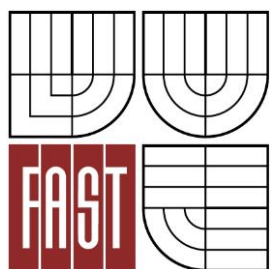




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM
RESIDENTIAL BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

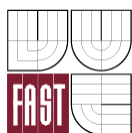
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ZBYNĚK ŘEZNÍČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. et Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Zbyněk Řezníček

Název Bytový dům

Vedoucí diplomové práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

**Datum zadání
diplomové práce** 31. 3. 2015

**Datum odevzdání
diplomové práce** 15. 1. 2016

V Brně dne 31. 3. 2015

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,
MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii). Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Struktura bakalářské/diplomové 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).

3.

.....

Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Předmětem diplomové práce je návržení bytového domu. Jedná se o novostavbu v Brně Maloměřicích. Objekt je navržen jako bytový dům s 21 bytovými jednotkami. Ke každé bytové jednotce náleží jedna sklepní kóje. Navrženo je také příslušné domovní vybavení. K bytovému domu byly navrženy také parkovací místa, které jsou umístěny v bezprostřední blízkosti domu. Zamýšlený objekt je navržen jako prefabrikovaný železobetonový skelet. Objekt je založen na železobetonovém roštu, a je zastřešen plochou střechou.

Klíčová slova

Diplomová práce, projektová dokumentace, bytový dům, plochá střecha

Abstract

The subject of this master thesis is a design of a apartment house. The Building is situated in Brno Malomerice. The building is designed as an apartment building with 21 residential units. Each flat include one cellar. Also proposed is appropriate residential facilities. For the residential building were also proposed parking spaces, which are located in the immediate vicinity of the house. The proposed object is designed as prefabricated reinforced concrete frame. The building is based on a reinforced concrete grid. The building is designed with a flat roof.

Keywords

Master thesis, design, documentation, apartment house, flat roof

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Zbyněk Řezníček *Bytový dům*. Brno, 2016. 61 s., 586 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Ing. Petr Kacálek, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 15.1.2016

.....
podpis autora
Bc. Zbyněk Řezníček

Poděkování:

Poděkování patří především vedoucímu diplomové práce Ing. et Ing. Petru Kacálkovi, Ph.D., za odborné vedení mé práce, za poskytnuté rady a také za čas při konzultacích. Dále bych rád poděkoval své rodině a přátelům, kteří mě při studiu na vysoké škole a při tvorbě diplomové práce podporovali.

V Brně dne 15.1.2016

Obsah:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
 - Představení práce
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
 - D.1.1. Architektonicky stavební řešení, a) Technická zpráva
 - D.1.2. Stavebně konstrukční řešení, a) Technická zpráva
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam použitých zkratek a symbolů
6. Seznam příloh

1. Úvod

Diplomová práce se zabývá zhotovením projektové dokumentace k bytovému domu pro realizaci stavby. Bytový dům tvoří 21 bytových jednotek, a příslušné domovní vybavení. Tento projekt byl vytvořen ve dvou variantách, zděné, a variantě pro částečně suchou výstavbu.

2. Vlastní text práce

Představení práce

Cílem této práce bylo ukázat možnosti použití dřevěných prvků v bytové výstavbě.

Tato diplomová práce vznikala ve spolupráci se společností AVANTA SYSTEME, což je výrobce uvažovaných dřevěných výplní. Tato práce může sloužit jako podklad pro nacenění obou variant, a tím určení ekonomické výhodnosti použití dřevěných panelů v bytové výstavbě.

Základem bylo vytvoření dvou, téměř identických, staveb. Nosný skelet měl být v obou případech stejný, rozdíly měli být ve výplních.

Navrhnuté varianty:

Varianta A – výplně z keramických tvarovek Porotherm

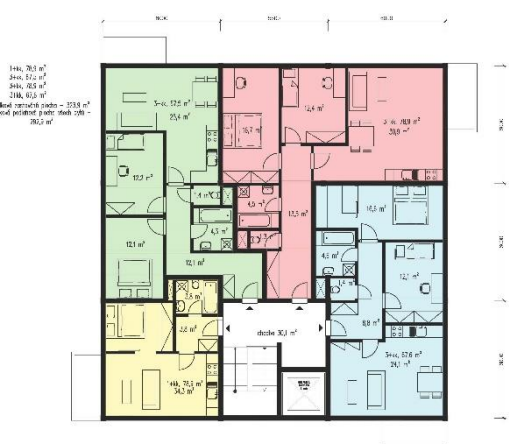
Varianta B – použití dřevěných panelů a materiálů pro částečně suchý proces výstavby

Dále jsou popisovány hlavní rozdíly mezi navrženými variantami.

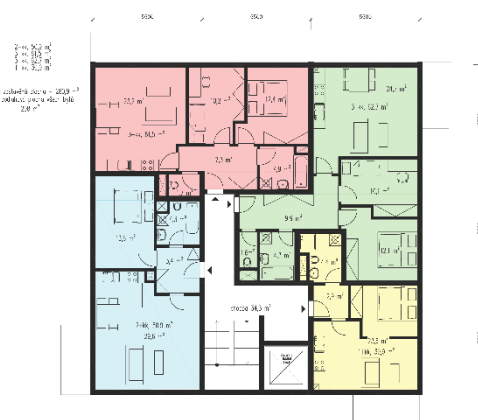
Návrh dispozice

Bytový dům by měl obsahovat šest pater, na každém patře přibližně 4 byty, o přibližně 50-60m² podlahové plochy (byty 2+KK a byty 3+KK jsou dle statistik nejvíce prodávané).

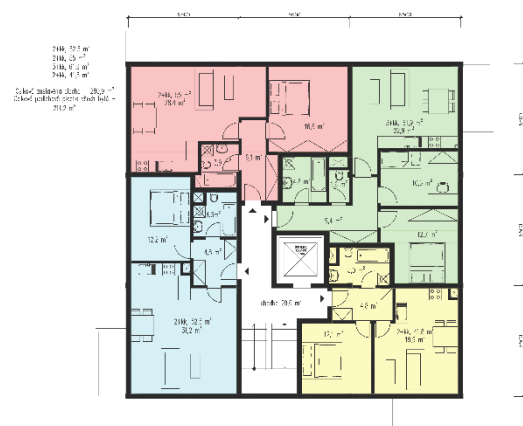
Prvním důležitý předpokladem pro vytvoření dispozice byl požadavek, aby na pomezí bytů byl vždy sloup (z důvodu požárních pásů, více v sekci PBŘ). Sloupy mezi sebou by měli mít přibližně 5-6 m. V závislosti na těchto požadavcích bylo vytvořeno několik studií.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Obr. 1: Studie, výtahová šachta byla umístěna na okraji domu, rozstup sloupů 6 m.

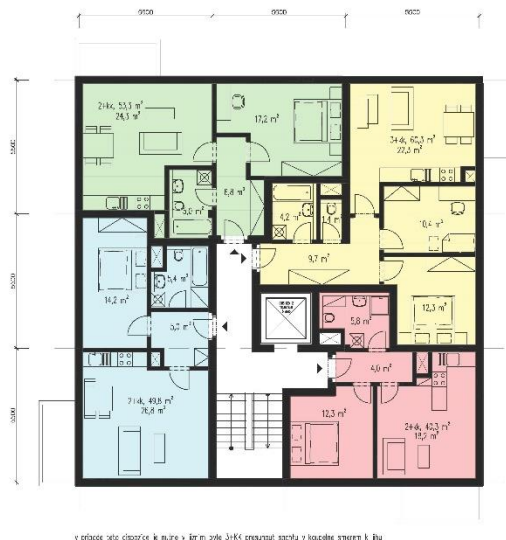
Obr. 2: Studie, výtahová šachta byla umístěna na okraji domu, rozstup sloupů 5,5 m.

Obr. 3: Studie, výtahová šachta umístěna vně budovy, rozstup sloupů 5,5m.

Byl zvolen koncept (obr. 3) a byly vytvořeny další návrhy.



Obr. 4

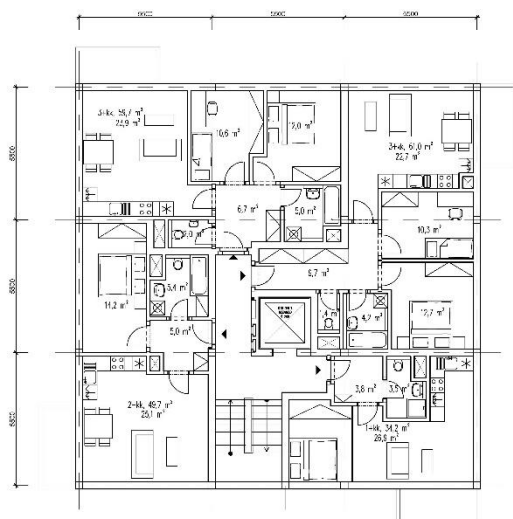


Obr. 5

Obr. 4: Dispozice bytů 2+KK, 2+KK, 3+KK, 2+KK

Obr. 5: Dispozice bytů 2+KK, 3+KK, 3+KK, 1+KK

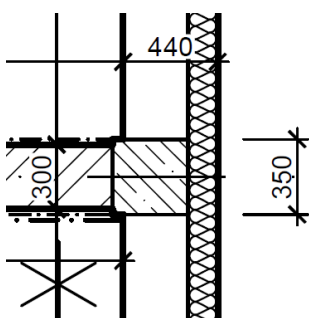
Z těchto studií bylo vybráno finální řešení (obr. 6), které se měnilo jen kosmeticky. Toto řešení obsahuje byty o dispozici 1+KK, 2+KK, 3+KK, 3+KK. Modul sloupů 5500mm.



