



Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů



OBSAH STUDIE

A - Textová část

B - Výkresová část

B.01 – Celková situace na podkladu katastru nemovitostí	1:500
B.02 – Koordinační situace	1:300
B.03 – Půdorysné schéma 1.PP a 1.NP - stávající stav	1:200
B.04 – Půdorysné schéma 2.NP a 3.NP - stávající stav	1:200
B.05 – Půdorysné schéma 4.NP a 5.NP - stávající stav	1:200
B.06 – Půdorysné schéma 6.NP a řez - stávající stav	1:200
B.07 – Půdorysné schéma 1.PP - navrhovaný stav	1:200
B.08 – Půdorysné schéma 1.NP - navrhovaný stav	1:200
B.09 – Půdorysné schéma 2.NP - navrhovaný stav	1:200
B.10 – Půdorysné schéma 3.NP - navrhovaný stav	1:200
B.11 – Půdorysné schéma 4.NP - navrhovaný stav	1:200
B.12 – Půdorysné schéma 5.NP - navrhovaný stav	1:200
B.13 – Půdorysné schéma 6.NP - navrhovaný stav	1:200
B.14 – Řez A-A - navrhovaný stav	1:200
B.15 – Řez B-B - navrhovaný stav	1:200
B.16 – Vizualizace	
B.17 – Vizualizace	
B.18 – Vizualizace	

DOMOV PRO SENIORY KOSMONAUTŮ, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE PŘÍSTAVBA DOMOVA PRO SENIORY KOSMONAUTŮ

ARCHITEKTONICKO-DISPOZIČNÍ STUDIE

A1. Identifikační údaje	2
A1.1. Údaje o stavbě a investorovi.....	2
A1.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	2
A1.3. Údaje o odborných konzultantech.....	3
A2. Zadání úkolu – stavební program dle smlouvy o dílo	3
A2.1. Umístění:.....	3
A2.2. Cíl investice – účel stavby:.....	3
A2.3. Stavba bude obsahovat dva funkční celky + venkovní úpravy:.....	3
A3. Přehled podkladů, provedených a potřebných průzkumů	4
A3.1. Vstupní podklady a mapové podklady.....	4
A3.2. Stavebně-technické průzkumy.....	4
A4. Údaje o majetkoprávních vztazích	4
A4.1. Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí.....	4
A5. Popis a zhodnocení stávajících stavů	5
A5.1. Stávající stav.....	5
A5.2. Podmínky pro dané území.....	5
A6. Urbanistické a architektonické řešení	5
A7. Provozní a dispoziční řešení	6
A8. Řešené kapacity, statistické údaje	6
A8.1. Zastavěné plochy a obestavěný prostor.....	6
A8.2. Počty personálu a klientů.....	6
A8.3. Odhadovaný harmonogram výstavby.....	7
A9. Bezbariérové užívání stavby	7
A10. Územně technické podmínky	7
A10.1. Napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu.....	7
A10.2. Napojení na veřejnou technickou infrastrukturu – inženýrské sítě.....	7
A11. Standard technického vybavení	7
A11.1. Mobiliiář.....	7
A11.2. Stavebně technické řešení.....	7
A11.3. Zdravotně technické instalace.....	8
A11.4. Silnoproudé elektroinstalace.....	12
A11.5. Zařízení pro vytápění staveb.....	12
A11.6. Slaboproudé elektroinstalace.....	15
A11.7. Vzduchotechnika, klimatizace a chlazení.....	16
A11.8. Měření a regulace – MaR.....	18

A11.9. Požárně bezpečnostní řešení..... 18

A12. Skladba objektů a provozních souborů..... 18

A13. Propočet investičních nákladů..... 21

A14. Závěrečné vyhodnocení..... 22

A1. Identifikační údaje

A1.1. Údaje o stavbě a investorovi

<i>Název stavby:</i>	Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů, příspěvková organizace
<i>Místo stavby:</i>	Kosmonautů 548/21, 625 00 Brno – Starý Lískovec okres: Brno – město, město: Brno k.ú.: Brno – Starý Lískovec [612014]
<i>Kraj:</i>	Jihomoravský
<i>Určení stavby:</i>	veřejná vybavenost – sociální péče
<i>Druh stavby:</i>	stavební úpravy + přístavba
<i>Investor - stavebník:</i>	Domov pro seniory Kosmonautů, příspěvková organizace Kosmonautů 548/21, 625 00 Brno – Starý Lískovec IČO: 70887209
<i>Zastoupení investora:</i>	Ing. Jiří Šula, ředitel

A1.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace

Dokumentaci zpracovala projekční kancelář LT PROJEKT a.s. Zpracovatel je právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném u Krajského soudu v Brně v oddíle B, vložka 6112.

Zpracovatel je certifikován pro systém řízení jakosti ČSN EN ISO 9001:2001 pro projektovou a inženýrskou činnost ve výstavbě.

Sídlo firmy: LT PROJEKT a.s, Kroftova 45, Brno, 616 00.

Na zpracování projektové dokumentace se podíleli:

Hlavní inženýr projektu: Ing. Luděk Tomek

Architektonické řešení:	Ing. arch. Boris Hladký, Ing. arch. Martina Tkaczová
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Ladislav Huf, Ing. Tomáš Pachtl
Zdravotní technika:	Ing. Ladislav Pilař
Vytápění:	Ing. Lenka Marková
Silnoproudé elektroinstalace:	Ing. Pavel Klein
Vzduchotechnika, klimatizace a chlazení:	Jan Leznar

Podle platného autorského zákona 121/2000 Sb. je tato dokumentace duševním vlastnictvím společnosti LT PROJEKT a.s. Její využití je dáno smluvním vztahem pouze pro tuto konkrétní zakázku. Rozmnožování ani předávání třetím osobám není bez písemného souhlasu povoleno.

A1.3. Údaje o odborných konzultantech

Odborné konzultace

Ředitel Domova pro seniory Kosmonautů	Ing. Jiří Šula
Odbor sociální péče MMB	Ing. Lukáš Nehyba

A2. Zadání úkolu – stavební program dle smlouvy o dílo

Podklad a požadavky pro zpracování studie – přístavba Domova pro seniory Kosmonautů

A2.1. Umístění:

- obec Brno, okres Brno-město, nemovitosti v k.ú. Starý Lískovec:
- p. č. 1981, druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří, výměra pozemku 456 m², součástí pozemku je stavba občanského vybavení – budova s číslem popisným 548 (adresa Kosmonautů č. or. 21),
- p. č. 2477/1, druh pozemku ostatní plocha, výměra pozemku 1460 m²
- p. č. 2477/2, druh pozemku ostatní plocha, výměra pozemku 454 m²
- p. č. 2477/4, druh pozemku ostatní plocha, výměra pozemku 316 m²
- p. č. 2477/5, druh pozemku ostatní plocha, výměra pozemku 182 m²
- p. č. 2479/1, druh pozemku ostatní plocha, výměra pozemku 913 m²
- p. č. 2481, druh pozemku ostatní plocha, výměra pozemku 26 m²
- p. č. 2482/2, druh pozemku ostatní plocha, výměra pozemku 12 m²
- p. č. 2484/1, druh pozemku ostatní plocha, výměra pozemku 11535 m²
- p. č. 2484/10, druh pozemku ostatní plocha, výměra pozemku 831 m²
- vlastník nemovitostí: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno;
- řešené území dle ÚPmB: funkční typ občanská vybavenost – sociální péče (OP), funkční typ plocha všeobecného bydlení

A2.2. Cíl investice – účel stavby:

Záměr řeší přístavbu a potřebné stavební úpravy objektu Domova pro seniory Kosmonautů p. č. 1981, Kosmonautů 548/21, Brno-Starý Lískovec. Přístavba je navrhována na pozemku parc. č. 2477/1, 2477/2, 2477/5, 2479/1 k.ú. Starý Lískovec, další úpravy v exteriéru (sadové a terénní úpravy, nové zpevněné plochy atd.) se týkají pozemků p. č. 2477/4, 2481, 2482/2, 2484/10 a 2484/1.

Prostory ve stávající budově Domova pro seniory Kosmonautů jsou nedostačující svou kapacitou pro umístění společenského sálu a potřebného provozního zázemí. Z tohoto důvodu je plánována přístavba, v rámci níž dojde k vytvoření nového důstojného hlavního vstupu. Současně s vytvořením nových prostor dojde k úpravám provozu a vybraných místností ve stávající budově za účelem maximální optimalizace a zvýšení komfortu klientů i personálu. Tyto úpravy nejsou součástí zpracovávané architektonicko-dispoziční studie. Ve výkresové části je znázorněn finální stav dle požadavků investora. Tyto úpravy nejsou zahrnuty ve zpracovávaném rozpočtu. Současná lůžková kapacita je 119 lůžek, v projektu se předpokládá její přibližné zachování.

A2.3. Stavba bude obsahovat dva funkční celky + venkovní úpravy:

1. Provedení přístavby společensko-rehabilitačních prostor objektu Domova pro seniory Kosmonautů na pozemcích p. č. 2477/1, 2477/2, 2477/5 a 2479/1 k.ú. Starý Lískovec:

- umístěno v přístavbě objektu, vč. propojení se stávající budovou na úrovni 1.PP
- předpoklad dvoupodlažní budovy
- vytvoření nového hlavního vstupu
- vytvoření návaznosti vstupu na evakuační výtah, jehož návrh je momentálně ve fázi stavebního povolení
- v objektu bude umístěna recepce, společenský sál se zázemím a kancelářské prostory rovněž se zázemím, vč. nezbytných technických prostor
- je stanoven požadavek na vytvoření pobytové terasy
- 4 až 5 kanceláří pro vedení zařízení (ředitel, účetní, administrativní pracovník) s archivem
- součástí každého patra bude potřebné hygienické zázemí klientů a personálu

2. Stavební úpravy stávající budovy Domova pro seniory Kosmonautů p. č. 1981 k.ú. Starý Lískovec:

- návrh úprav souvisejících se změnou organizace provozu, realizací evakuačního výtahu (v době zpracování studie je projekt evakuačního výtahu ve fázi stavebního povolení) a vytvořením nových prostor v části přístavby
- změna organizace provozu a s ní související provozní přesuny ve stávající budově budou provedeny s co nejmenším rozsahem stavebních zásahů
- Stávající kapacita – 119 lůžek, předpokládá se její přibližné zachování

3. Venkovní úpravy na pozemcích p. č. 2477/4, 2481, 2484/10 a 2484/1

- vytvoření příjezdu sanitních vozidel k bezbariérovému vstupu so objektu
- parkové a sadové úpravy s bezbariérovým vstupem pro klienty
- úprava odpadového hospodářství

A3. Přehled podkladů, provedených a potřebných průzkumů

A3.1. Vstupní podklady a mapové podklady

Pro zpracování dokumentace bylo použito podkladů stávajícího stavu objektu Domova pro seniory Kosmonautů. Jednalo se o výkresovou dokumentaci pasportu stávajícího stavu. Dále byly vzaty v úvahu stavební úpravy související s projektem přístavby evakuačního výtahu a únikového schodiště a vyplývající z dokumentace pro územní rozhodnutí a stavební povolení těchto přístaveb. Dále byly použity podklady stávajících inženýrských sítí.

Do dalšího stupně je nutno provést geodetické zaměření stávajícího stavu.

A3.2. Stavebně-technické průzkumy

Byla provedena obhlídka místa budoucí stavby bez zpřesňujícího stavebně-technického průzkumu. Stavební průzkum provedený v rámci zpracování dokumentace pro územní rozhodnutí na přístavbu evakuačního schodiště a výtahu bude doplněn v dalších stupních zpracování projektové dokumentace dle požadovaného rozsahu.

V průběhu vlastních stavebních prací (během rekonstrukcí) budou prováděny případné doplňující průzkumy. **Je nutno počítat s hydrogeologickým, radonovým a dendrologickým průzkumem. Pro ověření trasy a stavu stávající kanalizace je potřebné provedení kamerové zkoušky. Vhodné bude i provedení kopané sondy k základové spáře.**

A4. Údaje o majetkoprávních vztazích

A4.1. Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí

Navržený záměr je řešen v katastrálním území Starý Lískovec (612014).

Parcely dotčené výstavbou - stavební úpravy stávajícího objektu a přístavba

Parcelní číslo 1981

Výměra 456 m²
Součástí je stavba č.p. 548, stavba občanského vybavení
Druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Parcelní číslo 2477/1

Výměra 1460 m²
Druh pozemku ostatní plocha
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Parcelní číslo 2477/2

Výměra 182 m²

Druh pozemku ostatní plocha
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Parcelní číslo 2477/5

Výměra 316 m²
Druh pozemku ostatní plocha
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Parcelní číslo 2479/1

Výměra 913 m²
Druh pozemku ostatní plocha
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Parcelly dotčené výstavbou – úpravy v exteriéru

Parcelní číslo 2477/4

Výměra 316 m²
Druh pozemku ostatní plocha
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Parcelní číslo 2481

Výměra 26 m²
Druh pozemku ostatní plocha
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Parcelní číslo 2482/2

Výměra 12 m²
Druh pozemku ostatní plocha
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Parcelní číslo 2484/1

Výměra 11535 m²
Druh pozemku ostatní plocha - komunikace
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

Parcelní číslo 2484/10

Výměra 831 m²
Druh pozemku ostatní plocha - komunikace
Vlastnické právo Statutární město Brno
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti nejsou evidovány žádné způsoby ochrany

A5. Popis a zhodnocení stávajících stavů

A5.1. Stávající stav

Dnes slouží provozu domova pro seniory stávající objekt se 6 nadzemními a 1 podzemním podlažím. Původní objekt byl postaven v 70. letech 20. století a od té doby prošel několika stavebními úpravami, v závislosti na změně jeho využívání. Jedná se o typizovanou panelovou výstavbu s plochou střechou a s vnitřním odvodněním. Při jižní straně se nachází přístavba výtahu (cca z roku 2001). Budova bude doplněna dle projektu, jenž je v současnosti ve fázi stavebního povolení, o přístavbu evakuačního výtahu a únikového schodiště. Dnešní hlavní vstup do objektu je orientován z východní strany, z jižní strany je umístěn technický vstup. U objektu se nachází parkovací plochy, převážně na městských pozemcích u pozemní komunikace.

Konstrukční výšky pater jsou nízké – pouze 2,85 m, světlé výšky jsou 2,55 m.

1.PP je využíváno jako technické podlaží s přímým výstupem na terén, který slouží jako technický vstup a zároveň je díky návaznosti na lůžkový výtah a bezbariérovému provedení využíván pro transport klientů s omezenou schopností pohybu. V nadzemních podlažích jsou umístěny lůžkové kapacity (2-3 lůžkové pokoje) se zázemím v podobě jídelen, koupelen, ošetřoven atd. a šatny a kanceláře administrativy související s chodem zařízení. Lůžkové pokoje mají vlastní hygienické zařízení, případně je toto sdíleno mezi 2 pokoji. 3-lůžkové pokoje mají rovněž vlastní balkon, shodně také místnosti plnicí jinou funkci avšak umístěné v modulu třílůžkového pokoje. Všechny pobytové místnosti jsou přirozeně větrány.

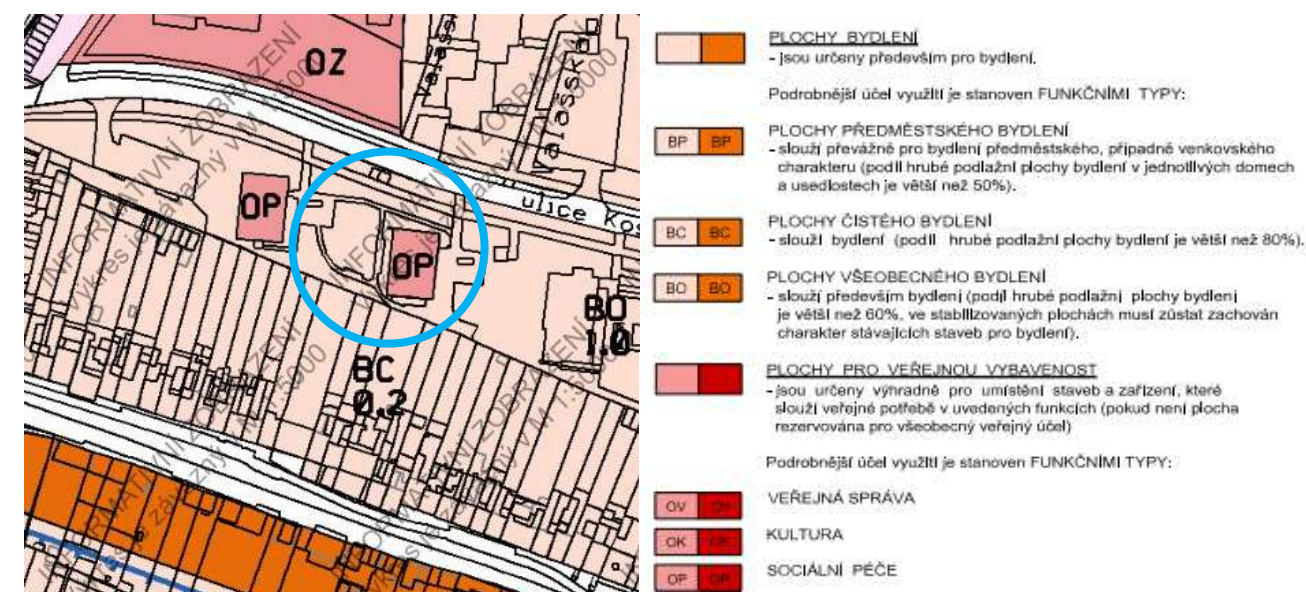
V chodbě mezi podlažními je umístěno jednoramenné schodiště procházející celou výškou objektu. Na jednom konci chodby je umístěn 1 výtah, na druhém konci malé atrium a lůžkový výtah. V budoucnu se počítá se zrušením výtahu na severním konci chodby.

Nosný systém je tvořen montovanými panely v obou směrech. Stropní panely jsou rovněž provedeny jako železobetonové montované, obdobně schodiště. Nenosné konstrukce tvoří příčky ze železobetonových panelů. Na objektu jsou již vyměněná okna, balkonové a vstupní dveře za plastová případně hliníková. Součástí projektu přístavby evakuačního výtahu a únikového schodiště je rovněž provedení kontaktního zateplení objektu.

A5.2. Podmínky pro dané území

Pro využití území je výchozím dokumentem Územní plán města Brna v platné podobě, vydaný obecně závaznou vyhláškou statutárního města Brna. Stávající budova je umístěna v ploše pro veřejnou vybavenost, určené výhradně pro umístění staveb a zařízení, které slouží veřejné potřebě v uvedených funkcích (pokud není plocha rezervována pro všeobecný veřejný účel). Navrhovaná stavba je situována v plochách pro čisté bydlení, v nichž jsou kromě bydlení přípustné rovněž stavby pro sociální účely za podmínky, že jejich provoz nenaruší obytnou pohodu v lokalitě.

Podrobnější účel využití je stanoven funkčními typy: BC – čisté bydlení, OP – sociální péče



Plánované využití odpovídá funkčním plochám sociální péče a z charakteru přístavby také vyplývá splnění podmínky pro přípustné stavby v plochách čistého bydlení.

A6. Urbanistické a architektonické řešení

Novostavba je umístěna na západní stranu od stávajícího objektu do plochy dnešní zeleně. Prostorová orientace stavby vychází ze stávajícího urbanistického řešení dané lokality. Objemové řešení stavby respektuje jak stávající budovu, tak díky zvolenému řešení v podobě pouze 2-podlažního objektu výškově v území nevyčnívá a přirozeně do něj zapadá. Uspořádání vychází z provozních požadavků, nového hlavního vstupu do budovy přes recepci společnou pro stávající objekt i přístavbu, zásobování objektů a limitů tvořených stávajícím objektem domova pro seniory. Na západní straně přístavby bude vytvořena nová parková úprava s posezením umožňující přímý výstup z multifunkčního sálu na terén.

Díky vhodně zvolenému objemovému členění, tvaru střech, orientace ke světovým stranám se daří minimalizovat negativní vlivy umístění stavby na stávající budovu domova pro seniory. V technickém 1.PP dochází k navázání přístavby v celé délce, což technický charakter místností umožňuje. V místě napojení v úrovni 1.NP na stávající budovu je toto podlaží propojeno s přístavbou pouze spojovacím krčkem, což umožňuje denní oslunění většiny stávajících prostor.

