



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Ondráčková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2017



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

Student	Bc. Andrea Ondráčková
Název	Bytový dům -Bystrc
Vedoucí práce	Ing. Karel Čupr, CSc.
Datum zadání	31. 3. 2015
Datum odevzdání	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 Bytového domu v Bystřci

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 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).

Ing. Karel Čupr, CSc.
Vedoucí diplomové práce



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

Student	Bc. Andrea Ondráčková
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Karel Čupr, CSc.
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	V termínech určených časovým harmonogramem akademického roku, nejpozději do jednoho roku od data zadání diplomové práce

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu "Bytového domu".

Cíle: Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

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". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA 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).

Ing. Karel Čupr, CSc.
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Tato diplomová práce zpracovává návrh novostavby bytového domu na území města Brno - Bystrc. Jedná se o čtyřpodlažní stavbu s podsklepením. Dům je navržen ze zděného systému a jeho střecha je řešena jako jednoplášťová plochá. Střecha nad třetím podlažím je rozdělena na pochozí terasu a vegetační střechu. Objekt je rozdělen do dvou provozních částí. První část slouží pro bydlení. Sestává se ze 40 bytových jednotek. Poslední část náleží hromadné garáži. Ta je určena uživatelům bytových jednotek. Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s aktuálně platnými zákony, vyhláškami a normami.

KLÍČOVÁ SLOVA

Novostavba bytového domu, čtyřpodlažní objekt, jednoplášťová plochá střecha, terasa, zelená střecha, zděný konstrukční systém

ABSTRACT

This diploma thesis describes of design a new residential building situated in Brno - Bystrc. It is a four storey building with a basement. House is designed from brick system and his roof is designed as single-flat roof. The roof above third floor is split in two parts where the first part is made as terrace and the second part is a vegetative green roof. The building is divided into two working parts. First part is used for housing. It consists of 40 housing units. . The last part of it is public garage. It is intended for users of residential units. The documentation of this project is elaborated with regard to contemporary Czech legislation and standards.

KEYWORDS

New residential building, four storey building, single-flat roof, terrace, green roof, brick construction system

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Andrea Ondráčková *Bytový dům*. Brno, 2017. 47 s., 354 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Karel Čupr, CSc.

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 12. 1. 2017

Bc. Andrea Ondráčková
autor práce

OBSAH:

Úvod

Vlastní text práce:

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

D. Technická zpráva

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých zkratk a symbolů

Seznam příloh

Přílohy

1. ÚVOD

Cílem této diplomové práce je navrhnout funkční stavební objekt pro bytové bydlení v souladu se všemi platnými zákony, vyhláškami a normami České republiky.

Objekt je rozdělen do dvou provozních částí. První částí náleží hromadná garáž, která je umístěna v suterénu a je určena uživatelům bytových jednotek. Druhá část slouží pro bydlení a obsahuje 40 bytových jednotek. Bytový dům svým návrhem odpovídá požadavkům pro bydlení.

Pro výstavbu jsem zvolila stavební systém firmy Porotherm, zejména pro jeho dobré tepelně technické vlastnosti, zdravotní nezávadnost, reakci na oheň a dobré reference. V suterénu je použito systému monolitických sloupů, průvlaků a železobetonového monolitického stropu. Střecha je navržena jako jednoplášťová plochá, nad třetím podlažím je rozdělena na pochozí terasu a vegetační střechu. Zelená střecha jednak zlepšuje tepelně technické a akustické vlastnosti a zpříjemňuje pobytové prostředí pro obyvatele domu.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Ondráčková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2017

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o žadateli

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů:

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

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

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:

Bytový dům - Bystrc

Místo stavby:

Brno, 635 00 Brno-Bystrc, Vejroštava 953/6, katastrální území- Bystrc,
parcelní číslo 2632/3

Předmět dokumentace:

Dokumentace pro provedení stavby

A.1.2 Údaje o žadateli

Investor: Statutární město Brno,

Adresa: Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant: Bc. Andrea Ondráčková
Jaroměřice 30, 569 44 Jaroměřice

Zodpovědný projektant: Ing. Jakub Pokorný, 5765 22,
obor Pozemní stavby, autorizace 1102401,

A.2 Seznam vstupních podkladů:

Projektová dokumentace objektu je zpracována na základě zpracování Diplomového semináře – CH08 (studie objektu)

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území:

Stavba samostatně stojícího bytového domu je umístěna na parcele č. 2632/3k.ú. Bystrc. Jedná se o nezastavěné území velikosti 8072m², které se nachází dle územního plánu v zastavěném území.

b) dosavadní využití a zastavěnost území:

Na jižní a východní hranici pozemku se nachází místní komunikace III. třídy. Na západní hranici pozemku se nachází parkoviště a dětský domov Chovánek. Pozemek je mírně svažitý a zatravněný. Bude znovu ozeleněn, až v poslední fázi výstavby. Přes dotčený pozemek nevedou žádné inženýrské sítě. Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny v přilehlé komunikaci a chodníku.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů¹⁾:

Navrhovaný objekt je v souladu s územním plánem města Brno. Pozemek je umístěn mimo památkové rezervace, zóny a další zvláště chráněné území, záplavové území apod.

d) údaje o odtokových poměrech:

Pozemek je svažité, odtok směrem do veřejné kanalizace v komunikaci. Střecha je odvodněna pomocí střešních vtoků do retenční nádrže a vsakovacích boxů, umístěných na pozemku.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování:

Bytový dům je pětipodlažní s 968,63 m² zastavěné plochy, podléhá stavebnímu povolení. Je v souladu s Územním rozhodnutím pro tuto lokalitu.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Stavba není v rozporu s územně plánovací dokumentací

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Do projektové dokumentace byly zpracovány všechny známé požadavky dotčených orgánů

h) seznam výjimek a úlevových řešení:

V době zpracování DP nejsou známy.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:

V době zpracování DP nejsou známy.

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

Parcela:	č. 2632/3
Katastrální území:	Bystrc
Výměra:	8072 m ²
Druh pozemku:	ostatní plochy
Vlastnické právo:	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město,60200 Brno

Parcela:	č. 339/3
Katastrální území:	Bystrc
Výměra:	460 m ²
Druh pozemku:	ostatní plochy (komunikace)
Vlastnické právo:	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město,60200 Brno

Parcela:	č. 2632/56
Katastrální území:	Bystrc
Výměra:	711 m ²
Druh pozemku:	ostatní plochy
Vlastnické právo:	Bednářová Hana, Kachlíkova 880/3, Bystrc, 63500 Brno Chmelíková Miluše, Včeličkova 772/4, Komín, 62400 Brno
Parcela:	č. 2633/3
Katastrální území:	Bystrc
Výměra:	96 m ²
Druh pozemku:	ostatní plochy
Vlastnické právo:	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město,60200 Brno
Parcela:	č. 2632/5
Katastrální území:	Bystrc
Výměra:	249 m ²
Druh pozemku:	ostatní plochy
Vlastnické právo:	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město,60200 Brno

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jedná se o novostavbu

b) účel užívání stavby:

V 1. PP se nachází hromadná garáž a další podlaží jsou určena pro bydlení osob

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů¹⁾:

Na objekt se nevztahují, nejedná se o kulturní památku apod.

