building in Znojmo, which is located close to the city center. It is a three-storey building with a partial basement. There are 10 apartments and 1 studio in total located in the residential building. There are 4 shops designed on the ground floor. The structural system of the building is designed as a masonry Porotherm system. Facade is insulated with an external thermal insulation system (ETICS). The floor structure consists of a prestressed concrete floor slabs Spiroll. The roofing of the building is solved by a warm flat roof.

KEYWORDS

Residential building, warm flat roof, roof terrace, underground garage, partial basement, prestressed concrete floor slab Spiroll, lift

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Kristýna Krátká *Bytový dům ve Znojmě*. Brno, 2019. 45 s., 251 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petr Beneš, CSc.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 23. 5. 2019

Kristýna Krátká
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 23. 5. 2019

Kristýna Krátká
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala panu Ing. Petru Benešovi CSc. za odborné rady a vstřícnost během konzultací bakalářské práce. Také bych ráda poděkovala svým blízkým za podporu během studia.

V Brně dne 23. 5. 2019

Kristýna Krátká
autor práce

Obsah

Úvod	1
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
A.1 Identifikační údaje o stavbě	2
A.1.1 Údaje o stavbě.....	2
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	2
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	2
A.3 Seznam vstupních údajů.....	3
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	4
B.1 Popis území stavby.....	4
B.2 Celkový popis stavby	7
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	7
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	10
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	10
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	10
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	10
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	11
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	13
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	13
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	13
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 13	
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	14
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	14
B.4 Dopravní řešení	16
B.5 Řešení vegetace a souvisejících úprav	16
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	17
B.7 Ochrana obyvatelstva	18
B.8 Zásady organizace výstavby	18
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	22

TECHNICKÁ ZPRÁVA	23
1. Účel stavby, funkce, kapacity	23
2. Architektonické, materiálové a dispoziční řešení	23
3. Bezbariérové užívání stavby	24
4. Technologie výroby	24
5. Konstrukční a stavebně technické řešení	25
6. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí	34
7. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika –hluk, vibrace, zásady na hospodaření s energiemi, ochrana stavby před narativními účinky vnějšího prostředí	35
8. Požadavky na požární ochranu konstrukcí.....	35
9. Údaje o požadované jakosti materiálů a o požadované jakosti provedení.....	35
10. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	35
11. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	35
12. Výpis použitých norem.....	36
Závěr	37
Seznam použitých zdrojů	38
Odborná literatura.....	38
Právní předpisy	38
Normy ČSN	39
Internetové zdroje	40
Seznam použitých zkratk	42
Přílohy	44

Úvod

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace bytového domu ve Znojmě.

Objekt je umístěn do městské zástavby v blízkosti centra města u hlavní komunikace procházející městem, na parcelách č. 2713/1 a 2714/1. V okolí se nachází dvoupodlažní rodinné domy, dvoupodlažní řadová zástavba a panelové bytové domy.

Bytový dům je navržen jako třípodlažní, částečně podsklepený s plochou střechou a pochozí terasou. Konstrukční systém je navržen jako zděný. Objekt je tvořen čtyřmi provozovny umístěnými v přízemí objektu, dále pak jedním studiem a deseti byty. Suterén objektu tvoří zázemí objektu a hromadná garáž.

Bakalářská práce je zpracována jako projektová dokumentace stavební části pro provedení stavby. Obsahem je studie dispozic, výkresy pro dokumentaci provedení stavby, technické zprávy, požárně bezpečnostní řešení stavby a základní posouzení z hlediska stavební fyziky.

Cílem bakalářské práce bylo vytvoření návrhu objektu tak, aby jeho komplexní řešení bylo v souladu s charakterem okolního prostředí, platnou legislativou a příslušnými stavebními normami.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje o stavbě

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Bytový dům ve Znojmě

b) Místo stavby:

Znojmo, 669 02, ul. Pražská,

k.ú. Znojmo – město [793418]

parc. č. 2713/1, 2714/1 + 5438, 5435/6, 5441/20

c) Předmět projektové dokumentace

nová stavba, trvalá stavba

účel užívání stavby: bydlení, občanské vybavení (obchod a služby)

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla

Město Znojmo

IČO 00293881

Obroková 1/12, 66902 Znojmo

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, adresa

Kristýna Krátká

Pražská 1528/12, 669 02 Znojmo

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

SO 01 – Bytový dům

Jedná se o třípodlažní, částečně podsklepený, zděný objekt s plochou střechou a terasou.

SO 02 – zpevněné a parkovací plochy

Jedná se o parkovací plochu a nájezd do suterénní garáže včetně opěrných stěn.

SO 03 – chodníky

Jde o veřejné chodníky na parc. č. 5438, 5435/6, 5441/20, které budou stavbou dotčeny a dojde k jejich výškové úpravě.

SO 04 – plocha pro odpad

IO 01 – vodovodní přípojka

IO 02 – přípojka kanalizace

IO 03 – plynovodní přípojka

IO 04 – přípojka nízkého napětí

Projektová dokumentace se dále podrobně zabývá objektem S0 01 – Bytový dům.

A.3 Seznam vstupních údajů

- katastrální mapa, územní plán města Znojma
- fotodokumentace, prohlídka pozemku, požadavky investora
- studie bytového domu
- technické listy výrobců
- platné zákony, vyhlášky a normy

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Objekt bytového domu je situován na parcele č. 2713/1 – výměra 874 m² a 2714/1 – výměra 77 m². Související veřejné chodníky se nacházejí na parcelách č. 5438, 5435/6 a 5441/20, k.ú. Znojmo – město. Zastavěná plocha bytového domu je 548,09 m². Plocha se nachází v zastavěném území obce, v ploše bydlení (B/r).

Pozemky jsou nyní využívány jako provizorní parkovací plocha vzniklá po demolici bytového domu nacházejícího se na parcele 2713/1. Plocha je mírně svažité směrem na jihovýchod, povrch zpevněný šterkem, na jihovýchodním okraji se nachází asi 0,5 m vysoká zídka určená k odstranění. Pozemky nejsou oploceny.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím

Řešený záměr je v souladu s vydaným územním rozhodnutím.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Územní plán města Znojma byl vydán Zastupitelstvem města Znojma s účinností od 31.7.2014, byl změněn změnou č. 1, která byla vydána s účinností od 6.7.2017.

Podle platného ÚP jsou parcely č. 2713/1 a 2714/1 součástí stabilizované plochy bydlení B, dle specifikace plošného uspořádání zástavby v ploše rodinná kompaktní zástavba r, podle které je zástavba tvořena systémem bloků a veřejných prostranství, budovy tvoří otevřené nebo uzavřené bloky, jednotlivé budovy musí svými proporcemi odpovídat proporcím stávající zástavby. Vnitrobloky jsou soukromé, volné nebo částečně zastavěné.

Řešené území není řešeno regulačním plánem nebo územní studií.

Novostavba bytového domu není v rozporu s platnou územně plánovací dokumentací.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Stavba neuvažuje s výjimkami z obecných požadavků na využívání území. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 501/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

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, hydrogeologický, stavebně historický průzkum apod.

Geologický průzkum:

Geologický průzkum nebyl proveden. Z dostupných zdrojů byl na pozemku zjištěn druh zeminy, a to hlína písčitá F3, konzistence tvrdá. Uvažovaná únosnost 425 kPa. Zemina je uvažována jako propustná.

Hydrogeologický průzkum:

Hydrogeologický průzkum nebyl proveden. Hladina podzemní vody dle poměrů v okolí stavby uvažována pod úroveň základové spáry.

Srážky, které je nutné odvést z objektu, byly stanoveny na půdorysnou plochu střechy BD 553,87 m² a půdorysnou plochu zpevněných ploch cca 246,21 m². Dešťové odpadní vody budou zachycovány do retenční nádrže s přepadem do jednotné kanalizace.

Radonový průzkum:

Radonový průzkum nebyl proveden. Dle dostupných dat z orientační mapy radonového indexu lze konstatovat, že se v dané lokalitě vyskytuje nízké až střední radonové riziko. Jako ochrana byla navržena hydroizolace s nosnou vložkou ze skelné tkaniny.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Požadavky na ochranu územní z jiných právních předpisů se v dané lokalitě nevyskytují.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemky se nenachází v žádném záplavovém území. Pozemky se nenachází v poddolovaném území.

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

Stavba nemá vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba bude plnit funkci bydlení a občanské vybavenosti ve formě drobných provozoven. Ve vztahu k okolní zástavbě se neuvažuje s negativním vlivem.

Během výstavby může krátkodobě dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Veškeré stavební práce budou probíhat v denní době mezi 7:00 a 20:00.

Stavba neovlivňuje odtokové poměry v dané lokalitě. Vsakování zachycených dešťových vod nemá vliv na jakost podzemních vod.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemcích se nenachází žádné stavby určené k asanaci. Na pozemcích se nachází pouze drobná zídka určená k demolici.

Na pozemcích se nenachází žádné vzrostlé dřeviny, počítá se pouze s případným ořezem náletových dřevin.

k) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

V řešeném území se nachází parcela č. 2714/1 v k.ú. Znojmo – město chráněná zemědělským půdním fondem. Realizací stavebního záměru dojde k trvalému záboru ZPF o ploše 77 m². Vlastníkem je žadatel o vyjmutí. Skrývka ornice bude provedena v celé ploše záboru do hloubky 200 mm. Vytěžená ornice bude použita k terénním úpravám pozemku.

Vymezené parcely nejsou chráněny jako pozemky určené k plnění funkce lesa.

l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude napojena na stávající technickou a dopravní infrastrukturu města Znojma. Před začátkem výstavby bude provedeno vybudování nových přípojek, konkrétně elektro přípojka NN z ulice Pražská, vodovodní přípojka, kanalizační přípojka a plynovodní přípojka z ulice Bulharská. Dešťové odpadní vody budou vedeny do retenční nádrže s přepadem do jednotné kanalizace.

