



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ DŮM

MIXED-USE BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Osička

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2018



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. Jan Osička
Název	Polyfunkční dům
Vedoucí práce	Ing. Petr Jelínek
Datum zadání	31. 3. 2017
Datum odevzdání	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

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 dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (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 podsklepené nebo částečně podsklepené zadané budovy.

Cíle:

Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů 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".

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. Petr Jelínek
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem této diplomové práce projektová dokumentace novostavby polyfunkčního domu v proluce v Brně na ulici Křenová. Objekt má čtyři nadzemní a jedno podzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází provozovny, konkrétně kadeřnictví a lékárna, s administrativním provozem v podobě menší kanceláře. Celé druhé nadzemní podlaží tvoří kanceláře-menší a větší (v případě potřeby se může spojit v jednu velkou kancelář dělenou na dvě části. Ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží jsou pak jednotlivé byty. Celkem se zde nachází 2 byty 4+kk, 2 byty 2+kk, 4 garsonky 1+kk a 2 bezbariérové byty 1+kk. Pro jednotlivé byty se na podlažích nachází sklepní kóje. V podzemním podlaží je pak umístěno zázemí pro fungování objektu, kóje, sušárna, kolárna a sklady kanceláří. Na severní straně parcely je umístěno pro tento objekt nadzemní parkoviště. Díky průchodnosti polyfunkčního domu ze severní na jižní stranu (a naopak) nemusí budoucí uživatelé zdlouhavě obcházet blok.

KLÍČOVÁ SLOVA

polyfunkční dům, proluka, lékárna, kancelář, kadeřnictví, plochá vegetační střecha, novostavba

ABSTRACT

The subject of the this thesis is newly built mixed-use building in gap site in the Brno on the Křenová street. The object will have four aboveground floors and one underground floor. First floor there are officers, specifically hairdresser, pharmacy and establishment of small office. The whole second floor consists of smaller and bigger offices (if it be necessary, it can be connected in one large office divided into two parts). On the third and fourth aboveground floor there are individually flats. There are two flats 4+kitchen, two flats 2+kitchen, four single flats with kitchen and two barrier-free flats. For these flats, there are basement cellar floor. In the underground floor, there are single cellars in the basement for single-room flats, basement for the operation of the building, a cubicle, a drying room, a bicycle room and office storage. There is an overground parking on the northern side of the object. Thanks to the passage of the building from the north to the south side saves your steps.

KEYWORDS

mixed-use building, gap, hairdresser, pharmacy, office, green roof, new building

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Jan Osička *Polyfunkční dům*. Brno, 2018. 67 s., 623 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Petr Jelínek

PROHLÁŠENÍ

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

V Brně dne 10. 1. 2018



Bc. Jan Osička
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu práce panu Ing. Petrovi Jelínkovi za podporu, velmi vstřícný přístup, odborné vedení, cenné a užitečné rady i do projekční praxe, které mi poskytl při zpracování této diplomové práce. Dále bych chtěl poděkovat rodině za to, že mi umožnila studovat, kamarádům, známým za podporu při studiu a panu Ing. Jiřímu Sedlákoví, díky kterému jsem získal cenné zkušenosti a přehled do projekční praxe.

Úvod

Diplomová práce se zabývá projektovou dokumentací novostavby polyfunkčního domu v proluce v Brně na ulici Křenová. Při výběru pozemku jsem kladl důraz na vhodné a využitelné umístění tohoto druhu výstavby a kvality dostupnosti služeb. To jsem pak vhodně zvolil na ulici Křenová, vhodně z toho důvodu, že na tomto místě již probíhá výstavba polyfunkčního a bytového domu a služby jsou v této lokalitě většinou v docházkové vzdálenosti.

Hlavní myšlenkou bylo dostat do této lokality dům obchodu a služeb ve spojení s administrativou, v podobě kanceláří a do horních pater doplnit jednotlivé byty, vše za požadavků investora a respektování územního plánu. V podzemním podlaží je pak umístěno zázemí pro fungování objektu, sklepy a sklady kanceláří. Na severní straně pozemku se pak pro tento objekt nachází nadzemní parkoviště. Díky průchodnosti polyfunkčního domu ze severní na jižní stranu (a naopak) nemusí budoucí uživatelé zdlouhavě obcházet blok.

U polyfunkčního domu v proluce bylo důležité navrhnout obytné místnosti tak, aby nedocházelo k zastínění od okolních objektů. Návrh jednotlivých místností pak probíhal dle daných, reálných rozměrů parcely a dnešní poptávky. Dále aby stěny jednotlivých bytů byly dobře akusticky odděleny a v neposlední řadě zapustit objekt polyfunkčního domu tak, aby svým vzhledem zapadl do okolní zástavby.

Reprezentativní jižní (uliční) strana polyfunkce má provětrávanou fasádu z obkladových desek přírodní naoranžovělé barvy. Designově byly použity obklady užší s větší výškou, vždy opakujícím se rastru na dané části fasády. Zadní fasáda je pak kontaktně zateplena a omítnuta v bílé barvě, spolu s antracitově odlišenou barvou v úrovni schodiště po celé výšce a stejně barevnými okny, dveřmi a soklu z přírodního kamene tak vytváří nadčasový vzhled.

Obsah:

A Průvodní zpráva	11
B Souhrnná technická zpráva.....	19
D Technická zpráva.....	39
Závěr.....	52
Seznam použitých zdrojů.....	52
Seznam použitých zkratk.....	55
Seznam příloh.....	57

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:

Polyfunkční dům.

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

Místo stavby:	ulice Křenová 69, 602 00 Brno
Parcelní číslo:	175
Katastrální území:	Trnitá [610950]
Výměra:	1544 m ²
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	V digitalizované podobě ze souřadnic S-JTSK
Druh pozemku:	Orná půda
Vlastnické právo:	Shopping Gallery s.r.o., Křenová 479/71, Trnitá, 602 00 Brno.
Způsob využití:	Jiná plocha
Druh pozemku:	Ostatní plocha
BPEJ:	Parcela nemá evidované BPEJ

Na pozemku se nevyskytuje věcné břemeno, pouze omezení práva v podobě zákazu zcizení a zatížení a zástavní právo smluvní.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Petr Koukal, Uničovská 35, 785 01 Šternberk

b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo

Není

c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Není

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- a) **jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo -li přiděleno, adresa sídla,**
Bc. Jan Osička, Nádražní 1955/48A, 785 01 Šternberk

- b) **jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,**
Bc. Jan Osička, Nádražní 1955/48A, 785 01 Šternberk

- c) **jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.**
Bc. Jan Osička, Nádražní 1955/48A, 785 01 Šternberk

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),**

Novostavba zatím nemá doposud vydané rozhodnutí nebo opatření, na jejímž základě se povoluje stavba.

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

Jako dokumentace slouží zpracované studie projektantem stavby, které slouží jako základ k projektové dokumentaci pro provádění stavby.

- c) **další podklady:**

-Územní plán města Brna,
-Katastrální mapa,

- Architektonické studie,
- Vizuální průzkum objektu,
- Fotodokumentace ,
- Vyjádření vodohospodářské společnosti k napojení novostavby,
- Investiční záměr,
- Informace o vedení sítí.

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území,

Parcela, na níž má stát novostavba polyfunkčního domu se nachází na ploše určené ostatní plocha-jiná plocha-smíšené plochy obchodu a služeb dle podmínek územního plánu města Brna. Celková plocha parcely činí 1544 m² a je oplocena. Okolní zástavbu tvoří polyfunkční domy, bytové domy a obchody.

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

Parcela se nenachází v památkové rezervaci ani na chráněném či záplavovém území. Parcela se nachází v památkové zóně města Brna a budou respektovány podmínky pro výstavbu dle ÚP a stanovení podmínek stavebního úřadu.

c) údaje o odtokových poměrech,

Parcela se nachází na rovinatém terénu. Srážkové vody budou zadrženy vegetační plochou střechou s odvodem do akumulární nádrže s přepadem do vsaku. Z parkoviště bude odváděna voda do vsaku rovnou, případně se provede napojení na dešťovou kanalizaci v boční ulici Křenová dle vyjádření BVK.

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

Umístění a realizace navrhované stavby je v souladu s územním plánem města Brna. Stavba se nachází v území určeném pro na ploše určené ostatní plocha-jiná plocha-smíšené plochy obchodu a služeb.

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

Umístění a realizace budoucí novostavby polyfunkčního domu je navržena v souladu s územně plánovací dokumentací. Pro rozhodnutí o umístění stavby bude předložena tato dokumentace.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Projekt novostavby je navržen dle zákona č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a dle příslušných vyhlášek, zejména vyhlášky 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území (vyhláška číslo 501/2006 Sb., HLAVA II, §23) a o dodržení vzájemných odstupů staveb (vyhláška číslo 501/2006 Sb., HLAVA II, §25). Obecné požadavky na využití území jsou tedy dodrženy.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Nejpozději před zahájením řízení o stavebním povolení musí být všechny stavbou dotčené instituce obeslány a musí být zajištěny všechny požadavky na budoucí realizaci stavby.

h) seznam výjimek a úlevových řešení,

Seznam výjimek a úlevových řešení nebyl sestaven.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Podmiňující investicí je zhotovení retenční a vsakovací nádrže na dešťové vody.

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

Brno; p. č. 175, Vlastnické právo spadá pod Shopping Gallery s.r.o., Křenová 479/71, Trnitá, 602 00 Brno.

Informace o sousedních parcelách viz níže:

ČÍSLO PARCELY	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	VLSTNICKÉ PRÁVO	VÝMĚRA (m ²)
61/1	Trnitá [610950]	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	18586
172/2	Trnitá [610950]	Šmeral Brno a.s., Křenová 261/65c, Trnitá, 60200 Brno	1063
173	Trnitá [610950]	Komunistická strana Čech a Moravy, Politických vězňů 1531/9, Nové Město, 11000 Praha 1	654
174	Trnitá [610950]	Shopping Gallery s.r.o., Křenová 479/71, Trnitá, 60200 Brno	419
176/5	Trnitá [610950]	BK TRADE, a.s., Kroupova 427/102a,	1149

		Starý Lískovec, 62500 Brno; Filípek Dominik, Křenová 479/71, Trnitá, 60200 Brno; Filípek Zdeněk, Křenová 479/71, Trnitá, 60200 Brno Filípková Andrea Ing., Kociánka 63/22, Sadová, 61200 Brno IFM GROUP a.s., Křenová 479/71, Trnitá, 60200 Brno SJM Roznos Ivo Bc. a Roznosová Martina, - Roznos Ivo Bc., Kmochova 613/12, Obřany, 61400 Brno - Roznosová Martina, Zvěřinova 163/9, Černovice, 61800 Brno	
177	Trnitá [610950]	Shopping Gallery s.r.o., Křenová 479/71, Trnitá, 60200 Brno	467
178	Trnitá [610950]	SORANDE, s.r.o., Průběžná 3207/74a, Strašnice, 10000 Praha 10	417
183/2	Trnitá [610950]	Šmeral Brno a.s., Křenová 261/65c, Trnitá, 60200 Brno	110
184/2	Trnitá [610950]	Šmeral Brno a.s., Křenová 261/65c, Trnitá, 60200 Brno	199

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu se 4.NP a 1.PP. Součástí stavby bude zhotovení přípojek inženýrských sítí (vodovod, plynovod, horkovod, splašková kanalizace, vsakovací zařízení pro odvod dešťových vod a elektrické energie), zhotovení oplocení, zhotovení terénních úprav, zhotovení zpevněných ploch, sjezdu parkoviště a připojení na MK, ploch pro umístění komunálního odpadu, odlučovače lehkých kapalin, dětské hřiště veřejného osvětlení.

b) účel užívání stavby:

Jedná se o stavbu ostatních ploch-jiná plocha-smíšené plochy obchodu a služeb.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Stavba není chráněna podle žádných právních předpisů. Pouze památková zóna a bude respektováno vydání stanovisek dle stavebního úřadu.