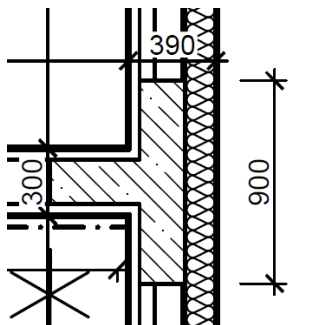
Obr. 6

Konstrukční řešení

Byl zvolen prefabrikovaný železobetonový skelet, založen na základovém roštu. Návrhy byly konzultovány se společností Prefa Brno a.s. Rozměr sloupů je navržen 350x350 mm ve variantě A, ve variantě B jsou po obvodě navrženy prvky L, T, I, které umožňují vytvoření tzv. požárních pásů (více v části požárně bezpečnostní řešení – níže).



Obr. 7



Obr. 8

Obr. 7: Sloup na pomezí bytů ve variantě A

Obr. 8: Sloup na pomezí bytů ve variantě B

Ztužidla byly ve variantě B navrženy o tloušťce 250mm, ve variantě A byly rozšířeny na 300mm, z důvodu zarovnání s obvodovým zdívem. Řešení stropů obou variant je tedy mírně odlišné.

Výška panelů SPIROLL je v celém projektu uvažována jako 250mm, z důvodu uložení 10 mm z každé strany a 30mm na srovnání zálivkovým betonem.

Jako výplňové zdivo ve variantě A byly zvoleny keramické tvarovky Porotherm 30 Profi, jako zdivo mezi byty byl zvolen Porotherm 30 Aku. Příčky byly navrženy z keramických tvarovek Porotherm 14,5.

Ve variantě B byl Porotherm 30 Profi nahrazen dřevěnou konstrukcí Avanta Systeme. Konstrukce mezi byty byla navržena jako montovaná stěna Fermacell, která splňuje požadavky požární ochrany. Tato stěna je v projektu uvažována tl. 300mm z důvodu možnosti vypočtení přírůstku podlahové plochy

po osazení stěnou Avanta Systeme, v reálu lze však dosáhnout hodnoty přibližně 250mm. Příčky jsou navrženy SDK, kotovány tl. 150mm, ze stejného důvodu jako stěna mezi byty.

Přírůstek podlahové plochy činí přibližně 1,5% ve prospěch varianty B.

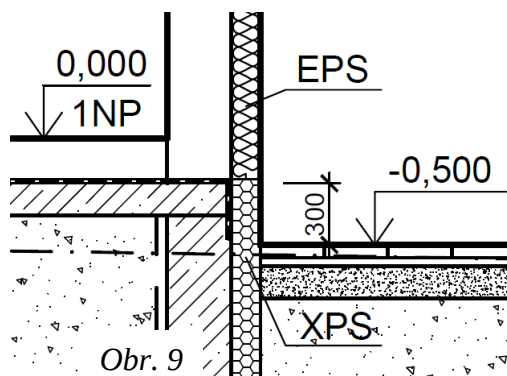
Byt	Podlahová plocha v m ²		Rozdíl v %
	Varianta A	Varianta B	
2+KK	49,14	49,95	2,12
3+KK	60,25	61,06	1,35
3+KK	60,81	61,65	1,38
1+KK	32,24	24,94	2,04

Pozn. Prospěch Varianty B se může lišit v rámci povrchových úprav, a v reálu může být přibližně 3% podlahové plochy. Celková podlahová plocha bytů je ve variantě A přibližně 1089m², čili by se jednalo u nárůst podlahové plochy 33m².

Výtahová šachta je v obou variantách navržena stejně, jedna se o monolitickou železobetonovou konstrukci, s vnitřním monolitickým železobetonovým jádrem, které je patřičně dilatováno od okolních konstrukcí. Výtahová šachta a její rozměry byly navrženy pro provoz výtahu OTIS GEN 2.

Zastřešení objektu je v obou variantách navrženo stejně, a to plochou střechou s klasickým pořadím vrstev.

Projektová nula bude umístěna v úrovni 500mm nad upraveným terénem, hydroizolace bude vyvedena min. 300mm nad upravený terén. Důvod umístění hydroizolace 300mm nad terén je osazení panely ze dřeva. Hydroizolace je vyvedena výše pouze v místě bezbariérové rampy, a



vstupu do objektu, a to 300mm nad pochozí úroveň. Izolace do úrovně 300mm nad terén je vždy XPS, více než 300mm nad terén je EPS/minerální vata, viz obr. 9.

Uložení schodiště

Mezipodestový nosník je ve variantě A uložen na prvních HALFEN HBB bi-Trapez-Box®, které jsou zabudovány do okolního zdiva. Schodišťová ramena jsou dilatovány od okolního zdiva, a tyto ramena jsou uložena na prvcích Halfen HTF, které slouží pro styk prefabrikovaného schodiště s podestou. Na styku mezipodesty a schodišťového průvlaku bude navržena akustická izolace. Tento styk je navržen pouze z důvodu uložení mezipodesty ve variantě B.

Mezipodesta ve variantě B je uložena na schodišťových panelech, a také na sloupech. Mezipodesta je těchto prvcích akusticky uložena.

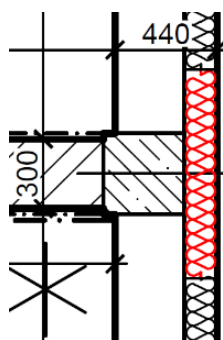
Podlahy byly přizpůsobeny suché výstavbě, tak aby v obou variantách představovali stejnou tloušťku.

Požárně bezpečnostní řešení

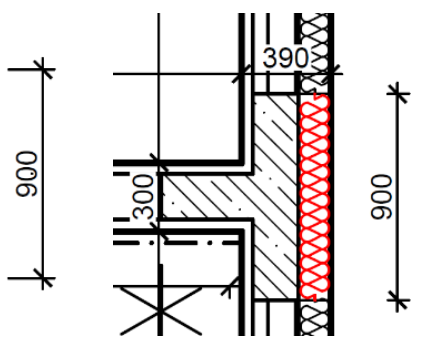
Původní záměr byl ve variantě B navrhnout veškeré výplňové konstrukce ze dřevěných prvků.

Navržený objekt má požární výšku 16,5m. u objektu s požární výškou vyšší než 12m, je nutné navrhnout tzv. požární pásy.

Tyto požární pásy musí být konstrukcemi druhu DP1 (uvedeno v ČSN 73 0802, 8.4.10). Z tohoto důvodu byly ve variantě B mezi požárními úseky navrženy vertikální prefabrikované železobetonové sloupy o rozměru 900mm. Toto řešení není u varianty A nutné, protože výplňové zdivo Porootherm 30 Profi splňuje podmínku DP1.



Obr. 10

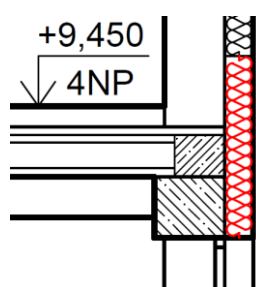


Obr. 11

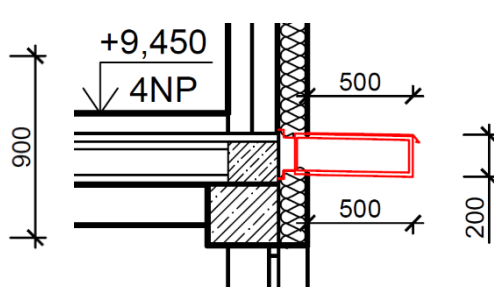
Obr. 10 – Vertikální požární pás ve variantě A, červeně znázorněn nehořlavý izolant

Obr. 11 – Vertikální požární pás ve variantě B, červeně znázorněn nehořlavý izolant

Horizontální požární pásy byly ve variantě A navrženy, jelikož zdivo Porotherm splňuje podmínku konstrukce druhu DP1. Ve variantě B byly tyto horizontální požární pásy nahrazeny římsami, které mají obvod prodloužené části min. 1200mm (dle ČSN 73 0802, 8.4.9c).



Obr. 12



Obr. 13

Obr. 12 – Horizontální požární pás ve variantě A, červeně znázorněn nehořlavý izolant,

Obr. 13 – Římsa, obvod $500 + 500 + 200 = 1200$ mm

Na těchto požárních pásech je nutné navrhnout nehořlavý izolant, byla navržena izolace z minerální vaty, která tyto požadavky splňuje.