Z důvodu záboru stávajících chodníků v nevyhovujícím stavu na parcelách č. 5438, 5435/6 a 5441/20 bude provedeno zhotovení nových chodníků. Chodníky budou výškově napojeny na stávající chodníky. Odstavná parkovací plocha a nájezd do suterénní garáže bude napojen na stávající obslužnou komunikaci na parcele č. 5438 – ul. Bulharská. Plynulost napojení bude zajištěna sníženou úrovní chodníku. Zřízením odstavné parkovací plochy a garážového nájezdu nebudou zhoršeny odtokové poměry v řešené lokalitě.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba není časově vázaná na jinou stavbu či soubor staveb. Stavba nevyvolává další investice.

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

Katastrální území	Parc. č.	Druh pozemku dle katastru nemovitostí	Vlastník pozemku
Znojmo - město	2713/1	Ostatní plocha	Město Znojmo, Obroková 1/12, 66902 Znojmo
Znojmo - město	2714/1	Zahrada	Město Znojmo, Obroková 1/12, 66902 Znojmo
Znojmo - město	5438	Ostatní plocha	Město Znojmo, Obroková 1/12, 66902 Znojmo
Znojmo - město	5435/6	Ostatní plocha	Město Znojmo, Obroková 1/12, 66902 Znojmo
Znojmo - město	5441/20	Ostatní plocha	Město Znojmo, Obroková 1/12, 66902 Znojmo

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Katastrální území	Parc. č.	Druh pozemku dle katastru nemovitostí	Vlastník pozemku
Znojmo - město	2713/1	Ostatní plocha	Město Znojmo, Obroková 1/12, 66902 Znojmo
Znojmo - město	5438	Ostatní plocha	Město Znojmo, Obroková 1/12, 66902 Znojmo
Znojmo - město	5435/6	Ostatní plocha	Město Znojmo, Obroková 1/12, 66902 Znojmo

Jedná se o ochranná pásma přípojek inženýrských sítí.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Bytový dům je navržen jako třípodlažní, částečně podsklepený, zastřešený plochou střechou. Objekt je založený na základových pásech. Konstrukční systém objektu je stěnový. Suterén je železobetonový monolitický, nadzemní podlaží jsou zděná.

Hlavní vstup do obytné části se nachází z jihozápadní strany. V přízemí objektu se nachází čtyři komerční prostory, v dalších dvou nadzemních podlažích je navrženo celkem deset bytových jednotek a jedno studio. Ve třetím nadzemním podlaží se navíc nachází společná terasa.

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jde o novou stavbu.

b) Účel užívání stavby

Objekt bude využíván jako objekt pro bydlení, přízemí objektu jako občanské vybavení.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jde o trvalou stavbu.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

V objektu se nevyskytují výjimky z technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Stavba svým stavebně-technickým řešením respektuje požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

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) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Požadavky na ochranu území z jiných právních předpisů se v dané lokalitě nevyskytují.

g) Návrhové parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.)

- Zastavěná plocha BD: 548,09 m²
- Obestavěný prostor: 5940,25 m³
- Počet bytových jednotek: 10
- Počet studií: 1
- Počet komerčních jednotek: 4

- Užitná plocha: 1.S – 300,30 m²
1.NP – 462,61 m²
2.NP – 447,81 m²
3.NP – 437,51 m²

- Počet parkovacích stání: - vnitřních 7
 - venkovních 4
- Projektovaná ubytovací kapacita: 28 osob

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.)

Objekt bude zásobován vodou z veřejného vodovodního řádu DN 90 PVC zájmového sdružení obcí-Vodovody a kanalizace Znojensko, který se nachází na parcele č. 5438. Celková délka vodovodní přípojky je 5,5 m.

Průměrná roční potřeba vody:

$$Q_r = Q_p \cdot 365 \text{ dní} = 5,4 \cdot 365 = 547,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Splaškové vody budou odváděny do jednotné kanalizace KAM 150 zájmové sdružení obcí-Vodovody a kanalizace Znojensko, který se nachází na parcele č. 5438. Celková délka vodovodní přípojky je 6,5 m.

Množství splaškových vod:

$$Q_r = 547,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dešťové vody budou odváděny do retenční nádrže s přepadem do jednotné kanalizace, částečně vsakovány.

Množství odváděných dešťových vod:

$$Q = A \cdot r \cdot C = 800,08 \text{ m}^2 \cdot 0,03 \text{ ls}^{-1} \text{ m}^{-2} \cdot 1,0 = 24,00 \text{ ls}^{-1}$$

Energetická náročnosť budovy viz Energetický štítok obálky budovy.

i) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Termín zahájení výstavby bude do dvou měsíců od vydání příslušných povolení stavebního úřadu, dokončení výstavby bude do 3 let po zahájení stavebních prací.

Stavba bude provedena v jedné etapě.

j) Orientační náklady stavby

Celkové náklady výstavby cca 16,30 mil Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Územní plán města Znojma byl vydán Zastupitelstvem města Znojma s účinností od 31.7.2014, byl změněn změnou č. 1, která byla vydána s účinností od 6.7.2017.

Podle platného ÚP jsou parcely č. 21713/1 a 2714/1 součástí stabilizované plochy bydlení B, dle specifikace plošného uspořádání zástavby v ploše rodinná kompaktní zástavba r, podle které je zástavba tvořena systémem bloků a veřejných prostranství, budovy tvoří otevřené nebo uzavřené bloky, jednotlivé budovy musí svými proporcemi odpovídat proporcím stávající zástavby. Vnitrobloky jsou soukromé, volné nebo částečně zastavěné.

Novostavba bytového domu není v rozporu s platnou územně plánovací dokumentací.

Jde o objekt bytového domu se třemi nadzemními podlažními. Objekt plně respektuje prostorové uspořádání ulic. Okolní zástavbu tvoří blok dvoupodlažních rodinných domů se sedlovou střechou a osmipatrové panelové bytové domy. Kolem ulice Pražská se nachází dvou až třípodlažní bytové domy se sedlovou střechou. Ze severní strany se předpokládá zástavba stávající proluky.

b) Architektonické řešení

Objekt bytového domu je třípodlažní zděný, částečně podsklepený s plochou střechou. Fasáda objektu je tvořena omítkou bílé barvy, výplně otvorů jsou navrženy dřevohliníkové a hliníkové. Provedení rámců výplní otvorů a klempířských prvků je navrženo v barvě antracit. Venkovní schodiště je navrženo jako pororoštové, venkovní zábradlí jako pozinkované.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba nevyžaduje zvláštní požadavky na provoz, nejde o výrobní objekt. Příjezd a přístup ke stavbě bude zajištěn z jihovýchodní strany z parcely č. 5438 – ul. Bulharská. Stavba bude provedena běžnými technologickými procesy výstavby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt bytového domu splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Hlavní vstup do bytové části objektu a do všech komerčních prostor jsou řešeny bezbariérově, stejně tak společné prostory bytového domu. Byty samotné nejsou řešeny jako bezbariérové. V suterénní garáži se nachází bezbariérové parkovací místo.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby respektovala požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Objekt bytového domu je založen na základových pásech. Konstrukční systém je stěnový. Stropní konstrukce je tvořena předpjatými stropními panely Spiroll. Schodiště včetně podest je navrženo jako železobetonové monolitické. Ve 3.NP se nachází terasa s betonovou dlažbou na terčích. Střecha je jednoplášťová plochá s vnitřním odvodněním.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Objekt je naložen na základových pásech. V nepodsklepené části jsou pásy tvořeny prostým betonem C20/25. V podsklepené části jsou pásy navrženy jako železobetonové, s betonem C20/25 a ocelí B500B. Pod výtahovou šachtou bude provedena ŽB deska z betonu C20/25 a oceli B500B. Základová deska je tvořena betonem C20/25 a vyztužena kari sítí 6x150/150 mm.

Obvodové zdivo v suterénu je tvořeno ŽB monolitickou stěnou z betonu C25/30 a ocelí B500B. Opěrné zdi u příjezdové rampy do suterénu jsou řešeny jako ŽB monolitické stěny z betonu C25/30, ocel B500B.

Hydroizolace spodní stavby je tvořena souvrstvím 2x SBS modifikovaným asfaltovým pásem tl. 4 mm se skelnou vložkou a vložkou z PE rohože. Spodní stavba je zateplena XPS tl. 140 mm.

Obvodové zdivo nadzemní části je navrženo z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi zděných na tenkovrstvou maltu. Vnitřní nosné zdivo je navrženo z keramických tvárnic Porotherm 30 AKU SYM zděné na maltu M10, akustické dělicí zdivo z Porotherm 25 AKU SYM zděné na maltu M10 a vnitřní nenosné příčky z Porotherm 14 Profi zděné na maltu pro tenké spáry. Dělicí příčky jsou navrženy jako SDK konstrukce tl. 100 mm. Dělicí příčky v suterénu jsou navrženy jako zděné z Porotherm 8 Profi na maltu pro tenké spáry. Obvodové zdivo je zatepleno certifikovaným systémem ETICS s EPS 70 F tl. 140 mm.

Výtahová šachta je řešena jako monolitické ŽB tl. 200 mm z betonu C30/37 a oceli B500B.

Stropní konstrukce jsou tvořeny předpjatými stropními panely Spiroll tl. 250 mm. Dobetonávky a ŽB monolitické desky jsou provedeny z betonu C25/30. Věnce jsou tvořeny betonem C25/30 a ocelí B500B.

Schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové s tloušťkou desky 200 mm, beton C25/30, ocel B500B.

