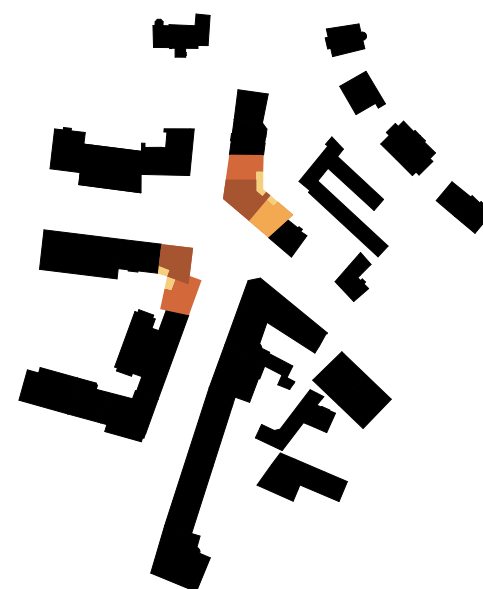




Městské bydlení Podolí

Bakalářská práce
Šimon Netyk

OBSAH

Studie pro bakalářskou práci

Bakalářská práce

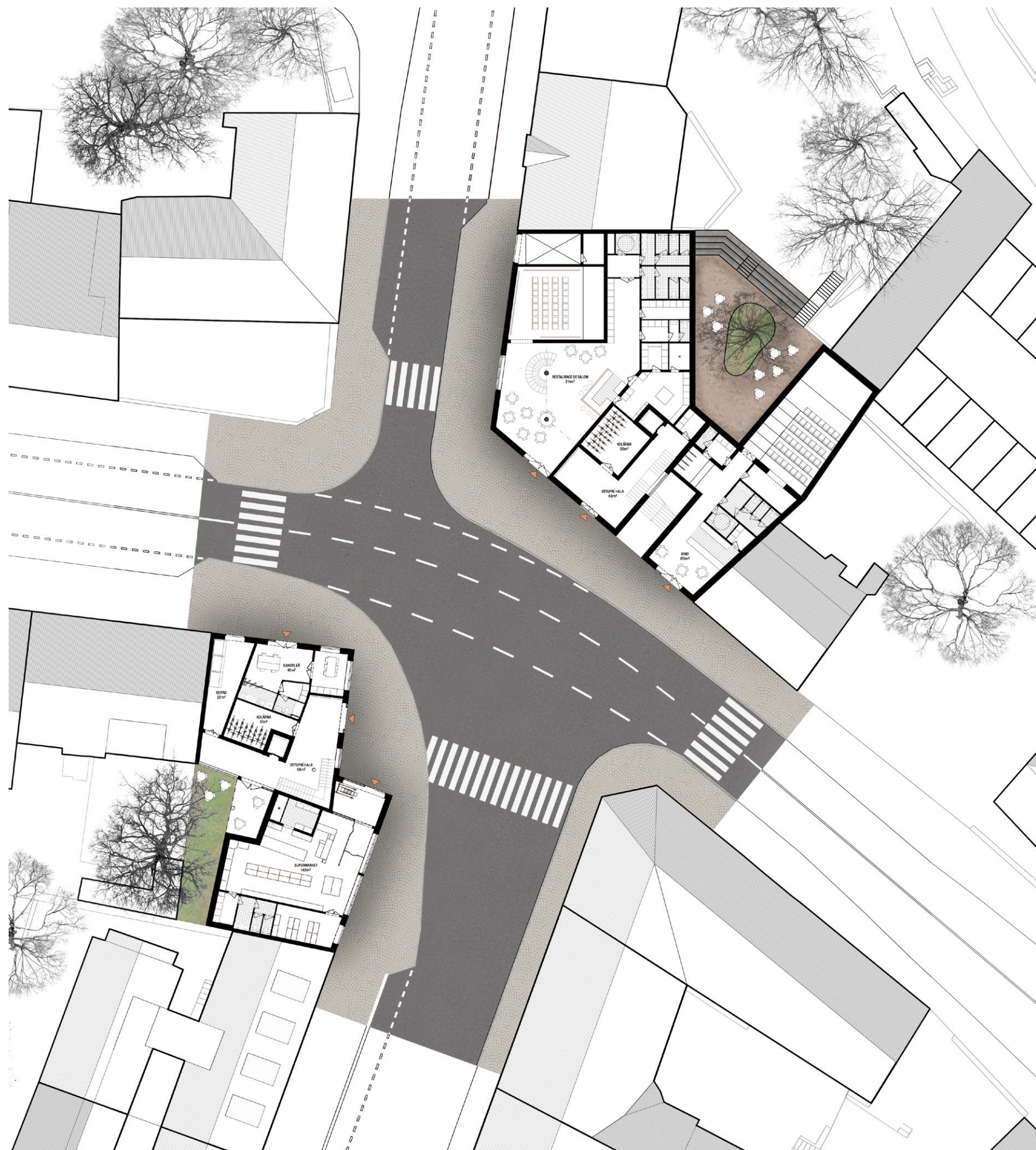
- A** Průvodní zpráva
- B** Souhrnná technická zpráva
- C** Situační výkresy
- D** Dokumentace objektu, technických a technologických zařízení
 - D.1** Architektonicko – stavební řešení
 - D.1.1 Technická zpráva
 - D.1.2 Výkresová část
 - D.1.3 Tabulková část
 - D.2** Stavebně konstrukční řešení
 - D.2.1 Technická zpráva
 - D.2.2 Výkresová část
 - D.2.3 Statické posouzení
 - D.3** Požárně bezpečnostní řešení
 - D.3.1 Technická zpráva
 - D.3.2 Výkresová část
 - D.4** Technika prostředí staveb
 - D.4.1 Technická zpráva
 - D.4.2 Výkresová část
 - D.5** Zásady organizace výstavby
 - D.5.1 Technická zpráva
 - D.5.2 Výkresová část
 - D.6** Interiér
 - D.6.1 Technická zpráva
 - D.6.2 Výkresová část
- E** Dokladová část



Vedoucí práce:
Akademický rok:

MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
2024/2025





Doplnění již rozmanité podolské mozaiky prvky, které do ní zapadnou, ale zároveň jí obohatí. Jednoduché hmoty plynule navazují na linie sousedů. Nároží akcentováno podlažností. Věže vedoucí vzájemný dialog. Měřítko přinášející velkoměstský charakter. Parter pro obyvatele domu i čtvrti. Rozšíření již dříve fungující komerce. Severní dvůr zvednutý o patro výše pro více světla. Vytvoření pohodlného bydlení pro malé i velké a úvaha nad pavlačí do českého prostředí. Schodiště a výtah ústící na dvouramennou pavlač pevně zaseknuté do dispozice. Z ochozu vidíme pouze do kuchyně. Vstupujeme přes zimní zahrady. Soukromý balkón do ulice. Byty orientovány na obě strany. Obytný prostor jako jeden plynulý celek.

PARTER V SITUACI



2NP V SITUACI



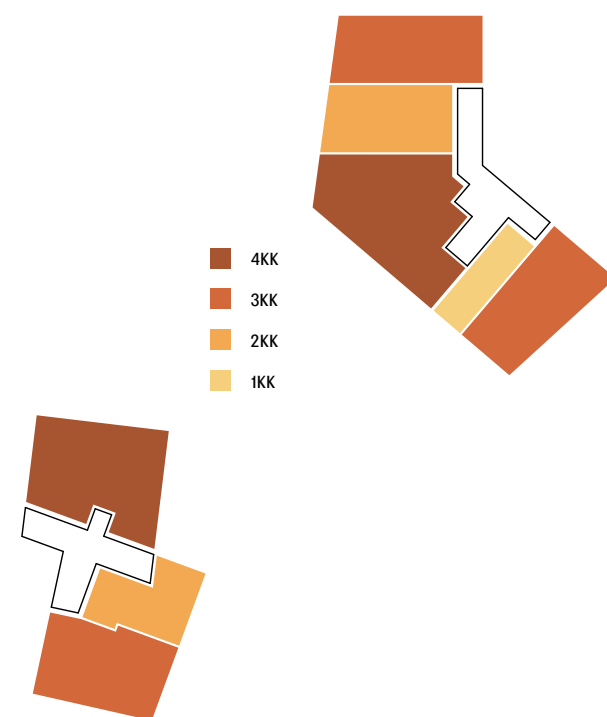












Městské bydlení Podolí

OBSAH

A Průvodní zpráva

- A.1 Identifikační údaje
 - A.1.1 údaje o stavbě
 - A.1.2 údaje o žadateli
 - A.1.3 údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Základní charakteristika projektu
- A.3 Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení
- A.4 Kapacity stavby
- A.5 Seznam vstupních podkladů

B Souhrnná technická zpráva

- B.1 Popis území
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení
- B.5 Řešení vegetae a terénních úprav
- B.6 Popis vlivů na životní prostředí, ochranna životního prostředí
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C Situační výkresy

- C.1 Situační výkres širších vztahů M 1:2000
- C.2 Katastrální situační výkres M 1:500
- C.3 Koordinační situační výkres M 1:200

D Dokumentace objektu, technických a technologických zařízení

D.1 Architektonicko – stavební řešení

- D.1.1. Technická zpráva
- D.1.2. Výkresová část

- D.1.2.1. Výkres tvaru základů M 1:100
- D.1.2.2. Půdorys 1PP M 1:50
- D.1.2.3. Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.2.4. Půdorys 2NP M 1:50
- D.1.2.5. Půdorys 3–5NP M 1:50
- D.1.2.6. Půdorys 6NP M 1:50
- D.1.2.7. Půdorys 7NP M 1:50
- D.1.2.8. Půdorys 8NP M 1:50
- D.1.2.9. Půdorys střechy M 1:50
- D.1.2.10. Řez příčný M 1:50
- D.1.2.11. Řez podélný M 1:50

- D.1.2.12. Pohled jižní M 1:50
- D.1.2.13. Pohled západní M 1:50
- D.1.2.14. Pohled východní M 1:50
- D.1.2.15. Detail základů M 1:10
- D.1.2.16. Detail okna M 1:10
- D.1.2.17. Detail kotvení zábradlí M 1:10
- D.1.2.18. Detail lodžie M 1:10
- D.1.2.19. Detail prahu atiky M 1:10
- D.1.2.20. Tabulka oken
- D.1.2.21. Tabulka dveří
- D.1.2.22. Tabulka truhlářských prvků
- D.1.2.23. Tabulka klempířských prvků
- D.1.2.24. Tabulka zámečnických prvků
- D.1.2.25. Výpis skladeb vnějších stěn a sloupů
- D.1.2.26. Výpis skladeb vnitřních stěn
- D.1.2.27. Výpis skladeb podlah
- D.1.2.28 Výpis skladeb střech a teras

D.2 Stavebně–konstrukční řešení

- D.2.1 Technická zpráva
- D.2.2 Výkresová část

- D.2.2.1 Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. PP M 1:100
- D.2.2.2 Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 3. NP M 1:100
- D.2.2.3 Výkres tvaru a výztuže žb průvlaku nad 3. NP M 1:25
- D.2.2.4 Výkres tvaru a výztuže žb sloupu v 1. PP M 1:25

D.2.3 Statické posouzení

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

- D.3.1 Technická zpráva
- D.3.2 Výkresová část

- D.3.2.1. Výkres situace M 1:200
- D.3.2.1. Půdorys 1.NP M 1:150
- D.3.2.1. Půdorys 2.NP M 1:150
- D.3.2.1. Půdorys 3.NP M 1:150

D.4 Technika prostředí staveb

- D.4.1 Technická zpráva
- D.4.2 Výkresová část

D.4.1 Technická zpráva		
D.4.2 Výkresová část		
	D.4.2.1. Výkres situace	M 1:200
	D.4.2.2. Půdorys 1.NP	M 1:100
	D.4.2.3. Půdorys 2.NP	M 1:100
	D.4.2.4. Půdorys 3.–5.NP	M 1:100
	D.4.2.5. Půdorys 6.NP	M 1:100
	D.4.2.6. Půdorys 7.NP	M 1:100
	D.4.2.7. Půdorys 8.NP	M 1:100
	D.4.2.8. Výkres střechy	M 1:100
D.5	Zásady organizace výstavby	
D.5.1 Technická zpráva		
D.5.2 Výkresová část		
	D.5.2.1 Situační výkres	M 1:200
	D.5.2.2 Řez stavení jamou	M 1:250
	D.5.2.3 Půdorys stavení jamy	M 1:200
	D.5.2.4 Výkres zařízení stavěniště	M 1:200
D.6	Projekt interiéru	
D.6.1. Technická zpráva		
D.6.2. Výkresová část		
	D.6.2.1. Výkres zábradlí	M 1:15
	D.6.2.2 Vizualizace	
E	Dokladová část	

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Městské bydlení Podolí
Vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
Odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
konzultant: Dr. – Ing. Petr Jůn
Vypracoval: Šimon Netyk
Semestr: LS 2025

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. identifikační údaje

A.1.1. údaje o stavbě str. 2

A.1.2. údaje o žadateli str. 2

A.1.3. údaje o zpracovateli projektové dokumentace str. 2

A.2. základní charakteristika projektu str. 2

A.3. členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení str. 3

A.4. kapacity stavby str. 3

A.5. seznam vstupních podkladů str. 3

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. identifikační údaje

A.1.1. údaje o stavbě

název stavby:	Městské bydlení Podolí
místo stavby:	ul. Pod Vyšehradem a Podolská Praha 4; k.ú. Košíře
dotčené parcely:	116, 118, 120, 121, 122, 123, 2010, 2026/1
stupeň projektové dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení
charakter stavby:	novostavba
	trvalé stavby
	obytné stavby – bytové domy

A.1.2. údaje o žadateli

Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

A.1.3. údaje o zpracovateli projektové dokumentace

autor:	Šimon Netyk
atelier:	Císler-Pazdera
škola:	Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice
vedoucí práce:	doc. MgA. Ondřej Císler Ph.D.
odborný asistent:	Ing. arch MgA. Miroslav Pazdera
konzultanti částí:	
• architektonicko – stavební:	Dr.-Ing. Petr Jůn
• stavebně – konstrukční:	prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
• požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Marta Bláhová
• technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
• zásady organizace výstavby:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
• Interiér:	doc. MgA. Ondřej Císler Ph.D.

A.2. základní charakteristika projektu

Navrhovaný objekt se nachází v Praze 4, v rohové proluce v severní části Podolí, na křižovatce ulic Podolská a Pod Vyšehradem. Na severní straně sousedí s činžovním domem, na východní straně s patrovým rodinným domem. Pozemky dotčené stavbou se nacházejí v katastrálním území Podolí (728152) a mají následující čísla:

- 120 – ostatní plocha,
- 121 – zastavěná plocha a nádvoří (zbořeniště),
- 122 – ostatní plocha.

Severní část zastavěné plochy v rozsahu 20 m² zasahuje na pozemek č. 118 (zahrada). Tento zásah je realizován se souhlasem vlastníka, neboť na tomto místě dojde ke zvětšení užitné plochy zahrady prostřednictvím pochozí střechy nad garážemi.

Jihovýchodní část navrhované stavby (v rozsahu 26 m²) zasahuje na pozemek č. 123 (zastavěná plocha a nádvoří) se souhlasem jeho vlastníka.

Další část stavby (2 m²) zasahuje na pozemek č. 116 (zastavěná plocha a nádvoří), přičemž jde výhradně o podzemní část objektu. Tento zásah je rovněž odsouhlasen vlastníky sousední nemovitosti.

Stavba dále částečně zasahuje (v rozsahu 13,5 m²) na pozemky č. 2026/1 a 2010 (ostatní plocha), a to se souhlasem hlavního města Prahy jako vlastníka. V rámci výstavby dojde ke zúžení vozovky a současně k rozšíření přilehlého chodníku, v souladu s navrženým urbanistickým řešením, které podporuje pěší provoz a zklidnění dopravy.