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

Při návrhu objektu byly dodrženy všechny technické požadavky vyplývající z vyhlášky č. 20/2013 Sb. o technických požadavcích na stavby a z vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové

užívání staveb. Objekt je řešen jako bezbariérový. Nachází se v budově byt pro osoby s omezenou hybností.

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

Netýká se

g) seznam výjimek a úlevových řešení:

Objekt nevyžaduje žádné výjimky a ani úlevové řešení

h) navrhované kapacity stavby:

zastavěná plocha 968,63 m²,

obestavěný prostor 11237 m³,

užitná plocha 4556 m²,

počet funkčních jednotek 40 :

počet uživatelů

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.):

Domovní odpad bude likvidován v rámci systému sběru TKO. Po dobu výstavby budou vznikat tyto kategorie odpadů dle 381/2001 Sb: - 170201 Dřevo, - 170204 Plastové obalové fólie, 170901 Stavební suť, -170504 Zemina + kamení,- 200101 papír a lepenka. Likvidace těchto odpadů bude provedena na základě smlouvy mezi prováděcí firmou a firmou mající oprávnění k likvidaci odpadů.

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

Zahájení výstavby: duben 2018

Dokončení výstavby: srpen 2019

k) orientační náklady stavby:40000000

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

SO 01 Bytový dům sekce A

SO 02 Bytový dům sekce A



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

APARTMENT BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Ondráčková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2017

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

B.2.6 Základní technický popis staveb:

B.2.7 Technická a technologická zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

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.):

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

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav:

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B Souhrnná technická zpráva

Název stavby: Bytový dům - Bystrc
Místo stavby: parcela č. 2632/3, k.ú. Bystrc
Kraj: Jihomoravský
Stavebník: Mgr. Jakub Ondráček, Prušánecká 972/4, Brno
Zodpovědný projektant: Ing. Jakub Pokorný, 5765 22 obor Pozemní stavby,
autorizace 1102401
Vypracovala: Bc. Andrea Ondráčková
Jaroměřice 30, 569 44 Jaroměřice

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku:

Stavba samostatně stojícího bytového domu je umístěna na parcele č. 2632/3k.ú. Bystrc. Jedná se o nezastavěné území o velikosti 8072m², které se nachází dle územního plánu v zastavěném území. Pozemek je mírně svažité ke komunikace (východní strana). Obvod staveniště je vymezený pozemky s číslem parcel p. č. 339/9, p. č. 2632/2, p. č. 2632/5, p. č. 2632/34, p. č. 2632/35, p. č. 2632/37, p. č. 2632/38, p. č. 2632/56, p. č. 2633/3, p. č. 7379/1, p. č. 7385, p. č. 7406/2,p. č. 7406/4 v katastrálním území - Bystrc. Tato lokalita je určena pro občanskou výstavbu. Příjezd ke staveništi je z místní komunikace na východní straně pozemku. Jedná se o klasickou komunikaci místního významu, z hlediska funkčního zařazení se jedná o místní obslužnou komunikaci. Z jižní strany pozemku je komunikace III. třídy. Staveniště je majetkem žadatelů o povolení stavby. Není zde žádný stromový nebo keřový porost, který by svou polohou nijak omezoval stavební práce na parcele.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Byl proveden inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum. Radonovým průzkumem byl stanoven nízký radonový index. Stavebně historický průzkum nebyl nutný.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Ve stávajících ochranných a bezpečnostních pásmech musí být splněny požadavky vyplývající z předpisů daných příslušnými správci sítí a dotčených

orgánů.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Záplavové a ani poddolované území se v lokalitě nenachází.

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

Nový bytový dům s plochou střechou nenaruší okolní zástavbu. Nová úprava okolního terénu bude minimální. Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v území

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Netýká se.

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

Netýká se.

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

Dopravní infrastrukturu tvoří stávající komunikace, která vede ze západní strany pozemku. Stávající technická infrastruktura je vedena před stavebním pozemkem. Elektrická energie je přivedena podzemním vedením a vyvedena v pojistkové skříni na fasádě objektu. Vodovodní přípojka je napojena na stávající veřejný řad navrtávkou s vodoměrnou šachtou před objektem. Odpadní vody vzniklé z používání objektu budou svedeny do obecní jednotné kanalizace. Nový objekt bude napojen novými přípojkami na všechny veřejné instalační sítě.

Vodovod – vodovodní přípojka vede přes pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na konci stávající přípojky, která bude ukončena vodoměrnou šachtou.

Plynovod – plynofikace staveb v dané lokalitě se předpokládá v 6/2017.

Elektřina – NN přípojka vede přes pozemek investora a přípojka bude provedena po dohodě s ČEZ distribuce a.s. na náklady investora s navazujícími závazky. Napojení bude předcházet osazení nové smyčkovací skříně SS100/NKE1P-C na fasádě objektu.

Splašková kanalizace – přípojka splaškové kanalizace je přivedena na pozemek investora, kde bude zakončena hlavní domovní šachtou. Nad potrubím nesmí být žádné trvalé konstrukce ani vyšší porosty. Splaškové vody budou likvidovány formou ČOV – typ a technologie bude předmětem vodoprávního řízení upřesněno. Přípojka bude uložena na pískovém loži (podsyp) minimální tloušťky 0,1 m a obsypána pískem tloušťky min. 0,3 m. Povoleno je pouze písek bez ostrohranných příměsí o zrnitosti max. 8 mm. Zásyp rýhy se

provede stejnorodou neagresivní prohozenou zeminou maximálně po 0,150 m vrstvách podle normy ČSN 73 35 50 „Zemní práce“.

Dešťová kanalizace – dešťová voda ze střechy bude odváděna venkovními okapními svody přes lapače krytiny svodnými potrubími do retenční nádrže. Součástí bude i vybudování bezpečnostního přepadu pro vsakování do okolní zeminy v těsném okolí nádrže. Potrubí bude uloženo na pískovém loži (podsyp) minimální tloušťky 0,1 m a obsypáno pískem tloušťky min. 0,3 m.

Na pozemek bude přivedena přípojka ze stávajícího vodovodního řádu IPE110, který je uložen v zemi v blízkosti hranice pozemku investora. Přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou v nové vodoměrné šachtě na pozemku investora.

Sdělovací vedení – přípojka sdělovacího vedení vede přes pozemek investora a bude provedena na náklady investora.

Oplocení bude pletivové, výšky 1,2 m, tvořené zabetonovanými sloupky ve vzdálenostech cca 3,0 m a poplastovaným pletivem grafitové barvy.

Dle koordinační situace jsou navrženy zpevněné plochy betonovou dlažbou v pojezdové únosnosti. Betonová dlažba bude kladena do kladecí vrstvy drceného kameniva tl. 40 mm (jemná frakce). Podloží bude zpevněné drceným kamenivem minimální tloušťky 250 mm (hrubá frakce). Nášlapná vrstva terasy je navržena jako betonová.

Příjezd ke staveništi je z místní komunikace č. č. 3476/1. Jedná se o klasickou komunikaci místního významu, z hlediska funkčního zařazení se jedná o místní obslužnou komunikaci. Ze západní strany pozemku je hospodářská cesta.