Střecha je navržena jako plochá jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Hlavní hydroizolační vrstva je tvořena SBS modifikovanými asfaltovými pásy se skelnou tkaninou a PE rohoží. Tepelněizolační vrstva je tvořena EPS 100 celkové tl. 240 mm. Spád je vytvořen pomocí spádových klínů z EPS 100 se sklonem 3 %. Odvodnění střechy je řešeno pomocí vnitřních vtoků a bezpečnostních přepadů. Odpadní potrubí jsou svedena objektem v instalačních šachtách. Terasa ve 3.NP je navržena se skladbou totožnou jako skladba ploché střechy. Pochozí vrstva je tvořena betonovou dlažbou tl. 40 mm položenou na rektifikačních podložkách.

Okenní výplně jsou navrženy jako izolační trojskla vložená do dřevohliníkových rámu. Dveřní výplně a výkladce v 1.NP jsou řešeny pomocí hliníkových rámu s vloženým izolačním trojsklem.

Nášlapné vrstvy vnějších zpevněných ploch a chodníků jsou tvořeny betonovou skladebnou dlažbou. Parkovací plocha je také řešena betonovou skladebnou dlažbou. Nájezd do garáže je tvořen asfaltovým povrchem. Skladby souvrství zpevněných ploch jsou součástí PD.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí v průběhu výstavby a užívání neměly za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- nepřípustné přetvoření nebo kmitání konstrukce
- poškození nebo ohrožení provozuschopnosti v důsledku deformace stavby
- ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací a plynulosti provozu během výstavby
- ohrožení provozuschopnosti inženýrských sítí v dosahu stavby
- porušení staveb v nepřiměřené míře původní příčině

Požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu jsou zohledněny v projektové dokumentaci.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt bude připojen na následující inženýrské sítě – vodovodní přípojka, kanalizační přípojka, plynovodní přípojka, elektro NN přípojka. Dešťové odpadní vody budou sváženy do retenční nádrže s částečným vsakem a přepadem do jednotné kanalizace.

K ohřevu TUV a k vytápění bytové části budou použity kondenzační plynové kotle umístěné v technické místnosti v 1.S. K obsluze provozoven budou sloužit elektrokotle umístěné v zázemí daných provozoven.

V objektu se nachází výtah bez strojovny s frekvenčně řízeným pohonem.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Podrobný popis viz část projektové dokumentace D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Stavba splňuje požadavky normy ČSN 73 0540-2: 2001 + Z1: 2012 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Podrobný popis viz část projektové dokumentace Stavební fyzika.

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

Větrání prostor je zajištěno přirozeně otevíratelnými okny. V suterénu se bude nacházet provozní garážové větrání. Vytápění stavby je zajištěno plynovými kondenzačními kotli v provedení C a elektrokotli v prostorech provozoven. Hygienické zázemí budou větrány systémem umístěným v šachtách. Proslunění a denní osvětlení zajišťují prosklené výplně otvorů a střešní světlík. Jsou splněny požadavky normy ČSN 73 4301 – Obytné budovy.

V objektu nebude instalován žádný významný zdroj hluku a vibrací, neuvažuje se se zhoršením stávajících hlukových poměrů.

Není splněn požadavek na hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb. Bude nutné provést měření. V případě nevyhovujícího výsledku budou navrženy v kritických místnostech na jihozápadní fasádě rekuperace, vše v souladu s pokyny příslušného hygienického úřadu a po dohodě s investorem. Byly navrženy okenní výplně zatříděné do 5. třídy zvukové izolace oken.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jako ochrana proti pronikání radonu z podloží je navržen celoplošně natavený SBS modifikovaný asfaltový pás se skelnou vložkou tl. 4 mm. Hydroizolace bude natavena na podklad ošetřený penetračním nátěrem.

b) Ochrana před bludnými proudy

Nepředpokládá se namáhání bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Nepředpokládá se namáhání technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Objekt vzhledem k účelu nebude negativně ovlivňovat hlukové poměry v okolí. Objekt bude dostatečně hlukově izolován a chráněn proti okolním vnějším vlivům. Objekt splňuje požadavky §14 vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů. Konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky vyplývající z ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

e) Protipovodňová opatření

Řešená lokalita se nachází mimo záplavové území. Není nutné řešit protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Řešená lokalita se nenachází v poddolovaném území či jiném území s nepříznivými účinky.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu města Znojma. Před začátkem výstavby bude provedeno vybudování nových přípojek, konkrétně elektro přípojka NN z ulice Pražská, vodovodní, kanalizační a plynovodní přípojka z ulice Bulharská. Dešťové odpadní vody budou vedeny do retenční nádrže s částečným vsakováním a přepadem do jednotné kanalizace.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Objekt bude zásobován vodou z veřejného vodovodního řádu PVC DN 90 zájmové sdružení obcí-Vodovody a kanalizace Znojemska, který se nachází na parcele č. 5438. Celková délka vodovodní přípojky je 5,5 m. Napojení bude provedeno dle požadavků VaS Znojemska. Přípojka je ukončena ve vodoměrné šachtě o průměru 1200 mm. Přípojka bude provedena z materiálu HDPE DN32.

Bilance potřeby vody:

$$Q_{den} = 150 \text{ l/osoba/den} \cdot 36 \text{ osob} = 5400 \text{ l/den} = 5,4 \text{ m}^3/\text{den}$$

Průměrná denní potřeba vody:

$$Q_p = 5400 \text{ l/den} = 5,4 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 5400 \cdot 1,5 = 8100 \text{ l/den} = 8,1 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 = 8100 \cdot 1,8 / 24 = 607,5 \text{ l/hod} = 0,608 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Průměrná roční potřeba vody:

$$Q_r = Q_p \cdot 365 \text{ dní} = 5,4 \cdot 365 = 547,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Bilance potřeby TUV:

$$Q = 65 \text{ l/osoba/den} \cdot 36 \text{ osob} = 2340 \text{ l/den} = 2,34 \text{ m}^3/\text{den}$$

Splaškové vody budou odváděny do splaškové kanalizace KAM DN150 zájmové sdružení obcí-Vodovody a kanalizace Znojemska, který se nachází na parcele č. 5438. Celková délka kanalizační přípojky je 6,5 m. Splašková kanalizace bude provedena z materiálu PVC KG DN150.

Průměrné denní množství splaškových vod:

$$Q_p = 5400 \text{ l/den} = 5,4 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní množství splaškových vod:

$$Q_h = 8100 \text{ l/den} = 8,1 \text{ m}^3/\text{den}$$

Roční množství splaškových vod:

$$Q_r = 547,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dešťové vody budou odváděny do retenční nádrže s přepadem do jednotné kanalizace, částečně vsakovány.

Množství odváděných dešťových vod:

$$Q = A \cdot r \cdot C = 800,08 \text{ m}^2 \cdot 0,03 \text{ ls}^{-1} \text{ m}^{-2} \cdot 1,0 = 24,00 \text{ ls}^{-1}$$

Elektro přípojka bude provedena ze zemního vedení NN na parcele č. 5435/6 – ul. Pražská. Hlavní domovní skříň ER212/NVP7P-C bude osazena v místě vstupu do bytové části v nise ve stěně. Délka přípojky je 1,3 m. Přívod je navržen jako kabely CYKY 4Bx16. Ve výkopu bude nad vodičem uložena značící fólie.

Napojení na STL plynovod bude provedeno z parcely č. 5438 – ul. Bulharská. Materiálem přípojky budou ocelové trubky s protikorozií ochranou z PE. Hlavní uzávěr plynu bude umístěn ve zděném pilíři na jihovýchodní hranici pozemku. Celková délka přípojky je 11,2 m.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Stavba bude napojena na stávající obslužnou komunikaci ve správě Města Znojma. Hlavní vstup a vstupy do komerčních provozoven jsou řešeny bezbariérově. Veřejné přístupové plochy jsou řešeny bezbariérově s maximálním sklonem rampy 7,20 %. Parkovací místo určené pro bezbariérové užívání je umístěno v suterénní garáži.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Parkoviště a nájezd do suterénní garáže s maximálním sklonem 16 % bude napojen na stávající obslužnou komunikaci na parcele č. 5438 – ulice Bulharská. Plynulost napojení bude zajištěna sníženou úrovní chodníku.

c) Doprava v klidu

Součástí PD je řešení skladby souvrství parkovací plochy pro osobní vozidla. Celkový počet parkovacích stání na venkovním parkovišti je 4. Zbýlých 7 parkovacích míst se nachází v suterénní garáži, z nichž jedno je určeno k parkování malých vozidel. Před objektem se nachází veřejné parkoviště.

d) Pěší a cyklistické stezky

Hlavní vstup do objektu je situován na jihozápadní stranu objektu. Podél objektu bude zhotoven na místě stávajícího chodníku na parcelách č. 5438, 5435/6 a 5441/20 nový chodník s šířkovým uspořádáním kopírující stávající stav. Výškové uspořádání chodníků je řešeno v PD. Nášlapná vrstva chodníků bude provedena z betonové skladebné dlažby. Cyklistické stezky nejsou v PD řešeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících úprav

a) Terénní úpravy

Ornice bude po dobu výstavby uskladněna mimo staveniště na pozemku ve vlastnictví investora. Po dokončení stavby bude využita na terénní úpravy pozemku.

Po skončení výstavby bude zajištěno dostatečné odvodnění povrchových vod. Z dvorní strany objektu bude vybudován okapový chodník šířky 600 mm z praného kameniva frakce 16/32. Z ostatních stran bude odvodnění zajištěno spádováním chodníků s příčným sklonem 1 %.

b) Použité vegetační prvky

Pozemky budou zatravněny a osázeny drobnou vegetací určenou pro klimatické podmínky ČR.

c) Biotechnická opatření

Nepředpokládá se použití biotechnických opatření.

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

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba ani její provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. V rámci výstavby budou použity běžné technologie neohrožující životní prostředí.

Nejde o výrobní objekt, nedojde tedy k překročení povolených hlukových limitů.

