



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM MEDLÁNKY

FLAT HOUSE IN MEDLÁNKA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Miroslav Sláma

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

prof. Ing. MILOSLAV NOVOTNÝ, CSc.

BRNO 2019



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Miroslav Sláma
Název	Bytový dům Medlánky
Vedoucí práce	prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Datum zadání	30. 11. 2018
Datum odevzdání	24. 5. 2019

V Brně dne 30. 11. 2018

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (3) Vyhláška č. 405/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 323/2017 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů a konstrukčních systémů; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a její architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

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

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá dokumentaci malého bytového domu v Brně Medlánky, ulice Hudcova. Bytový dům má 3 podlaží, skládá se z 8 garáží, 6 bytových jednotek a 2 ateliérů. Konstruktivní systém je navržen zděný z keramických tvarovek a železobetonové nosné stěny. Stropy jsou montované z keramických tvarovek a v prostoru schodiště železobetonové. Střecha je plochá jednoplášťová.

Práce je zpracována ve formě projektové dokumentace pro provádění stavby podle vyhlášky č. 405/2017.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, bakalářská práce, projektová dokumentace, novostavba.

ABSTRACT

This bachelor thesis concerns project of small apartment building in Brno Medlanky, Hudcova street. The apartment building has 3 floors, there are 8 garages, 6 apartmens and 2 studios. The structural system is made of brick made of ceramic fittings and reinforced concrete bearing walls. The ceilings are assembled from ceramic fittings and reinforced concrete staircase. The roof is flat single-skinned.

The work is elaborated in the form of project documentation for execution of construction according number 405/2017.

KEYWORDS

Apartment building, bachelor thesis, project documentation, new building

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Miroslav Sláma *Bytový dům Medlánky*. Brno, 2019. 53 s., 253 s. příl.

Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 20. 5. 2019

Miroslav Sláma
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval vedoucímu práce prof. Ing. Miloslavovi Novotnému, CSc., za jeho čas, zkušenosti a odborné rady, které jsem zohlednil ve své práci. Současně bych velice rád poděkoval mojí rodině, přátelům, spolužákům za podporu a trpělivost.

Miroslav Sláma
autor práce

Obsah

A.	Průvodní zpráva.....	10
A.1	Identifikační údaje.....	10
A.1.1	Údaje o stavbě	10
A.1.2	Údaje o stavebníkovi.....	10
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	10
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	11
A.3	Seznam vstupních podkladů.....	11
B.	Souhrnná technická zpráva	12
B.1	Popis území stavby	12
B.2	Celkový popis stavby.....	21
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	21
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení,	24
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	25
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	25
B.2.6	Základní charakteristika objektu.....	25
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení 26	
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení	27
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	27
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	27
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	28
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	30
B.4	Dopravní řešení.....	30
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	31
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	31
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	32
B.8	Zásady organizace výstavby.....	32

B.9 Celkové vodohospodářské řešení	35
C. Situační výkresy.....	36
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	36
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	36
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	36
D.1.2 Stavebně konstrukční část.....	41
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	45
D.1.4 Technika prostředí staveb	45
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	46
Dokladová část.....	47
 ZÁVĚR.....	 49
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	50
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	51
SEZNAM PŘÍLOH.....	52

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby,

MALÝ BYTOVÝ DŮM BRNO – MEDLÁNKY

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

ulice Hudcova, Brno, okres Brno-město, Jihomoravský kraj, Česko,
obec Brno, k.ú. Medlánky, parc. č. 599, 600/1, 700/16, 700/3, 700/2, 600/2,
601/2, 601/1, 602.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

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

Ing. Peter Musil,
Smetanovo nábřeží 530/51, Vyškov – Předměstí, 682 01 Vyškov
Tel. +420 602 720 568, e-mail: petr.musil@email.cz

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

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

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,

Fakulta stavební Vysoké učení technické v Brně
Veveří 331/95, 602 00 Brno-střed-Veveří.

- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedených Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačením oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

prof. Ing. Miloslav Novotný CSc., Autorizace č. 1001193, Obor IP00 – pozemní stavby

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných inženýrů a

techniků činných ve výstavbě, s vyznačením oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Miroslav Sláma, student BK4S1.

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

- SO 01 Novostavba bytového domu
- SO02 Zpevněné komunikace a příjezdové cesty
- SO03 Technologie výtahu
- SO04 Kanalizace
- SO05 Vodovod
- SO06 NN přípojka
- SO07 Vytápění
- SO08 Oplocení

A.3 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,

Pro předmětnou stavbu nebylo vydané žádné rozhodnutí nebo opatření, na základě, kterého by byla stavba povolena. Jedná se o projektovou dokumentaci pro provádění stavby zpracovanou za účelem bakalářské práce. Dokumentace pro vydání územního řízení a stavebního povolení bude řešena.

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

Tato projektová dokumentace pro provádění stavby byla zpracována na základě architektonické studie, vypracována na dle požadavku stavebníka a investora záměru. Jednalo se o zadání na zastavění pozemků ve vlastnictví stavebníka. Hlavním požadavkem byla realizace nízkonákladového bytového domu s jednoduchým konceptem. Záměr investora je získané byty prodat nebo dlouhodobě pronajímat, a získat tak v nejkratším možném časovém horizontu zpět vynaložené investiční prostředky.

- c) Další podklady

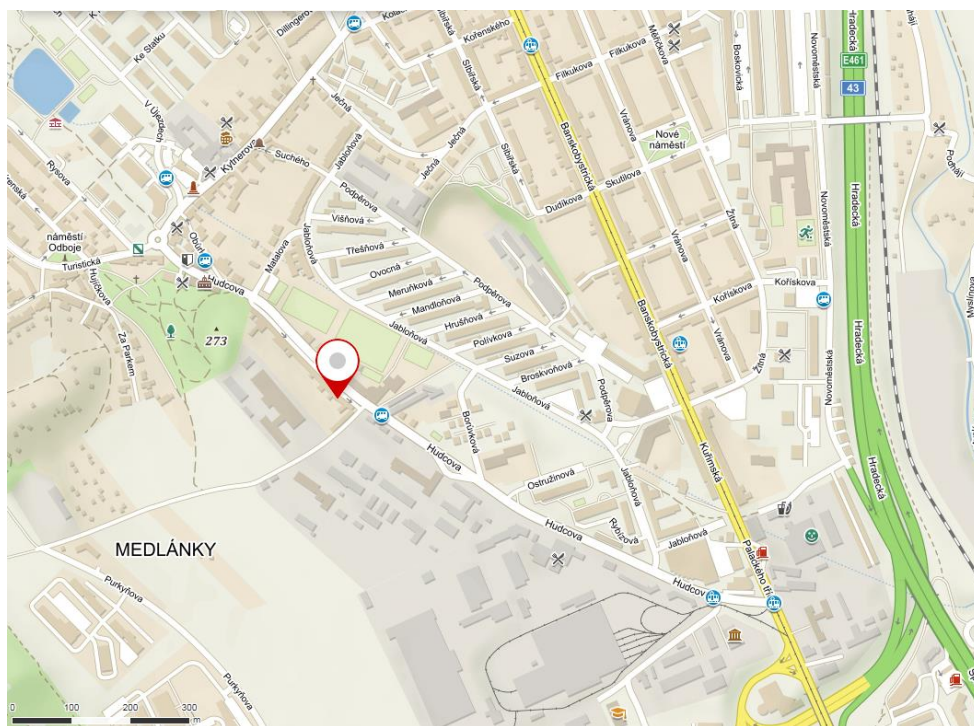
Fotodokumentace z plánovaného místa stavby, informace z portálu www.cuzk.cz, www.brno.cz, www.geofond.cz, www.mmr.cz, www.rsd.cz, www.dibavod.cz, www.geoportál.mzcr.cz, www.mapy.cz, www.tzb-info.cz, www.stavebnistandardy.cz.

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- a) **charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,**

Zájmové území leží v městské části Brno-Medlánky, které se nachází na severním okraji Statutárního města Brna. Stavební pozemek je situován při ulici Hudcova u komunikace, která vede ke Strojírenskému zkušebnímu ústavu, sp (SZU). Pozemek je tvořen třemi parcelami evidovaných jako zahrada a šesti parcely, kde se nacházejí garážové jednotky (výpis dále), které jsou uspořádány vedle sebe ve směru kolmém na silnici. Stavba bude umístěna na všech parcelách, která jsou vymezeny ze severu a západu příjezdovou komunikací, z jihu a východu místní obslužnou komunikací a ze severovýchodu potom sousedními pozemky, které nejsou v současné době určené k zastavění.



Obr. 1 Vyznačení místa stavby na mapě (zdroj: www.mapy.cz)

- b) **údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územního rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,**

Na stavbu nebyla zpracována projektová dokumentace dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění novely č. 405/2017 Sb. Územní rozhodnutí nebylo doposud vydáno. Projektová dokumentace je zpracována za účelem bakalářského práce a vykonání SZZ.

Projektová dokumentace pro územní řízení a vydání stavebního povolení v souladu s přílohou č. 1 a 12 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 405/2007 Sb. bude následně zpracována, a jako podklad pro zpracování poslouží tato práce.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Statutární město Brno má v současné době k dispozici platný Územní plán města Brna schválený na XLII. zasedání Zastupitelstva města Brna dne 3. 11. 1994. Dle této platné územně plánovací dokumentace se zájmové území nachází v plochách souhrnně označené zkratkou BC s indexem, zastavěnosti 0,1. Podle Obecně závazné vyhlášky č. 2/2004 o závazných částech Územního plánu města Brna, v aktuálním znění, jsou tyto plochy definovány jako „Plochy čistého bydlení“, které slouží k bydlení, kde podíl hrubé podlažní plochy bydlení je větší než 80 %. Vzhledem k tomu, že navržená stavba je řešena jako bytový dům, s převážujícím podílem hrubé plochy 80% k bydlení, je tato podmínka splněna a záměr v dané lokalitě z pohledu Územně plánovací dokumentace je možný.

Z podkladů Územně plánovací dokumentace (ÚPD) je zřejmé, že navrhovaná stavba nevyhoví požadavku na index podlažní plochy (IPP), která vyjadřuje intenzitu využití území, a definuje se jako počet m² hrubé podlažní plochy na m² základní plochy. Za hrubou podlažní plochu se přitom považuje půdorysná plocha všech plných nadzemních podlaží staveb včetně konstrukcí a za plné nadzemní podlaží pak každé podlaží vyjma podkroví a podzemních podlaží. Za podkroví se přitom považuje takové podlaží, které má pouze střešní nebo vikýřová okna, které má nad minimálně 33% podlažní plochy šikmý strop a jehož svislé stěny navazují na šikmý strop s výškou max. 1,3 m vysoké. Podkroví se mezi plná podlaží započítává pouze v případě, když se jeho využitelná plocha (tj. ta, nad níž je světlá výška místností větší než 1,3 m) rovná minimálně 2/3 plochy pod ním ležící podlaží. Za podzemní se přitom považuje takové podlaží, které má úroveň podlahy níže než 0,8 m pod nejvyšším bodem přilehlého území v pásmu širokém 5,0 m po obvodu objektu.