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

Zahájení výstavby: duben 2016

Dokončení výstavby: srpen 2017

Orientační náklady stavby dle obestavěného prostoru: 50 000 000Kč

B.2 Celkový popis stavby

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

Novostavba bude primárně sloužit k bydlení. Bytový dům je navržen jako budova se 4 nadzemními a 1 podzemním podlažím. V 1. PP se nachází společné prostory a hromadná garáž s celkovým počtem 21 stání osobních automobilů skupiny 1a, a z toho 1 místo je vyhrazeno pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohyblivě postiženou. 1. - 4. NP tvoří 40 bytových jednotek pro 78 osob. Byty jsou typu 1+KK, 2+KK, 3+KK a 4+KK. Objekt je navržen tak, aby splňoval veškerá kritéria pro bydlení.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace a kompozice prostorového řešení:

Nový bytový dům svým tvarem a typem zastřešení nenaruší okolní zástavbu, plně se do ní začlení a vylepší celkový architektonický ráz ulice. Nová úprava okolního terénu bude minimální.

Charakter řešení obytné budovy je založen na vytvoření optimálního přechodu z vysokopodlažní zástavby (7 NP) bytových domů na jihu na kapacitní nižší zástavbu (3 NP) na západě. Navrhovaný objekt svou výškou tvoří pozvolný přechod z vysokopodlažních budov na jihu na nezastavěné území na severu.

Bytový dům tvoří dva samostatné konstrukční celky s vlastními vstupy a čísly orientačními. Jedná se čtyřpodlažní dům s jedním podzemním podlažím garáží. Budova je obdélníkového půdorysu, se dvěma vchody a jedním sjezdem do podzemního parkingu.

Areál je obslužen z hlavní komunikace, která slouží jak pro údržbu, přístup při haváriích a servis technických zařízení (kanalizace, trafostanice), tak pro přístup do podzemních garáží. Dále jsou vedeny chodníky ze všech vstupů. Areál je průjezdný, komunikace je napojena na dva kruhové objezdy obslužné komunikace.

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

Půdorysný tvar objektu, tedy obdelník, byl zvolen tak, aby byl snadno proveditelný, minimalizoval místa s tepelnými úniky a svým tvarem zapadl do stávající zástavby. Pro

zlepšení architektonického dojmu bylo navrženo poslední podlaží jako ustupující s ozeleněnými terasami, což vytváří lepší komfort bydlení. Celá hmota objektu je nasazena na podnoží tvořené podlažím podzemní garáže, která je zapuštěna v terénu. Dále je hmota objektu z východní strany členěna rizalitou v místech schodišťového prostoru. Jednotlivé pohledy na bytový dům jsou uvedené ve výkresové části stavebního řešení projektu. Fasáda bytového domu bude tvořena provětrávanou omítkou z cementovláknitých desek Cembrit Cover pro docílení lepšího architektonického výrazu a pro vyšší její životnost. Prostorové členění je ozvláštněno předsazenými balkony. Struktura bytů je taková, že téměř každý má přinejmenším jeden balkon, spojující venkovní a vnitřní prostor.

Navržený vnější, potažmo vnitřní výraz objektu, charakterizuje cíleně jednoduchou, přehlednou funkční a výrazovou skladbu architektury. Fasády budou obloženy kompaktními deskami mixem barev, popř. omítnuté probarvovanou omítkou světle šedé barvy. Balkony a lodžie mají skleněné zábradlí světle zelené barvy s vybroušenou strukturou.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby:

Dispoziční řešení bytového domu je navrženo v souladu s podmínkami provozu v budově, odpovídá tedy objektu pro bydlení.

Technologie výroby: zděný stavební systém Porotherm

Podzemní podlaží

V 1.PP na východní straně se nachází 2 hlavní vstupy do objektu, které navazují na dvouramenné schodiště. Mimo hlavní vstupy se na východní fasádě nachází také vstup do skladů s odpady a vstup do kotelny. Garáže, s celkovým počtem 21 stání osobních automobilů skupiny 1a, a z toho 1 místo je vyhrazeno pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohyblivě postiženou. Jsou také přístupné přes vstupní chodbu. Zbývající části 1.PP jako sklepní boxy nebo kočárkarny jsou přístupné ze vstupní chodby. Komunikaci mezi jednotlivými podlažními umožňují dvouramenná schodiště a výtahy.

1. – 3.NP

V nadzemních podlažích se nachází jednotlivé bytové jednotky a společné prostory (sklepní boxy a úklidová komora). Všechny jsou přístupné přes příslušné schodiště (výtah) a spojovací chodby. Bytové jednotky jsou typu od 1+kk do 4+kk. Základní dispozice bytu 1+kk je tvořena

vstupní chodbou ze které je dále přístupná koupelna a obývací pokoj s kuchyňským koutem. U části bytů je umožněn vstup na balkón.

4. NP

Poslední nadzemní podlaží se od ostatních podlaží liší svým ustupujícím charakterem.

Z tohoto důvodu je ze všech bytů 4.NP možný vstup na terasu. Zbývající dispoziční řešení je řešeno s vyšším komfortem.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

Celková koncepce objektu splňuje vyhlášku 369/2001 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V projektu je zabezpečený bezbariérový nástup v úrovni vstupu do objektů. Za vstupem je situován výtah, který zajišťuje vertikální spojení do všech podlaží. Pohyb po podlažích je bezbariérový.

Povrchy chodníků, schodišť, podlah vnitřních komunikací budou mít hodnotu součinitele smykového tření min. 0,6. Výškové rozdíly vnějších a vnitřních komunikací nebudou vyšší než 20 mm.

Volná plocha před nástupními místy bude min.1500x1500mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Prostory v objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky hygienických směrnic ČSN. Stavba bude navržena a provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Novostavba o 4. NP a 1.PP je řešena na principu zděného stěnového systému se zastropením na principu skládaného stropu. Pouze 1.PP je řešeno monolitickým skeletovým systémem s monolitickou pnutou deskou v obou směrech, z důvodu umístění parkovacích stání pro obyvatele bytového domu.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu C16/20 a základových patkách ze železobetonu. Konstrukční systém suterénu je skeletový z monolitických sloupů 280x400

mm, sloupů 300x300 mm a z monolitické pnuté desky v obou směrech s průvlaky. Příčný konstrukční systém nadzemních podlaží je navržen ze systému POROTHERM tj. z nehořlavého materiálu. Svislé obvodové nosné konstrukce budou vyžděny z cihelných bloků Porotherm P+D rozměru 248x300x249 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z cihelných bloků Porotherm Aku 30 P+D rozměru 247x300x249 mm, Porotherm 25 P+D rozměru 247x250x249 mm a nenosné vnitřní zdivo Porotherm 11,5 AKU rozměru 497x115x248 mm. Vodorovnou nosnou konstrukci stropu tvoří keramobetonový systém Porotherm (nosníky Pot a vložky Miako) tl. 250 mm. Výše uvedené konstrukce jsou opatřeny omítkou. Schodiště je navrženo železobetonové monolitické. Střecha je řešena, jako plochá jednoplášťová. 4. NP je odvodněno pomocí střešních vtoků a jako jeho hydroizolační vrstva je navržena folie z měkčeného PVC. Nad 3.NP, v místě teras je skladba střechy řešena jako extenzivní zelená střecha a pochozí dlážděná střecha. Nezatepované balkónové desky budou ze stropních desek vynášeny pomocí prvků pro přerušování tepelných mostů tzv. isonosníků.