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

Novostavba polyfunkčního domu splňuje vyhlášku číslo 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby). Jedná se zejména o dodržení požadavků na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví a životního prostředí, ochranu proti hluku a bezpečnost při užívání. Novostavba není navržena pro bezbariérové užívání. To je v souladu s §2 vyhlášky 398/2009 Sb. (O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb).

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

Požadavky byly zpracovány a jsou v souladu s vyjádřením všech dotčených orgánů a správců sítí.

g) seznam výjimek a úlevových řešení:

Žádné výjimky ani jiné úlevové opatření nebyly v rámci zjišťování podkladů a vyjádření k navrhované stavbě zjištěny.

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

-Zastavěná plocha:	305,38 m ²
-Obestavěný prostor:	3030 m ³
-Podlahová plocha 1.S:	235,74 m ²
-Podlahová plocha 1.NP:	246,61 m ²
-Podlahová plocha 2.NP:	241,03 m ²
-Podlahová plocha 3.NP:	265,94 m ²
-Podlahová plocha 4.NP:	265,94 m ²
-Celková podlahová plocha:	1255,26 m ²
-Počet funkčních jednotek:	15
-Počet uživatelů na funkční jednotku:	dle PD a typu bytu

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.):

- a) Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže s přepadem do vsakovací nádrže. Tato užitková voda se bude využívat na zalévání zahrady. Odpadní voda bude

svedena do splaškové kanalizace v ulici Křenová. Nebudou zde produkovány odpady a emise, na které se vztahují zvláštní předpisy.

- b) Roční potřeba pitné vody: $Q_r = 3360 \text{ l/den} \times 356 \text{ dní} = 1226 \text{ m}^3/\text{rok}$
- c) Roční produkce splaškových vod: $3360 \text{ l/den} \times 356 \text{ dní} = 1226 \text{ m}^3/\text{rok}$
- d) Třída energetické náročnosti budov: C
- e) Roční potřeba plynu na vytápění a ohřev TUV: - (pouze přípojka)
- f) Roční potřeba elektrické energie: 40 MWh

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

Předpokládané zahájení výstavby bylo orientačně stanoveno na Květen 2018, předpokládané ukončení stavby bylo orientačně stanoveno na Květen 2020.

k) orientační náklady stavby:

Orientační cena nákladů na stavbu je stanovena na 43 000 000 Kč

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

- SO 01: novostavba polyfunkčního domu
- SO 02: parkoviště a připojení na MK
- SO 03: přípojka elektrokabelu NN
- SO 04: přípojka kabelovodu
- SO 05: přípojka kanalizace
- SO 06: přípojka plynu
- SO 07: přípojka vody
- SO 08: vedení dešťové kanalizace
- SO 09: zpevněné plochy pro kontejnery a komunální odpad
- SO 10: zpevněné plochy na pozemku
- SO 11: OLK-odlučovač lehkých kapalin
- SO 12: oplocení pozemku
- SO 13: dětské hřiště
- SO 14: veřejné osvětlení
- SO 15: přípojka horkovodu
- SO 16: sjezd

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku:

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu v proluce v Brně . V prvním patře, dostupném z ulice Křenová, se nachází menší kadeřnictví s vlastním zázemím, vedle se nachází malá projekční kancelář s vlastním zázemím. Dále se v prvním patře z uliční části nachází lékárna se skladem a vlastním zázemím se zásobováním v zadní části. Poslední částí je samotný vstup, ze kterého jsou přístupné místnosti kolárny s kočárkárnou a úklidovou místností pro celý objekt polyfunkce a schodiště do vrchních částí kanceláří a bytů. Tento samotný vstup je průchodný, takže je dostupná jak z uliční, přední strany, tak z dvorní strany zadní.

Dvě kanceláře se nachází v celém 2.NP. V části kanceláře A se nachází recepce, velký open space prostor, konferenční místnost a sociální zařízení se skladem a denní místností. V části kanceláře B se pak nachází místnost pro sekretářku, menší kancelář, konferenční místnost a kancelář pro ředitele s vlastním sociálním zázemím. Hygienické zařízení pro veřejnost je pak umístěna ve středové části polyfunkce. Dále po schodišti nahoru do 3. a 4.NP nachází jednotlivé byty. Nachází se zde 2 byty 4+kk, 2 byty 2+kk, 4 garsonky 1+kk a 2 bezbariérové byty 1+kk.

Pro jednotlivé byty včetně bezbariérových, kromě garsonek se zde nachází na podlaží sklepní kóje. Pro garsonky mimo bezbariérových se pak nachází jednotlivé sklepní kóje v suterénu. Dále se v suterénní části nachází jednotlivé místnosti pro zázemí polyfunkce v podobě místnosti vzduchotechniky, elektrorozvaděče, výměňkové stanice. Pro vlastníky bytů se zde pak nachází shromažďovací místnost, sklad pro údržbu domu, sušárna a sklady kanceláře.

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

Geologický průzkum nebyl proveden, avšak v blízké vzdálenosti se nachází sonda a lze předpokládat, že nacházející se zemina je shodná se zeminou naměřenou, fluvialní hlinitopísčité, místy štěrkovitá. Únosnost této zeminy R_{dt} byla stanovena na 200 kPa, na kterou byly počítány i základové konstrukce. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce okolo +4,000 m n.m. pod úrovní 0,000 m n.m. B.p.v a bude tak lehce pod úrovní základové spáry. Podle mapy radonového indexu podloží vyplívá nízké radonové riziko. Měření proběhne na místě, v případě naměření vyššího radonového indexu bude jako postačující protiradonová ochrana je navržena ŽB konstrukce vodonepropustného betonu ve formě bílé vany. obytné místnosti se nachází ve 3.NP a 4.NP, případně se provede opatření dle doporučení geodetů.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

Pozemek se nenachází v žádném ochranném či bezpečnostním pásmu, mimo ochranných pásem, vznikajících kolem stávajících inženýrských sítí.

d) poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území:

Lokalita se nenachází v záplavovém území ani v poddolované oblasti.

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

Stavba nebude mít během svého užívání negativní vliv na své okolí, nejedná se o výrobní ani provozní objekt. Stavba bude využívána jako polyfunkční dům. Stavbou nebudou nijak výrazně narušeny odtokové poměry území. Dešťová voda bude zachycena na vegetační zelené střeše a bude svedena do retenční nádrže s přepadem do vsakovacího zařízení rozpoložené na pozemku. Z parkoviště bude odváděna voda do vsaku rovnou, případně se provede napojení na dešťovou kanalizaci v boční ulici Křenová dle vyjádření BVK.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Na pozemku se nenachází žádné objekty bránící nově vzniklé stavbě a nejsou zde požadavky na asanace, demolice ani kácení dřevin.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků

určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé):

Zábory půdy nejsou zde potřeba vzhledem k obrovské velikosti parcely 1544 m². Pozemky určené k plnění funkce lesa se zde ani v blízkém okolí nevyskytují.

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

Napojení na stávající komunikaci bude provedeno dle požadavků provozovatele. Napojení sjezdu na dopravní infrastrukturu je uvažováno na vedlejší ulici Křenová. Technická infrastruktura je zajištěna vedením v hlavní ulici Křenová. Dimenze jsou patrné z výkresu koordinační situace C.3!! Napojení vody na vodovod PE DN 100 LT, kanalizace na DN 2200 SK, plyn HDPE 150 40x3,7.

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

V době zpracování projektové dokumentace nejsou známy žádné věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu se 4.NP a 1.PP. Součástí stavby bude zhotovení přípojek inženýrských sítí (vodovod, plynovod, horkovod, splašková kanalizace, vsakovací zařízení pro odvod dešťových vod a elektrické energie), zhotovení oplocení, zhotovení terénních úprav, zhotovení zpevněných ploch, sjezdu parkoviště a připojení na MK, ploch pro umístění komunálního odpadu, odlučovače lehkých kapalin, dětské hřiště veřejného osvětlení.

-Zastavěná plocha:	305,38 m ²
-Obestavěný prostor:	3030 m ³
-Podlahová plocha 1.S:	235,74 m ²
-Podlahová plocha 1.NP:	246,61 m ²
-Podlahová plocha 2.NP:	241,03 m ²
-Podlahová plocha 3.NP:	265,94 m ²
-Podlahová plocha 4.NP:	265,94 m ²
-Celková podlahová plocha:	1255,26 m ²
-Počet funkčních jednotek:	15
-Počet uživatelů na funkční jednotku:	dle PD a typu bytu

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanistické řešení:

Navržené řešení stavby vychází z umístění převažujících staveb na pozemku a požadavků stavebníka, objekt nevybočuje z navržené kompozice okolní zástavby, ta je tvořena polyfunkčními, bytovými domy a domy obchodu a služeb. Poměrně nová polyfunkční budova stojí hned vedle objektu jižní straně s celoprosklenou fasádou, bytové domy se pak nachází v posledních dvou patrech s plochou střechou. Na západní straně vedle objektu se nachází starší dům se sedlovou střechou. Převažující domy mají plochou střechu. Zastřešení objektu polyfunkce je vegetační zelenou plochou střechou. Přední fasáda (uliční) je větraná, z obkladových desek z cemento-vláknitých a je zateplena minerální vatou po celé výšce s černou nakaširovanou geotextilií, aby byla zajištěna tmavá vizualita pod deskami. Zadní fasáda (dvorní) je zateplena minerální vatou z pevných desek v systému ETICS.

b) architektonické řešení:

Půdorys objektu polyfunkčního domu má tvar lichoběžníku s jednou pravoúhlou stranou. Objekt je zasazen do proluky a splývá s okolní zástavbou do jedné roviny dle uliční čáry. Přední fasáda (uliční) je větraná, z obkladových desek z cemento-vláknitých a je zateplena minerální vatou po celé výšce s černou nakaširovanou geotextilií, aby

byla zajištěna tmavá vizualita pod deskami. Zadní fasáda (dvorní) je zateplena kontaktním zateplovacím systémem minerální vatou z pevných desek v systému ETICS. Omítka zadní fasády je v bílé barvě, spolu s antracitově odlišenou barvou v úrovni schodiště po celé výšce a stejně barevnými okny, dveřmi a soklu z přírodního kamene tak vytváří nadčasový vzhled.

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s extenzivní zelení. Výplně otvorů jsou řešeny z hliníkových oken a dveří ve spodní části, ve vrchní části je pak kombinace oken a dveří z dřevo-hliníku.

Jednotlivé vchody do kadeřnictví, kanceláře a lékárny jsou umístěny a přístupné z ulice Křenová, díky průchodnosti polyfunkčního domu je hlavní vchod do objektu je jak z uliční strany Křenová, tak ze severní (dvorní) strany parcely. Vnitroblok parcely bude upraven lavičkami a malým dětským hřištěm pro obyvatele polyfunkce.

Obvodové stěny v nadzemních podlažích a příčky v objektu jsou navrženy keramické, stropní konstrukce je monolitická z železobetonu. Podzemní podlaží je řešeno tzv. bílou vanou (z monolitického vodovzdorného betonu). Mezibytové vnitřní stěny jsou z akustických keramických tvárnic. Schodiště je železobetonové monolitické, kolem schodiště je železobetonová monolitická výtahová konstrukce. Šachty a posuvné dveře jsou oplášťeny sádkartonovými deskami s vlastnostmi dle prostorového umístění.

Po části polyfunkčního domu ve tvaru L v severní části (dvorní) je obvodě domu navržen okapový chodník tvořený drceným kamenivem ukončený betonovým obrubníkem a navazující chodník je z betonové zámkové dlažby, ústící na jižní straně v terasu. Ukončení zámkové dlažby je zase betonovým obrubníkem. Venkovní parapety jsou z hliníkového plechu v antracitové šedé barvě. Oplechování je ve stejné barvě antracit.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu v proluce v Brně. Kombinace domu obchodu a služeb ve formě prodejen a kanceláří, ve vrchních patrech jsou potom jednotlivé byty.