Se vzniklými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Vytříděný odpad bude likvidován povoleným způsobem.

Ornice bude skryta v tloušťce 200 mm a po dobu výstavby uskladněna mimo staveniště na pozemku investora. Po dokončení stavby bude využita na terénní úpravy pozemku.

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

Novostavba bytového domu je navržena v zastavěném území města Znojma. V dotčené lokalitě se nenachází žádné významné krajinné prvky, nejedná se o území územního systému ekologické stability. V oblasti není znám výskyt chráněných živočichů.

Všechny nezpevněné a nezastavěné plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu. Investor musí zajistit nešíření nepůvodních invazivních a plevelných druhů rostlin.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Parcely se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Vzhledem k tomu, že není předpoklad negativního vlivu na životní prostředí, není nutné zohledňovat podmínky závazného stanoviska posouzení vlivu stavby na životní prostředí.

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

Nejsou stanovena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Nejsou kladeny požadavky na plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Bude provedeno napojení staveniště na vodovod, kanalizaci a elektrické vedení. Odběrné místo bude zajištěno z nově vybudovaných přípojek, které budou využity pro napojení objektu. Elektrická energie se bude odebírána ze staveništního rozvaděče.

Jako skladové prostory budou využity stavební buňky umístěné na staveništi.

b) Odvodnění staveniště

Hladina spodní vody nedosahuje úrovně základové spáry, tudíž není nutné předpokládat s odčerpáváním vody. V případě velkého úhrnu dešťových srážek je nutné vodu odčerpat ze základové spáry pomocí ponorného čerpadla. Ze staveništních komunikací bude voda odváděna spádováním mimo výkop. Na staveništi bude umístěn odlučovač ropných látek.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd na staveniště je umožněn z místní komunikace na parc. č. 5438 – ul. Bulharská. Jde o komunikaci III. kategorie, šířky 7,5 m, obousměrnou.

Staveniště bude napojeno na vodovod, kanalizaci a elektrické vedení. Odběrné místo bude zajištěno z nově vybudovaných přípojek, které budou využity pro napojení objektu. Elektrická energie se bude odebírat ze staveništního rozvaděče.

d) Vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky

Během výstavby může krátkodobě dojít ke zvýšení hlučnosti a prašnosti. Veškeré stavební práce budou probíhat v denní době mezi 7:00 a 20:00. Stavební práce budou probíhat tak, aby byly nadměrný hluk, prašnost a otřesy potlačeny na minimum.

Realizace daného stavebního záměru nebude mít zásadní negativní vliv na okolní zástavbu.

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

Dodavatelé stavebních prací musí dbát na ochranu životního prostředí. Vozidla musí být před vjezdem ze staveniště očištěna.

Proběhne pouze demolice nízké zídky na jihovýchodní hranici řešené lokality. Není navrženo kácení dřevin v řešeném území ani související asanace v území.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

V maximálním množství bude pro zařízení staveniště využito stávající plochy. V případě nedostatku prostoru je možné realizovat dočasný zábor na parc. č. 5438 – na ploše sloužící jako parkoviště.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Obchozí trasa bude zřízena na protilehlé straně ul. Pražská.

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

Při realizaci dojde dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů k produkci odpadů skupiny 17 – stavební a demoliční odpady.

Likvidace odpadů bude probíhat výhradně prostřednictvím oprávněné osoby.

Předpokládá se s uložení cca 1 000 m³ zeminy na vhodnou deponii ve vlastnictví investora.

Kód	Název	O/N	Způsob likvidace
08 04 09	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	Odstranění
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	Odstranění
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N	Odstranění
17 01 01	Beton	O	Recyklace
17 01 02	Cihly	O	Recyklace
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	Recyklace
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	Odstranění
17 02 02	Sklo	O	Recyklace
17 02 03	Plasty	O	Recyklace
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	Recyklace
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	Recyklace
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	Recyklace
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	Recyklace
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	Odstranění na skládku
17 04 05	Železo a ocel	O	Recyklace
20 01 01	Papír a lepenka	O	Recyklace
20 03 01	Směsný a komunální odpad	O	Odstranění na skládku

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Předpokládá se s uložení cca 1 000 m³ zeminy na vhodnou deponii ve vlastnictví investora. Vytěžená zemina bude investorem využita na jiných stavebních záměrech, popřípadě na terénní úpravy v rámci řešeného záměru.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Během výstavby nebude docházet ke znečišťování životního prostředí. Případné znečištění přilehlých komunikací musí být odstraněno. Stroje a zařízení musí být v takovém technickém stavu, aby nedošlo k úniku ropných látek do půdy, případně do podzemní vody. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popřípadě stavebník uschovat pro případnou kontrolu. Zvláštní požadavky na ochranu životního prostředí v průběhu výstavby nejsou.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na stavbě budou pracovat pouze kvalifikovaní pracovníci. Všichni pracovníci jsou povinni používat OOPP a musí být proškoleni o BOZP. Během výstavby je nutné dodržovat požadavky dle:

- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů,
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů,
- NV č. 378 /2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou nutné bezbariérové úpravy.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Během výstavby může dojít ke krátkodobému omezení automobilové dopravy na ul. Bulharská z důvodu transportu stavebního materiálu na staveniště.

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

Speciální podmínky nejsou stanoveny.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude provedena v jedné etapě.

Postup stavebních prací:

- Příprava staveniště
- Bourací a vyčišťovací práce
- Výkopové práce
- Základové konstrukce
- Svislé nosné konstrukce
- Vodorovné nosné konstrukce a zastřešení
- PSV
- Dokončovací práce a terénní úpravy

Zahájení stavebních prací bude po vydání příslušných povolení stavebním úřadem. Předpokládaná doba výstavby byla stanovena na dobu 3 let od zahájení prací.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťové vody budou odváděny do retenční nádrže a vsakovány ve vsakovací jímce. Množství odváděných dešťových vod bylo stanoveno na 24 l.s^{-1} . Odvodňovány budou plochy střech, zpevněné plochy pozemku, nájezd do suterénní garáže a plocha suterénní garáže. Na pozemku bude umístěn filtr pro předčištění a akumulaci dešťových vod, zároveň zde bude také umístěn odlučovač ropných látek a retenční a vsakovací tunely o objemu $6,8 \text{ m}^3$. Z důvodu velkého objemu dešťových vod bude systém opatřen přepadem do jednotné kanalizace KAM DN 150.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Účel stavby, funkce, kapacity

Účelem stavby je novostavba bytového domu ve Znojmě. Dům je navržen jako samostatně stojící, předpokládá se však doplnění řadové zástavby v proluce při severní hranici řešeného území.

Jako hlavní funkce objektu je navržena funkce bydlení, kdy se bude v objektu nacházet celkem 10 bytových jednotek. Dále se bude v objektu nacházet jedno studio. Přízemí objektu je využito pro 4 provozovny. Suterén objektu bude tvořen technickým zázemím bytového domu a hromadnou garáží.

Navrhované kapacity jsou následující:

• Provozovna 1	116,55 m ²
• Provozovna 2	50,99 m ²
• Provozovna 3	125,37 m ²
• Provozovna 4	99,57 m ²
• Studio 1 – 2.NP	44,00 m ²
• Byt 1 – 3.NP	44,00 m ²
• Byt 2 – 2.NP, 3.NP	97,94 m ²
• Byt 4 – 2.NP, 3.NP	67,67 m ²
• Byt 5 – 2.NP, 3.NP	89,50 m ²
• Byt 6 – 2.NP	46,55 m ²

2. Architektonické, materiálové a dispoziční řešení

Objekt bytového domu je třípodlažní, zděný, částečně podsklepený s plochou střechou. Fasáda objektu je tvořena omítkou bílé barvy, výplně otvorů jsou navrženy dřevohliníkové a hliníkové. Provedení rámu výplní otvorů, klempířských prvků a ostatních prvků umístěných na fasádě objektu je navrženo v barvě antracit. Venkovní schodiště je navrženo jako pororoštové, venkovní zábradlí jako pozinkované.

Objekt je navržen do pomyslného půdorysného tvaru písmena U, kopírující tvar pozemku. V severní části se předpokládá napojení na řadovou zástavbu doplněním proluky na pozemku sousedícím s řešenou parcelou. Objekt se skládá ze dvou částí – bytové části zaujímající druhé a třetí nadzemní podlaží, a část provozoven v přízemí objektu. Hlavní vstup do bytové části se nachází na jihozápadní straně z ulice Pražská. Nalevo i napravo od tohoto vstupu se nachází dvě provozovny, které jsou tvořeny vždy

hlavním prodejním prostorem a zázemím ve formě šatny, skladu, hygienické místnosti a úklidové místnosti.

Do bytové části objektu je dále umožněn vstup ze dvora, který slouží jako parkovací plocha pro 4 vozidla a nájezd do suterénní hromadné garáže. Ze vstupní chodby je dále umožněn vstup do prostoru schodiště, jehož zrcadlový prostor je vyplněn výtahem, a do místnosti s funkcí kolárny / kočárkárny. Ve dvou dalších nadzemních podlažích se nachází ve 2.NP jedno studio a celkem 5 bytů. 3.NP dispozičně kopíruje 2.NP, nachází se zde 5 bytových jednotek a společná terasa, orientovaná na jihovýchod. Dispozičně jsou jednotlivé byty řešeny jako 2+kk, 2+1, 4+kk.

Suterén objektu je tvořen sklepními kóji, úklidovou místností a technickou místností. Levá část je vyhrazena pro hromadnou garáž se 7 parkovacími místy, z nichž jedno má parametry bezbariérového parkovacího místa a jedno lze využít pro odstavení dvoukolových motorových vozidel či jiných menších vozidel.

3. Bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Veškeré vstupy do provozoven a hlavní vstup do bytové části jsou řešeny bezbariérově. Dveře do provozoven jsou šířky 1 000 mm, stejně tak otevíravé dveřní křídlo hlavního vstupu do bytové části objektu. V hromadné suterénní garáži se nachází parkovací stání s bezbariérovými parametry. Samotné byty nejsou řešeny jako bezbariérové.

Výška schodů do 1.S je 172,5 mm, v nadzemních podlažích pak 166,7 mm, což je více než 160 mm. Nejedná se však o veřejně přístupný provoz, není tedy nutné tento požadavek dodržet. Zábradlí a madla na schodišti jsou navržena ve výšce 1000 mm s přesahem min. 150 mm u prvního a posledního stupně v rameni. Madlo bude umožňovat pevné uchopení. první a poslední stupeň v rameni bude kontrastně zvýrazněn.

Chodníky jsou navrženy s maximálním sklonem 7,20 %.

4. Technologie výroby

Při výstavbě objektu bytového domu budou použity běžné technologické postupy. Budou dodržovány technologické požadavky a typické detaily výrobců.

5. Konstrukční a stavebně technické řešení

5.1 Příprava území

Před zahájením stavebních prací bude z celé dotčené plochy odstraněn štěrk, náletový porost a proběhne bourání zídky umístěné na východní straně řešeného území.

5.2 Základové poměry

Dle dostupných zdrojů byl v dané lokalitě určen druh zeminy – hlína písčitá F3, konzistence tvrdá. Výpočtová hodnota únosnosti byla stanovena na $R_{dt} = 425$ kPa. Zemina je propustná, hladina podzemní vody je uvažována pod úrovní základové spáry.

Dle orientační mapy radonového indexu se v dané lokalitě vyskytuje nízké až střední radonové riziko. Jako ochrana je navržena hydroizolace s nosnou vložkou ze skelné tkaniny.

5.3 Zemní práce

Vzhledem k provádění částečně podsklepené stavby v rovinatém území budou výkopové práce probíhat ve značném rozsahu. Rozsah zemních prací bude proveden pro zhotovení základových figur a rýh, dále pak pro opěrné stěny, inženýrské sítě, nájezd do suterénní garáže a zpevněné plochy.

Před započítím stavebních prací bude provedeno odstranění stávající štěrkové vrstvy. Dále bude provedeno odstranění případného náletového porostu a cca 0,5 m vysoké zídky na východní hraně řešeného území. Následně bude provedeno rozebrání nutných částí chodníků, nacházejících se na parcelách č. 5438, 5435/6 a 5441/20. Následně bude provedeno případné sejmutí vrstvy ornice o mocnosti 200 mm. Ornice bude z prostoru staveniště odvezena a deponována na pozemku investora. Následně bude využita na terénní úpravy pozemku.

Následně bude provedeno vyhloubení stavební jámy. Staveniště bude rozděleno do dvou hlavních figur v hloubkách -1,200 m a -3,250 mm. Z těchto figur bude provedeno hloubení základových rýh. Přebytková vytěžená zemina bude odvezena na jiný pozemek ve vlastnictví investora, kde bude deponována a dále využita na jiných investicích investora. Deponování zeminy bude maximálně do výšky 2,5 m. Stavební jáma bude vzhledem k okolním poměrům zajištěna pažením pomocí štětových stěn. Štětovnice budou beraněny místech určených vytyčením. Vzhledem k menší hloubce výkopu se předpokládá vhánění štětovnice na celou hloubku najednou. V přímé blízkosti pažení se nenachází žádné stávající objekty, pouze podél jihozápadní strany výkopu se nachází stávající komunikace. Pažení bude provedeno ve vzdálenosti 1,0 m před hranou komunikace. Sklonování nižších výkopů bude provedeno svahováním stavební jámy v poměru 1:1.

Základové rýhy budou v nepodsklepené části zhotovovány v tloušťkách 600 mm a 800 mm. V podsklepené části pak budou šířky rýh 1 000 mm a 1 200 mm. Napojení

podsklepené a nepodsklepené části bude provedeno pomocí odstupňování po výškových úrovních 500 mm. Podrobné řešení viz výkresová část PD.

Strojní odstranění zeminy bude provedeno do hloubky 100 mm nad uvažovanou základovou spárou, zbývající zemina bude odkopána ručně. Před betonáží budou rýhy ručně začištěny.

Vzhledem k hydrogeologickým poměrům se nepředpokládá zaplavení stavební jámy. Hladina podzemní vody se nachází pod úrovní základové spáry. V případě velkého úhrnu dešťových srážek je nutné vodu odčerpávat ze základové spáry pomocí ponorného čerpadla. Ze staveništních komunikací bude voda odváděna spádováním mimo výkop. Na staveništi bude umístěn odlučovač ropných látek.

5.4 Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pásy, v nepodsklepené části z prostého betonu třídy C20/25, v podsklepené části pak budou provedeny z železobetonu, bude použit beton třídy C20/25 a ocel B500B. Navýšení základů v nepodsklepené části bude taktéž provedeno jako monolitická železobetonová konstrukce.

Před prováděním betonáže základových konstrukcí je nutné uložit zemnicí pásek FeZn 30x4 mm. Ve všech rozích bude provedeno jeho vytažení nad hrany výkopu pomocí zemnicího drátu. Dále je nutné vyznačit budoucí prostupy inženýrských sítí.

Na základové konstrukce bude poté vybetonována základová deska, v podsklepené části tl. 200 mm, v nepodsklepené části pak 155 mm, ta bude provedena až po dokončení svislých nosných železobetonových stěn v suterénu, jejich hydroizolace a zateplení. Zásyp po pažení bude zhutněn na 450 kPa. V podsklepené části bude z důvodu zvýšení únosnosti proveden pod základovou deskou zhutnělý podsyp z drceného kameniva o mocnosti 150 mm.

V místě výtahové šachty bude provedena ŽB monolitická základová deska tl. 300 mm.

Uvažuje se s nabytím dostatečné pevnosti betonu po 28 dnech.

5.5 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako stěny – v suterénu monolitické železobetonové a v nadzemní části jako zděné z cihlového systému Porotherm.

Obvodové a vnitřní nosné stěny v suterénu budou provedeny jako monolitické ŽB konstrukce tl. 300 mm. Bude použit beton C25/30 a ocel B500B, vyztužení bude provedeno dle statického návrhu.

Nadzemní svislé nosné konstrukce budou provedeny z konstrukčního systému Porotherm, konkrétně obvodové zdivo z Porotherm 30 Profi tl. 300 mm, provedeno na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Pro vnitřní nosné zdivo jsou navrženy tvárnice

Porotherm 30 AKU SYM tl. 300 mm na maltu M10. Pro vyzdění atiky terasy jsou navrženy tvárnice Porotherm 24 Profi tl. 240 mm na maltu pro tenké spáry. První vrstvy budou založeny na maltu Porotherm Profi AM. Nad otvory budou použity překlady Porotherm KP 7 a Porotherm KP 14.

Nosná konstrukce výtahové šachty je řešena jako monolitická ŽB tl. 200 mm z betonu C30/37 a výztuže B500B. Vyztužení bude provedeno dle statického návrhu.

Vše bude provedeno v souladu s platnými ČSN, zejména z ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí a ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí. Dále je nutné dodržet technologické postupy a typické detaily výrobce. Je nutné dbát na splnění požadavků na protihlukovou a protipožární ochranu.

5.6 Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce jsou navrženy jako zděné z cihlového systému Porotherm. Pro mezibytová příčky je použit akustický blok Porotherm 25 AKU SYM tl. 250 mm na maltu M10. První vrstva bude založena na maltu Porotherm profi AM. Dále je použito příčkové zdivo Porotherm 14 Profi tl. 140 mm a Porotherm 8 Profi tl. 80 mm na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi.

K oddělení místností bytů jsou navrženy jednoduše opláštěné SDK příčky Rigips s deskami Rigips MAI (DFH2). Z tohoto systému je navržena i tepelně izolační předstěna a podhled v suterénu objektu. Tato konstrukce bude kotvená pomocí CW A UW profilů, vložena bude tepelná izolace Isover Orsik tl. 80 mm do příček a tl. 100 mm do pohledu. Instalační předstěny v koupelnách jsou taktéž řešeny pomocí SDK konstrukce Rigips tl. 150 mm. Při realizaci je nutné postupovat dle podkladů výrobce.

5.7 Vodorovné konstrukce

a) Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy pomocí prefabrikovaných stropních panelů Spiroll PPD .../252 výšky 250 mm s maximální délkou panelu 11 450 mm. Panely budou uloženy na železobetonový věnec do lože z cementové malty MC 10. Rozměry uložení jsou 100 až 150 mm, v případě menšího uložení je nutné ověření statickým výpočtem.

Prostupy a zkosení stropních dílců bude provedeno dle technických podkladů výrobce. Otvory přes celou šířku dílce budou řešeny pomocí ocelových výměn na požadovanou šířku prostupu. Dobetonávky a monolitické ŽB desky jsou navrženy z betonu C25/30 a výztuže B 500 B tl. 250 mm. Vyztužení a zmonolitnění bude provedeno dle posouzení statika. Nad výtahovou šachtou bude provedena ŽB monolitická deska.

b) Překlady

Překlady otvorů budou ve většině případu tvořeny ŽB monolitickým věncem. U vybraných otvorů jsou navrženy 4 překlady Porootherm KP 7 v nosných stěnách tl. 300 mm, v nenosných stěnách jsou navrženy překlady Porootherm KP 14,5 a 2 předklady KP 11,5. Umístění překladů dle výkresové části PD.

Ploché překlady KP 11,5 a 14,5 jsou nosné až po provedení nadezdívky nebo dobetonávky. Je nutné dbát na správnou orientaci překladu dle značení výrobce. Uložení překladů bude probíhat do cementové malty tl. 10 mm. Minimální délka uložení je 120 mm. V případě nadezdívání překladů musí být ložné i styčné spáry mezi cihlami promaltovány.