Okna a dveře jsou navrženy plastové značky Slavona. Do garáže budou umístěny sekční vrata značky Lomax. Podlahová krytina je navržena dle provozu jednotlivých místností, převážně keramická dlažba a koberec.

c) mechanická odolnost a stabilita

Z hlediska mechanické odolnosti a stability jsou stavební konstrukce a stavební prvky navrženy a provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií. Nový objekt bude napojen novými přípojkami na všechny veřejné instalační sítě.

Jedná se o splaškovou kanalizační přípojku, přípojku vody, přípojku plynovodní přípojku elektrické energie a přípojku sdělovacího vedení, které budou přivedené do severovýchodní části objektu.

Rozvody vody budou plastové a budou zavedeny do všech místností, kde jsou navrženy.

Příprava TUV pro zařizovací předměty zajistí zásobníkový ohřívač Dražice

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

viz samostatná dokumentace C.3 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

a) výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů:

2,0 m od hranice pozemku

b) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva:

splňuje požadavky dle ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování.

c) předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby:

splňuje požadavky dle ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování.

d) zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany:

splňuje požadavky dle ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení:

Splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov,

Stanovení celkové energetické spotřeby stavby. Řeší samostatná část PD

. a) kritéria tepelně technického hodnocení

Rozsah objektu je v souladu s platnou legislativou navržené nové konstrukce tak, aby splňovali doporučené hodnoty součinitelů prostupu tepla. Jedná se o střešní konstrukci, suterén, svislé a vodorovné nosné konstrukce, okna a dveře.

Viz samostatná část dokumentace C.4 Stavební fyzika (program Teplo 2011).

b) energetická náročnost stavby

Bytový dům spadá do kategorie B energetické náročnosti stavby.

Stavba bude realizovaná v souladu s platnou ČSN 73 0540 a platnými energetickými předpisy.

Viz samostatná část dokumentace C.4 Stavební fyzika (program Ztráty 2011).

c) posouzení alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energie nejsou navrženy.

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.):

a) Větrání:

Byty

Větrání je navrženo přirozené okny a dveřmi, ale převážně okny, které jsou opatřeny větrací polohou.

Byty - Hygienické zázemí

Odvod vzduchu z hygienického zázemí je podtlakové, je provozováno pomocí malých radiálních ventilátorů instalovaných pod omítku. Vzhledem k možnostem odsátí hygienické dávky během doběhu zařízení je zvoleno zařízení s nižším objemovým průtokem a vyhovující hladinou akustického tlaku.

Součástí všech ventilátorů budou zpětné klapky. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude přes VZT stoupací potrubí a výfukové hlavice nad střechu objektu. Stoupačka bude provedena z čtyřhranného nebo kruhového potrubí. Zařízení pracuje jako podtlakové, úhrada vzduchu bude přes dveřní mřížky, které budou součástí dodávky stavby.

Množství odváděného vzduchu
zařízení (koupelnu popř. WC) bytu

$V_o = 80 \text{ m}^3/\text{h.}$ na každou místnost soc.

Byty- Kuchyně

Zařízení bude zajišťovat odvod znehodnoceného vzduchu z prostorů kuchyní přes digestoře. Součástí digestoře je ventilátor, tukové filtry a osvětlení. Digestoře jsou součástí dodávky interiéru. Bylo stanoveno maximální odsávané množství vzduchu pro jednu digestoř na $250 \text{ m}^3/\text{h.}$ Potrubní část bude obsahovat zpětnou klapku proti zamezení zpětného tahu.

Znehodnocený vzduch bude vyfukován přes stoupačky nad střechu objektu přes výfukovou hlavici. Zařízení digestoře bude spouštěno tlačítkem, které je součástí zařízení.

Množství odváděného vzduchu

$V_o = 250 \text{ m}^3/\text{h.}$ na 1 byt

Větrání prostorů pro odpadky

Zařízení bude zajišťovat odvod znehodnoceného vzduchu z prostorů pro odpadky. Odvod vzduchu bude zajištěn odsávacími ventilátory, které odvedou vzduch z prostoru mimo budovu.

Množství odváděného vzduchu

$V_o = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$

Kotelna

Kotelna bude odvětrávána nuceně podtlakově stěnovým axiálním ventilátorem v obvodové stěně. Chod ventilátoru bude ovládán prostorovým termostatem.

Množství odváděného vzduchu

$V_o = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$

Větrání sklepů

Sklepní prostory v 1.PP budou odvětrávány otvorem ve sklepních dveřích.

Větrání garáží

Garáže budou větrány přirozeně žaluziemi. Celková velikost větracích otvorů – počet park. stání x $0,15 \text{ m}^2/1$ stání.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Pro vypracování projektové dokumentace byl proveden radonový průzkum. Jeho závěry zní : propustnost podloží nízká, nízký radonový index pozemku. Provedená radonová bariéra bude volena v kombinaci radonové fólie s těsným provedením všech kontaktních konstrukcí podle čl. č. 4.3. ČSN 730601 Ochrana staveb proti pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy

Není navržena ochrana před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Na daném území se neuvažuje s technickou seizmicitou, která by mohla negativně ovlivnit navržený bytový dům.

d) Ochrana před hlukem

Bude zhotovená konstrukcí bytového domu, který splňuje kritéria pohlcení zvuku.

S ohledem na polohu a druh cílové dopravy lze konstatovat, že základní hladina hluku ve venkovním prostoru 50 dB (A) a korekce pro denní (+10 dB) respektive noční (0 dB) dobu, nebudou překročeny a ve smyslu metodických pokynů pro výpočet hlukových ochranných pásem od komunikací, nebude doprava považována za liniový zdroj hluku a neovlivní negativním způsobem užívání stavby.

e) protipovodňová opatření

Bytový dům se nenachází v záplavové zóně, proto není nutné navrhovat protipovodňová opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky:

Stávající technická infrastruktura je vedena před stavebním pozemkem. Elektrická energie je přivedena podzemním vedením a vyvedena v pojistkové skříni na fasádě objektu. Vodovodní přípojka je napojena na stávající veřejný řad navrtávkou s vodoměrnou šachtou před objektem. Odpadní vody vzniklé z používání objektu budou svedeny do obecní jednotné kanalizace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Celý objekt bude napojený novými přípojkami na vnější inženýrské sítě. Nové přípojky budou přivedeny do objektu. Nebudou provedeny žádné přeložky sítí.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Veškerá splašková voda bude svedena kanalizační přípojkou DN 150, která se napojí do ČOV. Přípojka bude provedena z PVC trub tvrdých pro uložení v zemi a bude vedena pod terénem v minimálním spádu 3 %.

délka přípojek je u splaškové kanalizace 29,4 m.

Veškerá dešťová voda ze střechy a dvorního prostoru bude svedena kanalizační přípojkou DN 150, která se napojí do dešťové nádrže, která probíhá před domem. Přípojka bude provedena z PVC trub tvrdých pro uložení v zemi a bude vedena pod terénem v minimálním spádu 3 %. Délka kanalizační přípojky je 24,6 m.