V prvním patře, dostupném z ulice Křenová, se nachází menší kadeřnictví s vlastním zázemím, vedle se nachází malá projekční kancelář s vlastním zázemím. Dále se v prvním patře z uliční části nachází lékárna se skladem a vlastním zázemím se zásobováním v zadní části. Poslední částí je samotný vstup, ze kterého jsou přístupné místnosti kolárny s kočárkárnou a úklidovou místností pro celý objekt polyfunkce a schodiště do vrchních částí

kanceláři a bytů. Tento samotný vstup je průchodný, takže je dostupná jak z uliční, přední strany, tak z dvorní strany zadní.

Dvě kanceláře se nachází v celém 2.NP. V části kanceláře A se nachází recepce, velký open space prostor, konferenční místnost a sociální zařízení se skladem a denní místností. V části kanceláře B se pak nachází místnost pro sekretářku, menší kancelář, konferenční místnost a kancelář pro ředitele s vlastním sociálním zázemím. Hygienické zařízení pro veřejnost je pak umístěna ve středové části polyfunkce.

Dále po schodišti nahoru do 3. a 4.NP nachází jednotlivé byty. Nachází se zde 2 byty 4+kk, 2 byty 2+kk, 4 garsonky 1+kk a 2 bezbariérové byty 1+kk. Pro jednotlivé byty včetně bezbariérových, kromě garsonek se zde nachází na podlaží sklepní kóje. Pro garsonky mimo bezbariérových se pak nachází jednotlivé sklepní kóje v suterénu. Dále se v suterénní části nachází jednotlivé místnosti pro zázemí polyfunkce v podobě místnosti vzduchotechniky, elektrorozvaděče, výměňkové stanice. Pro vlastníky bytů se zde pak nachází shromažďovací místnost, sklad pro údržbu domu, sušárna a sklady kanceláře.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je řešena jako bezbariérová, což je v souladu s je v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. (O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb). Je zde navržen výtah pro vozíčkáře z důvodu dvou bytů umístěných ve 3. a 4. NP.

Výtah je proto řešen jako evakuační a v případě evakuace (požáru,...) bude takto využíván. Oba vchody (ze severní i jižní strany) jsou řešeny jako bezbariérové, 2 navržené byty ve 3.NP a 4.NP a jednotlivé provozovny jsou rovněž navrženy jako bezbariérové dle příslušné vyhlášky. Na stejném podlaží, jako je bezbariérový byt se nachází sklep pro uživatele bytu s omezenou schopností pohybu a orientace.

Dále parkoviště a pěší komunikace budou řešeny sníženým obrubníkem pro bezbariérové užívání, zejména od parkoviště pro vozíčkáře do polyfunkčního domu.

Navržené chodníky pro pěší budou řešeny pro osoby s omezenou schopností orientace dle příslušných požadavků norem a vyhlášek.

Parkování pro vozíčkáře vychází z návrhu normy. 2 místa se předpokládají pro uživatele bezbariérových bytů, jsou navrženy jako společné (rozměr 5800 x 5000 mm) s parkováním jednoho auta čelně a druhého naopak (bude označeno na parkovišti značkou, případně nákresem na zámkové dlažbě. Další jedno parkovací místo se předpokládá pro uživatele dané služby (lékárna, kadeřnictví nebo kancelář) s možností parkování na oba směry.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby byla bezpečná a nedocházelo při jejím užívání ke zranění splňující vyhlášku 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby). Obecně je stavba navržena tak, aby při jejím správném užívání nedocházelo k úrazům způsobených pádem, uklouznutím, popálením, nárazem, zásahem elektrického proudu, výbuchem a pohybujícími se vozidly. Zapojení všech technických zařízení musí provést oprávněná osoba. Před užíváním

stavby musí být provedeny revize plynu, elektroinstalace, napojení spotřebičů do komínových těles, zkouška těsnosti kanalizace a tlaková zkouška vodovodu a teplovodního vytápění. V průběhu užívání stavby musí být prováděny pravidelné revize plynu a komínových těles. Navržené zábradlí splňuje normu ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. V koupelnách jsou navrženy protiskluzové dlažby.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení:

Novostavba polyfunkčního domu je tvořena převážně keramickými stěnami. Ve spodním patře je pak na obvodové stěny jako železobetonová vana použitý vodonepropustný beton a je vyveden pod úroveň stropu v 1.NP. Přední fasáda (uliční) je větraná, z obkladových desek z cemento-vláknitých tl. 8 mm a je zateplena minerální vatou po celé výšce tl. 180 mm s černou nakaširovanou geotextilií, aby byla zajištěna tmavá vizualita pod deskami. Zadní fasáda (dvorní) je zateplena kontaktním zateplovacím systémem minerální vatou z pevných desek tl. 160 mm v systému ETICS. Omítka zadní fasády je v bílé barvě, spolu s antracitově odlišenou barvou v úrovni schodiště po celé výšce a stejně barevnými okny, dveřmi a soklu z přírodního kamene tak vytváří nadčasový vzhled.

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s extenzivní zelení. Sklon střechy je řešen lehčeným betonem v daném sklonu. Výplně otvorů jsou řešeny z hliníkových oken a dveří ve spodní části, ve vrchní části je pak kombinace oken a dveří z dřevo-hliníku. Na podhledy jsou použité tl. SDK 15 mm a typem desky dle provozu.

b) konstrukční a materiálové řešení:

-základové konstrukce:

Základové konstrukce pod vnitřními nosnými a obvodovými stěnami jsou navrženy jako monolitické rošty z prostého betonu pevnostní třídy C25/30 XC1 s betonářskou ocelí B 500B návrhem dle statika.

Mezi rošty bude navezena zemina a zhutněna do výšky 70 mm před začínajícím roštěm a zbylých 70 mm bude vybetonován podkladním betonem C16/20 XC1 s karisítí průměrem 8 mm s oky 150/150 mm.

Betonová základová deska je navržena z vodonepropustného betonu ve formě bílé vany z betonu C30/37 BS1 C, XD2/XF4, vodní součinitel $w=0,4$, konzistence sednutí kužele $S_4=160 - 210$ mm. Do základových spár vodonepropustné k-ce bude provedeno těsnění pomocí těsnících pásek kab 150 (LESCHUPLAST), umístěné na horní straně výztuže B500 B, návrh výztuže bude dle statika.

Do svislých obvodových stěn bude umístěna těsnící trubice pro řízené a pracovní spáry (LESCHUPLAST) po 6 m, návrh a posouzení bude statikem

-zásypy:

Na zásypy suterénu se použije vytěžená zemina. Hutnění bude prováděno po vrstvách tloušťky cca 200 mm. Na vrchní zásyp cca 300 mm se provede z jemné, překatované zeminy.

-svislé nosné konstrukce:

Vnitřní a obvodové nosné konstrukce budou zhotoveny z keramických tvárnic tloušťky 300 mm (POROTHERM 30 PROFI). Tvárnice jsou kladeny na tenkovrstvou maltu tloušťky 1 mm, výjimku tvoří vždy první základací vrstva, která se klade na minerální vápenocementovou maltu v tloušťce dle rovnosti podkladu, minimálně však 10 mm. Mezibytové svislé konstrukce jsou navrženy keramické (POROTHERM 30 AKU Z) jako akustické a kladou se na klasickou vápenocementovou maltu tl. 12 mm.

-svislé nenosné konstrukce a příčky

Příčky jsou tvořeny keramickými tvárnicemi tloušťky 125 a 150 mm (POROTHERM 11,5 PROFI a POROTHERM 140 PROFI) kladené na tenkovrstvou maltu tloušťky 1 mm. Příčky oddělující obytné místnosti jsou provedené z akustických tvárnic stejné tloušťky, avšak s odlišností kladení na vápenocementovou maltu tloušťky 12 mm. Výjimku tvoří i minerální vápenocementová omítka, která se z důvodu stanovené měření neprůzvučnosti, která musí být v minimální tloušťce 15 mm.

Příčky, kde bude vedena instalace (zejména voda a kanalizační potrubí ze zařizovacích předmětů) je tl. navržena dle počtu zařizovacích předmětů a vedení ve stěně, ale převažuje tl. stěny 140 mm.

-vodorovné nosné konstrukce:

Nad okenními a dveřními otvory v nosných stěnách budou použity nosné keramobetonové překlady. Průvlaky jsou také tvořeny z keramobetonových překladů. Průvlak v kanceláři je tvořen jako železový beton, návrh výztuže dle statika. Ostatní průvlaky jsou řešeny keramobetonovými překlady (POROTHERM 7).

Stropní konstrukce bude tvořena z železobetonu tl. 200 mm, výztuž dle statika. Pod budoucími konstrukcemi příček bude provedeno zesílení výztuže

Věnce jsou tvořeny železobetonem a jsou součástí stropní konstrukce. Návrh výztuže dle návrhu statika, zalitý betonem C25/30 XC1.

-schodiště:

Schodiště bude železobetonové monolitické, vetknuté do nosných bočních stěn nebo do kapes, dle statika.

-střešní konstrukce:

Střešní konstrukce je tvořena zelenou vegetační jednoplášťovou plochou střechou s extenzivní zelení s klasickým pořadím vrstev, výška vegetace určená pro suchomilné rostliny. Návrh vegetace bude dle dané lokality města Brna. Sklon střechy je tvořen lehčeným keramzitovým betonem.

-podhledy:

Podhledy jsou navrženy v obytných místnostech a provozoven všude tam, kde se předpokládá vedení instalací a VZT pod stropy. Jsou navrženy ze sádrokartonových desek ve formě desek nad bytovými jednotkami a ve formě kazet nad komerčními prostory. V místnostech koupelen, na záchodech a všude tam, kde se předpokládá

vlhký provoz budou použity desky určené do vlhkých prostor. Jednotlivé typy použití protipožárních, akustických desek a desek určené do vlhkých prostor dle PD.

-podlahové konstrukce:

Podlahové konstrukce budou tvořeny dle účelu jednotlivých místností dle PD. Nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy z keramické dlažby, laminátové podlahy, zátěžovým kobercem a betonovou podlahou v podřadnějších místnostech sklepů a suterénu s kombinací s epoxidovým nátěrem. Tepelně izolační budou tvořeny expandovaným polystyrenem EPS různé pevnosti. Ve vrchních patrech je kombinace kročejové izolace a expandovaným polystyrenem EPS jako výplň na vedení instalací.

-zateplení obvodového pláště:

Podsklepená část suterénu bude zatepleno tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tloušťky XPS tl. 100 mm (SYNTHOS). Přední fasáda (uliční) je větraná, z obkladových desek z cemento-vláknitých tl. 8 mm a je zateplena minerální vatou po celé výšce tl. 180 mm s černou nakaširovanou geotextilií (ISOVER FASSIL NT). Zadní fasáda (dvorní) je zateplena kontaktním zateplovacím systémem minerální vatou z pevných desek tl. 160 mm v systému ETICS. Nad okenními otvory u provětrávané fasády se nachází PIR desky, které přeteplují zúženou část kvůli integrovaným žaluziím v tl. 100 mm.

-výplně otvorů:

Výplně otvorů jsou řešeny z hliníkových oken a dveří ve spodní části, ve vrchní části je pak kombinace oken a dveří z dřevo-hliníku (VEKRA).

Ve střešní krytině je zakomponován i výlez na střechu (VELUX). Vnitřní dveřní otvory budou převážně dřevěné, vsazeny do obložkových zárubní s výjimkou suterénu, zde se nachází dveře v ocelové zárubni.