Bytový dům s osmi nadzemními podlažími a jedním podzemním. Parter je řešen jako dvoupodlažní a obsahuje komerční prostory a komunitní centrum. Garáže jsou umístěny v 1. podzemním podlaží, přičemž nad nimi se v úrovni 2. nadzemního podlaží nachází vnitroblok. Do tohoto prostoru jsou orientovány provozy ve druhém podlaží komunitního centra a společná dílna určená pro obyvatele domu a komunitní centrum.

Stavba je řešena jako kombinace sloupového a stěnové příčnéh

A.3. členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

BOURANÉ OBJEKTY	SO 03	Opěrná stěna
		Přípojka slaboproud
		Přípojka silnopr
BO 01	sklad	Přípojka vody
		Přípojka kanalizace
		Chodník
STAVEBNÍ OBJEKTY	SO 06	Silnice
		ČTU
SO 01	HTU (příprava území)	
SO 02	Bytový dům	
	SO 04	
	SO 05	
	SO 07	
	SO 08	
	SO 09	
	SO 10	

A.4. kapacity stavby

plocha parcely		841 m²
zastavěná plocha (NP)		604 m²
zastavěná plocha včetně PP		822 m²
obestavěný prostor		13 590 m³
HPP	bytový dům	2304 m²
	služby	558 m²
	garáže	393 m²
KPP		3,96
podlažnost		8
KZP		0,98
počet obyvatel		74
počet bytů		15 ks
požadovaný počet parkovacích stání		podle přílohy č. 3 PSP z roku 2018 podle novelizace přílohy č. 3 PSP (usnesení RHMP č. 2747 ze 17. 10. 2022)
skutečný počet parkovacích stání		celý soubor
		12 ks
		21 ks

A.5. seznam vstupních podkladů

- studie k bakalářskému projektu vypracovaná v ateliéru Císler-Pazdera v zimním semestru 2024/2025
- územně analytické podklady hlavního města Prahy pro rok 2022
- veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy
- Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
- Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
- studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT
- technické listy výrobců
- České státní normy
- Bakalářské práce starších studentů jako podklad pro formování práce
- Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

B.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

B. Souhrnná technická zpráva

- D.4.1.1. Popis území
- D.4.1.2. Celkový popis stavby
- D.4.1.3. Připojení na technickou infrastrukturu
- D.4.1.4. Dopravní řešení
- D.4.1.5. Řešení vegetace a terénních úprav
- D.4.1.6. Popis vlivů na životní prostředí, ochrana životního prostředí
- D.4.1.7. Ochrana obyvatelstva
- D.4.1.8. Zásady organizace výstavby
- D.4.1.9. Celkové vodohospodářské řešení

název projektu: Městské bydlení Podolí
vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
konzultantka: Dr. – Ing. Petr Jůn
vypracoval: Šimon Netyk
datum: 26.5.2025

B.1 Popis území

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v nárožní proluce nepravidelného tvaru o celkové výměře 841 m². Terén parcely je převážně rovinatý, přičemž na severovýchodní a jihovýchodní straně se nacházejí opěrné zdi, za nimiž se terén zvedá směrem k vyšší zástavbě. Jižně od pozemku se nachází bloková zástavba, zatímco na severní straně převažuje vilová zástavba. Podle platného metropolitního plánu je celé území zařazeno do kategorie blokové zástavby.

V současnosti je parcela využívána jako parkoviště a sklad stavebních materiálů. V minulosti se zde nacházel hostinec, z něhož se na severovýchodní straně dochovala část původního objektu. Tento pozůstatek se nachází ve značně dezolátním stavu a spolu s ostatními dočasnými objekty bude demolován, a to s ohledem na technický stav a nemožnost jejich dalšího funkčního využití.

Pozemek se nachází v ochranném pásmu národní kulturní památky Vyšehrad.

Zastavěná plocha budoucí stavby činí 822 m². Stavební pozemek je přístupný z ulice Sinkulova, která bude sloužit jako hlavní přístupová komunikace pro obyvatele i návštěvníky.

Pozemky dotčené stavbou se nacházejí v katastrálním území Podolí (728152), konkrétně se jedná o parcely:

- č. 120 (ostatní plocha),
- č. 121 (zastavěná plocha a nádvoří – zbořeniště),
- č. 122 (ostatní plocha).

Severní část zastavěné plochy v rozsahu 20 m² zasahuje na pozemek č. 118 (zahrada). Tento zásah je realizován se souhlasem vlastníka, neboť na tomto místě dojde ke zvětšení užitné plochy zahrady prostřednictvím pochozí střechy nad garážemi.

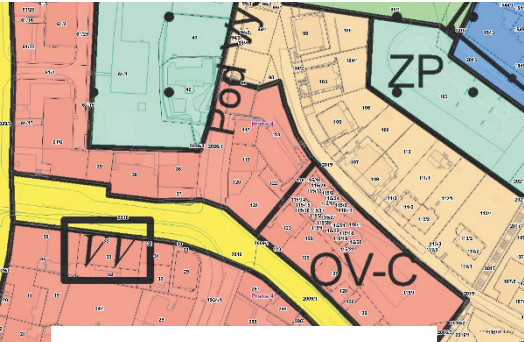
Jihovýchodní část navrhované stavby (v rozsahu 26 m²) zasahuje na pozemek č. 123 (zastavěná plocha a nádvoří) se souhlasem jeho vlastníka.

Další část stavby (2 m²) zasahuje na pozemek č. 116 (zastavěná plocha a nádvoří), přičemž jde výhradně o podzemní část objektu. Tento zásah je rovněž odsouhlasen vlastníky sousední nemovitosti.

Stavba dále částečně zasahuje (v rozsahu 13,5 m²) na pozemky č. 2026/1 a 2010 (ostatní plocha), a to se souhlasem hlavního města Prahy jako vlastníka. V rámci výstavby dojde ke zúžení vozovky a současně k rozšíření přilehlého chodníku, v souladu s navrženým urbanistickým řešením, které podporuje pěší provoz a zklidnění dopravy.

B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Do platné územní dokumentace spadá posuzovaná území do ploch s označením OV – Všeobecné obytné, Navrhovaný soubor naplňuje požadovaná využití ploch.



Plán využití ploch

OV – všeobecné obytné

Hlavní využití:

Plochy pro bydlení s možností umístění dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.

Přípustné využití:

Stavby pro bydlení, byty v nebytových domech.

Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, církevní zařízení, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, malá ubytovací zařízení, drobná nerušící výroba a služby, veterinární zařízení a administrativa v rámci staveb pro bydlení, sportovní zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2 000 m², zařízení veřejného stravování.

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.

Dále lze umístit: vysokoškolská zařízení, stavby pro veřejnou správu města, hygienické stanice, zařízení záchranného bezpečnostního systému, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m², ubytovací zařízení, stavby a plochy pro administrativu, malé sběrné dvory, sběrný surovin, parkoviště P+R, garáže, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílnou část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, zahradnictví.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde ke snížení kvality prostředí a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

místnosti 0.1.04 v 1.PP. Systém pracuje s akumulací energie z deseti energetických pilotů s hloubkou vrtu přibližně 105 m, Rozvody z energetických pilotů jsou vedeny pod základovou deskou do technické místnosti v 1NP, kde jsou napojeny na tepelné čerpadlo, které ohřívá teplotu a topnou vodu ve dvou akumulačních nádržích o objemu 2000 l. Tepelné čerpadlo umožňuje jak vytápění, tak i chlazení celého objektu. Obytné místnosti jsou vytápěny nízkoteplotním podlahovým vytápěním. Koupelny jsou dále doplněny o otopné žebříky. V každé bytové jednotce je instalován rozdělovač/sběrač pro rozvádění teplé vody v podlahách. Rozvody podlahového vytápění jsou vedeny v systémové desce podlahového vytápění ve skladbě podlahy. Trubní rozvody otopné vody jsou provedeny z mědi. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti 20 °C, pro koupelny 24 °C, pro předstíň a šatny 18 °C. Schodiště a technická místnost jsou prostory bez požadavku na vytápění, předpokládám teploty na 15 nebo 5 °C.

B.1.3 údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Projekt je zpracováván pro novostavbu. Nejde o stavební úpravy podmiňující změnu v užívání stavby.

B.1.4 informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyla vydána.

B.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace. Terén v řešené části svažítý na severní části Při návrhu stavby byl použit vrt GDO 634318, který se nachází přímo na stavebním pozemku. Konkrétně leží na [1046102.03; 743235.50], byl proveden v místě s nadmořskou výškou 198,48 m n.m. (BPV) a do hloubky 10 metrů. Byl proveden roku 1999. Hladina podzemní vody u vrtu byla určena na 7,800 m, což je 190,68 m n.n. (BPV). Na základě dostupných údajů se jedná o suchý stavební objekt, bez výskytu hladiny podzemní vody v úrovni plánované základové spáry. Zeminové poměry umožňují provádění výkopových prací bez nutnosti trvalého odvodnění stavební jámy.

Horninové prostředí je tvořeno zeminami třídy těžitelnosti 1 a 2 dle ČSN 73 3050 – Zemní práce, tedy zeminami strojově těžitelnými běžnou mechanizací bez nutnosti speciálního rozpojování.

B.1.7 Ochrana území podle jiných právních předpisů

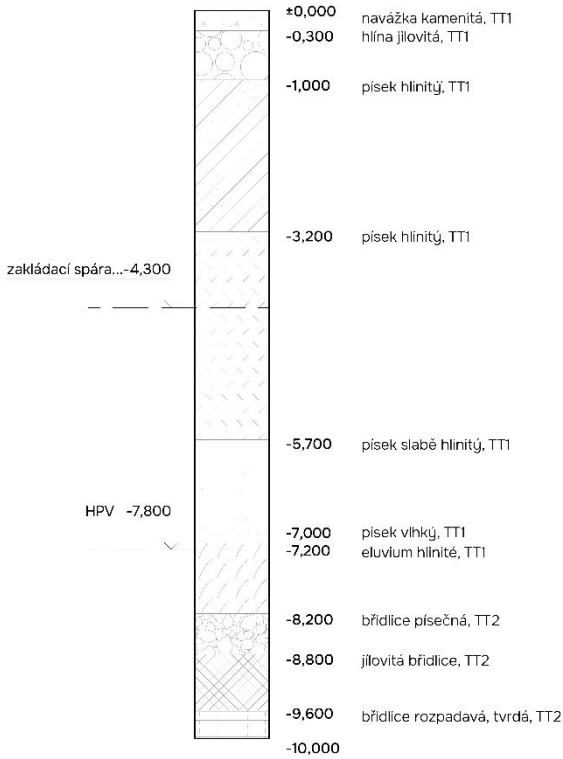
Objekt se nachází v ochranném pásmu národní kulturní památky Vyšehrad. Památkový posudek nebyl zpracován v rámci této bakalářské práce.

B.1.8 Poloha vzhledem k záplavovému území

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.1.9 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Řešený objekt je novostavbou bytového domu v místech nynější nezastavěné plochy. Řešený objekt bude v kontaktu s dvěma stávajícími objekty. Na severu s činžovním domem o čtyřech nadzemních podlažích a podkroví. Na jihu s rodinným domem o dvou nadzemních podlažích. Svým charakterem však stavba nemá žádný negativní vliv ani na sousedící objekty ani na bezprostřední okolí. Při výstavbě dojde k částečnému omezení provozu v ulici Podolská a Pod Vyšehradem v době výstavby technické infrastruktury a k uzavření chodníku pro pěší při práci na bednění a betonáži. Během výstavby nebudou překročeny žádné hygienické limity. Nově navrhovaný objekt je napojen na současnou dopravní infrastrukturu. Dojde ke zvýšení provozu v ulici Pod Vyšehradem, kde se nachází vjezd do hromadných garáží. Odtokové poměry v území nebudou



významně ovlivněny. Děšťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulace a využití v objektu, budou odváděny do stávající kanalizační sítě pod ulicí Pod Vyšehradem

B.1.10 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na severovýchodní straně dochovala část původního objektu hostince. Tento pozůstatek se nachází ve značně dezolátním stavu a spolu s ostatními dočasnými objekty bude demolován, a to s ohledem na technický stav a nemožnost jejich dalšího funkčního využití. Stávající opěrná zeď bude demolována z důvodu nevyhovujícího technického stavu a nahrazena novou konstrukcí, která bude navržena s ohledem na aktuální požadavky na stabilitu, odvodnění a bezpečnost. Řešené území je v současné době bez vegetace. Není tedy řešeno kácení hodnotných dřevin.

B.1.11 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Parcely se nenachází v zemědělském půdním fondu.

B.1.12 na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt je dopravně přístupný z ulice Pod Výšehradem, kde se nachází vjezd do garáže.

K objektu budou zřízeny nové přípojky inženýrských sítí – vodovodní, kanalizační a elektro (NN). Tyto přípojky budou napojeny na stávající veřejné sítě vedené v ulici Pod Vyšehradem. Nové inženýrské sítě jsou vedené pod vozovkou a chodníky v této ulici

Bezbariérově přístupný bude objekt ze všech vchodů. V rámci úprav je navrženo vydláždění chodníku ve všech přilehlých ulicích.

B.1.13 věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba žádné věcné vazby nemá. Časová vazba může být pouze na stav počasí v době realizace. Stavba negeneruje žádné související investice. Vyvolanou investicí jsou náklady na demolicí stávajících objektů a náletové zeleně.

B.1.14 seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí

Pozemky dotčené stavbou se nacházejí v katastrálním území Podolí (728152), konkrétně se jedná o parcely:

- č. 120 (ostatní plocha),
- č. 121 (zastavěná plocha a nádvoří – zbořeniště),
- č. 122 (ostatní plocha).

Severní část zastavěné plochy v rozsahu 20 m² zasahuje na pozemek č. 118 (zahrada). Tento zásah je realizován se souhlasem vlastníka, neboť na tomto místě dojde ke zvětšení užitné plochy zahrady prostřednictvím pochozí střechy nad garážemi.

Jihovýchodní část navrhované stavby (v rozsahu 26 m²) zasahuje na pozemek č. 123 (zastavěná plocha a nádvoří) se souhlasem jeho vlastníka.

Další část stavby (2 m²) zasahuje na pozemek č. 116 (zastavěná plocha a nádvoří), přičemž jde výhradně o podzemní část objektu. Tento zásah je rovněž odsouhlasen vlastníky sousední nemovitosti.

Stavba dále částečně zasahuje (v rozsahu 13,5 m²) na pozemky č. 2026/1 a 2010 (ostatní plocha), a to se souhlasem hlavního města Prahy jako vlastníka. V rámci výstavby dojde ke zúžení vozovky a současně k

rozšíření přilehlého chodníku, v souladu s navrženým urbanistickým řešením, které podporuje pěší provoz a zklidnění dopravy.

B.1.15 seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na žádném pozemku nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaným objektem je trvale užívaný bytový dům se společnými hromadnými garážemi. Stavba plní převážně obytnou funkci a má doplňkové funkce komerční a sociálně–komunitní, které se nachází v přízemí a 2NP budovy.

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

Vybudovaným objektem je novostavba.

b) účel užívání stavby

Navržený objekt je polyfunkční budova s převládající rezidenční funkcí. V přízemí a 2NP se nachází pronajímatelné prostory, které jsou určeny komunitnímu centru a kinu. Ve vyšších patrech jsou navrženy byty jak pro nájemní bydlení, tak i pro obyvatele družstva.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádná rozhodnutí z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebyla vydána.

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

Není součástí zpracovávané dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není nijak chráněna.