Obr. 14



Obr. 15

Obr. 14 – Navržené požární pásy z minerální vaty ve variantě A. Šířka požárního pásu je 900mm.

Obr. 15 - Navržené požární pásy z minerální vaty a římsy ve variantě B. Šířka požárního pásu je 900mm.

Dle ČSN 73 0833 bodu 5.2.4 musí mít objektu druhu OB2 s požární výškou vyšší než 12m požárně dělící konstrukce druhu DP1. Ve variantě B tedy byly nahrazeny původně zamýšlené dřevěné dělící konstrukce, konstrukcemi vyhovujícími (DP1) a vyhovujícími v rámci suché výstavby. Navržena byla požárně dělící konstrukce Fermacell. Ve variantě A je plně vyhovující konstrukce z keramických tvárnic Porotherm 30 Aku.

Konstrukce okolo instalačních šachet, musí taktéž splňovat požadavky požární ochrany, v bytech tedy musí být druhu DP1.

Zbývající konstrukce by mohli být navrženy z dřevěných prvků, nicméně z důvodu problematického napojení na ostatní konstrukce bylo od tohoto řešení upuštěno. Navrženy byly dřevěné prvky pouze v obvodové stěně.

Zhodnocení

Cílem této práce bylo ukázat možnosti použití dřevěných prvků v bytové výstavbě. Bylo nalezeno několik legislativních překážek (zejména požární ochrana), a proto byla varianta B alespoň navržena jako částečně suchá výstavba s použitím dřevěných prvků v obvodových konstrukcích

Příložené technické zprávy a vypracované specializace se týkají pouze varianty A. Pro variantu B byla zpracována zpráva požární bezpečnosti, a také základní tepelně technické posouzení.

Pozn.: Veškeré použité obrázky pochází z vlastního pracování.

A Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

název stavby: Bytový dům

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

místo stavby: Franzova, Brno – Maloměřice 614 00, kraj
Jihomoravský

katastrální území: Maloměřice 612499

parcelní čísla: 109/48, 109/45, 109/51, 109/37

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Vít Řezníček, Kříby 269, Uherský Brod - Újezdec 687 34

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Zbyněk Řezníček, Kříby 269, Uherský Brod - Újezdec 687 34

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu / jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření),

stavební úřad: Stavební úřad městské části Brno Maloměřice a
Obřany, Selská 66, 614 00 Brno

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Dokumentace byla zpracována dle podkladů pro stavební povolení.

c) další podklady

Byly respektovány požadavky investora a stavebníka.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Stavební pozemky se nachází v Brně – Maloměřicích. Plocha pozemků je SAMOSTAT m². Parcelní čísla 109/48, 109/45, 109/51, 109/37 pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka.

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů 1) (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Řešený pozemek se nenachází v památkové rezervaci, v památkové zóně, ve zvláště chráněném území nebo v záplavovém území

c) údaje o odtokových poměrech

Pozemek je na většině plochy rovinatý, ve vzdálenosti 250m na západ se nachází řeka Svitava. Dešťové vody ze střechy budou svedeny do retenční nádrže, a poté budou postupně vypouštěny do jednotné kanalizace. Na nezastavěných částech pozemku budou dešťové vody přirozeně vsakovány.

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

Navržená stavba je umístěna a řešena tak, aby byla v souladu s územním plánem městské části Brno Maloměřice

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, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je navržena v souladu s územním rozhodnutím.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území jsou dodrženy.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Veškeré požadavky orgánů státní správy, správců inženýrských sítí, případně jiných dotčených institucí jsou zapracovány do projektové dokumentace. Projektová dokumentace respektuje stavební zákon č. 350/2012 Sb. v aktuálním znění včetně vyhlášek.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nejsou výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou plánovány související a podmiňující investice.

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

Tab. 1: Pozemky sousedící se stavbou

Dotčené sousední pozemky		
parcela	vlastník	Výměra / druh pozemku
90/1	Nesvadba Jan, Karlova 330/20, Maloměřice, 61400 Brno	79 m ² / ostatní plocha
109/44	HORIZONT výrobní družstvo Brno, Franzova 969/63, Maloměřice, 61400 Brno	94 m ² / ostatní plocha
109/43	HORIZONT výrobní družstvo Brno, Franzova 969/63, Maloměřice, 61400 Brno	227 m ² / ostatní plochy
109/29	HORIZONT výrobní družstvo Brno, Franzova 969/63, Maloměřice, 61400 Brno	1103 m ² / zastavěná plocha a nádvoří
109/36	HORIZONT výrobní družstvo Brno, Franzova 969/63, Maloměřice, 61400 Brno	50 m ² / zastavěná plocha a nádvoří
109/8	HEMA puls s.r.o., Jílkova 4357/126, Židenice, 61500 Brno	142 m ² / zastavěná plocha a nádvoří
109/49	Vlach Josef, Maškova 860/6, Černá Pole, 61400 Brno	167 m ² / ostatní plochy
109/88	HEMA puls s.r.o., Jílkova 4357/126, Židenice, 61500 Brno	153 m ² / ostatní plochy
109/34	Vlach Josef, Maškova 860/6, Černá Pole, 61400 Brno	207m ² / ostatní plochy

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu bytového domu v Brně - Maloměřicích.

b) účel užívání stavby

Jedná se o 6 podlažní bytový dům, s 21 byty. Ke každému bytu náleží sklep ní kóje. K bytovému domu také náleží 34 parkovacích míst (včetně dvou pro osoby s omezenou schopností pohybu), které jsou umístěny v bezprostřední blízkosti domu.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Zamýšlená stavba není památkově chráněná.

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

Objekt odpovídá technickým požadavkům na stavby. Bytové jednotky nejsou navrženy jako bezbariérové.

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

Projektová dokumentace splňuje vyjádření a požadavky všech dotčených orgánů.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová opatření nejsou.

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

Zastavěná plocha:	291,73 m ²
Podlahová plocha celkem:	1362,39 m ²
Podlahová plocha bytů:	1089,06 m ²
Podlahová plocha sklepů a domovního příslušenství	273,33 m ²
Počet bytů:	21
Počet sklepních kójí:	20 (jedna sklepní kóje je umístěna za vstupními dveřmi v bytě 3+KK v 1NP)
Dispozice bytů:	5 x 1+KK 5 x 2+KK 11 x 3+KK

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.)

Tyto údaje budou uvedeny v technických zprávách jednotlivých profesí.

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

Předpokládané datum zahájení: 06. 2016

Předpokládané datum ukončení: 09. 2017

k) orientační náklady stavby

Předpokládané náklady cca 38 mil. Kč bez DPH.

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

SO-01 Bytový dům

SO-02 Přípojky

SO-03 komunikační a zpevněné plochy

SO-04 Oplocení pozemku

B Souhrnná technická zpráva

Identifikační údaje

Údaje o stavbě

název stavby:	Bytový dům
místo stavby:	Franzova, Brno – Maloměřice 614 00, kraj Jihomoravský
katastrální území:	Maloměřice 612499
parcelní čísla:	109/48, 109/45, 109/51, 109/37
vlastník parcel:	Vít Řezníček, Kříby 269, Uherský Brod - Újezdec 687 34
stavební úřad:	Stavební úřad městské části Brno Maloměřice a Obřany, Selská 66, 614 00 Brno

Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Vít Řezníček, Kříby 269, Uherský Brod - Újezdec 687 34

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Bc. Zbyněk Řezníček, Kříby 269, Uherský Brod - Újezdec 687 34

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemky se nachází v Brně Maloměřicích. V současné době se na pozemku nachází již nevyužívané odstavné parkoviště. Plocha je mírně rovinatá, travnatá. Dopravní napojení bude z místní komunikace. Území není poddolováno a má vyřešeny veškeré přípojky na veřejné sítě.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Na místě předpokládané stavby byl proveden hydrogeologický průzkum. Byl určen geologický profil základové půdy a únosnost zeminy. Jedná se o hlínu štěrkovitou, $R_{dt} = 300 \text{ kPa}$.

Radonový průzkum stanovil hodnotu radonového indexu jako 1 – nízký.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt se nenachází v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

Přes pozemek prochází kabelové vedení, které nebude bezprostředně zasaženo stavbou.

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

Objekt se nenachází v poddolovaném ani záplavovém území.

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

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky a na okolní stavby. Nezhorší se odtokové poměry na řešeném území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou požadavky na asanaci ani demolici. Na pozemku se nacházejí jen keře a nízké porosty, jejichž vykácení nepodléhá žádným předpisům. Tři stromy v východní části pozemku budou zachovány.

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

Nebudou prováděné zábory ZPF ani lesních pozemků.

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

Z hlediska dopravní infrastruktury bude zamýšlený objekt napojen na místní obslužnou komunikaci v ulici Franzova.

Stavba bude napojena na veřejnou splaškovou a dešťovou kanalizaci, plynovod STL, silové vedení NN a pitnou vodu

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

Časové vazby stavby na související a podmiňující stavby nejsou.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt je navržen jako bytový dům s 21 bytovými jednotkami. Ke Každé bytové jednotce náleží jedna sklepní kóje. Navrženo je také příslušné domovní vybavení.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území se nachází v zastavěné části. V okolí řešené lokality se nachází několik rodinných domů. Kompozice tvarového řešení zapadá do stávající zástavby.

