

Bakalářská práce
Matouš Pluhař

Obsah

Studie k bakalářské práci

Dokumentace ke stavebnímu povolení

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

D. Dokumentace objektů a zařízení

Dokumenty k bakalářské práci



Projekt

Bydlení Přeštice

Datum

Letní semestr 2022

Atelier

Fránek - Čančík

Ústav

Ústav navrhování I (15127)

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek

Konzultanti

Ing. arch. Vít Wasserbauer

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

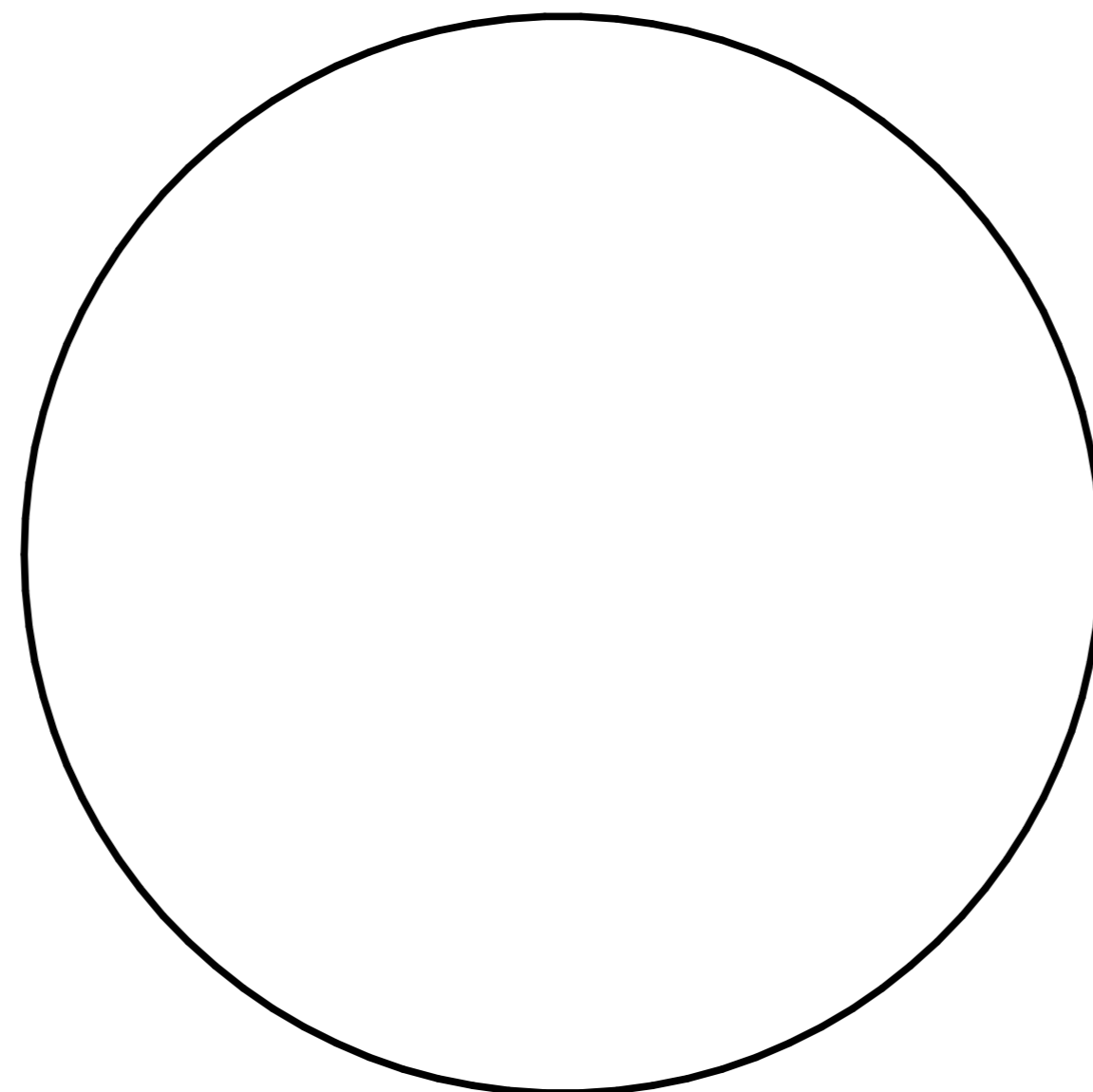
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

MgA. Josef Čančík

Vypracoval

Matouš Pluhař



Studie k bakalářské práci
Bydlení Přeštice

Obsah

Schwarzplan širší vztahy
Schwarzplan bližší vztahy
Situační výkres
Půdorys 1.PP
Půdorys 1.NP
Půdorys typické patro
Půdorys typické patro 1/3
Půdorys typické patro 2/3
Půdorys typické patro 3/3
Dispozice 7+kk (chráněný byt pro seniory)
Dispozice 4+kk
Dispozice 3+kk
Dispozice 2+kk
Řez podélný
Řez příčný
Pohled severní
Pohled východní
Pohled jižní
Pohled západní
Vizualizace exteriér
Vizualizace interier



Projekt

Bydlení Přeštice

Vedoucí práce

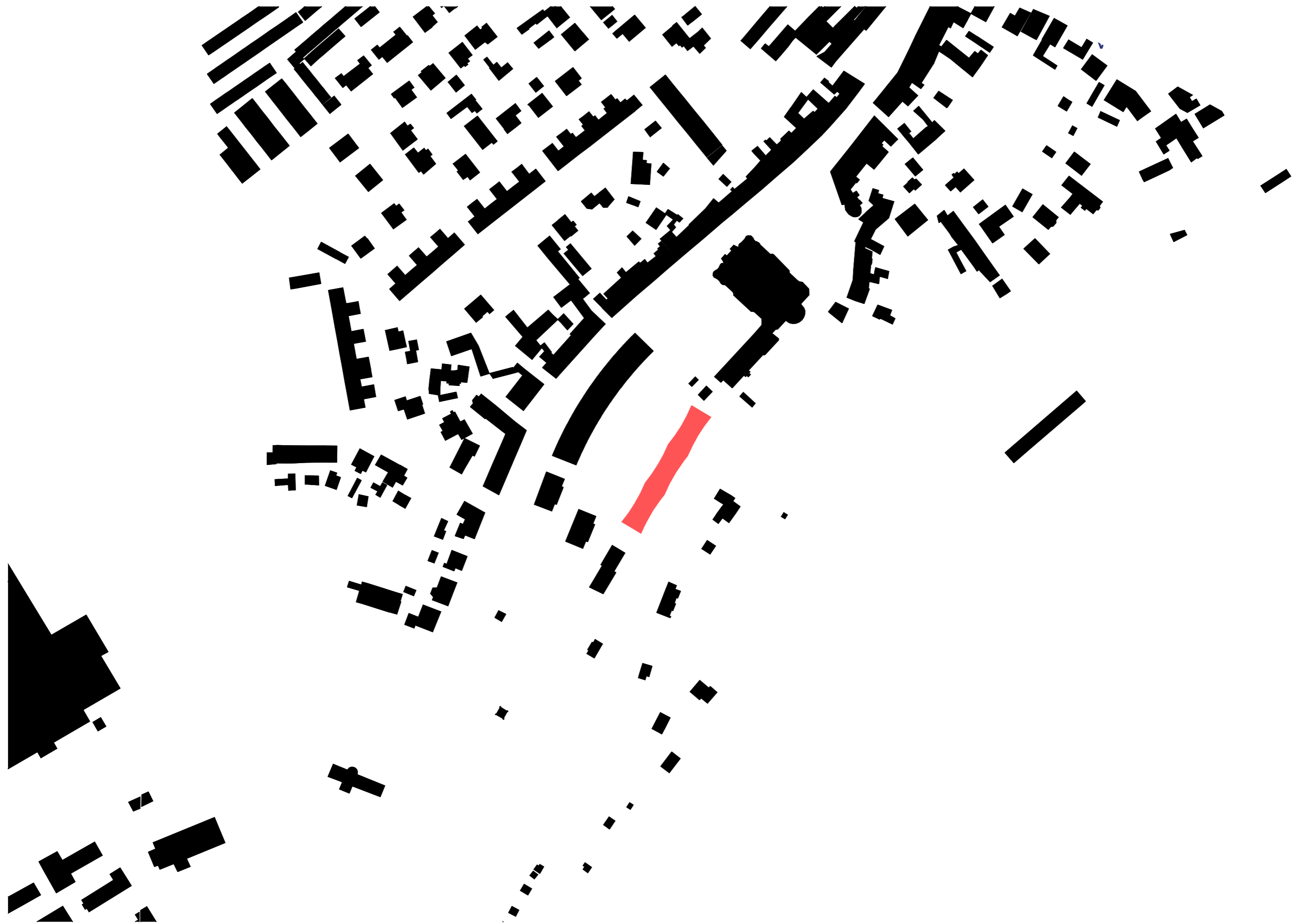
prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek

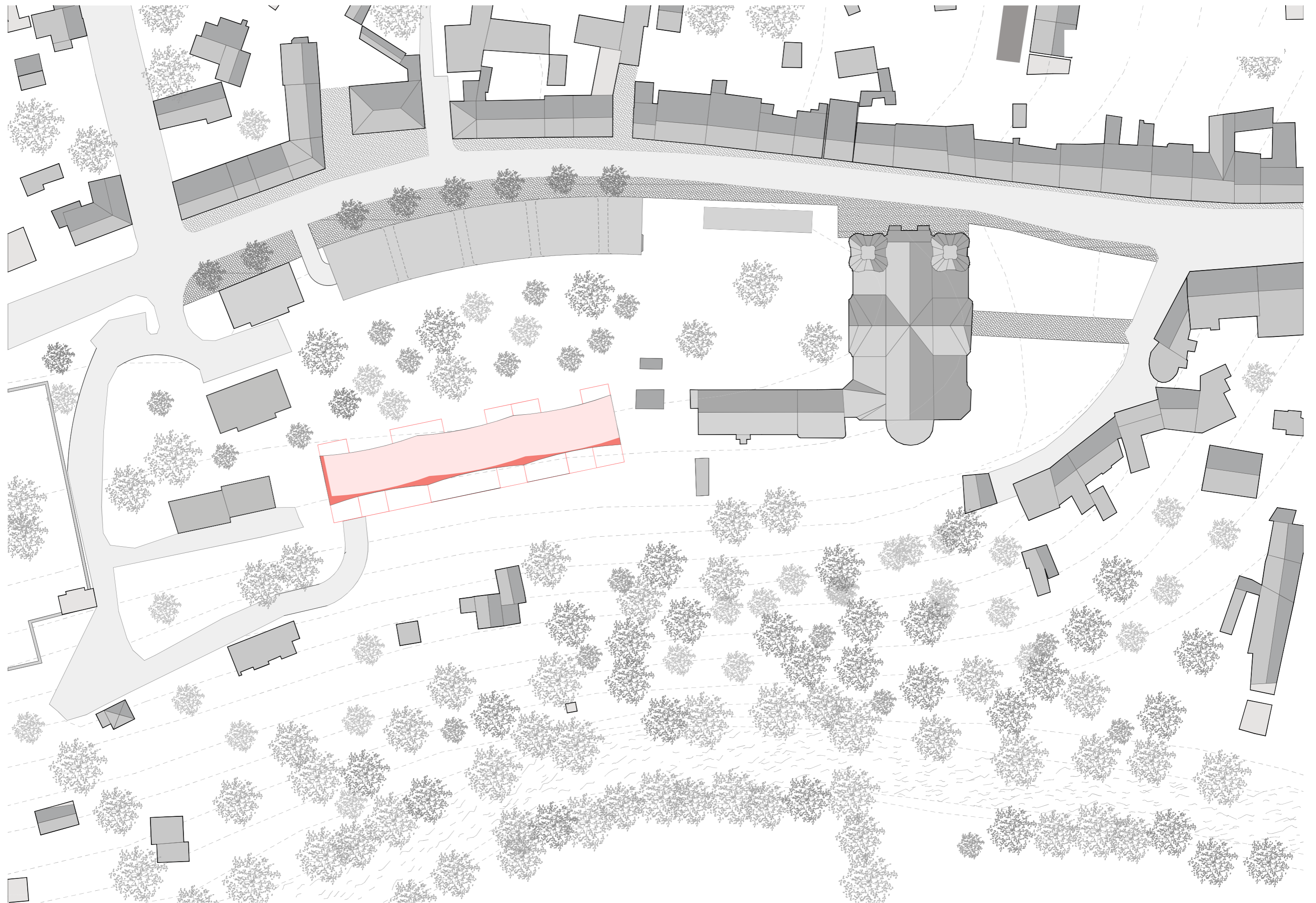
MgA. Josef Čančík

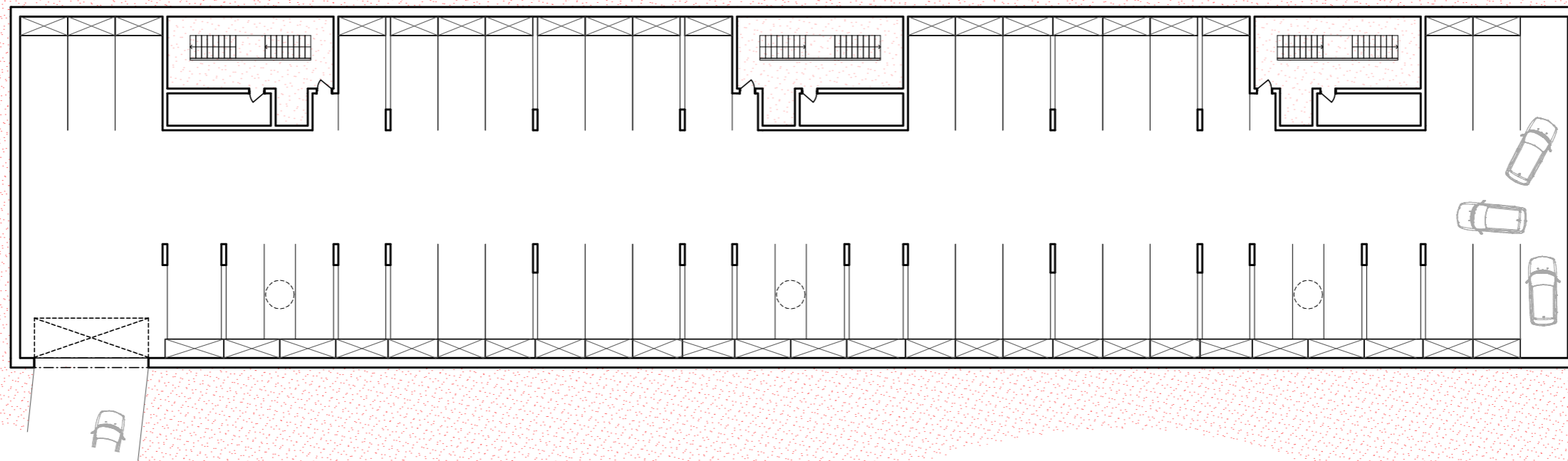
Vypracoval

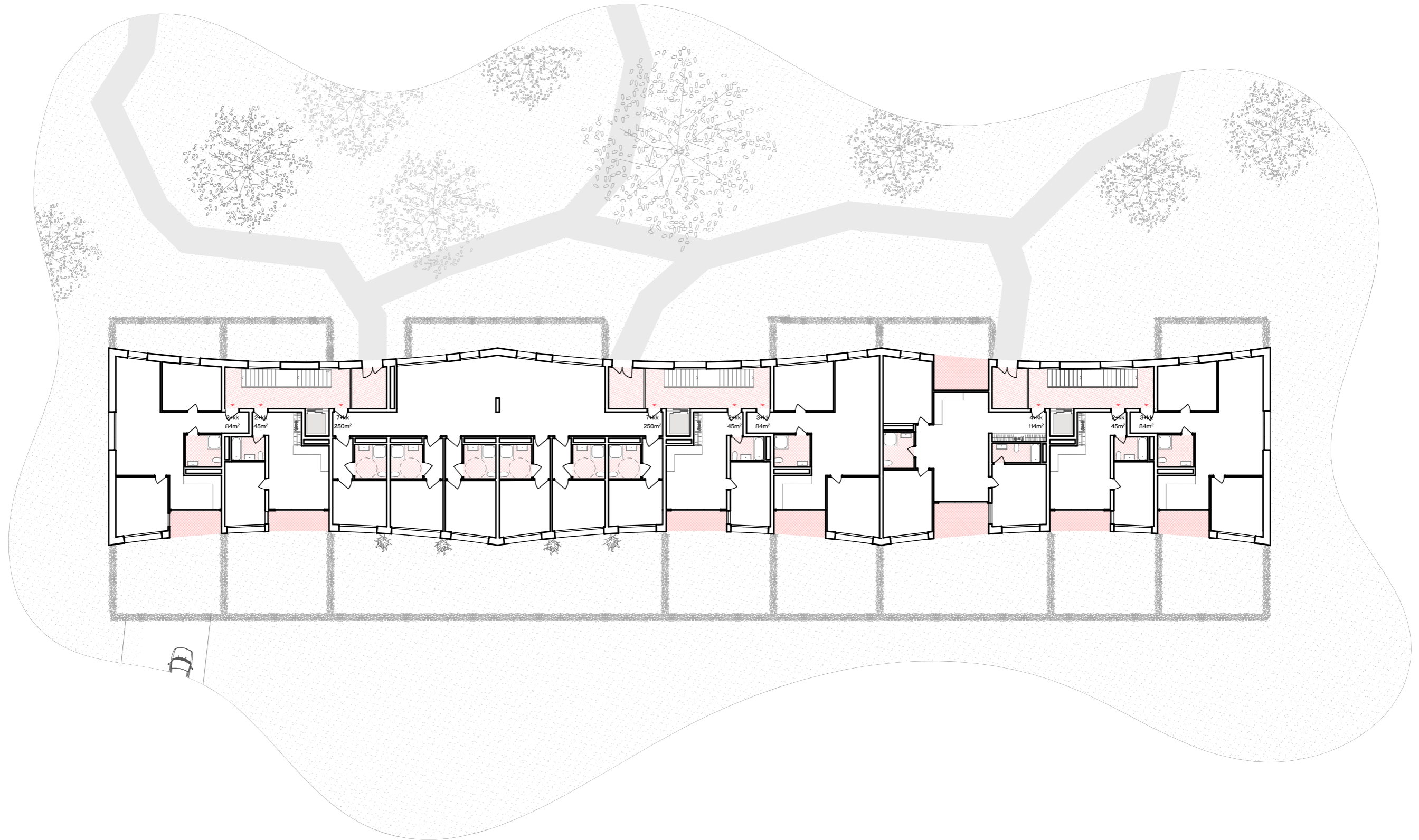
Matouš Pluhař

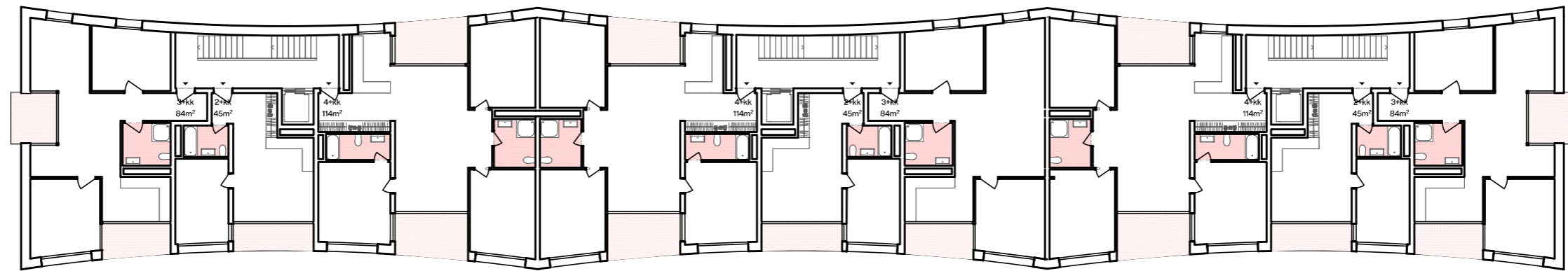


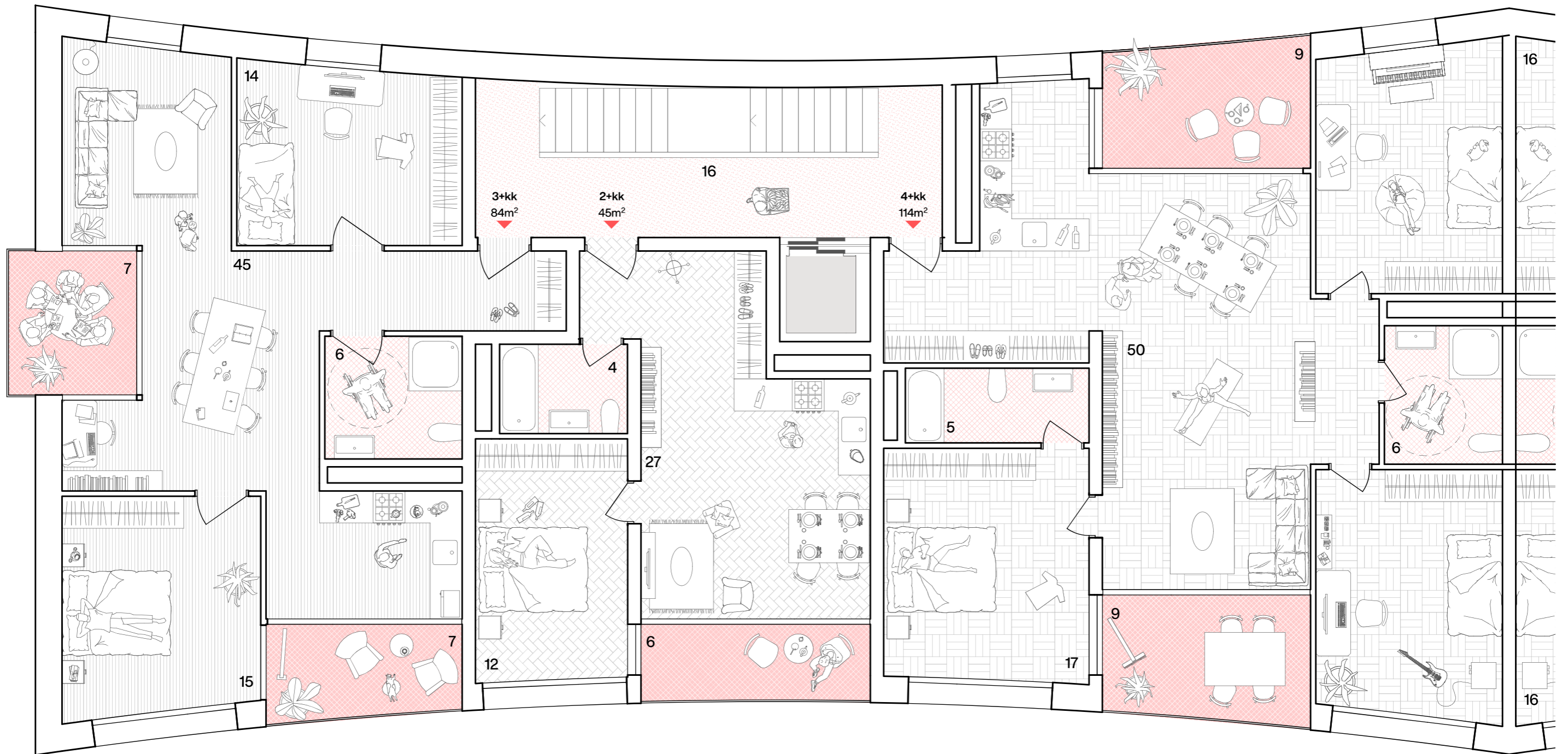


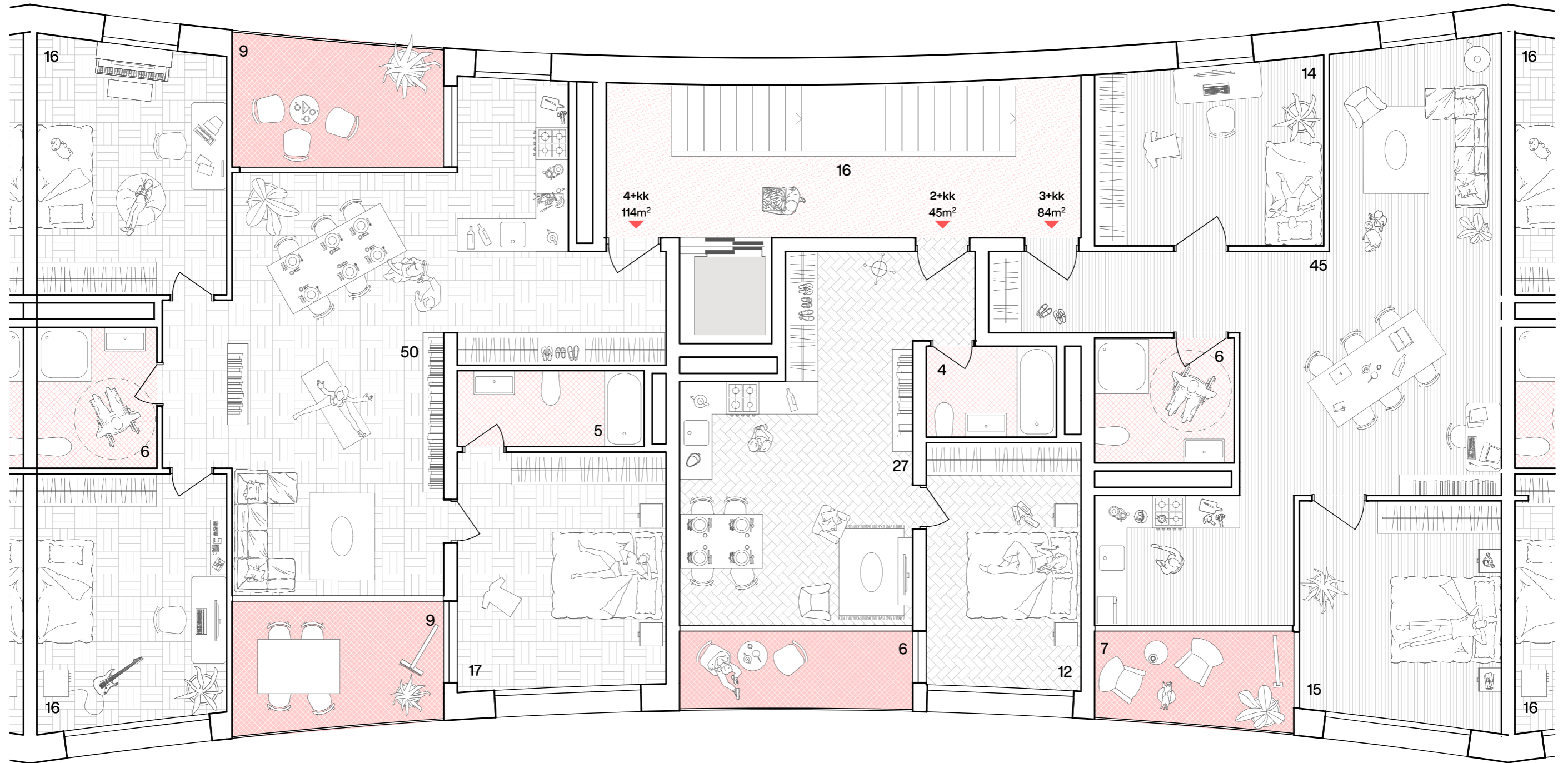


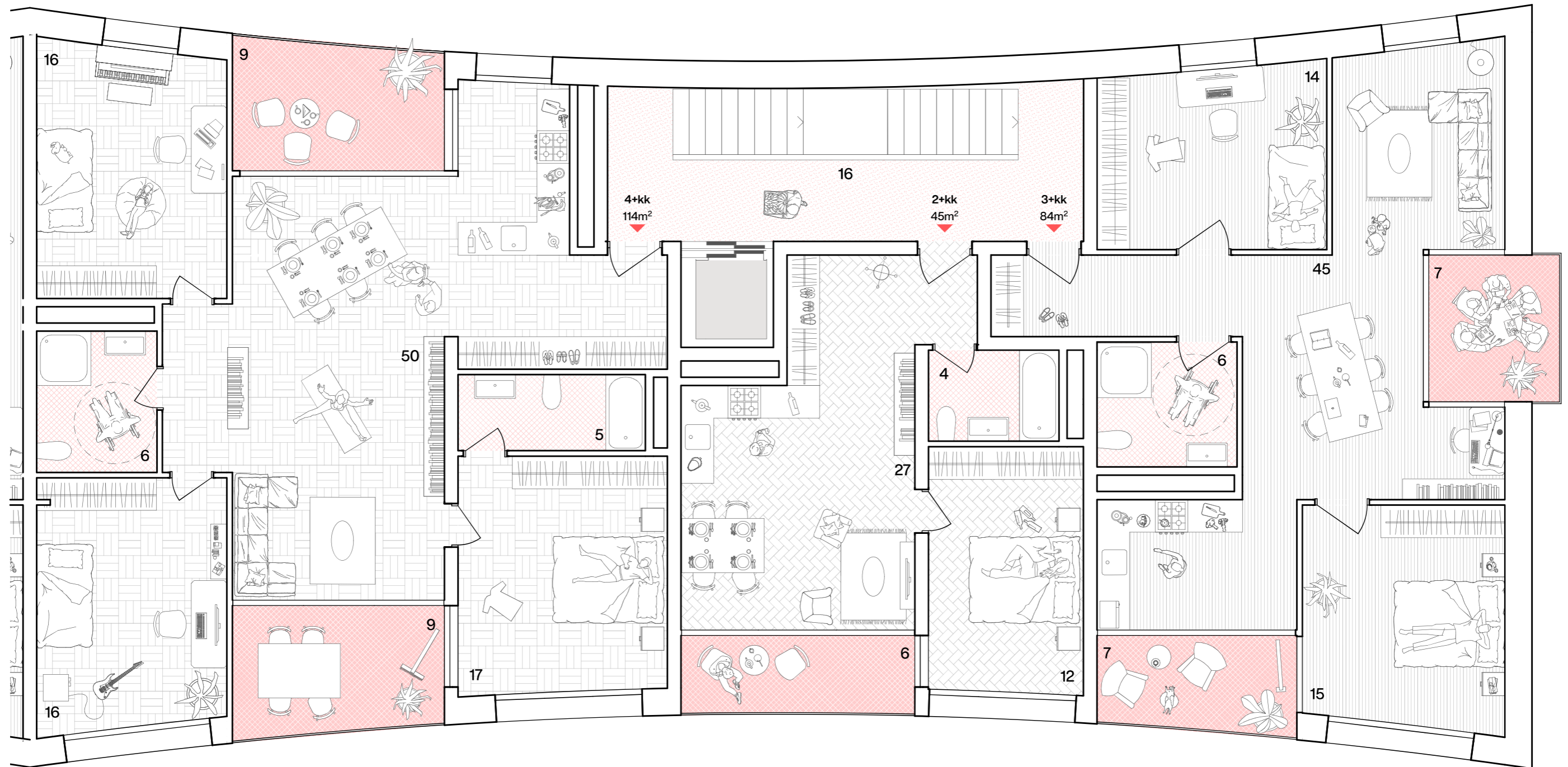


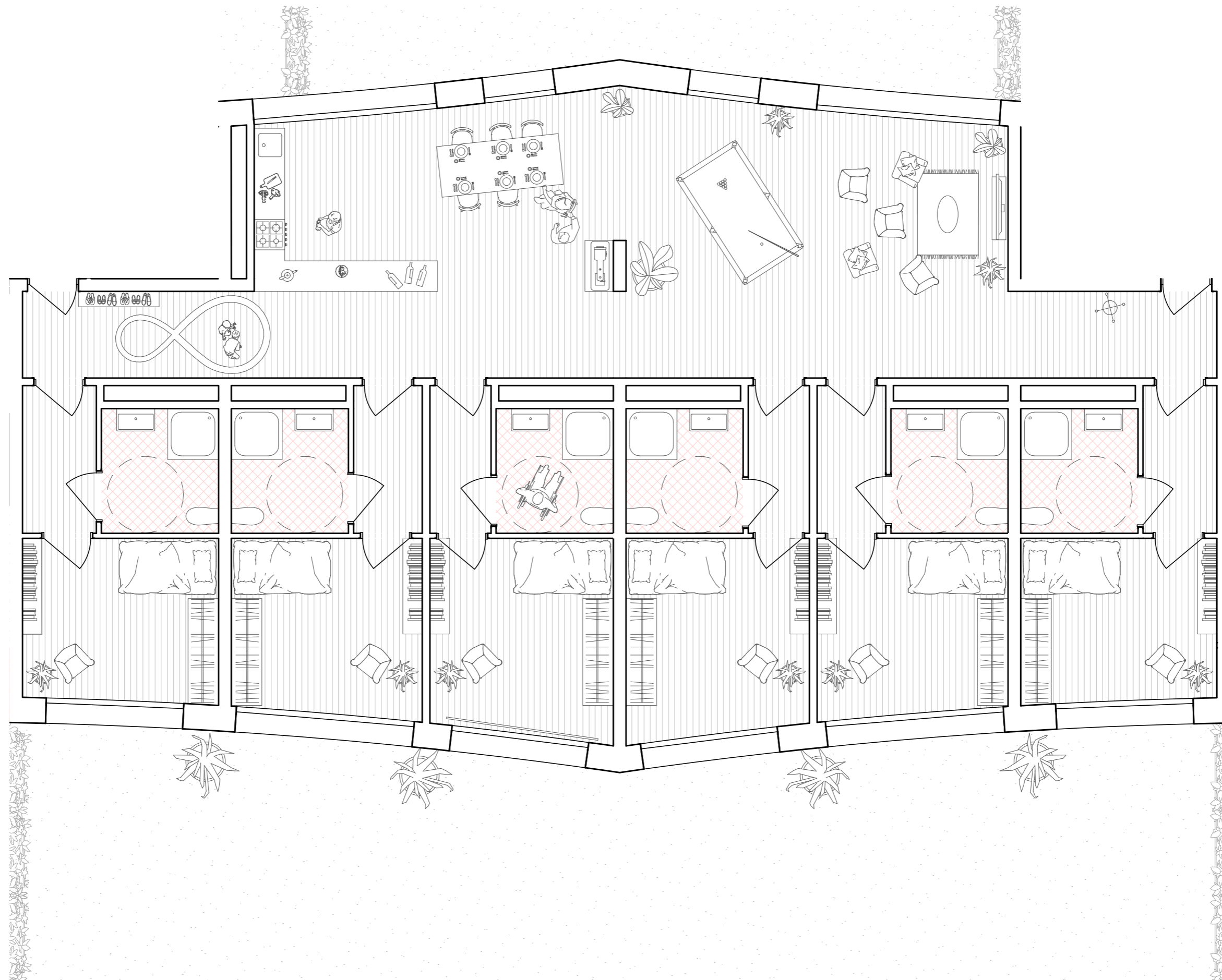


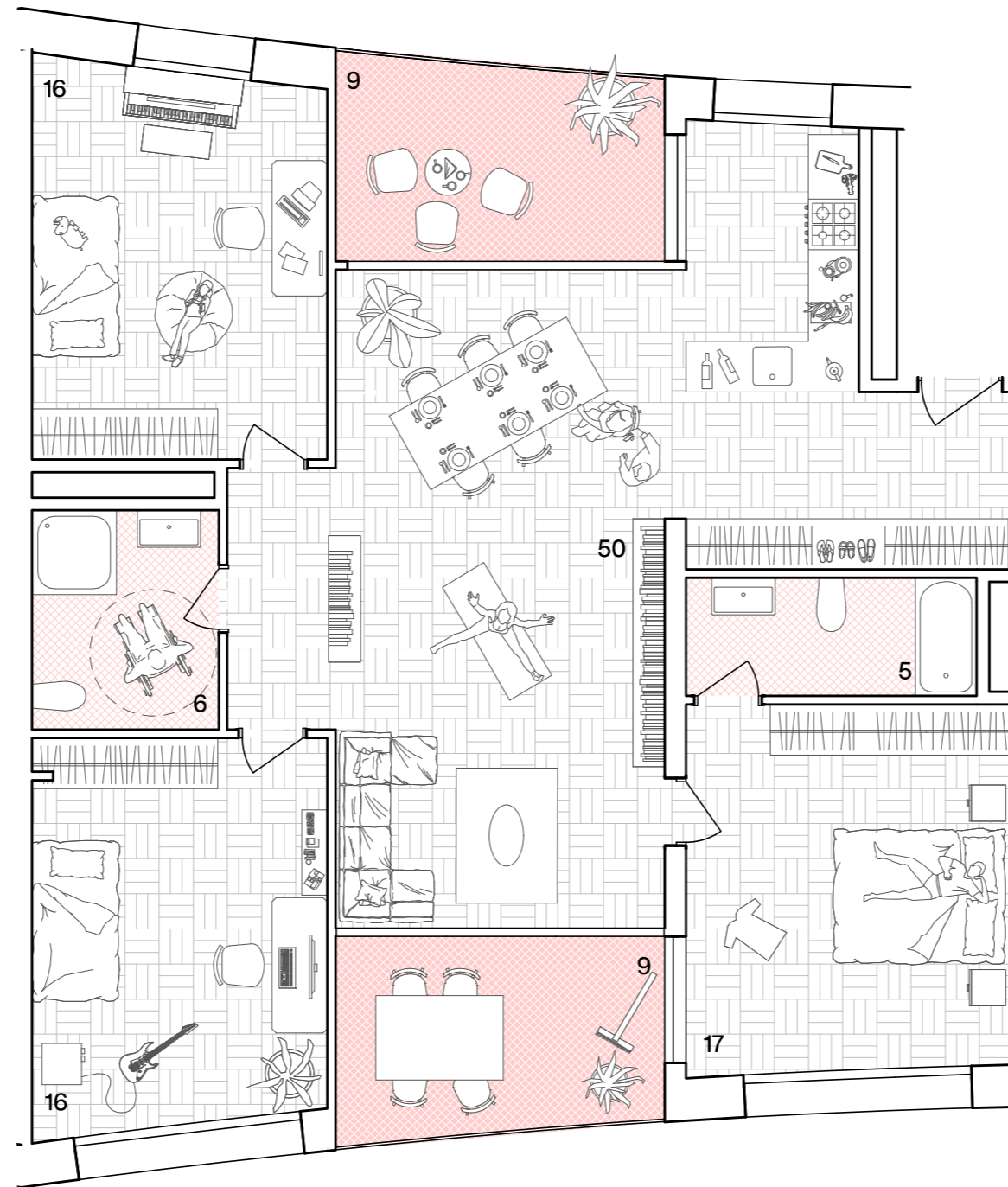


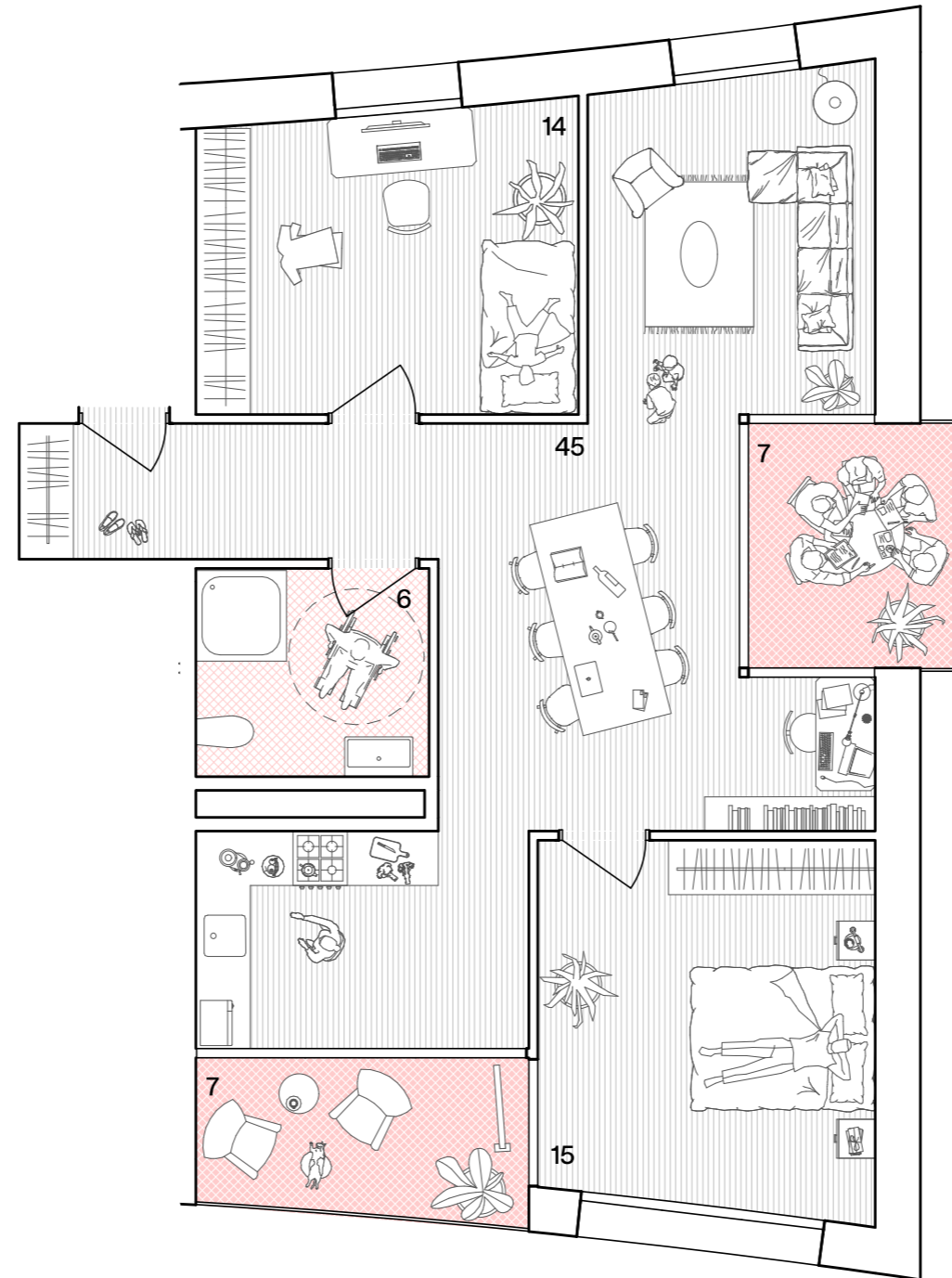


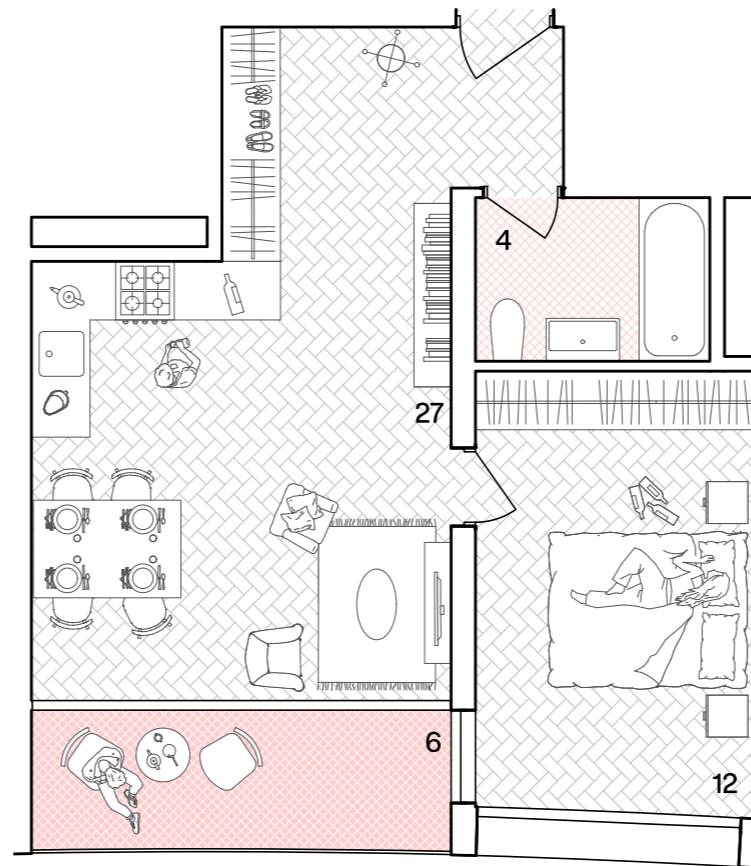


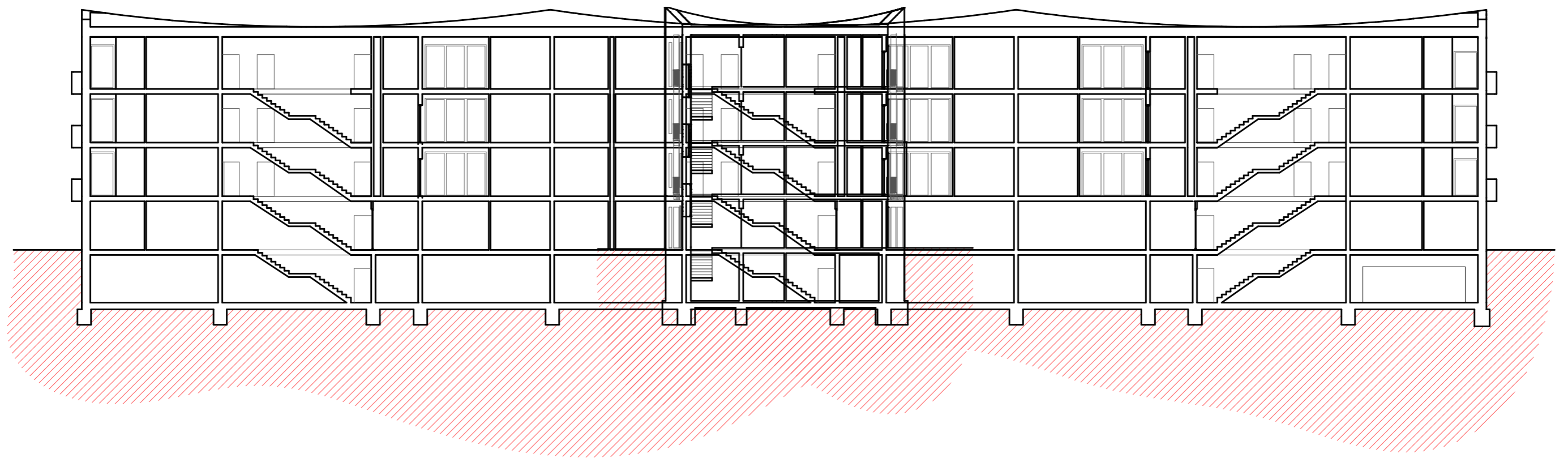


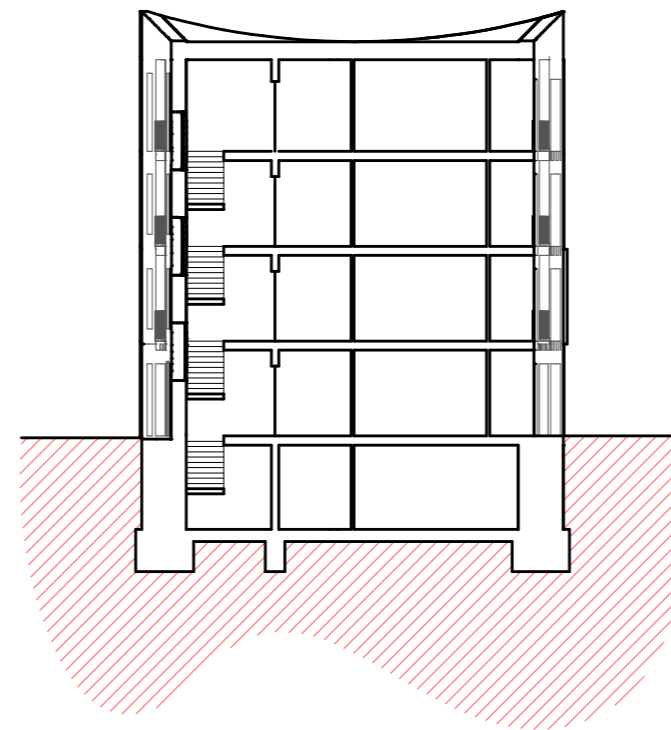






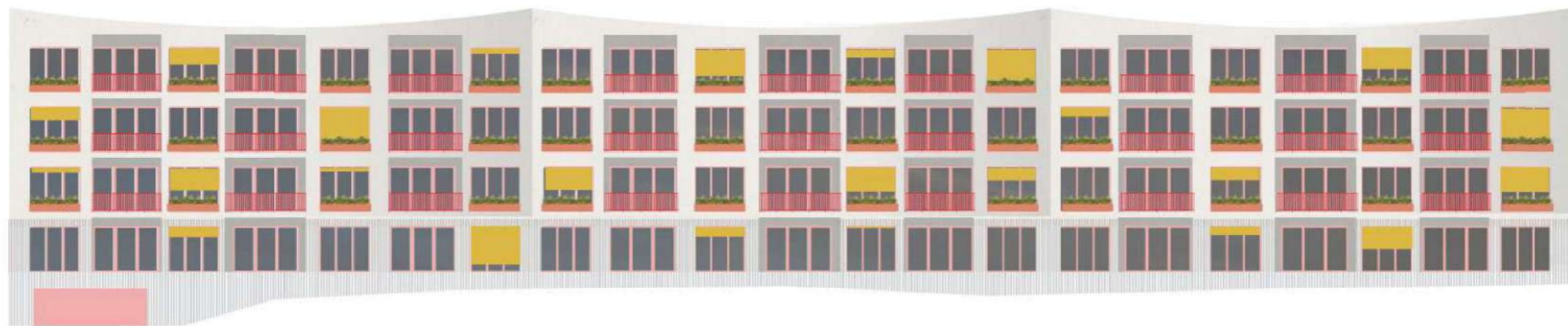


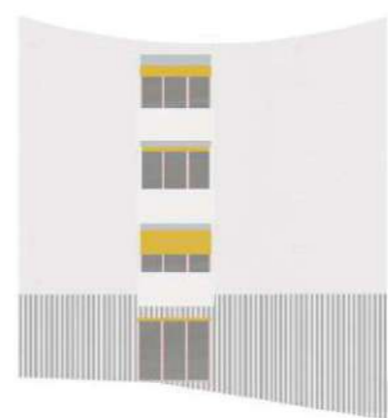






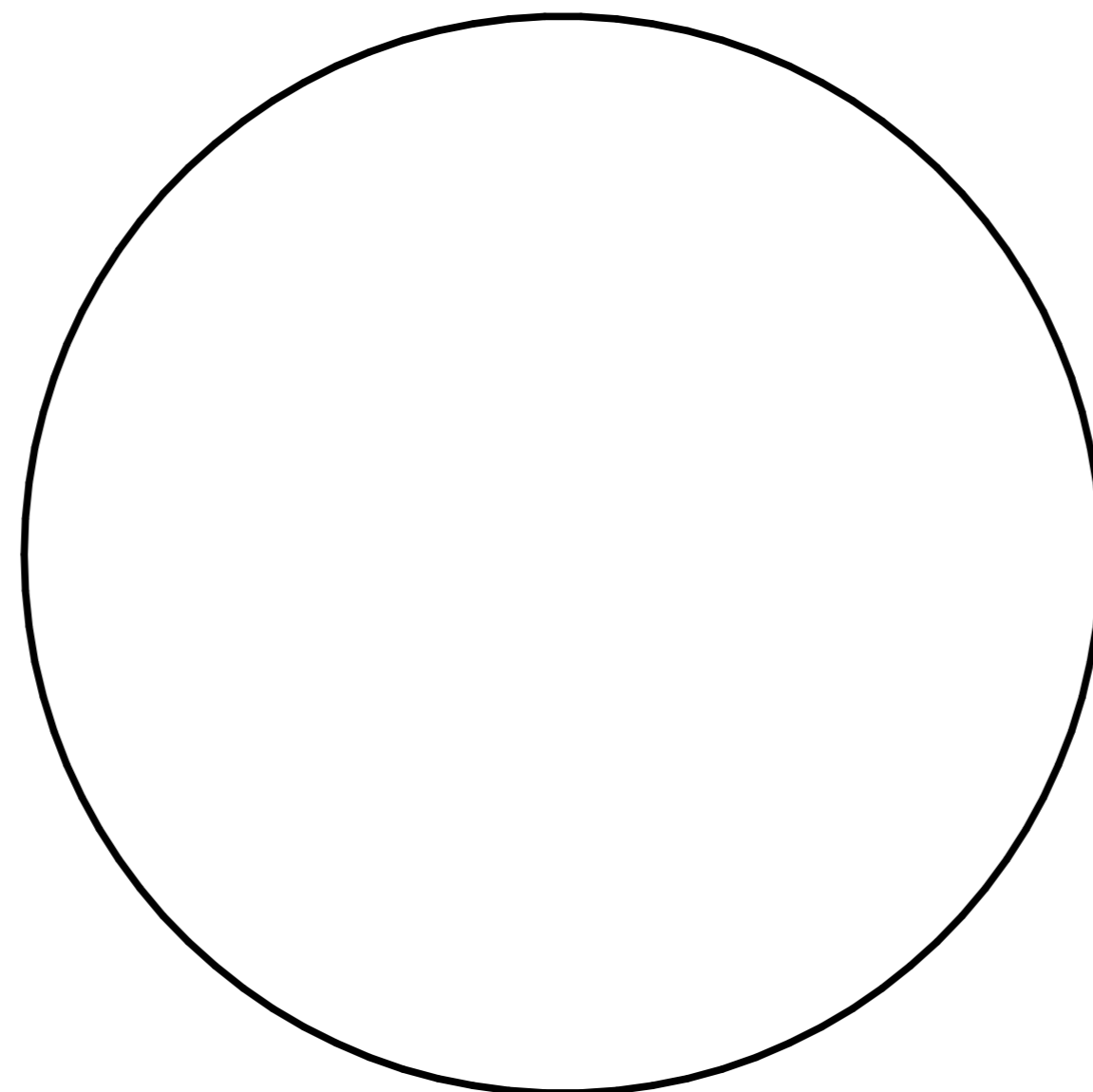












Dokumentace ke stavebnímu povolení
Bydlení Přeštice

Obsah

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a zařízení



Projekt

Bydlení Přeštice

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek

Konzultanti

Ing. arch. Vít Wasserbauer

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

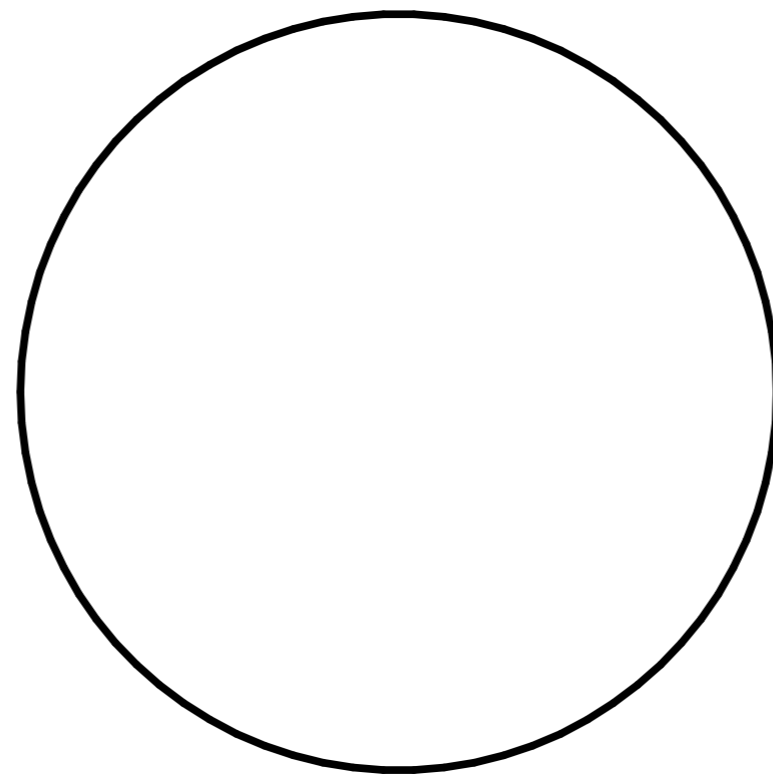
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

MgA. Josef Čančík

Vypracoval

Matouš Pluhař



A Průvodní zpráva

Obsah

A.1. Identifikační údaje stavby

1.1. Údaje o stavbě

1.1.1 Základní charakteristika budovy a její využití

1.1.2 Kapacita stavby

1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2. Členění stavby na objekty a technologická zařízení

A.3. Seznam vstupních podkladů



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Projekt

Bydlení Přeštice

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek

Konzultanti

Ing. arch. Vít Wasserbauer

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

MgA. Josef Čančík

Vypracoval

Matouš Pluhař

A.1 Identifikační údaje stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.1.1 Základní charakteristika budovy a její využití

Název stavby: **Bydlení Přeštice**

Účel stavby: **Bytový dům**

Místo stavby: **Hlávkova 1101 Přeštice Plzeň 334 01 Česká republika**

Katastrální území: **Přeštice 735256**

Číslo parcel: **307/1, 271/1, 1645/1, 1645/4, 1645/5, 2560, 1374/2**

Charakter stavby: **Novostavba**

Účel projektu: **Bakalářská práce**

Stupeň dokumentace: **Dokumentace pro stavební povolení**

Datum zpracování: **Letní semestr 2021/2022; 4. semestr**

A.1.1.2 Kapacita stavby

Plocha pozemku: **7 994,15 m²**

Zastavěná plocha: **1 430,45 m²**

Plocha garáží: **1 123,60 m²**

Obestavěný prostor: **12 840,16 m³**

Hrubá podlažní plocha: **3 936 m²**

Nadmožská výška objektu: **375,200 m n.m. Bpv**

A.1.2 Údaje o zpracovateli

Zpracovatel projektové dokumentace: **Matouš Pluhař**

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek**

Konzultanti: **Ing. arch. Vít Wasserbauer**

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

MgA. Josef Čančík

A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

SO 01 hrubé terénní úpravy

SO 02 bytový dům

