

# Technická zpráva

Domov důstojného stáří v Brně

**Autorka:** Michaela Svídová

**Vedoucí práce:** Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

**Konzultant PST:** Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

# **A. Průvodní zpráva**

Domov důstojného stáří v Brně

## **Obsah:**

A.1	Identifikační údaje o stavbě .....	3
A.1.1	Údaje o stavbě .....	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi .....	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace .....	3
A.2	Seznam vstupních podkladů .....	3
A.3	TEA – Technicko-ekonomické atributy budov .....	4
A.4	Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury .....	4

## **A.1 Identifikační údaje o stavbě**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby:	Domov důstojného stáří v Brně
Kraj:	Jihomoravský
Katastrální území:	Stránice, okres Brno-město [610330]
Par. č. pozemků:	425/1, 425/2, 425/4, 425/5, 425/6, 426/2, 426/3, 426/4, 426/5
Předmět dokumentace:	bakalářská práce – projektová dokumentace nové stavby

### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Jméno:	Fakulta Stavební, Vysoké Učení technické v Brně – Ústav architektury
Adresa:	Veveří 331/95, 602 00, Brno

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace**

Jméno:	Michaela Svídová
Adresa:	Fakulta Stavební, Vysoké Učení technické v Brně – Ústav architektury, Veveří 331/95, 602 00, Brno
Kontakt:	243156@vutbr.cz
Konzultant PST:	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Konzultant ARC:	Ing. arch. Jiří Gerö, Ph.D.

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

Pro zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby byly využity následující podklady:

Požadavky investora (dle zadání bakalářské práce)

Zákony, vyhlášky a normy

Katastrální mapy

Územní plán města Brna

Prohlídka a fotografie územní

Analýzy zpracované v rámci předmětu BGA026 Ateliér architektonické tvorby 3

Studie projektu z předmětu BGA026 Ateliér architektonické tvorby 3 – Obytné stavby

### **A.3 TEA – Technicko-ekonomické atributy budov**

Obestavěný prostor:	33 080,19 m <sup>3</sup>
Zastavěná plocha:	3 533,39 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha:	9 946,94 m <sup>2</sup>
Počet podzemních podlaží:	1
Počet nadzemních podlaží:	4
Způsob využití:	bydlení
Druh konstrukce:	železobetonový skelet, vyzdívka z keramických tvárnic
Způsob vytápění:	elektrické vytápění
Přípojka vodovodu:	PE
Přípojka kanalizační sítě:	kamenina KG
Přípojka plynu:	stavba není napojena na plynovodní přípojku
Výtah:	rozměry osobního výtahu 1100 x 1400 x 2170 mm, rozměry lůžkového výtahu 1400 x 2400 x 2170 mm

### **A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury**

Hloubka stavby:	-4,2 m
Výška stavby:	17,6 m
Předpokládaná kapacita osob:	80

## **B. Souhrnná technická zpráva**

Domov důstojného stáří v Brně

B.1	Celkový popis území a stavby: .....	3
B.2	Urbanistické a základní architektonické řešení: .....	5
B.3	Základní stavebně technické a technologické řešení: .....	6
B.3.1	Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení: .....	6
B.3.2	Celkové řešení podmínek přístupnosti: .....	7
B.3.3	Zásady bezpečnosti při užívání stavby: .....	7
B.3.4	Základní technický popis stavby: .....	8
B.3.5	Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení: .....	11
B.3.6	Zásady požární bezpečnosti: .....	11
B.3.7	Úspora energie a tepelná ochrana budovy: .....	12
B.3.8	Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí: .....	12
B.3.9	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí: .....	12
B.4	Připojení na technickou infrastrukturu: .....	12
B.5	Dopravní řešení: .....	13
B.6	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav: .....	13
B.7	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana: .....	13
B.8	Celkové vodohospodářské řešení: .....	14
B.9	Ochrana obyvatelstva: .....	14
B.10	Zásady organizace výstavby: .....	14