-zpevněné plochy:

Pochůzí a pojízdné plochy budou zhotoveny z betonové zámkové dlažby a vymezeny betonovým obrubníkem. Po části polyfunkčního domu ve tvaru L v severní části (dvorní) je obvodě domu navržen okapový chodník tvořený drceným kamenivem ukončený betonovým obrubníkem a navazující chodník je z betonové zámkové dlažby, ústící na jižní straně v terasu. Ukončení zámkové dlažby je zase betonovým obrubníkem.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Mechanická odolnost a stabilita je dle §9 vyhlášky číslo 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby) je novostavba navržena tak, aby během výstavby a jejího užívání (po celou dobu návrhové životnosti) nedošlo vlivem působícího zatížení a nepříznivých vlivů prostředí k:

- náhlému, nebo postupnému zřícení
- nepřipustnému přetvoření, nebo kmitání konstrukce
- ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v dosahu stavby
- poškození připojených technických zařízení
- ohrožení provozuschopnosti technického vybavení v dosahu stavby

- porušení stavby výbuchem, nárazem, přetížením, nebo lidským selháním, kterému by mohlo předejít nebo jej omezit bez nepřiměřených potíží a nákladů

B.2.7 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení

a) technické zařízení:

Objekt bude napojen na již vedoucí síť, a to:

-splašková kanalizace:

Veškeré přípojovací, odpadní a větrací potrubí budou zřízeny z polypropylenu. Stoupací potrubí (stupačky) jsou v polyfunkčním domě navrženy v celkovém počtu 5 v šachtách opláštěny z boků z keramických cihel s kombinací s SDK. Veškeré stoupací potrubí budou odvětrány vývodem nad střechu do výšky 500 mm nad úroveň vegetace. Svodné potrubí bude zhotoveno z neměkčeného PVC. Veškeré přípojky budou obsypány pískem do výšky 300 mm a budou označeny výstražnou hnědou fólií. Přípojka bude napojena do splaškové kanalizace DN 250 mm vedoucí v ulici Křenová. Dimenze přípojky je PVC KG DN 200x5,9 mm.

-dešťová kanalizace:

Dešťová kanalizace pod úrovní terénu budou zhotoveny z neměkčeného PVC. Stoupací potrubí bude napojeno do akumulární nádrže s přepadem do vsakovacího zařízení. Krytí vpusti je košem bránící hrubým nečistotám. Dešťové vody budou odvedeny do retenční nádrže o objemu 15 m³ s přepadem do vsakovacího zařízení zřízeném na pozemku. Před retenční nádrží bude osazena revizní šachta. Vody z parkoviště budou svedeny do vsaku nebo napojeny na kanalizaci dle vyjádření BVK. Přípojovací potrubí bude v zemi obsypáno pískem a označeno hnědou výstražnou fólií. Dimenze přípojky je DN/OD 200 mm.

-vodovod:

Vnitřní rozvody vody budou provedeny ze svařovaných polypropylenových trubek a tvarovek. Potrubí bude vedeno převážně vedeno v instalačních šachtách, případně podlahovými konstrukcemi a v drážkách ve zdivu. Veškeré rozvody budou omotány izolační plstí nebo izolačními trubicemi z pěnového polyetylenu. Ohřev teplé užitkové vody bude zajištěn pomocí CZT přes Teplárny Brno, a.s. Na pozemku bude přivedena voda do místnosti vodovodní sestavy s výměňkovou stanicí v suterénu, m.č. 010. Vodoměr bude umístěn na obvodové stěně. Napojení proběhne pomocí navrtávací soupravy a v zemi bude obsypána pískem do výšky 300 mm a označena výstražnou modrou fólií. Napojení proběhne v ulici Pod kapličkou. Dimenze přípojky je DN/OD 100 mm 50x4,6 SDR 11.

-plynovod:

Vnitřní rozvody plynu nebudou zhotoveny, bude zhotovena pouze přípojka vedoucí do objektu a bude zhotovena z polyetylenových trubek do místnosti vodovodní sestavy s výměňkovou stanicí v suterénu, m.č. 010 a bude končit zaslepovacím kusem s plombou pro případné budoucí využití. Pro napojení přípojky plynu bude použita přípojovací sestava. Potrubí vedoucí v zemi bude obsypáno pískem ve výšce

300 mm a bude označeno výstražnou žlutou fólií. Napojení proběhne v ulici Vinný vrch. Dimenze přípojky je DN/ID 32 mm.

-elektroinstalace

Kabely elektroinstalací budou vedeny v liště nad podlahou, pod podlahou, v drážkách zdiva a v předstěnách či pod podhledem. Skříň s jističi bude umístěna v suterénu v m.č. 009-elektrorozvaděč ve zdi. Pod terénem budou kabely vedeny v chrániče, obsyp bude z písku ve výšce 300 mm a označen výstražnou červenou fólií. Elektroměr bude umístěn v hlavním domovním rozvaděči ve stejné místnosti. Dimenze přípojky elektrokabelu je Al vodič 3x70+50 mm².

Kabelovod je dimenze CYKY-J 5x10 mm vyveden do stejné místnosti 009. Součástí elektroinstalačních rozvodů je bleskosvod. Umístění zemnicího pásu FeZn 40/3 je trvale pod základy a vyvedené nad střechu dle platných technických a technologických zásad o umístění bleskosvodů.

-vytápění:

Ohřev teplé užitkové vody bude zajištěn pomocí CZT přes Teplárny Brno, a.s. Na pozemku bude přivedena voda do místnosti vodovodní sestavy s výměňkovou stanicí v suterénu, m.č. 010. Vodoměr bude umístěn na obvodové stěně. Napojení proběhne pomocí navrtávací soupravy a v zemi bude obsypána pískem do výšky 300 mm a označena výstražnou modrou fólií. Napojení proběhne v ulici Pod kapličkou Dimenze přípojky je pe-LLD 32x3,0 mm PN 10.

-osvětlení:

Osvětlení je navrženo svítidly s technologií LED. Je vedeno pod stropy v jednotlivých místnostech, případně zakomponované v podhledu v obytném podkroví. Elektrorozvody jsou vedeny ve stěnách případně ve střepech a drážky zapraveny tepelně-izolační maltou nebo sádkou s ohledem na typ stěny. Zásuvky budou zhotoveny po konzultaci s elektrikáři, dle jednotlivých místností a dle účelu místnosti.

b) výčet technických a technologických zařízení

Technické a technologické zařízení je v předešlém bodě B.2.7.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je blíže uvedeno v požární zprávě, viz. Složka č. 5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení:

Novostavba polyfunkčního domu splňuje zákon 318/2012 Sb., kterým se mění zákon číslo 406/2000 Sb. (O hospodaření energií). Jedná se zejména o §7 (Snižování energetické náročnosti budov) a §7a (Průkaz energetické náročnosti). Obvodové konstrukce jsou navrženy na požadované hodnoty součinitele prostupu

tepla podle z důvodu provětrávané fasády dle ČSN 73 0540 – 2: 2011, Z1: 2012. Ze severní strany, kde je kontaktní zateplovací systém je návrh na doporučené hodnoty dle výše zmiňované normy.

b) energetická náročnost stavby:

Energetická náročnost budovy spadá do kategorie C - vyhovující.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií:

V projektu není předpoklad pro využití alternativních zdrojů energií kvůli CZT.

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:

Větrání v jednotlivých místnostech jednotlivých bytů v objektu bude zajištěno přirozeně otvíravými okny a dveřmi bez použití vzduchotechniky. Odvětrání kanceláří, lékárny a kadeřnictví bude za použití VZT, včetně záchodů, koupelen a kuchyní bude nucené, za pomoci vzduchotechniky axiálního ventilátoru a bude vyvedeno potrubím v šachtě nad střechu objektu. Vzduchotechnické zařízení bude umístěno v místnosti strojovny vzduchotechniky v suterénu v m.č. 011. V kuchyni bude odsávač par s recirkulací.

-vytápění:

Novostavba polyfunkčního domu bude přes centrální zásobování teplem CZT Teplárnami Brno, a.s.

-zásobování vodou:

Zásobování vodou proběhne napojením na veřejný vodovodní řád dimenze PE 100. Příprava teplé vody bude Teplárnami Brno, a.s. Dešťová voda, zachycená ze střechy, bude napojena na zřízenou akumulaci nádrž s přepadem a bude možné odebírat užitkovou vodu, která je navržena pro zalévání zahrádky. Retenční nádrž je vybavena přepadem, který vede do vsakovacího zařízení, takže případný přebytek vody bude řešen touto cestou.

-osvětlení:

Přirozené osvětlení místností bude ve dne zajištěno navrženými okny. Veškeré místnosti budou vybaveny stěnovými a stropními svítidly.

-zásobování elektrickou energií:

V objektu budou provedeny rozvody elektrické energie. Jednotlivé rozvody budou napojeny na rozvaděč umístěný v suterénu v 1.S v m.č. 009-elektrorozvaděč ve zdi.. Napojení objektu proběhne na veřejný rozvod elektrické energie.

-spláskové vody:

Spláskové vody od jednotlivých zařizovacích předmětů budou napojeny na stoupací potrubí, do svodného potrubí a svedeny do veřejné spláskové kanalizace.

-dešťové vody:

Dešťová voda, zachycená ze střechy, bude napojena na zřízenou akumulaci nádrží s přepadem a bude možné odebírat užitkovou vodu, která je navržena pro zalévání zahrádky. Retenční nádrž je vybavena přepadem, který vede do vsakovacího zařízení, takže případný přebytek vody bude řešen touto cestou.

-komunální odpad:

Veškeré odpady budou umísťovány do popelnic pro tříděný odpad na zpevněné ploše v severní části před objektem polyfunkce na pozemku investora a bude odvážen pravidelným svozem.

Novostavba polyfunkčního domu je stavbou pro bydlení, provozovnou a obchodu a služeb bez jakéhokoliv výrobního provozu a tím nebude mít během jeho užívání negativní vliv na okolní a životní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Podle mapy radonového indexu podloží vyplívá nízké radonové riziko. Měření proběhne na místě, v případě naměření vyššího radonového indexu bude jako postačující protirotiradonová ochrana je navržena ŽB konstrukce vodonepropustného betonu ve formě bílé vany. obytné místnosti se nachází ve 3.NP a 4.NP, případně se provede opatření dle doporučení geodetů.

b) ochrana před bludnými proudy:

Významné namáhání bludnými proudy se na daném území nepředpokládá.

c) ochrana před technickou seizmicitou:

Objekt se nevyskytuje v blízkosti železnice, rychlostní silnice, dálnice ani ostatních zdrojů technické seizmicity, tím pádem se nepředpokládá.

d) ochrana před hlukem:

Vnější a vnitřní dělicí konstrukce splňují technické požadavky na akustiku dle ČSN 73 0532. Potrubí bude v konstrukcích uloženo tak, aby byla zajištěna zvuková pohoda při užívání stavby.

e) protipovodňová opatření:

Stavba se nenachází v záplavovém území, tím pádem nejsou navržena žádná protipovodňová opatření.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury:

-splašková kanalizace:

Potrubí splaškové kanalizace bude napojeno do kanalizační šachty umístěné v šachtách. Z kanalizační šachty povede odtoková přípojka do napojení na veřejnou splaškovou kanalizaci. Správce sítí jsou Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.

-dešťová kanalizace:

Stoupací potrubí bude napojeno do akumulární nádrže s přepadem do vsakovacího zařízení. Krytí vpusti je košem bránící hrubým nečistotám. Dešťové vody budou odvedeny do retenční nádrže o objemu 15 m³ s přepadem do vsakovacího zařízení zřízeném na pozemku. Před retenční nádrží bude osazena revizní šachta. Vody z parkoviště budou svedeny do vsaku nebo napojeny na kanalizaci dle vyjádření KVB.

-vodovod:

Vodovodní potrubí bude napojeno v místnosti vodovodní sestavy s výměňkovou kanalizací a na stěně bude vodoměrná sestava, od které povede vodovodní přípojka. Správce sítí jsou Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.

-plynovod:

Vnitřní rozvody plynu nebudou zhotoveny, bude zhotovena pouze přípojka vedoucí do objektu a bude zhotovena z polyetylenových trubek do místnosti vodovodní sestavy s výměňkovou stanicí v suterénu, m.č. 010 a bude končit zaslepovacím kusem s plombou pro případné budoucí využití. Správce sítí je RWE, a.s.