Stavba neovlivní okolní pozemky. Veškeré technické vybavení objektu je navrženo v 1.PP stávajícího objektu a v jižní části 1.PP přístavby. Plochá střecha přístavby respektuje charakter střech okolní zástavby. Ustupující 1.NP přístavby umožňuje vytvoření slunné terasy s jižní orientací, která bude přístupna bezbariérově a bude využitelná pro pobyt klientů.

Stavební úpravy původní budovy se týkají pouze změn ve vnitřních dispozicích. Z dnešního hlavního vstupu bude vytvořen vstup personální. Vstup u lůžkového výtahu bude dále využíván pouze jako technický a nebude dále sloužit pro transport klientů.

Detailní řešení použitých materiálů bude stanoveno v dalším stupni projektové dokumentace.

Stavební úpravy stávající budovy DS nepočítají se změnou objemu ani půdorysné plochy stavby. Charakter i dispozice zůstávají převážně zachovány, jedná se pouze o drobné stavební úpravy. V rámci objektu jsou pro dosažení optimalizace provozu navrženy změny využití jednotlivých místností.

Vytvoření nového hlavního vstupu si vyžádá v souvislosti s kultivací prostředí před vstupem přesunutí stávajícího prostoru pro umístění popelnic do nové výhodnější pozice. Tento prostor se navrhuje jako uzavíratelný z důvodu omezení využívání popelnic určených pro domov pro seniory obyvateli okolních domů.

A7. Provozní a dispoziční řešení

Navržený koncept vychází z principu propojení dvou typů provozů – stávající budovy s lůžkovou kapacitou a nového pavilonu se společenskou a administrativní funkcí – spojených krčky v úrovni 1.NP.

Nová přístavba se stane hlavním vstupním objektem domova pro seniory. Vytvořením zastřešeného vstupu do objektu na úrovni 1.PP stávajícího objektu vznikne důstojný vstup do objektu takového významu a zároveň krytý prostor pro přistavení sanitního vozidla pro převoz klientů. Prosklené zádveří vytváří tepelný filtr mezi exteriérem a interiérem a zároveň funguje jako prostor pro odložení invalidních vozíků, přepravního lůžka sanity či dětského kočárku.

Ze zádveří je umožněn plynulý vstup do vstupní haly prosvětlené světlíkem ve střeše. V této hale je umístěna otevřená recepce fungující v intervalu (od 6:00 do 22:00), umístěna pro přehled nad zádveřím, vstupní halou i přilehlým sálem. Z centrální haly je přístupný multifunkční sál, hygienické zázemí pro návštěvníky a klienty, evakuační výtah a schodiště s chodbou propojující přístavbu s novou částí. Na tuto chodbu navazují technické místnosti. Technická část přístavby je striktně oddělena od vstupní haly a části, která je přístupná klientům a návštěvám, ale zároveň tvoří jeden funkční celek s technickým zázemím v 1.PP stávajícího objektu.

Multifunkční sál je možno přepažit pomocí posuvných příček na 2 menší celky, což umožňuje variabilitu prostoru a tím i snížení nákladů na provoz a úklid v případě, že je částečně využít sálu dostačující. Sál slouží ke stravování, jako tělocvična, prostor pro ergoterapii klientů a pro kulturní události pořádané v domově pro seniory. Sál je doplněn otevřenou čajovou kuchyňkou se základním vybavením pro ohřátí stravy, která může při společenských událostech sloužit zároveň pro výdej drobného občerstvení nebo jako zázemí pro ergoterapii. Samostatná místnost pro ergoterapii je umístěna v návaznosti na sál a na čajovou kuchyňku.

V 1.NP se nachází administrativní zázemí domova pro seniory. 5 kanceláří včetně denní místnosti a hygienického zázemí zaměstnanců a menšího archivu. Pozice schodiště umožňuje jednoduché a funkční oddělení kancelářské části od krčku spojujícího přístavbu se stávající budovou. Do tohoto krčku ústí rovněž evakuační výtah, který se stává hlavním výtahem sloužícím pro celý objekt domova pro seniory. Jak ze spojovacího krčku, tak z kancelářské části je umožněn přímý výstup na terasu krytou pergolou. Terasa s rozšířeným okrajem poskytuje prostor pro pobyt klientů v exteriéru bez komplikací s transportem osob na invalidním vozíku či na lůžku a zároveň umožňuje jejich kontrolu v určitém omezeném prostoru, což úpravy v úrovni terénu nedovolují. Zastřešení pergolou poskytuje v létě stín, ale v zimě umožňuje proslunění terasy. Z důvodu možnosti výstupu na terasu a zároveň vytvoření dostatečné světlé výšky ve vstupním 1.PP je vytvořeno vyrovnávací schodiště mezi podlahou 1.NP ve stávající budově a podlahou v 1.NP přístavby. V případě transportu imobilních klientů bude využito výtahu.

Střechy jsou navrženy jako zelené s nízkou extenzivní zelení v podobě mechů a netřesků z důvodů estetických při pohledu ze stávajících lůžkových pokojů, tak pro zajištění retence dešťových vod.

V 1.PP nedochází v souvislosti s propojením s přístavbou k výrazným dispozičním změnám. Spojovací chodba prochází v místě dnešní šatny personálu, která bude přesunuta do rušené nevyhovující společenské místnosti. Společenskou místnost nahradí společenský sál v přístavbě. Nově vytvořená šatna umožní dále přesun kapacity šatny náležící k praní prádla do této společné větší místnosti, a tím dojde k rozšíření nedostačujícího prostoru pro praní, sušení a žehlení prádla. Ostatní místnosti zůstávají beze změn. Zcela zásadní je změna trasy transportu imobilních klientů, kdy klienti jsou transportováni důstojným hlavním vstupem do objektu, kdežto vstup v 1.PP se stává pouze technickým vstupem pro zásobování stravou, odvoz špinavého a přívod čistého prádla, dovoz léčiv apod.

Vzhledem k napojení stávající budovy a přístavby spojovacím krčkem v 1.NP a vytvořením personálního vstupu namísto dnešního hlavního vstupu je nasnadě využívat toto patro převážně pro účely nezahrnující lůžkovou kapacitu. Nejméně výhodnou pozicí pro lůžkovou kapacitu je severozápadní roh 1.NP stávajícího objektu, jenž bude nejvíce zastíněn a zároveň bude omezen hlučností sousedícího výtahu. V tomto prostoru je vhodné umístit prostor rehabilitace, který tak navazuje na spojovací krček a zároveň pro něj nejsou uvedené limity omezením. Rehabilitace oproti dnešnímu umístění získá prostor pro administrativu na místě dnešního 2-lůžkového pokoje. K personálnímu vstupu do objektu v tomto patře jsou přemístěny 2 šatny personálu, které se dnes nachází až ve 4. a 5.NP. Díky tomuto opatření dochází k vytvoření logické vazby, k převlékání a přezouvání personálu přímo u vstupu a snížení znečištění interiéru domova špinou z obuvi a venkovního oblečení. Na patře ve stávající pozici zůstává ošetřovna, zbylé pokoje jsou v návrhu transformovány na lůžkovou kapacitu.

V rámci vyšších pater dochází k vymístění většiny kancelářských prostor do nové přístavby a za ponechání ošetřovny a koupelen na každém 2. podlaží je z ostatních místností vytvořena lůžková kapacita doplněná jídelními prostory.

A8. Řešené kapacity, statistické údaje

A8.1. Zastavěné plochy a obestavěný prostor

Celková plocha řešeného území - bez odstavného parkoviště	1465 m ²
Celková zastavěná plocha - novostavba	492 m ²
Celková podlažní plocha - novostavba	777 m ²
Celkový obestavěný prostor - novostavba	2875 m ³
Plochy sadových úprav	1280 m ²
Zpevněné plochy	460 m ²

A8.2. Počty personálu a klientů

Přístavba

- Recepce - 1 zaměstnanec
- kapacita společenského sálu, ergoterapie – max 80 osob
- administrativní - max 9 zaměstnanců

Stávající budova

Stávající kapacita lůžek:

1.NP = 15 lůžek
2.NP = 23 lůžek
3.NP = 20 lůžek
4.NP = 18 lůžek
5.NP = 20 lůžek
6.NP = 23 lůžek
Celkem 119

Maximální navrhovaná kapacita lůžek:

1.NP = 10 lůžek
2.NP = 23 lůžek
3.NP = 23 lůžek
4.NP = 23 lůžek
5.NP = 18 lůžek
6.NP = 23 lůžek

CELKEM 120 lůžek

Plánovaný počet pracovníků v třísměnném provozu 70.

A8.3. Odhadovaný harmonogram výstavby

Předpokládaná délka výstavby je s ohledem na územně technické podmínky známé v době zpracování studie stanovena na 12 měsíců od předání staveniště po kolaudaci stavby.

A9. Bezbariérové užívání stavby

Jedná se o občanskou výstavbu se zaměřením pro sociální péči. Veškeré úpravy tedy musí splňovat podmínky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, platnou v době vydání stavebního povolení. Výjimkou jsou prostory výhradně technicko-provozního charakteru, které budou trvale zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

A10. Územně technické podmínky

Navrhovaná přístavba je situována na parcelách 2477/1, 2477/2, 2477/5 a 2479/1 spadajícími do kategorie ostatní plocha. Veškerá zeleň v blízkosti staveniště a na staveništi bude chráněna proti poškození.

Pozemky a budovy nejsou památkově chráněny ani se nenacházejí v městské památkové zóně ani v žádném stávajícím ochranném a bezpečnostním pásmu.

Navržené staveniště není situováno v záplavovém území. Podmínky výstavby v tomto území jsou splněny. V místě stavby nehrozí sesuvy půdy, které by ohrožovaly stavbu. Území je bez zdrojů nerostů ani zde nehrozí jiné rizikové faktory. Vodní zdroje a léčebné prameny se v blízkosti stavby nenachází. V souvislosti s realizací záměru nedojde k záboru zemědělského fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa.

A10.1. Napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu

Využití ani lůžková kapacita objektu se nemění a nevznikají tak zvýšené nároky na dopravní infrastrukturu. V rámci nové přístavby je počítáno s vytvořením nového příjezdu sanity k prostoru hlavního vstupu do domova pro seniory. Příjezd zásobování zůstává stávající. V rámci přesunu prostoru popelnic dojde při zachování stávající kapacity parkovacích míst k vytvoření 2 parkovacích stání pro imobilní.

Přehled stávajících parkovacích míst

Stávající parkovací plochy jsou umístěny podél dopravní pozemní komunikace.

Dopravní dostupnost areálu

Dostupnost areálu městskou hromadnou dopravou je z východního směru od autobusové zastávky Valašská linkou 82, případně ze západního směru ze zastávky u hřiště linkou 69.

A10.2. Napojení na veřejnou technickou infrastrukturu – inženýrské sítě

Kapacity sítí byly v průběhu zpracování studie prověřovány - kanalizace a voda není v archivu BVAK dostupná. Nejsou známy údaje o dimenzi ani o technickém stavu sítí. Vzhledem k jejich stáří se předpokládají nové přípojky. Veškeré inženýrské sítě potřebné pro přístavbu jsou k dispozici v bezprostřední blízkosti v ulici Kosmonautů. Koncept napojení jednotlivých médií je popsán v příslušných kapitolách.

A11. Standard technického vybavení

Všechny stavební práce budou realizovány standardním způsobem s důrazem na ekonomiku stavby při zachování solidního standardu řešení. Budou splněny všechny platné normy a předpisy v době realizace stavby. Bude dodržen evropský standard realizace staveb. Pro vyhodnocení technologického vybavení, doporučujeme pro další stupeň zadání energetického vyhodnocení - Energetická expertíza.

A11.1. Mobiliiář

Vybavení mobiliářem bude vycházet z konkrétních požadavků jednotlivých provozů budovy a pro tyto účely budou patřičně uzpůsobeny přípojovací body od všech profesí. Konkrétní vybavení bude specifikováno v dalším stupni PD. V grafické části jsou navrženy zařizovací předměty běžné pro tento typ provozů.

A11.2. Stavebně technické řešení

Stavební úpravy stávající budovy

Pro návrh nutných stavebních úprav je nezbytné provedení stavebně-technického průzkumu.

Při návrhu nového dispozičního řešení, byl v maximální míře respektován stávající nosný systém stavby. Nutné otvory do nosných konstrukcí budou detailně posouzeny v dalším stupni PD.

Novostavba

Předpokládají se standardní základové poměry (doporučujeme provedení geologických rešerší a nejlépe sond pro zpřesnění místních poměrů a určení hladiny spodní vody). Založení nového objektu se uvažuje na základových pasech. V dalším stupni projektové dokumentace budou provedeny podrobné geologické průzkumy v prostoru nové výstavby a navrženo odpovídající založení.

Nosný systém bude stěnový, ideálně bezprůvlakový, případně s průvlakem, v místě komunikačních vertikál bude doplněn o ŽB stěny. Schodiště monolitická - desková, vetnutá do ŽB stěn a stropních desek.

Plášť bude členěn v rastru shodném dle vnitřních dispozic. Otvory tvoří standardní dveřní a okenní výplně stíněné pomocí exteriérových posuvných panelů.

Příčky budou řešeny především ze sádkartonu, který umožňuje maximální flexibilitu vnitřního prostoru, část vnitřních příček a konstrukcí bude z cihel, část stěn bude případně plnit ztužující funkci pro zajištění stability stavby a akustické ochranu od zdrojů hluku a vibrací.

Vnitřní omítky budou navazovat na povrchovou úpravu sádkartonu, budou sádrové štukové, rohy vyztuženy rohovníky, stropy nad podhledy budou ošetřeny bezprašným nátěrem.

Povrch podlah bude tvořen krytinou PVC, keramickou dlažbou nebo v případě potřeby speciálními povrchy, např. litou bezespárou podlahou.

Podhledy budou provedeny pro zakrytí instalací nebo pro snížení světlé výšky.

Detailní řešení bude součástí dalšího stupně PD.

A11.3. Zdravotně technické instalace

Přeložka splaškové kanalizace

1. Výchozí údaje

V místě plánované výstavby přístavby objektu je pravděpodobně vedena stávající areálová splašková kanalizace (předpoklad je DN200). Tato kanalizace je napojena na přípojku splaškové kanalizace (pravděpodobně DN200). V podkladech BVK, a.s. je tato přípojka evidována tak, že u severozápadního rohu stávající budovy je revizní šachta. Tuto šachtu se při místním šetření nepodařilo dohledat, neexistují ani doklady o trase areálové kanalizace. V trase přípojky splaškové kanalizace je mezi obslužným chodníkem a chodníkem u parkoviště revizní šachta. Lze předpokládat, že se jedná o přípojkovou revizní šachtu. Stávající přípojka splaškové kanalizace je napojena na kanalizaci pro veřejnou potřebu (splašková) DN300 BET (vedena v ulici Kosmonautů). Z těchto zjištění vychází další úvahy a návrhy.

2. Návrh technického a materiálového řešení

Je navržena přeložka splaškové kanalizace, přeložka je navržena pod přístavbou objektu. Přeložka je navržena z potrubí plastového, hladkého, silnostěnného, SN 12 (s vyšší odolností.)

Do přeložky kanalizace bude napojeno svodné potrubí stávající budovy a nové potrubí z přístavby. Délka přeložky je uvažována cca 22 m.

Revizní šachty na přeložce jsou uvažovány betonové, prefabrikované o průměru 1000 mm s litinovým poklopem pro zatížení D400.

Areálová kanalizace a retence

1. Výchozí údaje

Pro odvedení splaškových a dešťových vod z přístavby objektu je navržena areálová kanalizace splašková a areálová kanalizace dešťová. Dešťové vody odtékají stávající přípojkou dešťové kanalizace. Přípojka je napojena na kanalizaci pro veřejnou potřebu (dešťová) DN400 BE (vedena v ulici Kosmonautů).

Splaškové vody ze stávajícího objektu odtékají přípojkou splaškové kanalizace DN200.

Dle generelu odvodnění města Brna (GomB) je pro danou lokalitu stanoven maximální povolený odtok koeficientem 0,18.

Vzhledem k tomu, že není geodetické zaměření, nelze přesně určit, zda bude možné realizovat odtok dešťových vod do stávající kanalizace. Odtok ve stávající revizní šachtě u objektu je v hloubce cca 2,8 m pod stávajícím terénem.

Před zahájením prací na dalším stupni projektové dokumentace budou provedeny kamerové zkoušky na venkovní dešťové a splaškové kanalizaci.

2. Bilance odtoku

Splaškové odpadní vody

Jedná o stávající stav, přístavbou objektu nedojde k nárůstu odtoku splaškových vod.

Průměrný denní odtok splaškové vody	14619.77 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	21929.66 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.53 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.94 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	8.82 l/s
Roční odtok splaškové vody	5336.22 m3/rok

Dešťové vody

Celková výměra řešeného území je: 1 218 m²

Dle Územního plánu města Brna a Generelu odvodnění města Brna je povolen maximální odtok dešťových vod z území koeficientem odtoku 0,18.

Při ploše řešeného území je maximální povolený odtok:

Maximální povolený odtok	1 218	0,18	0,0161	3,5 l/s
---------------------------------	--------------	-------------	---------------	----------------

Pro dodržení maximálního povoleného odtoku jsou, v rámci hospodaření s dešťovými vodami, navržena následující opatření:

1. Střecha přístavby objektu je vegetační
2. Pokud to bude možné, chodníky budou spádovány na terén
3. Dešťové vody budou akumulovány a využívány ve vegetačním období pro závlivku zeleně
4. Protože těmito opatřeními nelze dosáhnout maximálního povoleného odtoku je navržena retence dešťových vod s řízeným odtokem do stávající kanalizace.

Navrhovaný stav – odtok z území bez retence				
Popis	Výměra	Koeficient	Intenzita	Odtok
	m2	-	l/s/m2	l/s
Střecha				

Střecha	rovná	zelená	489	0,4	0,0161	3,1
Zpevněné plochy						
chodník, komunikace			175	0,7	0,0161	2,0
Nezpevněné plochy						
Nezpevněné plochy, zatravněné plochy			554	0,1	0,0161	0,9
Celkem			1 218			6,0

Je navržena podzemní retence s řízeným odtokem. Dimenzování retence je navrženo dle TNV 759011 na maximální odtok 3,5 l/s.

Odvodňované plochy

$A = 489 \text{ m}^2$	Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	sklon do 1%	$\Psi = 0.55$	$A_{\text{red}} = 268.95 \text{ m}^2$
$A = 163 \text{ m}^2$	Asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár	sklon 1% až 5%	$\Psi = 0.80$	$A_{\text{red}} = 130.4 \text{ m}^2$
$A = 554 \text{ m}^2$	Zatravněné plochy	sklon 1% až 5%	$\Psi = 0.10$	$A_{\text{red}} = 55.4 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

1 - Brno

Návrhové a vypočítané údaje

$A_{\text{red}} 454.75 \text{ m}^2$ redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

$p 0.1 \text{ rok}^{-1}$ periodičita srážek

$Q_0 3.5 \text{ l.s}^{-1}$ regulovaný odtok

$h_d 19.4 \text{ mm}$ návrhový úhrn srážek

$t_c 15 \text{ min}$ doba trvání srážky

$V_{\text{vz}} 5.7 \text{ m}^3$ největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)

$T_{\text{pr}} 0.5 \text{ hod}$ doba prázdění retenční nádrže - VYHOVUJE

Je navržena podzemní retence z plastových bloků 0,8x0,8x0,6 m o celkových rozměrech 2,4x4,0x0,66 m, objem je 6,3 m³, užitný objem je 6,0 m³. Skutečný objem je větší než vypočtený.

Retenční nádrž je uvažována s havarijním přepadem do kanalizace.

Akumulace dešťových vod:

Zachycené množství srážkové vody ze střechy objektu: 44 m³/rok

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody: 2,4 m³

Je navržena podzemní plastová akumulace o užitném objemu 2,5 m³.

Návrhy dalšího postupu řešení hospodaření s dešťovými vodami:

Po geodetickém zaměření bude provedeno prověření výškového řešení odtoku dešťových vod do stávající kanalizace.

Před zpracováním dalšího stupně dokumentace bude ověřena možnost vsakování dešťových vod.