Výpočet IPP:

- Plocha pozemku stavebníka:	555 m ²
- Základní plocha (ZP):	555 m ²
- Zastavěná plocha:	303 m ²
- Hrubá podlažní plocha (HP):	906 m ²
- Počet relevantních podlaží:	3

Index podlažních ploch (HP/ZP): 1,63 (0.1)

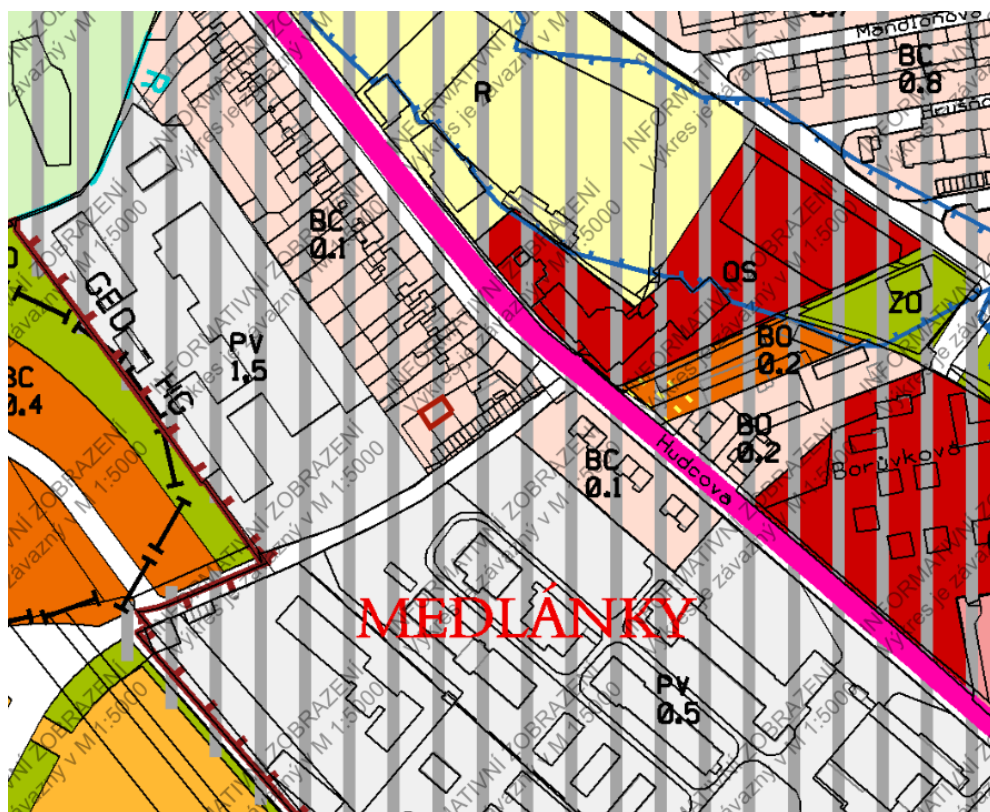
Z výše uvedeného výpočtu je zřejmé, že navrhovaná stavba nevyhoví na požadavek indexu zastavěné plochy ÚPD. Řešením může být přidání

pozemků č. 595 (plocha 596 m²) a č. 595 (plocha 199 m²), které nejsou stavbou přímo dotčeny, ale budou navrhovanou stavbou ovlivněny a jsou ve vlastnictví stavebníka. Potom by výpočet IPP byl upraven:

- Plocha pozemku stavebníka:	1179 m ²
- Základní plocha (ZP):	1179 m ²
- Zastavěná plocha:	303 m ²
- Hrubá podlažní plocha (HP):	906 m ²
- Počet relevantních podlaží:	3

Index podlažních ploch (HP/ZP): 0,76 (0.1)

Přesto navrhovaná stavba nevyhoví požadavku na index podlažní plochy. Problematika bude řešena podáním návrhu na pořízení změny územního plánu města Brna. Současně bude sledována příprava nového územního plánu města Brna, který bude veřejnosti představen a předložen k projednání v 1. pololetí roku 2020.



Obr. 2 Vyznačení řešeného území v ÚPD Statutárního města Brna (zdroj: www.brno.cz)

d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**

Pro dané území a plánované místo stavby nejsou vydaná žádná rozhodnutí a výjimky z obecných požadavků na využívání území.

e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

V rámci přípravy Prováděcí dokumentace stavby (DPS) nebylo požádáno o závazná stanoviska dotčených orgánů. To bude řešeno při územním řízení projektovou dokumentací pro vydání územního rozhodnutí (DÚR). Následně budou závazná stanoviska zpracována do DPS. V rámci přípravy bylo vydáno pouze stanovisko o existenci sítě technické infrastruktury. Jedná se o stanovisko společnosti CETIN č. j. 765301/18, ze dne 29. 10. 2018, stanovisko společnosti E.ON č. j. B6941-16286094, ze dne 20. 11. 2018. Dále byly poskytnuty informace o poloze stávajícího vedení technické infrastruktury v digitální podobě společnosti Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. a společnosti GridServices, s.r.o. Tyto stanoviska a podmínky jsou podrobně zpracována v technické zprávě jednotlivých technologických objektů. Současně projektová dokumentace obsahuje veškeré aktuální informace o poloze stávající technické infrastruktury dle poskytnutých podkladů.

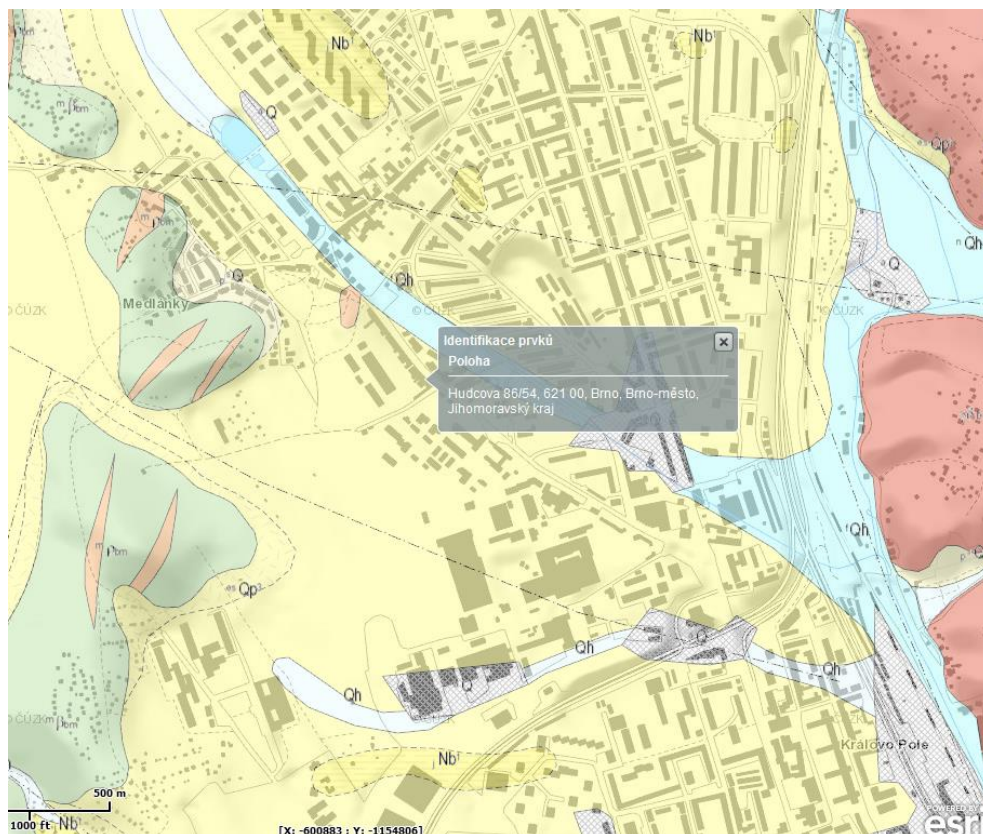
f) **výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

V místě stavby byl proveden předběžný průzkum pochůzkou. Geologický průzkum nebyl v rámci přípravy staveniště proveden. Údaje o geologické struktuře území jsou čerpány z geologického portálu www.geofond.cz. Dle tohoto podkladu se území nachází v Terciér Karpat, subregion Terciér Alpsko-karpatské předhlubně, éra Kenozoikum, Paleozoikum a Předvariská intruziva, útvar Devón – spodní karbon, oddělení střední miocen, s výskytem svahových písčitohlinitých až hlinitopísčitých sedimentů a hornin jako jíly, vápenité jíly, podřízené písky, štěrky a řasové vápence.

Na pozemku převažuje nízký radonový index.

Hydrogeologický průzkum nebyl v místě stavby proveden. Z dostupných mapových portálů se oblast nachází v oblasti regionální prozkoumanosti, v místě plánované stavby nebyl nalezen žádný aktuální hydrogeologický posudek, který by prokázal výskyt a hloubku hladiny spodní stavby (HSV). V lokalitě s ohledem na založení objektu se nepředpokládá výskyt HSV. Severně ve vzdálenosti 150 m v ul. Jabloňova se nachází zatrubněný Medlánecký potok.

Stavebně historický průzkum nebyl proveden. V rámci výstavby budou stavební práce oznámeny archeologickému ústavu akademie věd ČR, který v místě provede archeologický dohled.



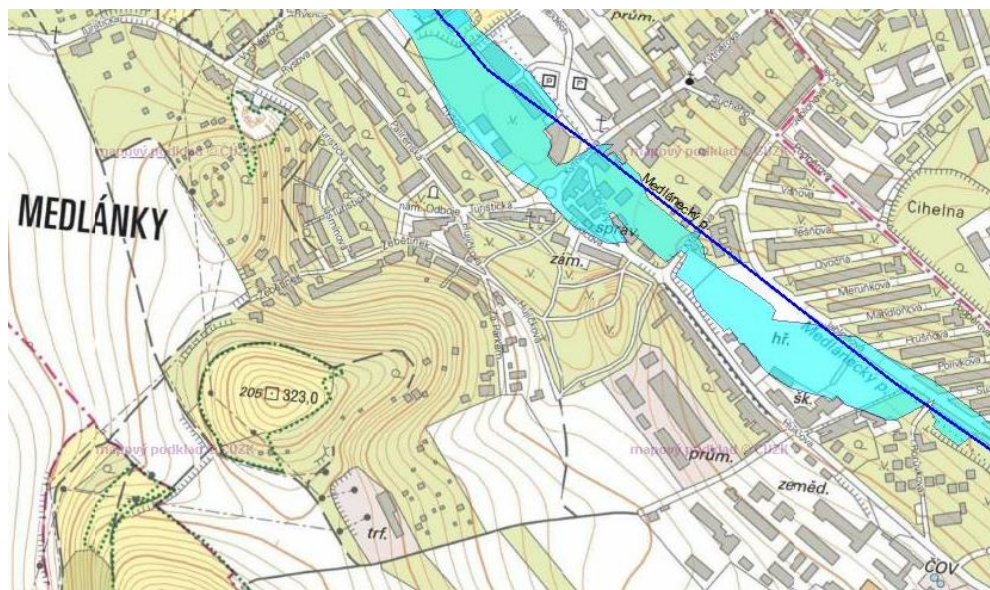
Obr. 3 Místo stavby vyznačené na geologické mapě měř. 1:25 000 (zdroj: www.geofond.cz)

g) **ochrana území podle jiných právních předpisů ¹⁾**

Dle podkladů z katastru nemovitostí a mapových podkladů bude plánovaná stavba realizována na pozemcích, které jsou chráněny zemědělským půdním fondem (ZPF). V místě stavby se nacházejí stávající ochranná pásma středotlakého (STL) plynovodu, které je v zastavěném území 1 m od půdorysu na obě strany, podzemní vedení elektrizační soustavy VVN, VN a NN, kde ochranné pásmo do 110 kV je 1 m po obou stranách kabelu a nad 110 kV potom 3 m po obou stranách kabelu, kabely podzemního sdělovacího vedení, které mají ochranné pásmo 1,5 m. Dále místem prochází kanalizace, která má ochranné pásmo do Ø 500 mm 1,5 m od vnějšího líce a nad Ø 500 mm, 2,5 m od vnějšího líce. Stavba se nenachází v ochranném pásmu silnice a ochranném pásmu dráhy. Pozemky pro výstavbu objektu jsou zatíženy stávajícím ochranným pásmem podzemního sdělovacího kabelu a vedením SLT plynovodu (pozemky č. 700/3, 700/2, 600/2, 601/2, 601/1 a 602). Navrhovaným záměrem nebude toto ochranné pásmo narušeno.