## **B.1 Celkový popis území a stavby:**

### **a) základní popis stavby:**

Jedná se o tři hmotově propojené budovy. Jejich společná podnož je tvaru písmene U, z ní následně jakoby vyrůstají kvádry, které tvoří samotné budovy. Severní budova má čtyři nadzemní podlaží, západní tři a východní z části také tři a částečně dvě. Ve středu celé kompozice poté vzniká soukromé atrium, chráněné před ruchem z ulic a vhodné pro relaxaci obyvatel domu. Zároveň je zde možné pro obyvatele konat menší akce pod širým nebem. Okolo atria se vine krytá prosklená promenáda, která je vhodná pro pobyt, popřípadě menší akce při nevhodném počasí. Zároveň je zde možné instalovat nejrůznější výstavy. Tato promenáda navzájem propojuje všechny tři budovy, které jinak fungují jako samostatné celky. Střechy jsou zelené, pochozí.

Stavba je podsklepená – nalezneme zde garáže, technické místnosti, sklepy a sklady.

Fasáda je opatřena bílou silikon-silikátovou omítkou (RAL 9016) a cihlovou silikon-silikátovou omítkou (RAL 2013). Charakteristickým prvkem jsou perforované okenice, lakované též do cihlového odstínu (RAL 2013).

S01 – severní budova, přiléhající k náměstí, lůžkové pokoje pro seniory

S02 – východní budova, přiléhající k ulici Údolní, byty pro seniory

S03 – západní budova, přiléhající k ulici Lerchova, byty pro seniory

### **b) charakteristika území a stavebního pozemku:**

Stavba je navrhována na pozemku, který se svažuje směrem ze západu k východu. Řešené území se nachází vedle Náměstí míru. Okolní zástavba je vysoká přibližně 16–18 metrů. Typickým zastřešením v této oblasti jsou valbové střechy tvořené střešními taškami cihlové barvy.

### **c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací:**

Pozemek se nachází v plochách pro bydlení. V plánovaném územním plánu se bude jednat o plochy smíšené obytné. Navrhovaný objekt je v souladu s územním plánem.

### **d) výčet a závěry průzkumů:**

Pozemek nespadá do záplavového území.

### **e) informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu:**

Nebyly vydány žádné výjimky.

### **f) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu:**

Řešené území není chráněno.



**g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin:**

Je dbáno na dostatečné odstupy stavby od okolních budov, takže neovlivňuje proslunění okolních budov.

Na parcele roste pár stromů, které bude nutné pokácet. Budou nahrazeny novou zelení (ať už na řešeném pozemku nebo na náměstí, které je řešeno v druhé etapě) nebo zejména zhotovením extenzivních zelených střech.

Srážková voda ze střech a okolních ploch bude svedena do retenční nádrže umístěné vedle budovy.

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

Součástí návrhu projektu nejsou žádné dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

**i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu:**

Stavbu neovlivňuje žádné ochranné pásmo.

**j) navrhované parametry stavby – například zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), typ navržené technologie, předpokládané kapacity provozu a výroby**

Obestavěný prostor:	33 080,19 m <sup>3</sup>
Zastavěná plocha:	3 533,39 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha:	9 946,94 m <sup>2</sup>
Počet podzemních podlaží:	1
Počet nadzemních podlaží:	4
Způsob využití:	bydlení
Druh konstrukce:	železobetonový skelet, vyzdívka z keramických tvárnic
Výška stavby:	17,6 m
Předpokládaná kapacita osob:	80

**k) limitní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí apod.:**

Provoz stavby nebude produkovat žádný nebezpečný odpad. Bude se jednat o obyčejný smíšený a tříděný odpad (papír, plast, sklo).

Srážková voda ze střech a okolních ploch bude svedena do retenční nádrže umístěné vedle budovy a následně zasakována pomocí zasakovacího zařízení.