-elektrická energie:

Elektrický kabel nízkého napětí bude napojen v elektroměrné skříni, v suterénu v m.č. 009-elektrorozvaděč ve zdi. Pod terénem budou kabely vedeny v chrániče, obsyp bude z písku ve výšce 300 mm a označen výstražnou červenou fólií. Elektroměr bude umístěn v hlavním domovním rozvaděči ve stejné místnosti. Dimenze přípojky elektrokabelu je Al vodič 3x70+50 mm².

Kabelovod je dimenze CYKY-J 5x10 mm vyveden do stejné místnosti 009. Z elektroměrné skříně povede přípojka nízkého napětí napojená na podzemní síť nízkého napětí. Správce sítě je ČEZ, a.s.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

-splašková kanalizace:

Dimenze splaškové kanalizační přípojky je DN/OD 200 mm. Délka přípojky je 5 m.

-dešťová kanalizace:

Dimenze dešťové kanalizační přípojky je DN/OD 200 mm. Délka přípojky je 45 m.

-vodovod:

Dimenze vodovodní přípojky je DN/OD 100 mm. Celková délka přípojky je 3 m.

-plynovod:

Dimenze plynovodní přípojky je DN/ID 100 mm. Délka přípojky je 3,5 m.

-elektrická energie:

Dimenze elektrického kabelu je CYKY-J 5x10. Délka připojovacího kabelu je 4,5 m.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení:

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Lokalita, ve které je objekt situován, se nachází ve středu až na východě města Brna, přesněji na ulici Křenová u silnice II. třídy. Na severní straně se pak nachází parkoviště Sjezd na pozemku bude zhotoven ze zámkové dlažby odolné vůči pojezdu osobními automobily. Na sjezdu je navržena dopravní značka přednosti v jízdě.

c) doprava v klidu

Na pozemku je navrženo celkem 14 parkovacích míst pro osobní automobily skupiny 1/02 a 3 parkovací stání pro vozíčkáře skupiny V10f.

d) pěší a cyklistické stezky

Na ulici Křenová se nachází jen několik desítek metrů od zhotovené cyklostezky kolem řeky Svitavy.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Terén bude v místě polyfunkčního domu upraven do roviny dle požadavků technické dokumentace. Pozemek je rovinný. Úprava terénu bude provedena tak, aby čistá podlaha byla ve stejné rovině, jako chodník a byla tak zajištěna bezbariérovost bez speciálních konstrukcí.

b) použité vegetační prvky

Po dokončení terénních úprav se na pozemku zaseje tráva.

c) biotechnická opatření

Nebudou provedena žádná biotechnická opatření.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU

a) vliv na životní prostředí:

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí. Jedná se o stavbu pro bydlení a tím pádem nebude stavba zatěžovat své okolí hlukem, ani nebude stavba jakkoliv znečišťovat podzemní vody. Při nakládání s odpady bude dodržen zákon 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů). Splaškové vody budou odvedeny do kanalizace.

V průběhu výstavby může docházet v okolí staveniště ke zvýšené koncentraci emisí, hluku a prašnosti způsobené stavebními stroji. Tyto vlivy budou minimalizovány a bude dodržena pracovní doba s používáním strojů zejména při zemních pracích. Je nutné zamezit úniku kapalin ze strojů, aby nedošlo ke znečištění půdy a podzemní vody. Stroje musí být před výjezdem ze staveniště očištěny tak, aby nedocházelo ke znečištění vozovky a okolí. S veškerými odpady bude nakládáno dle zákona číslo 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů). Jedná se zejména o třídění a likvidaci. Odpady budou zařazeny a tříděny dle vyhlášky číslo 381/2001 Sb. (Katalog odpadů)

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

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nenachází žádné stromy, památkové stromy, chráněné rostliny ani živočichové.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se nepožaduje. Jedná se o stavbu pro bydlení a není tak riziko negativního vlivu na životní prostředí.

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

Ochranná a bezpečnostní pásma nejsou potřeba navrhovat.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Vzhledem k předmětu projektu nejsou navrhována žádná zařízení civilní obrany a stavba není určena pro ochranu obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie napojené v elektroměrné skříni na rozvaděč a vody napojené ve vodoměrné šachtě. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

b) odvodnění staveniště:

V místě staveniště se nachází propustná zemina, v případě hromadění vody ve stavební jámě se provede rýha vyspádovaná k odčerpávací jímce, odkud bude voda čerpána kalovým čerpadlem do šachty do vsakovacího zařízení. Je navrženo trvalé čerpání při výkopech.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Dočasný sjezd na staveniště bude proveden pomocí zpevnění vjezdu hrubým zhutněným kamenivem. Napojení elektrické energie bude na dočasný rozvaděč v místě budoucí elektroměrné skříně. Dočasný rozvod pitné vody bude napojen ve vodoměrné šachtě za hlavní vodoměr. Zásobování stavby bude zajištěno po místní komunikaci vjezdem z ulice Křenová.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod., práce budou probíhat v pracovní dny (od pondělí do pátku) od 7:00 do 16:00 hodin. Při výjezdu ze staveniště budou stroje očištěny, případně bude prováděno čištění komunikace. Hlučnost nebude překračovat dovolené limity pro chráněný venkovní prostor podle nařízení vlády 272/2011 Sb. (Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Prašnost bude minimalizována vhodnými technologickými postupy.

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

Při realizaci stavby se musí dbát na minimalizaci prašnosti a hlučnosti na staveništi, musí být dodrženy limity hluku a vibrací podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. (Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Staveniště je oploceno stávajícím plotem do výšky 1,8m. Zejména při terénních úpravách bude nutné čištění stavebních strojů aby nedocházelo k znečištění vozovky a okolí. Na staveništi se nebudou provádět demolice. Zábory zde nejsou zapotřebí. Vykopaná zemina bude použita k terénním úpravám a bude skladována na pozemku investora v rohu parcely.

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

Trvalý i dočasný zábor pro staveniště bude v rohu parcely č. 175 dle potřeby.

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

S veškerými odpady bude nakládáno dle zákona číslo 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů). Jedná se zejména o třídění, skladování a likvidaci. Odpady, které vzniknou během výstavby, budou odváženy do sběrného dvora nebo na legální skládku sutí. Dle vyhlášky číslo 381/2001 Sb. (Katalog odpadů) se předpokládá se vznikem následujících odpadů:

označení	název	druh
17 01 01	beton	obyčejný
17 01 02	keramika	obyčejný
17 02 01	dřevo	obyčejný
17 02 02	sklo	obyčejný
17 02 03	plasty	obyčejný
17 04 02	hliník	obyčejný
17 04 05	železo a ocel	obyčejný
17 04 11	kabely	obyčejný
17 05 04	zemina a kamení	obyčejný
17 06 04	izolační materiály	obyčejný
17 08 02	stavební materiály na bázi sádky	obyčejný
17 09 04	směsný stavební a demoliční odpad	obyčejný
20 03	ostatní komunální odpad	obyčejný

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

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Výkopek ze stavební jámy bude znovu použit na násypy a upravení terénu kolem stavby. Výkop z pilotů bude odvážen na skládku. Při provádění finálních úprav bude použita překatovaná zemina v tloušťce cca 300 mm na klasickou, hutněnou zeminu.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Při provádění stavby se musí brát ohled na okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy, vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a BOZP. V průběhu výstavby může docházet v okolí stavby ke zvýšené koncentraci emisí, hluku, vibrací a prašnosti. Tyto vlivy na životní prostředí budou minimalizovány. Hlučnost nebude překračovat dovolené limity pro chráněný venkovní prostor podle nařízení vlády 272/2011 Sb. (Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Prašnost bude minimalizována vhodnými technologickými postupy. Při výjezdu ze staveniště budou stroje

očištěny, případně bude prováděno čištění komunikace. V průběhu výstavby bude vznikat stavební odpad, který bude roztríděn, skladován a likvidován v souladu se zákonem číslo 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

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

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodržena vyhláška 591/2006 Sb. (O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích). Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory, pevnou obuv apod.), potřebným náradím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Na stavbu nebude mít přístup veřejnost, stavba je oplocena a vjezdy na staveniště budou zabezpečeny bránou. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami (zákaz vstupu na staveniště) a budou uzamykatelné.

k) úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Realizace stavby polyfunkčního domu neovlivní bezbariérové užívání TP. Při výstavbě bude uzavřen chodník v případě potřeby a užít bude protilehlý chodník na stejné ulici Křenová.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Na silnici bude umístěna značka upozorňující na prováděné stavební práce.

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

Sousední objekty budou posouzeny statikem, aby nedošlo k narušení statiky domu. Jinak žádné další podmínky nebyly stanoveny.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Rozhodující dílčí termíny nejsou pro stavbu polyfunkčního domu stanoveny, pouze platností stavebního povolení na 2 roky. Předpokládané zahájení výstavby bylo orientačně stanoveno na Květen 2018, předpokládané ukončení stavby bylo orientačně stanoveno na Listopad 2019

Postup výstavby polyfunkčního domu:

- sejmutí ornice
- přípojky inženýrských sítí
- zemní práce
- zakládání
- hrubá stavba

- výplně otvorů
- napojení na přípojky inženýrských sítí, vnitřní instalace
- vnitřní a vnější povrchové úpravy
- zpevněné plochy
- úpravy terénu, zatravnění

a) Technická zpráva

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu se 4.NP a 1.PP. Součástí stavby bude zhotovení přípojek inženýrských sítí (vodovod, plynovod, horkovod, splašková kanalizace, vsakovací zařízení pro odvod dešťových vod a elektrické energie), zhotovení oplocení, zhotovení terénních úprav, zhotovení zpevněných ploch, sjezdu parkoviště a připojení na MK, ploch pro umístění komunálního odpadu, odlučovače lehkých kapalin, dětské hřiště veřejného osvětlení.

-Zastavěná plocha:	305,38 m ²
-Obestavěný prostor:	3030 m ³
-Podlahová plocha 1.S:	235,74 m ²
-Podlahová plocha 1.NP:	246,61 m ²
-Podlahová plocha 2.NP:	241,03 m ²
-Podlahová plocha 3.NP:	265,94 m ²
-Podlahová plocha 4.NP:	265,94 m ²
-Celková podlahová plocha:	1255,26 m ²
-Počet funkčních jednotek:	15
-Počet uživatelů na funkční jednotku:	dle PD a typu bytu

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické řešení

Půdorys objektu polyfunkčního domu má tvar lichoběžníku s jednou pravoúhlou stranou. Objekt je zasazen do proluky a splývá s okolní zástavbou do jedné roviny dle uliční čáry. Přední fasáda (uliční) je větraná, z obkladových desek z cemento-vláknitých a je zateplena minerální vatou po celé výšce s černou nakaširovanou geotextilií, aby byla zajištěna tmavá vizualita pod deskami. Zadní fasáda (dvorní) je zateplena kontaktním zateplovacím systémem minerální vatou z pevných desek v systému ETICS. Omítka zadní fasády je v bílé barvě, spolu s antracitově odlišenou barvou v úrovni schodiště po celé výšce a stejně barevnými okny, dveřmi a soklu z přírodního kamene tak vytváří nadčasový vzhled.

Objekt je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s extenzivní zelení. Výplně otvorů jsou řešeny z hliníkových oken a dveří ve spodní části, ve vrchní části je pak kombinace oken a dveří z dřevo-hliníku.

Jednotlivé vchody do kadeřnictví, kanceláře a lékárny jsou umístěny a přístupné z ulice Křenová, díky průchodnosti polyfunkčního domu je hlavní vchod do objektu je

jak z uliční strany Křenová, tak ze severní (dvorní) strany parcely. Vnitroblok parcely bude upraven lavečkami a malým dětským hřištěm pro obyvatele polyfunkce.

Obvodové stěny v nadzemních podlažích a příčky v objektu jsou navrženy keramické, stropní konstrukce je monolitická z železobetonu. Podzemní podlaží je řešeno tzv. bílou vanou (z monolitického vodovzdorného betonu). Mezibytové vnitřní stěny jsou z akustických keramických tvárnic. Schodiště je železobetonové monolitické, kolem schodiště je železobetonová monolitická výtahová konstrukce. Šachty a posuvné dveře jsou opláštěny sádkartonovými deskami s vlastnostmi dle prostorového umístění.