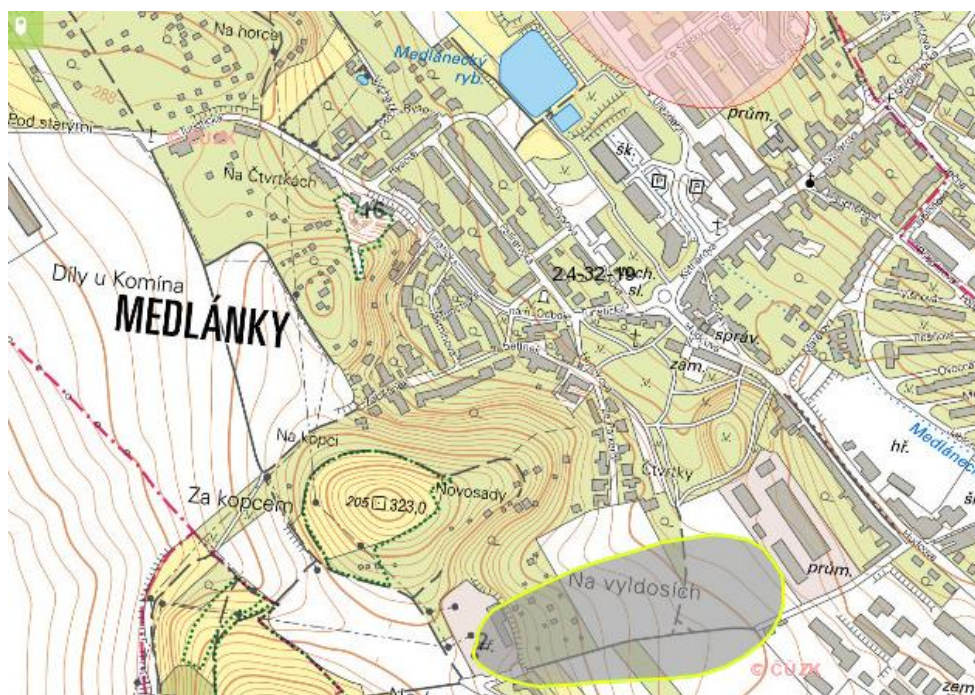
h) **poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Místo stavby není dotčeno záplavovým územím. Ve vzdálenosti 150 m se nachází zatrubněný Medlánský potok. Jeho záplavovým územím pro 100-leté vody není předmětný pozemek dotčen.



Obr. 5 Záplavové území 100-leté vody Medlánečského potoka (zdroj: www.dibavod.cz)

Dle podkladu České geologické služby se v blízkosti místa stavby nachází sesuv půdy délky 50 m. Jedná se o dočasně uklidněný sesuv svahové nestability přírodního původu. Tímto sesuvem půdy není místo stavby bezprostředně dotčeno.



Obr. 6 Vyznačená lokalita sesuvu půdy (zdroj: www.geofond.cz)

Pozemek pro stavbu se nenachází v žádné kulturní a památkové rezervaci, a ani zóně. Parcela není součástí lokality Natura 2000. Místo není ohroženo seismickými vlivy. Lokalita není poddolována.

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

Navrhovaná stavba bude mít negativní vliv na sousední pozemky při severovýchodní štítové straně. Předpokládá se, že výstavbou dojde k výraznému snížení doby proslunění těchto pozemků. S ohledem na skutečnost, že tyto pozemky jsou předurčeny ÚPD k zástavbě objektů určených k bydlení, nejsou v rámci projektu navržena žádná opatření.

Povrchové odvodnění je v současnosti na pozemcích zahrad řešeno vsakem a z pozemků zastavěných ploch do stávající dešťové kanalizace. Nově provedená novostavba bytového domu bude řešena odvodněním srážkových vod do retenční nádrže s postupným odtokem do stávající dešťové kanalizace. Odvodnění srážkových vod na nově zpevněných plochách bude řešeno vy spádováním a svedením do vsakovacích drenáží umístěných v nezpevněném terénu. Veškeré srážkové vody budou likvidovány na pozemku stavebníka. Odtokové poměry v území se navýší minimálně.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V současné době jsou pozemky využívány jako zahrady, kde jsou vysázeny ovocné dřeviny – stromy s průměrným obvodem kmene cca 300 mm a drobné množství náletových dřevin. Terén je nezpevněný s vzrostlým travním porostem. V souběhu s místní obslužnou komunikací lemují ulici stávající garážové stavění. Garáže jsou stavebně provedeny z cihel plného formátu (CP). Střešní plášť je tvořen krytinou z asfaltových pásů. Konstrukce střechy z betonových stropních desek RZP. Stavby jsou založeny na betonové desce.

V místě plánované stavby dojde k vykácení všech dřevin, včetně odstranění pařezů. Bude sejmuta ornice v mocnosti 300 mm. Stávající objekty garážového stání budou demolovány. Demolice bude prováděna ručně za pomoci ručních mechanismů. Nejdříve bude rozebrána střešní krytina a za pomoci zvedací mechaniky sundány betonové panely. Následně bude přistavěno lešení a budou postupně s posilou ručního mechanického kladiva bourány jednotlivé řady cihel. Následně bude rozbita stávající betonová deska. Veškerý stavební materiál vzniklý demolici objektů a kácením dřevin bude předán na skládku k následné recyklaci.

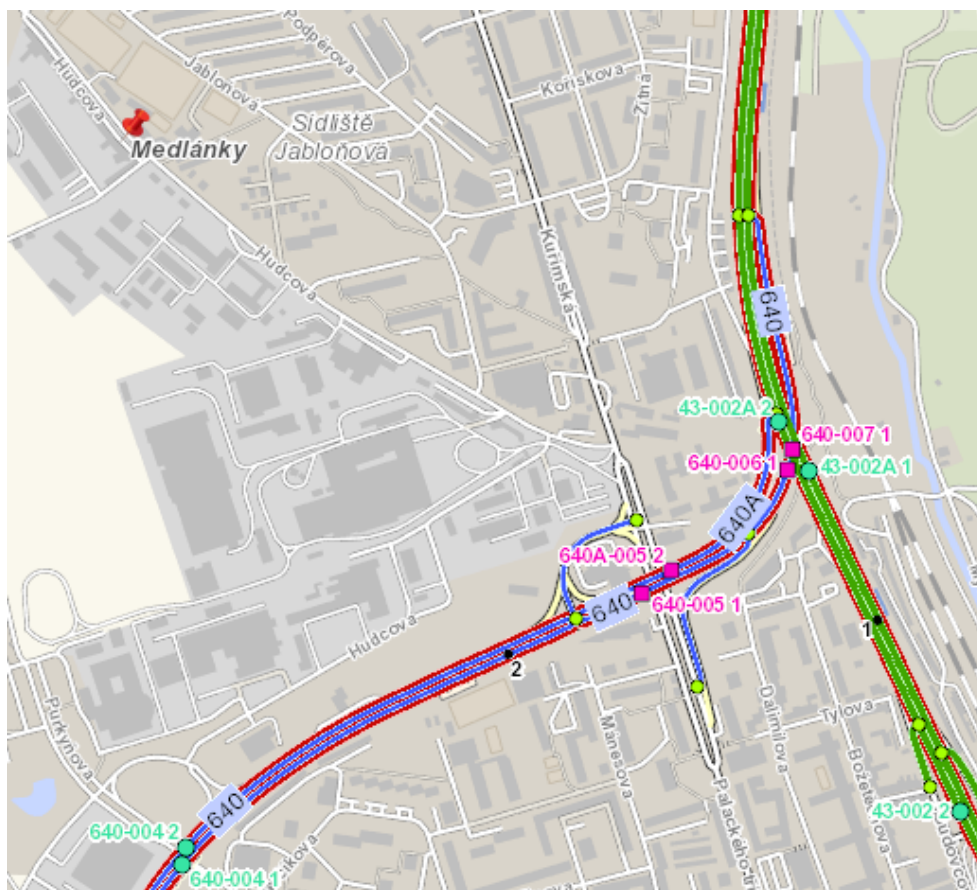
k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Pozemek parc. č. 599, 600/1 a 700/16 jsou chráněny zemědělským půdním fondem. Bude provedeno trvalé vynětí ze ZPF. Bonitové půdně ekologická jednotka pro dotčené pozemky je 21911 (klimatický region 2, hlavní půdní

jednotka 19, sklonitost a expozice 1, skeletovitost a hloubka půdy 1). Dočasný zábor na pozemku nebude proveden. Stavbou nebude dotčen pozemek určený k plnění funkce lesa.

l) **územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,**

V novostavbě bytového domu bude v přízemí situováno celkem 8 parkovacích garážových stání. Napojení každé garáže je řešeno samostatným vjezdem situovaným z každé strany objektu – z přilehlé obslužné komunikace a z dvorní vjezdové zpevněné plochy. Napojení na dopravní infrastrukturu je potom řešeno po místní příjezdové komunikaci Výzkumného ústavu a na ul. Hudcova. Po ul. Hudcova je možné pokračovat k hlavní silnici č. 640, která se napojuje na rychlostní komunikaci R43.



Obr. 7 Dopravní dostupnost k plánovanému objektu (zdroj: www.rsd.cz)

V místě stavby se nacházejí stávající sítě technické infrastruktury. V ulici je vedeno podzemní vedení elektrifikační soustavy, podzemní vedení STL plynovodu, optické kabely elektronických komunikací, vodovodní a kanalizační řád. Napojení na stávající technickou infrastrukturu bude provedeno samostatnými přípojkami. Bude provedena přípojka nízkého

napětí (NN) na stávající elektrifikační soustavu, vodovodní přípojka na stávající vodovodní řád, kanalizační přípojka na stávající jednotnou kanalizaci. Napojení na plynovodní řád nebude realizováno.

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

Stavbě bude předcházet demolice garážových stavení. Výstavba objektu bude provedena v jedné etapě.

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

Stavbou bude přímo dotčeno celkem 10 pozemků, z toho jsou 4 evidovány jako zahrada a dalších 6 jako zastavěná plocha a nádvoří.

Tab. 1 Přehled pozemků dle KN

Číslo pozemku:	Katastrální území:	Výměra [m²]:	Druh pozemku:	Vlastník:
599	Medlánky	97	zahrada	Ing. Peter Musil A Pavel Otáhal
700/16	Medlánky	194	zahrada	Ing. Peter Musil A Pavel Otáhal
600/1	Medlánky	105	zahrada	Ing. Peter Musil A Pavel Otáhal
602	Medlánky	24	Zastavěná plocha a nádvoří	Milan Hronec
601/1	Medlánky	24	Zastavěná plocha a nádvoří	Kamil Martinec
601/2	Medlánky	24	Zastavěná plocha a nádvoří	Jaroslava Philippi
600/2	Medlánky	24	Zastavěná plocha a nádvoří	Tomáš Ujezdský
700/2	Medlánky	26	Zastavěná plocha a nádvoří	SJM Ing. Karel Sasín a Ing. Andrea Sasínová
700/3	Medlánky	26	Zastavěná plocha a nádvoří	SJM Mgr. Michal Kubíček a Ing. Eva Kubíčková
700/19	Medlánky	11	zahrada	Ing. Peter Musil a Pavel Otáhal

Dále bude stavbou nepřímo dotčeny níže uvedené pozemky:

Číslo pozemku:	Katastrální území:	Výměra [m²]:	Druh pozemku:	Vlastník:
699/1	Medlánky	1162	ostatní plocha (komunikace)	Statutární město Brno
700/4	Medlánky	10	zahrada	Marie Škopová

596	Medlánky	419	Ostatní plocha (jiná)	Ing. Peter Musil A Pavel Otáhal
-----	----------	-----	-----------------------	------------------------------------

Sousední pozemky, které nebudou stavbou dotčeny:

Číslo pozemku:	Katastrální území:	Výměra [m²]:	Druh pozemku:	Vlastník:
598	Medlánky	193	zahrada	Zlata Brabcova
603	Medlánky	27	Zastavěná plocha a nádvoří	Ing. Michal Zachariáš, Ph.D.

- o) **seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Stavbou nevznikne nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) **nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,**

Jedná se novostavbu bytového domu. Stavebně technický průzkum nebyl proveden. Původní objekty garážových stání budou pro účely novostavby kompletně odstraněny. Statické posouzení nebylo provedeno.

- b) **účel užívání stavby,**

Účel užívání stavby je stavba pro trvalé nebo přechodné bydlení formou pronájmu bytové jednotky.

- c) **trvalá nebo dočasná stavba,**

Jedná se o trvalou stavbu.