**l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě:**

Budou vybudovány nové přípojky – kanalizační, elektrické a telekomunikační sítě. Není nutné navyšovat kapacity veřejných sítí.

**m) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice:**

Není určen časový plán či časové vazby.

**n) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby**

Objekt nebude předčasně využíván, nebude zde prováděn zkušební provoz.

## **B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení:**

Stavba tvoří uzavřený blok se soukromým atriem uvnitř, které je určeno pro obyvatele domu. Blok má přísné ortogonální tvary, ale zároveň reaguje na vychýlení ulice Údolní, a to tím způsobem, že je z části odsazen směrem do této ulice. Čelem k náměstí je situován nejvyšší z objemů hmoty, a tím tvoří jakoby záda náměstí. Objem kopírující uliční čáru ulice Lerchova dodržuje výšku, jakou má budova církevní školy, která je hned naproti. Poslední křídlo, kterým jsou objemy směrem do ulice Údolní, postupně snižuje svoji výšku, stejně tak jako výškově klesá ulice sama.

Náplní S02 a S03 je bydlení pro seniory, kteří se o sebe dokáží postarat převážně sami a pomoc pečovatелů tudíž potřebují jen minimálně. Každá bytová jednotka má ložnici pro dvě osoby, obývací pokoj s kuchyňským koutem, předsíň s úložnými prostory v podobě vestavěné skříně a bezbariérovou koupelnu s toaletou pro pohodlnější použití pro seniory. Součástí každého bytu je balkon s výhledem do klidného atria. Dále jsou budovy vybaveny sdílenými knihovnami, kaplí, dílnou a jídelnou, která je přístupná pouze pro obyvatele domu a pro personál. V budově S01, přiléhající přímo k náměstí Míru, nalezneme byty nebo pokoje pro seniory, kteří potřebují částečnou pomoc pečovatелů. Byty mají dva jednolůžkové pokoje se sedacím nábytkem, kuchyni nebo obývací pokoj s kuchyňským koutem, předsíň s úložnými prostory v podobě vestavěné

skříně a bezbariérovou koupelnu s toaletou. Lůžkové pokoje pro seniory disponují ložnicí se dvěma lůžky a s velkými okny s výhledem do atria, předsíní s úložnými prostory v podobě vestavěné skříně a bezbariérovou koupelnou s toaletou. Dále jsou do jednotlivých podlaží situovány zázemí pro personál – sesterna, zasedací místnost, skladovací prostory, toalety a šatny. Ve 3NP nalezneme kancelář pro ředitele a administrativní pracovníky.

V parteru severní a západní budovy se nachází pronajímatelné prostory a v západní budově navíc také dílna pro obyvatele domu.

Podzemní podlaží slouží jako garáže (s šedesáti třemi normálními parkovacími místy a šesti bezbariérovými, situovanými blízko vchodům), technické zázemí budovy a skladovací prostory.

### **B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení:**

Stavba je řešena jako železobetonový monolitický skelet o modulu 6 x 7,5 m. Jako vyzdívka jsou použity keramické tvárnice. Stropní konstrukce je tvořena monolitickými železobetonovými deskami, které podpírají monolitické železobetonové průvlaky.

Vnitřní stěny jsou z keramických tvarovek. Konstrukce je ztužena čtyřmi vertikálními schodišťovými jádry. Budova S01 je od zbytku oddílována.

Fasáda je tvořena vnějším zateplovacím systémem ETICS. Aby stavba vyhověla požárním předpisům, je jako tepelná izolace použita minerální vata, která bude kotvena speciálními hmoždinkami určenými pro tento zateplovací systém. Jako povrchová úprava je použita tenkovrstvá omítka na silikon-silikátové bázi, zrnitosti 1–3 mm, probarvená v odstínu dopravní bílé (RAL 9016), u S01 v místě, kde budova ustupuje a v úrovni 4NP probarvená v odstínu cihlové (RAL 2013).