V dalším stupni projektové dokumentace (v souladu s možnostmi výškového řešení odtoku dešťových vod a případnými možnostmi vsakování dešťových vod) bude zvažována možnost větší akumulace dešťových vod. Větší akumulace dešťových vod by byla možná v případě, že střecha přístavby nebude vegetační, ale např. s plastovým povrchem. V tomto případě by bylo možné využít cca 154 m³/rok. Velikost akumulace by byla cca 8,4 m³.

3. Návrh technického a materiálového řešení

Kanalizace

Kanalizace splašková je navržena z potrubí plastového DN200. Potrubí hladké, silnostěnné, PVC nebo PP, SN minimálně 12. Do nové areálové splaškové kanalizace je napojena přeložka splaškové kanalizace. Nová kanalizace je napojena do stávající revizní šachty na přípojce splaškové kanalizace.

Délka splaškové kanalizace je cca 9 m.

Rovněž kanalizace dešťová je navržena z potrubí plastového DN200. Potrubí hladké, silnostěnné, PVC nebo PP, SN minimálně 12.

Areálová dešťová kanalizace odvádí dešťové vody z akumulace do retence dešťových vod a následně do stávající revizní šachty na areálové kanalizaci.

Délka dešťové kanalizace je cca 17 m.

Na kanalizacích jsou uvažovány revizní šachty plastové nebo betonové, prefabrikované o průměru 1000 mm nebo 425 mm, s litinovým poklopem pro zatížení D400.

Retence

Retence je uvažována podzemní, z plastových bloků o velikosti 0,8 x 0,8 x 0,66 m.

Retence je uvažována o velikosti 2,4 x 4,0 x 0,66 m. V revizní šachtě za retencí bude regulátor odtoku 3,5 l/s.

Vnější odběrná místa pro PBŘ

Vnější odběrná místa

Požadavky ČSN 73 0873 tab. 1 a 2:

Dle tabulky 1 a 2 položka 2 ČSN 73 0873 musí být splněna jedna z následujících variant:

- Vzdálenost vodního toku nebo nádrže od objektu – do 600 m, objem nádrže – nejméně 22 m³,

- Nejvzdálenější odběrné místo (hydrant) od objektu do 150 m, mezi sebou 300 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr $Q = 6,0$ l/s. U vnějších hydrantů musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa.
- Nejvzdálenější odběrné místo (nadzemní hydrant) od objektu do 600 m, mezi sebou 1200 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr $Q = 6,0$ l/s.

Ve smyslu ČSN 75 5401 se za hydranty, které přednostně slouží pro požární účely (nadzemní provedení) považují takové, které nejsou od objektu nebo mezi sebou vzdáleny více, než je dle tab. 1 stanoveno pro výtokové stojany.

Podél ulice Kosmonautů je veden vodovod DN200 LI na kterém jsou podzemní hydranty. Přímo před stávající budovou je hydrant ve vzdálenosti cca 14 m.

Zdravotně technické instalace

1. Výchozí údaje

Předložená studie řeší instalace vodovodu a kanalizace pro přístavbu a stavební úpravy budovy domova pro seniory v Brně – Starém Lískovci, ulice Kosmonautů.

Z hlediska zdravotně technických instalací v rámci přístavby objektu nedochází k navýšení potřeby vody ani ke změně odtokových poměrů splaškových vod. Nedochází k navýšení kapacity zaměstnanců ani ubytovaných seniorů.

Projektová dokumentace byla zpracována dle následujících podkladů:

- stavební řešení akce
- požadavky investora
- závěry z místního šetření

2. Instalace vodovodu

Stávající stav

V současné době je zdrojem vody pro objekt vodovodní přípojka napojená na stávající veřejný vodovod DN200 LT procházející v blízkosti objektu. Přípojka je vyvedena v 1. PP objektu, kde je osazeno obchodní měření, za obchodním měřením je na vnitřní instalaci osazen tlakový redukční ventil.

Teplá voda je připravována centrálně z CZT – nádrž na přehřev 1000L a nádrž pro dohřev 1000L, rovněž je zde instalováno zařízení na chemické zabezpečení vodovodu proti legionelle.

Opravené rozvody vody v 1. PP jsou převážně z plastových trub PPR.

Bilance potřeby vody

Lůžka	113 lůžko	123.29 l/lůžko.den	13931.77 l/den
úklid	34.4 100m2	20.00 l/100m2.den	688.00 l/den
Celkem			14619.77 l/den

Průměrná denní potřeba vody		14619.77 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5	21929.66 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1	0.53 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN		5.18 l/s
Roční potřeba vody		5336.22 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)		1.00 l/s

Teplu pro ohřev teplé vody - výpočet podle ČSN 06 0320 (září 2006)

	množství	součinitel současnosti	jednotková potřeba tepla kWh/os	potřeba tepla kWh	potřeba TV 55°C l
Lůžka	119	1.00	7.00	791.0	15114
úklid	34.4	1.50	0.80	41.3	789
součet				832.3	15903

Návrh instalací

Napojení přístavby na vodovod bude provedeno na stávající rozvody v 1. PP objektu, upravované místnosti ve stávající části budovy budou napojeny na stávající rozvody vody v příslušném patře. Napojení bude provedeno buď úpravou stávajícího rozvodu, nebo na neblížší centrální rozvod.

Na rozvodu vody budou osazeny sekční uzávěry usnadňující údržbu systému. V nejvyšším místě rozvodu budou osazeny odvzdušňovací armatury, v nejnižším místě pak armatury vypouštěcí, případně bude vypouštění systému zajištěno přes zařizovací předměty.

Příprava teplé vody bude ponechána stávající, cirkulace bude zajištěna cirkulačním čerpadlem. Na rozvodu cirkulace budou instalovány vyvažovací armatury.

Při prostupu vodovodu jednotlivými požárními úseky bude potrubí opatřeno protipožárními ucpávkami/manžetami.

3. Protipožární zabezpečení

V souladu s PBŘ bude v přístavbě umožněn zásah vnitřními hadicovými systémy (tvarově stálá hadice, délka hadice max. 30 m, průtok nejméně $0,3$ l.s⁻¹, tlak 0,2 MPa, současnost dvou hydrantů). Rozmístění hydrantů bude navrženo s uvažovaným dostřikem 10 m.

4. Materiálové řešení, izolace, zkoušky

Nové rozvody vody jsou uvažovány z potrubí třívrstvého plastového s čedičovou vrstvou spojovaného svařováním – PP-RCT/PP-RCT+BF/PP-RCT s teplotní odolností do 70°C/10bar, bez nutnosti ořezu před svařováním.

Rozvod k vnitřním hadicovým systémům bude proveden z trub vodovodní ocelových pozinkovaných.

Montáže potrubí budou provedeny v souladu s platnými normami a předpisy a v souladu s montážními předpisy výrobce potrubí.

Veškeré potrubí včetně tvarovek bude opatřeno tepelnou izolací v souladu s vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007Sb izolací mající součinitel tepelné vodivosti λ 0,040 W/m. K.

.Zkoušky vodovodu budou provedeny v souladu s ČSN 755409 Vnitřní vodovody.

5. Instalace kanalizace

Stávající stav

V objektu je oddílný systém kanalizace, samostatně jsou odváděny dešťové a samostatně splaškové odpadní vody. Průběh ani technický stav stávající ležaté kanalizace pod objektem nebylo možné zjistit.

V 1. PP objektu jsou na ležaté kanalizaci kontrolní šachty s poklopem.

Stávající kanalizace je odvětrána nad střechu objektu.

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	14619.77 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	21929.66 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.53 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.94 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	8.82 l/s
Roční odtok splaškové vody	5336.22 m ³ /rok

Dešťová voda

Maximální povolený odtok: 3,5 l/s

Roční odtok: 44 m³/rok

Návrh instalací

Před zahájením prací bude provedena kamerová zkouška ležaté kanalizace pro ověření technického stavu a průběhu tras pod budovou, rovněž se uvažuje s provedením kamerového průzkumu pro ověření tras a technického stavu na venkovní kanalizaci.

V přístavbě bude oddílný systém kanalizace – dešťové a splaškové odpadní vody budou odváděny samostatně.

Splašková kanalizace

V přístavbě budou zřízeny nové kanalizační odpady zaústěné do nové ležaté kanalizace a následně pak do přeložky areálové kanalizace nebo do nové splaškové areálové kanalizace.. Nová kanalizace v přístavbě bude odvětrána nad střechu objektu.

Součástí instalací ZTI jsou i odvody kondenzátů od zařízení VZT a klimatizačních jednotek. Veškerá zařízení budou na kanalizaci napojena přes zápachové uzávěrky, sifony klimatizačních jednotek budou vybaveny pojistkou proti vyschnutí.

Na kanalizaci budou instalovány čistící tvarovky osazené cca 1m nad podlahou pod dvířky, případně vhodně označený obklad. Veškerá zařízení budou na kanalizaci napojena přes zápachové uzávěry.

Při prostupu kanalizace jednotlivými požárními úseky bude potrubí opatřeno protipožárními ucpávkami/manžetami.

Dešťová kanalizace

Odvodnění stávajícího objektu zůstává beze změny, v části přístavby budou zřízeny zelené střechy, v části přístavby bude pobytová terasa.

Střechy přístavby budou odvodněny gravitačně. V přístavbě budou zřízeny nové dešťové odpady zaústěné do nové ležaté kanalizace a následně pak do areálové kanalizace, kde budou dešťové vody akumulovány a následně využívány k údržbě zeleně a podobně. Přepad z akumulace bude zaústěn do retence dešťových vod a řízeným odtokem do areálové kanalizace.

Střešní vtoky budou opatřeny kontrolní šachtou pro zelené střechy. Střechy a terasy budou vybaveny bezpečnostními přepady.

Na kanalizaci budou instalovány čistící tvarovky osazené cca 1m nad podlahou pod dvířky, případně vhodně označený obklad.

Při prostupu kanalizace jednotlivými požárními úseky bude potrubí opatřeno protipožárními ucpávkami/manžetami.

6. Materiálové řešení, izolace, zkoušky

Nové odpadní a připojovací potrubí navrženo z trub kanalizačních PP-HT.

Nová ležatá kanalizace je navržena částečně kanalizačních PVC – KG pro pokládku do země.

Veškeré potrubí dešťové kanalizace a vybrané úseky splaškové kanalizace budou opatřeny izolací proti rosení a šíření hluku.

Navržená kanalizace bude odpovídat potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu. Kanalizace musí plnit řádně svoji funkci, musí být dále vodotěsná, plynotěsná a větraná.

Před uvedením kanalizace do provozu se provede řádná technická prohlídka.

Před záklopem nebo zaomítáním potrubí je nutné za přítomnosti zástupce investora provést zkoušku těsnosti a plynotěsnosti kanalizace dle ČSN 75 6760 "Vnitřní kanalizace".

A11.4. Silnoproudé elektroinstalace

Stávající stav

Budova je v současnosti napojena ze stávajícího rozvaděče RE umístěného v 1.NP ve vstupní hale (vstup z východní strany). Hlavní jištění je nastaveno na 172A. Ale rozvaděč lze bez jakýchkoliv úprav použít až do proudu 200A.

Nový stav

Základní technické údaje:

Rozvodná soustava 3 PEN AC 400 V / TN – C (stávající přívody)

3 NPE AC 400 V / TN – S

1 NPE AC 230 V / TN – S

Ochrana dle ČSN 33 2000 - 4 – 41 ed.2 samočinným odpojením od zdroje

Stupeň spolehlivosti dodávky elektrické energie: č.1 – DO, nouzové osvětlení

č.3 – ostatní rozvody

Výkonová bilance

	Pi[kW]	k	Ps[kW]
Umělé osvětlení	7,0	0,7	4,9
VZT	9,5	0,6	5,7
Chlazení	15,2	0,9	13,7
Ostatní zásuvkové rozvody	20,0	0,3	6,0
Celkem	51,7		30,3

Is= 48,8 A

Technické řešení

Jako provozně a investičně nejvýhodnější řešení je provést napojení přístavby ze stávajícího hlavního rozvaděče RE. Před dalším projekčním stupněm bude provedeno změření stávajícího odběrového maxima. Podle potřeby by pak byla upravena stávající přípojka do budovy, případně by bylo možno použít regulaci maximálního odběru, kdy by se při případných výkonových špičkách provádělo odpínání vybraných zátěží (ohřev vody, chlazení) pomocí MaR. Variantně se pak nabízí provést napojení přístavby samostatnou přípojkou z rozvodné sítě energetiky, případně osazení nového rozvaděče RE.

V prostoru přístavby bude provedeno osazení podružných rozvaděčů, které budou napojeny ze stávajícího hlavního rozvaděče RE. Z těchto rozvaděčů bude provedeno napojení rozvaděče MaR a veškerých spotřeb v rámci přístavby.

Rozvody budou provedeny kabely CYKY vedenými převážně v rámci hlavních kabelových tras v kabelových žlabech v podhledech. Individuálně pak v drážce pod omítkou popřípadě v mezistěně sádkkartonu. Ve strojvnách a na střeše pak bude instalace na povrchu uložená v palstových trubkách. V prostorách CHÚC budou volně vedené kabaly v provedení B2caS1d0. Kabely pro napájení vyhrazených požárních zařízení pak budou v provedení B2caS1d0 s požární odolností.

Umělé osvětlení

Umělé osvětlení pracovních prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1 svítidly s LED případně zářivkovými světelnými zdroji. Ovládání svítidel bude individuální zpravidla vypínači při vstupu do místnosti. U větších místností bude ovládání osvětlení ve více stupních.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude navrženo dle ČSN 360453, pomocí autonomních nouzových svítidel s vestavěnými akumulátory a autotestem. Budou použita svítidla pohotovostní (svítí jen při poruše) a svítidla s piktogramy pro označení směru evakuace. Svítidla budou s LED světelnými zdroji. V případě požadavku investora bude nouzové osvětlení v provedení pro napojení z centrálního zdroje.

Vyhrazené požární zařízení

V objektu je navržen evakuační výtah, který je řešený v rámci samostatného projektu. Výtah bude zálohován pomocí autonomního akumulátorového zdroje, který bude osazen v samostatném požárním úseku. V souvislosti s přístavbou bude nově instalováno požární odvětrání CHÚC ventilátory o celkovém příkonu 3,5kW. Tyto ventilátory budou zálohovány samostatným akumulátorovým zdrojem umístěným společně s náhradním zdrojem pro výtah. Oba náhradní zdroje budou napojeny z požárního rozvaděče RPO, který bude napojen před hlavním vypínačem objektu a umístěn společně s náhradními zdroji.

Hlavní rozvaděč RE je v současnosti vybaven tlačítky Central a Total stop umístěnými ve stávající chodbě.

Vzduchotechnika a klimatizace

VZT jednotky, chlazení bude napojeno v souladu s požadavky profese vzduchotechniky. Vzduchotechnické jednotky je pak možno napojit přímo z rozvaděče měření a regulace.

Ochrana proti přepětí

Rozvody budou vybaveny přepěťovými ochranami. V hlavním rozvaděči jsou stávající svodiče „B+C“. V podružných rozvaděčích pak bude provedeno osazení svodičů „C“. Individuálně pak budou umístěny svodiče „D“ v zásuvkách.

Pospojování

Bude provedeno hlavní pospojování dle ČSN 332000-4-41 ed.2.

Doplňující pospojování CY6 bude provedeno ve strojvnách.

V umývárkách a sprchách bude provedeno pospojování v souladu s ČSN332000-7-701ed.2

Hromosvodná soustava

Na objektu bude instalována strojená hromosvodná dle souboru norem ČSN EN 62305-1 až -4. Na základě zhodnocení rizik (příloha technické zprávy) je předpokládána hladina ochrany před bleskem pro řešené objekty na úrovni LPL III. Na střeše pak bude instalována oddálená mřížová hromosvodná soustava, tvořená vodičem FeZn Ø8mm na podpěrách a doplněná pomocnými jímači délky cca 30cm umístěnými po obvodu budovy v rozteči 5m. Maximální rozteče ok mřížové soustavy 15m.

Uzemňovací soustava typu „B“ bude tvořena pro obě budovy zemnicím páskem FeZn30/4 umístěným po obvodu budovy v základovém betonu v hloubce minimálně 0,5m. Zemnicí pásek bude uložen v základovém výkopu.

Na objektu budou strojené svody tvořené vodičem FeZn Ø8mm a umístěné v maximální rozteči 15m po obvodu budovy. Svody budou na typizovaných podpěrách (přichytkách) pevně na povrchu zdiva. V úrovni

terénu budou chráněny před poškozením pomocí ochranných úhelníků. Napojení na uzemňovací soustavu bude provedeno přes zkušební svorky.

A11.5. Zařízení pro vytápění staveb

Úvod

Předmětem projektové dokumentace je návrh řešení ústředního vytápění v přístavbě společensko-rehabilitační budovy Domova pro seniory Kosmonautů 548/21 v Brně.

Podkladem pro zpracování této PD byly půdorysy a řezy stavební části objektu, konzultační jednání se zpracovateli ostatních profesí, investorem.

Projektová dokumentace bude provedena v souladu s příslušnými platnými normami a předpisy zejména:

- ČSN 13 0010/90 - Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky
- ČSN 13 0072/91 - Označování potrubí podle provozní tekutiny
- ČSN ISO 3864/95 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN 13 1075/91 - Úprava konců součástí potrubí pro svařování
- ČSN 13 1030/91 - Bezešvé ocelové trubky pro potrubí
- ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění – projektování a montáž
- ČSN 06 0320 a H 132 98 - Ohřívání TUV – navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 a H 131 96 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 06 1008 - Požární ochrana při instalaci a používání tepel. Spotřebičů
- ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška ČÚBP č. 591/2006 Sb a č. 362/2005 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce

a dále souvisejících předpisů

Základní ukazatele umístění stavby:

Výpočtová venkovní teplota dle ČSN 73 0540-2:	-15°C
Počet topných dnů dle ČSN 38 33 50:	222 dnů
Průměrná teplota dle ČSN 38 33 50:	3,6°C
Oblast s intenzivním větrem dle ČSN 73 0540:	ano

Tepelná bilance

Přístavba DS	20,1 kW
Vzduchotechnika	16,0 kW
Celkem	36,1 kW

Teplotní spád VZT, OT	60/40°C
Teplotní spád podlahového vytápění	50/40°C

počet otopných dnů	222 dnů
--------------------	---------

výpočtová potřeba tepla vytápění Přístavba

- max. hodinová:	36,1 kWh
- roční:	81,0 MW/rok
	291,6 GJ/rok

Popis zdroje tepla – stávající stav

Stávající objekt je vytápěn z teplovodní plynové kotelny K8 (Teplárny Brno, a.s.) ležící mimo řešený objekt. Z plynové kotelny je na patu objektu dovedeno potrubí topné vody a potrubí teplé užitkové vody, cirkulace (tzv. 4-trubkový rozvod). Na patě objektu je zhotoven směšovací uzel – ekvitermní regulace. Stávající objekt je napojen na jednu topnou větev. Teplotní spád stávající topné soustavy je 80/60°C.

Příprava teplé vody je řešena ve dvou nepřímotopných ohřívacích vody o objemu 1000 litrů. V technické místnosti je instalováno zařízení na chemické zabezpečení proti legionelle.

Přístavba – nový stav

Z důvodu výhledového zateplení stávajícího objektu Domova pro seniory se předpokládá, že stávající přípojka topné vody bude vyhovující. Na patě objektu bude provedena úprava hlavního přívodu topné vody do objektu. Nově bude navržen rozdělovač topné vody s topnými větvemi:

- Stávající objekt
- Přístavba DS
- VZT
- Podlahové vytápění

Potřeba tepla pro přístavbu byla stanovena dle ČSN EN 12831 - Výpočet tepelného výkonu, pro oblastní teplotu -15 °C, pro krajinu s intenzivními větry.

Otopná soustava pro přístavbu je navržena jako teplovodní, dvourubková, s nuceným oběhem vody, s teplotním spádem 60/40°C – vzduchotechnika, otopná tělesa; 50/40 - podlahové vytápění.

Ohřev TV

Příprava TV bude zachována, viz. projekt ZTI.