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

Objekt je samostatně stojící, nepodsklepený, s šesti nadzemními podlažími, čtvercového půdorysného tvaru o vnějších rozměrech 17mx17m. Z hmoty kvádrů jsou na první pohled dobře patrné vystupující balkony. Tyto balkony jsou spolu se středem budovy navrženy v jiné barvě fasády.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení

Vstup do domu je orientován na sever, směrem k parkovišti, které náleží o objektu. Přístup do domu je snadný, po dlážděném chodníku, dostatečně širokém, aby umožňoval pohodlný přístup. Do objektu vstupujeme před zádveří, ze kterého je přístup do kočárkárny. Následuje chodba, na které se nachází výtah a schodiště. Přímě z chodby je také přístup ke sklepním kójm, a k domovnímu příslušenství. Ve spodním patře se také nachází byt o dispozici 3 +KK, s přístupem na tzv. předzahrádku. Ve druhém patře nalezneme byt 2+KK, 3+KK, 3+KK a 1+KK. V dalších podlažích se tato dispozice opakuje.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena dle vyhlášky č.369/2001 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Bytové jednotky nejsou navrženy jako bezbariérové.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Veškeré použité materiály, technologie a zařízení musí splňovat příslušné normy a právní předpisy a musí být použity dle platných technických postupů.

Nejdůležitějším preventivním opatřením je pravidelná pečlivá údržba zařízení – předepsané revize a opravy zařízení, včasné odstraňování poruch na zařízeních a instalaci.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) Stavební řešení:

Objekt je samostatně stojící, nepodsklepený, s šesti nadzemními podlažími, čtvercového půdorysného tvaru o vnějších rozměrech 17mx17m. Budova je zastřešena plochou střechou.

b) Konstrukční a materiálové řešení:

Zemní práce:

Na pozemku bude shrnuta ornice a to v hloubce cca 300 mm. Ornice bude skladována na pozemku a po dokončení stavebních prací bude zpětně použita na terénní úpravy pozemku.

Provede se výkop stavební jámy se svahovanými stěnami ve sklonu 1:1. Převážná většina výkopové zeminy z rýh a jámy bude odvezena pryč ze staveniště na skládku zeminy. Hladina podzemní vody je pod hladinou základové spáry a z toho důvodu nebude ohrožovat základovou spáru ani výkopové práce možným zaplavením.

Základové konstrukce:

Jako základová konstrukce je navržen základový rošt, který účinně roznese zatížení objektu do zeminy. Vnitřní pasy jsou o navrženy o rozměrech 600x 2400mm a obvodové pasy o rozměrech 600x1600mm. Při betonáži by bylo použito přibližně 40kg oceli na m³ betonu. Tento návrh byl konzultován se společností Prefa Brno.

Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce tvoří prefabrikovaný železobetonový skelet. Sloupy jsou navrženy 350x350mm, monolitická výtahová šachta o tl. 300mm, a stěnové panely, o tl. 175mm, které jsou umístěny v obvodové stěně, kvůli torznímu namáhání skeletu.

Svislé nenosné konstrukce:

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi tloušťky 300 mm na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné stěny mezi byty jsou

vyzděny z keramických tvarovek Porotherm 30 AKU SYM tloušťky 300 mm na cementovou maltu M10.

Vnitřní nenosné příčky jsou z příčkového zdiva POROTHERM 14 Profi 497/140/249 pevnosti P8.

Opláštění instalačních šachet je navrženo ze sádkartonových desek, na roštu z "C" profilů. V koupelnách jsou navrženy desky do vlhkého provozu. Toto řešení je navrženo z důvodu snadnější demontáže a následné opravy, oproti zděným šachtám.

Vodorovné nosné a nenosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny z předpjatých stropních panelů SPIROLL PPD/209 tl. 200 mm a ze stropních panelů Filigran – SPF /6. Minimální uložení předpjatého panelu v podélném směru je 100 mm. Maximální uložení v příčném směru je 100 mm. Po uložení jednotlivých panelů dle projektové dokumentace se provede vyztužení spár mezi panely zálivkovou výztuží a zalití spár technologickou výztuží. Panely Filigran budou dovystuženy dle statického posudku a zality betonem.

Výška panelů SPIROLL je v celém projektu uvažována jako 250mm, z důvodu uložení 10 mm z každé strany a 30mm na srovnání zálivkovým betonem.

Překlady nad některými otvory v obvodovém zdivu jsou tvořeny montovanými keramickými překlady POROTHERM 7. Překlady v nosném zdivu uvnitř objektu jsou také z překlady POROTHERM 7. U otvorů v příčkovém zdivu jsou použity keramické překlady POROTHERM 14,5.

Konstrukce spojující různé výškové úrovně:

Schodiště spojující jednotlivé výškové úrovně jsou navrženy jako prefabrikované panely, tvořené jednotlivými deskami a akusticky osazeny na ozub podest a mezipodest. Podesty jsou akusticky uloženy na prvcích Halfen HBB bi-Trapez-Box, které slouží ke snížení přenášení kročejového hluku.

Šířka stupňů je 280 mm, výška stupně je uvažována 175 mm. Šířka schodišťového ramene je 1250 mm. Stupně i podešty jsou obloženy keramickým obkladem. Zábradlí je ocelové, kotvené z vnější strany schodiště.

Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce nad objektem je navržena jako plochá, nepochozí, s klasickým pořadím vrstev.

Hydroizolační vrstvu tvoří dva asfaltové pásy, DEKTRADE ROOFTEK 50 SPECIAL s břidličným posypem a DEKTRADE GLASTEK 30 STICKER PLUS. Tepelně-izolační vrstvu tvoří 180mm tepelné izolace EPS ISOVER 150S. Parotěsnou vrstvu tvoří oxidovaná asfaltový pás DEKTRADE DEKBIT AL-S40. Střecha je vyspádována pomocí spádových klínů z EPS izolace ISOVER 150S ve spádu 3% do dvou střešních vpustí TOPWET TW 110 BIT S s aplikovanou bitumenovou vložkou a perforovaným nerezovým košem. Součástí této střechy je také zabezpečovací systém proti pádu ze střechy při případných opravách ABS LOCK III TOPWET. Je navržen také pojistný přepad TOPWET TWC 100x300 s integrovanou bitumenovou manžetou.

Přístup na střechu z posledního podlaží zajištěn zajištěn skládacími nůžkovými schody a výlezem na plochou střechu od výrobce STAKA typ DL 147.

Konstrukce komínu:

V objektu je navržen vnitřní koaxiální vzduchový systém pro kondenzační kotle, Ø160/225 mm maximální teplota spalin je 120 °C. Výrobce ALMEVA typ LIB 160/225, včetně střešního nástavce od výrobce ALMEVA.

Podlahové konstrukce:

Nášlapné vrstvy ve společných prostorech jsou navrženy z keramické dlažby RAKO. Nášlapná vrstva v jednotlivých bytech z keramické dlažby nebo z vinylové podlahy Style FloorClick. Konstrukce podlah a specifikace jednotlivých vrstev skladeb viz Výpis skladeb.

Výplně otvorů:

V objektu jsou umístěna okna od výrobce STAVONA. Jedna se o sedmikomorový rám a izolační trojsklo, v barvě šedé. Od tohoto výrobce budou taktéž vyrobeny vstupní dveře a veškeré balkonové dveře.

Povrchové úpravy:

Vnější povrchové úpravy obvodových plášťů jsou provedeny ve dvou barevných variantách. Balkony a přibližně střed budovy je navržen v šedé barvě, ostatní plochy jsou navrženy v bílé barvě. Omítka je nanесena na stěrkovací hmotě BAUMIT open Contact, která je vyztužena armovací tkaninou open Tex. Pod touto vrstvou se nachází vrstva tepelné izolace ISOVER EPS 70 F v tloušťce 140 mm připevněna na zdivo pomocí lepícího tmelu BAUMIT open Contact. V místech požárních pásů je izolace EPS nahrazena minerální vatou ISOVER TF Profi z důvodu její nehořlavosti.

Vnitřní povrchové úpravy stěn i stropů jsou tvořeny jádrovou (15 mm) a štukovou (3 mm) vápenocementovou omítkou od firmy BAUMIT. Barevný odstín v jednotlivých místnostech bude proveden dle požadavků majitelů jednotlivých bytů. Malba ve sklepních prostorech bude dle požadavků investora.

V Kuchyni, koupelnách a na WC ve všech patrech je proveden obklad z keramických dlaždic RAKO ROCK do uvedené výšky.

Hydroizolace:

Hydroizolace je tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny Glastek 40 Special mineral - Dektrade.

Teplená izolace:

Základové stěny jsou po celém obvodu izolovány deskami z tepelné izolace ISOVER SYNTHOS XPS PRIME 30 v tloušťce 140 mm. Tato izolace je použita i pro zateplení základového pasu pod terénem v tloušťce 50mm Zateplení soklu, nutného pro připojení hydroizolace je realizováno pomocí tepelné izolace ISOVER SYNTHOS XPS PRIME 30 v tloušťce 140 mm. Obvodové stěny obou objektů jsou po celém obvodu izolovány deskami z tepelné izolace ISOVER EPS 70 F v tloušťce 140 mm, nebo deskami z minerální vaty ISOVER TF Profi.

