

# PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

POLYFUNKČNÝ DOM V LÍŠNI

Projekt: Bakalárska práca

Vypracoval: Michaela Gracová

Vedúci práce: Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D., Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

Dátum: 6.1.2017

## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## **A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA**

### **A.1. Identifikačné údaje**

#### **A.1.1. Údaje o stavbe**

a) názov stavby:	Polyfunkčný dom v Líšni
b) miesto stavby:	Brno, Líšeň
okres:	Brno-město
katastrálne územie:	Líšeň
číslo parcely:	4481/11 – 4481/17
charakter stavby:	novostavba
účel stavby:	bývanie a komerčné priestory

c) predmet dokumentácie: novostavba polyfunkčného domu

#### **A.1.2. Údaje o stavebníkovi**

vlastník parcely:	Statutární město Brno
stavebník:	Statutární město Brno
	Dominikánské náměstí 196/1
	Brno-město
	602 00 Brno

#### **A.1.3. Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie**

Projektant:	Michaela Gracová
	Veveří 10
	602 00 Brno

Zodpovedný projektant: Ing. Sylva Bantová, Ph.D.

### **A.2. Zoznam vstupných podkladov**

katastrálna mapa  
prieskum in situ  
situácia stávajúceho stavu

### A.3. Údaje o území

#### a) rozsah riešeného územia

Riešený pozemok sa nachádza v mestskej časti Brno-Líšeň, obec Brno. Parcela sa vyskytuje uprostred mestskej časti. Pozemok je v súčasnej dobe nezastavaný. Je porastený náletovou zeleňou v celej ploche a je evidovaný ako plocha mestskej zelene. Stavebná parcela sa nachádza v svažitom teréne. Severnú hranicu pozemku tvorí komunikácia skupiny B - Novolíšeňská. Východnú hranicu tvoria parcely č. 4481/18 a 4481/19, ktoré sú vo vlastníctve mesta Brna. Zo západu hraničí s parcelou č. 4481/10, taktiež vo vlastníctve mesta Brna a z juhu je hranicou príjazdová komunikácia na ulici Josefy Faimonové. Prístup na pozemok je z komunikácie Novolíšeňská zo severu pomocou novo navrhovaného zjazdu. Parcela zatiaľ nie je napojená na inžinierske siete. Stavebná parcela je vo vlastníctve mesta Brna.

#### b) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Pozemok ani stavba sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii ani pamiatkovej zóne. Pozemok nezasahuje do chránených území z hľadiska ochrany ŽP - európsky významných lokalít, vtáčích oblastí, prírodných parkov, ochranných pásiem vodných zdrojov, rezervácií UNESCO, chránených území, chránenom území prirodzenej akumulácie vôd, sústavy NATURA 2000, NP, CHKO.

Pozemok sa nachádza v ochrannom pásme hlbinných podzemných vôd, oblast s rizikom kontaminácie hlbinne zvodne kvalitných neogénnych vôd. Chýba nadložný izolátor neogénnych ílov, zabezpečujúci prirodzenú ochranu neogénnych vôd proti prenikaniu kontaminácie. Odporúča sa dodržiavať prísnejšie ochranné podmienky pri umiestňovaní rizikových prevádzok. Navrhovaná stavba sa nezaraďuje medzi rizikové prevádzky.

#### c) údaje o odtokových pomeroch

Riešené územie patrí do povodia Moravy. Najbližší tok je rieka Říčka pretekajúca mestom Brnom vo vzdialenosti cca 2,2 km smerom na východ od riešenej parcely. Podľa povodňovej mapy Jihomoravského kraja sa stavba nenachádza v záplavovom území, určenom pre rozliatie povodňovej vody. Dažďové zvody budú odvedené do akumulačnej nádoby určenej pre ďalšie využitie dažďovej vody a budú vsakované na pozemku. Navrhovaná stavba nezhorší odtokové pomery. Bližšia špecifikácia nie je predmetom riešenia.

#### d) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Navrhovaný objekt je v súlade s platnou územne plánovacou dokumentáciou mesta Brna. Pozemok je v ÚP vedený ako plocha mestskej zelene, verejne prístupná.

- e) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou územne rozhodnutie nahrádzajúcou alebo územným súhlasom, popřípade s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahrádza územné rozhodnutie, a prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o ich súlade s územne plánovacou dokumentáciou.  
Navrhovaný objekt je v súlade s platnou územne plánovacou dokumentáciou mesta Brna.
- f) údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia  
Navrhovaný objekt vyhovuje na požiadavky využitia územia podľa vyhlášky č. 501/2006 Sb. O obecných požiadavkách na využití území. Stavba musí spĺňať požiadavky urbanistické, architektonické, životného prostredia, hygienické, veterinárne, ochrany povrchových a podzemných vôd, štátnej pamiatkovej ochrany, požiarnej ochrany, bezpečnosti, civilnej ochrany, prevencie závažných havárií, požiadavky na denné osvetlenie a oslnenie a na zachovanie kvality prostredia.
- g) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov  
Stavba je navrhnutá s ohľadom na požiadavky dotknutých orgánov, ktoré sú zapracované do projektovej dokumentácie.
- h) zoznam výnimiek a úľavových riešení  
V rámci riešenia nie sú požadované žiadne výnimky na požiadavky vyhlášok.
- i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií  
Nie sú nutné žiadne súvisiace a podmieňujúce investície.
- j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizáciou stavby (podľa katastru nemovitostí)  
Zlúčené budú parcely č. 4481/11 – 4481/17. Susedné parcely č. 4481/10, 4481/18, 4481/19 – k.ú. Líšeň, obec Brno. Všetky menované parcely sú vedené v k.n. ako plochy mestskej zelene.