SO 04 přípojka plynovodu

SO 05 přípojka vodovodu

SO 06 přípojka kanalizace

SO 07 přípojka elektřiny

SO 08 chodník

SO 09 čisté terénní úpravy

A.3 Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie ATZBP - ZS 2021/2022, 3 semestr FA ČVUT, Ateliér Fránek - Čančík

Analýzy území - zpracované v ateliéru Fránek - Čančík, ZS 2021/2022

Katastrální mapa

Geologická dokumentace vrtu č. 657510

ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.

ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010.

ČSN EN 1992-1-1. Navrhování betonových konstrukcí. 2006.

ČSN EN 206+A1. Beton. 2018.

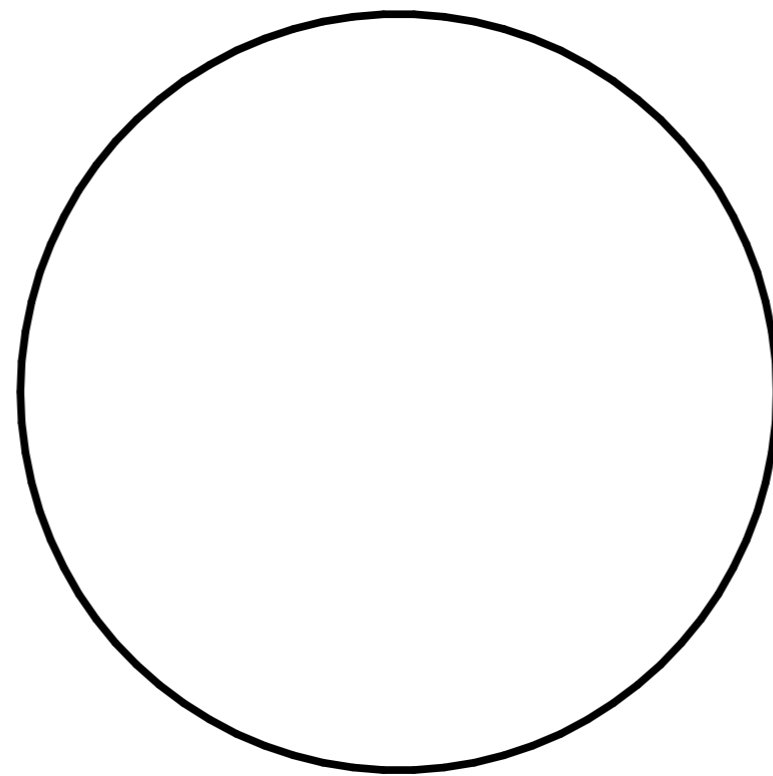
POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku. Praha: Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

ČSN 73 0802. PBS - Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0810. PBS - Společná ustanovení. 2016.

ČSN 73 0818. PBS - Obsazení objektu osobami. 1997.

ČSN 73 0833. PBS - Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.



B Souhrná technická zpráva

Obsah

B.1 Popis území stavby

- B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku
- B.1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- B.1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů
- B.1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.5. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
- B.1.6. Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území
- B.1.7. Územně technické podmínky
- B.1.8. Věcné a časové vazby na okolí a související investice
- B.1.9. Seznam pozemků, na který se stavba provádí

B.2 Celkový popis stavby 2.1. Základní charakteristiky budovy a její užívání

- B.2.2. Kapacity stavby
- B.2.3. Podlažnost stavby
- B.2.4. Trvalá nebo dočasná stavba
- B.2.5. Urbanistické řešení
- B.2.6. Architektonické řešení
- B.2.7. Celkové provozní řešení
- B.2.8. Bezbariérové užívání stavby
- B.2.9. Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.10. Základní technický popis stavby
 - B.2.10.1. Základové konstrukce
 - B.2.10.2. Zajištění stavební jámy
 - B.2.10.3. Hydroizolace spodní stavby
 - B.2.10.4. Svislé a vodorovné nosné konstrukce
 - B.2.10.5. Železobetonové konstrukce
 - B.2.10.6. Zděné konstrukce
 - B.2.10.7. SDK konstrukce
 - B.2.10.8. Schodiště
 - B.2.10.9. Pavlač
 - B.2.10.10. Lodžie
 - B.2.10.11. Podlahy
 - B.2.10.12. Střechy
 - B.2.10.13. Výplně otvorů
 - B.2.10.13.1. Okna
 - B.2.10.13.2. Dveře
 - B.2.10.14. Omítky
 - B.2.10.15. Obklady, dlažby
 - B.2.10.16. Klempířské prvky
 - B.2.10.17. Zámečnické prvky
 - B.2.10.18. Dilatace
 - B.2.10.19. Mechanická odolnost a stabilita



Projekt

Bydlení Přeštice

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek

Konzultanti

Ing. arch. Vít Wasserbauer

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

MgA. Josef Čančík

Vypracoval

Matouš Pluhař

B.2.11. Základní charakteristika technických a technologických zřízení

B.2.11.1. Vzduchotechnika

B.2.11.2. Vytápění

B.2.11.3. Vodovod

B.2.11.4. Kanalizace