Po části polyfunkčního domu ve tvaru L v severní části (dvorní) je obvodě domu navržen okapový chodník tvořený drceným kamenivem ukončený betonovým obrubníkem a navazující chodník je z betonové zámkové dlažby, ústící na jižní straně v terasu. Ukončení zámkové dlažby je zase betonovým obrubníkem. Venkovní parapety jsou z hliníkového plechu v antracitové šedé barvě. Oplechování je ve stejné barvě antracit.

Výtvarné řešení

Omítka zadní fasády je v bílé barvě, spolu s antracitově odlišenou barvou v úrovni schodiště po celé výšce a stejně barevnými okny, dveřmi a soklu z přírodního kamene tak vytváří nadčasový vzhled.

Materiálové a dispoziční řešení

-základové konstrukce:

Základové konstrukce pod vnitřními nosnými a obvodovými stěnami jsou navrženy jako monolitické rošty z prostého betonu pevnostní třídy C25/30 XC1 s betonářskou ocelí B 500B návrhem dle statika.

Mezi rošty bude navezena zemina a zhutněna do výšky 70 mm před začínajícím roštěm a zbylých 70 mm bude vybetonován podkladním betonem C16/20 XC1 s karisítí průměrem 8 mm s oky 150/150 mm.

Betonová základová deska je navržena z vodonepropustného betonu ve formě bílé vany z betonu C30/37 BS1 C, XD2/XF4, vodní součinitel $w=0,4$, konzistence sednutí kužele $S_4=160 - 210$ mm. Do základových spár vodonepropustné k-ce bude provedeno těsnění pomocí těsnících pásků kab 150 (LESCHUPLAST), umístěné na horní straně výztuže B500 B, návrh výztuže bude dle statika.

Do svislých obvodových stěn bude umístěna těsnící trubice pro řízené a pracovní spáry (LESCHUPLAST) po 6 m, návrh a posouzení bude statikem

-zásypy:

Na zásypy suterénu se použije vytěžená zemina. Hutnění bude prováděno po vrstvách tloušťky cca 200 mm. Na vrchní zásyp cca 300 mm se provede z jemné, překatrované zeminy.

-svislé nosné konstrukce:

Vnitřní a obvodové nosné konstrukce budou zhotoveny z keramických tvárnic tloušťky 300 mm (POROTHERM 30 PROFI). Tvárnice jsou kladeny na tenkovrstvou maltu tloušťky 1 mm, výjimku tvoří vždy první základací vrstva, která se klade na minerální vápenocementovou maltu v tloušťce dle rovnosti podkladu, minimálně však 10 mm. Mezibytové svislé konstrukce jsou navrženy keramické (POROTHERM 30 AKU Z) jako akustické a kladou se na klasickou vápenocementovou maltu tl. 12 mm.

-svislé nenosné konstrukce a příčky

Příčky jsou tvořeny keramickými tvárnicemi tloušťky 125 a 150 mm (POROTHERM 11,5 PROFI a POROTHERM 140 PROFI) kladené na tenkovrstvou maltu tloušťky 1 mm. Příčky oddělující obytné místnosti jsou provedené z akustických tvárnic stejné tloušťky, avšak s odlišností kladení na vápenocementovou maltu tloušťky 12 mm. Výjimku tvoří i minerální vápenocementová omítka, která se z důvodu stanovené měření neprůzvučnosti, která musí být v minimální tloušťce 15 mm.

Příčky, kde bude vedena instalace (zejména voda a kanalizační potrubí ze zařizovacích předmětů) je tl. navržena dle počtu zařizovacích předmětů a vedení ve stěně, ale převažuje tl. stěny 140 mm.

-vodorovné nosné konstrukce:

Nad okenními a dveřními otvory v nosných stěnách budou použity nosné keramobetonové překlady. Průvlaky jsou také tvořeny z keramobetonových překladů. Průvlak v kanceláři je tvořen jako železový beton, návrh výztuže dle statika. Ostatní průvlaky jsou řešeny keramobetonovými překlady (POROTHERM 7).

Stropní konstrukce bude tvořena z železobetonu tl. 200 mm, výztuž dle statika. Pod budoucími konstrukcemi příček bude provedeno zesílení výztuže

Věnce jsou tvořeny železobetonem a jsou součástí stropní konstrukce. Návrh výztuže dle návrhu statika, zality betonem C25/30 XC1.

-schodiště:

Schodiště bude železobetonové monolitické, vetknuté do nosných bočních stěn nebo do kapes, dle statika.

-střešní konstrukce:

Střešní konstrukce je tvořena zelenou vegetační jednoplášťovou plochou střechou s extenzivní zelení s klasickým pořadím vrstev, výška vegetace určená pro suchomilné rostliny. Návrh vegetace bude dle dané lokality města Brna. Sklon střechy je tvořen lehčeným keramzitovým betonem.

-podhledy:

Podhledy jsou navrženy v obytných místnostech a provozoven všude tam, kde se předpokládá vedení instalací a VZT pod stropy. Jsou navrženy ze sádkartonových desek ve formě desek nad bytovými jednotkami a ve formě kazet nad komerčními prostory. V místnostech koupelen, na záchodech a všude tam, kde se předpokládá vlhký provoz budou použity desky určené do vlhkých prostor. Jednotlivé typy použití protipožárních, akustických desek a desek určené do vlhkých prostor dle PD.

-podlahové konstrukce:

Podlahové konstrukce budou tvořeny dle účelu jednotlivých místností dle PD. Náslapné vrstvy podlah jsou navrženy z keramické dlažby, laminátové podlahy, zátěžovým kobercem a betonovou podlahou v podřadnějších místnostech sklepů a suterénu s kombinací s

epoxidovým nátěrem. Tepelně izolační budou tvořeny expandovaným polystyrenem EPS různé pevnosti. Ve vrchních patrech je kombinace kročejové izolace a expandovaným polystyrenem EPS jako výplň na vedení instalací.

-zateplení obvodového pláště:

Podsklepená část suterénu bude zatepleno tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tloušťky XPS tl. 100 mm (SYNTHOS). Přední fasáda (uliční) je větraná, z obkladových desek z cemento-vláknitých tl. 8 mm a je zateplena minerální vatou po celé výšce tl. 180 mm s černou nakaširovanou geotextilií (ISOVER FASSIL NT). Zadní fasáda (dvorní) je zateplena kontaktním zateplovacím systémem minerální vatou z pevných desek tl. 160 mm v systému ETICS. Nad okenními otvory u provětrávané fasády se nachází PIR desky, které přeteplují zúženou část kvůli integrovaným žaluziím v tl. 100 mm.

-výplně otvorů:

Výplně otvorů jsou řešeny z hliníkových oken a dveří ve spodní části, ve vrchní části je pak kombinace oken a dveří z dřevo-hliníku (VEKRA).

Ve střešní krytině je zakomponován i výlez na střechu (VELUX). Vnitřní dveřní otvory budou převážně dřevěné, vsazeny do obložkových zárubní s výjimkou suterénu, zde se nachází dveře v ocelové zárubni.

-zpevněné plochy:

Pochůzí a pojízdné plochy budou zhotoveny z betonové zámkové dlažby a vymezeny betonovým obrubníkem. Po části polyfunkčního domu ve tvaru L v severní části (dvorní) je obvodě domu navržen okapový chodník tvořený drceným kamenivem ukončený betonovým obrubníkem a navazující chodník je z betonové zámkové dlažby, ústící na jižní straně v terasu. Ukončení zámkové dlažby je zase betonovým obrubníkem.

Bezbariérové užívání stavby

Stavba je řešena jako bezbariérová, což je v souladu s je v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. (O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb). Je zde navržen výtah pro vozíčkáře z důvodu dvou bytů umístěných ve 3. a 4. NP.

Výtah je proto řešen jako evakuační a v případě evakuace (požáru,...) bude takto využíván. Oba vchody (ze severní i jižní strany) jsou řešeny jako bezbariérové, 2 navržené byty ve 3.NP a 4.NP a jednotlivé provozovny jsou rovněž navrženy jako bezbariérové dle příslušné vyhlášky. Na stejném podlaží, jako je bezbariérový byt se nachází sklep pro uživatele bytu s omezenou schopností pohybu a orientace.

Dále parkoviště a pěší komunikace budou řešeny sníženým obrubníkem pro bezbariérové užívání, zejména od parkoviště pro vozíčkáře do polyfunkčního domu.

Navržené chodníky pro pěší budou řešeny pro osoby s omezenou schopností orientace dle příslušných požadavků norem a vyhlášek.

Parkování pro vozíčkáře vychází z návrhu normy. 2 místa se předpokládají pro uživatele bezbariérových bytů, jsou navrženy jako společné (rozměr 5800 x 5000 mm) s parkováním jednoho auta čelně a druhého naopak (bude označeno na

parkovišti značkou, případně nákresem na zámkové dlažbě. Další jedno parkovací místo se předpokládá pro uživatele dané služby (lékárna, kadeřnictví nebo kancelář) s možností parkování na oba směry.

D.1.1.a.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provoz objektu je stanoven druhem stavby. Jedná se o novostavbu polyfunkčního domu v proluce v Brně .

D.1.1.a.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

-základové konstrukce:

Základové konstrukce pod vnitřními nosnými a obvodovými stěnami jsou navrženy jako monolitické rošty z prostého betonu pevnostní třídy C25/30 XC1 s betonářskou ocelí B 500B návrhem dle statika.

Mezi rošty bude navezena zemina a zhutněna do výšky 70 mm před začínajícím roštěm a zbylých 70 mm bude vybetonován podkladním betonem C16/20 XC1 s karisítí průměrem 8 mm s oky 150/150 mm.

Betonová základová deska je navržena z vodonepropustného betonu ve formě bílé vany z betonu C30/37 BS1 C, XD2/XF4, vodní součinitel $w=0,4$, konzistence sednutí kužele $S_4=160 - 210$ mm. Do základových spár vodonepropustné k-ce bude provedeno těsnění pomocí těsnících pásků kab 150 (LESCHUPLAST), umístěné na horní straně výztuže B500 B, návrh výztuže bude dle statika.

Do svislých obvodových stěn bude umístěna těsnící trubice pro řízené a pracovní spáry (LESCHUPLAST) po 6 m, návrh a posouzení bude statikem

-zásypy:

Na zásypy suterénu se použije vytěžená zemina. Hutnění bude prováděno po vrstvách tloušťky cca 200 mm. Na vrchní zásyp cca 300 mm se provede z jemné, překatované zeminy.

-svislé nosné konstrukce:

Vnitřní a obvodové nosné konstrukce budou zhotoveny z keramických tvárnic tloušťky 300 mm (POROTHERM 30 PROFI). Tvárnice jsou kladeny na tenkovrstvou maltu tloušťky 1 mm, výjimku tvoří vždy první základací vrstva, která se klade na minerální vápenocementovou maltu v tloušťce dle rovnosti podkladu, minimálně však 10 mm. Mezibytové svislé konstrukce jsou navrženy keramické (POROTHERM 30 AKU Z) jako akustické a kladou se na klasickou vápenocementovou maltu tl. 12 mm.

-svislé nenosné konstrukce a příčky

Příčky jsou tvořeny keramickými tvárnicemi tloušťky 125 a 150 mm (POROTHERM 11,5 PROFI a POROTHERM 140 PROFI) kladené na tenkovrstvou maltu tloušťky 1 mm. Příčky oddělující obytné místnosti jsou provedené z akustických tvárnic stejné tloušťky, avšak s odlišností kladení na vápenocementovou maltu tloušťky 12 mm. Výjimku tvoří i minerální

vápenocementová omítka, která se z důvodu stanovené měření neprůzvučnosti, která musí být v minimální tloušťce 15 mm.