#### **A.4. Údaje o stavbe**

- a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby  
novostavba
- b) účel využívania stavby  
trvalé bývanie a časť ku komerčným účelom
- c) trvalá alebo dočasná stavba  
trvalá stavba
- d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov  
nie je vyžadovaná zvláštna ochrana stavby

e) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové používanie stavieb  
Sú dodržané technické požiadavky na stavby, prístup do všetkých verejných priestorov je riešený v súlade s bezbariérovým užívaním stavieb.

f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov  
Všetky požiadavky dotknutých orgánov sú predloženou projektovou dokumentáciou rešpektované.

Dokumentácia je spracovaná v súlade s platnými právnymi predpismi a normami:

č. 499/2006 Sb., o dokumentaci stavby

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

č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)

č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení

V rámci riešenia nie sú požadované žiadne výnimky na požiadavky vyhlášok.

h) navrhované kapacity stavby

zastavaná plocha	393,37 m <sup>2</sup>
obostavaný priestor	6 846,44 m <sup>2</sup>
úžitková plocha celkom	1357,15 m <sup>2</sup>
úžitková plocha obytnej časti	873,6 m <sup>2</sup>
úžitková plocha komerčných priestorov	325,07 m <sup>2</sup>
úžitková plocha nebytových priestorov	158,48 m <sup>2</sup>
počet bytových jednotiek a ich veľkosti	6 (3x4+kk, 3x2+kk)
4+kk: 168,91 m <sup>2</sup> (lodžia 16,57 m <sup>2</sup> )	4 os.
2+kk: 112,25 m <sup>2</sup> (lodžia 8,78 m <sup>2</sup> )	2 os.

orientačný počet užívateľov 18

počet parkovacích miest 15

i) základné bilancie stavby

základné bilancie budú spracované odborníkom na TZB v samostatnom dokumente

j) základné predpoklady výstavby

1. etapa – prípravné práce

2. etapa – zemné práce

3. etapa – prípojky na inžinierske siete

4. etapa – hrubá spodná stavba – základy
5. etapa – hrubá stavba – zvislé a vodorovné nosné konštrukcie
6. etapa – hrubá vrchná stavba
7. etapa – práce dokončovacie vnútorné
8. etapa – práce vonkajšie v okolí stavby

k) orientačné náklady stavby  
 $6\,846,44\text{ m}^3 \times 5\,495\text{ Kč} = 37,63\text{ mil. Kč}$

#### **A.5. Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia**

##### **Stavebné objekty**

- SO-01 navrhovaný objekt
- SO-02 prípojka vodovodu
- SO-03 prípojka splaškovej kanalizácie
- SO-04 dažďová kanalizácia - vsakovacia sústava
- SO-06 vsak

##### **Terénne úpravy**

- SO-07 príjazdová komunikácia,  $477,01\text{ m}^2$
- SO-08 priestor pre nádoby na odpad,  $10,07\text{ m}^2$
- SO-09 chodník,  $7,55\text{ m}^2$
- SO-10 odstavné a parkovacie miesta,  $210,99\text{ m}^2$
- SO-11 exteriérové schodisko
- SO-12 oporná stena
- SO-13 chodník,  $103,92\text{ m}^2$
- SO-14 oporná stena
- SO-15 exteriérové schodisko
- SO-16 chodník,  $39,24\text{ m}^2$

## **B. SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**



## **B. SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **B.1. Popis územia stavby**

#### **a) charakteristika stavebného pozemku**

Riešený pozemok sa nachádza v mestskej časti Brno-Líšeň, obec Brno. Parcela sa vyskytuje uprostred mestskej časti. Pozemok je v súčasnej dobe nezastavaný. Je porastený náletovou zeleňou v celej ploche a ÚPD je evidovaný ako plocha mestskej zelene. Stavebná parcela sa nachádza v svažitom teréne. Severnú hranicu pozemku tvorí komunikácia skupiny B - Novolíšeňská. Východnú hranicu tvoria parcely č. 4481/18 a 4481/19, ktoré sú vo vlastníctve mesta Brna. Zo západu hraničí s parcelou č. 4481/10, taktiež vo vlastníctve mesta Brna a z juhu je hranicou príjazdová komunikácia na ulici Josefy Faimonové. Prístup na pozemok je z komunikácie – Novolíšeňská zo severu pomocou novo navrhovaného zjazdu. Parcela zatiaľ nie je napojená na inžinierske siete. Stavebná parcela je vo vlastníctve mesta Brna.

#### **b) výpis a závery realizovaných prieskumov a rozborov**

Bola realizovaná prehliadka staveniska in situ. Ďalšie prieskumy nie sú súčasťou tejto práce.