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

kapacity stavby:

plocha parcel		841 m²
zastavěná plocha(NP)	1NP	822 m²
	2NP	604 m²
obestavěný prostor		13 590 m³
HPP	bytový dům	2304 m²
	garáže	297 m²

služby		558 m²
KPP		3,96
podlažnost		8
KZP		0,98
počet obyvatel		75
počet bytů		15 ks
požadovaný počet parkovacích stání	podle novelizace přílohy č. 3 PSP (usnesení RHMP č. 2747 ze 17. 10. 2022)	14 ks
skutečný počet parkovacích stání		16 ks

funkční jednotky budovy:

číslo	název	typ	celková ČPP [m²]	plocha balkónů/terasy [m²]	celková plocha ČPP [m²]
-1.1	hromadné garáže		297		297
-1.2			91,6		91,6
1.2	komunitní centrum		293,3		293,3
1.3	kino		167,9		167,9
2.1.	dílňy		120,9		120,9
2.2	komunitní centrum		91,6		91,6
3.1	byt	3+kk	77,1	3,5	77,1
3.2	byt	2+kk	63,4	4,9	63,4
3.3	byt	4+kk	111,5	9,1	111,5
3.4	byt	1+kk	28	2,9	28
3.5	byt	3+kk	77,2	2,5	77,2
4.1	byt	3+kk	77,1	3,5	77,1
4.2	byt	2+kk	63,4	4,9	63,4
4.3	byt	4+kk	111,5	9,1	111,5
4.4	byt	1+kk	28	2,9	28
4.5	byt	3+kk	77,2	2,5	77,2
5.1	byt	3+kk	77,1	3,5	77,1
5.2	byt	2+kk	63,4	4,9	63,4
5.3	byt	4+kk	111,5	9,1	111,5
5.4	byt	1+kk	28	2,9	28
5.5	byt	3+kk	77,2	2,5	77,2
6.1	byt	3+kk	77,1	3,5	77,1
6.2	byt	2+kk	63,4	4,9	63,4
6.3	byt	4+kk	111,5	9,1	77,2
7.1	Byt	4+kk	111,5	9,1	111,5
8.1	byt	4+kk	111,5	9,1	111,5
celkem:			2370,8		2518,6
komerce:			558		
bytová:			2862		2862

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

Podrobné řešení viz D.4 Technické zařízení budov.

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

V rámci řešení bakalářské práce je stavební soubor stavěn v jedné stavební etapě.

Přesné časové vymezení organizace výstavby není předmětem řešení bakalářské práce. Základní předpoklady výstavby jsou řešeny v rámci bakalářské práce v části D.5 – Zásady organizace výstavby.

j) orientační náklady stavby

orientační náklady na stavbu dle cenových ukazatelů pro rok 2025:

- Zařazení dle JKSO – Budovy pro bydlení – netypové 803.5
 - konstrukčně materiálová charakteristika: 3 – svislá nosná konstrukce monolitická betonová plošná
- průměrná cena za m³ obestavěného prostoru: 10 080 Kč
- orientační investiční náklady řešené sekce: (průměrná cena): 133 488 000 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navržený bytový dům se nachází v Praze, v severní části městské čtvrti Podolí, v rohové proluce na křižovatce ulic Podolská, Sinkulova a Pod Vyšehradem. Na severní straně sousedí s činžovním domem, na východní straně pak s patrovým rodinným domem. Objekt je situován na pozemcích v katastrálním území Podolí (728152), parcely č.p. 116, 118, 120, 121, 122, 2026/1 a 2010.

Stavební pozemek se nachází v nárožní proluce nepravidelného tvaru o celkové výměře 796 m². Terén parcely je převážně rovinatý, přičemž na severovýchodní a jihovýchodní straně se nacházejí opěrné zdi, za nimiž se terén zvedá směrem k vyšší zástavbě. Jižně od pozemku se nachází bloková zástavba, zatímco na severní straně převažuje vilová zástavba. Podle platného metropolitního plánu je celé území zařazeno do kategorie blokové zástavby.

Navrhovaný bytový dům je umístěn na nezastavěné prolukové parcele nacházející se na rozhraní dvou odlišných urbanistických struktur. Ze západní a jižní strany navazuje pozemek na kompaktní blokovou zástavbu. Severně se nachází vilová zástavba v členitém a stoupajícím terénu. Východní hranice sousedí s dvoupodlažním obytným objektem a volnou plochou, potenciálně určenou k rozšíření městské struktury.

Stavba reaguje na tuto polohu dispozičním a hmotovým řešením – vnitroblok je navržen jako průchozí a propojuje dvě rozdílné městské vrstvy. Je vyvýšen na úroveň 2. NP v reakci na svažitost terénu. Objekt respektuje okolní výškové úrovně a zástavbový rytmus. Na severní hranici pozemku se předpokládá vznik veřejného parku. Ten je však není předmětem této dokumentace.

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

Doplnění již rozmanité podolské mozaiky o prvky, které do ní zapadnou, ale zároveň jí obohatí. Jednoduché hmoty plynule navazují na linie sousedů. Nároží akcentováno podlažností. Věže vedoucí vzájemný dialog. Měřítko přinášející velkoměstský charakter. Parter pro obyvatele domu i čtvrti. Rozšíření již dříve fungující komerce. Severní dvůr zvednutý o patro výše pro více světla.

Dům má šest až osm nadzemních podlaží. Komunikačním prvkem je otevřený pavlačový systém, který podporuje sociální interakci mezi obyvateli. První dvě podlaží tvoří aktivní parter přes dvě podlaží s komerčními prostory a komunitním sálem. V pátém nadzemním podlaží se nachází střešní skleník, v šestém nadzemním podlaží terasa s pergolou přístupnou obyvatelům domu.

Garáže jsou umístěny v suterénu. Vnitroblok je navržen na úrovni 1. nadzemního podlaží, aby navazoval na svah. Do vnitrobloku jsou orientovány dílny sloužící jak obyvatelům domu, tak komunitnímu centru. Druhé patro komunitního centra také ústí do vnitrobloku.

Architektonická forma objektu je pevná, reagující na okolní morfologii a měřítko. Fasáda je obložena keramickým obkladem po hranu zábradlí 3NP. První dvě podlaží jsou záměrně materiálově odlišena – čtvercové

glazované kachle šedé barvy o rozměru 150×150 mm. Vyšší podlaží využívají břizolitovou omítku barvy puzzuola. Okna budou hliníková, stejně tak rámy všech vstupních dveří. Bližší specifikace budou projektovány v rámci prováděcí dokumentace a odsouhlaseny architektonickými studiemi. Střechy jsou děleny na pobytové a extenzivní zelené. Dešťová voda z nich bude odváděna, přečištěna a dále využívána ke splachování WC či zavlažování vnitrobloku. Na extenzivní zelené střeše se také nachází fotovoltaické panely.

Návrh reflektuje aktuální nedostupné bydlení. Mezi sdílené funkce objektu patří dílny, komunitní skleník, střešní terasa a pavlač, které podporují sousedskou interakci a rozvíjejí charakter domu.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Návrh je koncipován jako městský bytový dům. Pavlač řeší nepravidelnou formu pozemku a taky použití pouze jednoho komunikačního jádra. Vytvoření pohodlného bydlení pro malé i velké a úvaha nad pavlačí do českého prostředí. Z ochozu vidíme pouze do kuchyně. Vstupujeme přes zimní zahrady. Soukromý balkón do ulice. Byty orientovány na obě strany. Obytný prostor jako jeden plynulý celek.

Nosná konstrukce objektu je navržena jako příčný stěnový systém z monolitického železobetonu.

Objekt je založen na základové desce tloušťky 750 mm, bez ztužujících náběhů.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbárierový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině v místech všech vchodů včetně vchodů do komerčních prostorů, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech kabiny 1400 x 1100 mm. Vchodové dveře bytů jsou řešeny s nízkým prahem, ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzné. Šířky vstupních dveří jsou minimálně 900 mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručená samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech je doporučena kontrola prováděna nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.6 Základní technický popis stavby

Konstrukční systém objektu je navržen primárně jako příčný stěnový, který je v parteru ve třech místech doplněn o železobetonové sloupy. V nadzemních podlažích jsou nosné konstrukce tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm. V parteru jsou tři nosné sloupy, které přenášejí zatížení z navazujících stěn nad nimi.

Vnější plášť je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s povrchovou úpravou – břizolitová omítka. V parteru je vnější plášť zateplen systémem StoVentec s provětrávanou fasádou s povrchovou úpravou – dlaždice StoCera. Zateplovací vrstvou je vždy minerální vlna tloušťky 220 mm.

Okna mají hliníkové rámy a trojité izolační zasklení. Rámy venkovních dveří jsou v 1. NP hliníkové. Vnitřní bezpečnostní dveře mají ocelové zárubně a hliníkové rámy. Interiérové dveře v bytech mají dřevěné obložkové zárubně nebo jsou vnější posuvné, jsou bezprahové nebo. Vchodové dveře do bytu mají minimální bezbariérový práh.

Vnitřní přčky jsou z přčkovek Porotherm 11,5 a 14. Instalační předstěny jsou z SDK a mají odpovídající akustickou izolaci, aby výsledné R_w odpovídalo ČSN 73 0532.

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií.

a) technické řešení

Technické řešení stavby je specifikováno v samostatné části dokumentace Technika prostředí staveb viz D.4.1.

b) výčet technických a technologických zařízení

vzduchotechnika

VZT jednotka pro provětrání komerčních prostorů se nachází na střeše přístavby ve 3NP (viz. D.4.2.4 Půdorys 3NP). V CHÚC A je řešeno přirozené větrání.
vytápění.

V domě je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda, které se nachází na střeše 8NP. Zajišťuje vytápění bytového domu i ohřev teplé vody. Bližší specifikace způsobu vytápění jsou uvedeny v samostatné části dokumentace Technika prostředí staveb viz D.4.1.

výtah

Město / obec / lokalita	Praha	Navržený výťah je osobní KONE MonoSpace 500 určený pro rozměry šachty minimálně 1740 x 1600 mm,	B
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C		C
Délka otopného období d	216 dní		D
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C		E
			F
			G

maximální nosnost je 630 kg (8 osob) a s velikost kabiny je 1 400 x 1 100 mm. Dveře výtahu mají rozměr 900 x 2100 mm jsou otevírané do strany.

B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení

Bytový dům splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je zajištěn chráněnou únikovou cestou typu A, jejíž funkci plní schodišťové jádro domu a z něj na volné prostranství na ulici Pod Kavalírkou. Podrobné požárně bezpečnostní řešení viz D.1.3. – požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN_{20} jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

Roční potřeba energie na vytápění činí 324,5 kWh/m², budova má energetickou náročnost třídy A.

Lokalita / umístění objektu

Charakteristika objektu

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	9448 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	3862 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2245 m ²
Objemový faktor tvaru budovy $A / V^{1/3}$	0.41 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	7750 W
Solární tepelné zisky H_s^+ ☐ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☒ Zadát vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	17000 kWh / rok

Ochlazované konstrukce objektu

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma Energy Consulting Service pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	3,6	220 mm	2837	0,55	0,95	5617.3	466.5
Stěna 2		mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	3,6	220 mm	358	0.55	0.95	708.8	58.9
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		mm		0.45	0	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0	0	0
Střecha	3,6	220 mm	451	0,55	0,95	893	74.2
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,7	0.8	216	1.00	1.00	151.2	172.8
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře			0	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Zájemce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	185,370
Podlaha	23,392
Střecha	29,468
Okna, dveře	4,990
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,549
Větrání	45,035
--- Celkem ---	290,804

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,393
Podlaha	1,942
Střecha	2,447
Okna, dveře	5,702
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,549
Větrání	45,035
--- Celkem ---	73,068

kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy Energy Benefit Centre o.p.s. a Topinfo s.r.o.

Autor výpočtově pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená
ZDROJ: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam> [22.5.2025]

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba je navržena dle příslušných požadavků na vytápění, větrání a zásobení vodou. Vnitřní prostory jsou od sebe akusticky izolovány, aby vzduchová neprůzvučnost jednotlivých konstrukcí nepřekročila normovou hodnotu (ČSN 730532). Větrání objektu je rovnotlaké (1NP a 2NP), Byty jsou větrány přirozeně pomocí okenních otvorů. Koupelny a kuchyně jsou větrány podtlakově. Přívod vzduchu do koupelen je zajištěn přirozenou infilrací štěrbinami pode dveřmi. Odvod vzduchu je zajištěn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Stavba taktéž nezpůsobuje znečištění okolí (hluk, vibrace, prašnost). Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby souboru viz B.8.1.7 Ochrana životního prostředí během výstavby. Stávající inženýrské sítě mají dostatečné rozměry pro připojení všech navrhovaných objektů.

B.2.11 zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží
výzkum výskytu radonu není součástí PD.

b) ochrana před bludnými proudy
Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou
Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

d) ochrana před hlukem
V oblasti stavby není žádný významný zdroj hluku.

e) protipovodňová opatření
Stavba se nenachází v záplavové oblasti, proto není řešen plán protipovodňové ochrany objektu.

f) ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.
Objekt se nenachází na poddolovaném území, výzkum výskytu metanu není součástí PD.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.6.1 napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Bytový dům je napojen na veřejný řad. Vodovod a elektrovod jsou vedeny pod chodníkem ulice Pod Vyšehradem, kde jsou připojeny na veřejný řad. Kanalizační potrubí je vedeno pod vozovkou ulice Pod Vyšehradem.

B.6.2 připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Podrobné dimenze technických rozvodů nejsou součástí této dokumentace. Dimenze jsou po dohodě s odborným konzultantem pouze orientační.

B.4 Dopravní řešení

B.4.1 popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Přístupovou cestou k pozemku jsou ulice Pod Výšeradem a Podolská, na které se nachází autobusová zastávka Podolská Vodárna. Dále se v docházkové vzdálenosti od pozemku nachází tramvajové zastávky Podolská Vodárna v ulici Podolské nábřeží. V současnosti směřuje město Praha ke snížení emisí z dopravy podporováním především cyklistické, pěší a hromadné dopravy. Na vstupu jsou sdílená vozidla nebo dostupnější taxislužby. Z důvodů, které uvádím výše je kapacita dopravy v klidu řešena dle návrhu novely PSP, kterou Rada hl. m. Prahy schválila v říjnu 2022 a předložila k projednáním městským částem. Tato novela snižuje požadavky na parkování v novostavbách. [...] zdroj: <https://iprpraha.cz/assets/files/files/026a07a24eab18058d48ae5f07dda9d5.pdf> [5.5.2023] V garážích se nachází klasická parkovací stání. Do garáží je zajištěn vstup z 1. NP. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

B.4.2 napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd do garáží se nachází v ulici Pod Vyšehradem. V místě vjezdu bude mít vozovka dlážděný povrch, který bude vizuálně oddělen od chodníku.

B.4.3 doprava v klidu.

V hromadných garážích je navrženo celkem 16 parkovacích stání. Výpočet dle §32 Kapacity parkování – Pražské stavební předpisy (redukce z roku 2022): základní výpočet: 1 stání na 85 m² HPP pro byty, 1 stání na 70 m² HPP pro komerci zóna města 03 – přepočet vázaná stání 30 %, návštěvnická stání 0 %

B.5 Řešení vegetace a terénních úprav

B.5.1 terénní úpravy

V rámci stavebně–bouracích prací budou odstraněny stávající objekty na pozemku. V rámci čistých terénních úprav budou znovu vydlážděny chodníky v Podolská a Pod Vyšehradem. Vnitroblok bude tvořen mlatovým povrchem a intenzivní vegetační střechou a osázen 1 menším stromem. Druh stromů bude určen botanikem. Pro čisté terénní úpravy v místě s předpokládanou výsadbou zeleně bude použita kvalitní zemina, která bude splňovat podmínky pro růst nově vysazené zeleně. Na místech, kde je navržen pevný povrch bude zemina nahrazena podkladními vrstvami pro poklad dlažby.