Akustická izolace:

Akustická izolace je navržena z EPS, ISOVER RIGIFLOOR tloušťky 40mm. Akustická izolace ve stěnách výtahové šachty je navržena z desek z minerální vlny ROCKWOOL STEPROCK tl. 50 mm.

Truhlářské výrobky:

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz Výpis truhlářských, klempířských a zámečnických výrobků.

Klempířské výrobky:

Specifikace jednotlivých klempířských výrobků viz Výpis truhlářských, klempířských a zámečnických výrobků.

Zámečnické výrobky:

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz Výpis truhlářských, klempířských a zámečnických výrobků.

Doplňkové výrobky

Specifikace jednotlivých doplňkových výrobků viz Výpis truhlářských, klempířských a zámečnických výrobků.

c) mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen takovým způsobem aby zatížení ani jiné vlivy nezpůsobily poškození stavby nebo její části. Použité stavební dílce a konstrukce jsou certifikované a při jejich montáži musí být dodrženy technologické předpisy výrobce.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**a) technická řešení**

Daná technická řešení budou provádět specializované firmy.

b) výčet technických a technologických zařízení

V objektu se budou nacházet technická zařízení jako otopná soustava a výtah. Navržen byl provoz výtahu OTIS GEN 2.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

PBŘ tvoří samostatnou přílohu. Stavba je navržena tak, aby v případě požáru došlo k zabránění ztrát na životech a zdraví osob, popřípadě zvířat a ztrát majetku.

Je nutno dodržet:

- Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu
- Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě
- Omezení šíření požáru na sousední stavby
- Umožnění evakuace osob a zvířat
- Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

Viz požárně technická zpráva.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Skladby konstrukcí jsou navrženy tak, aby splnily požadavky ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - požadavky.

b) energetická náročnost stavby

Pro objekt byl vypracován energetický štítek obálky budovy, který je přiložen v samostatné části. Průkaz energetické náročnosti budovy nebyl stanoven.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Neuvažuje se

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 objektu je navrženo přirozeně – okny. Odvětrání koupelen, WC a kuchyní bude nuceně, podtlakově, vyvedeno nad úroveň střešního pláště.

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV bude plynový kondenzační kotel. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení je zajištěno svítidly dle výběru stavebníka.

Komunální odpad bude skladován v kontejnerech na vyhrazeném místě na pozemku. V průběhu užívání stavby se nepředpokládá zvýšená prašnost, hluk a vibrace, které by mohli negativně ovlivnit okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Parcela se nachází na pozemku se nízkým radonovým indexem. Jako řešení je navržen modifikovaný asfaltový pás.

b) Ochrana před bludnými proudy

Namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

V budově nebyla zjištěna technická seizmicita.

d) Ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí, zejména z dopravy na přilehlé komunikaci, není potřeba. Navržená stavba nebude významným zdrojem hluku.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území. Opatření nejsou řešena.

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

Poddolování se v místě nevyskytuje, výskyt metanu nebyl zjištěn.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Napojení na inženýrské sítě proběhne dle provedené dokumentace schválenou správcem těchto sítí.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkopové kapacity a délky dle samostatné části projektové dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Řešený objekt je umístěn na okraji zastaveného území kde vede stávající komunikace šířky 6 m. Objekt bude napojen pomocí příjezdové cesty široké 6 m procházející parkovištěm. Příjezdová cesta je asfaltová.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní napojení objektu bude z místní komunikace, z ulice Franzova.

c) Doprava v klidu

Pro parkování budou sloužit určené plochy u objektu. Celková kapacita je 34 parkovacích míst z toho dvě pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

d) Pěší a cyklistické stezky

Přístup pro pěší je řešen v rámci zpevněných ploch, nově zbudován bude také chodník okolo domu, a také chodníky k parkovišti. Cyklistické stezky nejsou řešeny.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy se týkají hloubení základů pro objekt a následné vyrovnaní terénu na požadovanou úroveň, tak aby terén plynule navazoval na zamýšlené konstrukce.

b) Použité vegetační prvky

Nebudou použity žádné speciální vegetační prvky, na navezenou zeminu bude vysázen trávník.

c) Biotechnická opatření

Nejsou plánována 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

Užívání stavby nebude mít vliv na životní prostředí.

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

Na pozemku se nenacházejí vzrostlé stromy, ekologické funkce a vazby v krajině nebudou narušeny.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

V místě se nenacházejí chráněná území.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.

Hodnocení EIA nebude zpracováno.

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

Nejsou navrhována žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Nebyla řešena ochrana podle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Na zamýšlený objekt nejsou kladeny nároky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Voda a elektrická energie budou odebírány z nově vzniklých přípojek. Pokud stavební práce započnou dříve, než budou přípojky zbudovány, bude voda odebírána z cisterny a elektřina z elektrocentrály.

b) Odvodnění staveniště.

Dle projektové dokumentace

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

Staveniště je ohrazené a napojené na dopravní infrastrukturu pomocí přístupové komunikace široké 6 m. Během výstavby bude cesta vysypána šterkem, který bude sloužit jako podklad pro budoucí parkoviště. Voda a elektrická energie budou odebírány z nově vzniklých přípojek. Pokud stavební

práce započnou dříve, než budou přípojky zbudovány, bude voda odebírána z cisterny a elektřina z elektrocentrály.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Realizace navržených prací neovlivní okolní pozemky ani stavby.

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

Povinností je chránit okolí staveniště a mimo vymezené plochy nic neskladovat ani se nepochybovat. Rovněž je tak nutno učinit opatření proti znečištění okolí staveniště od fouknutím lehkých odpadů. V souvislosti se stavbou nejsou navrhovány žádné asanace, ani demolice, či kácení dřevin.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé).

Veřejné plochy nebude třeba zabírat.

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

Během stavebních prací je nutné se řídit platnými předpisy. Podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech (v platném znění), musí být vzniklé odpady řádně vytríděny a využitelné složky nabídnuty k dalšímu zpracování. Pouze případný nevyužitelný materiál bude předán odborně způsobilé firmě k recyklaci.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Trvalé deponie a mezideponie nebudou budovány. Pro skladování stavebního materiálů bude určena nekrytá plocha uvnitř staveniště. Zároveň zhotovitel připraví prostor pro odstavení stavebních mechanismů.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě.

Po dobu výstavby bude chráněno životní prostředí. Budou používané mechanismy v dobrém technickém stavu, z nichž nehrozí úniky kapalin.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů 5).

Stavební firma je odpovědná za dodržování BOZ při práci na staveništi. Každý pracovník musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Na staveništi je osobám povoleno vstoupit na základě oprávnění pro danou práci a s vědomí vedení stavby. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Pracovníci jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být oploceno, výkopy osvětleny a zabezpečeny a staveniště musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Hygienická zařízení musí odpovídat základním hygienickým předpisům.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

Nebudou prováděné úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření.

Stavba nevyžaduje dopravně inženýrská opatření.

m) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Předpokládané datum zahájení: 06. 2016

Předpokládané datum ukončení: 09. 2017

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.a Technická zpráva

D.1.1.a.1 účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje; architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Účel objektu a funkční náplň

Jedná se o 6 podlažní bytový dům, s 21 byty. Ke každému bytu náleží sklepní kóje. K bytovému domu také náleží 34 parkovacích míst (včetně dvou pro osoby s omezenou schopností pohybu), které jsou umístěny v bezprostřední blízkosti domu.

Kapacitní údaje

Zastavěná plocha:	291,73 m ²
Podlahová plocha celkem:	1362,39 m ²
Podlahová plocha bytů:	1089,06 m ²
Podlahová plocha sklepů a domovního příslušenství	273,33 m ²
Počet bytů:	21
Počet sklepních kójí:	20 (jedna sklepní kóje je umístěna za vstupními dveřmi v bytě 3+KK v 1NP)
Dispozice bytů:	5 x 1+KK 5 x 2+KK 11 x 3+KK

Architektonické řešení

Objekt je samostatně stojící, nepodsklepený, s šesti nadzemními podlažními, čtvercového půdorysného tvaru o vnějších rozměrech 17mx17m. Z hmoty kváдру jsou na první pohled dobře patrné vystupující balkony. Tyto balkony jsou spolu se středem budovy navrženy v jiné barvě fasády.

Materiálové řešení

Zamýšlený objekt je navržen jako prefabrikovaný železobetonový skelet, výplně skeletu tvoří keramické tvarovky. Objekt je založen na železobetonovém roštu. Zastřešen plochou střechou.