#### **c) stávajúce ochranné a bezpečnostné pásma**

Pozemok ani stavba sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii ani pamiatkovej zóne. Pozemok nezasahuje do chránených území z hľadiska ochrany ŽP – európsky významných lokalít, vtáčích oblastí, prírodných parkov, ochranných pásiem vodných zdrojov, rezervácií UNESCO, chránených území, chránenom území prirodzenej akumulácie vôd, sústavy NATURA 2000, NP, CHKO.

Pozemok sa nachádza v ochrannom pásme hlbinných podzemných vôd, oblast s rizikom kontaminácie hlbinné zvodne kvalitných neogénnych vôd. Chýba nadložený izolátor neogénnych ílov, zabezpečujúci prirodzenú ochranu neogénnych vôd proti prenikaniu kontaminácie. Odporúča sa dodržiavať prísnejšie ochranné podmienky pri umiestňovaní rizikových prevádzok. Navrhovaná stavba sa nezaraďuje medzi rizikové prevádzky.

#### **d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod.**

Riešené územie patrí do povodia Moravy. Najbližší tok je rieka Říčka pretekajúca mestom Brnom vo vzdialenosti cca 2,2 km smerom na východ od riešenej parcely. Podľa povodňovej mapy Jihomoravského kraja sa stavba nenachádza v záplavovom území, určenom pre rozliatie povodňovej vody. Stavba sa nenachádza v poddolovanom území.

#### **e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území**

Stavba nebude mať negatívny vplyv na svoje okolie. Nebude mať vplyv na okolité stavby a pozemky.

Dažďové zvody budú likvidované na pozemku vsakovaním a zachytávaná pre ďalšie využitie. Navrhovaná stavba nezhorší odtokové pomery. Bližšia špecifikácia nie je predmetom riešenia.

- f) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín  
Pred zahájením stavby bude nutné odstránenie stávajúcej zelene v celej ploche staveniska v ploche 3480 m<sup>2</sup>. Jedná sa predovšetkým o náletovú zeleň a v menšej miere o vzrastené stromy.
- g) požiadavky na maximálne zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa  
Pre stavbu je nutné realizovať záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu o ploche 1626,3 m<sup>2</sup>.
- h) územne technické podmienky  
Vjazd vozidiel na pozemok je zaistený z komunikácie Novolíšeňská parcelou č. 4481/11 zo severu pomocou novo navrhovaného zjazdu. Prístup pre peších bude rovnako zaistený z ulice Novolíšenskej zo stávajúceho chodníka.  
Novostavba bude napojená na verejný vodovod, rozvody NN a splaškovú kanalizáciu. Na tieto vedenia budú napojené jednotlivé prípojky. Dažďová voda bude likvidovaná na pozemku vsakovaním a zachytávaná pre ďalšie využitie.
- i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície  
V rámci stavby nie sú žiadne podmieňujúce investície.

## B.2. Celkový popis stavby

### B.2.1. Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Jedná sa o polyfunkčný dom združujúci služby a bývanie. V 2NP – 4NP sa nachádza obytná časť. V každom podlaží sú dve bytové jednotky, jeden byt 2+kk a jeden byt 4+kk. Byty sú navrhované ako nadštandardné bývanie, čomu odpovedá aj veľkosť úžitkovej plochy bytov. K obytnej časti patria aj pivničné priestory a technické zázemie domu v suteréne a spoločné priestory v 1NP – vstupná hala so zádverím, kočíkareň. V 1NP sa tiež nachádzajú univerzálne prenajímateľné priestory so zázemím pre personál určené pre služby.

Kapacity bytov:	4+kk: 168,91 m <sup>2</sup>	(lodžia 16,57 m <sup>2</sup> )	4 os.
	2+kk: 112,25 m <sup>2</sup>	(lodžia 8,78 m <sup>2</sup> )	2 os.

Kapacity prenajímateľných priestorov:	predajná plocha:	127,69 m <sup>2</sup>
	zázemie:	9,99 m <sup>2</sup>

### B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické riešenie

#### a) urbanizmus

Pozemok sa nachádza v mestskej časti Brno-Líšeň, obec Brno. Parcela sa vyskytuje uprostred mestskej časti. V bezprostrednej blízkosti smerom na sever prebieha komunikácia skupiny B - Novolíšeňská. Najbližšie stavby okolo parcely investora sú stavby určené na bývanie, predovšetkým panelové bytové domy, v menšej miere rodinné domy a tiež úrad mestskej časti Brno-Líšeň. Zo západu, východu a juhu je budova obklopená stávajúcou zeleňou, ktorá sa nachádza na susedných parcelách a z veľkej časti bola ponechaná aj na riešených parcelách. Prístup na pozemok je z komunikácie Novolíšeňská zo severu pomocou novo navrhovaného zjazdu. Pozemok je v svahovitom teréne. Návrh využíva svahovitosť terénu a polohu s výhľadom na mesto južným smerom.