B.2.11.4.1. Splašková kanalizace

B.2.11.4.2. Dešťová kanalizace

B.2.11.5. Elektrorozvody

B.2.11.6. Hospodaření s odpady

B.2.12. Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.12.1. Rozdělení stavby do požárních úseků

B.2.12.2. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

B.2.12.3. Ekonomické riziko hromadných garáží

B.2.12.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

B.2.12.5. Evakuace, stanovení druhu únikové cesty

B.2.12.5.1. Obsazení objektu osobami

B.2.12.5.2. Návrh a posouzení únikových cest

B.2.12.6. Vymezení požárně nebezpečných prostor, výpočet

odstupových vzdáleností

B.2.12.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

B.2.12.7.1. Vnější odběrná místa

B.2.12.7.2. Vnitřní odběrná místa

B.2.12.8. Stanovení počtu, druhů a rozmístění hasicích přístrojů

B.2.12.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

B.2.12.10. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

B.2.12.10.1. Příjezdové komunikace

B.2.12.10.2. Nástupní plochy

B.2.12.10.3. Vnitřní zásahové cesty

B.2.12.10.4. Vnější zásahové cesty

B.2.13. Úspora energií a tepelná ochrana

B.2.14. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.1. Připojovací místa technické infrastruktury

B.3.2. Připojovací rozměry

B.4 Dopravní řešení

B.4.1. Popis dopravního řešení

B.4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

B.4.3. Doprava v klidu

B.4.4. Pěší a cyklistické stezky

B.5 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.6 Ochrana obyvatelstva

B.7 Zásady organizace výstavby

B.7.1. Potřeba a spotřeba rozhodujících médií a hmot

B.7.2. Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu

B.7.3. Vliv stavby na okolní budovy a parcely

B.7.4. Ochrana okolí staveniště a požadavky na demolici a kácení stromů

B.7.5. Maximální zábory staveniště

B.7.6. Produkce odpadů a emisí při výstavbě

B.7.7. Ochrana životního prostředí při výstavbě

B.7.7.1. Ochrana ovzduší

B.7.7.2. Ochrana půdy

B.7.7.3. Ochrana spodních a povrchových vod

B.7.7.4. Ochrana zeleně na staveništi

B.1 Popis a umístění stavby

B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný bytový dům se nachází v blízkosti barokního kostela v Přešticích. Dům je součástí nově navrženého masterplanu pro řešenou lokalitu. Nová zástavba je plánovaná v místě, kde dříve stával administrativní objekt Přeštického vepře. Řešený pozemek se nachází na hranici území v jižní části. Jeho nadmořská výška činí 375,2 m n.m., jedná se tedy o rovinatou oblast s mírným sklonem oca směrem k jihu, krátce za hranicí řešeného území se nachází terénní zlom, který se nachází nedaleko toku řeky Přeštička. Městská struktura v okolí je vesnického charakteru. Z jižní strany je to převážně zástavba rodinných domků. Na severní straně je zástavba řadová - nachází se zde hřbitov, fara a kostel. Na pozemku se v současné době nachází garáže v havarijním stavu, maštal v havarijním stavu a administrativní budova z dob komunismu ve špatném stavu.