Zdrojem pro napojení objektu vodou bude nová přípojka z polyetylenu rPE potrubí tlakového DN 40, která přivádí vodu z veřejného vodovodu. Je vedena v zemi pod úrovní terénu do přízemí. Na trase přípojky na pozemku investora bude vybudována vodoměrná šachta, v níž bude osazen vodoměr ELSTER M100 a hlavním uzávěrem vody event. bude přípojka vedena do technické místnosti nad suterénem a zde bude umístěn vodoměr ve výklenku obvodové zdi – napojení přípojky na venkovní vodovod, přesná poloha přípojky a umístění vodoměru a hlavního uzávěru vody bude určeno správcem venkovní sítě vodovodu.

Potrubí pro rozvod ÚT bude provedeno z trubek (ocelových, měděných, plastových – typ bude upřesněn dle investora). Po montáži bude otopná soustava podrobena zkouškám dle STN 06 0310 v plném rozsahu, o průběhu zkoušek bude proveden zápis.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení:

Dopravní infrastrukturu tvoří stávající komunikace. Novostavba rodinného domu bude napojena na stávající dopravní síť.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Konstrukce vozovky komunikací je stávající a použitelná s ohledem na předpokládané dopravní zatížení převážně osobními automobily s možností občasného vjezdu nákladních vozidel (hasiči, odvoz komunálního odpadu,) jako lehká – střední se živičným krytem.

c) doprava v klidu:

Doprava v klidu je řešena parkovacím stáním v prostoru garáže a dalším možným stáním na parkovišti poblíž objektu.

d) pěší a cyklistické stezky

netýká se

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav:

a) terénní úpravy

Okolo objektu budou zpevněné plochy, které jsou zakreslené ve výkresové dokumentaci, ostatní plochy budou zatravněny a vyspádovány směrem od objektu. Pod parkovacím stáním bude proveden asfalt.

b) použité vegetační prvky

Plochy po zemních pracích budou zatravněny a budou vysázeny drobné dřeviny.

c) biotechnická opatření

Nebudou provedeny žádná biotechnická opatření.

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

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

Vzhledem k rozsahu prací nedojde k výraznému zhoršení živ. prostředí během stavby v okolním prostoru. Provoz stavby neobsahuje žádnou výrobu, tak nebudou vznikat žádné zplodiny, které by ohrožovali ovzduší. Hluk bude vznikat jen z běžného provozu rodinného statku. Při provozu bude vznikat komunální odpad, který bude vyvážen z popelnic popř. kontejnerů. Půda nebude nijak znečištěná.

V této oblasti nejsou žádné památková ani ochranná pásma.

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

Stavba nebude mít přímý vliv. V zájmovém území v žádném případě nelze předpokládat výskyt chráněných druhů rostlin a živočichů. V dané lokalitě se nevyskytují ani jiné výrazné druhy. Předpokládat lze výskyt drobných živočišných nebo rostlinných druhů.

Ekologické vazby a funkce v krajině jsou zachovány.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

Objekt se nachází mimo chráněná území Natura 2000.

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

Dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí nebude nutné posuzovat výstavbu rodinného statku z environmentálního hlediska.

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

Netýká se.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Všechny prostory jsou dostatečně větrány. Ochrana obyvatelstva v případě požáru je zajištěna požárně bezpečnostním řešením.

Při stavbě domu nebudou ohroženi na zdraví ani pracovníci ani obyvatelé sousedních domů.

Nebudou ohroženi vlivem úniku prachových částic, protože výstavba bude provedena postupnou ruční metodou. Lešení bude zabezpečeno a řádně označeno tak, aby nedošlo k pádu na volně pohybující se osoby kolem domu.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Zajištění stavebních hmot je nutné objednávat v dostatečném předstihu, aby byla dodržena omezená lhůta výstavby. Na stavenišťě bude zajištěna dodávka elektrické energie a vody z nově vybudovaných přípojek. Na staveništi bude zřízen hlavní staveništní rozvaděč. Z tohoto místa bude elektrická energie dále rozváděna dle potřeby po staveništi. Staveništní přípojka vodovodu bude připojena v předem zbudované vodoměrné šachtě pro plánovaný objekt. Další přípojné místo bude zbudováno dle potřeby v blízkosti míchacího centra.

b) odvodnění staveniště:

Dešťová voda ze staveništních komunikací bude odváděna pomocí sklonu k volnému terénu. Staveniště je odvodněné, pomocí žlabů ze stavební jámy do sběrných šachet, ze kterých bude voda dle potřeby čerpána.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Dopravně bude staveniště přístupné z místní přilehlé komunikace.

Bude zajištěno čištění komunikací v okolí, jelikož bude docházet k jejich

Znečišťování.

Po skončení prací bude dotčené území vráceno do původního stavu.

Požadovaný staveništní odběr vody včetně protipožárního zabezpečení a odběr elektrické energie po dobu výstavby bude možno řešit provizorním připojením na stávající a nově budované rozvody.

Odběrná místa vody a místo napojení staveništní přípojky elektrické energie včetně projednání možnosti odběrů, podmínek užívání a úhrady si zajistí zhotovitel stavby v rámci dodávky stavby.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Realizace navržených prací neovlivní okolní pozemky ani stavby, protože při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod.

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

Zamezení vstupu nepovolaným osobám bude zajištěno stavebním oplocením a hlídaným vjezdem. Demolice a kácení dřevin nebude zapotřebí.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):

Pozemek i okolí je majetkem investora, tudíž není potřeba vytvoření záborů.

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

Veškeré odpady budou likvidovány výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů a doklady o předání odpadů do těchto provozoven musí zhotovitel, popř. stavebník, uschovat pro případnou kontrolu.

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

Vytěžená zemina bude deponována na části pozemku. Bude provedeno sejmutí ornice v tl. 200 mm.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Během výstavby musí být používány jen stroje a zařízení v náležitém technickém stavu tak, aby nemohlo dojít k úniku ropných látek do půdy, popř. do podzemních vod. Odpady je možno likvidovat výlučně v zařízeních, které mají oprávnění k likvidaci odpadů. Během stavby nesmí docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením spalitelného odpadu nebo nedostatečným zajištěním lehkých materiálů proti odfouknutí. Práce v nočních hodinách se nepředpokládá.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵):

Při provádění stavebních prací musí být dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále 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. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli i stavebním dozoru. Z hlediska rozsahu jde o střední stavbu, přítomnost koordinátora bezpečnosti závisí na budoucím dodavateli.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Není potřeba provádět úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Při vjezdu a výjezdu ze staveniště bude třeba osadit dočasné jednoduché dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze staveniště. Jiná dopravní inženýrská opatření se nepředpokládají.

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

Výstavba je plánována i během zimního období a tím je vyžadováno použití opatření vůči účinkům mrazu.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Předpokládané zahájení stavby: 4/2017

Předpokládané ukončení stavby: 08/2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

APARTMENT BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Ondráčková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2017

D Technická zpráva

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Novostavba bude primárně sloužit k bydlení. Bytový dům je navržen jako budova se 4 nadzemními a 1 podzemním podlažím. V 1. PP se nachází společné prostory a hromadná garáž s celkovým počtem 21 stání osobních automobilů skupiny 1a, a z toho 1 místo je vyhrazeno pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohyblivě postiženou. 1. - 4. NP tvoří 28 bytových jednotek pro 40 osob. Byty jsou typu 1+KK, 2+KK, 3+KK a 4+KK. Objekt je navržen tak, aby splňoval veškerá kritéria pro bydlení.

b) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Nový bytový dům svým tvarem a typem zastřešení nenaruší okolní zástavbu, plně se do ní začlení a vylepší celkový architektonický ráz ulice. Nová úprava okolního terénu bude minimální.