- d) **informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérového užívání,**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na výstavbu. Navržené obytné místnosti jsou v souladu s předepsaným požadavkem § 3 písm. i), který definuje min. podlahovou plochu 8 m². Současně jsou ve shodě s požadavkem, který udává, že kuchyň, která má plochu nejméně 12 m² a má zajištěno přímé denní osvětlení, přímé větrání a vytápění s možností regulaci tepla, je obytnou místností. Dále je splněn nárok, že pokud tvoří byt jednu obytnou místnost, musí mít podlahovou plochu nejméně 16 m². Je dodržena žádost na min. světlost výšku

místnosti, a to 2600 mm (navrženo 2650 mm) v souladu s § 10 odst. 5 písm. b). V rámci zpracování DPS byl řešen požadavek § 11 odst. 2), kdy obytné místnosti musí mít zajištěno denní osvětlení v souladu s normovými hodnotami. Posouzení dle ČSN 730580-2-4 bylo provedeno pro jednu kritickou místnost, a to místnost ateliéru. V místnosti je splněn požadavek, který je kladen na denní osvětlení obytných místností, ale z důvodu nesplnění požadavku dle § 13 a normy ČSN 73 4301, nebude tato místnost určena jako obytná. Ochrana proti hluku a vibracím dle § 14 je řešena posouzením dle ČSN 730532. Navrhované konstrukce plně vyhovují požadavku na stavební vzduchovou neprůzvučnost a hladinu kročejového hluku. Hlavní domovní komunikace s průchozí šířkou 1200 mm umožňují přepravu předmětů rozměru 1950 x 1950 x 800 mm dle § 15. Úspora energie a tepelná ochrana dle §16 je řešena posouzením dle součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2. Všechny navržené konstrukce výplně vyhovují požadavku na požadované hodnoty $U_{N,20}$, některé požadavku na doporučené hodnoty $U_{rec,20}$. Je splněn požadavek § 26 na výšku parapetů, pod nimiž je venkovní prostor hlubší než 0,5 m (požadavek min. 850 mm, v projektu navrženo 900 mm).

Samotná Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérového užívání staveb nebyla v rámci navrhování přímo zohledněna. Přístup do stavby je v souladu s § 5, kdy vstup je v úrovni komunikace pro chodce. Hlavní vstupní dveře mají šířku 900 mm. Domovní komunikace včetně výtahu je možné využívat osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Všechny podlaží jsou přístupná za pomoci výtahu. Volná plocha před nástupním místy do výtahu je 1500 x 1500 mm. Není splněn požadavek na min. šířku výtahové klece 1100 mm a hloubky 1400 mm. Šířka vstupu je 900 mm. Ve výtahové kabině bude umístěno na jedné stěně madlo ve výšce 900 mm a sklápěcí sedadlo, které ve sklopené poloze nebude překážet užívání výtahu. Výška sedadla nad zemí bude 500 mm, hloubka 300 mm a šířka 400 mm. Výtahová kabina bude opatřena zrcadlem. V místě navrženého sjezdu na pozemní komunikaci bude vydlážděn varovný pás šířky 400 mm z reliéfní betonové dlažby. Bude dodržen příčný sklon 1:50 v průchozím pásu 900 mm.

- e) **informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Řešeno v rámci bodu B.1 písm. e)

- f) **ochrana stavby podle jiných právních předpisů ¹⁾ – kulturní památka apod.,**

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Celková plocha dotčeného území – dotčených parcel činí 555 m². Zastavěná plocha bytového domu je 302 m² (zastavěnou plochou stavby se rozumí plocha ohraničená pravoúhlými průměty vnějšího líce obvodových konstrukcí všech nadzemních podlaží do vodorovné roviny, plochy balkónu se nezapočítávají). Obestavěný prostor je celého objektu cca 2953 m³ (58 m² x hl. 0,5 m + 303 m² x 9,650 m).

Počet funkčních jednotek a obytné prostory vychází z celkového uspořádání vnitřní dispozice a stavebně technického uspořádání stavebních konstrukcí.

Obytné prostory představují 6 bytových jednotek o celkové ploše 308,5 m². Prostory ateliéru jsou na ploše 102 m². Společné prostory zaujímají plochu o rozloze 165 m². Plocha garážových stání je 146,5 m². Celková užitná plocha objektu je 722 m².

Novostavba objektu uvažuje s užíváním objektu o celkovém počtu 16 osob. Z toho 12 osob rozdělených do šesti bytových jednotek, další 4 osoby potom v ateliéru.

CELKOVÁ PLOCHA ÚZEMÍ:	555 m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA:	302 m ²
OBESTAVĚNÝ PROSTOR:	2953 m ³
UŽITNÁ PLOCHA:	722 m ²
VÝŠKA OBJEKTU:	9,5 m
POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK:	8 (6 bytů, 2 ateliéry)
PŘEDPOKLÁDANÝ POČET OSOB:	16

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Předpokládaná spotřeba vody při návrhu 12 osob ve všech bytech je 100 l/den/osoba. Další návrh vychází z užívání ateliéru o celkovém počtu 4 osob je 60 l/den/osoba. Celková odhadovaná průměrná spotřeba je 1440 l/den. Celková roční potřeba vody vychází 518,4 m³.

Odhadovaná měrná výpočtová roční spotřeba energie vychází z průkazu energetické náročnosti stavby, který se odvíjí z celkové koncepce vytápění, ohřev TV, osvětlení a větrání. Hospodaření s dešťovou vodou bude řešeno sběrem ze střech a zpevněných ploch. Tato voda bude odváděna do

kanalizace. Množství odváděných dešťových (srážkových) odpadních vod ze střechy objektu $Q_r = 4,9$ l/s. Objem retenční nádrže je stanoven 50 m^3 .

V rámci provozu bude vznikat běžný komunální odpad vznikající během užívání stavby, který bude ukládán do odpadových nádob a shromažďován ve vyhrazeném prostoru tomu určeném. Samotná likvidace bude řešena v rámci městského svozu odpadu. Recyklovatelný odpad bude tříděn do samostatných nádob. Následně bude ukládán na sběrných místech zřizovaných městskou správou. Provozem objektu nebudou vznikat škodlivé emise.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Zahájení realizace je nastaveno na podzim roku 2021. Kompletní dokončení celého díla bude do roku 2022. Termín může být změněn v závislosti na probíhající územní řízení a vydání stavebního povolení. Případně na změnu ÚPD.

j) orientační náklady stavby.

Odhadovaná cena stavby vychází z cenového ukazatele ve stavebnictví pro rok 2018. Stavba byla zaříděna z jednotné klasifikace stavebních objektů (JKSO) do skupiny 803 – Budovy pro bydlení. Při zařazení do konstrukčně materiálové charakteristiky 1 (svíslá nosná konstrukce zděná z cihel, tvárnic, bloků) vychází průměrná orientační cena na m^3 obestavěného prostoru 6348 Kč. Při obestavěném prostoru 2953 m^3 jsou odhadované orientační náklady stavby 18,750 mil. Kč.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení,

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Prostor stavby je vymezen hranicemi předmětných pozemků a prostorovým uspořádáním ulice místní obslužné komunikace. Dále pak charakterem území a stávající okolní zástavbou. Koncept navrženého domu vychází z návrhu typové bytové jednotky o velikosti 2+kk. Tato bytová jednotka je pak orientována okolo vertikální komunikace schodiště. Z tohoto řešení je přímo dovozený výsledný tvar navrhovaného objektu připomínající tvarově kvádr (půdorysné rozměry $18 \times 16 \text{ m}$, výška objektu $9,5 \text{ m}$). Velikostí stavebního pozemku a možnosti natočení objektu ke světovým stranám je dáno konečné prostorové řešení.

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

Objekt je navržen jako třípodlažní s plochou střechou. Obsahuje celkem 6 bytových jednotek o velikosti 2+kk a 2 ateliéry o velikosti 1+1, v druhém a třetím nadzemním podlaží. V prvním podlaží je pak umístěn samotný vstup

do bytového domu, technické zázemí objektu a celkem 8 samostatných garážových jednotek.

Materiálově je stavba navržena z běžně dostupných výrobků na stavebním trhu v České republice (ČR). Základové konstrukce jsou navrženy z prostého betonu. Svislé obvodové a vnitřní mezi bytové nosné konstrukce pak z keramických tvárnic. Z keramických tvarovek a nosníků jsou provedeny vodorovné stropní konstrukce a konstrukce překladů. Samostatně je materiálově řešena nosná stěna jádra domovní komunikace chodby, schodiště a výtahové šachty. To je po celou výšku navrženo z monolitické železobetonové stěny. Z monolitického železobetonu jsou provedeny i vodorovné konstrukce stopů a samotné schodiště. Nenosné konstrukce příček jsou v prvním podlaží navrženy z keramických příčkových. V ostatních podlažích jsou veškeré nenosné dělicí konstrukce provedeny ze sádkartonových desek. Celý objekt je zateplen z expandovaného polystyrénu omítnutého fasádní omítkou barevného odstínu bílá. Okenní a dveřní výplně včetně garážových vrat budou provedeny jako plastové, bílé, vrata do garáží o odstínu hnědé. Střešní krytina bude z provedena z PVC folie. Součástí stavby je dodávka ocelových závěsných balkonů z nosnou částí konstrukce odstínu zinek a výplně zábradlí hnědé. Veškeré klempířské prvky viditelné na fasádě budou provedeny ze ZINKU.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Orientace místností je značně omezena polohou stavby a celkovou plochou stavby – po stranách k venkovnímu prostoru jsou umístěny obytné místnosti, uvnitř půdorysu jsou situovány vertikální komunikace, místnosti sociálního a technického zařízení. Vstup do domu z ulice je orientován z jihovýchodu, a přes chodbu se postupuje ke schodišti a výtahu představující vertikální komunikace k užitné části domu v nadzemních podlažích. V přízemním podlaží jsou ještě situovány garáže s osmi stáními, sklepní boxy, technická místnost, místnost strojovny a místnost úklidu. V celém 2NP a 3NP jsou tři bytové jednotky a prostory ateliéru. Ve všech podlažích je přístup na balkon z jednotlivých bytů, situovány na všech stranách domu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

V rámci stavby není řešeno bezbariérové užívání stavby v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Problematika z části řešena v bodě B. 2.1 písm. d).

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení

Stavba bude prováděna standardními postupy. Nosný systém je stěnový v kombinaci vyztužených monolitických stěn a zdiva z keramických tvárníc na založených na základových pásech. Vodorovné konstrukce jsou monolitické a prefabrikované z keramických vložek MIAKO. Střecha je řešena jako plochá jednoplášťová.

b) konstrukční a materiálové řešení

Konstrukčně je objekt řešen jako stěnový z keramických tvárníc a železobetonu pro vynesení stropů chodby, schodiště a výtahové šachty. Stropy ve všech podlažích budou prefabrikované z keramických nosníků a vložek MIAKO, mimo prostoru schodiště, kde jsou stropy železobetonové. Základové pasy jsou prostého betonu a z betonových tvarovek ztraceného bednění. Objekt je zateplen z expandovaného polystyrenu. Izolace v rámci podlah je z čedičové vlny. Zateplení prostoru schodiště je z nehořlavé tepelné izolace – kamenné vlny. Vnitřní omítky jsou provedeny jako sádrové, případně se jedná o povrchovou úpravu sádrokartonových desek přetmelením a výmalbou. Střešní krytina bude z PVC folie.

c) mechanická odolnost a stabilita

Nosné vodorovné prvky – stropy a průvlaky budou provedeny dle výkresu tvaru a statického posouzení (není součástí DPS). Systémové překlady nad otvory budou prefabrikovanými výrobky. Zemní plán bude zhutněna na modulu přetvárnosti $E_{def,2} = \min. 15 \text{ MPa}$.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technická řešení,

Na stavbě bude montována technologie výtahu. Dle ČSN ISO 4190-1 bude v navrženém bytovém domě osazen výtah třídy I. – výtahy určené pro dopravu osob. Dle typu pohonu a ČSN EN 81-2 bude instalován jedno pístový hydraulický výtah s rychlostí 1 m/s. Plánovaná nosnost výtahu je 450 kg s max. počtem celkem 6 přepravovaných osob. Rozměr klece je předepsán 1,0 x 1,25 m. Min nosnost nákladu u hydraulického výtahu je 320 kg.

Šachta bude provedena bez cizích potrubí, elektrického vedení apod. Pro správné funkce zařízení bude ve strojovně udržována teplota mezi +5°C a +40°C. Šachta a strojovna bude hladce omítnuta a vybílána. Svislé čelní stěny budou v toleran Osvětlení šachty bude min 50 lx – 1. světlo 500 mm ode dna šachty, další světlo bude v úrovni překladu dveří a poslední 500 mm od stropu šachty. Vypínání osvětlení šachty bude ve strojovně a současně z šachty v nejnižší stanici. Osvětlení strojovny bude min. 200 lx. Osvětlení nástupišť v každé stanici min. 50 lx. Ve strojovně bude instalována zásuvka 230 V a vedle vypínače v šachtě v nejnižší stanici. Do strojovny budou osazeny ocelové dveře otevírané ven velikosti 800/1970 mm, ze vnitřního prostředí musí být otevíratelné bez použití klíče. Větrání strojovny a v horní části šachty bude

velikosti min. 1% z celkové půdorysné plochy šachty. V rámci osazování vodítek lešení po celé výšce šachty bude ponechána mezera 500 mm od plné stěny šachty na straně většího zádveří. Veškeré přístupové cesty do výtahu musí být rovné.