B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba byla plánována v souladu s platným územním plánem a také s masterplanem vypracovaným minulý semestr v rámci studie, respektuje jeho koncepční koordinaci.

B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 9,1 m hlubokého vrtu, provedeného společností Vodní zdroje Přeštice s.r.o., v roce 2003. Dle dat získaných pomocí geologických sond je zjištěno, že až do hloubky - 3,500 m se nachází navážka. Proto byly navrženy základové pasy, kde úroveň základové spáry (- 4,700 m) se nachází ve sdružených zeminách - prachovce až střednězrnny, který je vhodný pro zakládání stavby. Hladina podzemní vody v území je ustálená a pohybuje v hloubce - 4,5 m, tedy pod základovou spárou. (dle vrtu 657509, data získaná z ČGS).

B.1.4. Požadavky na demolice a kácení dřevin

Území je v současnosti zastavěné maštalem, komunistickou administrativní budovou a garážemi, plochu tvoří také travnatý porost s náletovými křovinami, je tedy třeba v souladu s masterplanem demolovat všechny objekty na pozemku a přetvořit zeleň.

B.1.5. Stávající a ochranná bezpečnostní pásma

Na pozemku se nenachází ani ochranné pásmo telekomunikačního vysílače. Zároveň objekt nezasahuje do ochranných pásem stávajících inženýrských sítí, které se na řešeném území vůbec nenachází. Nově plánované IS se u objektu budou nacházet pod chodníkem a silnicí na západní straně pozemku.

B.1.6. Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

B.1.7. Územně technické podmínky

V lokalitě se nachází kompletní technická infrastruktura a počítá se tedy s plným napojením řešeného území a následně objektů v něm k veřejnému vodovodu, splaškové kanalizaci a silnoproudé elektřině. Bude vystavěna uliční síť, která bude napojena na stávající systém ulic a dálkových tras. Tyto sítě budou realizovány před započítáním výstavby plánovaných budov. Inženýrské sítě budou vedené převážně pod novou komunikací na západní straně pozemku. Vodovodní, kanalizační a elektro přípojka ústí v objektu do technické místnosti umístěné v 1.PP. Zde je umístěna vodoměrná soustava a dále napojení na zásobníky pro ohřev teplé vody. Teplovodní přípojka zde má své vyústění do domovního výměníku tepla, z něhož je následně otopná voda vedena do rozdělovačů/sběračů a odtud dál distribuována do objektu. Kanalizační potrubí je vedeno pod stropem v 1.PP a je opatřeno čistící tvarovkou na hranici pozemku, má tři vývody z objektu. V technické místnosti se nachází akumulární nádrž na dešťovou vodu. Veškerá dešťová voda je zpracována přímo na pozemku. Elektrická přípojka je vedena pod chodníkem ulice nacházející se taktéž na západní straně pozemku.

B.1.8. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Plánovaným investorem objektu je obec ve spolupráci s menšinovým podílem developera. Tento investor plánuje na pozemku zrealizovat bytové dmy a kompletně přeměnit lokalitu. Plány výstavby počítá s realizací domu jako jednoho z prvních v daném řešeném území. Území bude již disponovat nově navrženými komunikacemi a inženýrskými sítěmi. Během výstavby bude uzavřena část komunikace a chodníku ze západní strany pozemku u panelových domů. Na přilehlou komunikaci ve vlastnictví církve bude uvaleno věcné břemeno o umožnění příjezdů aut příslušníků hasického zboru v případě zásahu.

B.1.9. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Na řešeném území doposud neproběhla parcelace, a tedy ani přidělení parcelních čísel pro jednotlivé stavby. V současné době je vlastníkem celého řešeného území na parcelách č. 5170 a č. 5185, na kterých se dům nachází, obec podle výpisu z katastru nemovitostí.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika budovy a její využití

Bytový dům se nachází v širším centru západočeského města Přeštice v blízkosti barokního kostela Nanebevzetí Panny Marie . Jedná se o místo, kde se nachází komunisty zohavený prostor. Byly zde vybudovány dva panelové domy a administrativní budova Přeštického prasete se záměrem dehonestovat církevní stavbu kostela. Bytový dům je součástí plánovaného masterplanu a jeho návrh je v souladu s vypracovanou studií. Objekt je situován na okraji řešeného území v jižní části. Využití řešeného pozemku je koncepčně řešeno společně s Ondřejem Pecháčkem v rámci masterplanu vypracovaného ve studii BP. Investorem je zamýšleno město s menšinou podporou developera. Vzniká zde spojení v podobě navržených bytových domů, církevním objektů a strategického místa v rozvoji obce. Pro účely bakalářské práce je zpracován do stupně dokumentace pro stavební povolení pouze bytový dům a příslušné části garáží k němu, vzhledem k rozsáhlosti projektu. Bytový dům má celkem 4 nadzemní podlaží, 1 podzemní podlaží a nepochozí střechu. Dominantním prvkem je rozvlnění objektu do tří segmentů vytvářející dialog s barokem. Každý segment má svůj vstup a vertikální komunikaci. Z tohoto prostoru jsou přímé vstupy do bytových jednotek, které mají velikost od 45 m² do 218 m². Na každém podlaží, se tedy nachází 3 bytové jednotky s dispozicemi od 2+kk až 4+kk. V 1.NP v neřešené části objektu se nachází chráněné bydlení pro seniory. Součástí řešení jsou podzemní garáže s kapacitou 52 parkovacích míst pro rezidenty.

B.2.2 Kapacita stavby

Plocha pozemku: **7 994,15 m²**
Zastavěná plocha: **1 430,45 m²**
Plocha garáží: **1 123,60 m²**
Obestavěný prostor: **12 840,16 m³**
Hrubá podlažní plocha: **3 936 m²**
Nadmořská výška objektu: **375,200 m n.m. Bpv**

B.2.3 Podlažnost stavby

Objekt má jedno podzemní podlaží čtyři nadzemní podlaží a nepochozí pobytovou střechu.

B.2.4 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

B.2.5 Urbanistické řešení

Městská struktura v okolí je různá. Z jižní strany je to převážně zástavba solitérních rodinných domů ze zač. 21. století. Na severní straně je typická vesnická řadová zástavba s výškou domu jednoho patra + podkroví. Jelikož se řešené území nachází mezi hřbitovem a kostelem, můžeme říci, že se jedná o atraktivní místo s velmi dobrou dopravní dostupností. V první řadě je to díky krátké vzdálenosti k zastávkám hromadné dopravy a také dobré napojení na důležité automobilové komunikace. Bytový dům řešený v předložené bakalářské práci je součástí nově navržené koncepce v rámci masterplanu. Nová zástavba je plánovaná v místě, kde dříve stával maštal. Stavební parcela domu se nachází v jižní části řešeného území. V bezprostřední vzdálenosti se nachází fara a nově navržená ulice na západní straně, která propojuje nedaleké hřbitov s domem a vytváří příjezdovou komunikaci do garáží objektu. Ze severní strany je dále bytový dům zpracován Ondřejem Pecháčkem, kde je umístěna příchozí komunikace pro pěší. Tento prostup je zde navržen s myšlenkou případného propojení území, na které byl vypracován masterplan.

B.2.6 Architektonické řešení

Jedinou funkcí domu je bydlení. Bydlení splňující požadavky 21. století. Dům je liniový, hmotové řešení tomu odpovídá a rozbíjí jeho horizontálnost rozdělením domu do tří segmentů. Každý segment má svůj vstup a vertikální komunikaci. Hlavním architektonickým prvkem domu je jeho typologické řešení, které nabízí prostorné a prosluněné byty doplněné o lodžii nebo předzahrádku. Součástí řešení jsou i garáže nacházející se pod celým půdorysem domu s otevřenou jižní fasádou která je porostlá popínavou zelení. Bytový dům je konstrukčně z železobetonového obvodového ztužujícího systému. Dům je rozdělen na 3 schodišťové haly vždy se třemi byty na patro. Dominantním výrazovým prvkem domu je lehce prohnutý půdorys a atika, které tak vedou dialog s linkami barokního kostela.

B.2.7 Celkové provozní řešení

Řešená budova má pouze bytovou funkci. Obsahuje skladbu bytů od 2+kk po sdílený byt pro seniory. Čtyři podlaží část tvoří byty různých velikostí a dispozic. V podzemních podlažích jsou umístěny společné hromadné garáže a také technické místnosti pro výměňkovou stanici teplovodu, vzduchotechnickou jednotku, hlavní rozvaděč domu a pro akumulční nádrž.

B.2.8 Bezbarierové užívání stavby

Bytový dům je zcela bezbariérově přístupný. Vstupní dveře z východní strany jsou navrženy jako jednokřídlé o šířce 1200 mm, jejich práh nepřesahuje výšku 20 mm. Výtah v bytovém době je navržen bezbariérový s rozměry kabiny 1100x1400 mm a rozměry dveří 900 mm. Prostory kolem výtahu jsou navrženy tak, aby vyhovovaly minimálním požadovaným odstupům 1500 mm. Přímá schodiště jsou rozdělena mezipodestami a splňují bezbariérovou vyhlášku o stejném počtu stupňů v jednotlivých ramenech.

B.2.9. Bezpečnost při užívání stavby

Bytový dům je navržen tak, aby při jeho užívání nedošlo k újmě na zdraví obyvatel a ostatních uživatelů při dodržení obecných pravidel užívání. Požární bezpečnost celého objektu je řešena v části D.3. Veškeré elektroinstalační zařízení jsou opatřeny ochranou proti úrazu proudem. Prostě je všechno v cajku.

B.2.10. Základní technický popis stavby

B.2.10.1 Základové konstrukce

Geologický vrt ukazuje složení půdy z navážky a prachovce. Jelikož úroveň podzemního podlaží se nachází právě v pásmu navážky, bude provedeno založení stavby na základových pasech šířky 800 mm (1100 mm v místě dilatace) a hloubky 640 mm. Základové pasy povedou pod obvodovými a nosnými svislými konstrukcemi. Následně bude na podkladních a hydroizolačních vrstvách vybetonována železobetonová základová deska tl. 400 mm, která bude tvořit spolu s obvodovými svislými konstrukcemi tuhou kostru stavby. Nejnižší bod základové spáry je v hloubce - 4,700 m.

B.2.10.2 Zajištění stavební jámy

Vzhledem k dostatečné hloubce podzemní vody, bude pro zabezpečení celé stavební jámy použito svahování 1:1. Do stavební jámy HPV nezasahuje. Vzhledem k ustálenosti hladiny podzemní vody není také navržena ochrana před průnikem podzemní vody. Povrchová voda, která bude nashromážděná na dnu jámy a bude odvedena drenáží po obvodě do sběrných studen a průběžně přečišťována.

B.2.10.3 Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolace spodní stavby je navržena jako systém z dvou PVC folií. Napojení folií je vzhledem k HPV, která se nachází pod úrovní základové spáry navrženo jako zpětný spoj. Folie obalují konstrukci spodní stavby z její vnější strany a jsou ukončeny 300 mm nad úrovní terénu. Pro pokládku hydroizolace je nutné vytvořit podkladní a ochranné vrstvy, kterými je vrstva podkladního betonu o tloušťce 100 mm a extrudovaný polystyrén o tloušťce 200 mm. Hydroizolační folie jsou dále chráněny z obou stran geotextilií.

B.2.10.4 Svislé a vodorovné konstrukce

Konstrukční systém objektu je řešen v podzemních garážích jako kombinovaný, přičemž nosné obvodové stěny, mají tloušťku 300 mm. Zatížení pod bytovým domem přenášejí sloupy o rozměrech 300 x 300 mm - 1400 x 300 mm. Svislý nosný systém bytového domu je kombinovaný. Obvodové konstrukce samotného domu, jsou tvořeny železobetonovými stěnami tl. 300 mm. Svislé nosné konstrukce uvnitř domu v části s bytovými jednotkami jsou řešeny jako příčný stěnový systém z železobetonu tl. 300 mm. Stavba je ztužena betonovým jádrem. Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky, které jsou pnuty jednosměrně a jejich tloušťka je 250 mm.

B.2.10.5 Železobetonové konstrukce

Železobetonové konstrukce objektu jsou monolitické a tvoří větší část nosné konstrukce objektu (obvodové stěny, sloupy, stropní desky a výtahová šachta).

- Beton: C 35/45

- Ocel: B500

- Desky: tl. 250 mm

- Sloupy: 300 x 300 mm, 460 x 300 mm, 1400 x 300 mm

B.2.10.6 Zděné konstrukce

Tvoří pouze příčky v domě tl. 115mm s pevností v tlaku 20 MPa a neprůzvučností $R'_{w}= 55-56$ dB.

B.2.10.7 SDK konstrukce

V rámci projektu jsou navrženy sádrokartonové předstěny u stoupaček.

B.2.10.8 Schodiště

Schodiště jsou v objektu řešena jako prefabrikovaná železobetonová, uložena na ozub k stropním deskám. Všechna schodiště jsou řešena jako přímočaré schodiště s jednou mezipodestou. Šířka těchto schodišť činí 1200 mm a po obou stranách jsou opatřena madlem ve výšce 1100 mm.

B.2.10.10 Lodžie

Na každé straně navrhovaného bytového domu se nachází ve všech podlažích lodžie. Přerušení tepelného mostu je zde řešeno obalením do izolace. Tyto lodžie jsou v určitých částech kryty železobetonovými stěnami o tl. 150 a v další určité části jsou opatřeny bezpečnostním zábradlím ve výšce 1100 m. Obraz domu tímto systémem působí jednotně a vytváří se důstojná fasáda domu směřovaná k prostoru mezi bytovými domy.

B.2.10.11 Podlahy

Veškeré podlahy v objektu jsou řešeny jako těžké plovoucí podlahy s roznášecí vrstvou z betonové mazaniny s výztužnou sítí. Skladby podlah nadzemní části objektu obsahují vždy kročejovou izolaci v podobě expandovaného polystyrenu, roznášecí vrstvu betonové mazaniny a nášlapnou vrstvu lišící se podle provozu. Většina skladeb podlah obsahuje systémové teplovodní desky pro podlahové vytápění. Podlaha v hromadných garážích je nulová - jedná se o stěrku.

B.2.10.12 Střechy

Všechny střechy na objektu jsou ploché s klasickým pořadím vrstev. Vrstvy střeš se skládají ze spádové, hydroizolační, tepelněizolační vrstvy a povrchové úpravy. Na střeších je jako hydroizolační vrstva použit dvojitý asfaltový pás. Všechny skladby střeš rovněž obsahují vrstvu pojistné hydroizolace chránící objekt před srážkovou vodou zejména během výstavby. Střechy jsou vyspádovány do střešních vpustí a jsou opatřeny pojistnými přepady pro případ ucpání hlavního odvodňovacího systému. Střechy nadzemního objektu mají spádovou vrstvu tvořenou mazaninou. Jako tepelný izolant je použit extrudovaný polystyren. Střechy jsou řešeny jako vegetační nepochozí střecha.

B.2.10.13 Výplně otvorů

B.2.10.13.1 Okna

V objektu jsou použita okna z hliníku. Okna jsou osazena tepelně izolačními trojskly ($\Pi D = 0.06$ Wm⁻¹K⁻¹). Jako materiálové řešení okna je využit hliník barvy RAL 1034 nabarvený na lososovo. Povrchová úprava hliníkových rámu zajišťuje odolnost vůči počasí, houbám a hnilobě. U oken je využita předsazená montáž pomocí profilu pro předsazenou montáž Triotherm.

B.2.10.13.2 Dveře

Exteriérové dveře jsou navrženy jako hliníkové. Rámy dveří jsou lakovány v barvě RAL 8014 - lososová viz. sekce interier, osazovány jsou pomocí předsazené montáže. Práhy těchto dveří nepřesahují výšku 20 mm. Exteriérové dveře jsou provedeny jako jednokřídlové i jako dvoukřídlové a jsou montovány systémem předsazené montáže Triotherm s podkladními purenitovými profily. Interiérové dveře jsou řešeny jako otočné dveře dřevěné obložkové plné nebo jako posuvné dveře s hladkým povrchem barvy RAL 8014. Dveře do jednotlivých bytů vykazují 3. třídu požární odolnosti.

B.2.10.14 Omítky

Venkovní omítka je řešena jako tenkovrstvá omítka na silikonsilikátové bázi se zrnitostí 1,5 mm a barevným odstínem RAL 9002 - bílá. Omítka je odolná vůči povětrnosti, vysoce paropropustná a vodoodpudivá. Zateplení domu je řešeno jako kontaktní zateplovací systém ETICS. Vnitřní omítky jsou vápenocementové tl. 17 mm aplikované v kompletním systému dle pokynů výrobce.