Výrazným prvkem jsou okenice z ocelového perforovaného plechu, lakované do odstínu cihlové barvy (RAL 2013).

Střechy jsou navrženy jako extenzivní zelené, vynášeny železobetonovou deskou. Podrobnější skladba je uvedena ve výkresech.

Podlahy jsou navrženy z kvalitního přírodního linolea od značky Gerflor. Povrchová úprava podlah v pronajímatelných prostorách je keramická dlažba.

Jako základová konstrukce byla s předpokladem jílového podloží zvolena základová deska tl. 400 mm.

#### **B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení:**

Stavba je řešena jako železobetonový monolitický skelet o modulu 6 x 7,5 m. Jako vyzdívka jsou použity keramické tvárnice Porotherm 30 Profi – Broušená. Stropní

konstrukce je tvořena monolitickými železobetonovými deskami z betonu C20/25 a vyztužené betonářskou ocelí B500B, které podpírají monolitické železobetonové průvlaky z týchž materiálů.

Vnitřní nenosné zdivo je navrženo z keramických tvarovek Porotherm 11,5 AKU Profi (tl. 120 mm), nosné z keramických tvarovek Porotherm 30 AKU Z Profi (tl. 300 mm).

Fasáda je tvořena vnějším zateplovacím systémem ETICS. Aby stavba vyhověla požárním předpisům, je jako tepelná izolace použita minerální vata (konkrétně Isover TF Profi), která bude kotvena speciálními hmoždinkami určenými pro tento zateplovací systém. Systém je použit na celou fasádu – tj. v místě sloupů, vyzdívky i průvlaků. Jako povrchová úprava je použita tenkovrstvá omítka na silikon-silikátové bázi, zrnitosti 1–3 mm, probarvená v odstínu dopravní bílé (RAL 9016), u S01 v místě, kde budova ustupuje a v úrovni 4NP probarvená v odstínu cihlové (RAL 2013).

Výrazným prvkem jsou okenice z ocelového perforovaného plechu, lakované do odstínu cihlové barvy (RAL 2013).

Objekt bude opatřen soklem 350 mm vysokým v odstínu antracitové barvy (RAL 7016).

Střechy jsou navrženy jako zelené extenzivní, vynášeny železobetonovou deskou. Podrobnější skladba je uvedena ve výkresech.

Jako základová konstrukce byla s předpokladem jílového podloží zvolena základová deska tl. 400 mm.

Coby výplně otvorů byly zvoleny okna/dveře s hliníkovými rámy, lakovanými do odstínu antracitové barvy, s izolačními trojskly  $U = 0,29 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .

Stavba je napojena na stávající přípojku vodovodu a nově bude vybudována přípojka kanalizace a elektrická síť. Vytápění bylo zvoleno podlahové. Navržena je rekuperace v celém objektu. Pro komunální odpad je zbudována místnost s popelnicemi, ty následně budou odváženy obecním svozem.

### **B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti:**

Všechny vstupy do objektu jsou řešeny v souladu s normou ČSN 73 4001 – Přístupnost a bezbariérové užívání. V objektu S01 jsou navrženy evakuační výtahy s možností přepravy lůžka. V budovách S02 a S03 jsou navrženy osobní evakuační výtahy.

### **B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby:**

Objekt je navržen s ohledem na bezpečné používání, jež předchází vzniku úrazů, či škodám na majetku a zdraví uživatelů. Budou prováděny pravidelné kontroly, dle

zvláštních předpisů. Veškeré navržené konstrukce a materiály jsou zvoleny s ohledem na účel používání stavby.

### **B.3.4 Základní technický popis stavby:**

#### **Zemní práce**

Před začátkem zemních prací bude odstraněna ornice v tloušťce 250 mm. V čase stavby bude odvezena a uskladněna na meziskládce a následně použita k zahrazení zásahů do řešeného území. Před počátkem zemních prací budou vytyčeny trasy inženýrských sítí.