Překlady KP 7 budou osazeny na výšku, svojí rovnou stranou do maltového lože z cementové maty, oblá strana musí směřovat nahoru.

c) Schodiště

Hlavní nosné schodiště je řešeno jako monolitické ŽB, dvouramenné kolem výtahové šachty. Tloušťka desky schodišťových ramen i mezipodest je 200 mm. Schodiště bude provedeno z betonu C25/30 a výztuže B500B. Vyztužení bude provedeno dle statického návrhu. Je kladen požadavek na pohledovost betonu.

Konstrukce schodiště bude od okolních konstrukcí dilatována pomocí dilatačních spárových desek Schöck Tronsole Typ L tl. 15 mm. Pro uložení schodiště na okolní konstrukce a izolaci proti kročejového hluku bude použit nosný prvek Schöck Tronsole typ Z.

Dále jsou navrženy dva vyrovnávací stupně pro vstup na terasu. Tyto budou také ŽB monolitické.

Jako povrchová úprava je navržen pohledový beton opatřený uzavíracím nátěrem a protiskluzným proužkem. Je nutné dodržet požadavek na součinitel smykového tření min. 0,5 na celém schodišti. První a poslední stupeň v rameni bude kontrastně označen.

Ve venkovním prostoru je navrženo schodiště tvořené základovou deskou a nášlapnou vrstvou tvořenou betonovou skladebnou dlažbou. Pro zadní přístup do objektu je navrženo systémové pororoštové schodiště kotvené do monolitické suterénní stěny. Bude se jednat o systémový prvek včetně schodiště.

Schodiště budou opatřeny madly a zábradlím splňující požadavky platné legislativy a norem. Nejmenší dovolená výška zábradlí je 1 000 mm, v případě hloubky volného prostoru menší jak 3 m pak 900 mm.

d) Věnce a průvlaky

Ztužující stěnové věnce jsou navrženy z betonu C20/25 a oceli B500B. Provedení bude probíhat dle statického návrhu.

Nad obvodovými a vnitřními nosnými stěnami je navržen věnec o rozměrech 300x250 mm. Dále jsou navrženy ztužující atikové věnce o rozměrech 300x215 mm a 250x200 mm, se sklonem horní hrany věnce 5 %.

V objektu jsou navrženy monolitické ŽB průvlaky. V suterénu objektu se bude nacházet průvlak o rozměrech dl. 6,0 m, ve druhém a třetím nadzemním podlaží se pak budou nacházet průvlaky dl. 1,4 m, 1,45 m a 1,92 m. Vyztužení bude provedeno dle statického návrhu, předpokládá se použití válcovaných I nebo HEB profilů.

5.8 Výtahy

V objektu je navržen výtah bez strojovny Schindler 3100 o nosnosti 450 kg. Výtah bude umístěn do ŽB šachty o vnitřních rozměrech 1 600x2 050 mm.

5.9 Komíny

V objektu je navržen komín Schiedel Absolut. Jde o jednoprůduchový komín s rozměry 360 x 360 mm a světlým průměrem průduchu 180 mm. V suterénu objektu bude komín napojen na soustavu dvou kondenzačních plynových kotlů o max. součtovém výkonu kotlů 100 kW. Ukončení komína bude provedeno pomocí systémového komínového pláště Schiedel UNI s omítkovou strukturou. Bude provedena dilatace komína od všech konstrukcí.

5.10 Střešní plášť

Střecha objektu je řešena jako jednoplášťová plochá s hlavní hydroizolační vrstvou tvořenou asfaltovými pásy. Navrženo je souvrství z SBS modifikovaných asfaltových pásů Elastek 40 Special Dekor tl. 4,5 mm a Glastek 30 Sticker Ultra 3 mm. V požárně nebezpečném prostoru střešního světlíku a na terase objektu bude použit Elastek 40 Firestop tl. 4,5 mm s klasifikací BROOF(t3). Jako parozábrana je použit SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek Al 40 Mineral tl. 4,0 mm. Je nutné dbát na kvalitní odpracování prostupujících konstrukcí dle podkladů výrobce.

Jako tepelněizolační vrstva je použit Isover EPS 100 S, $\lambda_D = 0,037 \text{ W/m K}$, celkové tl. 240 mm. Budou použity dvě vrstvy tloušťek 120 mm s prostřídánými spárami. Spádová vrstva bude tvořena spádovými klíny z EPS 100 se sklonem 3 %. Odvodnění střechy je navrženo pomocí tří střešních vpustí systému Topwet, DN 125 s integrovaným bitumenovým pásem. Odvodnění terasy je řešeno pomocí jednoho terasového střešního vtoku systému Topwet DN 125 s integrovaným bitumenovým pásem. Zároveň budou na objektu provedeny čtyři bezpečnosti přepady systému Topwet, z toho jeden na střeše terasy.

Pochozí vrstva terasy bude tvořena betonovou dlažbou na rektifikačních podložkách. Tyto podložky budou podkládány přířezy hydroizolačních pásů, aby nedošlo k porušení hlavní hydroizolační vrstvy. K napojení svislé a vodorovné hydroizolace budou použity náběhové klíny z EPS 50x50 mm. Detaily řešení atiky na pochozí terase a detail střešního vtoku viz výkresová část PD.

Na střeše nad 3.NP bude instalován kotevní lankový systém Roofsafe.

Nad výtahovou šachtou bude provedena stejná střešní skladba jako na hlavní střeše, budou však použity spádové klíny se sklonem 5 %.

Pokládka jednotlivých vrstev bude provedena dle technologických postupů a detailů výrobců. Daná skladba splňuje tepelně technické vlastnosti. Podrobně viz příloha č. 6 Stavební fyzika.

5.11 Izolace

a) Tepelné izolace

Zateplení obvodového zdiva z navrženo pomocí kontaktního certifikovaného zateplovacího systému ETICS. Jako tepelná izolace bude použit fasádní Isover EPS 70 F tl. 140 mm a 200 mm v prostoru vstupu do objektu, $\lambda_D = 0,039 \text{ W/m K}$. Celková tloušťka skladby zateplení je 150 mm. Pro izolaci atiky je použit fasádní Isover EPS 70 F tl. 120 mm a 60 mm. Kolem otvorů bude provedeno přetažení zateplováku o 30 mm za rám výplně otvoru. Při provádění je nutné dodržovat technologické postupy výrobce, včetně detailů. Kotvení izolantu bude provedeno pomocí zapuštěných talířových hmoždinek ze zátkou z EPS. Minimální počet kotev je 6 ks/m^2 .

Pro zateplení soklu a suterénu objektu je navržen Isover EPS Perimeter tl. 140 mm, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m K}$.

Pro oddělení nevytápěné hromadné garáže od ostatních částí konstrukce je použita předstěna a podhled z izolací MW Isover Orsik tl. 100 mm, $\lambda_D = 0,038 \text{ W/m K}$.

Skladby podlaha na terénu obsahují EPS Dekperimeter SD tl. 150 mm, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m K}$, ve skladbách podlah v 1.NP, a Styrodur 4000 CS tl. 80 mm, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m K}$, ve skladbě podlahy v suterénu. V prostoru vstupu do objektu je použit Foamglas S3 tl. 50 mm, $\lambda_D = 0,045 \text{ W/m K}$.

Návrh všech tepelných izolací vychází ze současných kladených požadavků dle platných norem ČSN (73 0540).

b) Hydroizolace

Pro hydroizolaci spodní stavby je navrženo souvrství z SBS modifikovaných asfaltových pásů tl. 4 mm Elastek 40 Special Mineral a Glastek 40 Special Mineral. Pod tímto souvrstvím bude nejprve provedena penetrace betonového podkladu penetrační emulzí Dekprimer. Na svislých stěnách bude hydroizolace chráněna tepelnou izolací, v nezateplené části pak nopovou fólií. U soklů bude provedeno vytažení hydroizolace min. 300 mm nad upravený terén.

V případě střešní konstrukce je navrženo souvrství pomocí SBS modifikovaných asfaltových pásů Elastek 40 Special Dekor tl. 4,5 mm a Glastek 30 Sticker Ultra 3 mm. V požárně nebezpečném prostoru střešního světlíku a na terase objektu bude použit

Elastek 40 Firestop tl. 4,5 mm s klasifikací B_{ROOF}(t3). Jako parozábrana je použit SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek Al 40 Mineral tl. 4,0 mm.

Na atice hlavní střešní plochy bude provedeno vytažení hydroizolace na atiku. V případě atiky u terasy ve 2.NP bude postupováno jako u vysoké atiky. Řešení viz výkresová část PD – detail atiky na terase.

Je nutné dbát na dodržování technologických postupů, aby byla zaručena funkčnost hydroizolace.

c) Akustické izolace

V konstrukcích podlah v 1.NP nad podsklepenou částí, ve 2.NP a ve 3.NP bude na nosné stropní konstrukci položena kročejová izolace z minerální vlny Isover TN tl. 50 mm. Po obvodu budou konstrukce podlah oddilátovány pomocí dilatačních pásků Isover N/PP tl. 15 mm.

5.12 Výplně otvorů

U výplní otvorů nebyly projektem až na střešní světlík stanoveny konkrétní výrobky.

Veškeré vnější výplně otvorů budou osazeny v lici nosné konstrukce, zateplené fasády bude přetaženo o 30 mm přes rám oken. Na styku rámu okna s ostěním a nadpražím bude provedena ochranná difúzní páska. Na styku z vnitřní strany bude spoj ošetřen parotěsnou páskou.