B.2.10.15 Obklady, dlažby

V objektu se nachází keramická mrazuvzdorná dlažba na lepidlu v rámci lodžii. Keramické obklady se nachází v koupelnách a na záchodech. Keramický obklad v těchto místnostech je řešen do výšky 2100 mm. V koupelnách a na záchodech je uplatněná na podlaze keramická dlažba. Obklady za kuchyňskými deskami jsou řešeny jako obkladové desky tl. 10 mm.

B.2.10.16 Klempířské prvky

Mezi klempířské prvky patří veškeré oplechování - jedná se o závětrné lišty, parapety, odvodňovací kanálky, okapnice a atikový plech. Všechny lodžie jsou opatřeny okapničkami. Prvky jsou provedeny z pozinkovaného plechu. Veškeré klempířské prvky jsou ošetřeny poplastováním a jsou vhodné pro ukončení foliové hydroizolace. Vnější parapetní plechy jsou provedeny z ocelového plechu, barvou RAL 8014, rozvinutou šířkou 400 mm a délka je závislá na šířce okna.

B.2.10.17 Zámečnické prvky

V objektu se nacházejí ocelová nerezová zábradlí a sestava prohazovacích poštovních schránek z nerezového plechu. Schodišťová zábradlí jsou provedena z kulatých svařovaných sloupků a madla s barevnou úpravou RAL 8014. Zároveň je na schodišti také z jedné strany natažená nerezová bezpečnostní síť, která je kotvena pomocí nerezových lan k nosné konstrukci pavlače. K těmto lanům je také kotveno nerezové madlo. Venkovní zábradlí na lodžii je tvořeno rámovou konstrukcí z kulatých svařovaných nerezových sloupků.

B.2.10.18 Dilatace

Objekt není rozdělen do dilatačních celků.

B.2.10.19 Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení a instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

B.2.11. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.11.1 Vzduchotechnika

Většina místností je odvětrána přirozeně pomocí dveří a oken. Koupelny a WC bytů jsou odvětrány nuceně podtlakově pomocí potrubí vyvedeného na střechu nebo na fasádu. V kuchyních jsou umístěny digestoře, které jsou také napojeny na potrubí vyvedené na střechu.

B.2.11.2 Vytápění

Jako hlavní zdroj tepla jsou navrženy tři tepelná s 10 vrty hlubokými 130 m o celkovém výkonu 107 kW na principu země/voda umístěné v technické místnosti v podzemním podlaží. Tepelné čerpadlo ohřívá otopnou a teplou vodu v zásobníku teplé vody o objemu 2500 l a 2000 l. Jako doplňující zdroj tepla jsou navrženy solární panely na střeše, která ohřívají vodu v případě potřeby. Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním podlahovým systémem. Rozvod otopné vody je dvoutrubková soustava s nuceným oběhem. Na hlavní domovní rozdělovač a sběrač jsou napojeny stoupační potrubí a podružné rozdělovače a sběrače. Ty jsou umístěny zvlášť pro každý byt, v 1. NP pak pro zázemí bytového domu. Na těchto podružných sběračích a rozdělovačích bude probíhat regulace. Armatury jednotlivých otopných těles a podlahových topení jsou vedeny podlahou, stoupační potrubí instalačními jádry. U skladeb podlah, kde se nachází podlahové vytápění, slouží jako nášlapná vrstva cementový potěr nebo dřevěná podlaha. Žádná ze skladeb nepřekračuje mezní hodnotu tepelného odporu - 0,15 m² kW.

B.2.11.3 Vodovod

Objekt je napojen na vodovodní řád, který je veden v ulici Hlávková přípojkou DN80. Přípojka je navržena z PVC. Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC a je děleno na čtyři základní okruhy - studená voda (SV) a teplá voda (TUV), cirkulace (CV) a užitková voda (UV). Ležaté potrubí je převážně vedeno v instalačních předstěnách. V garážích a technických prostorech je vedeno volně pod stropem, případně v tepelně izolační vrstvě minerální vaty. Potrubí je izolováno. Uzavírací armatury jsou navrženy jako stojánkové baterie, nástěnné baterie a rohové ventily. Cirkulační voda je napojena na svislé rozvody, na vodorovné rozvody. Nádrže požární vody jsou umístěny v 1. PP v technické místnosti. Příprava TV je v 1. PP a je skladována ve dvou zásobnících teplé vody (ZTV). Ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem 1. PP a 1NP do instalačních šachet a odtud stoupačím potrubím k jednotlivým bytům. Před výstupem vodovodu z instalační šachty do bytu je vždy osazen uzávěr a vodoměr. V rámci bytů je připojovací vodovodní potrubí vedeno v přičkách, instalačních přízdívkách nebo volně za kuchyňskou linkou.

B.11.4 Kanalizace

B.11.4.1 Splašková voda

Splašková voda je odváděna potrubím skrze instalační šachty do 1. PP, kde je vyvedena ven a napojena na uliční řád. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150. Splašková kanalizace vedená v instalačních šachtách je navržena z PVC. Čistící tvarovky na splaškové potrubí se nacházejí za každým ohybem a nebo každých 12 m. Splašková potrubí jsou vždy odvětrána nad střechu.

B.11.4.2 Dešťová voda

Budova má plochou střechu a odtok je zajištěn v rámci střešních vpustí, které jsou svedeny do stoupacího potrubí. Odvodnění střechy je kombinované. Systémové řešení střechy Envelope blue roof kombinované s Envelope extensive universal až se 70% schopnosti retence vody, zbylá část dešťové vody je odváděna do nádrže v 1. PP, sloužících pro zachytávání dešťové vody. Tato voda je následně přefiltrována a distribuována v rámci celého objektu, slouží ke splachování WC. V případě větší míry srážek, než je možné obsáhnout v nádržích, je dešťová voda svedena do kanalizačního řádu pro dešťovou vodu. Nádrž pro zachytávání dešťových vod je vybavena přepadem a systémem dočerpání z vodovodního řádu pro případ absence dešťů. Na základě výpočtu množství využitelné dešťové vody 102 m³/rok jsou navrženy nádrže o objemu 5,6 m³.

Svodné potrubí - splaškové DN150
Svislé odpadní potrubí - splaškové
Odvod odpadu, kam není zapojeno WC - DN 70
Odvod opadu, kam je zapojeno WC - DN 100

B.11.4.3 Charakteristika vnitřních rozvodů

Přípojovací potrubí - PVC, vedené v instalačních předstěnách
Odpadní splaškové potrubí - PVC, vedené v šachtách
Odpadní dešťové potrubí - PVC, vedené v šachtách
Větrání Splaškových odpadů - vyústěno nad střešní rovinu
Svodné potrubí - PVC, pod stropem v 1.PP, v zemině, sklon 10%
Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky - čistící tvarovky

B.11.5 Elektrorozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem se nachází u vstupu do objektu v 1.NP v západní části. Odtud je rozvod veden do jednotlivých patrových rozvaděčů. Na ty jsou napojeny elektrické rozvaděče umístěny u jednotlivých bytových jednotek. Ty obsahují jističí prvky světelných a zásuvkových obvodů. Každá bytová jednotka má svou skříň s rozvaděči a jističi. Rozvody elektřiny jsou vedeny v drážkách ve stěnách. Na střeše je umístěn fotovoltaický systém, který slouží v kombinaci s bateriemi k výrobě a ukládání elektrické energie. Zelená střecha ochlazuje fotovoltaické panely odpařováním vody a solární články tak pracují při nižších teplotách a s vyšší účinností. Střecha je pokryta 280 m² fotovoltaických panelů. Tato plocha fotovoltaiky je schopna průměrně vyrobit 4,700 kWh až 5,440 kWh za měsíc. Vyrobená elektrická energie se bude spotřebovávat v objektu a v bateriích a pouze přebytek přejde automaticky do distribuční sítě - řešení napojení odvodu na distribuční síť vznikne ve spolupráci s odborníkem a pověřeným úřadem.

B.12 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.12.1 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Řešený objekt je rozdělen do 15 požárních úseků dle účelu prostorů a jejich požárního zatížení. Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárně bezpečnostními konstrukcemi a požárně bezpečnostními uzávěry (dle požadovaných požárních odolností).

Číslo	značení PÚ	název místnosti	S (m ²)	pn (kg/m ²)	ps (kg/m ²)	p (kg/m ²)	an	as	a	So (m ²)	ho (m)	hs (m)	ho/hs	So/S	n	Sm	k	b	c	pv (kg/m ²)	SPB
1	P 01.00	garáže	910													1154					II.
2	P 01.03	technická místnost	35	5	0	5	0,5	0,9	0,5	0	0	2,9	0,1	0,016	0,005	45,3	0,013	1,52677	1	3,816931	III.
1	N 01.01	byt	114																1	45	III.
2	N 01.02	byt	45																1	45	III.
3	N 01.03	byt	60																1	45	III.
4	N 01.04	kočárkárna	16																1	15	II.
1	N 02.01	byt	114																1	45	III.
2	N 02.02	byt	45																1	45	III.
3	N 02.03	byt	72																1	45	III.
1	N 03.01	byt	114																1	45	III.
2	N 03.02	byt	45																1	45	III.
3	N 03.03	byt	72																1	45	III.
1	N 04.01	byt	114																1	45	III.
2	N 04.02	byt	45																1	45	III.
3	N 04.03	byt	72																1	45	III.

B.12.2 Stavební konstrukce a požární odolnost

Veškeré svislé nosné konstrukce a stropy jsou z monolitického železobetonu, nebo pálených keramických cihel Porotherm tř. DP1. Stropní desky jsou z panelů spiroll, taktéž třídy DP1. Zděné mezibytové či dělicí příčky jsou taktéž z pálených keramických cihel tř. DP1. Požadované odolnosti všech konstrukcí jsou vyznačeny ve výkresové části a odpovídají požadavkům dle ČSN 73 0802 a 73 0810.

konstrukce	umístění	stupeň požární bezpečnosti	
		II.	III.
požární stěny a stropy	P	REI 45 DP1	REI 60 DP1
	N	REI 30 DP1	REI 45 DP1
	poslední N	REI 15 DP1	REI 30 DP1
pož. uzávěry otvorů v pož. stěnách a stropních	P	EI 30 DP1	EI 30 DP1
	N	EI 15 DP3	EI 30 DP3
	P	REW 60 DP1	REW 60 DP1
obvodové stěny, nosné	N	REW 60 DP1	REW 60 DP1
	poslední N	REW 60 DP1	REW 60 DP1
	N	REI 60 DP1	REI 60 DP1
posuzované z vnějšku	N	R 60 DP1	R 60 DP1
nosné konstrukce uvnitř PU	N	R 60 DP1	R 60 DP1
nenosné konstrukce uvnitř PU	N	R 60 DP1	R 60 DP1
nenosné konstrukce uvnitř PU	N	-	-
výťahové a instalační šachty	pož. děl. kce.	REI 60 DP2	REI 60 DP1
	pož. uzáv. otvorů	EI 15 DP2	EI 15 DP1

konstrukce	materiál	umístění	požární odolnost
obvodové stěny	ŽB tl. 300mm, tloušťka krycí 25mm	podzemní/nadzemní	REW 90 DP1
nosná vnitřní stěna	zdivo Porotherm 30 AKU, tl. 300mm	nadzemní	REI 180 DP1
stěna výťahové šachty	ŽB tl. 200mm, tloušťka krycí 25mm	nadzemní	REI 90 DP1
nenosné vnitřní příčky	zdivo Porotherm 11,5 AKU, tl. 115mm	podzemní/nadzemní	EI 90 DP1
stropní desky spiroll	ŽB tl. 250mm, tloušťka krycí 30mm	podzemní/nadzemní	REI 60 DP1
nosné sloupky	ŽB d=300mm, tloušťka krycí 40mm	podzemní	R 60 DP1
stropní průvlaky	ŽB š. 200mm, v. 450mm	podzemní/nadzemní	R 90 DP1

B.12.3 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

V řešené části objektu je chráněná úniková cesta typu A (schodišťová hala). Vede z 1PP do 4NP a východ z ní je na úrovni 1NP. Všechny požární úseky vedou do chráněné únikové cesty. Z prostoru garáží je možno volit únikovou cestu přes chráněnou únikovou cestu nebo přes příjezdčí rampu. V chráněné únikové cestě je umístěno nouzové osvětlení. Větrací CHÚC je zajištěno vstupními dveřmi v 1 NP a okny. Otevírací mechanismus větrání funguje samočinně (aktivuje se kouřovým čidlem v 4NP) a současně jej lze dálkově ovládat pomocí tlačítka na každém podlaží. Maximální délka CHÚC je 120 m, délka CHÚC v řešeném objektu je 62 m

Kritické místo se nachází v 1NP v CHÚC typu A, jedná se o dveře vedoucí na volné prostranství. Unikají tudy osoby z bytů v 1. až 4. NP, tedy 97 osob. U bytového domu bez ohledu na obsazení objektu osobami se považuje za vyhovující šířka ÚC 1100 mm s možným zúžením v místě dveří 900 mm. Navržené dveře požadavku vyhovují.

Zábradlí může z jedné nebo z obou stran zasahovat do šířky únikové cesty nejvýše celkem 50 mm, madla nejvýše 100 mm. Ramena navrženého schodiště jsou široká 1225 mm. Rám zábradlí a vnější madlo je z ocelového profilu čtvercového průřezu o straně 30 mm. Mezera mezi vnějším madlem a astěnou je 60 mm. Jako vnitřní madlo slouží horní část rámu zábradlí. Sloupky rámu jsou kotveny shora do monolitických ramen schodiště, mezi zrcadlem a zábradlím je mezera 45 mm. Mezi madly tak zbývá 1225 - (45 + 30) - (30 + 60) = 1050 mm, což vyhovuje normě. Dveře CHÚC se otevírají ve směru úniku s výjimkou východových dveří na volné prostranství před domem a nejmí prahy s výjimkou vstupních dveří bytů (kde začíná ÚC). Minimální navržená šířka chodby v ÚC je 1200 mm, což vyhovuje požadavku minimální šířky 1100mm.

Dělní PD	prostor	plocha (m ²)	počet osob PD	(m ² /osoba)	saučinitel*PD	počet osob
P 01.01	garáže	918	52 stání	-	0,5	26
N 01.01	byt 4+kk	114	6	20	1,5	9
N 01.02	byt 2+kk	45	2	20	1,5	3
N 01.03	byt 2+kk	60	3	20	1,5	3
N 01.04	kočárkárna	16				
N 02.01	byt 4+kk	114	6	20	1,5	9
N 02.02	byt 2+kk	45	2	20	1,5	3
N 02.03	byt 3+kk	72	4	20	1,5	6
N 03.01	byt 4+kk	114	6	20	1,5	9
N 03.02	byt 2+kk	45	2	20	1,5	3
N 03.03	byt 3+kk	72	4	20	1,5	6
N 04.01	byt 4+kk	114	6	20	1,5	9
N 04.02	byt 2+kk	45	2	20	1,5	3
N 04.03	byt 3+kk	72	4	20	1,5	6
obsazenost objektu celkem:						97

B.12.4 odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Obvodové stěny jsou navrženy z omítnutého betonu a vnitřní nosné stěny z betonu a keramických tvarovek - vše spadá do DP1. V obvodovém plášti jsou požárně otevřené plochy - okna a dveře směrem do přolehlých volných prostranství.