Parcela je vzdialená od centra Brno približne 6 km. Dostupnosť centra automobilovou dopravou je 12 minút a mestskou hromadnou dopravou je to 20 – 30 minút v závislosti na spojení. Najbližšia zastávka MHD je zastávka Rotreklova. Tvar a svahovitosť pozemku boli rozhodujúcimi faktormi pri návrhu objemov a orientácie objektu. Budova je navrhnutá ako päťpodlažný polyfunkčný dom. Má plochú strechu s rovnakými sklonmi strešných rovín v celej jej časti. Pozemok nie je oplotený. Budova má obdĺžnikový pôdorysný tvar. Jednoduchým tvarom reaguje na okolitú panelovú zástavbu.

#### b) architektonické riešenie

Objekt združuje dve funkcie, a to bývanie a služby – univerzálne prenajímateľné komerčné priestory. Jednotlivé funkcie sú vymedzené výškovo, objemovo a materiálno. V suteréne sa nachádza technické zázemie a pivničné priestory. Pôdorysne zaberá iba polovicu plochy, druhá polovica je ponechaná ako krytá trávnatá plocha pre rekreačné a voľnočasové využívanie obyvateľmi bytov. Prístupná je pomocou exteriérového schodiska zo severnej strany objektu z úrovne 1NP a vstupom do haly suterénu. Vizuálne je objekt rozdelený farebným prevedením fasády. Na polo zapustený suterén je použitá tmavošedá omietka. Služby v 1NP majú celosklenenú predsadenú fasádu. Bytová časť je v kombinácii cementových fasádnych dosiek a dreveného obkladu lodžii. Dominantou severnej fasády objektu je presklená hala s železobetónovým schodiskom s výrazným dreveným zábradlím.

### B.2.3. Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

V suteréne sú umiestnené spoločné priestory k bytom, technické zázemie domu a pivničné kóje. V 1NP sa nachádzajú komerčné priestory so zázemím pre personál, vstupná hala do obytnej časti domu so zádverím a kočíkárňou. V úrovni 1 NP sa ďalej nachádza 15 vonkajších nekrytých miest, 9 miest pre automobily obyvateľov bytov a 4 pre komerčné priestory, 2 miesta sú navrhnuté pre imobilných užívateľov. Tiež sa tu nachádzajú priestory pre nádoby na odpad o ploche 10,07 m<sup>2</sup>. V 2 NP až 4 NP sa nachádzajú bytové priestory. Vnútorne dispozície bytov vychádzajú z požiadaviek na bývanie. Byty sú navrhnuté ako nadštandardné 2+kk

a 4+kk v troch podlažiach (2NP-4NP). Do jednotlivých podlaží je možné vstupovať dvojramenným schodiskom alebo výťahom. Z chodby sú prístupné dva byty v každom podlaží. 2NP a 4NP sú dispozične totožné. 3NP je zrkadlovo otočené. V byte 4+kk na zádverie nadväzuje chodba, z ktorej je prístup do kúpeľne a WC, do dvoch menších izieb a do spoločenskej časti bytu. Spoločenskú časť bytu tvorí obývacia izba s kuchyňou a jedálňou, z ktorej sa vstupuje do hlavnej spálne so šatňou. V byte 2+kk na zádverie nadväzuje chodba, z ktorej je prístup do WC, kúpeľne, spálne so šatňou a následne do obývacej izby s kuchynským kútom a jedálenským priestorom. Každý byt má lodžiu prístupnú z obývacej izby. Objekt je presvetlený predovšetkým z juhu a tiež z východu a západu. Ku každému bytu patrí jedna pivničná kója v suteréne objektu. Obyvateľom je k dispozícii kočíkareň v 1NP.

#### B.2.4. Bezbariérové užívanie stavby

Celý objekt je možné využívať osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Do každého podlažia je možný prístup výťahom, ktorý spĺňa požiadavky pre toto užívanie. Byty nie sú navrhované pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

#### B.2.5. Bezpečnosť pri užívaní stavieb

Základná požiadavka na bezpečnosť pri užívaní stavieb je sústredená na riziko bezprostredného fyzického poškodenia vznikajúceho z rôznych dôvodov pre osoby vo vnútri stavby alebo v jej blízkosti. Tieto riziká sa v zásade týkajú pošmyknutia, pádu, nárazu, popálenia, zásahu elektrickým prúdom, výbuchu, nehôd spôsobených pohybujúcimi sa vozidlami. Podlahy všetkých miestností, vrátane schodiska, musia mať súčiniteľ šmykového trenia najmenej 0,6. Bude označený prvý a posledný stupeň schodiska. Zábradlia budú osadené vo výškach podľa normových hodnôt. U presklených fasád bude použité bezpečnostné sklo. Všetky zariadenia v budove budú certifikované podľa právnych predpisov. Bude dodržaná vyhláška 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ktorým sa stanovujú podmienky ochrany zdravia pri práci. Požiadavky tiež vyplývajú zo zákona 309/2006 Sb. a z neho vychádzajúcich predpisov. Tento zákon je nutné dodržať aj pri realizácii stavby. Celková prevádzka, technológie, konštrukcie, zariadenie a činnosti budú realizované a vykonávané s ohľadom na bezpečnosť práce najmä v súlade s vyššie zmieneným zákonom a s vyhláškami 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. v platnom znení a súvisiacich predpisov. Pri realizácii všetkých stavebných prác bude dodržaná vyhláška 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. Vyhláška stanovuje požiadavky k zaisteniu bezpečnosti práce a technickými zariadeniami pri príprave a realizácii stavebných a montážnych prác a pri prácach s nimi súvisiacich. Vyhláška sa vzťahuje na právnické a fyzické osoby, ktoré realizujú stavebné práce a ich pracovníkov. Musí byť zaistené najmä aby:

- pracovníci mali k výkonu danej práce potrebnú odbornú a zdravotnú spôsobilosť, mali príslušné inštrukcie k činnostiam, ktoré majú vykonávať a boli zoznámení s prípadnými rizikami na pracovisku
- k činnosti, ktorú majú pracovníci vykonávať, boli vybavení osobnými pomôckami a prostriedkami
- pracovisko, na ktorom sa majú práce vykonávať, bolo predané a boli splnené požiadavky z hľadiska ich zabezpečenia
- medzi účastníkmi výstavby (investor, odoberateľ, iný zhotoviteľ) boli predom dohodnuté a písomnou formou potvrdené vzájomné vzťahy, záväzky, povinnosti a zodpovednosť v oblasti bezpečnosti práce na predanom pracovisku, prípadne pri súbehu prác viacerých zhotoviteľov
- pracovníci boli zoznámení so spôsobom správania a s prípadným zdrojom nebezpečenstva na pracoviskách, kde sa stavebné práce vykonávajú za prevádzky odoberateľa
- riadiaci pracovníci mali k dispozícii bezpečnostné predpisy, a to aj podklady (návod k obsluhu, technologické a pracovné postupy)
- k realizácii stavebných prác bola včas a v potrebnom rozsahu zaistená technická vybavenosť, nutná k bezpečnej realizácii podľa prác stanovených technologických postupov

#### B.2.6. Základná charakteristika objektov

##### a) Stavebné riešenie

Jedná sa o päťpodlažnú stavbu so suterénom čiastočne zapusteným pod terén zo severnej strany. Parkovanie je riešené pomocou vonkajších odstavných miest v celkovom počte 15. Objekt má plochú strechu.

##### b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Ako základové konštrukcie boli navrhnuté železobetónové kalichy o rozmeroch 1000x1000x1000 mm na podkladovej vrstve betónu 1300x1300x80 mm osadené na železobetónových pilótach o priemere 600 mm siahajúcich do hĺbky do rôznej hĺbky v závislosti na únosnom podlaží – granodiorit. Ďalšími prvkami základových konštrukcií sú základové prahy o šírke 300 mm a výške 800 mm a sú osadené na ozub na kalichy. Stabilita konštrukcie je ďalej podporená železobetónovou základovou doskou v celej ploche o výške 200 mm. Výťahová šachta je založená na železobetónových pásoch o rozmeroch 800x600 mm. Pod železobetónovým schodiskom je základ riešený pomocou zosilnenia výstuže základovej dosky.

Nosnú konštrukciu objektu tvorí železobetónový skelet. Zvislými nosnými prvkami sú železobetónové stĺpy o priereze 300x300 mm. Výška stĺpu sa mení v závislosti na podlaží. V 1NP – 4NP je výška stĺpu 2900 mm. V 1S je výška stĺpu o niečo väčšia, a to 4060 mm z dôvodu založenia stĺpov na železobetónové kalichy a zachovania rovnakej svetlej výšky podlaží v celom objekte. Suterén objektu je čiastočne zapustený do terénu, z toho dôvodu je severná, západná a východná obvodová stena navrhnutá ako železobetónová. Južná obvodová

stena suterénu je tvorená výplňovým murivom YTONG S12-1800 ukladným na tenkovrstvú murovaciu maltu Ytong. Obvodové steny suterénu sú v celej ploche zateplené 150 mm vrstvou tepelnej izolácie SYNTHOS XPS Prime S 30 L. Na južnú, východnú a západnú stenu suterénu, ktoré nie sú pod terénom je použitý zateplovací systém ETICS. Obvodové steny 1NP sú tvorené celosklenenou fasádou. V 2NP až 4NP sú obvodové steny z výplňového muriva YTONG S12-1800 ukladného na tenkovrstvú murovaciu maltu Ytong. Zateplené sú čadičovou vlnou ISOVER UNI v hrúbke 160 mm a ukončené vetranou fasádou z fasádnych dosiek Cembrit.

Vodorovné prvky skeletu sú tvorené železobetónovými prievlakmi dvoch typov v pozdĺžnom smere, okrajové prievlaky majú prierez tvaru otočeného L, vo vnútri skeletu sú prievlaky prierezu tvaru otočeného T. Pre presné rozmery prievlakov vid'. výkres zostavy dielov nad 1NP. Pre stuženie konštrukcie boli navrhnuté stužidlá obdĺžnikového prierezu o rozmeroch 300x400x5700 mm.

Všetky dimenzie prvkov nosnej časti konštrukcie budú upresnené po konzultácii so statikom.