Bytový dům tvoří dva samostatné konstrukční celky s vlastními vstupy a čísly orientačními. Jedná se čtyřpodlažní dům s jedním podzemním podlažím. Budova je obdélníkového půdorysu, se dvěma vchody a jedním sjezdem do hromadné garáže v suterénu objektu. Půdorysný tvar objektu byl zvolen tak, aby byl snadno proveditelný, minimalizoval místa s tepelnými úniky a svým tvarem zapadl do stávající zástavby. Pro zlepšení architektonického dojmu bylo navrženo poslední podlaží jako ustupující s ozeleněnými terasami, což vytváří lepší komfort bydlení. Celá hmota objektu je nasazena na podnoží tvořené podlažím podzemní garáže, která je zapuštěna v terénu. Dále je hmota objektu z východní strany členěna rizality, v místech schodišťového prostoru. Fasáda bytového domu bude tvořena zateplenou provětrávanou omítkou z cementovláknitých desek Cembrit Metro pro docílení lepšího architektonického výrazu a pro její vyšší životnost. Prostorové členění je ozvláštněno předsazenými balkony. Struktura bytů je taková, že téměř každý má přinejmenším jeden balkon, spojující venkovní a vnitřní prostor.

Dispoziční řešení bytového domu je navrženo v souladu s podmínkami provozu v budově, odpovídá tedy objektu pro bydlení.

Podzemní podlaží: V 1.PP na východní straně se nachází 2 hlavní vstupy do objektu, které navazují na dvouramenné schodiště. Mimo hlavní vstupy se na východní fasádě nachází také vstup do skladů s odpady a vstup do kotelny. Garáže, s celkovým počtem 21 stání osobních automobilů skupiny 1a, a z toho 1 místo je vyhrazeno pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohyblivě postiženou. jsou také přístupné přes vstupní chodbu.

Zbývající části 1.PP jako sklepní boxy nebo kočárkarny jsou přístupné ze vstupní chodby.

Komunikaci mezi jednotlivými podlažími umožňují dvouramenná schodiště a výtahy.

1. – 3.NP: V nadzemních podlažích se nachází jednotlivé bytové jednotky a společné prostory (sklepní boxy a úklidová komora). Všechny jsou přístupné přes příslušné schodiště (výtah) a spojovací chodby. Bytové jednotky jsou typu od 1+kk do 4+kk. Základní dispozice bytu 1+kk je tvořena vstupní chodbou ze které je dále přístupná koupelna a obývací pokoj s kuchyňským koutem. U části bytů je umožněn vstup na balkón.

4. NP: Poslední nadzemní podlaží se od ostatních podlaží liší svým ustupujícím charakterem. Z tohoto důvodu je ze všech bytů 4.NP možný vstup na terasu. Zbývající dispoziční řešení je řešeno s vyšším komfortem.

Celková koncepce objektu splňuje vyhlášku 369/2001 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. V projektu je zabezpečený bezbariérový nástup v úrovni vstupu do objektů. Za vstupem je situován výtah, který zajišťuje vertikální spojení do všech podlaží. Pohyb po podlažích je bezbariérový. Povrchy chodníků, schodišť, podlah vnitřních komunikací budou mít hodnotu součinitele smykového tření min. 0,6. Výškové rozdíly vnějších a vnitřních komunikací nebudou vyšší než 20 mm. Volná plocha před nástupními místy bude min.1500x1500mm.

c) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Bytový dům tvoří dva samostatné konstrukční celky s vlastními vstupy a čísly orientačními. Obytná část je o čtyřech nadzemních podlaží spojená monolitickým schodištěm a výtahem. Ze vstupní části, na jižní straně v suterénu, je umožněn vstup do kočárkárny, sklepních boxů, hromadné garáže a do schodišťového prostoru, tedy do bytových jednotek. V posledním nadzemním podlaží je z bytů přístup na terasy se zelenou střechou. Ve 2. a 3. NP je z bytu možno vstoupit na balkony. Parkování je řešeno hromadnou garáží v 1.PP a před vstupem do objektu je umístěno parkoviště. Vše je napojeno na komunikaci na východní straně.

Technologie výroby: zděný stavební systém Porotherm

d) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Podkladní vrstvy

Pláň bude řádně zhutněna na hodnotu $E_{def2} / E_{def1} < 2$.

Základové konstrukce

V rámci základových konstrukcí pod obvodové stěny budou prováděny základové pasy z prostého betonu C 20/25, XC2 do nezámrzné hloubky – viz. výkresová část. Betonáž bude provedena přímo do výkopových rýh. Sloupy v suterénu budou založeny, pro snížení spotřeby betonu a nižší hloubce založení, na železobetonových patkách.

Před zahájením dalších prací se musí provést vodorovná ležatá kanalizace splaškových a dešťových vod, která bude obsypána pískem podle níže uvedených předpisů. Poté na základovou zeminu bude prostor mezi základy vyplněn hutněným vhodným násypem (šterk frakce 0-63) a po dostatečném zhutnění bude vybetonována deska podkladního betonu z betonu třídy C 20/25 tl. 100 mm s výztuží KARI 6x100/100, která bude v místě příček zdvojena. Přítomnost hladiny spodní vody a výskyt agresivních podzemních vod se nepředpokládá. Před provedením zabetonování základů je nutno uložit do základové spáry zemní pásku FeZn 30x4 mm (na betonový podklad, aby nebyla v přímém kontaktu se zeminou) pro uzemňovací soustavu hromosvodu. Vývody ve dvou rozích RD.

Hydroizolace a okapový chodník

Hydroizolace proti zemní vlhkosti a radonu je tvořena PVC folií Alkorplan 35034 tl. 2 mm ve dvou vrstvách v celé ploše 1 PP.

Hlavní hydroizolační vrstva jednoplášťové střechy nad 4. NP je provedena z hydroizolační folie z měkčeného PVC – Alkorplan tl 1,5 mm.

U vegetační střechy a u terasy je navržena hydroizolační folie z měkčeného PVC – Dekplan 77, která je odolná vůči prorůstání kořínků. Ve všech skladbách střech byl použit jako parozábrana modifikovaný asfaltový pás s Al vložkou – Glastek 40 Special Mineral tl. 4mm. Izolace proti vodě v koupelně bude provedena s nutnou pečlivostí dle příslušných ČSN.

Kolem objektu bude proveden okapový chodník z oblázků ve spádu 2% od objektu, Chodníček bude oddělen od zahradního betonového obrubníku a terénu geotextilií.

Svislé konstrukce

Svislé obvodové nosné konstrukce budou vyzděny z cihelných broušených bloků Porotherm 30 Profi Dryfix rozměru 248x300x249 mm. Ke zdění těchto cihel se používá speciální pěna pro zdění, která se nanáší ve dvou pruzích při vnějších okrajích cihel. Vnitřní nosné stěny budou z cihelných bloků Porotherm 30 AKU rozměru 247x300x247 mm a Porotherm 25 AKU rozměru 247x250x247 mm.