#### **Základy**

Bohužel nebyl proveden geologický průzkum objektu, ale lze předpokládat, že se zde nachází jíly, typické pro území Brna. S ohledem na tuto pravděpodobnost byla jako základová konstrukce navržena železobetonová základová deska tl. 400 mm uložená na betonové lože 100 mm. Pro základovou konstrukci byl zvolen beton C20/25. Detailněji popsáno ve výkrese základů.

#### **Svislé nosné konstrukce**

Jsou tvořeny železobetonovými sloupy 300 x 300 mm. Jedná se o beton C20/25 s betonářskou výztuží B500B. Jako vyzdívka jsou použity keramické tvárnice Porotherm 30 Profi – Broušená. Vnější nosná konstrukce je zateplená prostřednictvím kontaktního zateplovacího systému ETICS, kde je jako tepelná izolace použita minerální vata Isover TF Profi. Bude kotvena speciálními hmoždinkami určenými pro tento zateplovací systém. Počet a rozmístění hmoždinek bude provedeno podle přiloženého plánu.

#### **Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce je tvořená monolitickými železobetonovými deskami uloženými na monolitických železobetonových průvlacích. Materiál u obou těchto prvků tvoří beton C20/25 a betonářská výztuž B500B. Podrobnější informace jsou uvedeny ve výkresech tvaru stropu. Před betonáží je nutné poctivě zajistit bednění proti jakémukoliv pohybu. Po vylití uvedeným materiálem a následným zatvrdnutím betonu, je možné bednění odstranit. Schodiště jsou též tvořena monolitickým železobetonem. Vylity budou současně deska i stupně. Schodiště je kotveno výztuží do podest. Povrch schodišťových ramen i mezipodest je tvořen přírodním linoleem značky Gerflor nebo keramickou dlažbou (dle výkresové dokumentace).

#### **Svislé nenosné konstrukce**

Příčky budou tvořeny z keramických tvárníc Porotherm 11,5 AKU Profi na zdicí maltu.

## **Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce je extenzivní zelená. Vrstvy jsou podrobněji rozepsány v příloze popisující skladby. Střecha je uložena na železobetonové monolitické desce.

## **Výplně otvorů**

### *a) okna*

Jsou zvolena okna s hliníkovými rámy, lakovanými do odstínu antracitové barvy (RAL 7016), s izolačními trojskly  $U = 0,29 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ . Okna jsou opatřena vnitřními žaluziemi téže barvy (RAL 7016). Výrazným prvkem jsou okenice z ocelového perforovaného plechu, lakované do odstínu cihlové barvy (RAL 2013).

### *b) dveře*

Všechny exteriérové dveře jsou opatřeny izolačními trojskly ( $U = 0,29 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ) s hliníkovými rámy, lakovanými do odstínu antracitové barvy (RAL 7016). Jedno nebo dvoukřídle (dle výkresu) s manuálním otvíráním.

### *c) dveře vnitřní*

Dveře jsou z MDF s povrchem z CPL bílé barvy (RAL 9016).

## **Truhlářské výrobky**

Obsahují interiérové dveře. Více viz výpis truhlářských výrobků.

## **Zámečnické výrobky**

Zahrnují okenice, perforované zábradlí, vstupní portál, tyčové zábradlí a stavební kování. Jedná se o prvky z nerezové oceli, které jsou opatřeny základním a povrchovým nátěrem. Více viz výpis zámečnických výrobků.

## **Klempířské výrobky**

Tyto výrobky jsou vytvořeny z hliníkového nebo pozinkovaného plechu odstínu antracitové barvy (RAL 7016). Přesněji jde o atikové oplechování, oplechování okenních parapetů, žlaby, svody. Žlabové háky jsou z pozinkované oceli. Více viz výpis klempířských výrobků.

## **Nátěry**

### *a) truhlářských výrobků*

Vnitřní parapety.