Vodorovné konštrukcie stropov sú tvorené železobetónovými panelmi SPIROLL o hrúbke 200 mm. Pre dosiahnutie rovnakej výšky podlahy na lodžiách a v celom objekte bola navýšená podlaha v interiéroch pomocou vrstvy anhydridu, presná špecifikácia vo výpisoch skladieb. Parotesná vrstva strechy pokladaná na nosné panely SPIROLL je tvorená fóliou PAROFOL N 110. Strecha je tepelne odizolovaná vrstvou ISOVER EPS GREY 100 o hrúbke 100 mm. Spád strechy 3% je vytvorený pomocou spádových dosiek a klinov ROCKFALL o minimálnej hrúbke vrstvy 30 mm. Hydroizolačná vrstva strechy je vytvorená z asfaltových SBS pásov o hrúbke 2x4 mm. Preklady budú realizované podľa systémových riešení Ytong a nad otvormi s nadmernou šírkou budú vytvorené železobetónové monolitické preklady. Presná špecifikácia prekladov je uvedená vo výkresoch jednotlivých podlaží.

V objekte je navrhnuté jedno dvojramenné železobetónové schodisko, prefabrikované, v jednom kuse dovezené na stavbu. Schodisko je votknuté do železobetónovej steny výťahovej šachty, osadené na ozub na atypické železobetónové panely a zavesené na oceľových závesoch, ktoré sú kotvené do stropnej konštrukcie. Bližšia špecifikácia kotvenia a jednotlivých prvkov schodiska je uvedená vo výkrese detailu schodiska. V exteriéri budú realizované dve jednoramenné betónové terénne schodiská. Jedno pre prístup z úrovne 1NP na dvor a druhé pre prístup a vyrovnanie výškového rozdielu medzi parkoviskom a chodníkom na ulici Novolíšeňská. Presné rozmery a počty stupňov sú uvedené vo výkresoch 1NP.

Podlaha suterénu na železobetónovej základovej doske je tvorená hydroizolačnou vrstvou asfaltového pásu o hrúbke 4 mm, tepelne izolačnou vrstvou SYNTHOS XPS Prime S 30 L o hrúbke 100 mm, separačnou PE fóliou

hrúbky 0,1 mm, anhydridom o hrúbke 60 mm a je ukončená epoxidovou stierkou Betonepox o hrúbke 10 mm.

Podlaha v 1NP je zhodná s podlahou v halách s priestorom schodiska a výťahu. Nášľapná vrstva je tvorená epoxidovou stierkou Betonepox o hrúbke 10 mm. Podlahy v bytoch sú zakončené drevenými dubovými parketami Space XXL podlaha – model NATURAL XXL INVISIBLE 2K-lak supermat, lepenými na vrstvu Mirelonu v celkovej hrúbke 30 mm. V kúpeľniach a wc sú podlahy zakončené nášľapnou vrstvou, ktorá je tvorená epoxidovou stierkou Betonepox o hrúbke 10 mm.

Okná v bytových priestoroch sú navrhnuté ako atypy bez parapetu. Rozmery okien sú rôzne, a to šírka x výška: 1500x2440 mm 4400x2200 mm, 4700x2560 mm, 4800x2200 mm. Rám okien je drevený s izolačným trojsklom. Okná šírky 1500 mm a 4700 mm sú otváracie a sklápacie a sú opatrené ochranným skleneným zábradlím vo výške 1100 mm nad úrovňou podlahy. Okná šírky 4400 mm a 4800 mm sú posuvné a vstupuje sa cez ne na lodžie. V 1NP a v hale v každom podlaží je použitý fasádny systém Schüco Façade FWS 35 PD so sklápacími časťami.

Dvere do verejných priestorov a vstupnej haly obytnej časti sú s celoskleneným krídlom v hliníkovom ráme, dvojkrídle o rozmeroch 1800x2200 mm. Dvere v bytových priestoroch sú drevené, vchodové dvere sú navrhnuté ako bezpečnostné s rozmermi 900x2200 mm. interiérové dvere bytoch sú drevené, rozmery: v obytných priestoroch 800x2200 mm, v hygienickom zázemí komerčných priestorov 700x2200 mm. Dvere do technického zázemia a pivničných kójí sú navrhnuté kovové o rozmeroch 900x2200 mm, do strojovne vzduchotechniky 1400x2200 mm.

Fasáda obytnej časti je navrhnutá ako prevetrávaná. Je použité systémové riešenie Cembrit Raw s vláknocementovými fasádnyimi doskami prírodnej šedej farby bez povrchovej úpravy. Rozmery jednotlivých dosiek sú 1200x2500 mm. Fasáda 1NP a vstupnej haly je sklenená tvorená systémom Schüco Façade FWS 35 PD so sklápacími časťami. V suteréne je navrhnutá exteriérová omietka Ceresit tmavošedej farby odtieň Diamond Night. Na stĺpoch bude použitá Ceresit omietka odtieň Nebraska 2.

#### c) mechanická odolnosť a stabilita

Konštrukcie sú navrhnuté tak, aby nedošlo k zrúteniu stavby alebo jej časti. Pri realizácii betónových konštrukcií musia byť dodržané technologické postupy, aby nedošlo k väčšiemu stupňu neprípustného pretvorenia, než je stanovené normou a Eurokódom. Zároveň nesmie dôjsť k poškodeniu iných častí stavby alebo technických zariadení alebo inštalovaného vybavenia v dôsledku pretvorenia nosnej konštrukcie. Konečné rozmery konštrukcií upresní statik na základe statického výpočtu jednotlivých častí objektu.