B.5.2 použité vegetační prvky

Ve vnitrobloku nad podzemními garážemi je navrhována intenzivní zelená střecha. Detailní řešení parkové úpravy vnitrobloku není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.5.3 biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí, ochrana životního prostředí

B.6.1 vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Vzhledem k použití tepelného čerpadla typu vzduch/voda umístěného na střeše budovy bude zařízení opatřeno akustickým krytem za účelem minimalizace hlukové zátěže vůči okolní zástavbě. Stavba je primárně obytná. V určitých místech parteru se nachází nebytové prostory, kde nebude povolen provoz zatěžující okolí nadměrným hlukem. Voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě. Odpadní voda je odváděna do veřejné kanalizační sítě. Prostor pro odpadky je v prostorách volně přístupných obyvatelům objektu i popelářské službě.

B.6.2 vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na stavebním pozemku se nenachází žádné chráněné stromy, území nespadá do žádného ochranného pásma živočichů či rostlin.

B.6.3 vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Území Natura 2000 se na území stavby nenachází, proto na jeho soustavu nemá žádný vliv.

B.6.4 způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem této dokumentace.

B.6.5 v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

B.6.6 navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

V současnosti nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 ochrana obyvatelstva

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel, nepočítá se s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích.

Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 zásady organizace výstavby

Dokumentace je zpracována v rámci samostatné části bakalářské práce – zásady organizace výstavby – D.5.

B.9 celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

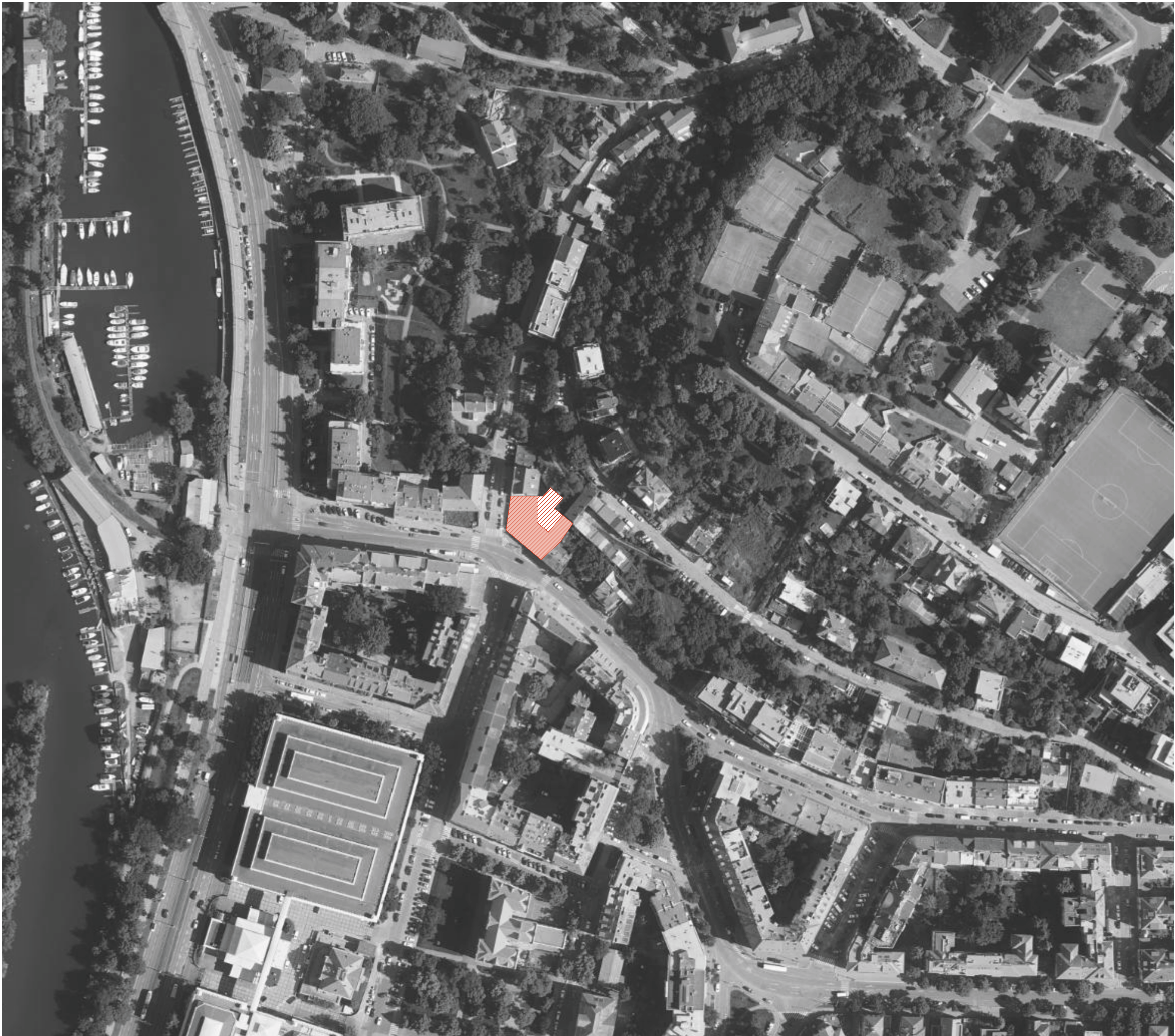
C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

OBSAH

- C** Situační výkresy
- C.1** Situační výkres širších vztahů M 1:2000
- C.2** Katastrální situační výkres M 1:200
- C.3** Koordinační situační výkres M 1:200

název projektu: Městské bydlení Podolí
vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
konzultant: Dr. – Ing. Petr Jůn
vypracoval: Šimon Netyk
datum: 26.5.2025



LEGENDA OZNAČENÍ

-  navrhovaná stavba
-  podsklepená část

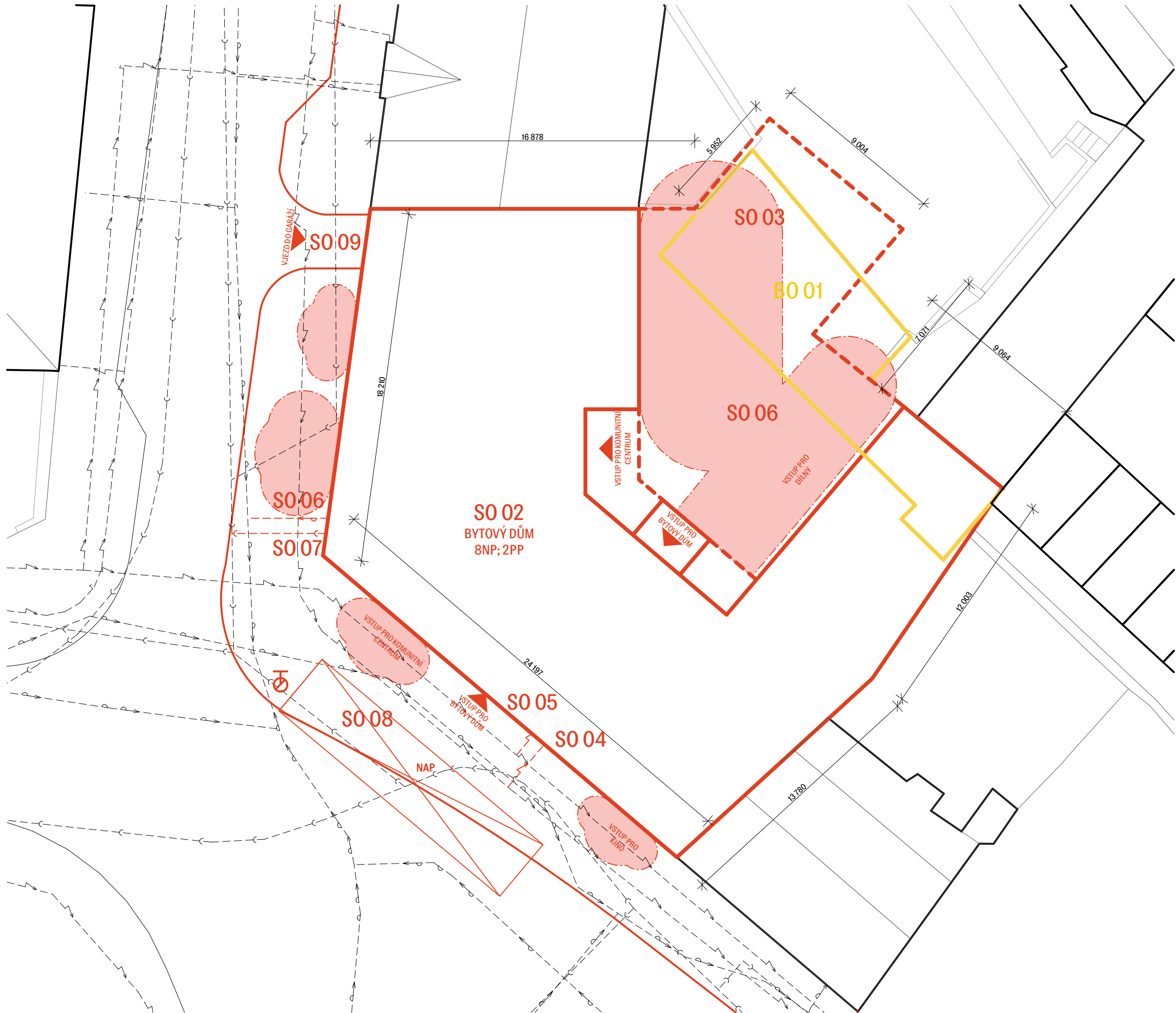
Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav	
Ústav nauky o budovách	15118
vedoucí ústavu	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	
konzultant	
Dr. – Ing. Petr Jůn	
vypracoval	
Šimon Netyk	
část dokumentace	číslo výkresu
C.1 – Situační výkresy	C.1
obsah výkresu	měřítko
Situace širších vztahů	1:2000 A3
formát	datum
A3	05/2025

ústav	
Ústav nauky o budovách	15118
vedoucí ústavu	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	
MgA. Ondřej Čísler, Ph.D	
konzultant	
Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	
Šimon Netyk	
část dokumentace	číslo výkresu
C.1 – Situační výkresy	C.2
obsah výkresu	měřítko
Katastrální výkres	1:500 A3
formát	datum
A3	05/2025



LEGENDA OZNAČENÍ

HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	
HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	
STÁVAJÍCÍ OBJEKTY	
BOURANÉ OBJEKTY	
NAVRHOVANÉ OBJEKTY	
NAVRHOVANÝ OBJEKT PODZEMNÍ ČÁST	
VSTUPY DO BUDOVY	
POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR	
PODZEMNÍ HYDRANT	
NÁSTUPNÍ PLOCHA POŽÁRNÍ TECHNIKY	

SEZNAM BO

BO 01 SKLAD

SEZNAM SO

SO 01	HTU
SO 02	BYTOVÝ DŮM
SO 03	OPĚRNÁ STĚNA
SO 04	PŘÍPOJKA SLABOPROUD
SO 05	PŘÍPOJKA SILNOPROUD
SO 06	PŘÍPOJKA VODY
SO 07	PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 08	CHODNÍK
SO 09	SILNICE
SO 10	ČTU

Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav	Ústav nauky o budovách	15118
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	
konzultant	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Šimon Netyk	
část dokumentace	C.1 – Situační výkresy	číslo výkresu C.3
obsah výkresu	Koordináční výkres	měřítko 1:500 A3
formát	A3	datum 05/2025



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1. Technická zpráva

- D.1.1.1. Popis a umístění stavby
- D.1.1.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.3. Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4. Konstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.1.5. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace
- D.1.1.6. Seznam použitých zdrojů

D.1.2. Výkresová část

- D.1.2.1. Výkres tvaru základů M 1:100
- D.1.2.2. Půdorys 1PP M 1:50
- D.1.2.3. Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.2.4. Půdorys 2NP M 1:50
- D.1.2.5. Půdorys 3–5NP M 1:50
- D.1.2.6. Půdorys 6NP M 1:50
- D.1.2.7. Půdorys 7NP M 1:50
- D.1.2.8. Půdorys 8NP M 1:50
- D.1.2.9. Půdorys střechy M 1:50
- D.1.2.10. Řez příčný M 1:50
- D.1.2.11. Řez podélný M 1:50
- D.1.2.12. Pohled jižní M 1:50
- D.1.2.13. Pohled západní M 1:50
- D.1.2.14. Pohled východní M 1:50
- D.1.2.15. Detail základů M 1:10
- D.1.2.16. Detail okna M 1:10
- D.1.2.17. Detail kotvení zábradlí M 1:10
- D.1.2.18. Detail lodžie M :10
- D.1.2.19. Detail atiky M :10
- D.1.2.20. Tabulka oken
- D.1.2.21. Tabulka dveří
- D.1.2.22. Tabulka truhlářských prvků
- D.1.2.23. Tabulka klempířských prvků
- D.1.2.24. Tabulka zámečnických prvků
- D.1.2.25. Výpis skladeb vnějších stěn a sloupů
- D.1.2.26. Výpis skladeb vnitřních stěn
- D.1.2.27. Výpis skladeb podlah
- D.1.2.28. Výpis skladeb střech a teras

název projektu: Městské bydlení Podolí
vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
konzultant: Dr. – Ing. Petr Jůn
vypracoval: Šimon Netyk
datum: 26.5.2025

OBSAH

D.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1. Technická zpráva

- D.1.1.1. Popis a umístění stavby
- D.1.1.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.3. Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4. Konstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.1.5. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace
- D.1.1.6. Seznam použitých zdrojů

D.1.2. Výkresová část

- D.1.2.1.** Výkres tvaru základů M 1:100
- D.1.2.2.** Půdorys 1PP M 1:50
- D.1.2.3.** Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.2.4.** Půdorys 2NP M 1:50
- D.1.2.5.** Půdorys 3–5NP M 1:50
- D.1.2.6.** Půdorys 6NP M 1:50
- D.1.2.7.** Půdorys 7NP M 1:50
- D.1.2.8.** Půdorys 8NP M 1:50
- D.1.2.9.** Půdorys střechy M 1:50
- D.1.2.10.** Řez příčný M 1:50
- D.1.2.11.** Řez podélný M 1:50
- D.1.2.12.** Pohled jižní M 1:50
- D.1.2.13.** Pohled západní M 1:50
- D.1.2.14.** Pohled východní M 1:50
- D.1.2.15.** Detail základů M 1:10
- D.1.2.16.** Detail okna M 1:10
- D.1.2.17.** Detail kotvení zábradlí M 1:10
- D.1.2.18.** Detail lodžie M :10
- D.1.2.19.** Detail atiky M :10
- D.1.2.20.** Tabulka oken
- D.1.2.21.** Tabulka dveří
- D.1.2.22.** Tabulka truhlářských prvků
- D.1.2.23.** Tabulka klempířských prvků
- D.1.2.24.** Tabulka zámečnických prvků
- D.1.2.25.** Výpis skladeb vnějších stěn a sloupů
- D.1.2.26.** Výpis skladeb vnitřních stěn
- D.1.2.27.** Výpis skladeb podlah
- D.1.2.28.** Výpis skladeb střech a teras

název projektu: Městské bydlení Podolí
vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
konzultant: Dr. – Ing. Petr Jůn
vypracoval: Šimon Netyk
datum: 26.5.2025

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Popis a umístění stavby

Navržený bytový dům se nachází v Praze, v severní části městské čtvrti Podolí, v rohové proluce na křižovatce ulic Podolská, Sinkulova a Pod Vyšehradem. Na severní straně sousedí s činžovním domem, na východní straně pak s patrovým rodinným domem. Objekt je situován na pozemcích v katastrálním území Podolí (728152), parcely č.p. 116, 118, 120, 121, 122, 2026/1 a 2010.

Stavba bude realizována v aktivní spolupráci s městem, nabídne různé velikosti bytů a dispozičních řešení. Budova má celkem osm nadzemních podlaží. První dvě podlaží tvoří aktivní parter, kde se nachází komunitní centrum a kino. V pátém nadzemním podlaží je navržen skleník, v šestém nadzemním podlaží pak střešní terasa s venkovní kuchyní a pergolou, přístupná pro obyvatele domu.