Navíc budou provedeny protiolejové nátěry podlahy a stěn strojovny a dna šachty do výše 100 mm. Ocelový montážní nosník pod stropem šachty bude proveden rovnoběžně s hloubkou šachty a 230 mm od plné stěny šachty na straně většího zádveří – nosnost 750 kg (I profil)ci + 0 – 10 mm, ostatní ± 20 mm.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Technická zařízení – osobní výtah

Technologická zařízení – přípojka NN, vodovodní a kanalizační přípojka.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Zpracováno samostatně.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Na základě zákona č. 177/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií je třeba v případě novostavby ke stavebnímu řízení dokládat Průkaz energetické náročnosti budovy, který je součástí dokladové části dokumentace.

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.

Hygienické požadavky na vnitřní prostředí částečně definované dle vyhlášky č. 268/2006 Sb. o obecných požadavcích na stavby jsou popsány v bodu B. 2. 1. písm. d). Minimální rozměry a plochy obytných pokojů jsou splněny dle ČSN 734301 – Obytné budovy. Rozměrové a technické uspořádání hygienických zařízení vychází rovněž z této ČSN. Návrh a velikosti a počtu zařizovacích předmětů byl proveden v souladu s vyhláškou č. 268/2006 Sb, o technických požadavcích na stavby.

Větrání vnitřních prostor bytů je přirozené okny. S řízeným větráním se neuvažuje. Minimální intenzita větrání (poměr přiváděného vzduchu k objemu větraného prostoru) je v příloze normy u trvalého větrání stanovena na hodnotu 0,5 h⁻¹ (na osobu 15 m³/h), tato výměna bude zajištěna přirozeným větráním okny. Nucený odtah vzduchu je navržen z místností sociálních zařízení pomocí ventilátorů a u digestoře v kuchyňské lince, s potrubím vyústěných nad střešinu. Prostor schodiště je odvětrán světlíkem umístěného na střeše (ovládání pomocí

ruční páky). Garáže jsou odvětrané instalovanou mřížkou umístěné v garážových vratech, přičemž se uvažuje s netěsností provedení garážových vrat, kde bude docházet k nasávání vzduchu.

Vytápění objektu je navrženo jako teplovodní. Hlavním zdrojem pro vytápění bude tepelné čerpadlo země – voda. Dodatečný ohřev bude zajištěn elektrickou energií. Vytápěné budou všechny byty na návrhovou teplotu 25°C. Schodiště a chodby budou vytápěny na teplotu 15°C. Garáže a kolárny vytápěné nebudou. Uvažuje se stálá teplota + 5°C.

Osvětlení místností se předpokládá, že splňuje závazný legislativní požadavek ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení obytných budov na požadovanou hodnotu činitele denní osvětlenosti. Splnění požadavku na proslunění obytných místností viz kapitola B.2.1 písm d) Na chodbách a schodištích bude instalováno osvětlení dle požadavků ČSN a Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

Zásobování vodou bude ze stávajícího vodovodního řádu. Odpadní vody budou likvidovány svedením do stávající kanalizace. Komunální odpad bude uskladňován do nádob svážen k městskou firmou likvidaci.

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí a okolí. Vibrace mohou vznikat z provozu tepelného čerpadla a technologie výtahu. Během výstavby bude vznikat hluk z provozu stavebních mechanismů a ze související dopravy s tím, že hlučnější činnosti a činnosti s většími nároky na dopravu (bourací práce, svařování a řezání ocelových částí konstrukce) budou trvat krátkodobě a budou omezeny na denní dobu od 8:00 – 18:00 hodin s vyloučením těchto hlukově náročnějších prací ve dnech pracovního klidu. S ohledem na charakter stavby a předpokládané používání mechanismů a přístrojů bude hlukové zatížení okolí minimalizováno.

Veškeré navržené stavební materiály, které jsou použity v DPS vlastní příslušné atesty v ČR a budou bez škodlivých vlivů na prostředí. Nejsou navržena média poškozující ozonovou vrstvu Země. Navržené materiály pro stavbu jsou klasické, přírodního charakteru a vyhovují hygienickým požadavkům. Navrženou stavbou a jejím prováděním nedojde k negativnímu vlivu na životní prostředí. Stavba nemá negativní vliv na obyvatelstvo. Po dobu realizace stavebních prací bude staveniště zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Je navržena pasivní ochrana stavby, tzv. jednostupňová, spočívající v položení plynotěsné protiradonové izolace do skladby podlahy 1NP, která bude odpovídat požadavkům předpisu ČSN 73 06 01 – Ochrana staveb proti radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy,

V rámci stavby není řešeno.

c) ochrana před technickou seismicitou,

V rámci stavby není řešeno.

d) ochrana před hlukem,

Stavba objektu rodinného domu se dle Strategické hlukové mapy aglomerace Brno, zveřejněné na internetových stránkách Ministerstva Zdravotnictví ČR, nachází v území zatíženém hlukem z pozemní automobilové dopravy po komunikaci Hudcova – v místě uliční obvodové konstrukce RD jsou hladiny hluku $L_{Aeq,16h} = 50 - 55$ dB, což dokladuje v chráněných venkovních prostorech navrhovaného bytového domu předpoklad nepřekročení hygienických limitů hluku s korekcí pro starou hlukovou zátěž ($L_{Aeq,16h} = 70$ dB pro denní dobu a $L_{Aeq,8h} = 60$ dB pro noční dobu) stanovených NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Pro splnění hygienických limitů hluku v chráněných vnitřních prostorech stavby navrhovaného rodinného domu bude tedy v souladu s požadavky ČSN 73 0532 „Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky“ vzduchová neprůzvučnost materiálů skladby obvodové konstrukce uliční fasády RD minimálně $R'W \geq 38$ dB (jako materiál pro obvodové zdivo budou použity keramické bloky HELUZ FAMILY 30 s laboratorní neprůzvučností 39dB, po odpočtu korekce $k = 3$ dB bude stavební neprůzvučnost $R'w = 35$ dB, což nevyhovuje výše uvedenému požadavku $R'w = 35$ dB $\rightarrow$ 38 dB) a vzduchovou neprůzvučnost výplní otvorů (okna a dveře na balkony a terasy) bude minimálně $R'W \geq 35$ dB, tj. okna o třídě zvukové izolace TZI 3. Při kompletním zateplením celého objektu expandovaným polystyrenem se předpokládá, že požadavek na stavební neprůzvučnost bude splněn.

Dále bude pro ochranu před zdroji hluku v objektu v souladu s požadavky ČSN 73 0532 vzduchová neprůzvučnost materiálů skladby konstrukce stropu mezi byty. Stavební vzduchová neprůzvučnost po odečtení korekce 3 dB bude $R'w = 66$ dB, což vyhovuje požadavku na stavební vzduchovou neprůzvučnost dle ČSN 730532 53 dB. Stropní konstrukce vyhovuje i na požadavek na stavební normalizovanou hladinu kročejového hluku $L_{nw} = 29$ dB $< L_{nwN} = 55$ dB.

Současně vyhovují mezi bytové stěny, které splňují požadavek $R'w = 54$ dB $> R'wN = 53$ dB.

e) protipovodňová opatření,

Vzhledem k okolnímu uspořádání terénu a navazující zástavbě není řešeno.

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

Neobsahují.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Napojovací místa vychází z prostorového uspořádání sítí technické infrastruktury nacházejících se v komunikaci ul. Hudcova.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

V rámci navržené stavby bude nově provedena přípojka NN, vodovodní a kanalizační přípojka.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérového opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou pohybu nebo orientace,

Dopravní řešení je omezeno prostorovými možnostmi v území. Stavební pozemek přiléhá k pozemku, po němž je vedena místní komunikace – ulice Hudcova. Připojení bude realizováno z garáže přes chodník. V šířce sjezdu (celková délka 16 m) bude provedeno snížení silničního obrubníku a nová pojezdová skladba chodníku. Toto řešení odpovídá uspořádání na sousedních pozemcích.

Podlaha garáže je vyspárována do bezodtoké jímky na vyvážení o rozměrech 0,5 x 0,5 x 0,3m umístěné pod konstrukcí podlahy s pojižděním ocelovým poklopem, do které se budou v případě nepříznivého počasí (děšť, sníh) hromadit vody stékající ze zaparkovaných vozidel.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Území je napojeno na hlavní dopravní komunikace ul. Hudcova.

c) doprava v klidu,

Řešení dopravy v klidu představuje stanovení počtu stání dle ČSN 73 6110, kde dle článku 14.1.9 se musí v návrhu odstavných a parkovacích stání dodržet nejméně počet vypočítaný podle tabulky 34 a upravený součiniteli redukce počtu stání v tabulce 30:

- počet odstavných stání v obytném/rodinném domě s byty do 100 m² plochy – 1stání
- počet odstavných stání v obytném/rodinném domě s byty nad 100 m² plochy – 2stání
- počet parkovacích stání pro administrativu s malou návštěvností při ploše do 35 m² – 1stání

Výpočet - $N = P_o \times k_p = 8 \times 1 = 8$ stání, kde N_o je celkový počet stání pro posuzovanou stavbu, P_o je základní počet stání, k_p je součinitel redukce počtu stání.

Počet stání není koeficienty snížen a výsledný počet činí 8 stání. Tento počet je zajištěn stáními v samostatných garážích umístěných v 1NP.

d) pěší a cyklistické stezky.

V místě se nachází pěší komunikace ul. Hudcova. Cyklistická stezka se v místě stavby nenachází.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Terénní úpravy budou spojeny s výkopovými pracemi. Objekt je osazen do terénu tak, aby přibližný objem výkopu se rovnal objemu násypu.

b) použité vegetační prvky,

V původním stavu se na stavebním pozemku nachází vzrostlé dřeviny a jiné porosty. Nově navržené použité vegetační prvky nejsou v rámci projektu řešeny.

c) biotechnická opatření.

V rámci projektu není řešeno.

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

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.

Odpad, který bude vznikat během užívání stavby – běžný komunální odpad bude ukládán do odpadkových nádob a shromažďován ve vyhrazeném prostoru před domem. Likvidace odpadu bude řešena v rámci městského svozu odpadu. Recyklovatelné materiály (jako plast, papír a sklo) budou tříděny a ukládány samostatně do nádob a posléze ukládány na sběrných místech zřizovaných městskou částí.

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

Stavba se nemá negativní vliv na přírodu a krajinu,

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavbou není dotčeno chráněné území Natura 2000.

- d) **způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,**

Záměr nespadá pod posouzení vlivu na životní prostředí.

- e) **v případě záměru spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrovaného povolení, bylo-li vydáno,**

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

- f) **navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Záměrem nejsou dotčena stávající a nevznikají nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Veškeré navržené stavební materiály, které jsou použity v PD vlastní příslušné atesty v ČR a budou bez škodlivých vlivů na prostředí. Nejsou navržena média poškozující ozonovou vrstvu Země. Navržené materiály pro stavbu jsou klasické, přírodního charakteru a vyhovují hygienickým požadavkům. Navrženou stavbou a jejím prováděním nedojde k negativnímu vlivu na životní prostředí. Stavba nemá negativní vliv na obyvatelstvo. Po dobu realizace stavebních prací bude staveniště zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob.

B.8 Zásady organizace výstavby

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

Pro potřebu stavby bude třeba zajistit připojení na elektřinu a vodovod. Předpokládá se, že bude provedeno připojení na veřejné řady, v rámci připojení stavby, případně staveništních přípojek, na základě jednání se správcí technické infrastruktury.

- b) **odvodnění staveniště,**

Bude řešeno napojením na vybudovanou kanalizační přípojku, po jejím dokončení též vedeno přes retenční nádrž.

- c) **napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**

Napojení staveniště bude zajištěno nově navrženým připojením pozemku pomocí sjezdu k přilehlé místní komunikaci, která sousedí se stavebním pozemkem.