Podlahové vytápění

Pro pokrytí tepelných ztrát v místnosti sálu/jídelně v 1.PP bude navrženo podlahové vytápění v kombinaci s otopnými tělesy pro rychlý zátop. Pro okruh podlahového vytápění je navrženo podlahové vytápění se zabetonovanými trubkami PE-Xa s protikyslíkovou bariérou, 16x2,0. Otopné trubky budou vedeny v nopové systémové desce, 1,0x1,0 m s kročejovou tepelnou izolací 30 mm. Jednotlivé topné hady podlahového vytápění budou napojeny na rozdělovač a sběrač pomocí přípojovacích armatur, které jsou součástí systému. Dále je navržena jemná regulace s měřením průtoku vody. V místě přechodu trubek do betonové vrstvy a dilatačního celku bude nutné uložit trubky do flexibilních plastových chrániček. Betonová otopná plocha musí být zhotovena podle pokynů pro provádění podlahového systému vytápění. Položené podlahové vytápění se zalije cementovým potěrem s plastifikátorem o tl. 50 mm. Jednotlivé okruhy podlahového vytápění budou po naplnění vodou a odvodušnění odzkoušeny. Po provedené zkoušce je možno provést betonáž ploch. Po dokonalém vytvrnutí betonu je možno uvést vytápění do provozu tak, že teplotu topné vody je nutné zvyšovat max. o 5 °C denně. Ventily jednotlivých okruhů podlahového vytápění jsou vybaveny hlavicemi umožňující uzavření jednotlivých otopných okruhů podlahového vytápění.

Podlahové smyčky učebny a haly budou opatřeny servopohony 230V, které budou ovládány programovatelnými prostorovými termostaty (nastavení časových pásem, útlumových režimů).

Pokládání podlahového vytápění, zejména provádění dilatačních polí - rozměry dilatačních polí nutno provádět po konzultaci (příp. v součinnosti) s pracovníky provádějící pokládání nášlapné vrstvy. Montáž podlahového vytápění musí provádět odborná firma, jejichž pracovníci jsou řádně proškoleni v pokládání podlahového vytápění.

Otopná tělesa

V objektu budou navrženy tyto typy otopných těles :

- koupelnové žebříky se středovým připojením s roztečí 50mm. Konstrukční řešení umožňuje sušení textilií. Otopná tělesa budou umístěna v koupelnách, před síních. Žebříky budou dodány se sadou pro upevnění na stěnu včetně odvodušňovací a zaslepovací zátky, soupravy upevňovacích prvků pro uchycení na stěnu. Otopné těleso bude navrženo s radiátorovým ventilem s dvoubodovým připojením v rohovém provedení, s přípojem Rp 1/2 vnitřní závit – dvoutrubkový rozvod, umožňující uzavírání, regulaci, vypouštění. Ventil je navržen s termostatickou hlavicí.

- v ostatních místnostech budou navržena ocelová desková otopná tělesa typ VENTIL KOMPAKT. Jako příslušenství dodávky otopného tělesa je uchycení otopného tělesa, zaslepovací zátky a odvodušňovací armatura. Otopná tělesa VENTIL KOMPAKT - ventil součást dodávky otopného tělesa. Jako přípojovací šroubení je navrženo rohové šroubení s přípojem Rp 1/2 vnitřní závit - dvoutrubkový rozvod. Přípojovací šroubení umožňuje uzavření, plnění a vypouštění. Ventil je navržen s termostatickou hlavicí.

Vzduchotechnické zařízení

Vzduchotechnická jednotka bude umístěna v technické místnosti v 1.PP. VZT zařízení bude zajišťovat tepelné ztráty větráním v sálu, jídelně a hygienické větrání veškerých prostor. VZT jednotka bude napojena přes regulační uzel. Součástí regul. uzlu je oběhové čerpadlo, dvoucestná regulační armatura, uzavírací a regulační armatury

Potrubní rozvody

Systém rozvodu potrubí ústředního vytápění v objektu byl navržen jako uzavřená dvoutrubková otopná soustava s nuceným oběhem topného média (voda). Potrubní bude navrženo z měděného potrubí. Potrubní rozvod bude veden převážně v podlahách, v podhledech.

Dilatace potrubí je přirozeně vytvořenými kompenzátory tvaru U, L, Z. Armatury budou závitové pro PN6. Zařízení budou chráněny před možným poškozením či zanesením filtry pro zachycení nečistot z rozsáhlých potrubních rozvodů. Proti prvotnímu poškození výměníků, armatur a čerpadel bude před spuštěním čerpadel potrubí důkladně propláchnuto ve smyslu ČSN 06 0310, bude provedena zkouška těsnosti, dilatační a topná zkouška za účelem prověření funkce a technických parametrů otopné soustavy. V nejvyšších bodech budou osazeny odvodušňovací armatury v nejnižších místech vypouštěcí kohouty.

Při montáži budou dodrženy všechny platné ČSN, protipožární a bezpečnostní předpisy a vyhlášky. Prostupy potrubních rozvodů vedené jednotlivými požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny v souladu s ČSN 73 0804. Naplnění a doplňování otopné soustavy musí být vodou splňující požadavek ČSN 07 7401.

Zabezpečovací zařízení

Zabezpečovací zařízení tvoří expanzní a pojistné zařízení topného systému a zabezpečují pokrytí změny objemu kapaliny v soustavě a zamezení nárůstu tlaku nad dovolenou mez. V dalším stupni PD bude ověřena velikost stávající expanzní tlakové nádoby.

Nátěry a izolace

Nátěry jsou syntetické na vzduchu schnoucí. Izolované potrubí je opatřeno základním nátěrem. Neizolované potrubí je opatřeno dvojnásobným vrchním emailovým nátěrem. Všechny pomocné konstrukce budou opatřeny dvojnásobným vrchním emailovým nátěrem. Potrubní rozvody budou izolovány izolačními trubicemi z pěnového polyetylenu. Obecné zásady tepelných izolací potrubí:

Izolace se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$, tloušťka tepelné izolace se volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubní řady DN, nebo výpočtem dle vyhlášky č. 193/2007Sb).

Zkoušky zařízení

Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Propláchnutí se provádí při demontovaných škrťácích clonkách, vodoměrech, měřících spotřebovaného tepla a dalších zařízení, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození.

Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech se doporučuje nastavit při proplachování na minimální hydraulický odpor. Propláchnutí se provádí při 24 hodinovém provozu oběhového čerpadla. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu. Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a naplnit zařízení vodou, dle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350.

Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

- **Zkouška těsnosti**

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení. Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napouštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti, anebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě. Zdroje tepla, výměníky a ohříváče zkouší výrobce a podmínky zkoušky uvádí v průvodní dokumentaci výrobku. Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50°C. Zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora.

- **Provozní zkoušky**

- **Dilatační zkouška**

Dilatační zkouška se provádí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotní látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu a opakuje se ještě jednou. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora. Možnost upuštění od této zkoušky musí být dohodnuta mezi dodavatelem a odběratelem za předpokladu splnění stanovených podmínek.

- **Topná zkouška**

Postup při topné zkoušce je stanoven čl. 8.3 ČSN 06 0310. Topná zkouška trvá 24 hodin. Zkouška se pokládá za úspěšnou u teplovodních otopných soustav s přirozeným oběhem při dosažení jejich funkce při teplotě otopné vody 45°C, u soustav s nuceným oběhem při rovnoměrném prohřívání všech otopných těles. Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše do protokolu.

Bezpečnost práce

Při realizaci bude dodrženo:

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovní vztahy

Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích

Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

A11.6. Slaboproudé elektroinstalace

V přístavbě společensko-rehabilitační budovy se předpokládá instalace nebo rozšíření stávajících následujících slaboproudých elektroinstalací:

Rozvody strukturované kabeláže (SK)

V přístavbě bude instalován nový datový rozvaděč, který bude propojen páteřním rozvodem se stávajícím datovým rozvaděčem. Na nový rozvaděč budou připojeny datové zásuvky kanceláří a recepce. Je uvažováno se dvěma dvojzásuvkami (2x 2RJ45) na jedno pracovní místo, pokud nebude investorem stanoveno jinak.

Kabelové rozvody budou provedeny nestíněnými kabely U/UTP cat 5e, pokud investor nestanoví jinak.

V objektu, v jídelně bude instalována zásuvka pro připojení AP - WiFi.

Společná TV anténa (STA)

Ve stávajícím objektu existuje rozvod STA s vlastní televizní anténou umístěnou na střeše objektu. V přístavbě budou instalovány koaxiální zásuvky v recepci a v jídelně. Zásuvky budou napojeny na stávající rozvodnici STA.

Před zahájením projekčních prací je nutno prověřit, zda je rozšíření stávajících rozvodů STA možné.

Bezpečnostní kamerový systém (CCTV)

Ve stávajícím objektu jsou instalovány 4 kamery. Projektant předpokládá s rozšířením stávající instalace CCTV o venkovní kamery pro střežení vstupu do objektu, prostor kolem terasy a "zadního" vstupu do jídelny.

Poplachový zabezpečovací systém (PZS)

Pro zabezpečení prostor jídelny před neoprávněným násilným vniknutím bude prostor jídelny zabezpečen detektory PZS. Zabezpečen bude i vstup do objektu z terasy do chodem a hlavní vstup do přístavby přes recepci. Ústředna PZS bude umístěna v prostorách, kde se předpokládá 24 hod. služba.

Signalizační zařízení (SZ)

Ve stávajícím objektu je provozován bezdrátový signalizační systém Courtney-Thorne.

Systém je tvořen závěsnými jednotkami, které jsou zavěšeny u jednotlivých lůžek a přenosným pagerem na kterém jsou zobrazována jednotlivá volání.

Stávající systém bude rozšířen o instalaci signalizačních zařízení na sociální zázemí a do jídelny.

Ozvučení sálu

V místnosti jídelny bude instalován kabelový vývod SK pro instalaci dataprojektoru a vzhledem k tomu, že se počítá s využitím jídelny i pro různá vyloupení, bude v jídelně provedena stavební připravenost pro instalaci ozvučovacího zařízení vč. bezdrátových mikrofonů.

Stavební připravenost bude provedena na základě podkladů předaných projektantovi specializovanou firmou zabývající se ozvučováním sálů. Rozsah ozvučení, na základě svých požadavků dohodne se specializovanou firmou investor.

Elektrická požární signalizace (EPS)

Ve stávajícím objektu jsou instalovány automatické a tlačítkové hlásiče požáru s již nevyroběnou ústřednou MHU 109.

Ústředna bude demontována a nahrazena ústřednou MHU 115 nebo 117 (bude určeno v následujících stupních PD). Stávající rozvody poplachových linek budou připojeny na novou ústřednu a budova přístavby bude vybavena novými hlásiči EPS dle požadavků PBR připojenými na novou ústřednu.

A11.7. Vzduchotechnika, klimatizace a chlazení

Část vzduchotechnika řeší větrání a klimatizaci přístavby společensko-rehabilitační budovy a potřebných úprav stávající budovy Domova pro seniory, Kosmonautů 548/21, 625 00 Brno.

Vzduchotechnika bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v provozních, provozně-technických místnostech a v místnostech hygienického vybavení v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky. Řešení vychází ze současných požadavků na vnitřní mikroklima jednotlivých místností, především Vyhláška Ministerstva zdravotnictví 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci vč. změn 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb.. Hladina hluku v jednotlivých místnostech a venkovním prostoru bude odpovídat Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací vč. změn 217/2016 Sb.

Návrh důsledně respektuje požadavky na energetickou úspornost vzduchotechnických zařízení vzhledem k trvale udržitelnému rozvoji. Pro jednotky s chlazením pomocí přímých výparníků a kondenzačních jednotek se zařízení v zimně přepne do režimu tepelné čerpadlo a bude se využívat pro ohřev vzduchu.

Předpokládaný rozsah VZT zařízení

- Zař. č.
1. Větrání sálu/ jídelny - 1.PP přístavba
 2. Větrání šaten a prádelny - 1.PP stávající objekt
 3. Větrání vstupní haly, chodby a hyg. zázemí - 1.PP přístavba
 4. Chlazení prádelny a žehlírny – 1.PP stávající budova
 5. Větrání hygienického zázemí - 1.NP přístavba
 6. Chlazení kanceláří – 1.NP přístavba
 7. Požární větrání

1. Větrání sálu/ jídelny - 1.PP

Jedná se o větrání sálu v 1.PP přístavby využívaného také jako jídelna a prostor pro pořádání kulturních akcí. Pro větrání bude navrženo zařízení s vzt. jednotkou ve technické místnosti v 1.PP. Vzt. jednotka zajistí přívod a odvod vzduchu, dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu, rekuperaci tepla pomocí deskového výměníku tepla, ohřev přívodního vzduchu vodním výměníkem -15/24°C a chlazení přívodního vzduchu 32/19°C přímým výparníkem s venkovní jednotkou vzduch/ vzduch. Motory ventilátorů budou osazeny frekvenčními měniči pro regulaci výkonu a tlumený provoz.

Filtrovaný, tepelně upravený vzduch bude do obsluhovaných prostor transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu s odbočkami do jednotlivých větraných místností s distribuční elementy. Odvod znehodnoceného vzduchu z větraných prostorů bude obdobný potrubním rozvodem s osazenými odvodními koncovými elementy.

Součástí zařízení bude zdroj chladu, kondenzační jednotka/ tepelné čerpadlo s regulací výkonu.

Zařízení bude řízeno nadřazeným systémem MaR.

Množství vzduchu:

přívod	2500m ³ /h
odvod	2500m ³ /h

Instalované příkony:

El. energie	
motory	2,7kW
chlazení	4,8kW
Topná voda	
ohřev vzduchu	7,0kW
Chlad	15kW

2. Větrání šaten a prádelny- 1.PP stávající objekt

Jedná se o větrání, šaten s hygienickým zázemím a prádelny v 1.PP stávajícího objektu. Pro větrání bude navrženo zařízení s vzt. jednotkou ve technické místnosti v 1.PP. Vzt. jednotka zajistí přívod a odvod vzduchu, dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu, rekuperaci tepla pomocí deskového výměníku tepla a ohřev přívodního vzduchu vodním výměníkem -15/24°C. Motory ventilátorů budou osazeny frekvenčními měniči pro regulaci výkonu a tlumený provoz.

Filtrovaný, tepelně upravený vzduch bude do obsluhovaných prostor transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu s odbočkami do jednotlivých větraných místností s distribuční elementy. Odvod znehodnoceného vzduchu z větraných prostorů bude obdobný potrubním rozvodem s osazenými odvodními koncovými elementy.

Systém větrání pro šatny bude navržen s přívodem vzduchu do místností šaten a odvodem v hygienickému zázemí.

Zařízení bude řízeno nadřazeným systémem MaR.

Množství vzduchu:

přívod	1500m ³ /h
odvod	1500m ³ /h

Instalované příkony:

El. energie	
motory	1,6kW
Topná voda	
ohřev vzduchu	4,0kW

3. Větrání vstupní haly, chodby a hyg. zázemí - 1.PP přístavba

Jedná se o větrání vstupní haly s recepcí a přilehlé bezokenní chodby v 1.PP přístavby. Pro větrání bude navrženo zařízení s vzt. jednotkou ve technické místnosti v 1.PP. Vzt. jednotka zajistí přívod a odvod vzduchu, dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu, rekuperaci tepla pomocí deskového výměníku tepla, ohřev přívodního vzduchu vodním výměníkem -15/24°C a chlazení přívodního vzduchu 32/19°C přímým výparníkem s venkovní jednotkou vzduch/ vzduch. Motory ventilátorů budou osazeny frekvenčními měniči pro regulaci výkonu a tlumený/ noční provoz.

Filtrovaný, tepelně upravený vzduch bude do obsluhovaných prostor transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu s odbočkami do jednotlivých větraných místností s distribuční elementy. Odvod znehodnoceného vzduchu z větraných prostorů bude obdobný potrubním rozvodem s osazenými odvodními koncovými elementy.

Systém větrání pro vstupní halu bude navržen mírně přetlakový omezující pronikání venkovního vzduchu přes zádveři do haly. Součástí zařízení bude podtlakové větrání (odvod vzduchu) hygienického zázemí haly.

Součástí zařízení bude zdroj chladu, kondenzační jednotka/ tepelné čerpadlo s regulací výkonu.

Zařízení bude řízeno nadřazeným systémem MaR.

Množství vzduchu:

přívod	1400m ³ /h
odvod	1200m ³ /h

Instalované příkony:

El. energie	
motory	1,2kW
chlazení	2,7kW
Topná voda	
ohřev vzduchu	6,0kW
Chlad	8,3kW

4. Chlazení prádelny a žehlírny – 1.PP stávající budova

Jedná se o eliminaci nadměrných tepelných zisků vznikajících v místnostech prádelny a žehlírny. Pro chlazení budou navrženy dva systémy Split skládající se z venkovní kondenzační jednotky a vnitřní výparníkové jednotky.

Instalované příkony:

El. energie	
chlazení	3,2kW
Chlad	2x 5kW

5. Větrání hygienického zázemí - 1.NP přístavba

Jedná se o podtlakové větrání místností hygienických zařízení v 1.NP přístavby sloužící pro kanceláře. Množství vzduchu je navrženo dle hygienických požadavků na výměnu vzduchu a množství vzduchu pro jednotlivé zařizovací předměty ZTI (WC 50 m³/h, pisoár 25 m³/h, výtok teplé vody 30 m³/h).

Odvod vzduchu zajistí malý potrubní ventilátor nad podhledem větraných místností napojené na odvodní potrubí. Výfuk vzduchu se uvažuje nad úroveň střechy. Vlastní odsávání bude navrženo pomocí talířových ventilů napojených na ventilátory pomocí kruhového potrubí a ohebných hadic. Ventilátory budou ovládány z větraných místností s nastavitelným doběhem 5 - 20min.

Množství vzduchu:

odvod	210m ³ /h
-------	----------------------

Instalované příkony:

El. energie	0,1kW
-------------	-------

6. Chlazení kanceláří – 1.NP přístavba

Jedná se o zajištění hygienicky požadovaných maximálních teplot v pěti kancelářích větraných okny v 1.NP přístavby pomocí jednotek VRV. Pro chlazení je navržen chladivový systém s proměnným průtokem chladiva skládající se z venkovní kondenzační jednotky a vnitřních výparníkových jednotek (5ks).

Instalované příkony:

El. energie	
chlazení	4,5kW
vnitřní jednotky	0,2kW
Chlad	14kW

7. Požární větrání

Jedná se o větrání únikové cesty v přístavbě navazující na únikovou cestu a evakuační výtah ve stávající budově.

Větrání bude navrženo dle platných ČSN, větrání bude upřesněno v dalším stupni PD po zapracování požadavků požárního specialisty z projektové dokumentace rekonstrukce stávající budovy.

Předběžné předpokládané požadavky:

Množství vzduchu:

přívod	6800m ³ /h
--------	-----------------------

Instalované příkony:

El. energie	
motory	3,5kW

Energetické zdroje

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů vzt. jednotek, pro výrobu chladu pomocí kondenzačních u zařízení vyžadující chlazení vzduchu.

Pro jednotky nevyžadující chlazení vzduchu bude pro ohřev vzduchu v tepelném výměníku sloužit topná voda s rozsahem pracovních teplot $t_{w1}/t_{w2} = 60/40^{\circ}\text{C}$.

Celkové instalované příkony:

Elektrická energie	25kW
Topný příkon	16kW

Protihluková a další opatření

Protihlukové opatření

Do rozvodných tras potrubí budou vloženy tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od vzt. jednotek a ventilátorů do větraných místností a venkovního prostoru. Veškeré točivé stroje (jednotky, ventilátory) budou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášených se stavebními konstrukcemi. Veškeré vzduchovody budou napojeny na ventilátory přes tlumicí vložky nebo ohebné potrubí. Zdroje chladu budou navrženy v tichém provedení s možností tichého provozu v nočních hodinách.

Útlum od VZT zařízení do vnitřního a venkovního chráněného prostoru bude vyřešen tak, aby byly splněny hygienické požadavky dle Nařízení vlády 272/2011 Sb v platném znění „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.

Protipožární opatření

Projektovaná VZT zařízení budou z požárního hlediska řešena ve smyslu ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení a dále pak ve smyslu ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb.

Do vzduchovodů větších než 0,04m² procházejících stavební konstrukcí ohraničující určitý požární úsek budou vřazeny protipožární klapky, zabraňující v případě požáru v některém požárním úseku jeho šíření do dalších úseků. Osazené požární klapky budou v provedení spouštění teplotní, ruční a servopohonem signálem EPS se signalizací uzavření.