specifikace PU a obvodové stěny	rozměry BOD	S _{kon} (m ²)	n _u (m)	l(m)	S _{spj} (m ²)	ρ _{spj} (%)	ρ _{spj} (%)	ρ _{spj} (kg/m ²)	e(m)	a'	a''
N 01.01 - sever I	1,4x2,4 + 2x0,9x2,4 + 1,4x2,4	15,84	3	14	42	37,71	100	45	2,36 + 1,71 + 3,38		
N 01.04 - sever II	1,4x2,4	3,36	3	5,1	15,3	21,96	100	45	2,36		
N 01.03 - východ I	1,4x2,4	3,36	3	5,2	27,6	12,17	87	45	2,36		
N 01.01 jh I	2x1,4x2,4 + 2x0,9x2,4 + 3,4x2,4	19,2	3	14,8	44,4	43,24	41	45	2,36 + 1,71 + 3,38	2,9	
N 01.02 jh II	1,4x2,4 + 0,9x2,4 + 3,8x2,4	14,64	3	9,6	28,8	58,83	71	45	2,36 + 1,71 + 3,38	2,8	
N 01.03 jh III	0,9x2,4 + 3,4x2,4	10,32	3	10,5	31,5	32,76	60,0	45	1,71 + 3,38		
N 02.01 - sever I	1,4x2,4 + 2x0,9x2,4 + 1,4x2,4	15,84	3	14	42	37,71	100	45	2,36 + 1,71 + 3,38		
N 02.03 - sever II	2x1,4x2,4	6,72	3	8	24	28	100	45	2,36		
N 02.01 - východ I	2,1x2,4 + 2x0,9x2,4	9,36	3	16,3	48,9	19,34	46	45	2,76 + 1,71		
N 02.01 jh I	2x1,4x2,4 + 2x0,9x2,4 + 3,4x2,4	19,2	3	14,8	44,4	43,24	41	45	2,36 + 1,71 + 3,38	2,9	
N 02.02 jh II	1,4x2,4 + 0,9x2,4 + 3,8x2,4	14,64	3	9,6	28,8	58,83	71	45	2,36 + 1,71 + 3,38	2,8	
N 02.03 jh III	0,9x2,4 + 3,4x2,4	10,32	3	10,5	31,5	32,76	60,0	45	1,71 + 3,38		
N 03.01 - sever I	1,4x2,4 + 2x0,9x2,4 + 1,4x2,4	15,84	3	14	42	37,71	100	45	2,36 + 1,71 + 3,38		
N 03.03 - sever II	2x1,4x2,4	6,72	3	8	24	28	100	45	2,36		
N 03.03 - východ I	2,1x2,4 + 2x0,9x2,4	9,36	3	16,3	48,9	19,34	46	45	2,76 + 1,71		
N 03.02 jh I	2x1,4x2,4 + 2x0,9x2,4 + 3,4x2,4	19,2	3	14,8	44,4	43,24	41	45	2,36 + 1,71 + 3,38	2,9	
N 03.02 jh II	1,4x2,4 + 0,9x2,4 + 1,4x2,4	14,64	3	9,6	28,8	58,83	71	45	2,36 + 1,71 + 3,38	2,8	
N 03.03 jh III	1,4x2,4 + 0,9x2,4	10,32	3	10,5	31,5	32,76	60,0	45	1,71 + 3,38		
N 04.01 - sever I	1,4x2,4 + 2x0,9x2,4 + 1,4x2,4	15,84	3	14	42	37,71	100	45	2,36 + 1,71 + 3,38		
N 04.03 - sever II	2x1,4x2,4	6,72	3	8	24	28	100	45	2,36		
N 04.03 - východ I	2,1x2,4 + 2x0,9x2,4	9,36	3	16,3	48,9	19,34	46	45	2,76 + 1,71		
N 04.01 jh I	2x1,4x2,4 + 2x0,9x2,4 + 3,4x2,4	19,2	3	14,8	44,4	43,24	41	45	2,36 + 1,71 + 3,38	2,9	
N 04.02 jh II	1,4x2,4 + 0,9x2,4 + 1,4x2,4	14,64	3	9,6	28,8	58,83	71	45	2,36 + 1,71 + 3,38	2,8	
N 04.03 jh III	1,4x2,4 + 0,9x2,4	10,32	3	10,5	31,5	32,76	60,0	45	1,71 + 3,38		

B.12.5 Zařízení pro protipožární zásah

Přístupová komunikace k pozemku vede po ulici příjezdové cestě k faře z ulice Hlávkova. Příjezdová komunikace bude zajištěna pomocí věcného břemena. Do zádveří v 1NP a do schodišťové haly ve 4NP je umístěn požární hydrant (19 mm s tvarově stálou hadicí). Požární hydrant (25 mm s tvarově stálou hadicí) je navržen do prostoru hromadných garáží v 1PP. Na každém podlaží v prostoru schodišťové haly je v místě, kde nebude zužovat chráněnou únikovou vestu, umístěn jeden přenosný hasicí přístroj typu 21A práškový. V blízkosti hlavního domovního rozvaděče je umístěn jeden PHP 21A práškový. Ve hromadných garážích se u všech třech schodišťových hal anchází jeden PHP 183B práškový (tři pro celý garážový prostor). Do každého bytu je navrženo zařízení detekce a signalizace požáru (umístěno v předsíni).

B.12.6 Požární bezpečnost garáží

V 1PP jsou navrženy hromadné, otevřené garáže pro skupinu 1 (osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla). Maximální počet stání dle ČSN je 135. Navrhovaný počet stání je 52 pro celý objekt. Celé garáže tvoří jeden požární úsek.

B.12.7 Zhodnocení technických zařízení stavby

ÚC je osvětlena denním světlem: v 1.NP dvěřmi a pak vždy oknem na severní fasádě. Dále je osvětlena elektrickým osvětlením a nouzovým úmělým osvětlením, které musí být funkční alespoň po dobu 15 minut. Směr úniku musí být zřetelně označen podle zásady viditelnosti od značky ke značce všude tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství, kde se mění směr úniku nebo kde ÚC vede po schodech. Je doporučeno použití fotoluminiscenčních tabulek, které díky absorpci světla svítí i bez zdroje elektřiny. V každém bytě jsou kouřová čidla.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.1. Připojovací místa technické infrastruktury

Připojení objektu k veřejným inženýrským sítím bude provedeno ze západní strany objektu, kde budou vedeny přípojky vodovodní, teplovodní a kanalizační. Přípojky vodovodní a teplovodní budou vyvedeny v technické místnosti v podzemním podlaží. Zde bude umístěna hlavní vodoměrná soustava, dále výměňková stanice s rozdělovačem a zásobníky teplé vody. Přípojka kanalizační bude zařízena čistící tvarovkou na hranici pozemku a bude vedena volně pod stropem v 1.PP. Přípojka silnoproudé elektřiny bude do objektu přivedena taktéž na východní straně objektu, do vstupní niky, kde je umístěna hlavní elektroměrná soustava.

B.3.2. Připojovací rozměry

Všechny kapacitní návrhy přípojek byly stanoveny příslušnými výpočty, odpovídajícím požadavkům na jejich rozměry. Vodovodní přípojka je navržena světlostí DN 80. Kanalizační přípojka bude mít světlost DN 150. Teplovodní přípojka nebyla v rámci BP počítána. Elektrická přípojka bude provedena vodičem CYKY-J 4x95.

B.4. Dopravní řešení

B.4.1. Popis dopravního řešení

Řešené území není v současné době vybaveno dopravní sítí ani inženýrskými sítěmi. V projektu jsou proto veškeré komunikace řešeny podle studie a regulačního plánu zpracovaného ve studii BP. Tyto komunikace jsou v souladu platným územním plánem, Zároveň díky těmto komunikacím dojde k propojení celého území. Místo je dále v blízké vzdálenosti k hlavní tepně od Německa do Plzně.

B.4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Kolem východní a severní strany pozemku je navržena dvoupruhová asfaltová komunikace III. třídy, s podélnými parkovacími místy. Tato komunikace bude napojena na stávající dopravní síť města. Konkrétně na ulice Holická. V severní části pozemku je umístěn prostup stavebním objektem, kde vede ulička k hlavní komunikaci.

B.4.3. Doprava v klidu

Kolem řešeného pozemku je navrženo parkování jako podélné parkovací stání z východní strany a kolmá parkovací stání na jižní straně. Součástí objektu jsou podzemní garáže, které jsou určeny pouze pro rezidenty bytového domu.

B.4.4. Pěší a cyklistické stezky

Poblíž pozemku směrem na jihu je navrhnutá cyklistická komunikace s pruhem pro cyklisty, která bude propojovat řešené území s centrem a bude dále navazovat na cyklotrasy, které jsou vedeny kolem řeky Přeštický. Ze západní a jižní strany objektu bude veden chodník pro pěší dopravu.

B.5. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, přírodu ani krajinu. Objekt je navržen tak aby zdroje vynaložené na jeho provoz byly co možná nejmenší a nezatěžoval tak životní prostředí. Na místě staveniště se nenachází žádné významné krajinné či přírodní prvky, které by mohly být výstavbou poškozeny.

B.6. Ochrana obyvatelstva

Celé staveniště bude oploceno drátěným plotem, tak aby byl znemožněn přístup obyvatel na staveniště. Vstup na staveniště bude opatřen výstražnou tabulí se zákazem vstupu a pokyny pro bezpečnost. Dále bude u vstupu na staveniště umístěna vrátnice s trvalou obsluhou. Celý areál bude uzamykatelný. Ochrana obyvatelstva při krizových situacích je zajišťována městem Přeštice s leteckou podporou z Plzně.

B.7. Zásady organizace výstavby

B.7.1. Potřeba a spotřeba rozhodujících médií a hmot

Staveniště bude v době výstavby napojeno na veřejný vodovodní řád a veřejnou elektrickou síť dočasnými přípojkami. Beton bude dopravován auto-domíhávačem z betonárny M-Bet s.r.o. Přeštice, vzdálené cca 2,5 km od staveniště. Na stavbě bude následně beton distribuován betonářským košem značky Eichinger 1091S.12 (objem 1 m³) na věžovém jeřábu s horní otočí. Svislá doprava na staveništi bude tedy zajištěna věžovým jeřábem značky Liebherr a typu 180 EC-H 50. Jeřáb se bude nacházet vedle objektu v severní části, na chodníku a bude dosahovat do maximální vzdálenosti 50 m a na tuto vzdálenost činí maximální únosná zátěž 3 t.

B.7.2. Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek je přímo napojen na pozemní komunikaci, ze severní a západní strany. Vše v návaznosti na hlavní městskou třídu - Holická a dále na dálnici na Plzeň. Staveništní komunikace je navržena jako průjezdná.

B.7.3. Vliv stavby na okolní budovy a parcely

Pozemek, na kterém se bytový dům nachází, vytváří menší blok bez dvou stran. Tento blok bez dvou stran neobsahuje, ani přímo nenavazuje na další zástavbu. Nejbližší stavby se podle studie budou nacházet na protějších stranách - směrem na sever od bloku. Na východní straně od objektu je již v současné době budova fary, která přímo navazuje na pozemek. Budovy vzniklé na zadaném pozemku na sebe nebudou navazovat přímo a budou stavěny postupně. Nejprve dojde k vybudování garáží bytového domu. Na objekt garáží bude následně dostavěna nadzemní část budovy.

B.7.4. Ochrana okolí staveniště a požadavky na demolici a kácení stromů

Bezpečnost na staveništi bude v souladu s 309/2006 Sb. a s nařízením vlády. Celé staveniště, včetně všech skladovacích, čistících a provozních částí bude ohrazeno plotem výšky 1,8 m (minimální odstupová vzdálenost od objektů bude 1,5 m). Vstup do něj bude možný ze dvou stran a bude opatřen zámkem, aby nebyl možný vstup cizích osob při nečinnosti na stavbě a budou zde umístěny bezpečnostní značky. Jelikož zázemí a doprava na stavbu zaberou úsek ulice, bude v okolí jasně vyznačen zákaz vjezdu nepovoleným vozidlům, příslušné dopravní značení a výstražné osvětlení. Celé staveniště bude také v celém rozsahu řádně osvětleno. Jakékoliv hlubší otvory a jámy větší jak 25 cm budou překryty únosným poklopem. Kolem záporového pažení bude umístěno dvoutyčové zábradlí výšky 1,1 m a s odstupem 0,5 m od pažení. Tím bude zároveň zajištěn volný pruh okolo výkopu, který nesmí být zatěžován. Na parcele není umístěn žádný stavební objekt, který by bylo nutné demolovat. Na pozemku se nachází pouze náletová zeleň, k jejímuž odstranění dojde v rámci hrubých terénních úprav.

B.7.5. Maximální zábory staveniště

Trvalý zábor staveniště je celá plocha pozemku. Dále pro potřeby zázemí staveniště je potřebné navrhnout zábor staveniště i v části přilehlé komunikace na východní straně pozemku. Staveniště bude oplocené přenosným oplocením a zavřená část komunikace bude jasně vyznačena dopravním zacením.

B.7.6. Produkce odpadů a emisí při výstavbě

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadu. Přimo na staveništi jsou umístěny kontejnery pro tříděný odpad - plast, kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad. Odpady, které tedy vzniknou, budou v první řadě připraveny na opětovné použití, pokud není možné, budou recyklovány na recyklační lince v okolí Přeštic. Část vyhloubené zeminy ze stavební jámy bude uložena na staveništi a použita zpět na zásyp kolem budovy.

B.7.7. Ochrana životního prostředí při výstavbě

B.7.7.1 Ochrana ovzduší

Během výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Bude použita síť, která bude umístěna na lešení a bude zabraňovat šíření prachu do okolí při pracích. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající a nově navržené asfaltové cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou.

B.7.7.2 Ochrana půdy

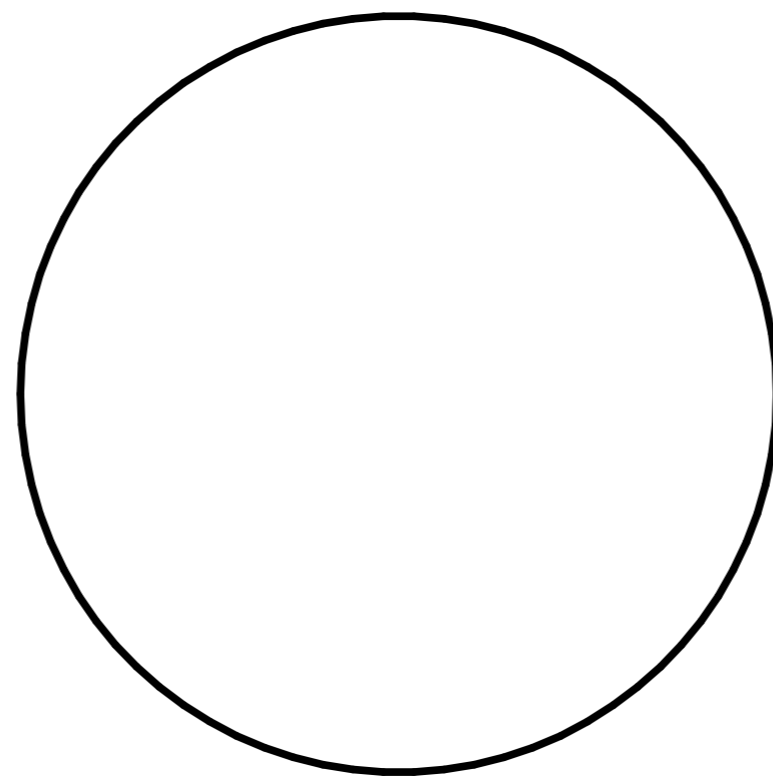
Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna umístěním čerpací stanice na zpevněné ploše, skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše a zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze nad záchytnými pomůckami (PVC vany, podložky...) aby bylo zabráněno jejich průniku do půdy.

B.7.7.3 Ochrana spodních a povrchových vod

Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení a podložka, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Pro stavbu budou využívány pouze ty zdroje vody, které budou schváleny stavebním úřadem. Voda ze stavební jámy bude odváděna pomocí spádu do sběrných studen. Ochrana výkopu proti spodní vodě není nutná vzhledem k nízké hladině spodní vody, která je v úrovni cca 2 m pod spodní hranou výkopu.

B.7.7.4 Ochrana zeleně na staveništi

Staveniště se nenachází v žádném speciálním ochranném pásmu. Veškerá náletová zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy.