#### B.2.7. Základná charakteristika technických a technologických zariadení

##### a) Technické riešenie

Novostavba bude napojená na verejný vodovod, rozvody NN a splaškovú kanalizáciu. Na tieto vedenia budú napojené jednotlivé prípojky. Dažďová voda bude likvidovaná na pozemku vsakovaním pomocou vsakovacích boxov a zachytávaná pre ďalšie využitie do akumuláčnej nádrže.

##### b) Výpis technických a technologických zariadení

Nie je predmetom riešenia práce.

#### B.2.8. Požiarne bezpečnostné riešenie

Požiarne bezpečnostné riešenie stavby bude spracované autorizovanou osobou podľa zákona č. 133/1985 Sb., vyhlášky č. 246/2001 Sb. a vyhlášky č. 23/2008 Sb.

#### B.2.9. Zásady hospodárenia s energiami

Stavba je v súlade s predpismi a normami pre úsporu energií a ochranu tepla. Splňuje požiadavky normy ČSN 730540-2 a splňuje požiadavky §6a zákona 406/2000 Sb. v znení neskorších predpisov a vyhlášky 148/2007 Sb. Skladby obvodových konštrukcií splňujú požiadavky normy ČSN 73 0540-2:20011+Z1:2012 na požadovaný súčiniteľ prestupu tepla  $U_N$ , na teplotný faktor vnútorného povrchu  $f_{RSi}$  a na šírenie vlhkosti vo vnútri konštrukcie. Všetky detaily a napojenia jednotlivých konštrukcií spĺňajú požiadavky na hodnotu  $f_{RSi}$ , tzn. na hodnotu najnižšej povrchovej teploty. Obvodové konštrukcie budovy odpovedajú požadovaným hodnotám súčiniteľa prestupu tepla. Okná sú navrhnuté s dreveným rámom a izolačným trojsklom. Vetranie v 1NP je zaistené kombinovane vzduchotechnikou a prirodzeným vetraním. Suterén a obytná časť sú vetrané prirodzene. Vetranie kúpeľní a wc v bytoch je zaistené ventilátormi a odvedené nad strechu objektu. Objekt je vykurovaný centrálnym elektrickým kotlom umiestneným v technickej miestnosti v suteréne objektu.

#### B.2.10. Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

##### a) Vytápanie

Celý objekt bude napojený na spoločný elektrický kotol umiestnený v suteréne objektu v technickej miestnosti. Navrhnuté vykurovacie telesá sú podlahové konvektory v prenajímateľných priestoroch a obytných miestnostiach bytov. V kúpeľniach sú navrhnuté trubkové vykurovacie telesá. Bližšia špecifikácia nie je predmetom riešenia. Pre ohrev vody bude tiež použitý elektrický kotol so zásobníkom.



b) Vetranie, vzduchotechnika a chladenie

Všetky priestory okrem hygienického zázemia sú možné odvetrať prirodzene. Komerčné priestory budú plne klimatizované. Vzduchotechnická jednotka bude umiestnená v suteréne objektu v strojovni vzduchotechniky. Nasávanie a výfuk je vedené na východnú fasádu objektu. Hygienické miestnosti budú odvetrané núteným podtlakovým vetraním pomocou ventilátorov. Znečistený vzduch bude odvedený potrubím cez šachtu nad strechu objektu. V pivničných priestoroch bude znížená výška priečok aby bolo zaistené odvetranie všetkých pivničných kôj. Bližšia špecifikácia nie je predmetom riešenia.

c) Vodovod

Zásobovanie objektu pitnou vodou bude riešené pomocou napojenia na verejný vodovodný rad mesta Brna. Inštalácie v objekte budú vedené v drážkach v murive, v šachtách a inštalačných predstenách. Vodomerná sústava bude umiestnená vo vnútri objektu v technickej miestnosti. Bližšia špecifikácia nie je predmetom riešenia.

d) Osvetlenie

Denné osvetlenie miestností je zaistené navrhnutými okennými otvormi v takých plochách, aby vyhovelo normovým požiadavkám. Umelé osvetlenie je zaistené navrhnutým systémom, bližšie špecifikovaným v projekte elektroinštalácie.

e) Odpady

Na pozemku je navrhnutý priestor pre uloženie nádob na komunálny odpad, ktorý bude pravidelne odvážaný zmluvnou firmou.

f) Vibrácie, hluk, prašnosť

V objekte ani v jeho okolí sa nenachádza žiaden zdroj vibrácií a hluku, ktorý by mohol zhoršovať súčasné hlukové pomery pre okolie.

B.2.11. Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Nie je predmetom riešenia.

**B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru**

a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry – vid'. výkres situácie

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky – nie sú riešením bakalárskej práce

#### **B.4. Dopravné riešenie**

a) popis dopravného riešenia

Pozemok je napojený zjazdom na komunikáciu skupiny B – Novolíšeňská, zo severnej strany objektu.

b) napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

Pozemok je napojený zjazdom na komunikáciu skupiny B – Novolíšeňská, zo severnej strany objektu.

c) doprava v klude

K príjazdovej ceste priliehajú odstavné a parkovacie plochy v celkovom počte 15 miest, z toho 4 miesta určené pre služby, 9 miest určených pre užívanie obyvateľmi bytov a 2 miesta vyhradené pre ľudí s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

d) pešie a cyklistické chodníky

Chodník pre peších je napojený na stávajúci chodník na ulici Novolíšeňská.