Garáže jsou umístěny v suterénu. Vnitroblok je navržen na úrovni 1. nadzemního podlaží kde se také nacházejí dílny sloužící obyvatelům domu i komunitnímu centru.

Po madlo zábradlí ve 3NP bude fasáda materiálově odlišena keramickým obkladem s. Zbytek fasády bude řešen břizolitovou omítkou v barvě puzziola.

Nosná konstrukce objektu je navržena jako příčný stěnový systém z monolitického železobetonu.

Základní rovina v 1.NP: ±0,000 = 199,030 m. n. m Bpv
Výška atiky 5.NP: +16,628 = 211,658 m.n.m. Bpv
Výška atiky 6.NP: +19,585 = 214,615 m. n. m. Bpv
Výška atiky 8NP: +25,628 =220,658 m.n.m. Bpv
Výška nejvyššího bodu: +25,840= 220,870 m. n. m. Bpv

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

a) Stavební záměr

Navrhovaným objektem je trvale užívaný bytový dům se společnými hromadnými garážemi. Stavba plní převážně obytnou funkci a má doplňkové funkce komerční a sociálně-komunitní, které se nachází v přízemí a 2NP budovy.

b) urbanistické řešení

Navržený bytový dům se nachází v Praze, v severní části městské čtvrti Podolí, v rohové proluce na křižovatce ulic Podolská, Sinkulova a Pod Vyšehradem. Na severní straně sousedí s činžovním domem, na východní straně pak s patrovým rodinným domem. Objekt je situován na pozemcích v katastrálním území Podolí (728152), parcely č.p. 116, 118, 120, 121, 122, 2026/1 a 2010. Stavební pozemek má nepravidelný tvar o celkové výměře 796 m². Terén parcely je převážně rovinatý, přičemž na severovýchodní a jihovýchodní straně se nacházejí opěrné zdi, za nimiž se terén zvedá směrem k vyšší zástavbě. Jižně od pozemku se nachází bloková zástavba, zatímco na severní straně převažuje vilová zástavba. Podle platného metropolitního plánu je celé území zařazeno do kategorie blokové zástavby. Navrhovaný bytový dům je umístěn na parcele nacházející se na rozhraní dvou odlišných urbanistických struktur. Ze západní a jižní strany navazuje pozemek na kompaktní blokovou zástavbu. Severně se nachází vilová zástavba v členitém a stoupajícím terénu. Východní hranice sousedí s dvoupodlažním obytným objektem a volnou plochou, potenciálně určenou k rozšíření městské struktury.

Stavba reaguje na tuto polohu dispozičním a hmotovým řešením – vnitroblok je navržen jako průchozí a propojuje dvě rozdílné městské vrstvy. Je vyvýšen na úroveň 2. NP v reakci na svažitost terénu. Objekt respektuje okolní výškové úrovně a zástavbový rytmus. Na severní hranici pozemku se předpokládá vznik veřejného parku. Ten je však není předmětem této dokumentace.

c) architektonické řešení

Doplnění již rozmanité podolské mozaiky o prvky, které do ní zapadnou, ale zároveň jí obohatí. Jednoduché hmoty plynule navazují na linie sousedů. Nároží akcentováno podlažností. Věže vedoucí vzájemný dialog. Měřítka přinášející velkoměstský charakter. Parter pro obyvatele domu i čtvrti. Rozšíření již dříve fungující komerce. Severní dvůr zvednutý o patro výše pro více světla. Dům má šest až osm nadzemních podlaží. Komunikačním prvkem je otevřený pavlačový systém, který podporuje sociální interakci mezi obyvateli. První dvě podlaží tvoří aktivní parter přes dvě podlaží s komerčními prostory a komunitním sálem. V pátém nadzemním podlaží se nachází střešní skleník, v šestém nadzemním podlaží terasa s pergolou přístupnou obyvatelům domu. Garáže jsou umístěny v suterénu. Vnitroblok je navržen na úrovni 1. nadzemního podlaží, aby navazoval na svah. Do vnitrobloku jsou orientovány dílny sloužící jak obyvatelům domu, tak komunitnímu centru. Druhé patro komunitního centra také ústí do vnitrobloku. Architektonická forma objektu je pevná, reagující na okolní morfologii a měřítka. Fasáda je obložena keramickým obkladem po hranu zábradlí 3NP. První dvě podlaží jsou záměrně materiálově odlišena – čtvercové glazované kachle šedé barvy o rozměru 150×150 mm. Vyšší podlaží využívají břizolitovou omítku barvy puzziola. Okna budou hliníková, stejně tak rámy všech vstupních dveří. Bližší specifikace budou projektovány v rámci prováděcí dokumentace a odsouhlaseny architektonický studiem. Střechy jsou děleny na pobytové a extenzivní zelené. Dešťová voda z nich bude odváděna, přečištěna a dále využívána ke splachování WC či zavlažování vnitrobloku. Na extenzivní zelené střeše se také nachází fotovoltaické panely. Návrh reflektuje aktuální nedostupné bydlení. Mezi sdílené funkce objektu patří dílny, komunitní skleník, střešní terasa a pavlač, které podporují sousedskou interakci a rozvíjejí charakter domu.

d) dispoziční řešení

Návrh je koncipován jako městský bytový dům. Pavlač řeší nepravidelnou formu pozemku a taky použití pouze jednoho komunikačního jádra. Vytvoření pohodlného bydlení pro malé i velké a úvaha nad pavlačí do českého prostředí. Z ochozu vidíme pouze do kuchyně. Vstupujeme přes zimní zahrady. Soukromý balkón do ulice. Byty orientovány na obě strany. Obytný prostor jako jeden plynulý celek. Nosná konstrukce objektu je navržena jako příčný stěnový systém z monolitického železobetonu. Objekt je založen na základové desce tloušťky 750 mm, bez ztužujících nábehů.

e) řešení interiéru

Stěny budou omítnuty a vymalovány na bílo, v koupelnách budou použity keramické obklady. Stropy budou pojednány jako odhalené stropní desky opatřené protiprašným nátěrem a podlahy v bytech budou mít jako nášlapné vrstvy marmoleum nebo keramickou dlažbu. Nášlapné vrstvy podlah ve společných a komerčních prostorech budou vyhotoveny z terazzo nebo budou obloženy keramickou dlažbou. Zábradlí a jejich madla budou z broušené nerez. Blíže je interiér vstupní haly bude popsán v technické zprávě interiéru (D.6.1), konkrétní materiály, vlastnosti a povrchy jednotlivých prvků jsou popsány v tabulkách klempířských, zámečnických a truhlářských prvků

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině v místech všech vchodů včetně vchodů do komerčních prostorů, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech kabiny 1400 x 1100 mm. Vchodové dveře bytů jsou řešené s nízkým prahem, ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzné. Šířky vstupních dveří jsou minimálně 900 mm.

D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

a) stavební jáma

Stavební jáma je zajištěná záporovým pažením a ve styku se sousedními budovami tryskovou injektáží. Na severní části pozemku, v oblasti svažitého terénu, je navrženo záporové pažení pro zajištění stability zemního svahu. Hloubka záporového pažení bude stanovena na základě geotechnického výpočtu, který není součástí této dokumentace.

V kritických místech v blízkosti přilehlých budov bude provedena trysková injektáž. Rozsah, hloubka a přesné rozmístění injekčních těles budou upřesněny na základě výsledků průběžného inženýrskogeologického průzkumu a geodetického monitoringu během výstavby.

b) založení stavby

Stavba je založena na železobetonové základové desce tl. 750mm

Deska pod zakladačemi: -4,005 m, tl. 750 mm

Deska v garážích: -1,705 m, tl. 750 mm

Deska -1,000 m, tl. 750mm

Tloušťka základu vychází z předpokládané únosnosti zeminy. V případě zjištění výskytu méně únosných zemin v průběhu výkopových prací musí být šířka základů upravena po dohodě se statikem.

c) svislé nosné konstrukce v nadzemních podlažích

Konstrukční systém objektu je navržen primárně jako stěnový příčný. V nadzemních podlažích jsou nosné konstrukce tvořeny železobetonovými (C35/40) monolitickými stěnami o tloušťce 250 mm. V parteru jsou tři nosné sloupy, které přenášejí zatížení z navazujících stěn nad nimi

d) vodorovné nosné konstrukce

V objektu jsou navrženy monolitické železobetonové stropní desky o tl. 250 mm. Stropní desky jsou vetknuté a podepřené železobetonovými stěnami o tl. 250 mm. V kritických místech doplněné o skryté žb průvlaky 250x250 a 1200x250mm.

e) schodišťové konstrukce

V objektu se nachází hlavní schodiště, umístěné v jádru, spojující všechna podlaží. Schodiště je železobetonové prefabrikované a je vetknuté do nosných stěn pomocí nosníku Schöck Tronsole type – Z. Zamezení přenosu hluku a vibrací je zajištěno v rámci nosníku.

f) skladby podlah

Většina podlah má jednotnou tl. 115 mm z důvodu osazení podlahového vytápění do většiny užitné plochy. Podlahami jsou dorovnávány rozměry tak, aby byly výsledné výšky vhodné pro betonáž svislých stěn. Tloušťky jednotlivých skladeb se nachází v části D.1.2.16 – skladby podlah.

g) výplně otvorů

Okna budou hliníková, stejně tak rámy všech vstupních dveří viz D.1.2.18 – Tabulka oken. Bližší specifikace budou projektovány v rámci prováděcí dokumentace a odsouhlaseny architektonickým studiem. Venkovní parapety jsou z plechu viz D.1.2.22 – Tabulka klempířských prvků. Vnitřní bezpečnostní dveře mají ocelové zárubně a jsou barevně sladěny. Interiérové dveře v bytech mají dřevěné obložkové zárubně a jsou bezprahové nebo nemají zárubně a jsou posuvné se skrytým systémem. Vchodové dveře do bytu mají minimální bezbariérový práh. Bližší specifikace viz D.1.19 – Tabulka dveří.

h) střecha

Konstrukci střechy nad 5NP místě skleníku tvoří žb. monolitická deska tl. 250 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství pochozí střechy s keramickou dlažbou na terčích. V desce se nachází vyústění sítí TZB v komín, který vyústí 2500 m nad terasou.

Konstrukci střechy nad 6NP v místě a terasy tvoří žb. monolitická deska tl. 200 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství pochozí střechy s s keramickou dlažbou uloženou do šterkového lože, které se střída s souvrství extenzivní zelené střechy. V desce se nachází vyústění sítí TZB v komín, který vyústí 2500 m nad terasou.

V místě s tepelním čerpadlem konstrukci střechy tvoří vodorovná žb. monolitická deska tl. 250 mm. Následuje souvrství extenzivní zelené střechy.

Konstrukci střechy nad 8NP tvoří žb. monolitická deska tl. 250 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství extenzivní zelené střechy. V desce se nachází vyústění sítí TZB.

Konstrukci střechy nad 1NP tvoří žb. monolitická deska tl. 250 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství intenzivní zelené střechy. V místech balkónu se nášlapná vrstva intenzivní zelené střechy střídá s keramickou dlažbou uloženou do šterkového lože.

i) klempířské výrobky a odvodnění střech

viz D.1.2.22 – Tabulka klempířských prvků.

Střechy jsou odvodňovány vpustmi do vnitřních PVC svodů.

j) dělicí nenosné konstrukce

Vnitřní příčky jsou z příčekovek Porotherm 11,5 a 14. Instalační předstěny jsou z SDK a mají odpovídající akustickou izolaci, aby výsledné R_w odpovídalo ČSN 73 0532.

k) fasáda

Vnější plášť je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s povrchovou úpravou – keramický obklad, lepidlo C2TES2. Zateplovací vrstvou je minerální vlna tloušťky 220 mm. Fasáda je obložena keramickým obkladem. První dvě podlaží jsou záměrně barevně odlišena – čtvercové glazované kachle bílé barvy o rozměru 150x150 mm s lesklým efektem reflektují městský kontext rušné křižovatky. Vyšší podlaží využívají keramický obklad černé matné glazury v rozměru 400x200 mm. Tímto kontrastem fasáda tematizuje vizuální i sociální vrstvení městského prostředí a poukazuje na potenciál komunitního bydlení v měnícím se městském kontextu Podolí. Lepicí vrstva keramického obkladu bude vyztužena sklotextilní tkaninou a obklad bude nalepen přímo na zateplovací systém kotvený talířovými hmoždinkami. Fasáda je doplněna látkovými prvky stínícího systému v barvě RAL 4005 a RAL 3013.

D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

a) tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{n,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540–2:2007 Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. Podrobnější specifikace viz B – Souhrnná technická zpráva.

b) osvětlení

Veškeré obytné místnosti mají přirozené osvětlení okenními otvory. Součet ploch okenních otvorů, kterými se osvětlují obytné místnosti denním světlem, nejsou menší než 1/10–1/8 podlahové plochy místnosti, jsou tak splněny požadavky PSP. Podrobný návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace.

c) oslunění

Pražské stavební předpisy požadavek na proslunění nepožaduje, z tohoto důvodu nebyl požadavek v rámci bakalářské práce na proslunění prověřen.

d) akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou

neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy $R'w = 54$ dB, což navržené konstrukce splňují. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku na bázi MV.