### *b) zámečnických výrobků*

Jedná se o barvu antracitovou – RAL 7016. Je proveden základní nátěr a vrchní nátěr.

### *c) klempířských výrobků*

Výrobky jsou hliníkové nebo pozinkované s povrchovou úpravou – antracitový nátěr – RAL 7016.

## **Izolace**

### *a) tepelné*

Izolace použitá v kontaktním zateplovacím systému ETICS je minerální vata Isover TF Profi, tl. 200 mm. Bude kotvena speciálními hmoždinkami určenými pro tento zateplovací systém. Počet a rozmístění hmoždinek bude provedeno podle přiloženého plánu. Na střešní konstrukce je využito Isover EPS 100.

### *b) zvukové*

Jsou instalovány do skladeb podlah mezi podlažími. Podrobněji viz výpis podlah.

### *c) proti vodě a zemní vlhkosti*

V základech je použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie. Provedeno ve dvou vrstvách.

Ve střešních konstrukcích je použit pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a jemnozrnným posypem jako provizorní hydroizolace a fólie z TPO/FPO určená k mechanickému kotvení plnicí hydroizolační funkci.

### *d) protiradonová*

Dle geologických radonových map stavba nespadá do oblastí se zvýšeným výskytem radonu. Postačí tedy zmíněná izolace proti vodě a zemní vlhkosti a odvětrání podloží.

## **Podlahy**

Použité jsou zejména dva typy nášlapných vrstev – v objektu bydlení pro seniory je to přírodní linoleum značky Gerflor a v pronajímatelných prostorách, vstupních halách a 1PP se jedná o keramickou dlažbu. Podrobnější parametry podlah jsou v příloze zabývající se skladbami.

## **Obklady**

Na stěnách za kuchyňskými linkami a v koupelnách je použit velkoformátový keramický obklad. V technických místnostech bude použit obyčejný keramický obklad.

## **Omítky**

### *a) vnitřní*

Navrženy bílé hladké štukové omítky.

#### *b) vnější*

Navrženy bílá silikon-silikátová omítka (RAL 9016) a cihlová silikon-silikátová omítka (RAL 2013). Přesněji viz výkresy pohledů.

#### **Podhledy**

Navrženy jsou kazetové podhledy formátu 30 x 60 cm, upevněných na CW profilech.

#### **Povrchové úpravy, nátěry, malby**

V interiéru bude použita malba bílé barvy (RAL 9016).

### **B.3.5 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení:**

Potrubí přípojky jednotné kanalizace je navrženo z materiálu kamenina KG, veškeré svislé i ležaté potrubí rozvodů v objektu je z PVC. Všechny zařizovací předměty budou napojeny na připojovací potrubí a svedeny do hlavní sběrné kanalizační větve.

Stavba je napojena na stávající předpřipravenou vodovodní přípojku veřejného vodovodu. Vnitřní potrubí bude z PE. Vodoměrné sestavy se umístí do šachet každého bytu. Ke kontrole svodného potrubí budou používány navržené šachty v objektu.

Objekt bude vytápěn podlahovým topením napojeným na elektrický kotel.

Dojde k napojení stavby na veřejný rozvod elektrické sítě na třífázový proud. Do objektu budou instalovány světelné a zásuvkové okruhy. Elektroměr je situován přímo na fasádu objektu.

V objektu je navržena rekuperace, zajišťující nucené větrání a odvod vzduchu v prostorách.

Zvoleno je tepelné čerpadlo vzduch-voda.

Na objekt je navržena mřížová soustava bleskosvodu. Zemnič tvoří zemní pásek instalovaný pod úroveň terénu.

### **B.3.6 Zásady požární bezpečnosti:**

Požárně bezpečnostní řešení není předmětem bakalářské práce. Je zajištěn dostatečný počet a správný typ únikových cest.



### **B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy:**

Návrh úspory energie a tepelné ochrany budovy není předmětem bakalářské práce.