Příčky, kde bude vedena instalace (zejména voda a kanalizační potrubí ze zařizovacích předmětů) je tl. navržena dle počtu zařizovacích předmětů a vedení ve stěně, ale převažuje tl. stěny 140 mm.

-vodorovné nosné konstrukce:

Nad okenními a dveřními otvory v nosných stěnách budou použity nosné keramobetonové překlady. Průvlaky jsou také tvořeny z keramobetonových překladů. Průvlak v kanceláři je tvořen jako železový beton, návrh výztuže dle statika. Ostatní průvlaky jsou řešeny keramobetonovými překlady (POROTHERM 7).

Stropní konstrukce bude tvořena z železobetonu tl. 200 mm, výztuž dle statika. Pod budoucími konstrukcemi příček bude provedeno zesílení výztuže

Věnce jsou tvořeny železobetonem a jsou součástí stropní konstrukce. Návrh výztuže dle návrhu statika, zality betonem C25/30 XC1.

-schodiště:

Schodiště bude železobetonové monolitické, vetknuté do nosných bočních stěn nebo do kapes, dle statika.

-střešní konstrukce:

Střešní konstrukce je tvořena zelenou vegetační jednoplášťovou plochou střechou s extenzivní zelení s klasickým pořadím vrstev, výška vegetace určená pro suchomilné rostliny. Návrh vegetace bude dle dané lokality města Brna. Sklon střechy je tvořen lehčeným keramzitovým betonem.

-podhledy:

Podhledy jsou navrženy v obytných místnostech a provozoven všude tam, kde se předpokládá vedení instalací a VZT pod stropy. Jsou navrženy ze sádkartonových desek ve formě desek nad bytovými jednotkami a ve formě kazet nad komerčními prostory. V místnostech koupelen, na záchodech a všude tam, kde se předpokládá vlhký provoz budou použity desky určené do vlhkých prostor. Jednotlivé typy použití protipožárních, akustických desek a desek určené do vlhkých prostor dle PD.

-podlahové konstrukce:

Podlahové konstrukce budou tvořeny dle účelu jednotlivých místností dle PD. Nášlapné vrstvy podlah jsou navrženy z keramické dlažby, laminátové podlahy, zátěžovým kobercem a betonovou podlahou v podřadnějších místnostech sklepů a suterénu s kombinací s epoxidovým nátěrem. Tepelně izolační budou tvořeny expandovaným polystyrenem EPS různé pevnosti. Ve vrchních patrech je kombinace kročejové izolace a expandovaným polystyrenem EPS jako výplň na vedení instalací.

-zateplení obvodového pláště:

Podsklepená část suterénu bude zatepleno tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tloušťky XPS tl. 100 mm (SYNTHOS). Přední fasáda (uliční) je větraná, z obkladových desek z cemento-vláknitých tl. 8 mm a je zateplena minerální vatou po celé výšce tl. 180 mm s černou nakaširovanou geotextilií (ISOVER FASSIL NT). Zadní fasáda (dvorní) je zateplena kontaktním zateplovacím systémem minerální vatou z pevných desek tl. 160 mm v systému

ETICS. Nad okenními otvory u provětrávané fasády se nachází PIR desky, které přeteplují zúženou část kvůli integrovaným žaluziím v tl. 100 mm.

-výplně otvorů:

Výplně otvorů jsou řešeny z hliníkových oken a dveří ve spodní části, ve vrchní části je pak kombinace oken a dveří z dřevo-hliníku (VEKRA).

Ve střešní krytině je zakomponován i výlez na střechu (VELUX). Vnitřní dveřní otvory budou převážně dřevěné, vsazeny do obložkových zárubní s výjimkou suterénu, zde se nachází dveře v ocelové zárubni.

-zpevněné plochy:

Pochůzí a pojízdné plochy budou zhotoveny z betonové zámkové dlažby a vymezeny betonovým obrubníkem. Po části polyfunkčního domu ve tvaru L v severní části (dvorní) je obvodě domu navržen okapový chodník tvořený drceným kamenivem ukončený betonovým obrubníkem a navazující chodník je z betonové zámkové dlažby, ústící na jižní straně v terasu. Ukončení zámkové dlažby je zase betonovým obrubníkem.

Technické vlastnosti stavby

Dokumentace je zpracována v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v novelizovaném znění. Dále podle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů a to zejména vyhláškou č. 269/2009, kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., a přílohu č. 4 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, určující obsah a rozsah dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení, v aktuálním znění. Stavba není navržena podle vyhlášky č. 398/09 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění, a nesplňuje podmínky této vyhlášky. Obecné technické požadavky na výstavbu jsou stanoveny vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na výstavbu.

Základní požadavky, které musí stavba splňovat, jsou:

- mechanická odolnost a stabilita
- požární bezpečnost
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- ochrana proti hluku
- bezpečnost při užívání

Stavba je navržena tak, aby zohledňovala veškeré požadavky dle jednotlivých ustanovení a vyhlášek. Jmenované právní předpisy se pak odkazují na celou řadu technických norem a stanovené normové hodnoty, některé obecně nezávazné, jiné pak závazné (tepelně technické), těmi je pak povinnost se řídit.

D.1.1.a.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby byla bezpečná a nedocházelo při jejím užívání ke zranění splňující vyhlášku 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby). Obecně je stavba navržena tak, aby při jejím správném užívání nedocházelo k úrazům způsobených pádem, uklouznutím, popálením, nárazem, zásahem elektrického proudu, výbuchem a pohybujícími se vozidly. Zapojení všech technických zařízení musí provést oprávněná osoba. Před užíváním stavby musí být provedeny revize plynu, elektroinstalace, napojení spotřebičů do komínových těles, zkouška těsnosti kanalizace a tlaková zkouška vodovodu a teplovodního vytápění. V průběhu užívání stavby musí být prováděny pravidelné revize plynu a komínových těles. Navržené zábradlí splňuje normu ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. V koupelnách jsou navrženy protiskluzové dlažby.

Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodržena vyhláška 591/2006 Sb. (O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích). Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory, pevnou obuv apod.), potřebným náradím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Na stavbu nebude mít přístup veřejnost, stavba je oplocena a vjezdy na staveniště budou zabezpečeny bránou. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami (zákaz vstupu na staveniště) a budou uzamykatelné.

D.1.1.a.6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Tepelná technika

Novostavba polyfunkčního domu splňuje zákon 318/2012 Sb., kterým se mění zákon číslo 406/2000 Sb. (O hospodaření energií). Jedná se zejména o §7 (Snižování energetické náročnosti budov) a §7a (Průkaz energetické náročnosti). Obvodové konstrukce jsou navrženy na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540 – 2: 2011, Z1: 2012.

Osvětlení

Přirozené osvětlení místností bude ve dne zajištěno navrženými okny. Veškeré místnosti budou vybaveny stěnovými a stropními svítidly.

Osvětlení v novostavbě bude řešeno dle ČSN EN 12464-1. Hodnoty intenzit osvětlení v jednotlivých místnostech musí splňovat požadavky výše citované normy

ČSN EN 12464-1. Technologie osvětlení bude pomocí LED. Spínání osvětlení bude provedeno vypínači umístěnými u vstupů do jednotlivých místností.

Oslunění

Objekt je situován ke světovým stranám tak, aby byly splněny požadavky na oslunění denních místností dle ČSN 73 4301, je součástí v posouzení objektu ve stavební fyzice.

Akustika a hluk

Objekt nebude díky svému umístění vystaven nadměrnému zdroji hluku. Půjde pouze o hluk vyvolaný běžným provozem v okolí. Vnější a vnitřní dělicí konstrukce splňují technické požadavky na akustiku dle ČSN 73 0532. Potrubí bude v konstrukcích uloženo tak, aby byla zajištěna zvuková pohoda při užívání stavby.

Vibrace

Objekt se nevyskytuje v blízkosti železnice, rychlostní silnice, dálnice ani ostatních zdrojů technické seizmicity, tím pádem se nepředpokládají žádné vznikající vibrace.

Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Novostavba polyfunkčního domu splňuje zákon 318/2012 Sb., kterým se mění zákon číslo 406/2000 Sb. (O hospodaření energií). Jedná se zejména o §7 (Snižování energetické náročnosti budov) a §7a (Průkaz energetické náročnosti). Obvodové konstrukce jsou navrženy na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540 – 2: 2011, Z1: 2012.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií:

V projektu není navržen alternativní zdroj energie.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Podle mapy radonového indexu podloží vyplívá nízké radonové riziko. Měření proběhne na místě, v případě naměření vyššího radonového indexu bude jako postačující protiradonová ochrana je navržena ŽB konstrukce vodonepropustného betonu ve formě bílé vany. obytné místnosti se nachází ve 3.NP a 4.NP, případně se provede opatření dle doporučení geodetů.

b) ochrana před bludnými proudy:

Významné namáhání bludnými proudy se na daném území nepředpokládá.

c) ochrana před technickou seizmicitou:

Objekt se nevyskytuje v blízkosti železnice, rychlostní silnice, dálnice ani ostatních zdrojů technické seizmicity, tím pádem se nepředpokládá.

d) ochrana před hlukem:

Vnější a vnitřní dělicí konstrukce splňují technické požadavky na akustiku dle ČSN 73 0532. Potrubí bude v konstrukcích uloženo tak, aby byla zajištěna zvuková pohoda při užívání stavby.

e) protipovodňová opatření:

Stavba se nenachází v záplavovém území, tím pádem nejsou navržena žádná protipovodňová opatření..

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

Objekt se nenachází v poddolovaném území a ani v místě vyskytujícím se metan.

D.1.1.a.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení je blíže uvedeno v požární zprávě, viz. Složka č. 5 - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré materiály použité na novostavbu energeticky efektivního rodinného domu budou mít příslušná prohlášení o shodě, certifikáty a atesty.

D.1.1.a.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění se na stavbě vyskytovat nebudou. Veškeré navržené konstrukce budou prováděny za dodržování všech technických a technologických postupů a budou postupně kontrolovány v průběhu výstavby oprávněnou osobou a zápis o kontrole bude proveden ve stavebním deníku.

D.1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Dodavatelem stavby musí být provedena kontrola okenních a dveřních otvorů a všech potřebných rozměrů, na níž se vyskytují výrobky ze specifikací a na základě naměřených údajů schválit výrobní dokumentaci podle všech specifikací prvků.

D.1.1.a.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Před prováděním zakrývání konstrukcí (např. základové, stropní, podhledové konstrukce a další) proběhne kontrola těchto konstrukcí oprávněnou osobou a bude proveden zápis do stavebního deníku.

D.1.1.a.12 Výpis použitých norem

Normy:

ČSN 73 4301 Obytné budovy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny

ČSN 74 4505 Podlahy-Společná ustanovení

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

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

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 hodnoty

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0802:2009 – PBS – Nevýrobní objekty

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

ČSN 73 0873:2003 – PBS – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0818:1997 – PBS – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0810:2016 – PBS – Společná ustanovení

ČSN 73 0872:1995 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzt. zařízením

ČSN 73 0821:2007 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 06 1008:1997 – Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 73 0835:2006 – PBS – Budovy zdravotnických zařízení

ČSN 01 3495:1997 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS

Vyhlášky a nařízení vlády:

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

č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb

č. 62/2013 Sb. Vyhláška kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

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

č. 78/2013 Sb. Vyhláška o energetické náročnosti budov

č. 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

č. 383/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady

- č. 381/2001 Sb. Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).
- č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů
- č. 133/85 Sb. o požární ochraně, vzpp
- č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
- č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
- č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu
- č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- č. 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- č. 406/2006 Sb. Zákon o hospodaření energií

Závěr

Diplomová práce byla zpracována pro projektovou dokumentaci pro provádění stavby pro novostavbu polyfunkčního domu. Na základě zpracované architektonické studie, zabývající se dispozičním, provozním a technickým a technologickým řešením a na základě umístění do terénu a pozemku byla vypracovaná dokumentace pro provedení stavby. Dispoziční řešení se během zpracovávání projektové dokumentace mírně pozměnilo oproti studiím. K projektové dokumentaci byl zpracován posudek na základy, tepelně-technické výpočty a ostatní posudky, které na jejím základě vyhověly. Projekt novostavby polyfunkčního domu splňuje požadavky platných norem, vyhlášek a předpisů, a jeho dokumentace byla zpracována na v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb.