- d) **vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**

Provádění stavby bude ovlivňovat okolní objekty standardními vlivy působení stavební činnosti, jako je hlučnost, pracnost apod., které musí dodavatel stavby přiměřenými prostředky v maximální míře eliminovat.

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

Staveniště bude přirozeně vymezeno linií staveb podél ulice, kde bude v úvodní fázi stavby provedeno provizorní oplocení, po vyždění obvodové stěny garáže bude tato ohraničovat staveniště.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Umístění staveniště je vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám umístěno pouze na ploše stavby. Plochy pro uskladnění materiálu bude nutné zajistit na meziskladech dle možností dodavatele stavby nebo projednat s jinými nájemci pozemků v okolí. Objekty zařízení staveniště a stavební materiál musí být umístěny tak, aby nezasahovaly na přilehlý chodník a vozovku místní komunikace. O případný zábor těchto ploch je nutné žádat příslušný úřad (městské části).

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

V místě provádění výkopu v komunikaci chodníku bude zajištěna přemostění v min. šířce 1 m, opatřené zábradlím. Zábrana bude opatřena vodící lištou proti zapadnutí.

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

Stavbou budou vnikat následující druhy odpadů:

- 15 01 01 Papírové od stavebních materiálů – sběrné suroviny
- 17 01 01 Zbytky z prováděných malt a omítek, keramických tvárnic, dlažeb a obkladů – uložení do kontejneru a odvoz na řádnou skládku odpadu, případně k recyklaci
- 17 02 01 Stavební dřevo, odřezky z tesařských konstrukcí – sběrné suroviny
- 17 02 03 zbytky plast. fólií a materiálu, plast. obaly – sběrné suroviny
- 17 04 05 Odstřihy ocel. Profilů výztuže apod. – sběrné suroviny
- 17 05 04 Zemina a kamení ze zemních prací – skládka
- 17 06 04 Zbytky tepelných izolací – sběrné suroviny
- 17 08 02 Zbytky sádkokartonových desek – sběrné suroviny.

S odpady vznikající během výstavby bude nakládáno způsobem odpovídajícím dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a Vyhlášky č. 381/2001 Sb. o podrobnostech o nakládání s odpady.

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

Předpokládá se skrývka ornice v mocnosti 300 mm. Ta bude uložena na skládku a částečně použita pro finální vegetační úpravy. Součástí stavby budou výkopové práce. Výkopek bude plošně rozprostřen do ploch násypu. Nepředpokládá se velká část odvozu zeminy na skládku. Objem výkopu se rovná objemu násypu.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Na stavbu nejsou kladeny zvláštní požadavky z hlediska ochrany životního prostředí, dodavatel zajistí likvidaci odpadu během stavby s doklady o uložení na skládku ve smyslu příslušného zákona, viz. písm. g) výše.

Stavba bude prováděna tak, aby nebyly dotčeny okolní stavby a plochy. Dále aby případné nezbytné negativní vlivy při provádění (hluknost, prašnost apod.) byly maximálně eliminovány.

Budou užívány běžné stavební materiály dle předepsaných pracovních postupů nepoškozujících životní prostředí. Za účelem jeho ochrany bude během stavebních prací postupováno co nejšetrněji k životnímu prostředí, především při údržbě a případných opravách stavebních strojů.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Při stavebních pracích je třeba dodržovat ustanovení o bezpečnosti práce. Základním právním předpisem k zajištění BOZP je zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce (nový), kde především v jeho páté části v § 101 až 108 jsou stanoveny základní požadavky na zajištění BOZP a dále zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

V rámci stavby není řešeno.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Vzhledem k podmínkám v území, kdy stavební pozemek bude prakticky v celé ploše zastavěn a umístění staveniště se předpokládá uvnitř stavby, budou případná dopravní opatření vynucená stavbou na přilehlé místní komunikaci zástupci dodavatele stavby předem projednána s příslušným odborem dopravy a správcem komunikace.

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

Nejsou vyžadována.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Stručný postup prací (obecně pro každou z jednotlivých etap):

1. bourací práce představují odstranění původních garážových stání (není předmětem tohoto projektu)
2. zajištění staveniště
3. nové přípojky technické infrastruktury, úprava sjezdu v místě připojení na silnici
4. zemní práce a základy
5. betonáž základů, pod podkladní betonovou desku uložení ležatých potrubí a chrániček vnitřních technických rozvodů
6. hutnění zemní pláně, provedení podkladních šterkových vrstev a podkladní betonové desky
7. provedení izolace proti zemní vlhkosti
8. hrubá stavba včetně zastřešení
9. instalační a dokončovací vnitřní práce
10. práce na venkovních povrchových úpravách a okolí stavby

Realizace konstrukčních prvků bude probíhat dle dodavatelem zpracovaného časového harmonogramu, který lze předložit za účelem stanovení kontrolních prohlídek stavby stavebnímu úřadu, spolu s oznámením vybrané dodavatelské firmy.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

V rámci stavby není řešeno.

C. Situační výkresy

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech s souborech technických a technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu.

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

- a) Technická zpráva – architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem.

Výškové a tvarové řešení návrhu vychází z požadavku na kapacitu stavby (počet bytových jednotek), na jednoduchost a ekonomickou návratnost projektu. Stavba je navržena na pozemcích investora. Přiléhá k místní obslužné komunikaci a svou polohou umožňuje do budoucna další řádovou zástavbu. Orientace objektu je navržena s ohledem na místní prostorové možnosti a odstupové vzdálenosti od sousedních pozemků. Všechny prosklené místnosti jsou orientovány převážně na východní, jižní a západní, až severozápadní světovou stranu. Vstup do objektu je z hlavní ulice, vjezdy do garáží pak z ulice a dvorní části objektu. Bytový dům je navržen jako tři podlažní, z toho v prvním nadzemním podlaží jsou umístěné garážové jednotky (pro každý byt a ateliér je k dispozici jedna uzavřená garážová jednotka), které jsou přístupné ze spojovací chodby. Ta je dále napojena do hlavního komunikačního prostoru objektu, a to schodiště, kde je současně umístěna výtahová šachta. Vstup do objektu je řešen z ulice přes zádveří, kde budou instalovány poštovní schránky a současně je zde situován vstup do technické místnosti. V technické místnosti je poté navrženo tepelné čerpadlo země – voda, zajišťující vytápění a ohřev teplé užitkové vody. V prvním nadzemním podlaží je rovněž umístěna úklidová místnost pro pracovníky úklidu obsahující výlevku a záchodovou místu. Rovněž jsou zde sklepní kóje pro uskladnění sezonních věcí nájemníků. V dalších dvou nadzemních podlaží přístupné po vertikálním schodišti a výtahem jsou vždy situovány 3 bytové jednotky o velikosti 2+kk a jeden ateliér o velikosti 1+1. Bytová jednotka je přístupná přímo ze schodiště – chodby. Vstup je do předsíně, odkud je vstup na samostatnou toaletu a sociální zázemí – koupelnu. Koupelna obsahuje umyvadlo a sprchový kout. Současně je zde prostor a vývod na umístění automatické pračky. V každé předsíni jsou navrženy

vestavné skříně pro uskladnění věcí domácnosti. Z předsíně je přístup do kuchyňského koutu a dále do obývacího prostoru. Každý kuchyňský kout bude obsahovat vestavnou skříňku, sloužící jako spižárna. Dále zde bude varná deska, dřez a budou připraveny vývody na umístění automatické myčky. Přes obývací pokoj je následně přístupná ložnice. Z každého obývacího pokoje je dostupná terasa – balkón. Celkově je byt navržena jako malý – nízkonákladový, určený pro krátkodobé bydlení nebo pronájem. Max kapacita bytu jsou 2 osoby. Ke každému bytu náleží jedna garážová jednotka a sklepní kóje. Na každém patře je potom ještě místnost pro uskladnění bicyklů a kočárků, souhrnně nazývána jako „kolárna“. Dále je na patře ateliér, který dispozičně vychází z koncepce navržených bytů. Ateliér je však řešen jako 1+1. Obsahuje předsíň, odkud je situován přístup na samotnou toaletu a do koupelny. Z předsíně je možné se dostat do kuchyně, která je samostatně oddělena a dále do ateliéru. Ten neslouží jako pobytová místnost.

Stavebně konstrukčně je objekt řešen jako třípodlažní zděný bytový objekt s plochou střechou. Založení objektu je na základových pásech. Základová spára je navržena v nezámrazné hloubce od původního terénu. Základový pás má rozměr 500 x 500 mm a je vyprojektován po celém obvodu obvodového zdiva postupně odstupňován dle hloubky základové spáry. Do roviny základové desky jsou pak základy dozděny za pomoci betonových tvárnic ztraceného bednění o rozměrech 500 x 250 x 250 mm. Ty budou prolity betonovou směsí a vložena svislá výztuž. Pod nosné vnitřní zdivo je navržen rovněž základový pás o rozměrech 500 x 500 mm v jednotné hloubce bez dozdivky z betonových tvárnic. Pod budoucí konstrukcí výtahové šachty bude provedena základová betonová deska o mocnosti 200 mm. Základový pás hl. 300 mm je navržen pod příčky o tl. 150 mm, a u založení schodišťového ramene. Základová deska je betonová. V místě osazení budoucích zděných příček bude vložena kari síť. Na základové desce bude provedena kompletní hydroizolace s svislým přesahem 300 mm nad budoucí upravený terén.



Obr. 1 Tvarovka z prostého vibrolisovaného betonu splňující parametry normy ČSN EN 771-3(A1) o rozměru 50 x 25 x 25 cm, s třídou reakce na oheň A1 (zdroj: www.ferobet.cz)

Celé první nadzemní podlaží bude vyzděné z keramických tvárnic. Obvodové zdivo bude z keramických bloků HELUZ P15 25 (šíře zdiva 250 mm). Vnitřní

obvodové zdivo bude vyžděno z keramických tvárnic HELUZ P15 30 (šíře zdiva 300 mm).



Obr. 2 Keramická tvarovka HELUZ P15 25 o rozměrech 375 x 250 x 238 mm s tepelným odporem $R=0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$, třídou reakce na oheň A1 a vzduchovou neprůzvučností 48 dB, a keramická tvarovka HELUZ P15 30 o rozměrech 247 x 300 x 238 mm s tepelným odporem $R=1,56 \text{ m}^2\text{K/W}$, třídou reakce na oheň A1, a vzduchovou neprůzvučností 51 dB (zdroj: www.heluz.cz)

Příčky v prvním podlaží budou z keramických příčkovek tl. 100 a 150 mm. Překlady budou v nosných stěnách svislé HELUZ 23,8 a v příčkách ploché. Nosné stěna schodiště a výtahové šachty bude z monolitické železobetonové stěny po celou výšku objektu.



Obr. 3 Keramický překlád HELUZ 23,8 o rozměrech 3500 (nebo dle světlosti otvoru) x 70 x 238 mm, a plochý překlád HELU 14,5 o rozměrech 3500 (nebo dle světlosti otvoru) 145 (nebo dle šířky příčkového zdiva) x 71 mm (zdroj: www.heluz.cz)

V druhém a třetím nadzemním podlaží jsou obvodové konstrukce vyžděny z keramických tvarovek HELUZ FAMILY 30 broušená s pevností tlaku 15 MPa. Vnitřní nosné a dělicí zdivo mezi bytovými jednotkami je vyžděnou z keramických tvarovek HELUZ AKU 30/33,3 MK, P15. Nadpraží nad otvory bude provedeno z keramických překládů HELUZ 23,8.



Obr. 4 Keramická tvarovka HELUZ FAMILY 30 broušená o rozměrech 247 x 300 x 249 mm s tepelným odporem $R=3,83 \text{ m}^2\text{K/W}$, třídou reakce na oheň A1, a vzduchovou neprůzvučností 39 dB, a keramická tvarovka HELUZ AKU 30/33,3 MK, P15 o rozměrech 333 x 300 x 238 mm s tepelným odporem $R=0,86 \text{ m}^2\text{K/W}$, třídou reakce na oheň A1, a vzduchovou neprůzvučností 58 dB (zdroj: www.heluz.cz)

Vodorovné stropní konstrukce jsou navrženy jako prefabrikované z keramických Nosníků HELUZ MIAKO a vložek HELUZ MIAKO 19/50. Po obvodu stropní konstrukce bude osazena keramická věncovka HELUZ 8. Celý strop bude zmonolitněný betonovou směsí s vloženou výztuží. Součástí betonáže bude i železobetonový monolitický betonový strop v prostoru chodby. Železobetonové monolitické bude provedeno i tři ramenné schodiště.