### **B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí:**

Stavba je navržena v souladu s hygienickými požadavky, požadavky na pracovní a komunální prostředí.

Pro pohodlnou výměnu vzduchu je instalována vzduchotechnika s rekuperací. Zároveň je možné využít nucené větrání prostřednictvím oken. Vytápění je zajištěno podlahovým topením. Do objektu je dovedena pitná voda. Je navrženo dostatečné přirozené i umělé osvětlení. Jsou dodrženy minimální světlé výšky v místnostech. Ochranu proti hluku zajišťují akusticky pohltivé materiály, izolace a proti vibracím a hluku od schodiště jsou instalovány isobloky.

### **B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:**

Objekt se nenachází v záplavovém území, není tedy nutno řešit nějaká další opatření.

Dle geologických radonových map stavba nespadá do oblastí se zvýšeným výskytem radonu. Postačí tedy izolace proti vodě a zemní vlhkosti – pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie. Provedeno ve dvou vrstvách. Dále je navrženo odvětrání podloží. Hluková hladina ve dne je 60–65 dB, což nevyhoví. Navrhovaným řešením je zbudování rekuperace, a tedy zamezení nutnosti nuceného větrání.

## **B.4 Připojení na technickou infrastrukturu:**

Potrubí přípojky jednotné kanalizace je navrženo z materiálu kamenina KG, veškeré svislé i ležaté potrubí rozvodů v objektu je z PVC. Všechny zařizovací předměty budou napojeny na připojovací potrubí a svedeny do hlavní sběrné kanalizační větve.

Stavba je napojena na stávající předpřipravenou vodovodní přípojku veřejného vodovodu. Vnitřní potrubí bude z PE. Vodoměrné sestavy se umístí do šachet každého bytu. Ke kontrole svodného potrubí budou používány navržené šachty v objektu.

Objekt bude vytápěn podlahovým topením napojeným na elektrický kotel.

Dojde k napojení stavby na veřejný rozvod elektrické sítě na třífázový proud. Do objektu budou instalovány světelné a zásuvkové okruhy. Elektroměr je situován přímo na fasádu objektu.

V objektu je navržena rekuperace, zajišťující nucené větrání a odvod vzduchu v prostorách.

Rozměry přípojek a jejich délky vychází z koordinační situace, která je součástí projektovaných výkresů. Dimenze jednotlivých prvků budou navrhovány příslušným specialistou – není předmětem bakalářské práce.

### **B.5 Dopravní řešení:**

Při projektování bylo zohledněn nedostatek parkovacích míst ve městě Brně, proto došlo ke vzniku podzemních garáží. Vjezd na stávající komunikaci je kolmý a byl projektován dle normy ČSN 73 5710. Přiléhající obrubníky budou s poloměry 10 m. Na hranu nově vzniklé komunikace budou osazeny příslušné dopravní značky.

Plocha navazující na náměstí bude z velkoformátových betonových dlaždic, přiléhající chodníky z betonové dlažby 20 x 20 mm. Okapový chodník bude z kameniva.

### **B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav:**

Velké terénní úpravy budou provedeny zejména kvůli osazení objektu do terénu a zbudováním souvisejících prvků – nové chodníky pro pěší. Bude snaha vytěženou horninu maximálně využít při okolních úpravách, které jsou uvedeny ve výkresech, jež nejsou předmětem bakalářské práce. Odstraněné stromy budou nahrazeny novými dřevinami (ať už na řešeném pozemku nebo na náměstí, které je řešeno v druhé etapě). Navrhována je extenzivní zelená střecha.

### **B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana:**

#### **a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů – zejména příroda a krajina:**

Objekt nemá negativní účinky na své okolí. Chová se šetrně k přírodě i krajině. Odstraněné stromy budou nahrazeny v požadovaném množství.

#### **b) Natura 2000:**

Objekt neleží na územích a v ochranných pásmech chráněných Natura 2000.