Prostupy přes požárně dělící stěny budou utěsněny dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810:

Prostupy vzt. potrubí menší než 0,04m² a chladivového bude řešeno realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární ucpávky dle čl. 7.5.8, ČSN EN 13501-1-2+A1.

Požární klapky budou utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

V případě požárního poplachu (signál z EPS) dojde k vypnutí vzduchotechnických systémů běžné VZT, budou uzavřeny požární klapky a budou spuštěny systémy požárního větrání.

A11.8. Měření a regulace – MaR

Oddíl měření a regulace bude řešit spínání, ovládání a regulaci zařízení technologie vytápění a vzduchotechniky. Dále bude systém měření a regulace otevřený k možnostem snímání a měření provozních a poruchových stavů dalšího zařízení budovy. Jednotlivé volně programovatelné stanice spolu budou komunikovat pomocí ethernetového rozhraní. Navrhovaný systém měření a regulace musí být v souladu s bezpečnostními požadavky, musí respektovat technologické požadavky zařízení vytápění a vzduchotechniky, technickými normami a předpisy platnými na území České republiky.

Předpokládaný rozsah měření a regulace:

- Regulace okruhů vytápění otopných těles / okruhů
- Regulace okruhů ohříváčů a chladičů vzduchotechnických jednotek
- Vypínání vzduchotechnických jednotek signálem EPS
- Ovládání a spínání podtlakového větrání technických místností
- Ovládání a signalizace stavů zdrojů chladu.
- Měření a sledování stavu důležitých vybraných zařízení budovy

A11.9. Požárně bezpečnostní řešení

Úvod

V tomto požárně bezpečnostním řešení (studii) je v souladu s aktuálně platnými legislativní požadavky hodnocena požární bezpečnost řešící přístavbu k objektu pro seniory v ulici Kosmonautů v Brně.

Dokument je zpracován v úrovni studie proveditelnosti na základě dostupných podkladů a v souladu s kodexem norem ČSN 7308xx, případně v souladu s navazujícími harmonizovanými evropskými normami.

Při zpracování dokumentu vzhledem ke stupni dokumentace nebyly známy některé vstupní informace. V těchto případech jsou v dokumentu stanoveny pouze požadavky, není zhodnocena skutečnost.

Seznam použitých podkladů pro zpracování

Studie je zpracována na základě dostupných podkladů předaných ke dni zpracování.

Použité normy:

- ČSN 73 0802, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818, Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
- ČSN 73 0835, Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0848, Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872, Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873, Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875, Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN ISO 3864-1 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009 [1]

Popis objektu

Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Řešené prostory se nachází v ulici Kosmonautů v Brně – Starém Lískovci.

Konstrukční řešení

Stávající objekt Domova pro seniory má šest nadzemních a jedno podzemní podlaží. Zastřešení objektu je plochou střechou s vnitřním odvodněním. Konstrukční výšky jednotlivých podlaží jsou 2,85 m, světlé výšky pak 2,55 m. Nosný systém objektu je montovaný stěnový ze železobetonových panelů v obou směrech. Vodorovné nosné konstrukce jsou provedeny z montovaných železobetonových stropních panelů tl. 200 mm. Vnitřní schodiště je montované železobetonové.

Nenosné konstrukce jsou tvořeny příčkami ze železobetonových panelů.

Nová přístavba je navržena zděná s monolitickými ŽB stropy.

Technologické řešení

Nevyskytuje se.

Hodnocení požární bezpečnosti

Přístavba bude se stávající budovou tvořit z požárního hlediska jeden objekt o jednom podzemním a šesti nadzemních podlažích. Přístavba bude řešena jako nevýrobní objekt dle ČSN 73 0802. Bude brán ohled na provoz ve stávající budově, která je řešena dle čl. 10.2.2b) ČSN 73 0835 jako lůžková část zařízení sociální péče.

Konstrukční systém : nehořlavý

Počet nadzemních podlaží : 6 NP

Počet podzemních podlaží : 1 PP

Požární výška objektu : h = 14,25 m

Dělení do požárních úseků

Objekt bude v dalším stupni projektové dokumentace **dělen na následující požární úseky** v souladu s ČSN 73 0802:

Přístavba:

- Evakuační výtah
- Prostor chodby s recepcí, příp. i navazujících chodeb se schodištěm jako PÚ bez požárního rizika
- Sál/Jídelna
- Sklady
- Technické místnosti
- Administrativní provozy ve 2.NP
- Strojovna VZT

Stávající budova:

- Dispoziční změny budou řešeny s ohledem na PBR této budovy. Předpokládá se řešení nových místností jako samostatné PÚ

Požární a ekonomické riziko, stupeň požární bezpečnosti, posouzení velikosti požárních úseků

Velikost řešených PÚ bude vyhovující.

Požární odolnost stavebních konstrukcí

Stavební objekt je v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 **s nehořlavým** konstrukčním systémem (nosné a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1).

V dalším stupni projektové dokumentace budou podrobně posouzeny stavební konstrukce objektu.

V obvodových stěnách musí být dodrženy požární pásy.

Na hranicích požárních úseků budou provedeny prostupy technických instalací v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a ČSN 73 0835.

Požární úsek bez požárního rizika, do kterého ústí evakuační výtah, musí být oddělen požárními uzávěry, které jsou zároveň i kouřotěsné.

Povrchové úpravy

V souladu s čl. 8.14.4 ČSN 73 0802 nesmí být na povrchové úpravy stavebních konstrukcí použity stavební hmoty s indexem šíření plamene is větším než:

- 100 mm/min. u stěn;
- 75 mm/min. u podhledů;

Nezávisle na indexu šíření plamene nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity třídy reakce na oheň D a F.

Únikové cesty

Stávající budova:

Do evakuace stávající budovy nebude nijak zasahováno.

Únikové cesty budou vybaveny **nouzovým osvětlením**.

Objekt je vybaven evakuačními výtahy.

Přístavba:

Evakuace osob z objektu bude probíhat po nechráněných únikových cestách PÚ bez požárního rizika a na volné prostranství.

V místech, kde se budou vyskytovat osoby neschopné samostatného pohybu nebo s omezenou schopností pohybu, musí být zajištěny 2 směry úniku.

Je nutné zachovat šířku na ÚC min. 1100 mm.

Únikové cesty budou vybaveny **nouzovým osvětlením**.

Provedení ÚC

V souladu s čl. 5.5.8. ČSN 73 0810 musí dveře mezi jednotlivými požárními úseky musí být opatřeny samozavíračem.

Dveře se musí dle čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná a s výjimkou dveří na volné prostranství pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvné.

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.13.5 dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, budou mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

V souladu s čl. 9.11.2 ČSN 73 0802 pro šířku 1,5úp se považuje za vyhovující jmenovitá šířka dveří 800 mm.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být dle čl. 9.13.4 ČSN 73 0802 do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník atd.) snížena až o 180 mm.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Dveře ovládané motoricky musí být otevíratelné i ručně. Na EPS se samočinně otevřou a zablokují v otevřené poloze (nejedná se o požární uzávěry).

Pokud jsou u dveří na únikových cestách použity speciální bezpečnostní zámky (**kódové karty**), musejí být v souladu s čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření.

Podle ČSN 73 0810 čl. 13.1.1. veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokovány nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolených osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musejí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Podle čl. 9.14.1 ČSN 73 0802 schodiště na únikových cestách bude svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130.

Podle čl. 9.14.2 ČSN 73 0802 dveře otvíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu.

V budovách se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 7010 a ČSN ISO 3864-1 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Podle §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

Osoby vycházející z objektu na volné prostranství v souladu s čl. 9.3.1 ČSN 73 0802 nebudou ohroženy požárem ze sousedních požárních úseků.

Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti budou nově posouzeny.

Požárně nebezpečný prostor nebude zasahovat na sousední cizí pozemky, nebo budou provedeny opatření.

Zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa

Požadavky ČSN 73 0873 tab. 1 a 2:

Dle tabulky 1 a 2 položka 2 ČSN 73 0873 musí být splněna jedna z následujících variant:

- Vzdálenost vodního toku nebo nádrže od objektu – do 600 m, objem nádrže – nejméně 22 m³,
- Nejbližší odběrné místo (hydrant) od objektu do 150 m, mezi sebou 300 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6,0 l/s. U vnějších hydrantů musí být zajištěn statický přetlak 0,2 MPa.

- Nejbližší odběrné místo (nadzemní hydrant) od objektu do 600 m, mezi sebou 1200 m. Nejmenší dimenze DN 100 mm, odběr Q = 6,0 l/s.

Ve smyslu ČSN 75 5401 se za hydranty, které přednostně slouží pro požární účely (nadzemní provedení) považují takové, které nejsou od objektu nebo mezi sebou vzdáleny více, než je dle tab. 1 stanoveno pro výtokové stojany.

Je zajištěno.

Vnitřní odběrná místa

V přístavbě bude umožněn zásah vnitřními hadicovými systémy (tvarově stálá hadice, délka hadice max. 30 m, průtok nejméně 0,3 l.s-1, tlak 0,2 MPa, současnost dvou hydrantů). Rozmístění hydrantů bude navrženo s uvažovaným dostřikem 10 m.

Zařízení pro protipožární zásah

Přístupové komunikace

Podle ČSN 73 0802 čl. 12.2.1 a 12.2.2 musí vést k objektu přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel široká nejméně **3,0 m** alespoň do vzdálenosti **20 m** od vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Komunikace budou splňovat požadavky na pojezd požární techniky, tj. musí mít únosnost navrženou na nejvíce zatíženou nápravu nejméně **100 kN**.

Pro projektování komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110, pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114.

Nástupní plocha, vnitřní a vnější zásahové cesty

Nástupní plochy

Objekt má nástupní plochu.

Vnitřní zásahové cesty

V objektu není nutno v souladu s čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 zřizovat vnitřní zásahové cesty - požární výška objektu je do 22,5m.

Vnější zásahové cesty

V přístavbě nemusí být.

Vjezdy a průjezdy

Podle čl. 12.3 vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty musí být ve světlých rozměrech nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké

Počet přenosných hasicích přístrojů

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů byl stanoven dle požadavků čl. 13.9 ČSN 73 0804 a přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb., O technických podmínkách požární ochrany staveb. V posuzovaném provozu budou rozmístěny přenosné hasicí přístroje (PHP) s hasicí schopností 21 A (113 B). Hasicí přístroje budou umístěny v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou v pohotovostní poloze na

viditelném, přístupném místě. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

Přesný počet PHP bude stanoven v dalším stupni dokumentace.

Technická a technologická zařízení stavby

Bude řešeno v dalším stupni dokumentace.

Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Bez požadavků, případné stanovení ochran pro jednotlivé stavební konstrukce bude stanoveno v dalších stupních dokumentace.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

SHZ

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 nevýrobní prostory nemusí být vybaveny SHZ (h < 45m).

SOZ

V souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 se každé PÚ v objektu nemusí vybavit SOZ (E < 150 osob).

EPS

Přístavba bude vybavena EPS.

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením.

Na systém EPS bude zpracován samostatný projekt oprávněnou odbornou organizací EPS.

Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována, certifikáty a další doklady vyžadované zákonem 22/1997 Sb. a navazujícími předpisy budou doloženy ke kolaudaci.

EPS bude specifikováno podle schváleného PBR na stávající budovu ve stupni DSP.

Výstražné a bezpečnostní značky

Bude řešeno v dalším stupni PD

Závěr

Posouzení objektů bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování. Studii lze realizovat, za předpokladu splnění podmínek v tomto PBR. Přesnější popis informací bude předmětem dalších stupňů PD.

A12. Skladba objektů a provozních souborů

Následující skladba objektů je orientační, především u inženýrských objektů se jedná jen o výčet možných objektů. Skladba bude upřesněna v dalším stupni dokumentace.

Stavební objekty

SO 01 Stavební úpravy stávající budovy

SO 02 Novostavba

Provozní soubory

PS 01 Mobiliář

PS 02 Vzduchotechnika, klimatizace a chlazení

PS 03 Měření a regulace

PS 04 Elektronická požární signalizace

Inženýrské objekty

IO 01 Příprava území

IO 02 Přípojky a přeložky kanalizace

IO 03 Přípojky a přeložky vody

IO 04 Přípojky a přeložky silnoproudu

IO 05 Přípojky a přeložky slaboproudu

IO 06 Přípojky a přeložky plynu

IO 07 Komunikace, zpevněné plochy

IO 08 Terénní a sadové úpravy

A13. Propočet investičních nákladů

Propočet nákladů je proveden jako odborný odhad zpracovatele architektonicko-dispoziční studie. Vzhledem k rozsahu řešené části objektu lze pro daný účel považovat propočet za dostatečně přesný. Není známa geologie, v případě složitějších základových poměrů je potřeba počítat s navýšením nákladů na zakládání.

Pro stanovení ceny stavby byla použita převážně metoda výpočtu podle velikosti obestavěného prostoru, kterému je vždy přiřazena příslušná hodnota nákladů za 1 m³ obestavěného prostoru.

Propočet obsahuje náklady na pořízení vnitřního vybavení. Tyto náklady budou odvislé od doby realizace, rozsahu vneseného vybavení a standardu zařízení.

V závěru propočtu je provedena kalkulace nákladů na zabezpečení projektové a inženýrské činnosti. Propočet je zpracován v cenách bez DPH, toto je vyčísleno až v závěrečné položce rekapitulace.

I přes maximální snahu stanovit co nejpřesnější odborný odhad investiční nákladů, je nutné počítat s tím, že výsledná cena může být vyšší a to vzhledem k následujícím skutečnostem:

- jedná se o stavební úpravy stávající budovy
- podrobnější průzkumy bude možné provést až při realizaci projektové dokumentace
- legislativní změny v průběhu zpracování projektové dokumentace
- časový posun a vývoj cen ve stavebnictví

V položkách jsou zahrnuty taktéž odborné odhady jednotlivých profesí, týkající se především zvýšených nároků na hospodaření s energiemi a přípojek inženýrských sítí.

Propočet je zpracován v cenách bez DPH, toto je vyčísleno vždy až v závěrečné položce.

Stavební úpravy stávající budovy

	m2	KV	m3	Kč/m3	Kč
1.PP					
Úpravy	32	2,8	89,6	6000	537 600

Celkem 537 600

Novostavba

	m2	KV	m3	Kč/m3	Kč
Základy (v případě předpokladu zakládání na základových pasech)					
	492	0,8	393,6	6500	2 558 400

1.PP					
Zastřešení vstupu	32	0,4	12,8	6000	76 800
Zádveří	20	3,8	76	6000	456 000
Recepce se zázemím	8	3,8	30,4	6000	182 400
Multifunkční sál	145	3,8	551	8500	4 683 500
Čajová kuchyňka / bar	15	3,8	57	8000	456 000
Ergoterapie	30	3,8	114	8000	912 000
Sklad u kuchyňky	12	3,8	45,6	6000	273 600
Sklad	21	3,3	69,3	6000	415 800
Zázemí - hygienické místnosti	30	3,3	99	7000	693 000
Chodba - veřejná	60	3,8	228	6000	1 368 000
Chodba - technická	23	3,3	75,9	6000	455 400
Vertikála	23	3,8	87,4	6500	568 100
Technické zázemí	105	3,3	346,5	7500	2 598 750
VZT jednotky					2 000 000

1.NP					
Kanceláře + archiv	130	3,25	422,5	6500	2 746 250
Zázemí - hygienické místnosti	18	3,25	58,5	7000	409 500
DMZ	10	3,25	32,5	7000	227 500
Chodby	70	3,25	227,5	6000	1 365 000
Vertikála	25	3,25	81,25	6500	528 125

Střecha

Terasa ve 2.NP	108	0,5	54	8000	432 000
Pergola (včetně zasklení)	47	0,5	23,5	17000	399 500
Střecha nad 1.PP	140	0,5	70	8000	560 000
Střecha nad 1.NP	250	0,5	125	8000	1 000 000

Celkem 25 365 625

Celková podlažní plocha novostavby	777 m2
Celkový objem stavby novostavby	2874,85 m3

Stavební úpravy stávající budovy			537 600
Novostavba			25 365 625
Mobiliář a zdravotnické zařízení (odhad)			2 000 000
	m2	Kč/m2	
Komunikace - v okolí budov	460	1750	805 000
Příprava území	soubor		300 000
Terenní a sadové úpravy	1280	750	960 000
Přeložky a přípojky inženýrských sítí	soubor		3 000 000
Přemístění a úpravy odpadů v ulici			
Kosmonautů	soubor		300 000

Celkem bez DPH a bez projektové a inženýrské činnosti 33 268 225 Kč

Náklady na projekt. a inžen. činnost - cca 5-6 % z investičních nákladů 1 663 411

Celkem bez DPH 34 931 636 Kč

DPH 7 335 644

Celkem včetně DPH 42 267 280 Kč

Jedná se o odhad s přesností +/-10%

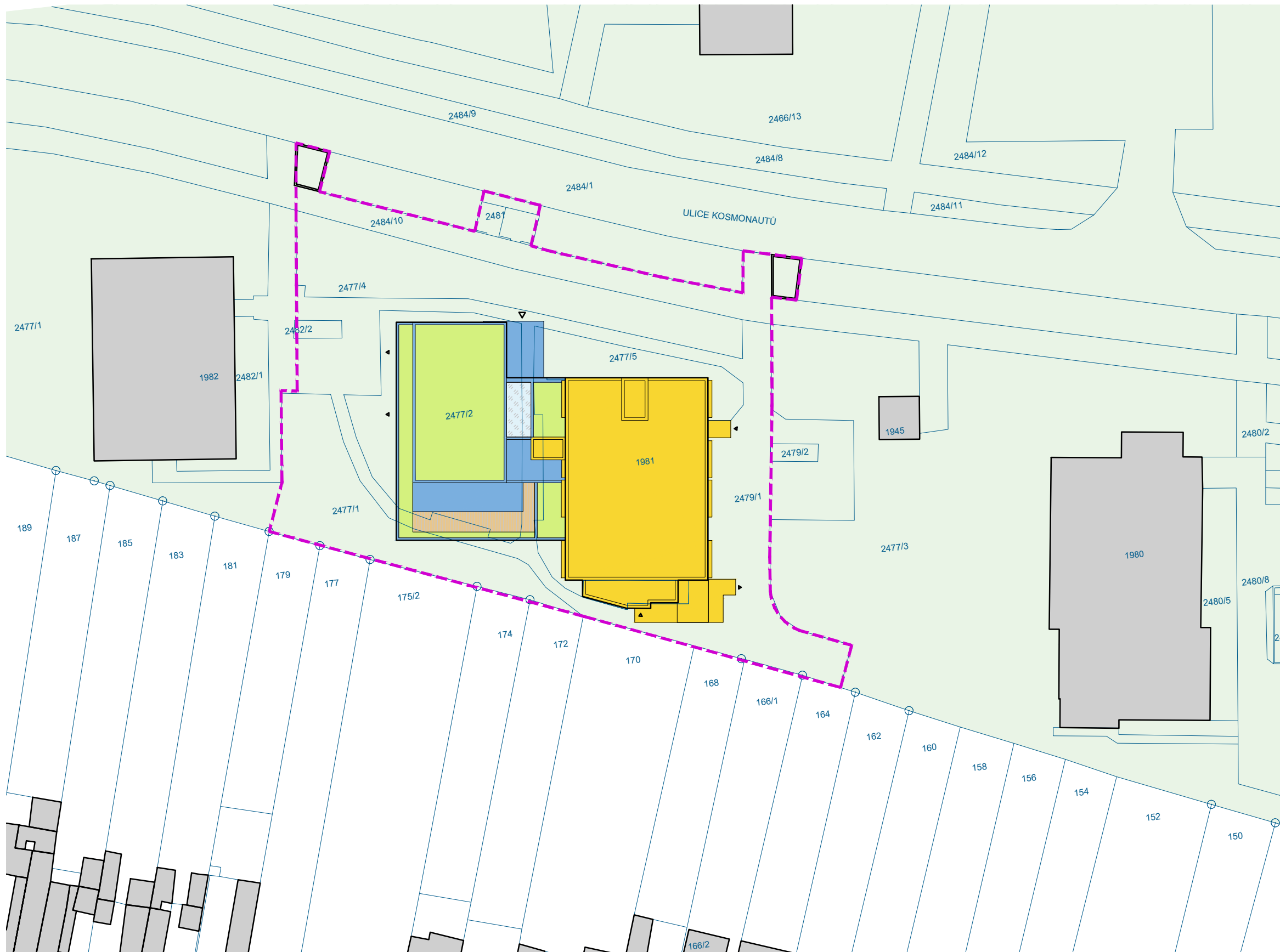
A14. Závěrečné vyhodnocení

Studie zmapovala problematiku území a stanovila limity výstavby.