Velké odchylky ve velikostech stavebních otvorů oproti projektu vzniklé při realizaci budou konzultovány s projektantem a investorem, kteří odsouhlasí nové řešení. Stejně tak je dodavatel výplní otvorů povinen předložit parametry a případné změny k odsouhlasení.

a) Okna

Jsou navržena okna s dřevohliníkovým rámem, zasklená izolačním trojsklem, max $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, požadována je třída zvukové izolace oken 5 a teplý nekovový distanční rámeček. U dvou okenních otvorů je požadavek na požární odolnost EI 30 DP3.

Dále jsou navrženy okenní výkladce v 1.NP, v hliníkovém rámu, zasklené trojsklem, max $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Jako světlík a zároveň výlez do ploché střechy je navržen Velux CXP 100100 0473Q pro velikost montážního otvoru 1 000 x 1 000 mm, rám je z lisovaného PVC. Zasklení vnitřní tl. 2x3 mm s PVB fóliemi a reflexní vrstvou, venkovní zasklení sklo tl. 4 mm s reflexní vrstvou. Ochranu před povětrnostními podmínkami zajišťuje čirá akrylátová kopule Velux ISD 0000. $U_w = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Pro vybrané okenní výplně na jihovýchodní a jihozápadní fasádě budou instalovány předokenní rolety s podmínkovým boxem. Tepelný most bude přerušen pomocí tepelné izolace Purenit – součást systémové dodávky.

Jednotlivé specifikace viz Výpis oken a dveří.

b) Dveře vnější

Jako dveří výplně jsou navrženy dveře v hliníkovém rámu, $\max U_d = 1,2 \text{ W/ m}^2\text{K}$.

Jednotlivé specifikace viz Výpis oken a dveří.

c) Dveře vnitřní

Jako vnitřní dveře jsou dveře typových rozměrů do obložkových zárubní. V technickém zázemí jsou navrženy dveře do ocelových zárubní. Dveře s funkcí požárního uzávěru budou splňovat požadavky uvedené v části PD D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

Revizní dvířka do instalačních šachet budou s požární odolností, viz Výpis prvků.

Podrobná specifikace viz Výpis oken a dveří.

5.13 Úpravy povrchů

a) Vnější

Je navrženo zateplení fasády pomocí kontaktního zateplovacího systému ETICS s tepelným izolantem z EPS. Tepelná izolace bude k podkladu lepena pomocí vrstvy stěrkové hmoty Dektherm klasik v tloušťce 10 mm a kotvena pomocí talířových hmoždinek se zápusťnou hlavou opatřenou zátkou z EPS. Na tepelněizolační desky bude provedena ochranná stěrková hmota Dektherm klasik v tloušťce 3 mm, do které bude zatlačena výztužná tkanina Vertex R 131. Dále bude na tuto vrstvu provedeno nanesení penetračního nátěru Weber.pas.podklad.uni a na něj silikonsilikátová omítka Weber.pas.extra.clean v tloušťce 3 mm. Jedná se o probarvovanou pastovitou omítku se samočisticím efektem. Barevný odstín bude zvolen dle vzorníku Webercolor line 2013 – barva bílá.

Při provádění budou dodržovány technologické podklady výrobců.

b) Vnitřní

Vnitřní omítky budou tvořeny jednovrstvou omítkou Porothers Universal tl. 15 mm. Možné je jak strojní, tak ruční omítání. Na vyzrálou omítku bude provedena interiérová disperzní barva Weber.decor mal dle výběru investora. Na sádkartonovém povrchu bude použita malba.

V technické místnosti, úklidových místnostech, hygienických zázemích, koupelnách a WC je navržen keramický obklad do výšky 2 000 mm nad úroveň podlahy. V kuchyních je navržen obklad ve výšce 600 mm až 1 400 mm nad úroveň podlahy. V ostatních místnostech s dlažbou je navržen soklový obklad. Formát obkladů bude zvolen investorem. Obklady budou provedeny dle technologických postupů výrobců.

5.14 Podlahy

V bytech jsou nášlapné vrstvy tvořeny laminátovými lamelami a keramickou dlažbou. V provozovnách je navržen povrch z PVC v prodejních prostorech a keramická dlažba v zázemí provozoven. Nášlapná vrstva v chodbách a suterénu objektu bude tvořena litou podlahou. V garáži bude pojízdný povrch tvořen drátkobetonovou vrstvou. Jednotlivým nášlapným povrchům budou přizpůsobeny i podlahové lišty. U veřejně přístupných povrchů je nutné dodržet minimální součinitel tření 0,3, na schodištích a u místností užívaných veřejností min. 0,5. Tyto hodnoty musí být splněny i za vlhka a mírného znečištění.

Konkrétní skladby jsou uvedeny ve výkresové části PD – Výpis skladeb.

a) Litá podlaha

Na chodbách a v suterénu objektu je navržen litý cementový potěr Cemflow look, který bude napuštěn bezbarvým krystalizačním přípravkem. Tato vrstva bude položena na tepelněizolační a separační vrstvu. Bude provedena dilatace od stěn, na velkých plochách budou provedeny smršťovací spáry dle pokynů výrobce. V prostoru technické místnosti bude provedeno její spádování se sklonem 1 % a 1,9 %.

b) Drátkobeton

V prostoru hromadné garáže v suterénu objektu bude jako pojížděná vrstva použit drátkobeton Cemex spádovaný ve sklonu 1 %. Povrch bude ošetřen vsypem Duramo corund a uzavíracím postříkem. Bude provedena dilatace v celcích 6 x 6 m. Vrstva o tloušťce 80 – 155 mm bude provedena na separační vrstvu. Podlaha bude prováděna dle pokynů výrobce.

c) Keramická dlažba

V bytech a technických zázemích provozoven je jako nášlapná vrstva navržena keramická dlažba Rako tl. 10 mm formátu 445 x 445 mm, případné změny formátu a výběr dekoru bude odsouhlasený investorem.

d) PVC

Jako nášlapná vrstva prodejních prostor je navrženo lepené PVC Tarkett tl. 3,8 mm. Je kladen požadavek na třídu zátěže min. 34. Dekor povrchu dle požadavků investora.

e) Laminátová podlaha

V bytech je navržena nášlapná vrstva tvořená laminátovými lamelami s HDF jádrem Egger floor line s třídou zátěže 32. Bude provedena dilatace od stěn tl. 10 mm. Dekor bude odsouhlasen investorem. Nášlapná vrstva bude položena na tlumící pěnové PE pásy Mirelon.

5.15 Truhlářské prvky

Jednotlivé prvky, jejich materiálové řešení a specifikace viz výkresová část PD – Výpis truhlářských prvků.

5.16 Klempířské prvky

Jednotlivé prvky, jejich materiálové řešení a specifikace viz výkresová část PD – Výpis klempířských prvků.

5.17 Zámečnické prvky

Jednotlivé prvky, jejich materiálové řešení a specifikace viz výkresová část PD – Výpis zámečnických prvků.

5.18 Ostatní prvky

Jednotlivé prvky, jejich materiálové řešení a specifikace viz výkresová část PD – Výpis prvků.

5.19 Konečné terénní úpravy a zpevněné plochy

Po dokončení venkovních stavebních prací dojde k úpravě terénu v okolí objektu, jedná se o zhotovení pojízdné skladby do garáže s povrchem z asfaltobetonu, dále pak výšková úprava chodníků v okolí objektu, zhotovení venkovní parkovací plochy, venkovních schodišť a prostoru pro ukládání odpadu. Nášlapný povrch bude tvořen skladebnou dlažbou Best Uriko, nově vzniklé výškové úrovně budou od stávající komunikací odděleny palisádou Best Kadent. Palisády budou opatřeny zábradlím z žárového zinku. Nově vzniklé chodníky budou spádovány s příčným sklonem 1 % do komunikace. Nutné je dodržet výškové napojení na stávající chodníky.

5.20 Osvětlení a větrání

V objektu bude navrženo umělé osvětlení, v suterénu objektu je navrženo nouzové osvětlení. Proslunění a denní osvětlení zajišťují prosklené výplně otvorů a střešní světlík. Jsou splněny požadavky normy ČSN 73 4301 – Obytné budovy.

Větrání objektu je navrženo přirozeně okny. Koupelny, WC a digestoře v kuchyních budou odvětrány pomocí větracího systému umístěného v šachtách.

6. Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena v souladu s platnými právními předpisy a normami, zejména s požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů.

Při stavbě budou dodržovány všechny bezpečnostní předpisy, platné normy a nařízení. Zejména:

- zákon 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, včetně jeho změn,
- NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (novela 136/2016 Sb.),
- NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky,
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- NV č. 170/2014 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Dále musí být dodržen zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce, v aktuálním znění.

7. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace, zásady na hospodaření s energiemi, ochrana stavby před narativními účinky vnějšího prostředí

Objekt vyhovuje požadavkům příslušných norem. Posouzení objektu z hlediska stavební fyziky viz dílčí část PD – Složka č. 6 Stavební fyzika.

8. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požadavky na požární ochranu viz dílčí část PD D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

9. Údaje o požadované jakosti materiálů a o požadované jakosti provedení

Je požadováno použití pouze atestovaných materiálů, jejichž zabudování do konstrukcí se bude řídit technologickými postupy konkrétních výrobců. Veškeré stavební práce budou vykonávány proškolenými a kvalifikovanými pracovníky.

10. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Stavební práce budou prováděny běžnými pracovními postupy.

11. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Výrobní dokumentace navrhovaných částí bude zpracována dle projektové dokumentace pro provedení stavby.

12. Výpis použitých norem

Použité normy jsou uvedeny v dílčích částech projektové dokumentace.

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zpracování projektu bytového domu ve Znojmě. Novostavba objektu byla umístěna na reálných parcelách určených k zástavbě bytovým domem v těsné blízkosti centra města.

Objekt byl navržen jako částečně podsklepený, se třemi nadzemními podlažími a plochou jednoplášťovou střechou. Součástí je i společná terasa umístěná ve třetím nadzemním podlažím.