- c) omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu:**

Stavba se nachází v bezprostřední blízkosti ostatních objektů. Bude dbáno, aby její existencí nerušila obyvatele okolních budov.

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

Není obsahem.

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

Záměr nepřipadá do režimu zákona o integrované prevenci.

## **B.8 Celkové vodohospodářské řešení:**

Dešťové srážkové vody budou zčásti vsakovány do extenzivních zelených střech a následně odpařovány, zbývající voda bude prostřednictvím střešních vtoků a žlabu odvedena do retenční nádrže, která se nachází vedle stavby, následně bude odvedena do zasakovacího zařízení, nacházejícího se taktéž vedle stavby. Zbylá voda se bude vsakovat do terénu.

## **B.9 Ochrana obyvatelstva:**

Budou provedena opatření zabraňující vstup nepovoleným osobám na pozemek stavby i na stavbu samotnou. Dále bude dbáno, aby nebyl tvořen přílišný hluk zejména v hodiny nočního klidu.

## **B.10 Zásady organizace výstavby:**

- a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:**

Dopravní napojení staveniště bude z ulice Údolní. Co se týče technické infrastruktury, bude využita ta, která se nachází v blízkosti staveniště.

**b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.:**

V průběhu stavby bude staveniště opatřeno oplocením, které zabrání vniknutí neoprávněných osob. Vstup bude umožněn pouze osobám, které jsou pro účely stavby oprávněny.

Demolice stávajících budov bude zajištěna třetí stranou. Není předmětem bakalářské práce.

Na řešeném území budou odstraněny dřeviny. Tato skutečnost je nutností pro výstavbu bydlení pro seniory.

**c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu:**

V souvislosti s výstavbou se na stávající komunikaci ulice Údolní napojí nová komunikace s vjezdem do garáží objektu.

**d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště:**

Nedojde k záborům jiných ploch, než je řešené území.

**e) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě:**

Bude využíváno pouze plně funkčních strojů, bez vad, které by mohly zamezit úniku nežádoucích či zdraví škodlivých látek do okolí. Při výstavbě je nutné brát ohled na životní prostředí v tamní oblasti.

- Budou dodržovány následující:
- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (obecně)
- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- nařízení vlády č. 9/2002 Sb. – technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku budou minimalizovány dopady z hlediska hluku, vibrací a prašnosti na staveništi
- likvidace odpadu v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech – důraz kladen na vedení evidence s jejich nakládáním

**f) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:**

Při výstavbě musí být dodrženy předpisy a vyhlášky o BOZP – zejména se zákony 309/2006 Sb., nařízením vlády 591/2006 Sb. a 362/2005 Sb. Za dodržování těchto ustanovení ručí stavbyvedoucí.

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

V čase stavby bude vykopaná zemina uskladněna na staveništi a použita k zahlazení zásahů do řešeného území. Pokud její množství bude větší, než se na stavbě využije, bude odvezena na nejbližší skládku.

**h) limity pro užití výškové mechanizace:**

Nejsou zde limity pro užití výškové mechanizace.

**i) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky:**

Bude dbáno na omezení hlučných prací v době nočního klidu (a tedy 21:00–7:00 hod.) a ve státní svátky. K omezení prašnosti, ve velmi suchých obdobích, bude docházet ke skrápění staveniště. V případě vzniku mezideponie suti či jiných prašných materiálů, dojde k jejich zaplachtování a skrápění.

Po celou dobu výstavby budou dodržovány platné předpisy týkající se bezpečnosti práce, technické požadavky a další požadavky vyplývající z ČSN.

**j) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek:**

Kontrolní dny budou určeny stavbyvedoucím, či investorem stavby v pravidelných konkrétních časových intervalech. Podrobnější stanovení není předmětem bakalářské práce.

**k) dočasné objekty:**

V průběhu výstavby nedojde k výstavbě dočasných objektů.