Seznam použitých zdrojů

normy:

- ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Červenec 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Leden 2008. Praha: Český normalizační institut, 2008.
- ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Červen 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.
- ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Říjen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 0540-2 ZMĚNA Z1. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Duben 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Listopad 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.
- ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Únor 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Květen 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.
- ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- ČSN 73 0810 ZMĚNA Z2. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- ČSN 73 0810 ZMĚNA Z3. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Červen 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Září 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Červen 2003. Praha: Český normalizační institut, 2003.
ČSN 74 4505. *Podlahy - Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

vyhlášky a nařízení vlády:

ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In: č. 81/2009. 2009.
ČR. Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. In: č. 6/2012. 2012.
ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 163/2006. 2006.
ČR. Vyhláška č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 28/2013. 2013
ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. In: č. 163/2006. 2006.
ČR. Vyhláška 431/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů. In: č. 157/2012. 2012.
ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In: č. 36/2013. 2013.
ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: č. 97/2011. 2011.
ČR. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. In: č. 145/2001. 2001.
ČR. Vyhláška č. 35/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. In: č. 14/2014. 2014.
ČR. Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů). In: č. 145/2001. 2001.
ČR. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. In: č. 144/2001. 2001.
ČR. 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. In: č. 125/2005. 2005.
ČR. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. In: č. 188/2006. 2006.
ČR. Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: č. 10/2008. 2008.
ČR. Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. In: č. 95/2011. 2011.
ČR. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). In: č. 95/2001. 2001.

zákony:

ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. In: č. 63/2006. 2006.

ČR. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: č. 71/2001. 2001.

ČR. Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. In: č. 96/2006. 2006.

ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. In: č. 115/2000. 2000.

ČR. Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně. In: č. 34/1985. 1985.

-internetové stránky:

Český úřad zeměměřický a katastrální. [Http://www.cuzk.cz/](http://www.cuzk.cz/) [online]. [cit. 2015-09-25]. Dostupné z: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

Wienerberger. <http://www.wienerberger.cz/> [online]. [cit. 2015-09-25].

Dektrade. <http://www.dektrade.cz/> [online]. [cit. 2014-01-16].

Vekra. <http://www.vekra.cz/> [online]. [cit. 2016-3-12].

Den Braven. <http://www.denbraven.cz/> [online]. [cit. 2016-03-17].

Rigips. <http://www.rigips.cz/> [online]. [cit. 2016-03-12].

Cembrit. <https://www.cembrit.cz/>

Slavona. www.slavona.cz/

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

Topwet. <http://topwet.cz/>

Best. <https://www.best.info/>

Tzb info. <http://www.tzb-info.cz/>

Juta. www.juta.cz

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

Cemix. <http://www.cemix.cz/>

Seznam použitých zkratek a symbolů

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
BP	bakalářská práce
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
1.S	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
PT	výška původního terénu
UT	výška upraveného terénu
SV	severovýchod
SZ	severozápad
JZ	jihozápad
JV	jihovýchod
SO 01	označení stavebního objektu
IS	inženýrské sítě
TUV	teplá užitková voda
NN	nízké napětí
HUP	hlavní uzavěr plynu
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PIR	polyisokyanurát
S	sever
J	jih
V	východ
Z	západ
ŽB	železobeton
ČSN	česká státní norma
ČSN EN	eurokoód
cca	přibližně
viz.	odkaz na jinou stránku, výkres
O	označení odpadů ostatních v katalogu odpadů
N	označení nebezpečných odpadů v katalogu odpadů
Ø	průměr
$R [m^2 \cdot K \cdot W^{-1}]$	tepelný odpor
$d [m]$	tloušťka vrstvy konstrukce
$\lambda [W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}]$	návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu
$\lambda_D [W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}]$	deklarovaný součinitel tepelné vodivosti materiálu
$R_{si} [m^2 \cdot K \cdot W^{-1}]$	odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce
$R_{se} [m^2 \cdot K \cdot W^{-1}]$	odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce
$R' [m^2 \cdot K \cdot W^{-1}]$	horní mez tepelného odporu konstrukce, stanovená z výseků konstrukce rovnoběžných s tepelným tokem

R'' [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	dolní mez tepelného odporu konstrukce, stanovená z vrstev konstrukce kolmých na tepelný tok
R_T [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	odpor konstrukce při prostupu tepla
U [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	součinitel prostupu tepla
U_N [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla
U_{em} [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	průměrný součinitel prostupu tepla
$U_{em,N}$ [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla
A_g [m^2]	celková plocha zasklení
A_f [m^2]	celková plocha rámu
U_g [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	součinitel prostupu tepla zasklení
U_f [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	součinitel prostupu tepla rámu
I_g [m]	viditelný obvod zasklení [m]
ψ_g [$\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$]	lineární činitel prostupu tepla zasklení, způsobený tepelnou vazbou mezi zasklením, distančním rámečkem a rámem
θ_{ai} [$^{\circ}\text{C}$]	teplota vnitřního vzduchu
θ_e [$^{\circ}\text{C}$]	teplota venkovního vzduchu
θ_{si} [$^{\circ}\text{C}$]	nejnižší vnitřní povrchová teplota
$\Delta\theta_i$ [$^{\circ}\text{C}$]	teplotní přírážka
φ_e [%]	relativní vlhkost vzduchu – exteriér
φ_i [%]	relativní vlhkost vzduchu – interiér
f_{Rsi}	teplotní faktor vnitřního povrchu
$f_{Rsi,N}$	požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu
$R_{si,K}$ [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$]	odpor při přestupu tepla v koutě
ζ_{RsiK}	poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu v koutě
A_i [m^2]	plocha i -té obalové konstrukce stanovené na systémové hranici
b_i	teplotní redukční činitel odpovídající i -té konstrukci
ΔU_{tbm} [$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$]	činitel zahrnující průměrný vliv všech tepelných vazeb
H_t [$\text{W} \cdot \text{K}^{-1}$]	měrná ztráta prostupem tepla
PBS	požární bezpečnost staveb
P.Ú.	požární úsek
DP1	konstrukční systém
SPB	stupně požární bezpečnosti
OB1	obytné budovy první kategorie
REI	požární odolnost konstrukce
P1.01/N2	označení požárního úseku
h [m]	požární výška objektu
h_s [m]	světlá výška prostoru
h_o [m]	výška otvorů v obvodových konstrukcích P.Ú.
p_v [kg/m^2]	výpočtové požární zatížení
S [m^2]	celková plocha P.Ú.
S_i [m^2]	plocha místností v požárním úseku
S_o [m^2]	celková plocha otvorů v obvodových konstrukcích P.Ú.
S_{po} [m^2]	požárně otevřená plocha
p_o [%]	procento požárně otevřených ploch

d [m]	odstupová vzdálenost
ρ [kg/m ³]	měrná hmotnost
M [kg]	hmotnost hořlavých látek [kg]
H [MJ/kg]	výhřevnost hořlavých látek
Q [MJ/m ²]	množství uvolněného tepla

Seznam příloh

Složka č. 1 – A Přípravné a studijní práce

01-STUDIE 1.S, M1:100
02-STUDIE 1.NP, M1:100
03-STUDIE 2.NP, M1:100
04-STUDIE 3.NP, M1:100
05-STUDIE 4.NP, M1:100
06-STUDIE-ŘEZ, M1:100
07-STUDIE-JIŽNÍ POHLED, M1:100
08-STUDIE-SEVERNÍ POHLED, M1:100
ÚZEMNÍ PLÁN MĚSTA BRNA-ULICE KŘENOVÁ
FUNKČNÍ VYUŽITÍ-SO
INFORMACE O VEDENÍ SÍTÍ-ULICE KŘENOVÁ-MAGISTRÁT MĚSTA BRNA
INVESTIČNÍ ZÁMĚR-POLYFUNKČNÍ DŮM V PROLUCE V BRNĚ
VÝPOČTOVÁ ČÁST
VÝTAH KONE-TECHNICKÁ SPECIFIKACE
VÝTAH KONE-VÝKRES

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ, M1:5000
C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES, M1:250
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES, M1:250

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

D.1.1.01 PŮDORYS 1.S, M1:50
D.1.1.02 PŮDORYS 1.NP, M1:50
D.1.1.03 PŮDORYS 2.NP, M1:50
D.1.1.04 PŮDORYS 3.NP, M1:50
D.1.1.05 PŮDORYS 4.NP, M1:50
D.1.1.06 POHLEDY, M1:100
D.1.1.07 SKLADBY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, M1:10
D.1.1.08 CELKOVÝ ŘEZ 1-1, M1:50
D.1.1.09 CELKOVÝ ŘEZ 2-2, M1:50
D.1.1.10 SPECIFIKACE VNĚJŠÍCH OKENNÍCH A DVEŘNÍCH VÝROBKŮ
D.1.1.11 SPECIFIKACE VNITŘNÍCH DVEŘÍ
D.1.1.12 SPECIFIKACE KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.13 SPECIFIKACE OSTATNÍCH DOPLŇKOVÝCH VÝROBKŮ

D.1.1.14 SPECIFIKACE TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.15 SPECIFIKACE ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.16 PŮDORYS SJEZDU, M1:50
D.1.1.17 ŘEZ SJEZDU, M1:50
D.1.1.18 SPÁROŘEZ NAD KANCELÁŘÍ VE 2.NP, M1:50

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 VÝKRES ZÁKLADŮ, M1:50
D.1.2.02 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.S, M1:50
D.1.2.03 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP, M1:50
D.1.2.04 VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP, M1:50
D.1.2.05 VÝKRES TVARU STROPU NAD 3.NP, M1:50
D.1.2.06 VÝKRES TVARU STROPU NAD 4.NP, M1:50
D.1.2.07 PŮDORYS PLOCHÉ JEDNOPLÁŠŤOVÉ VEGETAČNÍ STŘECHY, M1:50
D.1.2.08 DETAIL ATIKY U PROVĚTRÁVANÉ FASÁDY, M1:5
D.1.2.09 DETAIL VCHODOVÝCH DVEŘÍ S ČISTÍCÍMI ZÓNAMI, M1:5
D.1.2.10 DETAIL SVĚTLÍKU, M1:5
D.1.2.11 DETAIL ŽALUZIE U NADPRAŽÍ, M1:5
D.1.2.12 DETAIL VPUSTI, M1:5

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

D.1.3.01 SITUACE-PBŘ
D.1.3.02 PŮDORYS 1.S-PBŘ
D.1.3.03 PŮDORYS 1.NP-PBŘ
D.1.3.04 PŮDORYS 2.NP-PBŘ
D.1.3.05 PŮDORYS 3.NP-PBŘ
D.1.3.06 PŮDORYS 4.NP-PBŘ
PŘÍLOHA Č.01-VÝSTUP Z PROGRAMU FIRE NX 802 PRO

Složka č. 6 – E Stavební fyzika

ZÁKLADNÍ POSOUZENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA STAVEBNÍ FYZIKY
PŘÍLOHA Č.01-VÝSTUP Z PROGRAMU TEPLA
PŘÍLOHA Č.02-VÝSTUP Z PROGRAMU AREA
PŘÍLOHA Č.03-VÝSTUP Z PROGRAMU WDLS
PŘÍLOHA Č.04-VÝSTUP Z PROGRAMU SVĚTLO +
PŘÍLOHA Č.05-VÝSTUP Z PROGRAMU ENERGIE
PŘÍLOHA Č.06-ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY
PŘÍLOHA Č.07-VÝPOČET SOUČ. PROSTUPU TEPLA OKEN A DVEŘÍ
SKLADBY STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

SLOŽKA Č. 1 – A PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

SLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÍ VÝKRESY

SLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Složka č. 6 – E Stavební fyzika

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jan Osička

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2018