D.1.1.6 Seznam použitých zdrojů

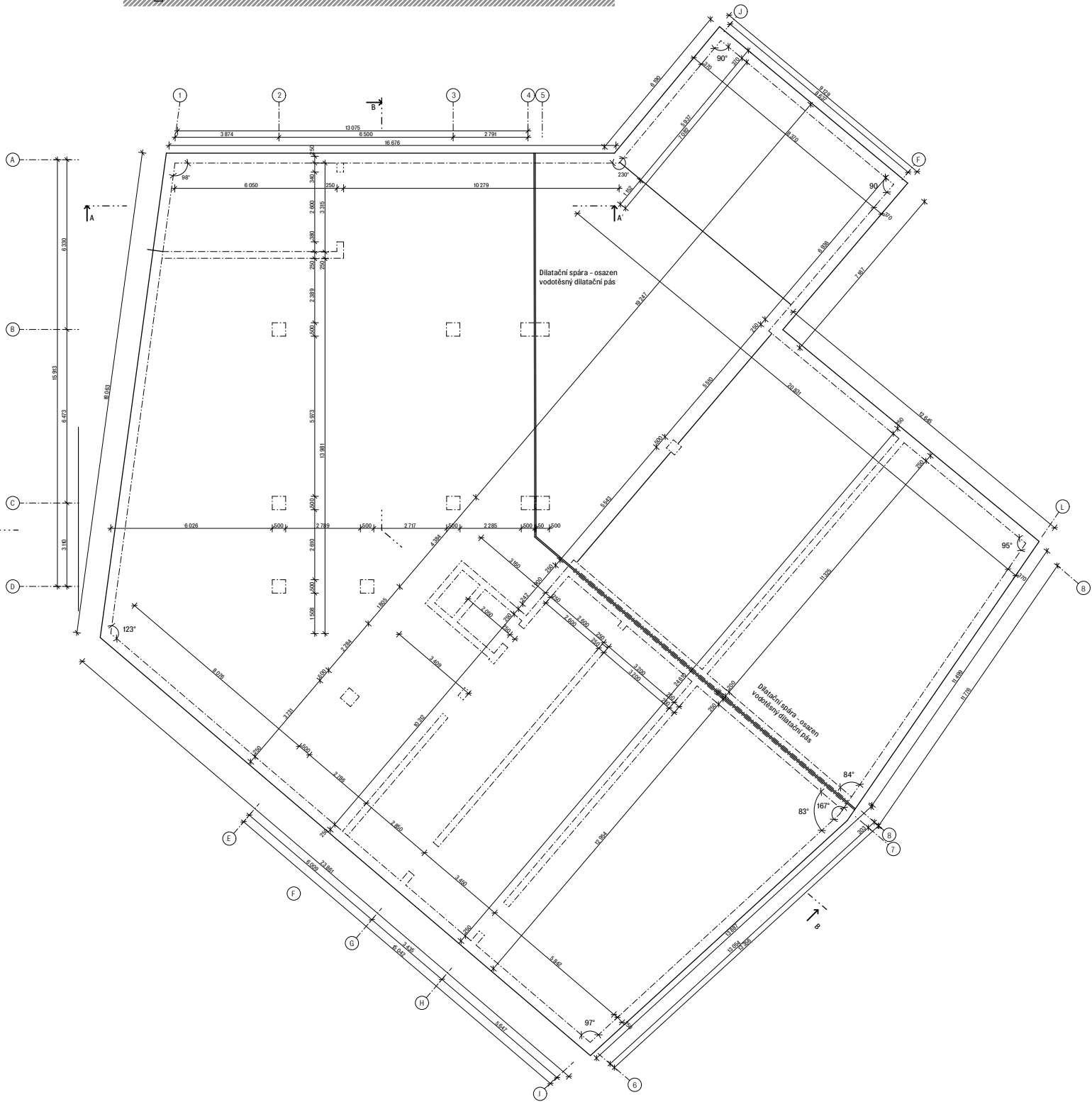
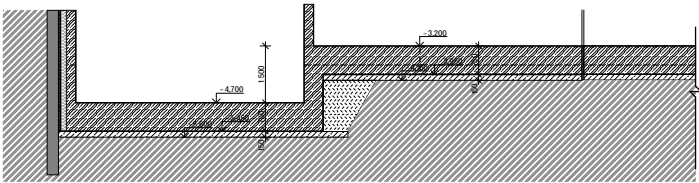
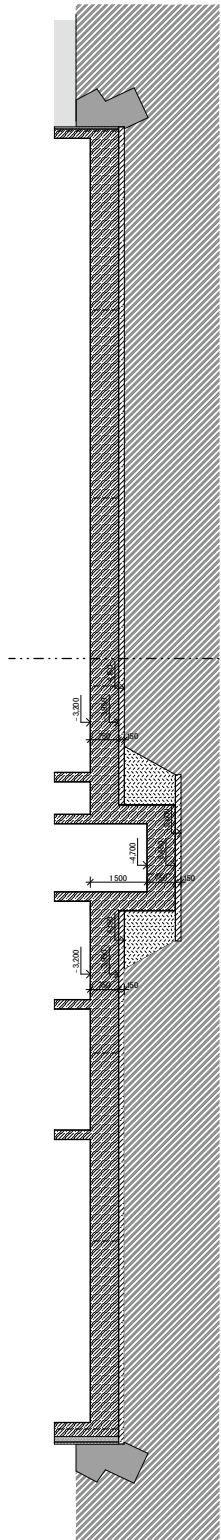
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

– Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

– Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

– Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540–2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění

– Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění



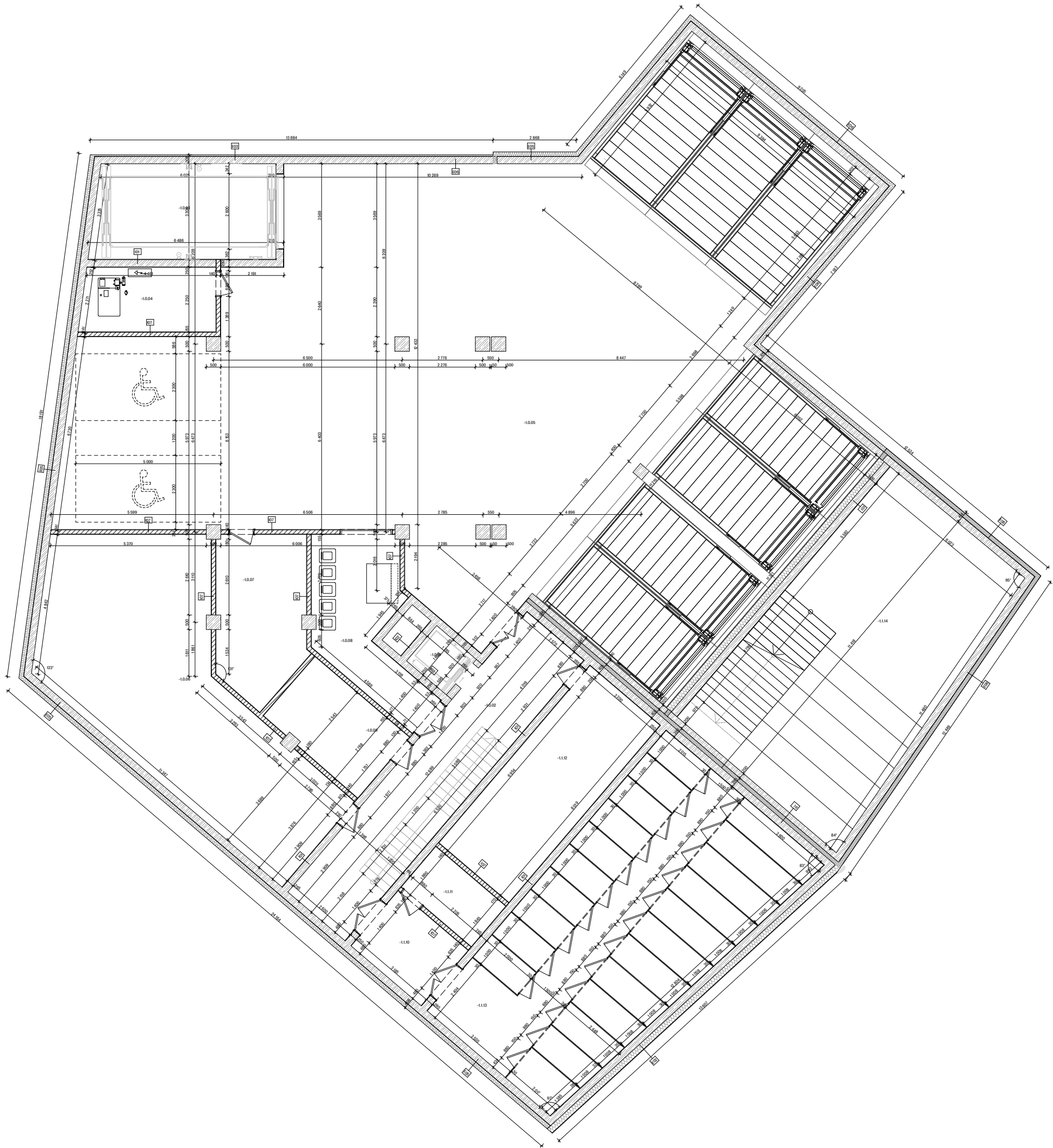
LEGENDA OZNAČENÍ

- beton prostý
- železobeton C20/25
- ždivo z příčkovek Porotherm 11,5
- ždivo z příčkovek Porotherm 15
- Minerální vata
- PIR
- XPS
- EPS
- Purenit
- terén původní
- terén původní
- zhrutěný násyp
- Hydroizolace
- EO Označení stěn - viz D.1.3.1
- PO Označení podlah - viz D.1.3.2
- TO Označení střech - viz D.1.3.3
- O 01 Označení oken - viz D.1.3.4
- DO Označení dveří - viz D.1.3.5
- ZO Označení klempářských prvků - viz D.1.3.6
- ZO Označení zámečnických prvků - viz D.1.3.7
- VO Označení truhlářských prvků - viz D.1.3.8

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

Ústav nauky o budovách 15118
prof. Ing. arch. Michal Kohout
MgrA. Ondřej Císlar, Ph.D.
Dr. - Ing. Petr Jůn
Šimon Netyk
D.1 - Architektonicko - stavební řešení D.1.2.1
Výkres tvaru základů 1:100 | A2
05/2025



Tabulka místností - IPP

Číslo místnosti	Název místnosti	Plocha (m²)
001	Chodba	32,3
002	Výhled dvorů	-
003	Autostanek	10
004	Technická místnost autostanek	10
005	Garáž	208
006	Ukládání	63
007	Kuchyně	10
008	Obývací	16
009	Spalovna	16
010	Ložnice	17
011	Průchod	13
012	Skříň	5,8
013	Skříň	3,4
014	Skříň	80

LEGENDA OZNAČENÍ

- beton praxi
- betonbeton C20/25
- žaluzie z přílohou Paratherm 115
- žaluzie z přílohou Paratherm 65
- Minerální vata
- PIR
- EPS
- EPS
- Paratherm
- terén původní
- terén původní
- stavební výhled
- Hydroizolace

- 001 Označení sálů - viz D.1.3.1
- 002 Označení podlah - viz D.1.3.2
- 003 Označení střeš - viz D.1.3.3
- 004 Označení okna - viz D.1.3.4
- 005 Označení dveří - viz D.1.3.5
- 006 Označení klimatizačních prvků - viz D.1.3.6
- 007 Označení zámečnických prvků - viz D.1.3.7
- 008 Označení truhlářských prvků - viz D.1.3.8

Realizace práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Účast realty a budovách 6/18

proj. Ing. arch. Michal Kůrka

proj. Ing. arch. Petr Ján

proj. Ing. arch. Petr Ján

proj. Ing. arch. Petr Ján

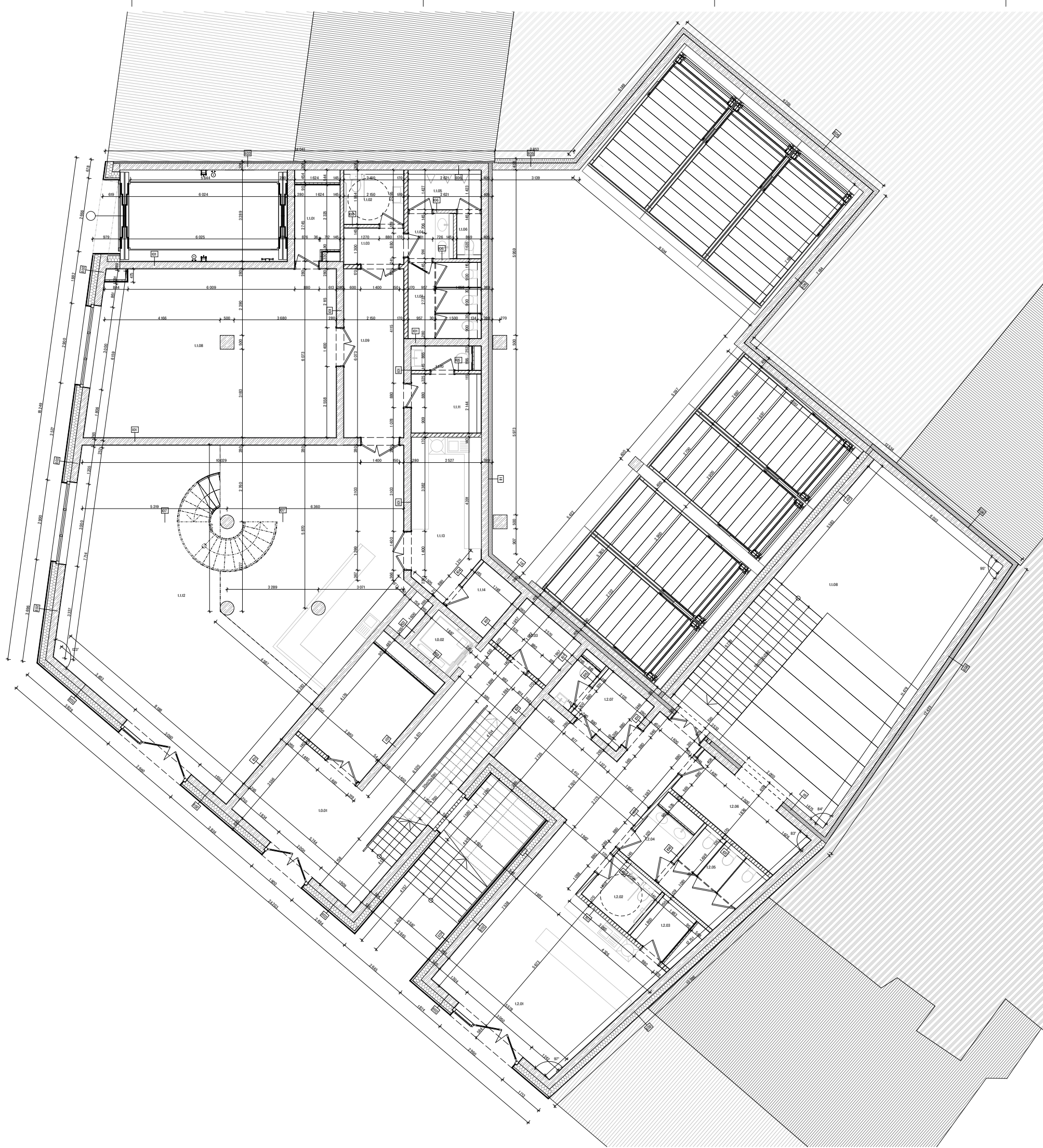
proj. Ing. arch. Petr Ján

proj. Ing. arch. Petr Ján

proj. Ing. arch. Petr Ján

proj. Ing. arch. Petr Ján

proj. Ing. arch. Petr Ján



Tabulka místností (NP)

číslo místnosti	název místnosti	rozloha m ²
10.01	chodba	24.46
10.02	vstupní hala	5
11.01	technická místnost	4.1
11.02	WC	3.8
11.03	průchod	2.8
11.04	průchod	2.4
11.05	průchod	5.3
11.06	WC	1.3
11.07	WC	0.8
11.08	WC	0.8
11.09	WC	0.8
11.10	WC	0.8
11.11	WC	0.8
11.12	WC	0.8
11.13	WC	0.8
11.14	WC	0.8
12.01	WC	0.8
12.02	WC	0.8
12.03	WC	0.8
12.04	WC	0.8
12.05	WC	0.8
12.06	WC	0.8
12.07	WC	0.8
12.08	WC	0.8

LEGENDA OZNAČENÍ

- beton (průhled)
- beton (nepřehledný)
- žaluzie z příčkovky Paratherm H15
- žaluzie z příčkovky Paratherm G1
- minerální vata
- PIR
- EPS
- EPS
- Purexit
- terén původní
- terén původní
- stavební výhled
- hydroizolace

- 10.01 Označení střeš. - viz D.1.3.1
- 10.02 Označení podlah. - viz D.1.3.2
- 10.03 Označení střeš. - viz D.1.3.3
- 10.04 Označení střeš. - viz D.1.3.4
- 10.05 Označení střeš. - viz D.1.3.5
- 10.06 Označení střeš. - viz D.1.3.6
- 10.07 Označení střeš. - viz D.1.3.7
- 10.08 Označení střeš. - viz D.1.3.8

Realizace práce: Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Účast realty a budovatel: 6/18

projekt: prof. Ing. arch. Michal Kůrka

projekt: Mgr. Ondřej Čížek, Ph.D.