Výsledkem je dokumentace v úrovni architektonicko-dispoziční studie, která prokázala realizovatelnost investičního záměru z hlediska architektonického, provozně-dispozičního a technologického. Součástí je posouzení a návrh řešení profesí ÚT, VZT, ZTI, PBŘ, ELE. Tyto požadavky byly zpracovány do celkového odhadu investičních nákladů.

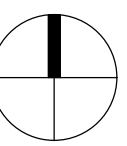
V Brně dne 23. 03. 2018

Ing. arch. Boris Hladký



LEGENDA PLOCH A OBJEKTŮ

- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- STÁVAJÍCÍ BUDOVA
- NOVÁ PŘÍSTAVBA
- MAJETEK MĚSTA BRNA
- SOUKROMÝ VLASTNÍK
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- VSTUPY A VJEZDY - HLAVNÍ / VEDLEJŠÍ





Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů

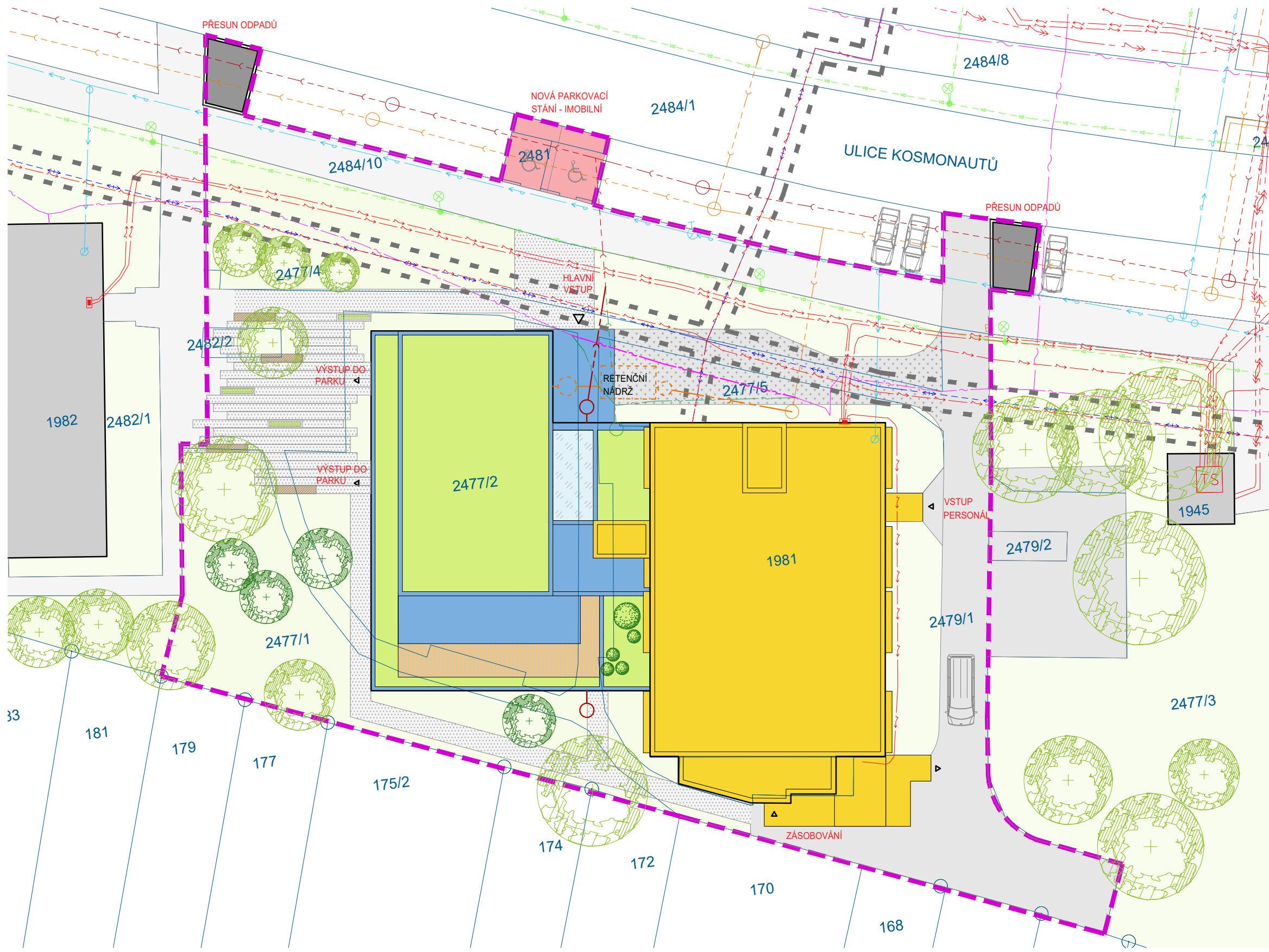


LT PROJEKT
PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY

Architektonicko-dispoziční studie
Celková situace na podkladu katastru nemovitostí

březen 2018
měřítko 1:500

B.01

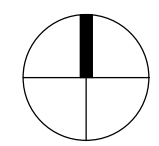


LEGENDA PLOCH A OBJEKTŮ

- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- STÁVAJÍCÍ BUDOVA
- NOVÁ PŘÍSTAVBA
- NOVÉ PROSTORY PRO ODPADY
- ZELENÉ STŘECHY
- PLOCHY ZELENĚ
- STÁVAJÍCÍ / NOVÉ POCHŮZÍ PLOCHY
- STÁVAJÍCÍ / NOVÉ POJÍŽDĚNÉ PLOCHY
- PARKOVACÍ STÁNÍ
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- VSTUPY A VJEZDY - HLAVNÍ / VEDLEJŠÍ
- STÁVAJÍCÍ A NOVÁ VÝSADBA

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

	STÁVAJÍCÍ	RUŠENÉ	NOVÉ
KANALIZACE DEŠŤOVÁ	—	—	—
KANALIZACE SPLAŠKOVÁ	—	—	—
TEPLOVOD	—	—	—
VODOVOD	—	—	—
VEDENÍ VN	—	—	—
VEDENÍ NN	—	—	—
VEDENÍ VEŘEJ. OSVĚTLENÍ	—	—	—
VEDENÍ SLABOPROUDU	—	—	—
KOLEKTOR	—	—	—



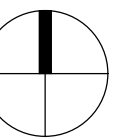
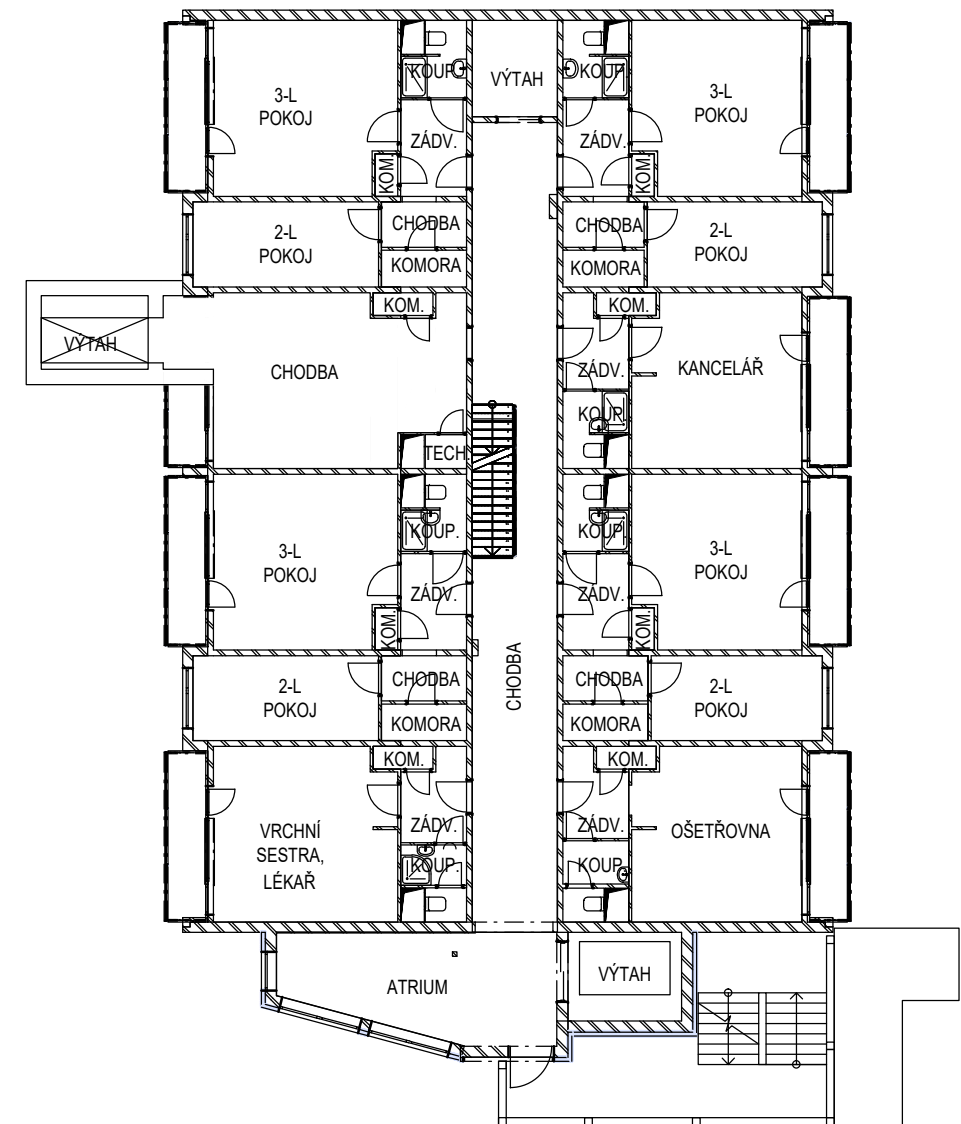
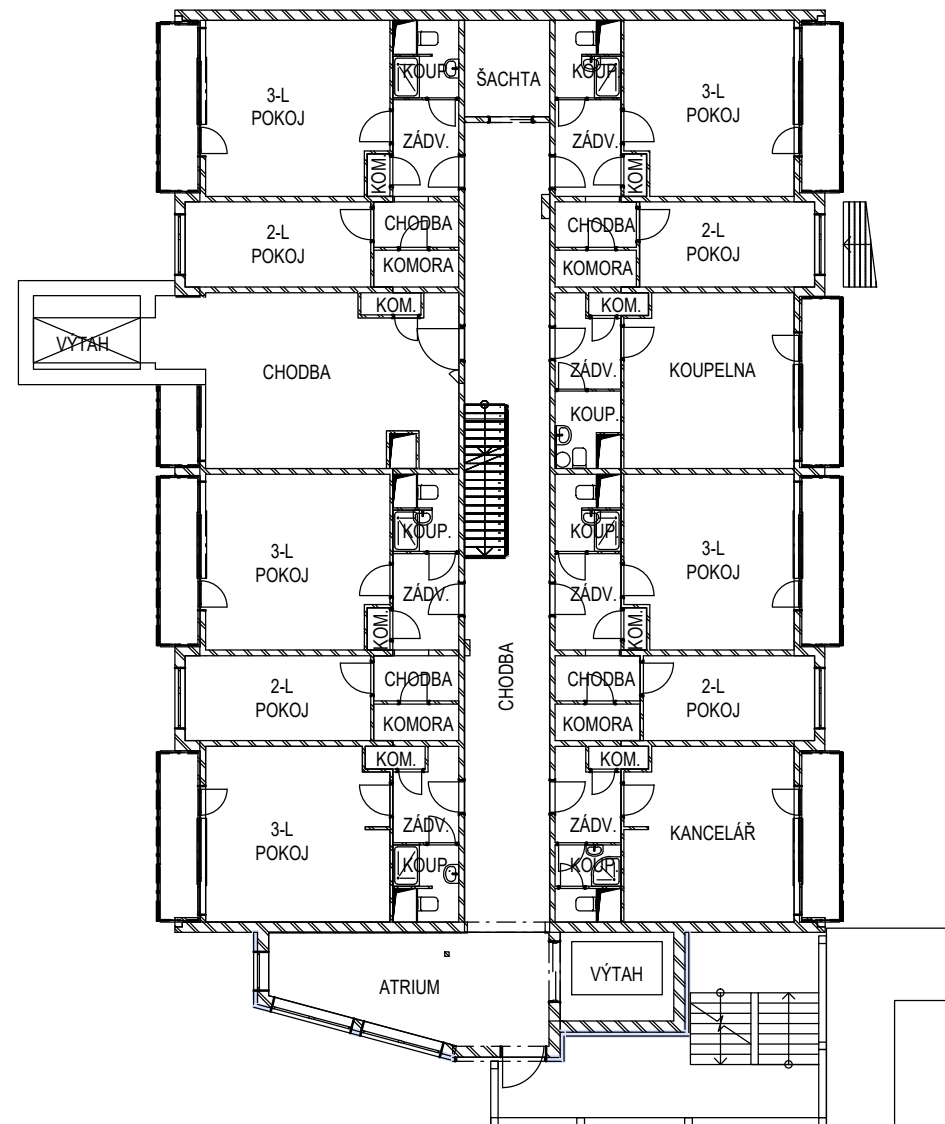
Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů

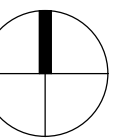
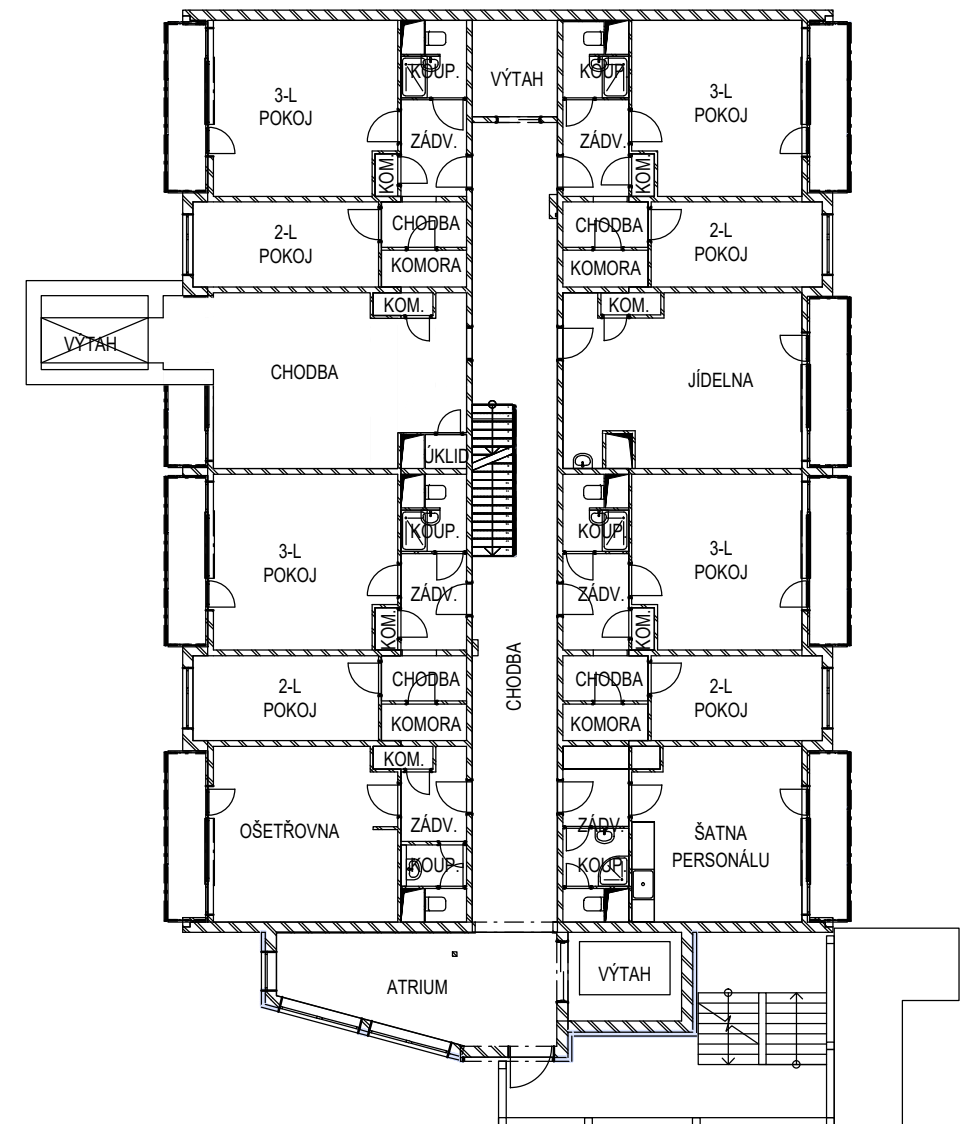
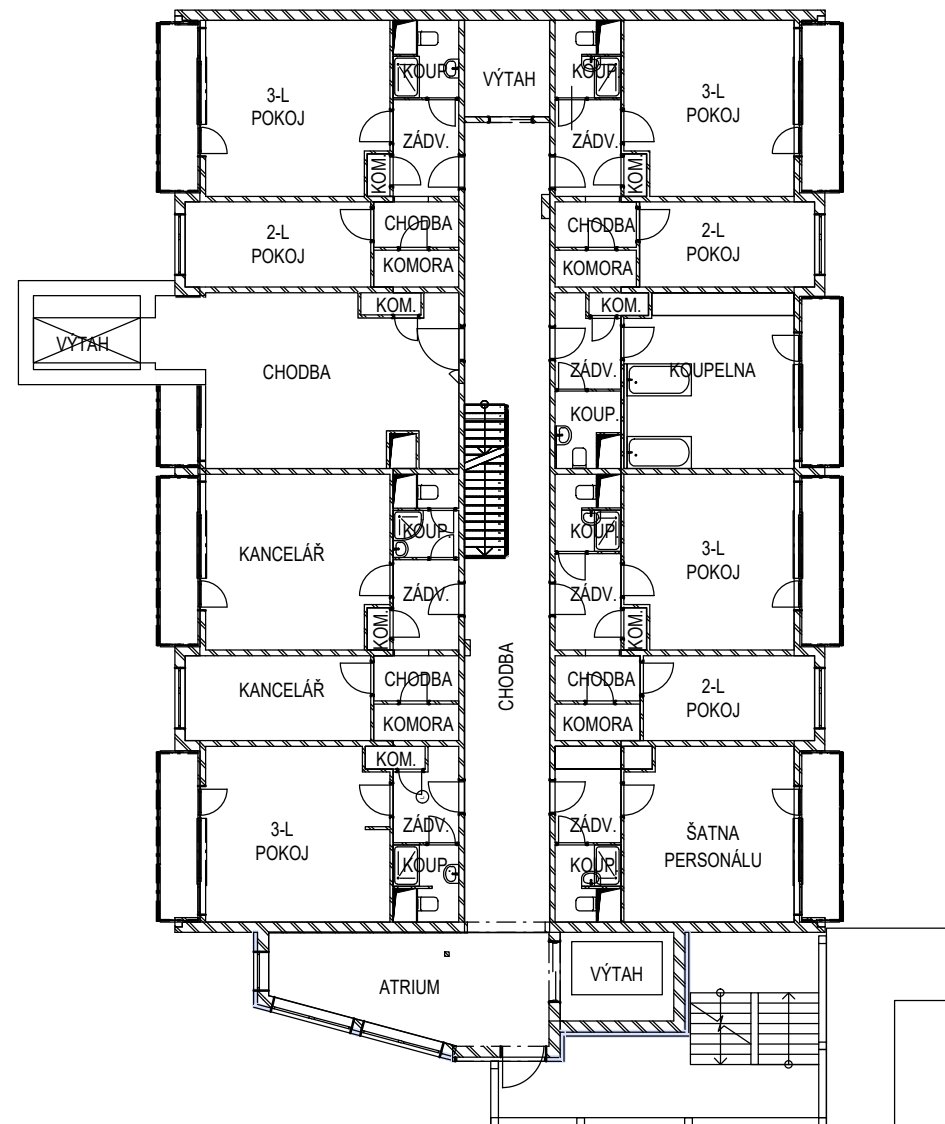