Dispoziční řešení:

Vstup do domu je orientován na sever, směrem k parkovišti, které náleží o objektu. Přístup do domu je snadný, po dlážděném chodníku, dostatečně širokém, aby umožňoval pohodlný přístup. Do objektu vstupujeme před zádveří, ze kterého je přístup do kočárkárny. Následuje chodba, na které se nachází výtah a schodiště. Přímo z chodby je také přístup ke sklepních kójím, a k domovnímu příslušenství. Ve spodním patře se také nachází byt o dispozici 3 +KK, s přístupem na tzv. předzahrádku. Ve druhém patře nalezneme byt 2+KK, 3+KK, 3+KK a 1+KK. V dalších podlažích se tato dispozice opakuje.

Bezbariérové užívání stavby:

Stavba je navržena dle vyhlášky č.369/2001 Sb., o obecných požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Bytové jednotky nejsou navrženy jako bezbariérové.

D.1.1.a.2 celkové provozní řešení, technologie výroby

V posuzovaném objektu není navržen provoz ani výroba.

D.1.1.a.3 konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Zemní práce:

Na pozemku bude shrnuta ornice a to v hloubce cca 300 mm. Ornice bude skladována na pozemku a po dokončení stavebních prací bude zpětně použita na terénní úpravy pozemku.

Provede se výkop stavební jámy se svahovanými stěnami ve sklonu 1:1. Převážná většina výkopové zeminy z rýh a jámy bude odvezena pryč ze staveniště na skládku zeminy. Hladina podzemní vody je pod hladinou základové

spáry a z toho důvodu nebude ohrožovat základovou spáru ani výkopové práce možným zaplavením.

Základové konstrukce:

Jako základová konstrukce je navržen základový rošť, který účinně roznese zatížení objektu do zeminy. Vnitřní pasy jsou o navrženy o rozměrech 600x 2400mm a obvodové pasy o rozměrech 600x1600mm. Při betonáži by bylo použito přibližně 40kg oceli na m³ betonu. Tento návrh byl konzultován se společností Prefa Brno.

Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce tvoří prefabrikovaný železobetonový skelet. Sloupy jsou navrženy 350x350mm, monolitická výtahová šachta o tl. 300mm, a stěnové panely, o tl. 175mm, které jsou umístěny v obvodové stěně, kvůli torznímu namáhání skeletu.

Svislé nenosné konstrukce:

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi tloušťky 300 mm na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné stěny mezi byty jsou vyzděny z keramických tvarovek Porotherm 30 AKU SYM tloušťky 300 mm na cementovou maltu M10.

Vnitřní nenosné příčky jsou z příčkového zdiva POROTHERM 14 Profi 497/140/249 pevnosti P8.

Opláštění instalačních šachet je navrženo ze sádkartonových desek, na roštu z "C" profilů. V koupelnách jsou navrženy desky do vlhkého provozu. Toto řešení je navrženo z důvodu snadnější demontáže a následné opravy, oproti zděným šachtám.

Vodorovné nosné a nenosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny z předpjatých stropních panelů SPIROLL PPD/209 tl. 200 mm a ze stropních panelů Filigran – SPF /6. Minimální uložení předpjatého panelu v podélném směru je 100 mm. Maximální

uložení v příčném směru je 100 mm. Po uložení jednotlivých panelů dle projektové dokumentace se provede vyztužení spár mezi panely zálivkovou výztuží a zalití spár technologickou výztuží. Panely Filigran budou dovystuženy dle statického posudku a zality betonem.

Výška panelů SPIROLL je v celém projektu uvažována jako 250mm, z důvodu uložení 10 mm z každé strany a 30mm na srovnání zálivkovým betonem.

Překlady nad některými otvory v obvodovém zdivu jsou tvořeny montovanými keramickými překlady POROTHERM 7. Překlady v nosném zdivu uvnitř objektu jsou také z překlady POROTHERM 7. U otvorů v příčkovém zdivu jsou použity keramické překlady POROTHERM 14,5.

Konstrukce spojující různé výškové úrovně:

Schodiště spojující jednotlivé výškové úrovně jsou navrženy jako prefabrikované panely, tvořené jednotlivými deskami a akusticky osazeny na ozub podest a mezipodest. Podesty jsou akusticky uloženy na prvcích Halfen HBB bi-Trapez-Box, které slouží ke snížení přenášení kročejového hluku.

Šířka stupňů je 280 mm, výška stupně je uvažována 175 mm. Šířka schodišťového ramene je 1250 mm. Stupně i podesty jsou obloženy keramickým obkladem. Zábradlí je ocelové, kotvené z vnější strany schodiště.

Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce nad objektem je navržena jako plochá, nepochozí, s klasickým pořadím vrstev.

Hydroizolační vrstvu tvoří dva asfaltové pásy, DEKTRADE ROOFTEK 50 SPECIAL s břídlíčným posypem a DEKTRADE GLASTEK 30 STICKER PLUS. Tepelně-izolační vrstvu tvoří 180mm tepelné izolace EPS ISOVER 150S. Parotěsnou vrstvu tvoří oxidovaná asfaltový pás DEKTRADE DEKBIT AL-S40. Střecha je vyspádována pomocí spádových klínů z EPS izolace ISOVER 150S ve spádu 3% do dvou střešních vpustí TOPWET TW 110 BIT S s aplikovanou

bitumenovou vložkou a perforovaným nerezovým košem. Součástí této střechy je také zabezpečovací systém proti pádu ze střechy při případných opravách ABS LOCK III TOPWET. Je navržen také pojistný přepad TOPWET TWC 100x300 s integrovanou bitumenovou manžetou.

Přístup na střechu z posledního podlaží zajištěn zajištěn skládacími nůžkovými schody a výlezem na plochou střechu od výrobce STAKA typ DL 147.

Konstrukce komínu:

V objektu je navržen vnitřní koaxiální vzduchový systém pro kondenzační kotle, Ø160/225 mm maximální teplota spalin je 120 °C. Výrobce ALMEVA typ LIB 160/225, včetně střešního nástavce od výrobce ALMEVA.

Podlahové konstrukce:

Nášlapné vrstvy ve společných prostorech jsou navrženy z keramické dlažby RAKO. Nášlapná vrstva v jednotlivých bytech z keramické dlažby nebo z vinylové podlahy Style FloorClick. Konstrukce podlah a specifikace jednotlivých vrstev skladeb viz Výpis skladeb.

Výplně otvorů:

V objektu jsou umístěna okna od výrobce STAVONA. Jedna se o sedmikomorový rám a izolační trojsklo, v barvě šedé. Od tohoto výrobce budou taktéž vyrobeny vstupní dveře a veškeré balkonové dveře.

Povrchové úpravy:

Vnější povrchové úpravy obvodových plášťů jsou provedeny ve dvou barevných variantách. Balkony a přibližně střed budovy je navržen v šedé barvě, ostatní plochy jsou navrženy v bílé barvě. Omítka je nanášena na stěrkovací hmotě BAUMIT open Contact, která je vyztužena armovací tkaninou open Tex. Pod touto vrstvou se nachází vrstva tepelné izolace ISOVER EPS 70 F v tloušťce 140 mm připevněna na zdivo pomocí lepícího tmelu BAUMIT open Contact. V místech požárních pásů je izolace EPS nahrazena minerální vatou ISOVER TF Profi z důvodu její nehořlavosti.

Vnitřní povrchové úpravy stěn i stropů jsou tvořeny jádrovou (15 mm) a štukovou (3 mm) vápenocementovou omítkou od firmy BAUMIT. Barevný odstín v jednotlivých místnostech bude proveden dle požadavků majitelů jednotlivých bytů. Malba ve sklepních prostorech bude dle požadavků investora.

V Kuchyni, koupelnách a na WC ve všech patrech je proveden obklad z keramických dlaždic RAKO ROCK do uvedené výšky.

Hydroizolace:

Hydroizolace je tvořena SBS modifikovaným asfaltovým pásem s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny Glastek 40 Special mineral - Dektrade.

Teplená izolace:

Základové stěny jsou po celém obvodu izolovány deskami z tepelné izolace ISOVER SYNTHOS XPS PRIME 30 v tloušťce 140 mm. Tato izolace je použita i pro zateplení základového pasu pod terénem v tloušťce 50mm Zateplení soklu, nutného pro připojení hydroizolace je realizováno pomocí tepelné izolace ISOVER SYNTHOS XPS PRIME 30 v tloušťce 140 mm. Obvodové stěny obou objektů jsou po celém obvodu izolovány deskami z tepelné izolace ISOVER EPS 70 F v tloušťce 140 mm, nebo deskami z minerální vaty ISOVER TF Profi.

Akustická izolace:

Akustická izolace je navržena z EPS, ISOVER RIGIFLOOR tloušťky 40mm. Akustická izolace ve stěnách výtahové šachty je navržena z desek z minerální vlny ROCKWOOL STEPROCK tl. 50 mm.

Truhlářské výrobky:

Specifikace jednotlivých truhlářských výrobků viz Výpis truhlářských, klempířských a zámečnických výrobků.

Klempířské výrobky:

Specifikace jednotlivých klempířských výrobků viz Výpis truhlářských, klempířských a zámečnických výrobků.

Zámečnické výrobky:

Specifikace jednotlivých zámečnických výrobků viz Výpis truhlářských, klempířských a zámečnických výrobků.

Doplňkové výrobky

Specifikace jednotlivých doplňkových výrobků viz Výpis truhlářských, klempířských a zámečnických výrobků.