projekt: prof. Ing. Petr Ján

projekt: Mgr. Tomáš

projekt: D.1 - Architektonicko - stavební řešení

projekt: Podolný Vít

projekt: 6/18

projekt: 6/18

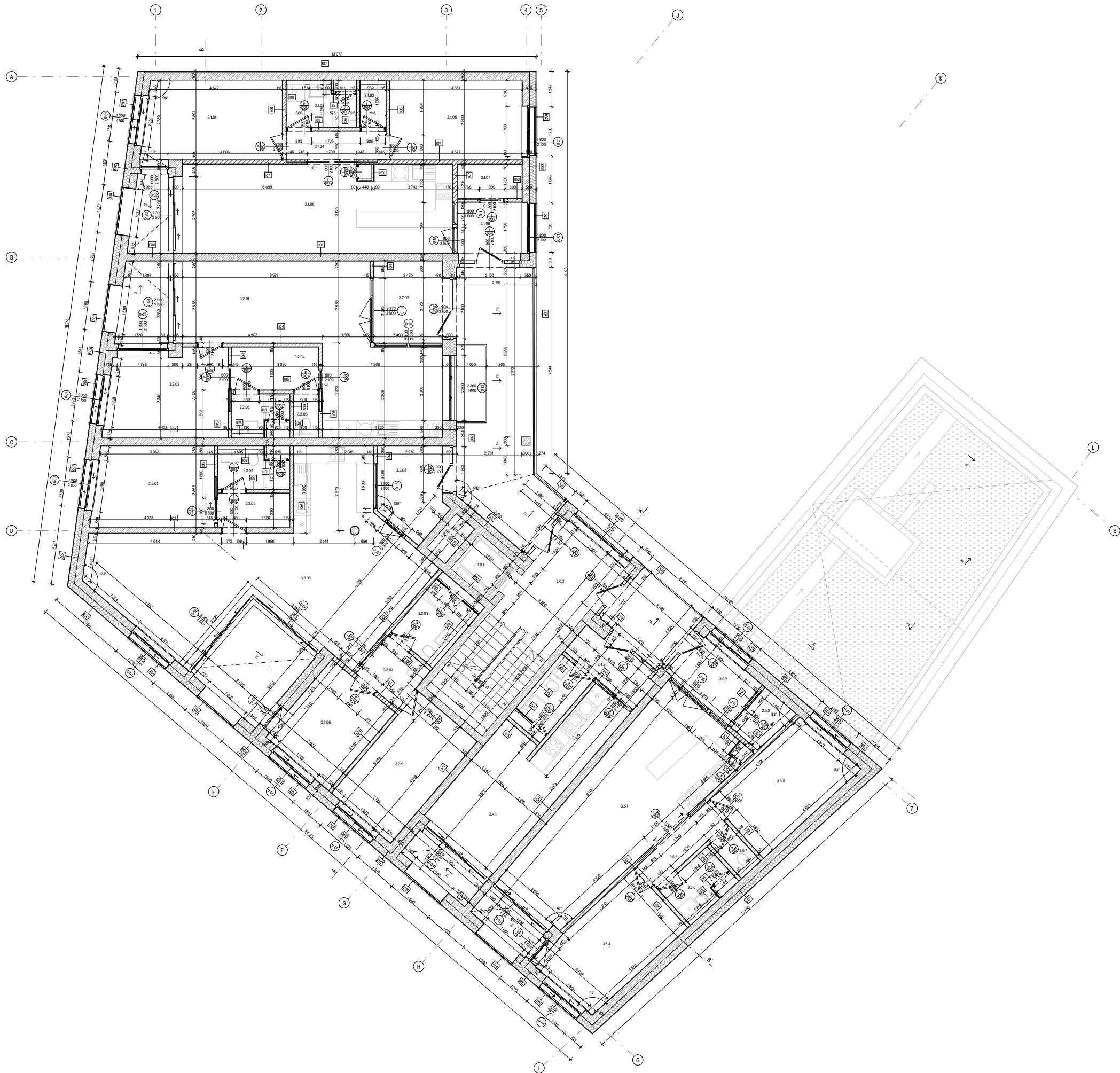


č.	názov miestnosti	plocha [m ²]
2.0.01	ChOI(A)	20,2
2.0.02	výťahová šachta	–
2.1.01	WC	9,8
2.1.02	predsiad	9
2.1.03	chodba/základní	7
2.1.04	galeria/úložňa	47,8
2.1.05	razítkovní komunikačného centra	46,1
2.1.06	kancelár	12,1
2.2.01	sklad dielní	17,8
2.2.02	chodba	13,2
3.0.01	predsiad	3,4
3.0.02	WC	7,3
3.2.02	gála	75,1

	beton prostý
	železobeton C20/25
	živo s příčkovkou Parotherm 11
	živo s příčkovkou Parotherm 15
	minerální vata
	PIR
	XPS
	EPS
	Purenit
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní
	terén původní

- | | |
|-------------|---|
| 10 | Označení stěn - viz D.1.3.1 |
| Pd | Označení podlah - viz D.1.3.2 |
| 10 | Označení střeš - viz D.1.3.3 |
| 0.01 | Označení oken - viz D.1.3.4 |
| 001 | Označení dveří - viz D.1.3.5 |
| 00 | Označení klempířských prvků - viz D.1.3.6 |
| 00 | Označení zámečnických prvků - viz D.1.3.7 |
| 00 | Označení truhlářských prvků - viz D.1.3.8 |

Účetní rozvaha o budovách	45,110
---------------------------	--------



S
1

Tabulka místností 3NP

č.	název místnosti	místnost 1
1.01	chc. A	20.2
1.02	chc. B	18.2
1.03	chc. C	18.2
1.04	chc. D	18.2
1.05	chc. E	18.2
1.06	chc. F	18.2
1.07	chc. G	18.2
1.08	chc. H	18.2
1.09	chc. I	18.2
1.10	chc. J	18.2
1.11	chc. K	18.2
1.12	chc. L	18.2
1.13	chc. M	18.2
1.14	chc. N	18.2
1.15	chc. O	18.2
1.16	chc. P	18.2
1.17	chc. Q	18.2
1.18	chc. R	18.2
1.19	chc. S	18.2
1.20	chc. T	18.2
1.21	chc. U	18.2
1.22	chc. V	18.2
1.23	chc. W	18.2
1.24	chc. X	18.2
1.25	chc. Y	18.2
1.26	chc. Z	18.2
1.27	chc. AA	18.2
1.28	chc. AB	18.2
1.29	chc. AC	18.2
1.30	chc. AD	18.2
1.31	chc. AE	18.2
1.32	chc. AF	18.2
1.33	chc. AG	18.2
1.34	chc. AH	18.2
1.35	chc. AI	18.2
1.36	chc. AJ	18.2
1.37	chc. AK	18.2
1.38	chc. AL	18.2
1.39	chc. AM	18.2
1.40	chc. AN	18.2
1.41	chc. AO	18.2
1.42	chc. AP	18.2
1.43	chc. AQ	18.2
1.44	chc. AR	18.2
1.45	chc. AS	18.2
1.46	chc. AT	18.2
1.47	chc. AU	18.2
1.48	chc. AV	18.2
1.49	chc. AW	18.2
1.50	chc. AX	18.2
1.51	chc. AY	18.2
1.52	chc. AZ	18.2
1.53	chc. BA	18.2
1.54	chc. BB	18.2
1.55	chc. BC	18.2
1.56	chc. BD	18.2
1.57	chc. BE	18.2
1.58	chc. BF	18.2
1.59	chc. BG	18.2
1.60	chc. BH	18.2
1.61	chc. BI	18.2
1.62	chc. BJ	18.2
1.63	chc. BK	18.2
1.64	chc. BL	18.2
1.65	chc. BM	18.2
1.66	chc. BN	18.2
1.67	chc. BO	18.2
1.68	chc. BP	18.2
1.69	chc. BQ	18.2
1.70	chc. BR	18.2
1.71	chc. BS	18.2
1.72	chc. BT	18.2
1.73	chc. BU	18.2
1.74	chc. BV	18.2
1.75	chc. BW	18.2
1.76	chc. BX	18.2
1.77	chc. BY	18.2
1.78	chc. BZ	18.2
1.79	chc. CA	18.2
1.80	chc. CB	18.2
1.81	chc. CC	18.2
1.82	chc. CD	18.2
1.83	chc. CE	18.2
1.84	chc. CF	18.2
1.85	chc. CG	18.2
1.86	chc. CH	18.2
1.87	chc. CI	18.2
1.88	chc. CJ	18.2
1.89	chc. CK	18.2
1.90	chc. CL	18.2
1.91	chc. CM	18.2
1.92	chc. CN	18.2
1.93	chc. CO	18.2
1.94	chc. CP	18.2
1.95	chc. CQ	18.2
1.96	chc. CR	18.2
1.97	chc. CS	18.2
1.98	chc. CT	18.2
1.99	chc. CU	18.2
2.00	chc. CV	18.2
2.01	chc. CW	18.2
2.02	chc. CX	18.2
2.03	chc. CY	18.2
2.04	chc. CZ	18.2
2.05	chc. DA	18.2
2.06	chc. DB	18.2
2.07	chc. DC	18.2
2.08	chc. DD	18.2
2.09	chc. DE	18.2
2.10	chc. DF	18.2
2.11	chc. DG	18.2
2.12	chc. DH	18.2
2.13	chc. DI	18.2
2.14	chc. DJ	18.2
2.15	chc. DK	18.2
2.16	chc. DL	18.2
2.17	chc. DM	18.2
2.18	chc. DN	18.2
2.19	chc. DO	18.2
2.20	chc. DP	18.2
2.21	chc. DQ	18.2
2.22	chc. DR	18.2
2.23	chc. DS	18.2
2.24	chc. DT	18.2
2.25	chc. DU	18.2
2.26	chc. DV	18.2
2.27	chc. DW	18.2
2.28	chc. DX	18.2
2.29	chc. DY	18.2
2.30	chc. DZ	18.2
2.31	chc. EA	18.2
2.32	chc. EB	18.2
2.33	chc. EC	18.2
2.34	chc. ED	18.2
2.35	chc. EE	18.2
2.36	chc. EF	18.2
2.37	chc. EG	18.2
2.38	chc. EH	18.2
2.39	chc. EI	18.2
2.40	chc. EJ	18.2
2.41	chc. EK	18.2
2.42	chc. EL	18.2
2.43	chc. EM	18.2
2.44	chc. EN	18.2
2.45	chc. EO	18.2
2.46	chc. EP	18.2
2.47	chc. EQ	18.2
2.48	chc. ER	18.2
2.49	chc. ES	18.2
2.50	chc. ET	18.2
2.51	chc. EU	18.2
2.52	chc. EV	18.2
2.53	chc. EW	18.2
2.54	chc. EX	18.2
2.55	chc. EY	18.2
2.56	chc. EZ	18.2
2.57	chc. FA	18.2
2.58	chc. FB	18.2
2.59	chc. FC	18.2
2.60	chc. FD	18.2
2.61	chc. FE	18.2
2.62	chc. FF	18.2
2.63	chc. FG	18.2
2.64	chc. FH	18.2
2.65	chc. FI	18.2
2.66	chc. FJ	18.2
2.67	chc. FK	18.2
2.68	chc. FL	18.2
2.69	chc. FM	18.2
2.70	chc. FN	18.2
2.71	chc. FO	18.2
2.72	chc. FP	18.2
2.73	chc. FQ	18.2
2.74	chc. FR	18.2
2.75	chc. FS	18.2
2.76	chc. FT	18.2
2.77	chc. FU	18.2
2.78	chc. FV	18.2
2.79	chc. FW	18.2
2.80	chc. FX	18.2
2.81	chc. FY	18.2
2.82	chc. FZ	18.2
2.83	chc. GA	18.2
2.84	chc. GB	18.2
2.85	chc. GC	18.2
2.86	chc. GD	18.2
2.87	chc. GE	18.2
2.88	chc. GF	18.2
2.89	chc. GG	18.2
2.90	chc. GH	18.2
2.91	chc. GI	18.2
2.92	chc. GJ	18.2
2.93	chc. GK	18.2
2.94	chc. GL	18.2
2.95	chc. GM	18.2
2.96	chc. GN	18.2
2.97	chc. GO	18.2
2.98	chc. GP	18.2
2.99	chc. GQ	18.2
3.00	chc. GR	18.2
3.01	chc. GS	18.2
3.02	chc. GT	18.2
3.03	chc. GU	18.2
3.04	chc. GV	18.2
3.05	chc. GW	18.2
3.06	chc. GX	18.2
3.07	chc. GY	18.2
3.08	chc. GZ	18.2
3.09	chc. HA	18.2
3.10	chc. HB	18.2
3.11	chc. HC	18.2
3.12	chc. HD	18.2
3.13	chc. HE	18.2
3.14	chc. HF	18.2
3.15	chc. HG	18.2
3.16	chc. HH	18.2
3.17	chc. HI	18.2
3.18	chc. HJ	18.2
3.19	chc. HK	18.2
3.20	chc. HL	18.2
3.21	chc. HM	18.2
3.22	chc. HN	18.2
3.23	chc. HO	18.2
3.24	chc. HP	18.2
3.25	chc. HQ	18.2
3.26	chc. HR	18.2
3.27	chc. HS	18.2
3.28	chc. HT	18.2
3.29	chc. HU	18.2
3.30	chc. HV	18.2
3.31	chc. HW	18.2
3.32	chc. HX	18.2
3.33	chc. HY	18.2
3.34	chc. HZ	18.2
3.35	chc. IA	18.2
3.36	chc. IB	18.2
3.37	chc. IC	18.2
3.38	chc. ID	18.2
3.39	chc. IE	18.2
3.40	chc. IF	18.2
3.41	chc. IG	18.2
3.42	chc. IH	18.2
3.43	chc. II	18.2
3.44	chc. IJ	18.2
3.45	chc. IK	18.2
3.46	chc. IL	18.2
3.47	chc. IM	18.2
3.48	chc. IN	18.2
3.49	chc. IO	18.2
3.50	chc. IP	18.2
3.51	chc. IQ	18.2
3.52	chc. IR	18.2
3.53	chc. IS	18.2
3.54	chc. IT	18.2
3.55	chc. IU	18.2
3.56	chc. IV	18.2
3.57	chc. IW	18.2
3.58	chc. IX	18.2
3.59	chc. IY	18.2
3.60	chc. IZ	18.2
3.61	chc. JA	18.2
3.62	chc. JB	18.2
3.63	chc. JC	18.2
3.64	chc. JD	18.2
3.65	chc. JE	18.2
3.66	chc. JF	18.2
3.67	chc. JG	18.2
3.68	chc. JH	18.2
3.69	chc. JI	18.2
3.70	chc. JJ	18.2
3.71	chc. JK	18.2
3.72	chc. JL	18.2
3.73	chc. JM	18.2
3.74	chc. JN	18.2
3.75	chc. JO	18.2
3.76	chc. JP	18.2
3.77	chc. JQ	18.2
3.78	chc. JR	18.2
3.79	chc. JS	18.2
3.80	chc. JT	18.2
3.81	chc. JU	18.2
3.82	chc. JV	18.2
3.83	chc. JW	18.2
3.84	chc. JX	18.2
3.85	chc. JY	18.2
3.86	chc. JZ	18.2
3.87	chc. KA	18.2
3.88	chc. KB	18.2
3.89	chc. KC	18.2
3.90	chc. KD	18.2
3.91	chc. KE	18.2
3.92	chc. KF	18.2
3.93	chc. KG	18.2
3.94	chc. KH	18.2
3.95	chc. KI	18.2
3.96	chc. KJ	18.2
3.97	chc. KK	18.2
3.98	chc. KL	18.2
3.99	chc. KM	18.2
4.00	chc. KN	18.2
4.01	chc. KO	18.2
4.02	chc. KP	18.2
4.03	chc. KQ	18.2
4.04	chc. KR	18.2
4.05	chc. KS	18.2
4.06	chc. KT	18.2
4.07	chc. KU	18.2
4.08	chc. KV	18.2
4.09	chc. KW	18.2
4.10	chc. KX	18.2
4.11	chc. KY	18.2
4.12	chc. KZ	18.2
4.13	chc. LA	18.2
4.14	chc. LB	18.2
4.15	chc. LC	18.2
4.16	chc. LD	18.2
4.17	chc. LE	18.2
4.18	chc. LF	18.2
4.19	chc. LG	18.2
4.20	chc. LH	18.2
4.21	chc. LI	18.2
4.22	chc. LJ	18.2
4.23	chc. LK	18.2
4.24	chc. LL	18.2
4.25	chc. LM	18.2
4.26	chc. LN	18.2
4.27	chc. LO	18.2
4.28	chc. LP	18.2
4.29	chc. LQ	18.2
4.30	chc. LR	18.2
4.31	chc. LS	18.2
4.32	chc. LT	18.2
4.33	chc. LU	18.2
4.34	chc. LV	18.2
4.35	chc. LW	18.2
4.36	chc. LX	18.2
4.37	chc. LY	18.2
4.38	chc. LZ	18.2
4.39	chc. MA	18.2
4.40	chc. MB	18.2
4.41	chc. MC	18.2
4.42	chc. MD	18.2
4.43	chc. ME	18.2
4.44	chc. MF	18.2
4.45	chc. MG	18.2
4.46	chc. MH	18.2
4.47	chc. MI	18.2
4.48	chc. MJ	18.2
4.49	chc. MK	18.2
4.50	chc. ML	18.2
4.51	chc. MM	18.2
4.52	chc. MN	18.2
4.53	chc. MO	18.2
4.54	chc. MP	18.2
4.55	chc. MQ	18.2
4.56	chc. MR	18.2
4.57	chc. MS	18.2
4.58	chc. MT	18.2
4.59	chc. MU	18.2
4.60	chc. MV	18.2
4.61	chc. MW	18.2
4.62	chc. MX	18.2
4.63	chc. MY	18.2
4.64	chc. MZ	18.2
4.65	chc. NA	18.2
4.66	chc. NB	18.2
4.67	chc. NC	18.2
4.68	chc. ND	18.2
4.69	chc. NE	18.2
4.70	chc. NF	18.2
4.71	chc. NG	18.2
4.72	chc. NH	18.2
4.73	chc. NI	18.2
4.74	chc. NJ	18.2
4.75	chc. NK	18.2
4.76	chc. NL	18.2
4.77	chc. NM	18.2
4.78	chc. NN	18.2
4.79	chc. NO	18.2
4.80	chc. NP	18.2
4.81	chc. NQ	18.2
4.82	chc. NR	18.2
4.83	chc. NS	18.2
4.84	chc. NT	18.2
4.85	chc. NU	18.2
4.86	chc. NV	18.2
4.87	chc. NW	18.2
4.88	chc. NX	18.2
4.89	chc. NY	18.2
4.90	chc. NZ	18.2
4.91	chc. OA	18.2
4.92	chc. OB	