V bytovém domě bylo celkem umístěno 10 bytových jednotek a jedno studio. V přízemí objektu byly umístěny celkem 4 provozovny. Zázemí včetně hromadné garáže bylo umístěno do suterénu objektu.

Výstupem bakalářské práce je projektová dokumentace pro provedení stavby bytového domu. Práce byla zpracována dle platných norem, zákonů, vyhlášek a nařízení. Bytový dům byl navržen tak, aby splňoval veškeré technické požadavky.

Seznam použitých zdrojů

Odborná literatura

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

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.

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.

WIENERBERGER CIHLÁŘSKÝ PRŮMYSL, A.S. *Podklad pro navrhování*. 15. vydání. [online]. České Budějovice, 2017. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

PREFA BRNO A.S. *Uživatelská příručka Spiroll* [online]. Brno. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/>

FÍŠAROVÁ, Zuzana. *Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-4878-0.

KÁNĚ, Luboš. KUTNAR - *Izolace spodní stavby*. Praha: DEKTRADE, 2009. Skladby a detaily. ISBN 978-80-87215-03-6.

BOHUSLÁVEK, Petr. KUTNAR - *Ploché střechy*. Praha: DEK, 2010. Skladby a detaily. ISBN 978-80-87215-06-7.

DEK A.S. Stavebniny DEK. *Asfaltové pásy – Montážní návod*. [online]. 2018. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

DEKTRADE A.S. KUTNAR. *Izolace spodní stavby. Hydroizolační koncepce, hydroizolační konstrukce – návrh a posouzení 2014*. [online]. 2016. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

DEKTRADE A.S. *FASÁDY – Vnější tepelněizolační kompozitní systémy ETICS. Skladby a detaily – leden 2013, konstrukční, technické a materiálové řešení*. [online]. 2013. IBSN: 978-80-87215-12-8. Dostupné z: <https://www.dek.cz>

Právní předpisy

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

Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

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

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

Normy ČSN

ČSN 73 0540-1:2005. Tepelná ochrana budov: část 1: Terminologie. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 43011: 2004 + Z1:2005 + Z2:2009 + Z3:2012. Obytné budovy. ČR: Český normalizační institut, 2004, 2005, 2009, 2012.

ČSN 01 3420: 2004. Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části. ČR: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 01 3495:1997. Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. ČR: Český normalizační institut, 1997.

ČSN 73 0540-1:2005. Tepelná ochrana budov: část 1: Terminologie. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2:2011+ Z1:2012. Tepelná ochrana budov: část 2: požadavky. ČR: Český normalizační institut, 2011, 2012.

ČSN 73 0540-3:2005. Tepelná ochrana budov: část 3: Návrhové hodnoty veličin. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4:2005. Tepelná ochrana budov: část 4: Výpočtové metody. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0873:2003. Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. ČR: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0810:2016. Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. ČR: Český normalizační institut, 2016.

ČSN 73 0802:2009 + Z1:2013 + Z2:2015. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. ČR: Český normalizační institut, 2009, 2013, 2015.

ČSN 73 0833:2010 + Z1:2013. Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. ČR: Český normalizační institut, 2010, 2013.

ČSN 73 0532:2010 + Z1:2010 + Z2:2014 + Z3:2017. Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. ČR: Český normalizační institut, 2010, 2014, 2017.

ČSN 73 0525:1998. Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady. ČR: Český normalizační institut, 1998.

ČSN 73 0527:2005. Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0527:2005. Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely – Prostory ve školách – Prostory pro veřejné účely. ČR: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0580-2:2007 + Opr.1:2014. Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov. ČR: Český normalizační institut, 2007, 2014.

ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot. ČR: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 6110: 2006 + Z1: 2010 + Opr.1: 2012. Projektování místních komunikací. ČR: Český normalizační institut, 2006, 2010, 2012.

ČSN 73 6056: 2011. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. ČR: Český normalizační institut, 2011.

ČSN 73 4130: 2010 + Z1: 2018. Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky. ČR: Český normalizační institut, 2010, 2018.

Internetové zdroje

Index of /aitom/podklady/online-zakladani. Úvod – k122 – Katedra technologie staveb [online]. [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/aitom/podklady/online-zakladani/>

Stavebniny DEK a.s. Skladby a systémy. Program technické podpory pro architekty a projektanty [online]. 2018 [cit. 2019-05-18]. ISBN 978-80-87215-21-0. Dostupné z: www.dekpartner.cz

Porotherm [online]. [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

Rigips [online]. [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

Isover [online]. [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Spiroll [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz>

Schöck [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.schoeck-wittek.cz/>

Venkovní schodiště, kovové schody, zinkované schodiště | iSchodiste.cz. Venkovní schodiště, kovové schody, zinkované schodiště | iSchodiste.cz [online]. Copyright © 2013 [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.ischodiste.cz/>

Topwet [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

Roofsafe [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.unilinesafety.co.uk/>

Styrotrade [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://styrotrade.cz/cs/>

Weber [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.cz.weber/>

Cemlow [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <http://www.lite-smesi.cz/>

Cemex [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.cemex.cz/>

Rako [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>

Tarkett [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.tarkett.cz/>

Egger [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.egger.com/>

Best [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.best.info/>

Katalog odpadů [online]. Copyright © Kalalogodpadu.cz [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.katalogodpadu.cz/>

Zákony pro lidi [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/>

Český úřad zeměměřičský a katastrální [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>

Velux [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.velux.cz/>

TZB-info [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>

Schidel [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.schiedel.com/cz/>

Fermacell [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.fermacell.cz/cz>

Schöck Wittek [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <https://www.schoeck-wittek.cz>

Mirelon [online] [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <http://www.mirelon.com/cz/>

Seznam použitých zkratek

ul.	ulice
parc. č.	parcelní číslo
PD	projektová dokumentace
SO	stavební objekt
k.ú.	katastrální území
ÚP	územní plán
VaS	Vodovody a kanalizace
ČSN	Česká národní norma
NV	nařízení vlády
Z	změna
S-JTSK	souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
B.p.v.	Baltský po vyrovnání (výškový systém)
ZPF	zemědělský půdní fond
HPV	hladina podzemní vody
Sb.	sbírka
BD	bytový dům
NN	nízké napětí
TUV	teplá užitková voda
HUP	hlavní uzávěr plynu
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
RN	retenční nádrž
NP	nadzemní podlaží
S	suterén
PB	prostý beton
ŽB	železobeton
SDK	sádrokarton
HI	hydroizolace
TI	tepelná izolace
XPS	extrudovaný polystyren
EPS	expandovaný polystyren
PE	polyetylén
MC	malta cementová
KAM	kamenina
PVC	polyvinylchlorid
PT	původní terén
ÚT	upravený terén
kk	kuchyňský kout
R _{dt}	návrhová pevnost zeminy v tlaku
dl.	délka
š.	šířka
hl.	hloubka
tl.	tloušťka
RŠ	rozvinutá šířka
DN	světelný průměr potrubí

OOPP	ochranné osobní pracovní pomůcky
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PSV	přidružená stavební výroba
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
P.Ú.	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
CHÚC	chráněná úniková cesta
PHP	přenosný hasicí přístroj
H	hydrant
AHK	autonomní hlásič kouře
RAL	celosvětově uznaný standard pro vzorník barev

Přílohy

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

S.01	Půdorys 1.S	M 1:100
S.02	Půdorys 1.NP	M 1:100
S.03	Půdorys 2.NP	M 1:100
S.04	Půdorys 3.NP	M 1:100
S.05	Řez A-A	M 1:100
S.06	Pohledy	M 1:100
S.07	Osazení do terénu	M 1:200
S.08	Návrh schodiště	
S.09	Výpočet základů	
S.10	Návrh odvodnění ploché střechy	
S.11	Vybrané technické listy	
S.12	Fotodokumentace	

Složka č.2 – Situační výkresy

C.1	Situační výkres širších vztahů	M 1:1000
C.2	Celkový situační výkres	M 1:500
C.3	Koordinační situační výkres	M 1:200

Složka č.3 – Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1	Půdorys 1.S	M 1:50
D.1.1.2	Půdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.3	Půdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.4	Půdorys 3.NP	M 1:50
D.1.1.5	Půdorys ploché střechy	M 1:50
D.1.1.6	Řez A-A	M 1:50
D.1.1.7	Řez B-B	M 1:50
D.1.1.8	Řez C-C	M 1:50
D.1.1.9	Pohled jihozápadní a severovýchodní	M 1:50
D.1.1.10	Pohled jihovýchodní a severozápadní	M 1:50

Složka č.4 – Stavebně-konstrukční řešení

D.1.2.1	Výkres konstrukce základů	M 1:50
D.1.2.2	Výkres skladby stropní konstrukce nad 1.S	M 1:50
D.1.2.3	Výkres skladby stropní konstrukce nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.4	Výkres skladby stropní konstrukce nad 2.NP	M 1:50
D.1.2.5	Výkres skladby stropní konstrukce nad 3.NP	M 1:50
D.1.2.6	Detail střešního vtoku	M 1:5
D.1.2.7	Detail atiky na terase	M 1:5
D.1.2.8	Detail vstupu do objektu	M 1:5
D.1.2.9	Detail střešního světlíku	M 1:5
D.1.2.10	Detail vjezdu do suterénních garáží	M 1:5
D.1.2.11	3D model nosného konstrukčního systému	

Výpis skladeb konstrukcí

Výpis oken a dveří

Výpis prvků

Složka č.5 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.1	Koordinační situační výkres – PBŘ	M 1:200
D.1.3.2	Půdorys 1.S	M 1:100
D.1.3.3	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.3.4	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.3.5	Půdorys 3.NP	M 1:100

Technická zpráva požární ochrany

Složka č.6 – Stavební fyzika

Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

Přílohy k základnímu posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

Seminární práce – Ploché střechy

Poster