D.1.1.a.4 bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí; stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace - popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byla při užívání bezpečná. Veškeré použité materiály, technologie a zařízení musí splňovat příslušné normy a právní předpisy a musí být použity dle platných technických postupů.

Nejdůležitějším preventivním opatřením je pravidelná pečlivá údržba zařízení – předepsané revize a opravy zařízení, včasné odstraňování poruch na zařízeních a instalaci.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost stavby pro její užívání bude prokázána zkolaudováním stavby a jejím uvedením do provozu.

Stavební fyzika

Skladby konstrukcí jsou navrženy tak, aby splnily požadavky ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - požadavky. Viz samostatná část projektové dokumentace.

Ochrana proti prachu

Zvýšená prašnost bude vznikat pouze při výstavbě. Tato prašnost bude omezována důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem s důrazem na řádné očištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejné

komunikace. Pro přepravu sypkých hmot musí být vždy použity vhodné dopravní prostředky. Veškeré dopravní a mechanizační prostředky musí splňovat všechna ustanovení platných právních předpisů.

Ochrana proti hluku, vibracím a záření

Při výstavbě záměru budou používány mechanizační prostředky a zařízení (nákladní vozidla apod.) se zvýšenou hlukovou zátěží. Tyto vlivy však budou působit pouze po omezeně krátkou dobu výstavby a lze je hodnotit jako nepodstatné.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací jsou určeny Nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Tímto nařízením se stanoví nejvyšší hygienické limity hluku a vibrací pro pracoviště, pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb a způsob měření a hodnocení těchto hodnot.

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku bylo provedeno měření radonového indexu. Byl naměřen nízký index radonového záření. Hydroizolace uvedená jako izolace spodní stavby je dostačující na nízký index radonového záření.

Ochrana před bludnými proudy

V okolí stavby se nevyskytují.

Ochrana před technickou seizmicitou

V okolí stavby se nevyskytuje.

D.1.1.a.5 požadavky na požární ochranu konstrukcí

Stavba musí být navržena tak aby bylo dodrženo:

- Zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu
- Omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě
- Omezení šíření požáru na sousední stavby
- Umožnění evakuace osob
- Umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje všechny požadavky na protipožární ochranu stavby. Viz požárně bezpečnostní řešení stavby.

D.1.1.a.6 údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Materiály použité při stavebních pracích budou splňovat požadavky příslušných technických norem a vyhlášek včetně požadavků na jakost.

D.1.1.a.7 popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Na stavbě se nevyskytují netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

D.1.1.a.8 požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Nejsou zpracovány požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.

D.1.1.a.9 stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Nejsou požadovány kontroly, které by byly nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.

D.1.1.a.10 výpis použitých norem

Při zpracování této projektové dokumentace byly použity tyto normy:

- 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 0540 – 4 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody

- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 08018 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požárně bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podlaží
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 4108 – Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 4201:10/2010 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN EN 1995: EUKÓD 5 – Navrhování dřevěných konstrukcí
- Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb. o územním plánování a stavebnímu řádu
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
- Zákon č. 169/2013., novela odpadového zákona
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a Technická zpráva

D.1.2.a.1 Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Základové konstrukce:

Jako základová konstrukce je navržen základový rošt, který účinně roznese zatížení objektu do zeminy. Vnitřní pasy jsou o navrženy o rozměrech 600x 2400mm a obvodové pasy o rozměrech 600x1600mm. Při betonáži by bylo použito přibližně 40kg oceli na m³ betonu. Tento návrh byl konzultován se společností Prefa Brno.

Svislé nosné konstrukce:

Svislé nosné konstrukce tvoří prefabrikovaný železobetonový skelet. Sloupy jsou navrženy 350x350mm, monolitická výtahová šachta o tl. 300mm, a stěnové panely, o tl. 175mm, které jsou umístěny v obvodové stěně, kvůli torznímu namáhání skeletu.

Svislé nenosné konstrukce:

Obvodové zdivo je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 30 Profi tloušťky 300 mm na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné stěny mezi byty jsou vyzděny z keramických tvarovek Porotherm 30 AKU SYM tloušťky 300 mm na cementovou maltu M10.

Vnitřní nenosné příčky jsou z příčkového zdiva POROTHERM 14 Profi 497/140/249 pevnosti P8.

Opláštění instalačních šachet je navrženo ze sádkartonových desek, na roštu z "C" profilů. V koupelnách jsou navrženy desky do vlhkého provozu. Toto řešení je navrženo z důvodu snadnější demontáže a následné opravy, oproti zděným šachtám.

Vodorovné nosné a nenosné konstrukce:

Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny z předpjatých stropních panelů SPIROLL PPD/209 tl. 200 mm a ze stropních panelů Filigran – SPF /6. Minimální uložení předpjatého panelu v podélném směru je 100 mm. Maximální uložení v příčném směru je 100 mm. Po uložení jednotlivých panelů dle projektové dokumentace se provede vyztužení spár mezi panely zálivkovou výztuží a zalití spár technologickou výztuží. Panely Filigran budou dovystuženy dle statického posudku a zality betonem.

Výška panelů SPIROLL je v celém projektu uvažována jako 250mm, z důvodu uložení 10 mm z každé strany a 30mm na srovnání zálivkovým betonem.

Překlady nad některými otvory v obvodovém zdivu jsou tvořeny montovanými keramickými překlady POROTHERM 7. Překlady v nosném zdivu uvnitř objektu jsou také z překladu POROTHERM 7. U otvorů v příčkovém zdivu jsou použity keramické překlady POROTHERM 14,5.

Konstrukce spojující různé výškové úrovně:

Schodiště spojující jednotlivé výškové úrovně jsou navrženy jako prefabrikované panely, tvořené jednotlivými deskami a akusticky osazeny na ozub podest a mezipodest. Podesty jsou akusticky uloženy na prvcích Halfen HBB bi-Trapez-Box, které slouží ke snížení přenášení kročejového hluku.

Šířka stupňů je 280 mm, výška stupně je uvažována 175 mm. Šířka schodišťového ramene je 1250 mm. Stupně i podesty jsou obloženy keramickým obkladem. Zábradlí je ocelové, kotvené z vnější strany schodiště.

Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce nad objektem je navržena jako plochá, nepochozí, s klasickým pořadím vrstev.

Hydroizolační vrstvu tvoří dva asfaltové pásy, DEKTRADE ROOFTEK 50 SPECIAL s břidličným posypem a DEKTRADE GLASTEK 30 STICKER PLUS. Tepelně-izolační vrstvu tvoří 180mm tepelné izolace EPS ISOVER 150S. Parotěsnou vrstvu tvoří oxidovaná asfaltový pás DEKTRADE DEKBIT AL-S40. Střecha je vyspádována pomocí spádových klínů z EPS izolace ISOVER 150S ve spádu 3% do dvou střešních vpustí TOPWET TW 110 BIT S s aplikovanou bitumenovou vložkou a perforovaným nerezovým košem. Součástí této střechy je také zabezpečovací systém proti pádu ze střechy při případných opravách ABS LOCK III TOPWET. Je navržen také pojistný přepad TOPWET TWC 100x300 s integrovanou bitumenovou manžetou.

Přístup na střechu z posledního podlaží zajištěn zajištěn skládacími nůžkovými schody a výlezem na plochou střechu od výrobce STAKA typ DL 147.

Konstrukce komínu:

V objektu je navržen vnitřní koaxiální vzduchový systém pro kondenzační kotle, Ø160/225 mm maximální teplota spalin je 120 °C. Výrobce ALMEVA typ LIB 160/225, včetně střešního nástavce od výrobce ALMEVA.

D.1.2.a.2 Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Rozměry nosných konstrukcí jsou patrné z výkresů jednotlivých podlaží.

D.1.2.a.3 Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu - stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná, apod.

Tyto údaje budou doplněny statikem.

D.1.2.a.4 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Materiály použité při stavebních pracích budou splňovat požadavky příslušných technických norem a vyhlášek včetně požadavků na jakost.

D.1.2.a.5 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Na stavbě se nevyskytují netradiční technologické postupy či zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí

D.1.2.a.6 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude hloubena do hloubky 1,5 m a bude zajištěna pomocí svahování na základě vnitřního úhlu tření zeminy.

D.1.2.a.7 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Nejsou stanoveny kontroly nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.

D.1.2.a.8 V případě změn stávající stavby - popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů; požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Žádné změny nebyly navrhovány.

D.1.2.a.9 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Zpracovány v požárně bezpečnostním řešení stavby. Viz samostatná příloha Požárně bezpečnostní řešení stavby.

D.1.2.a.10 Seznam použitých podkladů - předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí

D.1.2.a.11 Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí - odkaz na příslušné předpisy a normy

Zákon č. 183/2006 Sb.: Stavební zákon,

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: O dokumentaci staveb,

Vyhláška č. 268/2009 Sb.: O technických požadavcích na stavbu,

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a Ochranu zdraví při práci na staveništích,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Vyhláška č. 23/2008 Sb.: O technických podmínkách požární ochrany staveb,

Zákon č. 133/1985 Sb.: Požární zákon ve znění pozdějších předpisů,

Vyhláška č. 246/2001 Sb.: O požární prevenci.