Založení první řady z důvodu vysoké pevnosti a vyrovnání podkladu je na zakládající maltě Porotherm Profi AM tl. 12 mm.

Na vnitřní nenosné stěny budou použity cihelné příčkovky Porotherm 11,5 AKU rozměru 247x115x249 mm a příčkovky Porotherm 14 PD rozměru 247x115x249 mm a

Překlady, ztužující věnce

Nad otvory budou použity překlady Porotherm KP. V suterénu nad otvorem garážových vrat je navržen překlad Porotherm KP XL. Jedná se o betonovou konstrukci složenou z překladu Vario a výztuže sprážené s výztuží stropu.

Po obvodě nosného zdiva bude umístěn ztužující věnec z betonu C 20/25, XC1 vyztužený 4x ϕ 8 mm + třmínek ϕ 6 mm, ocel R 10505. Dále bude vytvořen věnec v místě schodiště, které na něm bude uloženo. Věnce v obvodových stěnách budou zaizolovány EPS tl. 100mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1. NP až 4.NP obytné části je zhotovena z keramických vložek Porotherm MIAKO + POT stropních nosníků, celý strop je zmonolitněný betonem třídy C 20/25 vyztužený KARI sítí 6x100/100. Min. uložení keramických nosníků POT je 125 mm. Min. krytí výztuže musí být 20 mm.

Kanalizační a dešťové potrubí procházející prostupem vodorovné konstrukce je vedeno v chráničce obalené minerální vatou jako dilatace, zbytek volného prostoru kolem chráničky v prostupu se dobetonuje s vložením výztuže.

Schodiště

Spojení 1.PP a 4.NP bude provedeno monolitickým dvouramenným schodištěm, uloženém v místě mezipodesty na věnci a v místě podesty na betonovém průvlaku. Tloušťka schod. desky je 180 mm. Šířka schodišťového ramene bude 1500 mm. Pochozí vrstva bude vydlážděna keramickými dlaždicemi. Výška kovového zábradlí je navržena 1000 mm.

Výtah:

Zastřešení

Střecha je řešena, jako plochá jednoplášťová. Obytná část objektu je odvodněna pomocí střešních vtoků a jako její hydroizolační vrstva je navržena folie z měkčeného PVC. Nad posledním podlažím je navržena jako nepochozí, zde k pohybu osob bude využíváno bezpečnostního opatření Optisafe. Nad 3.NP je skladba jako extenzivní zelená střecha s pochozí terasou, zde je odvodnění řešeno atikovým chrličem. Spádu konstrukce je docíleno spádovými klíny tepelné izolace. Nosnou konstrukci tvoří stropy Porotherm.

Výplně otvorů

Okna, dveře a balkonové a vstupní dveře budou od výrobce Slavona. Jedná se o plastové výrobky se zasklením. Dveře budou osazeny do dřevěných obložkových zárubní. Garážová vrata budou sekční značky Lomax. Vnitřní parapety budou z dubového dřeva tl. 25mm, venkovní z titanzinkového plechu.

Konstrukce klempířské

Všechny klempířské prvky, parapety, oplechování komína, lemování atiky i střešní svody budou provedeny z titanzinkového plechu tl. 0,7mm.

Podlahy

Povrchové úpravy jednotlivých podlah jsou uvedeny v legendě místností. Převážně je navržena keramická dlažba, koberec a cementový potěr. Nosnou konstrukci tvoří betonová mazanina pro keramickou dlažbu a 2x OSB desky pro podlahy s kobercem. Obklady a dlažby provede specializovaná firma, včetně podkladu pod ně, v souladu s moderními technologickými postupy a za použití moderních materiálů (speciální stěrky a tmely, apod.).

Obklady a dlažby

Obklady stěn keramickými obkladačkami budou provedeny do výšek uvedených ve výkresech daných podlaží.

Izolace

Podlaha nad garáží a 1.NP bude zaizolována tepelnou izolací Isover Venti plus 140 mm. Na podlahy mezi 2.NP, 3.NP a 4.NP bude použito akustické izolace viz skladby. Izolace věnců a překladů je zmíněna výše. Tepelnou izolaci posledního podlaží bude tvořit Isover EPS 150S tl. 2x100 mm, tepelnou izolaci ve skladbě teras a zelených střech budou tvořit polyuretanové desky Puren MV tl. mm. Obvodové konstrukce budou zatepleny bezkontaktním systémem z minerální vaty Isover Fassil v tl. 140mm.

e) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost práce při stavbě i užívání objektu se bude řídit ustanoveními vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích", ve znění pozdějších předpisů, zvláště 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“. Technická zařízení budou splňovat požadavky Vyhl. 48/1982 Sb. „kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, ve znění pozdějších

předpisů, zvláště Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. „o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky a musí být stanoveny osoby zodpovědné za práci s jednotlivými mechanismy.

Práce na stavbě se budou řídit hlavně následujícími vyhláškami a předpisy: vyhl. č. 48/82 Sb. základní požadavky zajišťující bezpečnost práce a technického zařízení, vyhl. č. 363/2005 Sb., vyhl. č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích - vyhl. 110/1975 Sb. registrace pracovních úrazů a hlášení nehod - zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně - vyhl. č. 18/1979 Sb., 20/1979, 18/1980.

Dodavatel stavby musí zajistit plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi jakož i zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle zákona č. 309/2006.

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

Tepelnou techniku, hospodaření s energiemi a akustiku řeší samostatná příloha. Stavba bude dostatečně osvětlena.

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Pro vypracování projektové dokumentace byl proveden radonový průzkum. Jeho závěry zní: propustnost podloží nízká, nízký radonový index pozemku.

Ochrana před bludnými proudy:

Není navržena ochrana před bludnými proudy.

Ochrana před technickou seismicitou:

Na daném území se neuvažuje s technickou seismicitou, která by mohla negativně ovlivnit navržený rodinný dům.

Ochrana před hlukem:

Bude zhotovená konstrukcí bytového domu, který splňuje kritéria pohlcení zvuku. S ohledem na polohu a druh cílové dopravy lze konstatovat, že základní hladina hluku ve venkovním prostoru 50 dB (A) a korekce pro denní (+10 dB) respektive noční (0 dB) dobu nebude překročena. Ve smyslu metodických pokynů pro výpočet hlukových ochranných pásem

od komunikací nebude doprava považována za liniový zdroj hluku a neovlivní negativním způsobem užívání stavby.

Protipovodňová opatření:

Rodinný dům se nenachází v záplavové zóně, proto není nutné navrhovat protipovodňová opatření.

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Vše je řešeno samostatnou přílohou.

h) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti (uvedené v projektové dokumentaci), musí s nimi být manipulováno přesně v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a montáž (nebo provádění konstrukcí) musí být v souladu s montážními návody konkrétního výrobku nebo systému. Dodržení pracovních postupů stanovených výrobcem zajišťuje požadovanou jakost provedení.

i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nejsou navrženy netradiční technologické postupy.

j) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem nebyly stanoveny. Charakter stavby to nevyžaduje. Pouze dodavatel výplní musí provést zaměření stávajících otvorů pro následnou výrobu nových výplní.

k) 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 zakrývaných konstrukcí, ani kontrolních měření, charakter stavby to nevyžaduje.

l) Výpis použitých norem – viz níže

3. ZÁVĚR

Zadáním práce bylo vypracování projektové dokumentace k provedení novostavby bytového domu. Výsledkem je návrh, který splňuje standardní nároky na bydlení osob.