Cyklistická trasa sa v návrhu nerieši.

#### **B.5. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav**

V ploche staveniska je nutné vyrúbať stávajúcu zeleň v ploche 3480 m<sup>2</sup>. Popri západnej stene objektu je navrhnuté terénne železobetónové schodisko s opornou stenou, pre prístup na upravený dvor v úrovni suterénu. V južnej časti plochy parcely je ponechaná stávajúca zeleň. Pred objektom je navrhnutý nový pás zelene, tvorený solitérnymi stromami vytvárajúcimi alej pozdĺž ulice Novolíšeňskej. Zo severnej strany parkoviska a príjazdovej komunikácie je nutné vybudovať opornú železobetónovú stenu z dôvodu výškového rozdielu vzniknutého po zrovnaní svahu pred vstupom do objektu a vybudovania príjazdovej komunikácie a parkoviska.

#### **B.6. Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana**

Stavba použitými materiálmi nenarušuje životné prostredie a neohrozuje zdravie ľudí.

#### **B.7. Ochrana obyvateľstva**

Objekt nevyžaduje zvláštne opatrenia na ochranu obyvateľstva.

#### **B.8. Zásady organizácie výstavby**

a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt

Tento technologický predpis nie je súčasťou dokumentácie.

- b) odvodnenie staveniska  
Stavenisko nie je nutné odvodňovať.
- c) napojenie staveniska na stávajúcu a technickú infraštruktúru  
Pozemok bude napojený pomocou prípojok na celú technickú infraštruktúru.
- d) vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky  
Realizácia stavby nebude mať žiaden vplyv na okolité stavby či pozemky.
- e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín  
Na pozemku sa nenachádzajú žiadne objekty, nie je teda nutná demolácia či asanácia. Pred zahájením stavby bude nutné odstránenie stávajúcej zelene v celej ploche staveniska v ploche 3480 m<sup>2</sup>. Jedná sa predovšetkým o náletovú zeleň a v menšej miere o vzrastené stromy.
- f) maximálne zábery pre stavenisko  
Zábery pre stavenisko budú realizované len pre budovanie prípojok a to iba v nutnej a v čo najmenšej miere.
- g) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia  
Odpad, ktorý vznikne na stavbe sa bude triediť priamo do kontajnerov umiestnených vo vyznačenej zóne na stavenisku a následne odvezené na skládku odpadu. Bude dodržaný zákon č.154/2010Sb., jeho vykonávacie predpisy a predpisy s ním súvisiace.
- |          |                          |   |
|----------|--------------------------|---|
| 17 01 01 | betón                    | O |
| 17 01 02 | tehla                    | O |
| 17 02 01 | drevo                    | O |
| 17 02 02 | sklo                     | O |
| 17 02 03 | plasty                   | O |
| 17 04 05 | železo/ocel'             | O |
| 17 05 01 | zemina/kamene            | O |
| 17 09 04 | zmiešaný stavebný odpad  | O |
| 20 03 01 | zmiešaný komunálny odpad | O |
- h) bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín  
Zemné práce budú vykonané v potrebnom rozsahu pre zhotovenie základových konštrukcií a prípojok. Ornica do hĺbky 200 mm bude uskladnená na stavenisku a následne použitá pre konečné úpravy povrchu terénu.
- i) ochrana životného prostredia pri výstavbe  
Pri realizácii stavby je nutné brať do úvahy životné prostredie. Je nutné dodržať všetky predpisy a vyhlášky týkajúce sa realizácie stavieb a ochrany životného prostredia a ďalej predpisy o bezpečnosti práce.

- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku  
Pri vykonávaní stavebných a montážnych prác musia byť dodržané všetky platné bezpečnostné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov dodávateľa, najmä Nařízení vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálných požiadavciach na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenišťoch a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálných požiadavciach na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenišťoch.
- k) úpravy pre bezbariérové používanie výstavbou dotknutých stavieb  
Výstavba neovplyvní používanie iných stavieb.
- l) zásady pre dopravne inžinierske opatrenia  
Pre stavbu nie sú vyžadované žiadne inžinierske opatrenia.
- m) stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby  
Pre stavbu nie sú nutné žiadne špeciálne podmienky.
- n) postup výstavby, rozhodujúce dĺžkové termíny  
Stavba bude realizovaná v ôsmich etapách. Presné termíny v tejto fáze projektu nie sú známe.
1. etapa – prípravné práce
  2. etapa – zemné práce
  3. etapa – prípojky na inžinierske siete
  4. etapa – hrubá spodná stavba – základy
  5. etapa – hrubá stavba – zvislé a vodorovné nosné konštrukcie
  6. etapa – hrubá vrchná stavba
  7. etapa – práce dokončovacie vnútorné
  8. etapa – práce vonkajšie v okolí stavby