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části,

ČSN 73 0810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení,

ČSN 73 0802:05/2009 – PBS – nevýrobní objekty,

ČSN 73 0833:09/2010 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování,

ČSN 73 0873:06/2003 – PBS – Zásobování požární vodou,

ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí,

ČSN 73 0804:02/2010 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty,

ČSN 73 0818: 07/1197 – PBS – obsazení objektu osobami,

3. Závěr

Cílem diplomové práce byl návrh bytového domu ve dvou variantách, zděné varianta, a varianta s použitím částečně suché výstavby.

Objekt je novostavbou šestipodlažního nepodsklepeného, samostatně stojícího bytového domu. Budova se nachází na mírně rovinatém pozemku v Brně - Maloměřicích. Půdorysně se jedná o čtverec o hraně přibližně 17m. Nosný systém tvoří prefabrikovaná železobetonové konstrukce.

Výsledkem práce je projektová dokumentace pro provedení stavby. Diplomová práce splnila požadavky zadání.

4. Seznam použitých materiálů

Odborná literatura

- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o budovách. CERM s.r.o. Brno 2005
- ROUSÍNOVÁ, Marie, JURÁKOVÁ, Táňa, SEDLÁKOVÁ, Markéta. Požární bezpečnost staveb. CERM s.r.o. Brno 2006
- MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III. CERM s.r.o. Brno 2005
- ČUPROVÁ, Danuše. Tepelná technika budov. CERM s.r.o. Brno 2006

Použité právní předpisy

- 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 0540 – 4 – Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 08018 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požárně bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech – Základní ustanovení
- ČSN 73 4108 – Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0600 – Hydroizolace staveb – Základní ustanovení

- ČSN 73 4201:10/2010 – Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN EN 1995: EUROKÓD 5 – Navrhování dřevěných konstrukcí
- Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb. o územním plánování a stavebnímu řádu
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
- Zákon č. 169/2013., novela odpadového zákona
- Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Webové stránky výrobců a dodavatelů

www.wienerberger.cz

www.knauf.cz

www.baumit.cz

www.isover.cz

www.rako.cz

www.topwet.cz

www.dektrade.cz

www.prefa.cz

5. Seznam použitých zkratk a symbolů

ŽB	železobeton
TI	tepelná izolace
NP	nadzemní podlaží
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
ETICS	vnější tepelně izolační kompozitní systém
PVC	Polyvinylchlorid
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	revizní šachta
MVC	malta vápenocementová
NTL	nízkotlaký plynovod
Bpv	výškový systém Balt po vyrovnání
PB	bod české státní nivelační sítě

6. Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

- 01 – Studie běžného podlaží, M1:100
- 02 – Studie běžného podlaží, M1:100
- 03 – Studie běžného podlaží, M1:100
- 04 – Studie běžného podlaží, M1:100
- 05 – Studie běžného podlaží, M1:100
- 06 – Studie běžného podlaží, M1:150
- 07 – Studie 1NP, M1:100
- 08 – Studie 3NP, 5NP, M1:100
- 09 – Studie 2NP, 4NP, 6NP, M1:100
- 10 – Studie – řez, M1:100
- 11 – Studie pohledy, M1:150
- 12 – Studie pohledy, M1:150
- Výpočet schodiště

Složka č. 2 – C Situační výkresy

- C.1 Situační výkres širších vztahů
- C.2 Koordinační situační výkres

Složka č. 3 - D.1.1.a Architektonicko-stavební řešení – varianta A

- D1.1.a.01 – Půdorys 1NP M1:50
- D1.1.a.02 – Půdorys 2NP,4NP M1:50
- D1.1.a.03 – Půdorys 3NP,5NP M1:50
- D1.1.a.04 – Půdorys 6NP, M1:50
- D1.1.a.05 – Řez A-A', M1:50
- D1.1.a.06 – Řez B-B', M1:50
- D1.1.a.07 – Půdorys a řezy ploché střechy, M1:50
- D1.1.a.08 – Pohledy S, M1:50
- D1.1.a.09 – Pohledy J, M1:50

D1.1.a.10 – Pohledy V, M1:50
D1.1.a.11 – Pohledy Z, M1:50
D1.1.a.12 – Detail A – Střešní vpust', M1:5
D1.1.a.13 – Detail B – Výtahová šachta, M1:5
D1.1.a.14 – Detail C - Atika, M1:5
D1.1.a.15 – Detail D – Výlez na plochou střechu, M1:5
D1.1.a.16 – Detail E – Výtahová šachta, M1:5
D1.1.a.17 – Detail F - Balkón, M1:5
Výpis skladeb konstrukcí – varianta A

Složka č. 4 - D.1.1.b Architektonicko-stavební řešení – varianta B

D1.1.b.01 – Půdorys 1NP M1:50
D1.1.b.02 – Půdorys 2NP,4NP M1:50
D1.1.b.03 – Půdorys 3NP,5NP M1:50
D1.1.b.04 – Půdorys 6NP, M1:50
D1.1.b.05 – Řez A-A', M1:50
D1.1.b.06 – Řez B-B', M1:50
D1.1.b.07 – Půdorys a řezy ploché střechy, M1:50
D1.1.b.08 – Pohledy S, M1:50
D1.1.b.09 – Pohledy J, M1:50
D1.1.b.10 – Pohledy V, M1:50
D1.1.b.11 – Pohledy Z, M1:50
Výpis skladeb konstrukcí – varianta B

Složka č. 5 – D.1.2.a Stavebně konstrukční řešení – varianta A

D1.2.a.01 – Výkres základů, M1:50
D1.2.a.02 – Výkres stropu nad 1NP, 3NP,5NP, M1:50
D1.2.a.03 – Výkres stropu nad 2NP,4NP, M1:50
D1.2.a.04 – Výkres stropu nad 6NP, M1:50

Složka č. 6 – D.1.2.b Stavebně konstrukční řešení – varianta B

D1.2.b.01 – Výkres základů, M1:50

D1.2.b.02 – Výkres stropu nad 1NP, 3NP, 5NP, M1:50

D1.2.b.03 – Výkres stropu nad 2NP, 4NP, M1:50

D1.2.b.04 – Výkres stropu nad 6NP, M1:50

Složka č. 7 – D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

A Technická zpráva požární bezpečnosti

D.1.3.a.01 Půdorys 1NP M1:100

D.1.3.a.02 Půdorys 3NP, 5NP M1:100

D.1.3.a.03 Půdorys 2NP, 4NP M1:100

D.1.3.a.04 Půdorys 6NP, M1:100

D.1.3.a.05 Pohledy S, Z, M1:150

D.1.3.a.06 Pohledy J, V, M1:150

D.1.3.a.07 Situace, M:200

B Technická zpráva požární bezpečnosti

D.1.3.b.01 Půdorys 1NP M1:100

D.1.3.b.02 Půdorys 2NP, 4NP M1:100

D.1.3.b.03 Půdorys 3NP, 5NP M1:100

D.1.3.b.04 Půdorys 6NP, M1:100

D.1.3.b.05 Pohled S, Z, M1:150

D.1.3.b.06 Pohled J, V, M1:150

D.1.3.b.07 Situace, M:200

Složka č. 8 – Stavební fyzika

Stavebně fyzikální posouzení – Varianta A

Stavebně fyzikální posouzení – Varianta A - Přílohy

Stavebně fyzikální posouzení – Varianta B

Složka č. 9 – Specializace TZB

Technická zpráva – Specializace TZB

TZB01 – Situace, M1:200

TZB02 – Půdorys základů, M1:100

TZB03 – Půdorys 1NP, M1:100

TZB04 – Půdorys standardního podlaží, M1:100

TZB05 – Půdorys 1NP, M1:100

TZB06 – Půdorys standardního podlaží, M1:100

Složka č. 10 – Specializace TŘS

TŘS01 – Zařízení staveniště, M1:200

TŘS02 - Schéma uspořádání skládky prefabrikátů, M1:100

TŘS03 – Dosah jeřábu, M1:200

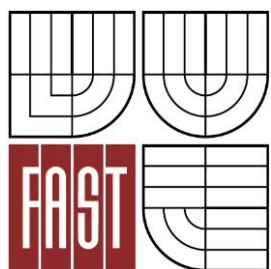
TŘS04 – Výpis prvků skeletu, M1:200

TŘS05 – Dosah jeřábu, M1:200

Složka č. 11 – Technické listy



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM
RESIDENTIAL BUILDING

PŘÍLOHY:

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE, PŘÍLOHA č. 1, PŘÍLOHA č. 2, PŘÍLOHA č. 3, PŘÍLOHA č. 4, PŘÍLOHA č. 5, PŘÍLOHA č. 6, PŘÍLOHA č. 7, PŘÍLOHA č. 8, PŘÍLOHA č. 9, PŘÍLOHA č. 10, PŘÍLOHA č. 11

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. ZBYNĚK ŘEZNÍČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. et Ing. PETR KACÁLEK, Ph.D.

BRNO 2016