Dispoziční řešení objektu bylo vyřešeno s ohledem na bezproblémový a plynulý provoz. Během vypracovávání práce nedošlo k odchýlení se od zadání tématu. Projekt je rozčleněn na textovou a přílohovou část dle příslušných směrnic děkana. Při zpracování dokumentace a příloh byly dodrženy platné zákony, vyhlášky, nařízení vlády a normy.

Na základě tepelně technického posouzení je stavba zařazena do klasifikační třídy B prostupu tepla obálky budovy. Stavba je tedy svým konstrukčním řešením z hlediska prostupu tepla navržena jako úsporná.

Během projektování jsem se seznámila se spoustou materiálů, postupů a s řešením fasádních systémů.

4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Normy:

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb –: Kreslení výkresů stavební části.*

Praha: ÚNMZ, 2004.

ČSN 73 0540. *Tepelná ochrana budov: díl 2 Požadavky*. Praha: ÚNMZ, 2007.

ČSN 73 0580. *Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky*. Praha: ÚNMZ, 2007.

ČSN 73 0601. *Ochrana staveb proti radonu z podloží*. Praha: ÚNMZ, 2000.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha: ÚNMZ, 2009.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*.

Praha: ÚNMZ, 2010.

ČSN 73 3130. *Stavební práce - Truhlářské práce stavební -: Základní ustanovení*.

Praha: ÚNMZ, 2008

ČSN 73 3450. *Obklady keramické a skleněné*. Praha: ÚNMZ, 1979.

ČSN 73 3451. *Obecná pravidla pro navrhování a provádění keramických obkladů*

ČSN 73 4301 - *Obytné budovy*. Praha: ÚNMZ, 2004.

ČSN 73 6133. *Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací*.

Praha: ÚNMZ, 2010.

ČSN EN 1717. *Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem*.

Praha: : ÚNMZ, 2008.

ČSN ISO 128-23. *Čáry ve stavebních výkresech*. Praha: ÚNMZ, 2004.

ČSN P 73 0606. *Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace -: Základní ustanovení*.

Praha: ÚNMZ, 2000.

ČSN 735305. *Administrativní budovy a prostory*. Praha: ÚNMZ, 2005.

Literatura:

Akad.arch.Ing. Jan Novotný. *Cvičení z pozemního stavitelství*. Praha:

Sobotáles, 2007, 100s., ISBN 978-80-86817-23-1

42

Doseděl a kolektiv. *Čítanka výkresů ve stavebnictví*. Praha: nakladatelství Sobotáles 2004, ISBN 80-86817-06-7

Ing. Klimešová, J. *Nauka o pozemních stavbách*. Brno 2005

Ing. Josef Remeš, Ing.arch. Ivana Utíkalová, Ing. et Ing. Petr Kacálek, Ph.D.,

Ing. Lubor Kalousek, Ph.D., Ing. Tomáš Petříček. *Stavební příručka, to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*, Praha: Grada, 2013, 192s., ISBN 978-80-247-3818-5

Právní předpisy:

Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov

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

Vyhláška č. 381/2001 Sb. katalog odpadů

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, která se mění vyhláškou č. 62/2013

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), který se mění zákonem č. 350/2012

Zákon č.185/2001 Sb. zákon o odpadech

www stránky a katalogové listy:

dektrade.cz

nahlizenidokn.cuzk.cz

www.isover.cz

www.kronospan.cz

www.lomax.cz

www.porotherm.cz

www.prefa.cz

www.rako.cz

www.rockwool.cz

www.slavona.cz

www.strisky-polymer.cz

5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

atd A tak dále

č. Číslo

ČSN Česká státní norma

DN Průměr

EN Evropská norma

EPS Expandovaný Polystyrem

HI Hydroizolace

Kce Konstrukce

max. Maximální

min. Minimální

např. Například

NN Nízké napětí

NP Nadzemní podlaží

PD Projektová dokumentace

př. Příklad

TI Tepelná izolace

Tl. Tloušťka

STL Středotlaké

6. PŘÍLOHY

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

SEMINÁRNÍ PRÁCE – FASÁDY

KATASTR

VYJÁDŘENÍ SÍTÍ

VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ

VÝPIS SPECIFIKACÍ

NÁVRH BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

TECHNICKÉ LISTY

VÝKRESY-PŘÍPRAVNÉ PRÁCE M 1:100

1.PP

1.NP

2.NP

3.NP

4.NP

ZÁKLADY

ŘEZ A-A

STŘECHA

STROP 1.PP

STROP 1.NP

STROP 2.NP

STROP 3.NP

STROP 4.NP

POHLED J

POHLED S

POHLEDY V, Z

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

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

D.1.1.01 PŮDORYS 1.PP

D.1.1.02 PŮDORYS 1.NP A

D.1.1.03 PŮDORYS 1.NP B

D.1.1.04 PŮDORYS 2.NP A

D.1.1.05 PŮDORYS 2.NP B

D.1.1.06 PŮDORYS 3.NP A

D.1.1.07 PŮDORYS 3.NP B

D.1.1.08 PŮDORYS 4.NP A
D.1.1.09 PŮDORYS 4.NP B
D.1.1.11 STŘECHA
D.1.1.12 ŘEZ
D.1.1.13 POHLED SEVERNÍ
D.1.1.14 POHLED JIŽNÍ
D.1.1.15 POHLEDY VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 ZÁKLADY
D.1.2.02 STROP 1. PP
D.1.2.03 STROP 1. NP A
D.1.2.04 STROP 1. NP B
D.1.2.05 STROP 2. NP A
D.1.2.06 STROP 2. NP B
D.1.2.07 STROP 3. NP A
D.1.2.08 STROP 3. NP B
D.1.2.09 STROP 4. NP A
D.1.2.10 STROP 4. NP B
D.1.2.11 DETAIL A
D.1.2.12 DETAIL B
D.1.2.13 DETAIL C
D.1.2.14 DETAIL D
D.1.2.15 DETAIL E

Složka č.5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

D 1.3.0.2 PŮDORYS 1. PP M 1:150
D 1.3.0.3 PŮDORYS 1. NP M 1:150
D 1.3.0.4 PŮDORYS 2. NP M 1:150
D 1.3.0.5 PŮDORYS 3. NP M 1:150
D 1.3.0.6 PŮDORYS 4. NP M 1:150
D 1.3.0.1 SITUACE M 1:400

Složka č. 6 – Stavební fyzika

PROTOKOL STAVEBNÍ FYZIKY
VÝPOČET U_w
VÝSTUPY Z PROGRAMU TEPLO
VÝSTUPY Z PROGRAMU AREA
VÝSTUP Z PROGRAMU SIMULACE
VÝSTUP Z PROGRAMU STABILITA
VÝSTUP Z PROGRAMU WDLS
VÝSTUP Z PROGRAMU ZTRÁTY
PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

Přílohy

Viz samostatné složky diplomové práce:
složka č.1, č.2, č.3, č.4, č.5, č.6

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Andrea Ondráčková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. KAREL ČUPR, CSc.

BRNO 2017