C Situační výkresy

Obsah

- C.1 Situační výkres širších vztahů
- C.2 Katastrální situační výkres
- C.3 Koordinační situační výkres



Projekt

Bydlení Přeštice

Vedoucí práce

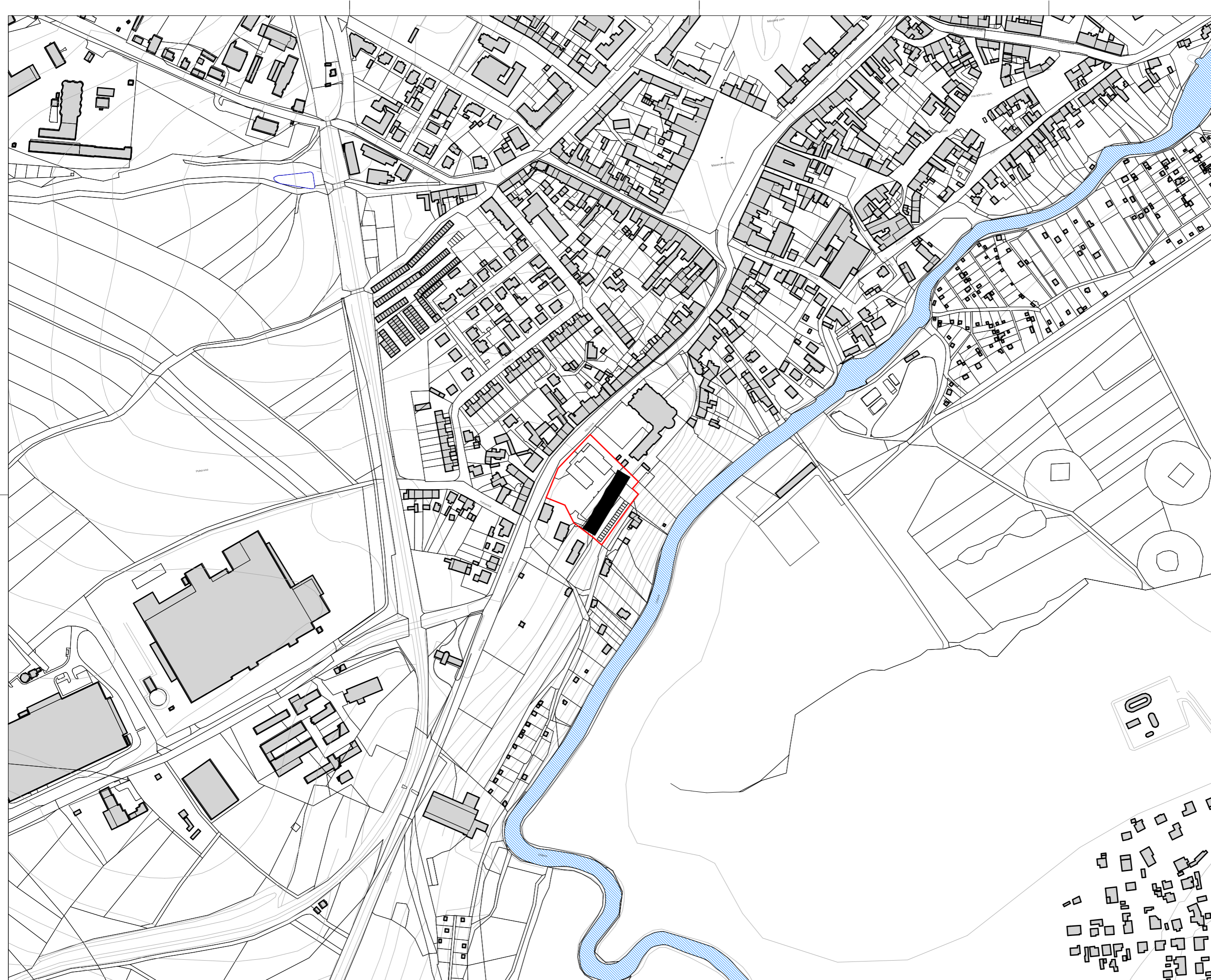
prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek

Konzultanti

Ing. arch. Vít Wasserbauer

Vypracoval

Matouš Pluhař



LEGENDA

TYPŮ ČAR

- katastr
- vrstevnice
- řešené území

TYPŮ VÝPLNĚ

- Stávající objekty
- Navrhované objekty
- řeka

PROJEKT: Bydlení Přelčice
 ZPRŮSOVA: Hálkova 1101 Přelčice, Plocha 334 01 Česká republika
 STUPEŇ: Bakalářská práce
 VYKRES: DATUM: 20.05.2022

Situační výkres širších vztahů

ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: Číslo:
 Architektonicky-stavební řešení | C.1

KONTAKT:
 Ing. arch. Vít Wasserbauer
 Ústav stavitelství I

VEDOUcí PRÁCE:
 prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek
 atelier Fránek / Čarčík
 Ústav navrhování III

MĚŘÍTKO:
 1:2000

ABSOLUTNÍ NULA:
 ±0,000 = 375,2 mm.Bpv

FORMÁT: **A1**

LEGENDA

TYPY ČAR

- Katastr
- obrys stavebního objektu

TYPY VÝPLNÍ

- Stávající objekty
- Stavební parcela
- Řeka
- Vjezd do garáží

PROJEKT: Bydlení Přeštice
ADRESA: Hlávkova 1101 Přeštice Plzeň 334 01 Česká republika
STUPEŇ: Bakalářská práce DATUM: 20.05.2022
VÝKRES:

Katastrální situační výkres

ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE | ČÍSLO:
Architektonicky-stavební řešení | C.2

KONZULTANT:
Ing. arch. Vít Wasserbauer
Ústav stavitelství I

MĚŘÍTKO:
1:500

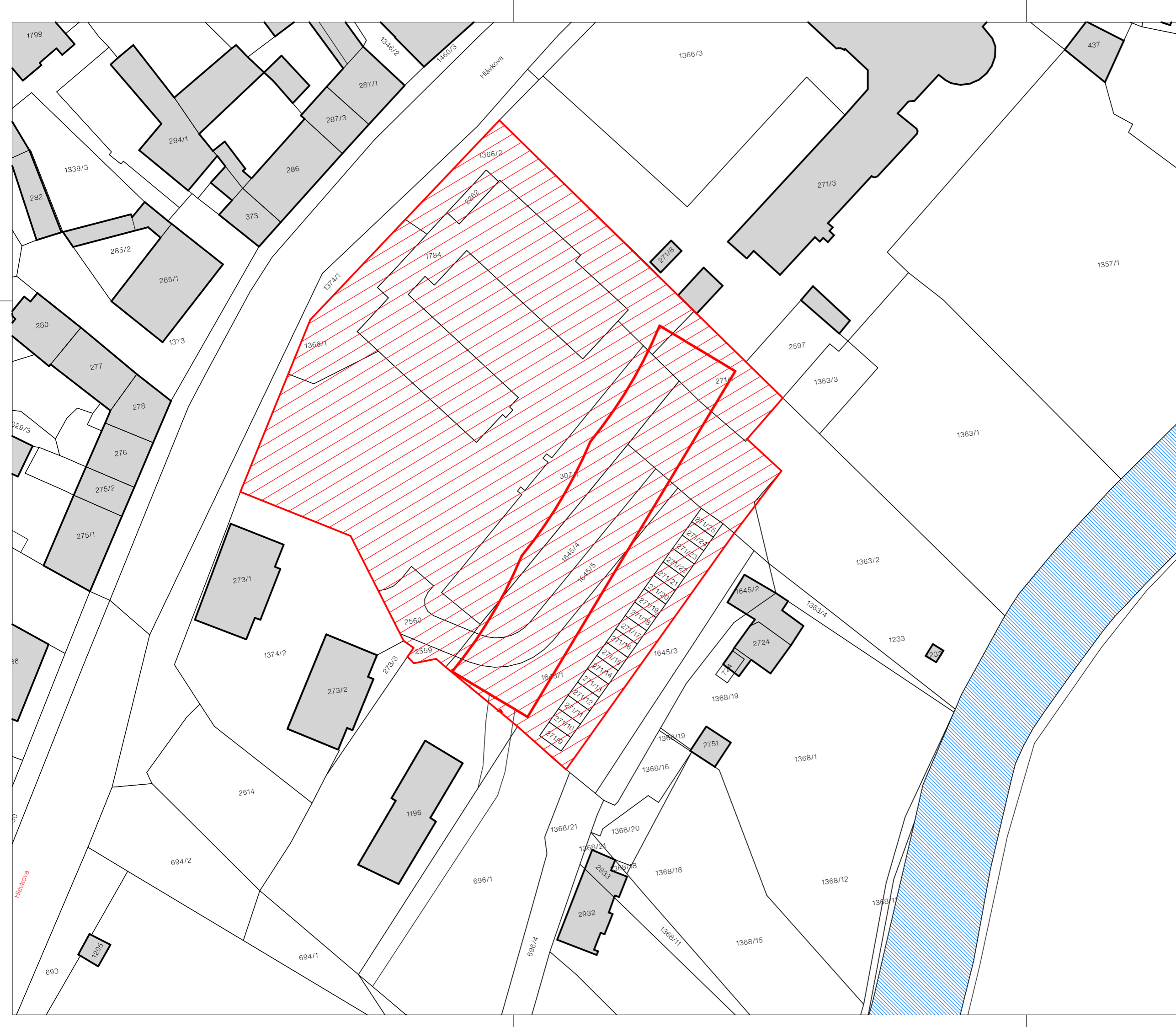
VEDOUcí PRÁCE:
prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek
atelier Fránek / Čančík
Ústav navrhování III

ABSOLUTNÍ NULA:
±0,000 = 375,2 mm.Bpv

FORMÁT: A2
ORIENTACE:



VYPRACOVAL:
Matouš Pluhař



LEGENDA

POZEMKY DOTYČNÉ	katastrální území	stavěbní objekt	územní právo
307/1, 271/1, 1645/1, 1645/4, 1645/5	Přeštice	Bytový dům	město Přeštice
2560, 1374/2	Přeštice	Připojky	město Přeštice

- TYPÝ ČAR**
- katastr
 - vrstevnice
 - nové objekty
 - bourané objekty
 - nová přípojka plynovodu
 - nová přípojka vodovodu
 - nová přípojka kanalizace
 - nová přípojka elektřiny
 - plynovod
 - vodovodní řád
 - veřejná kanalizace
 - elektrická síť
 - hranice řešeného území
 - trvalý zábor
 - dosah jeřábu
 - zařízení staveniště

- TYPÝ VÝPLNĚ**
- Stávající objekty
 - Nový chodník
 - Vstup do domu
 - vjezd do garáže
 - Vjezd na staveniště

- STAVEBNÍ OBJEKTY:**
- SO 01 hrubé terénní úpravy
 - SO 02 bytový dům
 - SO 04 přípojka plynovodu
 - SO 05 přípojka vodovodu
 - SO 06 přípojka kanalizace
 - SO 07 přípojka elektřiny
 - SO 08 chodník
 - SO 09 čisté terénní úpravy

- BOURANÉ OBJEKTY:**
- BO 01 administrativní
 - BO 02 maštal
 - BO 03 garáže

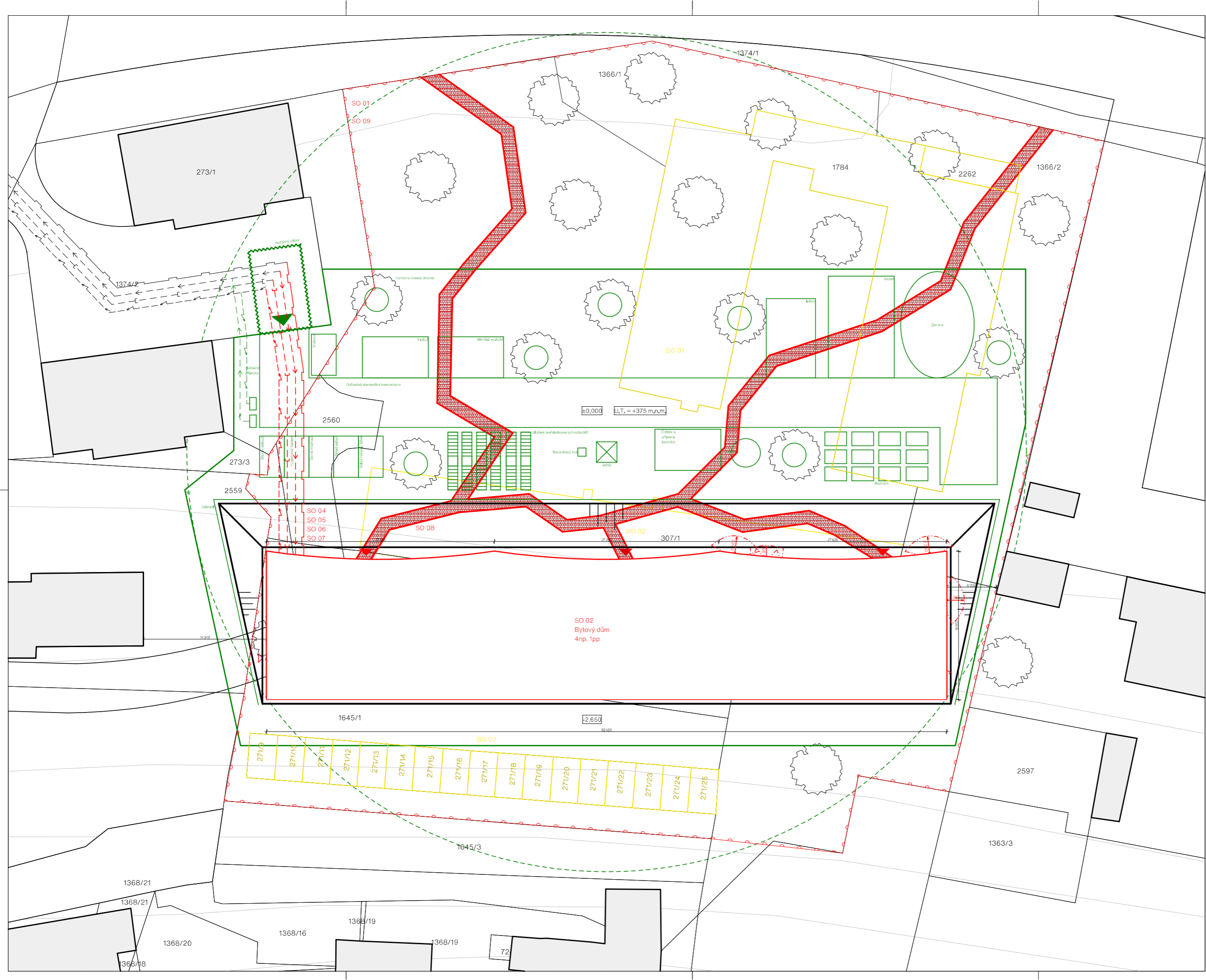
- SADOVNICKÉ ÚPRAVY:**
- Nově navržené stromy
 - Lipa (Tilia)

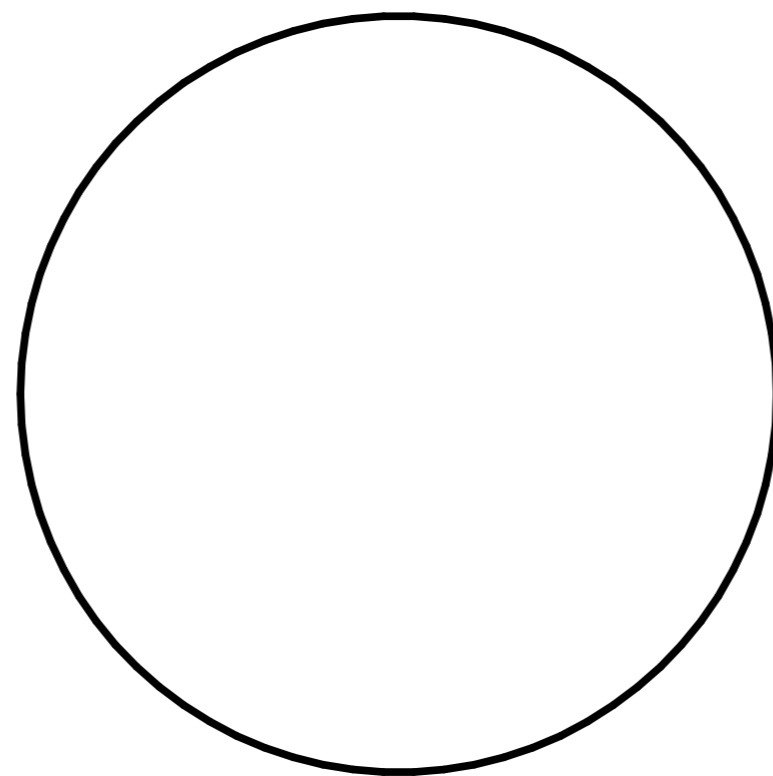
PROJEKT: Bydlení Přeštice
 ADRESA: Héličkova 1101 Přeštice Plošň 334 01 Česká republika
 STUPEŇ: Bakalářská práce DATUM: 20.05.2022
 VÝKRES:

Koordinační situační výkres
 ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: Obsl.
 Architektonicky-stavební řešení | C.3

KONZULTANT:
 Ing. arch. Vlt. Wasserbauer
 Ústav stavitelství I
 MĚŘÍTKO: 1:200
 VEDOUcí PRÁCE:
 prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek
 atelier Fránek / Čarčík
 Ústav navrhování III
 ABSOLUTNÍ NULA:
 ±0,000 = 375,2 mm Bpv
 FORMÁT: A1
 OVBĚTAČE:

VYPRACOVAL:
 Matouš Pluhář





D Dokumentace stavebního objektu

Obsah

- D.1 Architektonicko - stavební řešení
- D.2 Stavebně konstrukční řešení
- D.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.4 Technika prostředí staveb
- D.5 Zásady organizace stavby
- D.6 Návrh interiéru
- D.7 BIM



Projekt

Bydlení Přeštice

Vedoucí práce

prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek

Konzultanti

Ing. arch. Vít Wasserbauer

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

MgA. Josef Čančík

Vypracoval

Matouš Pluhař