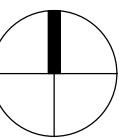
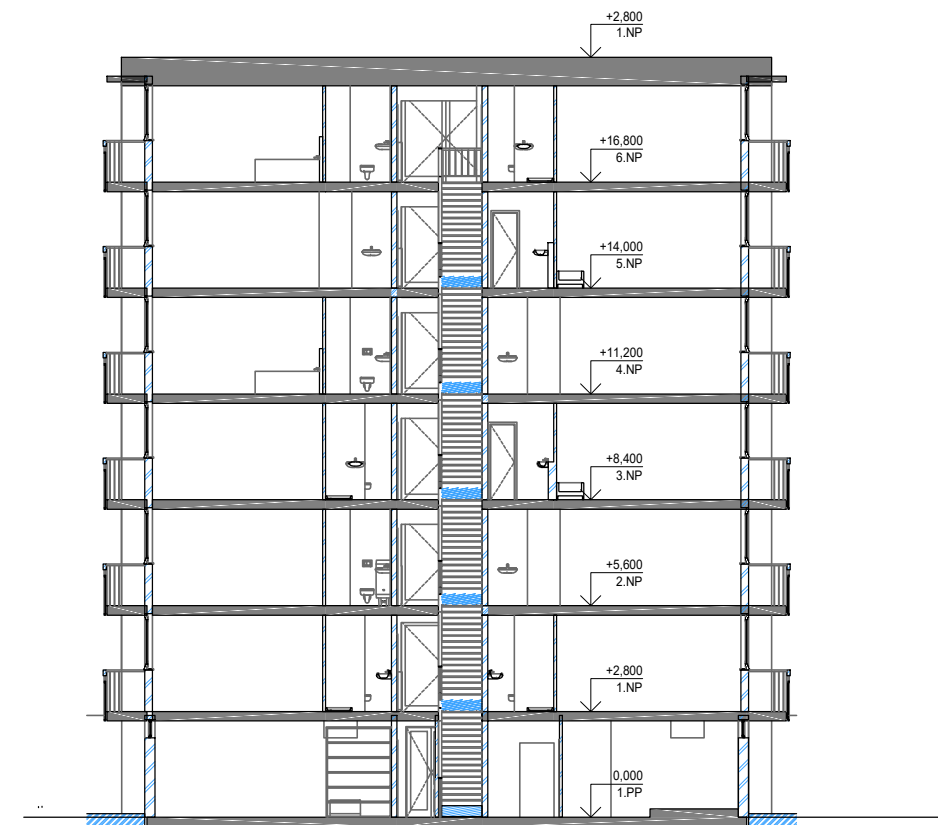
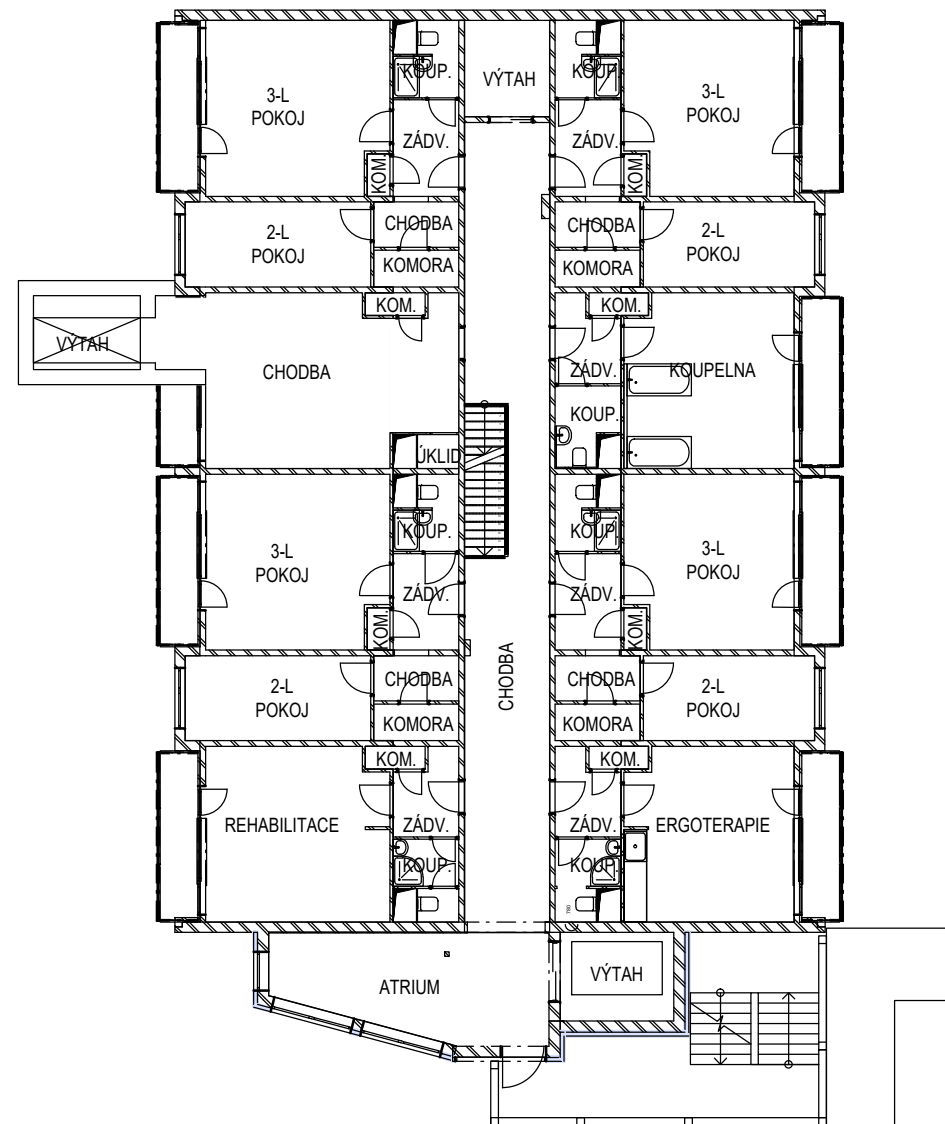
Architektonicko-dispoziční studie
Koordinační situace

březen 2018
měřítko 1:300

B.02

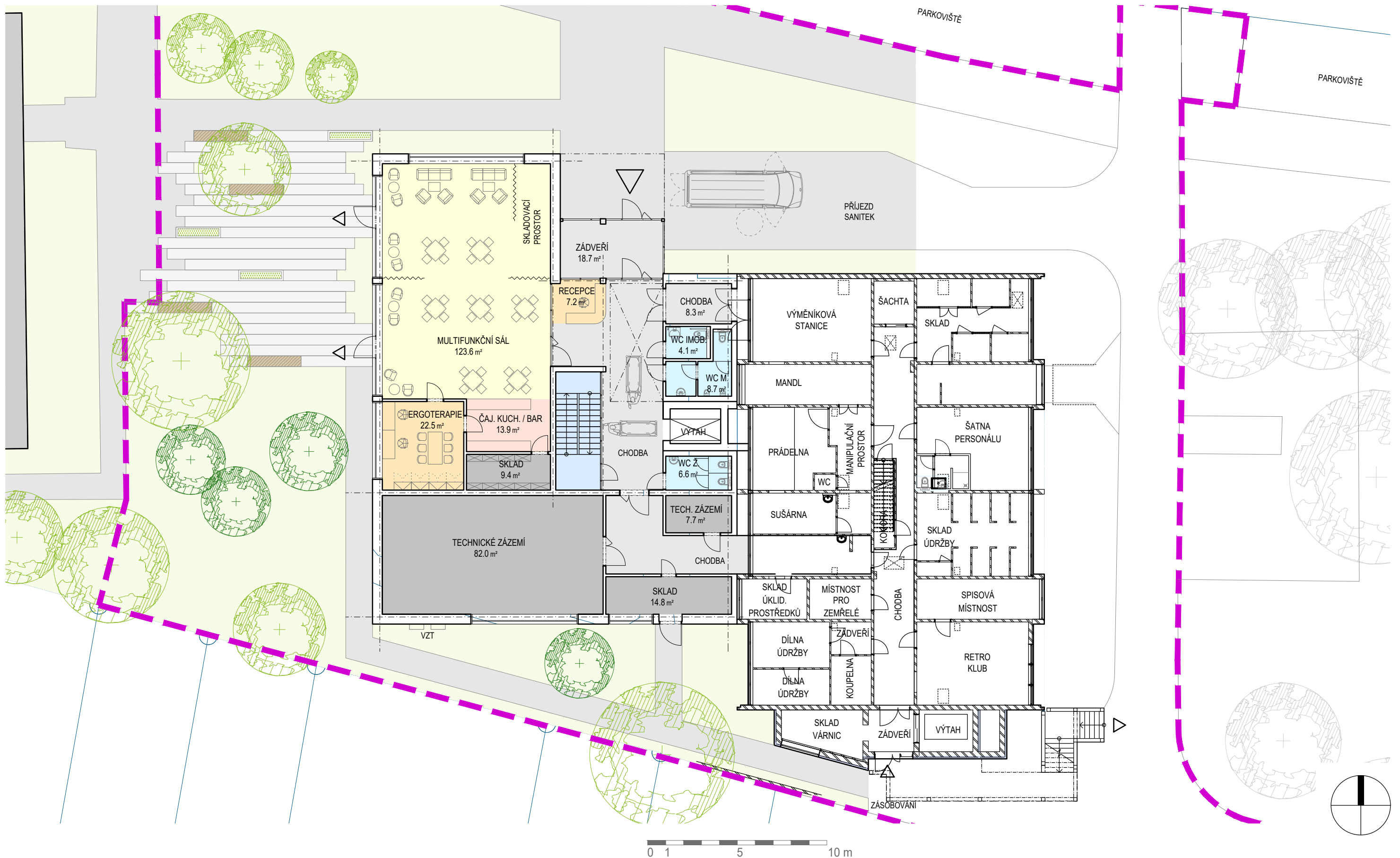


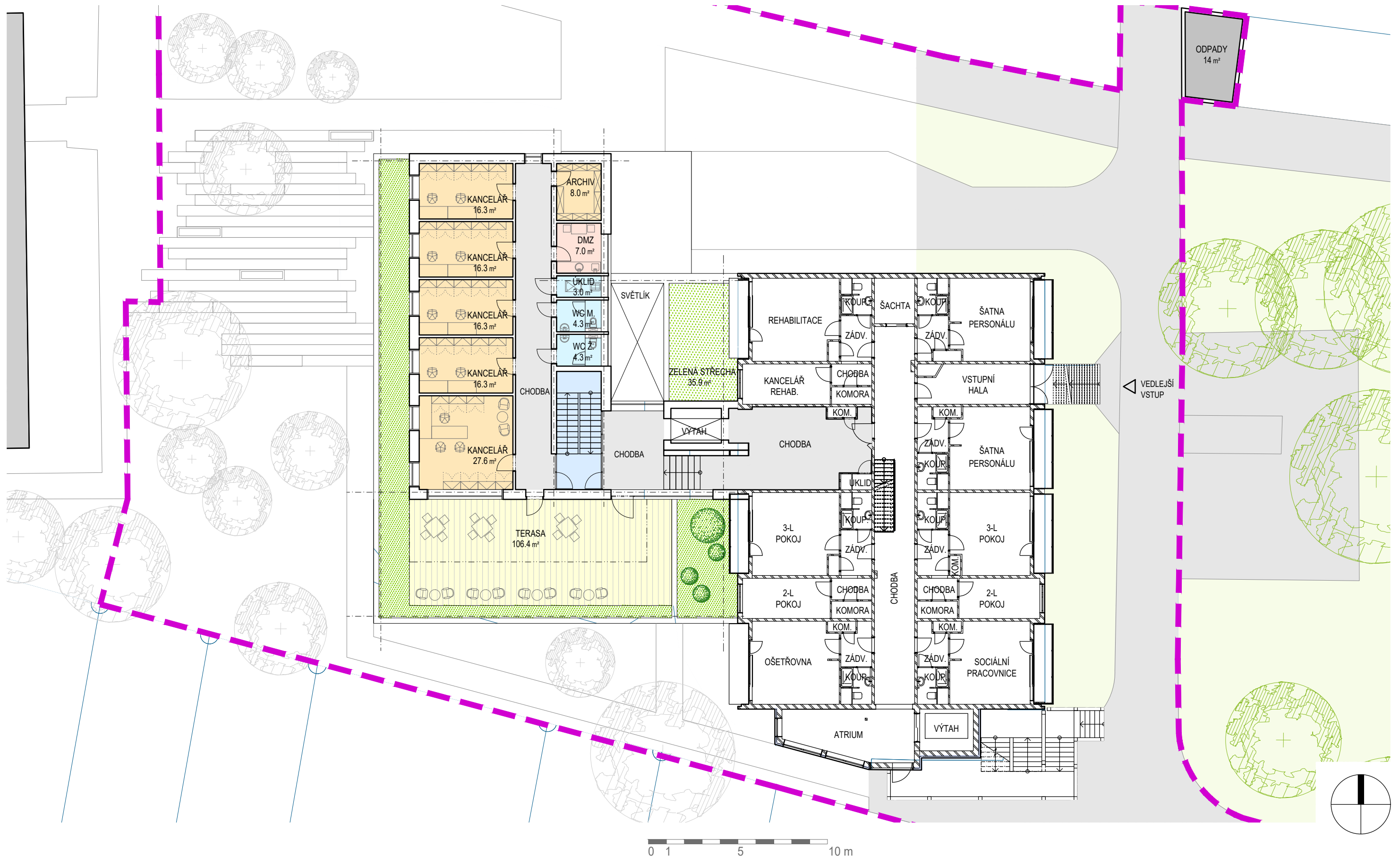





Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
 Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů


LT PROJEKT
 PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY





Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů

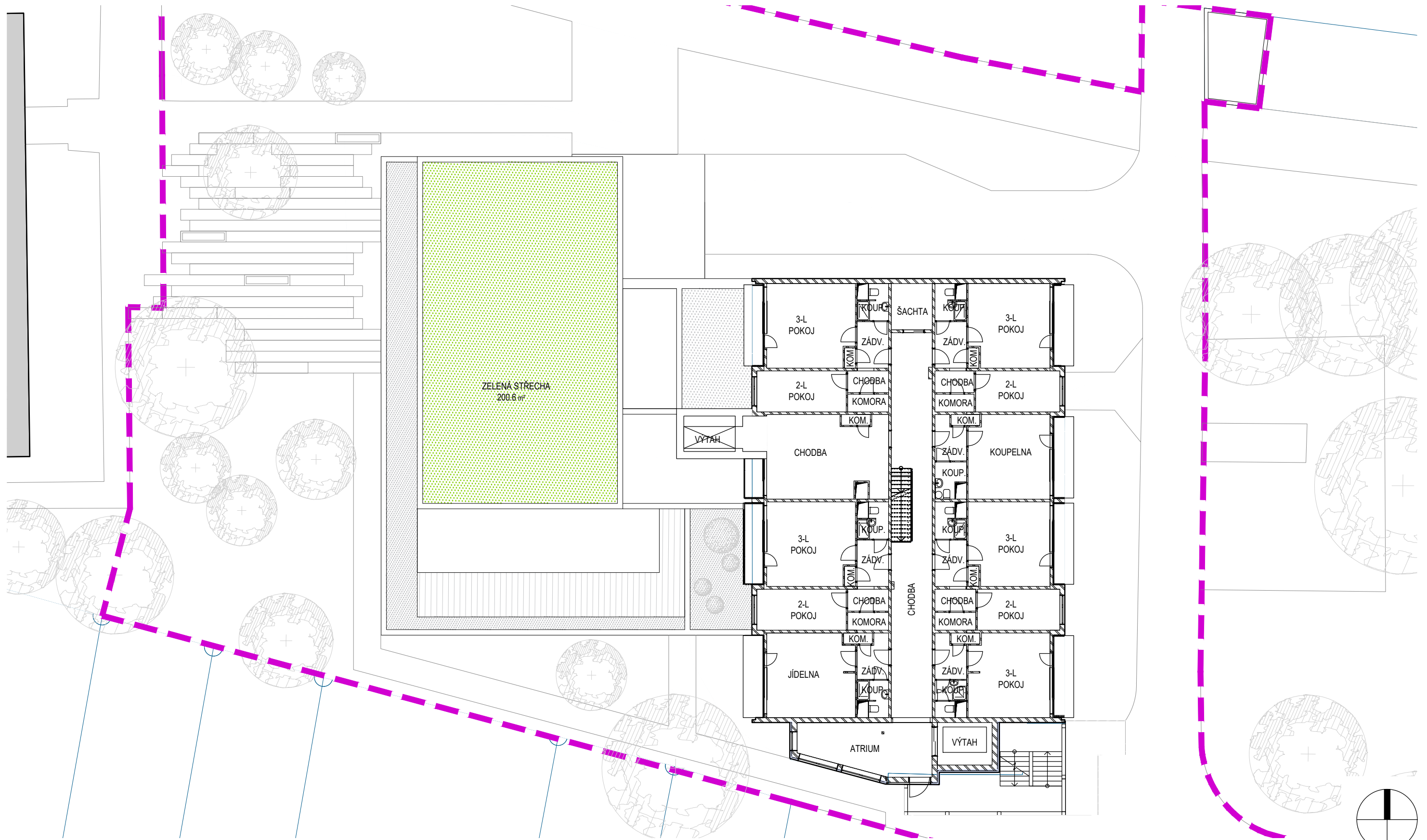


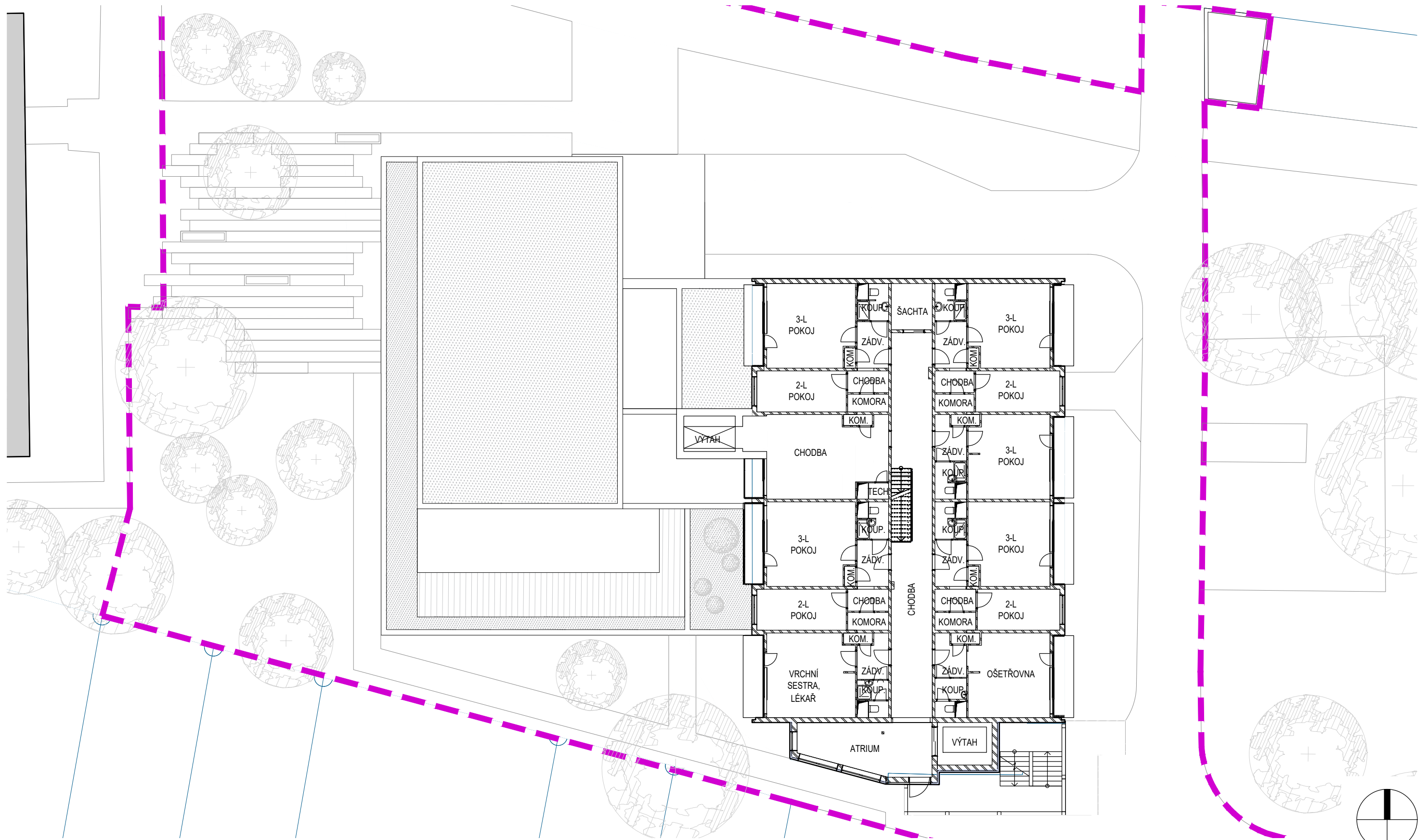
PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY

Architektonicko-dispoziční studie
Půdorysné schéma 1.NP - navrhovaný stav

březen 2018
měřítko 1:200

B.08





0 1 5 10 m



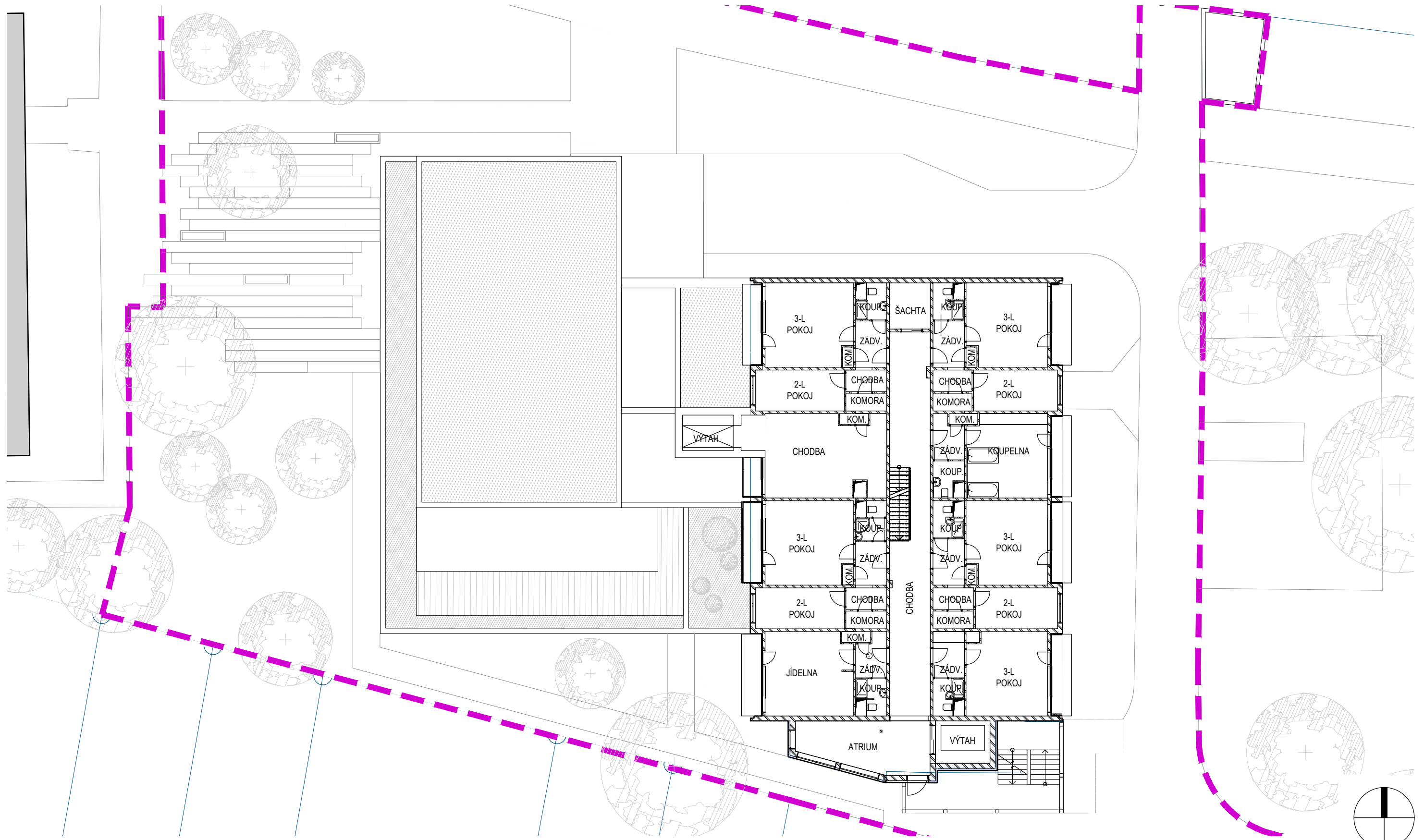
Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů



Architektonicko-dispoziční studie
Půdorysné schéma 3.NP - navrhovaný stav

březen 2018
měřítko 1:200

B.10



0 1 5 10 m



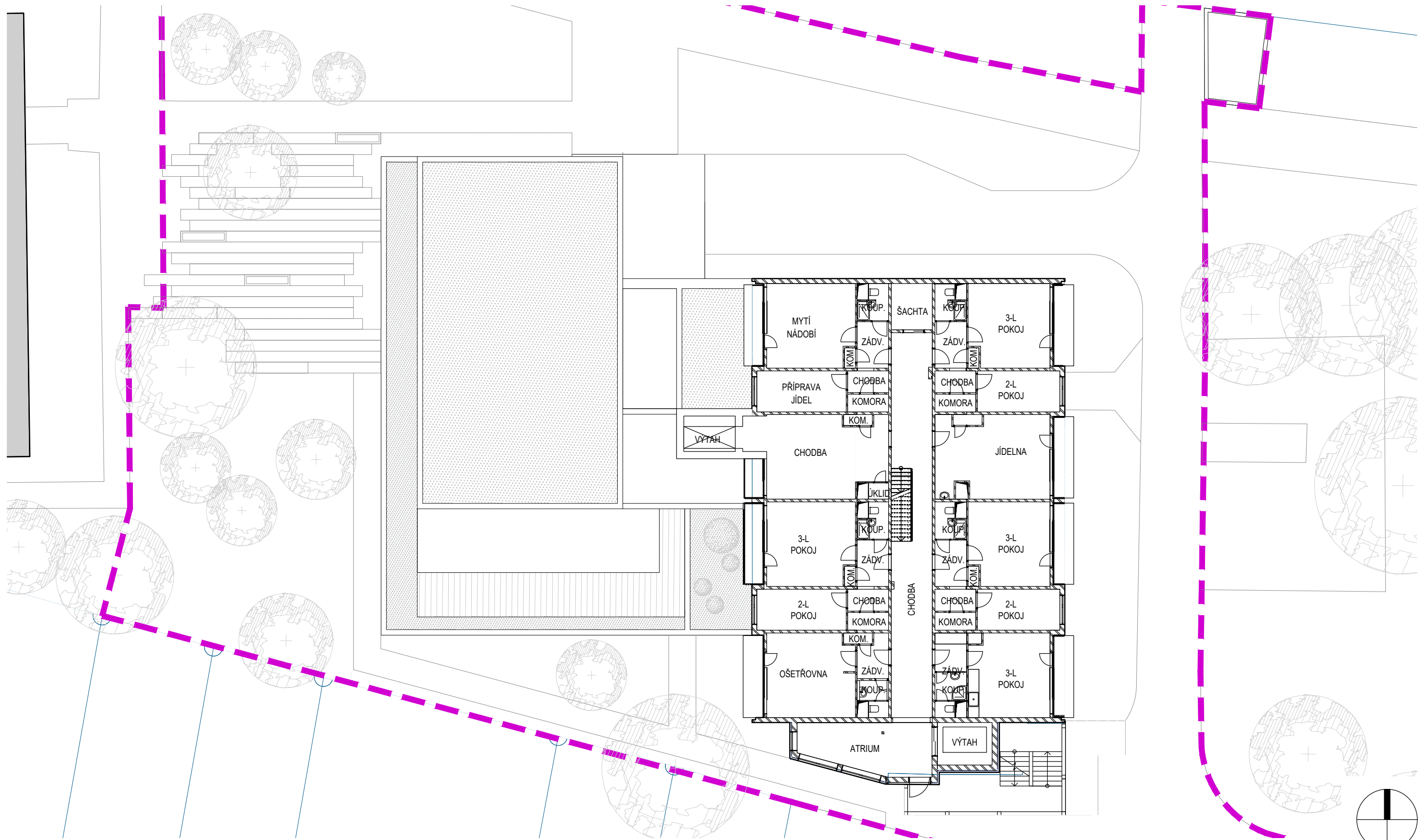
Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů



Architektonicko-dispoziční studie
Půdorysné schéma 4.NP - navrhovaný stav

březen 2018
měřítko 1:200

B.11



0 1 5 10 m



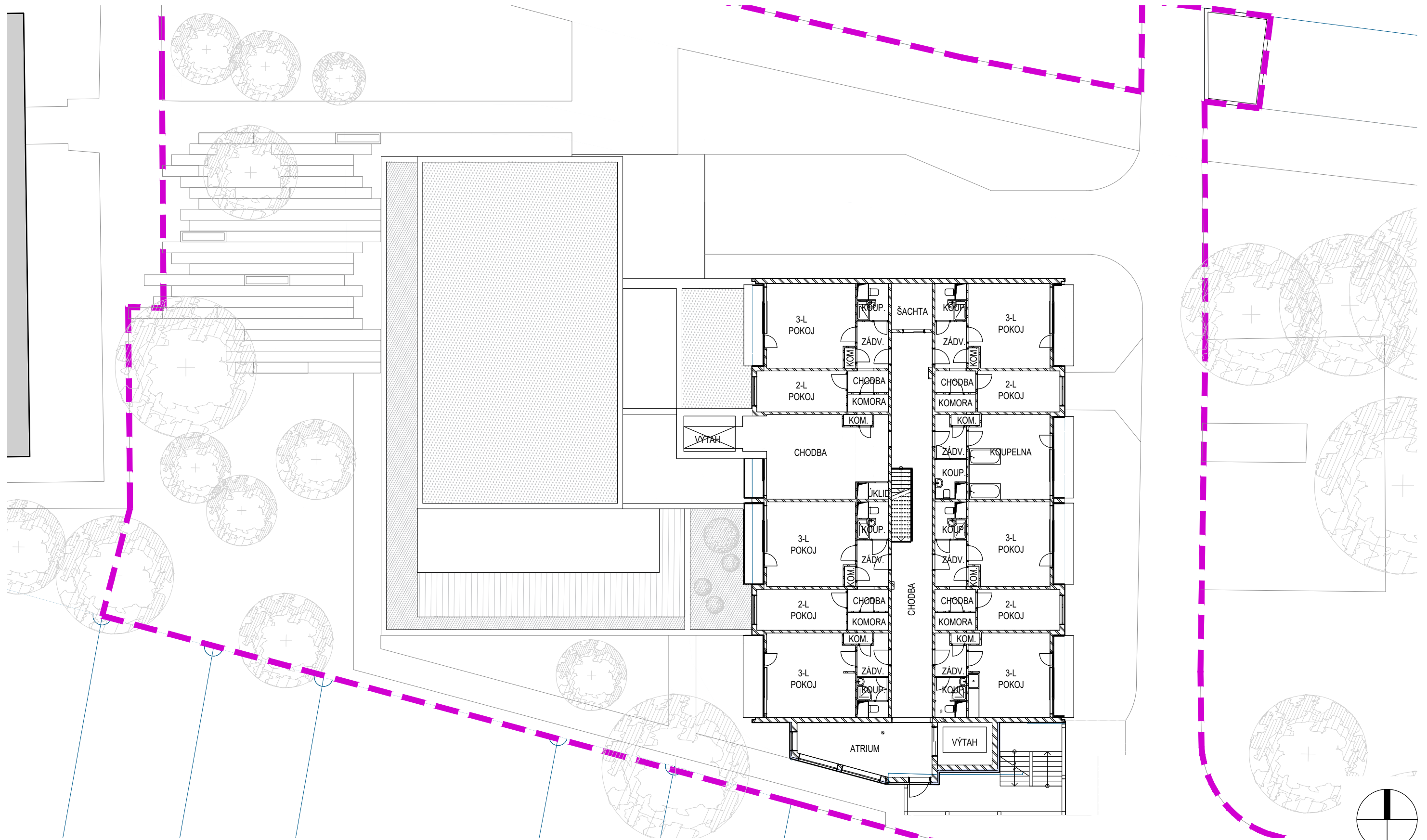
Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů



Architektonicko-dispoziční studie
Půdorysné schéma 5.NP - navrhovaný stav

březen 2018
měřítko 1:200

B.12



0 1 5 10 m



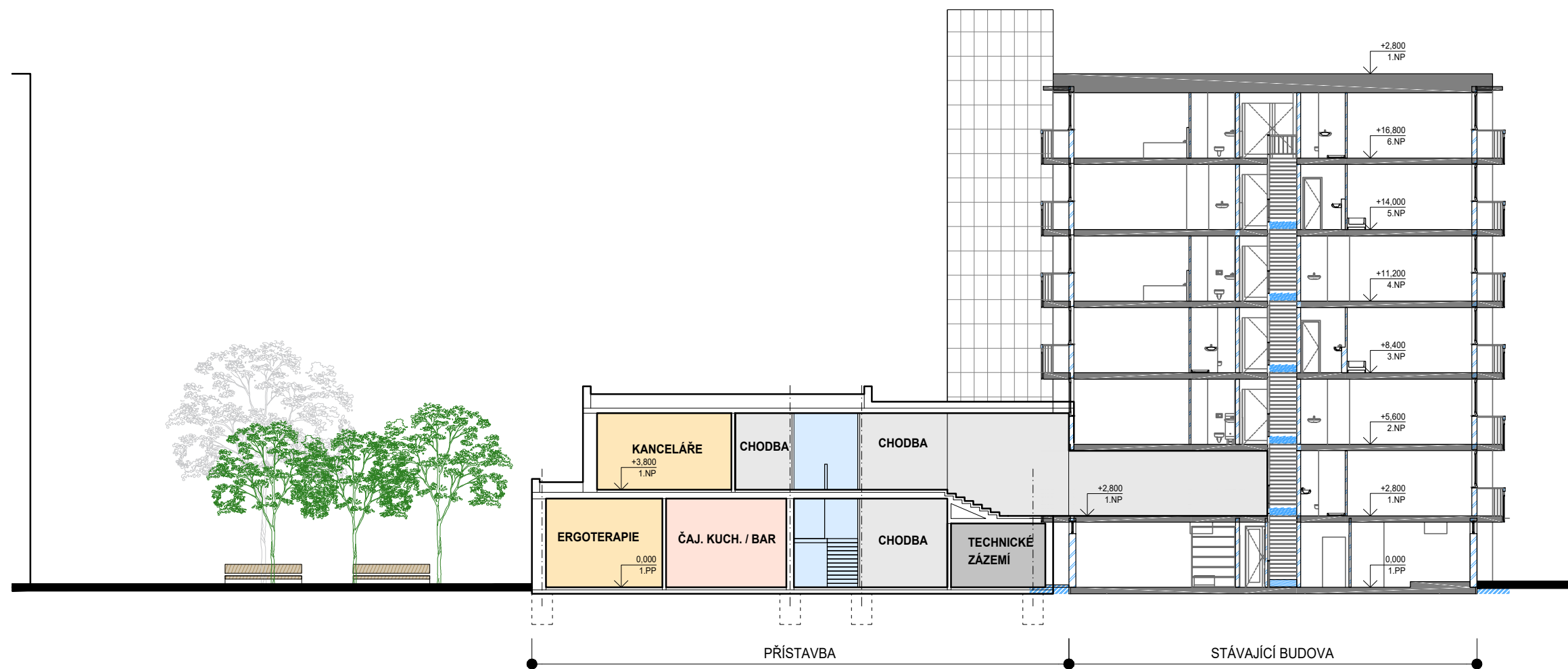
Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů



Architektonicko-dispoziční studie
Půdorysné schéma 6.NP - navrhovaný stav

březen 2018
měřítko 1:200

B.13



Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů



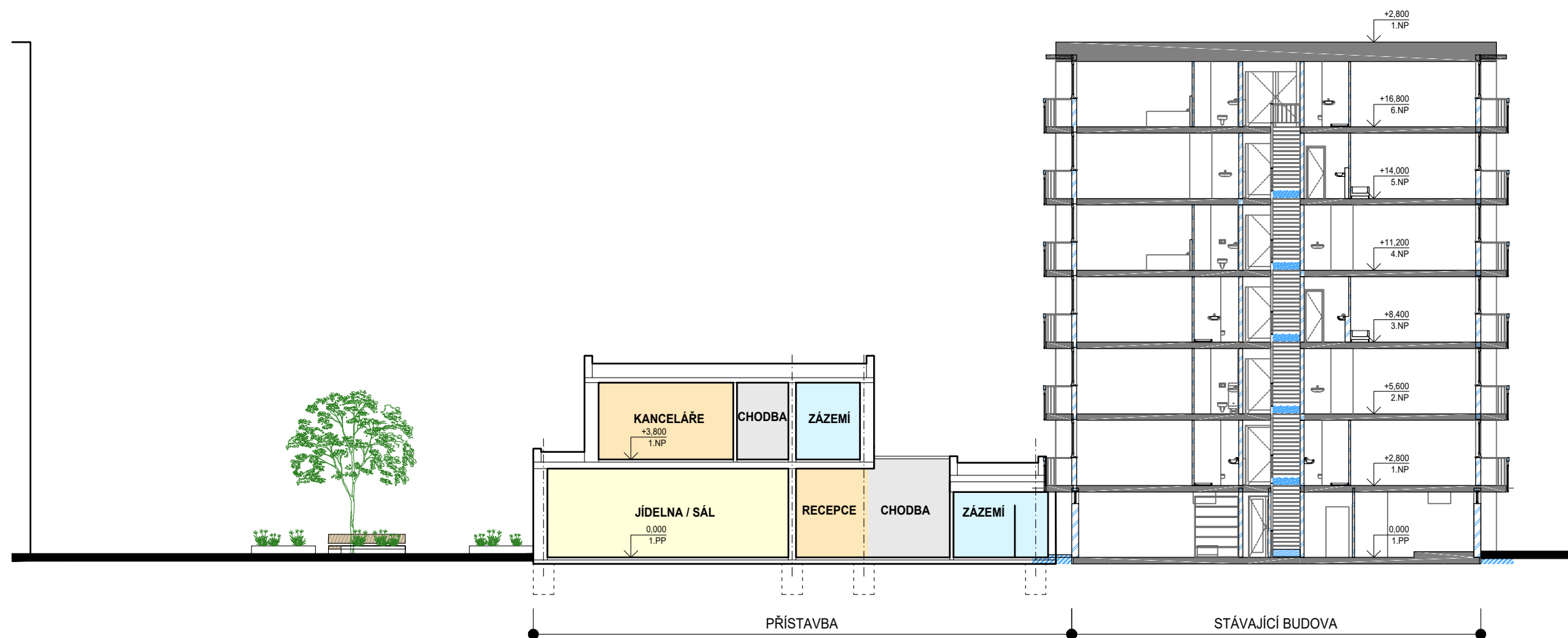
Architektonicko-dispoziční studie

březen 2018

Řez A-A - navrhovaný stav

měřítko 1:200

B.14



Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů



Architektonicko-dispoziční studie

březen 2018

Řez B-B - navrhovaný stav

měřítko 1:200

B.15



Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů

LTPROJEKT
PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY

Architektonicko-dispoziční studie
Vizualizace

březen 2018

B.16



Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů



Architektonicko-dispoziční studie
Vizualizace

březen 2018

B.17



Domov pro seniory Kosmonautů, p.o.
Přístavba Domova pro seniory Kosmonautů

LTPROJEKT
PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY

Architektonicko-dispoziční studie

březen 2018

Vizualizace

B.18