Obr. 5 Keramický nosník HELUZ MIAKO a keramická stropní vložka HELUZ MIAKO 19/50. (zdroj: www.heluz.cz)

Objekt bude kompletně zateplen fasádním zateplovacím systémem z expandovaného polystyrénu EPS GreyWall se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ od druhého až po třetí nadzemní podlaží. První nadzemní podlaží je kompletně zatepleno fasádním zateplovacím systémem z expandovaného polystyrenu EPS 70 F s požadovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$. Soklové části jsou zatepleny expandovaným tvrzeným polystyrenem XPS tl. 80 mm. Zateplení je navrženo i v rámci vnitřních konstrukcí. Zejména mezi prostory, které jsou určen k vytápění, a které ne. Jedná se o strop nad prvním podlaží, kde jsou nevytápěné garáže. Zde bude podhled stropu zateplen expandovaným polystyrenem EPS 70 F

s požadovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$. Dále budou zateplené stěny sousedící s hlavní komunikační chodbou a schodištěm. To bude řešeno z nehořlavého materiálu – kamenné vlny (výrobce ROCKWOOL, ISOVER apod.), která bude omítnuta nebo překryta sádkartonovými deskami pro prostory ze zvýšeným požárně bezpečnostním rizikem – červené SDK desky tl. 12,5 mm. Tato tepelná izolace poslouží zároveň jako protihluková izolace oddělující prostory bytu a chodby, kde je zvýšené riziko hluku zejména z provozu technologie výtahu.



Obr. 6 Izolace z kamenné vlny s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$ a třídou reakce na oheň A1 (zdroj: www.rockwool.cz)

Zateplení je řešeno současně v rámci skladby jednotlivých podlah. V prvním nadzemním podlaží se nacházejí podlahy u vytápěných místností s vrstvou tepelné izolace z expandovaného tvrzeného polystyrénu XPS tl. 80 mm. U nevytápěných prostorů (garážových jednotek) bude podlaha provedena bez tepelné izolace z drátkobetonu. Povrchová úprava bude zvolena dokončovací nátěr SIKA se vsypem. Ostatní nášlapné vrstvy u prostorů prvního podlaží jsou z keramické dlažby. Nášlapná vrstva u schodiště je řešena nátěrem pro betonové konstrukce – povrchová úprava nátěrem SIKA. V dalších podlaží bude použita skladba podlahy s vloženou izolací z čedičové vlny s požadovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$. Tato izolace je řešena současně jako kročejová. V bytových jednotkách a ateliéru je potom nášlapná vrstva řešena z keramické dlažby nebo laminátové podlahy pokládanou na podložku Mirelon.



Obr. 7 Kročejová podložka Mirelon (zdroj: www.mirelon.com)

Střešní plášť bude kompletně zateplen systémem pro ploché střech. Koncepčně se jedná o jednoplášťovou plochou střechu, která se skládá ze spádových klínů EPS 70 F a vrstvy tepelné izolace z expandovaného

polystyrénu EPS 70 F tl. 150 mm. Jako hydroizolace bude použita střešní folie z PVC. Ochranná vrstva bude řešena z praného kameniva.

b) Výkresová část – příloha složka č. 3

D.1.2 Stavebně konstrukční část

- a) **Technická zpráva – popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů, zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.**

Bourací práce

Odstranění původních garáží proběhne v rámci přípravných prací. Bude demontován střešní plášť a následně stropní panely. Poté budou postupně odbourávány jednotlivé řady cihel. Následně bude rozbita betonová základová deska. Veškeré materiál bude odvezen na skládku k recyklaci.

Zemní práce a výkopy

Budou provedeny výkopové práce za účelem budoucího založení objektu. V první řadě bude uskutečněna skrývka ornice v mocnosti 300 mm. Ta bude uložena na skládku pro pozdější použití. Následně budou vykopány rýhy pro budoucí základové pásy. Dodatečně budou hloubeny rýhy pro uložení potrubí technických vedení včetně retenční nádrže. Veškerá zemina bude odvážena mimo stavební pozemek.

Základové konstrukce

Pod celým objektem budou provedeny základové pásy o rozměru 500 x 500 mm. Ten bude v hloubce dle nezámrzné hloubky dle původního terénu. Dozdění do nivelety základové desky bude provedeno z betonových tvárníc – ztraceného bednění. Pod konstrukcí příček bude vyžděn základový pás o rozměru 300 x 300 mm. Ten bude i pod založením schodiště. Výtahová šachta bude založena na betonové desce tl. 200 mm. V základových konstrukcích budou provedeny prostupy pro budoucí uložení potrubí technického vedení.

Do základů bude vložen zemnicí pásek. Základová spára musí být chráněna proti promrzání a zaplavení. Bude dokopána ručně těsně před betonáží.

Svislé konstrukce

Svislé zděné konstrukce budou provedeny z keramických tvárnic a schodišťové jádro bude ze železobetonu. V prvním podlaží bude obvodové zdivo vyzděno z keramických tvárnic HELUZ P15 25, a vnitřní nosné zdivo z keramických tvárnic HELUZ P15 30. V druhém a třetím nadzemním podlaží bude obvodové zdivo vyzděno z kremnických tvarovek HELUZ FAMILY 30 broušena a vnitřní obvodové zdivo, které zároveň slouží jako mezibytová dělicí konstrukce bude vyzděna z keramických AKU tvarovek HELUZ AKU 30/33,3 MK P15. Zdění bude na tenkovrstvou zdící maltu. Založení první řady zdiva bude na asfaltový pás.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce v celém objektu budou provedeny z nosníku a keramických tvarovek MIAKO. Po obvodu budou osazeny keramické tvarovky. Po vložení nosné výztuže bude celá konstrukce zalita betonovou směsí. Strop ve schodišti bude proveden z železobetonové monolitické desky.

Ve stropě před betonáží budou vymezeny otvory a prostupy dle vyznačení na výkresech, jejich dimenzi a polohu nutno ověřit dle aktuálních podkladů pro provádění jednotlivých profesí.

Nad otvory ve stěnách budou osazeny sestavy keramických nosníků systému výrobce cihel, včetně vloženého tepelného izolantu.

Schodiště

Schodiště v celém objektu je tříramenné levotočivé. Tvořeno je monolitickou lomenou deskou vetknutou do nosných sloupů výtahové šachty a stropní železobetonové stropní konstrukce. Tím je zamezeno vetknutí desky schodišťového ramene do nosných stěn oddělující prostor schodiště a bytů, kde by mohl vznikat přenos hluku. Šířka ramene je 1200 mm, profil schodů různý v 1NP a 2 NP. Schodiště bude opatřeno zábradlím v. 900mm z dřevěného materiálu dle výběru investora případně dle zpracovaného projektu interiéru.

Požadavky na výtahovou šachtu viz. část D.2 písm. d)

Střešní konstrukce

Zastřešení objektu je navrženo plochou jednoplášťovou střechou. Spád střechy je 3%. Stření krytina je z PVC.

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu

Jako izolace proti zemní vlhkosti bude u vodorovných konstrukcí na podkladní beton a u svislých na stěny pod úrovní terénu resp. na izolační přízdívky provedena plastová fólie (např. Fatrafol 803 tl. 1mm) včetně separační textilie a krycí betonové mazaniny (u vodorovných ploch).

Izolace podlah v hygienických místnostech bude provedena hydroizolační stěrkou a bude vytažena na stěny do výšky 150 mm, u sprchových koutů do výšky 1500mm. Izolace výtahové šachta bude upřesněna dle požadavku dodavatele zařízení.

Tepelné izolace

Objekt bude kompletně zateplen v úrovni 2NP a 3NP kontaktním zateplovacím systémem EPS Grey WALL tl. 150 mm a v 1NP EPS 70 F tl. 100 mm. Spodní stavba bude kompletně zateplena tvrzeným polystyrenem XPS tl. 80 mm. Nevytápěné místnosti (strop garáže, stěny kolárny) budou zatepleny expandovaným polystyrenem EPS 70 F tl. 80 mm. Stěnový systém železobetonového schodiště bude zateplen izolací z nehořlavé kamenné vlny ROCKWOLL. V podlahách bude vložena tepelná a kročejová izolace z minerální vlny tl. 30 mm (ISOVER apod.). Střešní plášť bude zateplen expandovaným polystyrenem a budou použity spádové klíny.

Podlahy

Podlahové krytiny jsou navrženy v kombinaci těžké plovoucí a betonové z drátkobetonu. Povrchová úprava v obývaných částech bytů laminátová krytina, v provozních a sociálních zázemí bytů keramická dlažba. Tato dlažba bude použita i na schodišti a chodbách společných prostorách domu. Garážích bude provedena podlaha z drátkobetonu s nášlapnou vrstvou upravenou nátěrem se vsypem. Případné vyrovnání podlahy bude samonivelační stěrkou např. TERALIT. V závislosti na použité vrstvě upravit ve skladbě podlahy odpovídajícím způsobem tloušťky čedičové kročejové izolace v nadzemních podlaží, v přízemí potom bude vložen tvrzený polystyren.

Podhledy

V prostorech sociálního zázemí budou provedeny sádkartonové podhledy na kovových závěsech z desek tl. 12,5 mm (zelená impregnovaná deska) s parozábranou.

Obklady

V hygienických místnostech (koupelnách a WC) provedeny keramické obklady 200/200 mm případně 150/150mm do výšky 2250 mm, obklady

lepeny na vodovzdorný tmel např. Salith FK Flex. Nároží a ukončení keramických obkladů budou upraveny plastovými lištami. Barevné odstíny obkladů a dlažeb budou vybrány stavebníkem v průběhu realizace stavby.

Úpravy povrchů

Vnitřní omítky budou provedeny v 1NP dvouvrstvé vápenné se štukovou úpravou povrchu, v 2NP a 3NP sádrové. Stěny koupelny a WC budou obloženy keramickým obkladem. Barevné řešení dle výběru investora během provádění stavby, případně dle projektu interiéru.

Venkovní omítky budou dvouvrstvé, difúzně otevřené, s hladkou povrchovou úpravou, zrnitost do 1 mm. Navrženo je dvoubarevné řešení, viz. výkres pohledů. Definitivní podoba bude potvrzena během výstavby investorem.

Výplně otvorů

Navrženy jsou plastové výplně, $UW \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (celého okna) se zasklením dvojskly. Požadavek na vzduchovou neprůzvučnost obvodových výplní (z obytných místností) $R_w' \geq 35 \text{ dB}$. Způsoby otvírání, specifikace skel (bezpečnostní požadavky, barevné zabarvení apod.) jsou specifikovány ve výpisu truhlářských a plastových výrobků.

Vnitřní dveře budou v kombinaci plných hladkých dýhovaných a prosklených dýhovaných např. ze sortimentu firmy SAPELI s rozetovým vrchním kováním do dřevěných obložkových zárubní, výběr bude potvrzen investorem případně specifikován v předpokládaném projektu interiéru.

Klempířské výrobky

Oplechování a ostatní klempířské výrobky budou zinkového plechu, jedná se o svody, lemování střech u atik, prostupů apod., oplechování atik a ukončení střech, napojení střešní fólie na stěnu aj.

Zámečnické výrobky

Jedná se balkony a zábradlí francouzského okna specifikované ve výkazu zámečnických výrobků.

Úpravy okolí

Před a za domem bude v úrovni .NP provedena zpevněná plocha ze zámkové dlažby a zatravnovacích tvarovek. Tato plocha bude spádována do záchytných kanálků a svedena do retenční nádrže.

Stávající chodník před domem bude rozebrán a provedena bude nová pojezdová skladba s povrchovou úpravou ze zámkové dlažby. Ve vozovce

bude po provedení přípojek provedena nová skladba vozovky dle stávajícího provedení s asfaltovým krytem.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Zpracováno samostatně v rámci požárně bezpečnostního řešení stavby.

D.1.4 Technika prostředí staveb

- a) **Technická zpráva – výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů, výchozí podklady a stavební program; požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima, léto; požadované mikroklimatické podmínky – zimní, letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového; údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace; provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelná zátěže apod., provozní režim – trvalý, občasný, nepřerušovaný, popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému; bilance energií, médií a potřebných hmot, zásady ochrany zdraví, bezpečnost práce při provozu zařízení; ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření; požadavky na postup realizační prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.**

Zdravotně technické instalace

Vnitřní kanalizace bude oddílná. Protože v dané oblasti je předepsán součinitel odtoku srážkových vod 0,17 a povolený odtok srážkových vod činí 1,58 l/s, budou srážkové vody ze střech, balkonů, teras a pozemku odvedeny do betonové izolované retenční dešťové nádrže o objemu 25 m³ umístěné ve venkovní části objektu. Splaškové odpadní vody budou odvedeny přímo do kanalizační přípojky.

Vnitřní vodovod bude napojen na novou vodovodní přípojku pitné vody. Vodoměrová sestava s vodoměrem DN 20 a hlavním uzávěrem vnitřního vodovodu bude umístěna ve skřínce na stěně v zádveří. Stoupací potrubí povedou v instalačních šachtách. Připojovací potrubí budou napojena na potrubí stoupací a na přívodu vody do každého bytu bude osazen samostatný uzávěr a podružný vodoměr.

Teplá voda bude připravována centrálně. Nad výlevkou v přízemí bude osazen elektrický přepadový zásobníkový ohřívač o objemu 15 l se speciální směšovací baterií.

Zařízení pro vytápění staveb

Vytápění navržených prostor je řešeno jednotným zdrojem tepelného čerpadla země vzduch. Jímací trubky budou rozloženy plošně pod základovou konstrukcí objektu. Nosné médium tepla bude voda. Vytápěná bude každá bytová jednotka a schodiště. Nevytápěné budou garáže a kolárna. V bytech budou použity konvekční otopná tělesa desková, trubkové registry a podlahové konvektory. Na schodišti bude nástěnné deskové otopné těleso se zařizovanou stálou teplotou 15°C.

Zařízení plynu

Nebude realizováno.

Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů

Nové vnitřní rozvody budou napojeny z rozvodné skříně pro celý objekt, která bude spolu s elektroměrem umístěna v nice stěny v chodbě. V objektu bude realizováno standardní řešení umělého osvětlení. Nově osazené jímací zařízení bleskosvodu na střeše bude napojeno na vedení po fasádě k základům. Správné a bezpečné provedení elektrické instalace bude doloženo revizní zprávou.

Zařízení slaboproudé elektrotechniky

Stávající přípojka na síť elektronických komunikací (SEK) bude provedena nově k novému napojenému místu objektu, z kterého budou provedeny vnitřní rozvody elektronických komunikací do jednotlivých bytů.

Zařízení vzduchotechniky

Vzduchotechnická zařízení nejsou uvažována. Větrání vnitřních pobytových prostor je řešeno přirozeně okny, hygienické místnosti a zařízení digestoře jsou odvětrány podtlakově ventilátorem ven z objektu přes střechu. Prostor garáže bude větrán přirozeně. Bližší popis viz kapitola B.2.10 Hygienické požadavky na stavby.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

- a) **Technickou zprávu – popis výrobního programu; u nevýrobních staveb popis účelu, seznam použitých podkladů, popis technologického procesu výroby, potřeba materiálu, surovin a množství výrobků, základní skladba technologického zařízení – účel, popis a základní parametry, popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě, požadavky na dopravu vnitřní i vnější, vliv technologického zařízení na stavební řešení, údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií,**

včetně požadavku a míst napojení, účinnost užití zdrojů a rozvodů energie.

Vodovodní přípojka

Bude provedena nová vodovodní přípojka z HDPE 100 SDR 11 Ø 40 x 3,7. Na přípojce bude osazen vodoměr a vodoměrová sestava budou umístěny u stěny v zádveří za vstupem do domu bezprostředně za obvodovou zdí.

Kanalizační přípojka

Pro obvod splaškových vod bude zřízena nová kanalizační DN 150 z kameninového potrubí. U místa napojení hlavního svodného potrubí na kanalizační přípojku bude v zádveří domu zřízena betonová hlavní čistící šachta s čistící tvarovkou. Srážkové vody ze střech, pozemku budou odvedeny do kanalizační přípojky přes betonovou izolovanou retenční dešťovou nádrž, jelikož v dané oblasti je správcem kanalizace (BVK) předepsán součinitel odtoku srážkových vod.

Plynovodní přípojka

Plynovodní přípojka nebude realizována

Elektrická přípojka

Bude zřízena nová NN přípojka a přípojnicová skříň na hranici pozemku.

b) Výkresová dokumentace

Není zpracována.

Dokladová část

Dokladová část obsahuje doklady o splnění požadavků podle jiných právních předpisů vydané příslušnými správními orgány nebo příslušnými osobami a dokumentaci zpracovanou osobami oprávněnými podle jiných právních předpisů.

1. Vytyčovací výkres jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů – neobsahuje.
2. Dokumentace vlivu záměru na životní prostředí – není zpracováno.
3. Doklad podle jiného právního předpisu - neobsahuje.
4. Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury,
 - Stanovisko společnosti E. ON, č.j. B6941-16286094, dne 20. 11. 2018
 - Stanovisko CETIN, č.j. 765301/18, ze dne 29. 10. 2018
 - Podklady o existenci sítí společnosti GridServices, s.r.o. a BVK, a.s.

5. Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů - nebyl zpracován.
6. Projekt zpracovaný báňským projektantem - nebyl zpracován
7. Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií nebyl zpracován
8. Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky, studie a výsledky jednání vedených v průběhu zpracované dokumentace.

V Brně dne 20. 5. 2019

Miroslav Sláma

ZÁVĚR

Rozsah práce vychází přímo z předpisu přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky č. 405/2017. Osnova je předepsána a přímo dodržena. Tento koncept byl v rámci praxe několikrát osvědčen a potvrzen. Z tohoto důvodu jsem volil i v rámci zpracování bakalářské práce tuto metodu. Veškeré uvedené informace a jsem zpracoval za pomoci vlastních znalostí z dosavadního studia a praxe. Práce je provedena svědomitě a v souladu se zadáním, platnými normami a legislativou.

Samotný projekt vychází ze studie a zadání investora. V rámci studie docházelo několikrát k přepracování konceptu záměru. Do role vstupovalo zadání a přání investora, plánovaný objem investic, prostorové a místní podmínky a v neposlední řadě požadavky na platnou legislativu.

Výsledkem je navržený koncept jednoduchého bytového domu s šesti bytovými jednotkami a dvěma ateliéry. Při průměrné ceně prodeji bytů ve městě Brně 64 tis. Kč za m² bytové plochy, je zisk z prodeje jednoho bytu o dispozici 2+kk, a rozloze 51,3 m² celkem 3,285 mil. Kč. K ceně je možné připočíst prodej garážové jednotky, jejíž cena za 1 ks může být až 350 tis. Kč. Potom může být odhadovaná cena jednoho bytu až 3,6 mil. Kč. Při prodeji celého bytového domu je potom celková zisková suma 29 mil. Kč. Po odečtení odhadovaných nákladů na realizaci 18 mil. Kč je zisk z výstavby 12 mil. Kč.

Práce na tomto projektu byla pro mě velkým přínosem a prohloubila tak moje dosavadní znalosti a vědomosti v oblasti stavebnictví. Veškeré získané zkušenosti a znalosti uplatním ve svém profesním životě.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ŠNAJDAROVÁ, Helena. Bezbariérové stavby: právní a normové prostředí, úpravy staveb pro pohybově postižené. 2007. Brno: ERA group, 2007. Technická knihovna (ERA). ISBN 8073660849.

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky ČSN 01 3420 Výkresy pozemních ČSN 73 0401 Obytné budovy ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany, Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.

Internetové zdroje:

www.cuzk.cz, www.brno.cz, www.geofond.cz, www.mmr.cz, www.rsd.cz, www.dibavod.cz, www.geoportál.mzcr.cz, www.mapy.cz, www.tzb-info.cz, www.stavebnistandardy.cz, www.heluz.cz, www.bachl.cz, www.isover.cz, www.rockwool.cz, www.knauf.cz, www.rako.cz.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BP bakalářská práce
B.p.v. Balt po vyrovnání
BOZP bezpečnost a ochrana zdraví při práci apod. a podobně
ČSN Česká státní norma
HI hydroizolace
IČ identifikační číslo
vyhl. vyhláška
dl. délka
tl. tloušťka
EPS expandovaný polystyrén
XPS extrudovaný polystyrén
PT původní terén
UT upravený terén
parc. č. parcela číslo
k.ú. katastrální území
odst. odstavec
Sb. sbírky
NP nadzemní podlaží
S suterén
S – JTSK jednotné trigonometrické sítě katastrální
m n. m. metry nad mořem
BD bytový dům
TUV teplá užitková voda
HUP hlavní uzávěr plynu
SPB stupeň požární bezpečnosti
VŠKP vysokoškolská kvalifikační práce
ŽB železobeton
TI tepelná izolace
RAL standard pro stupnici barevných odstínů
U součinitel prostupu tepla

SEZNAM PŘÍLOH:

SLOŽKA Č.1 - PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

D.0.1.0	PŮDORYS 1NP STUDIE	1:100	6xA4
D.0.1.1	PŮDORYS 2NP STUDIE	1:100	6xA4
D.0.1.2	PŮDORYS 3NP STUDIE	1:100	6xA4
D.0.1.3	VIZUALIZACE	-	2xA4
D.0.1.4	STUDIE PODLAHY Z DRÁTKOBETONU	1:5	1xA4
D.0.1.5	STUDIE VAZBY ZDIVA	1:5	1xA4
D.0.1.6	VÝPOČET SCHODIŠTĚ	-	1xA4
D.0.1.7	VÝPOČET ZÁKLADŮ	-	1xA4

SLOŽKA Č.2 - C SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	1:500	2xA4
C.2	KOORDINAČNÍ SITUACE	1:200	6xA4

SLOŽKA Č.3 D.1.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.2	PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:50	8xA4
D.1.1.3	PŮDORYS 1NP	1:50	8xA4
D.1.1.4	PŮDORYS 2NP	1:50	8xA4
D.1.1.5	PŮDORYS 3NP	1:50	8xA4
D.1.1.6	PŮDORYS STŘECHY	1:50	8xA4
D.1.1.7	ŘEZ A-A	1:50	6xA4
D.1.1.8	ŘEZ B-B	1:50	6xA4
D.1.1.9	FASÁDNÍ POHLEDY	1:100	6xA4
D.1.1.10	DETAIL SOKLU ZDIVA	1:5	6xA4
D.1.1.11	DETAIL NADPRAŽÍ A ULOŽENÍ STROPU	1:5	6xA4
D.1.1.12	DETAIL ATIKY	1:5	6xA4
D.1.1.13	DETAIL KOTVENÍ BALKÓNU	1:5	6xA4
D.1.1.14	DETAIL SCHODIŠTĚ	1:5	6xA4
D.1.1.15	SKLADBA KONSTRUKCÍ	1:5	13xA4
D.1.1.16	VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	-	10xA4
D.1.1.17	VÝPIS PLASTOVÝCH VÝROBKŮ	-	6xA4
D.1.1.18	VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	-	2xA4
D.1.1.19	VÝPIS ZAMEČNICKÝCH VÝROBKŮ	-	2xA4

SLOŽKA Č.4 D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.1	PŮDORYS SKLADBY STROPU NAD 1NP	1:50	8xA4
D.1.2.2	PŮDORYS SKLADBY STROPU NAD 2NP	1:50	8xA4
D.1.2.3	PŮDORYS SKLADBY STROPU NAD 3NP	1:50	8xA4
D.1.2.4	3D MODEL KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ	-	2xA4

SLOŽKA Č.5 D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	-	10xA4
D.1.3.2	SITUACE	1:200	4xA4
D.1.3.3	PŮDORYS 1NP	1:50	8xA4
D.1.3.4	PŮDORYS 2NP	1:50	8xA4
D.1.3.5	PŮDORYS 3NP	1:50	8xA4

SLOŽKA Č.5 D.1.6 – STAVEBNÍ FYZIKA

D.1.6.1	POSUZENÍ KCE - HLUK	-	5xA4
D.1.6.2	DIAGRAM ZASTÍNĚNÍ	-	2xA4
D.1.6.3	DENNÍ OSVĚTLENÍ	-	8xA4
D.1.6.4	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	-	2xA4
D.1.6.5	HLUKOVA STUDIE	-	1xA4