S

	beton prostý
	železobeton C20/25
	Ždivo z příčkovek Parotherm 11
	Ždivo z příčkovek Parotherm 15
	Minerální vata
	PIR
	XPS
	EPS
	Purenit
	terén původní
	terén původní
	zhotovený násep

-

MĚSTSKÉ BYDLENÍ

1. letný plynok o budovách	15. m
----------------------------	-------

References

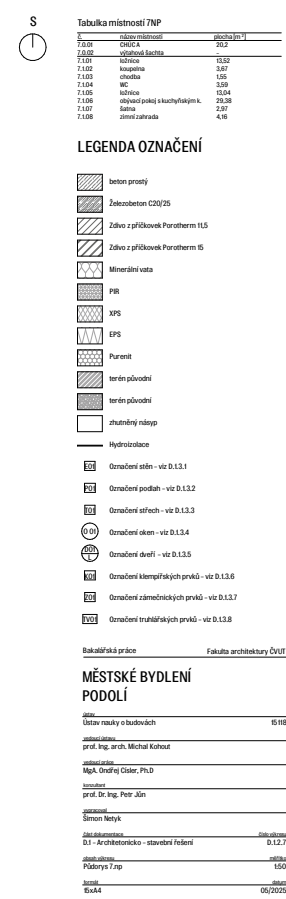
www.elsevier.com/locate/jmb

Das Dokument ist Eigentum der Bundesregierung und steht unter der Aufsicht des Bundesarchivs.

001 - Al Chetovniko - Stavdini Reseni

Padorys Group	15
...	...
...	...

6x44 06/202





	názov miestnosti	plocha [m ²]
8.0.01	Chc. 4	20,2
8.0.02	výťahové šachta	
8.1.01	točnice	13,52
8.1.02	koupelňa	3,67
8.1.03	chodba	1,95
8.1.04	WC	13,04
8.1.05	točnice	15,59
8.1.06	obývad.pokoj s kuchynským k.	29,58
8.1.07	šatňa	2,97
8.1.08	zemiň zahrada	4,16

LEGENDA OZNAČENÍ

- | | |
|--------------|---|
| | beton prostý |
| | Železobeton C20/25 |
| | Zdivo s příložkově Paratherm RLS |
| | Zdivo s příložkově Paratherm IS |
| | Minerální vata |
| | FRP |
| | XPS |
| | EPS |
| | Purenit |
| | terén původní |
| | terén původní |
| | zhuňování náspoj |
| Hydroizolace | |
| | Označení stěny - viz D.1.3.1 |
| | Označení podlahy - viz D.1.3.2 |
| | Označení stěny - viz D.1.3.3 |
| | Označení stěny - viz D.1.3.4 |
| | Označení dveří - viz D.1.3.5 |
| | Označení klamajících prvků - viz D.1.3.6 |
| | Označení zámečnických prvků - viz D.1.3.7 |
| | Označení truhlářských prvků - viz D.1.3.8 |

Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT

**MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ**

Ustawa	
Ustawa o budowlach	45,110

Additional Authors
and how many. Richard Kohnert

14. *Journal of the American Statistical Association*, 95(451), 1092-1103.

consultant

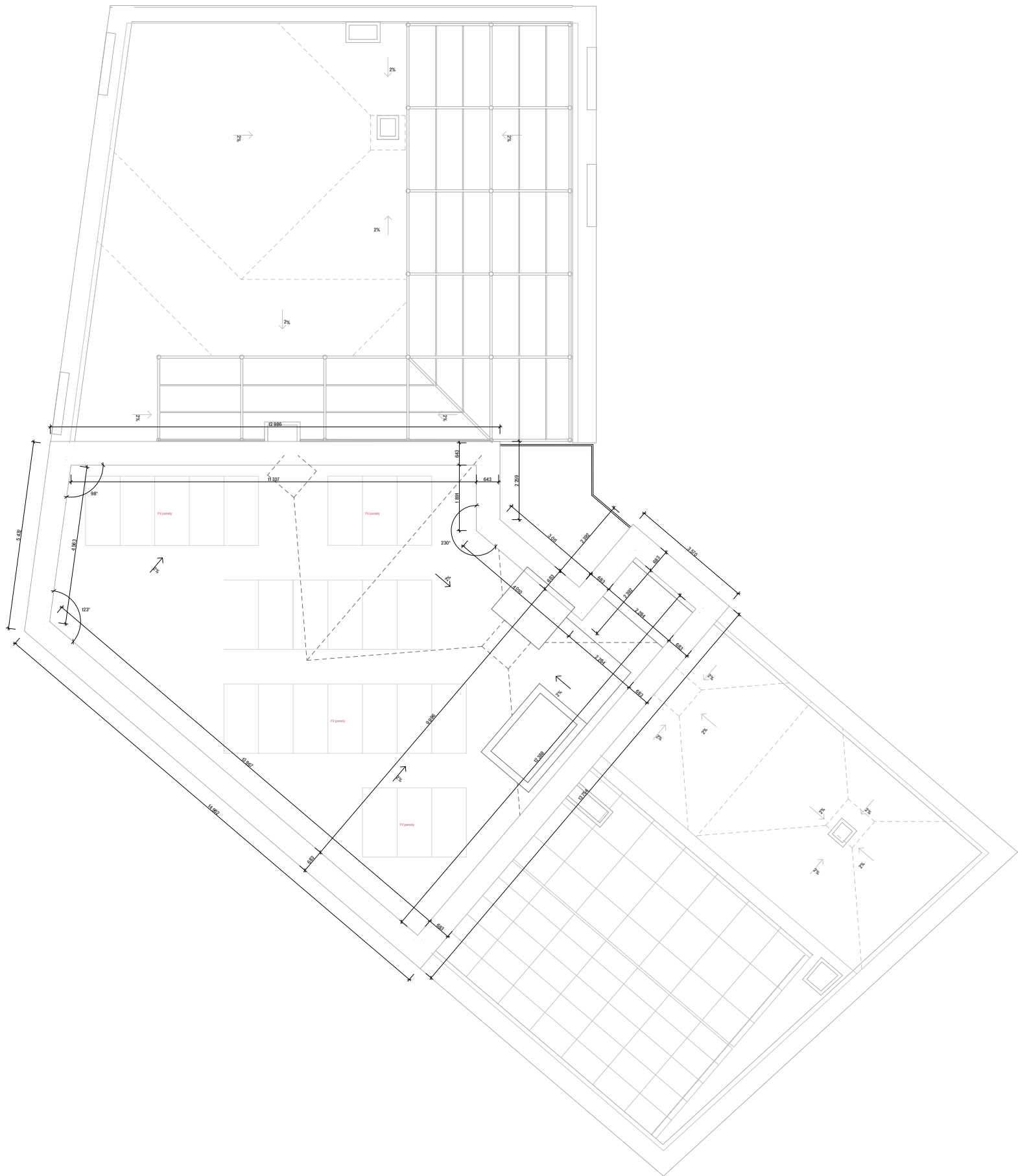
prof. Dr. Ing. Petr Jůn

Simon Netyk

D.1 - Arhitektonsko - stavebni rešeni	0.12.8
---------------------------------------	--------

Product Name	Price
Pidorys 8.0p	150

6x4 06/2025



LEGENDA OZNAČENÍ

- beton prazny
- betonbeton C20/25
- zdivo z příčlkovek Porotherm 11,5
- zdivo z příčlkovek Porotherm 6,5
- minerální vata
- PIR
- EPS
- EPS
- keramzit
- terén původní
- terén původní
- zhuštěný násep
- Hydroizolace
- Okna - viz D.1.3.1
- Podlahy - viz D.1.3.2
- Stěny - viz D.1.3.3
- Stropy - viz D.1.3.4
- Stěny - viz D.1.3.5
- Stěny - viz D.1.3.6
- Stěny - viz D.1.3.7
- Stěny - viz D.1.3.8

Realizace práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Účast realitní o budovách 15/18

průřez Ing. arch. Michal Kůrka

průřez Ing. arch. Petr Ján

průřez Ing. arch. Petr Ján

průřez Ing. arch. Petr Ján

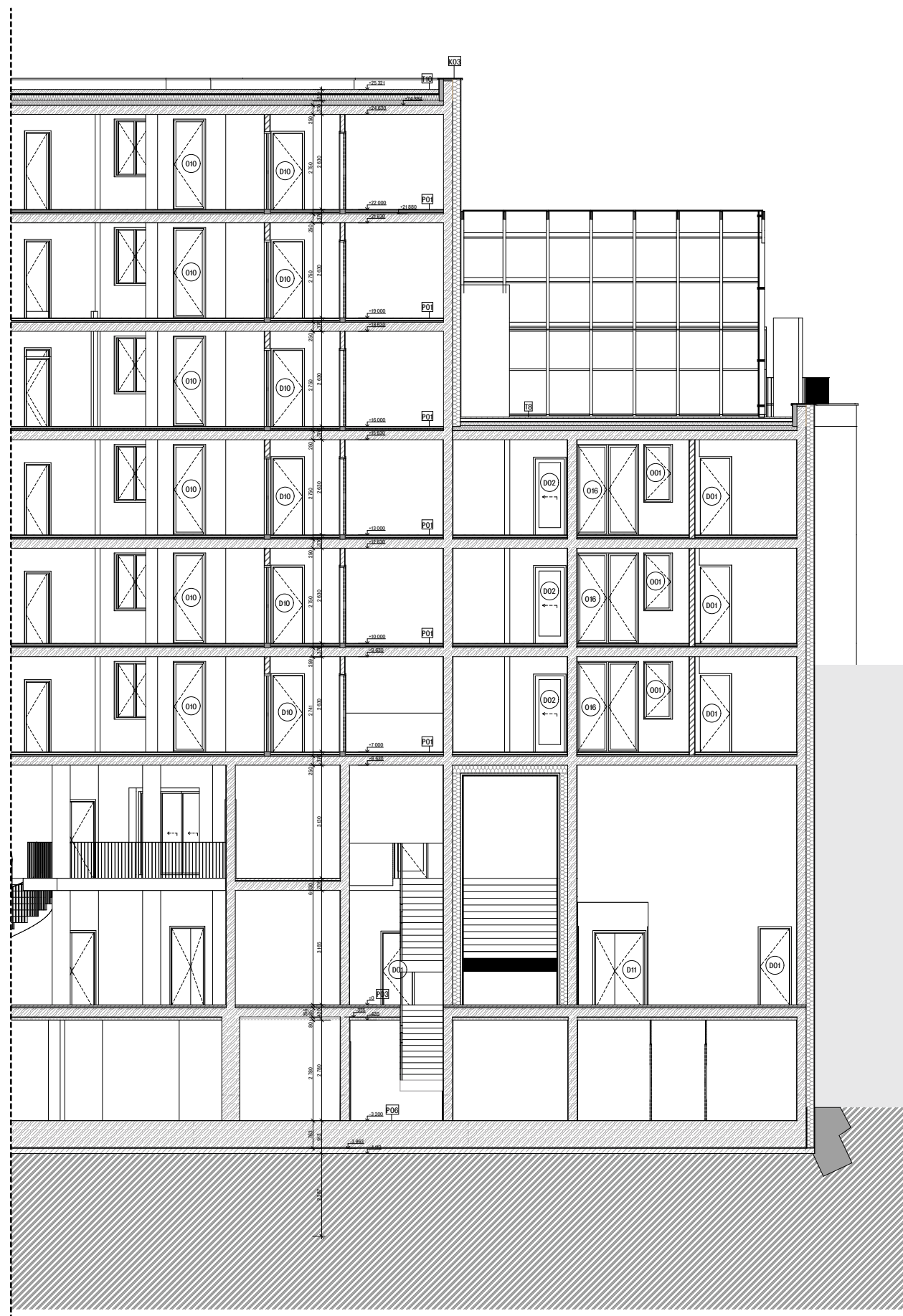
průřez Ing. arch. Petr Ján

průřez Ing. arch. Petr Ján

průřez Ing. arch. Petr Ján

průřez Ing. arch. Petr Ján

průřez Ing. arch. Petr Ján



Balsalvířská price	Fakulta architektury ČVUT
MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ	
zámě	
Ústava nauky o budovách	III 118
zastudování	
prof. Ing. arch. Michal Kolář	
zastudování	
MgA. Ondřej Gláser, Ph.D.	
zastudování	
Dr. - Ing. Petr Ján	
zastudování	
Šimon Neryš	
zastudování	
Architektonické – stavební řešení	III 118/119
Architektonické – stavební řešení	D 118/119
zastudování	
Režie podílní	1100 / AD
zastudování	
AD	05/2025



LEGENDA OZNAČENÍ

- beton prstý
- železobeton C20/25
- železo z příložek Paratherm 113
- železo z příložek Paratherm 15
- Minerální vata
- PIR
- XPS
- EPS
- Pumolit
- terén půdní
- terén půdní
- chodníkový násep
- Hydroizolace

Realizační práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Období realizace a budování 1918

proj. Ing. arch. Michal Kubeš

projekt. Ing. arch. Michal Kubeš

projekt. Ing. arch. Michal Kubeš

projekt. Ing. arch. Michal Kubeš

projekt. Ing. arch. Michal Kubeš

projekt. Ing. arch. Michal Kubeš

projekt. Ing. arch. Michal Kubeš

projekt. Ing. arch. Michal Kubeš



LEGENDA OZNAČENÍ

- beton prostý
- železobeton C20/25
- železo z přílohou Paratherm 113
- železo z přílohou Paratherm 15
- Minerální vata
- PIR
- XPS
- EPS
- Pumelit
- terén půdní
- terén půdní
- chodník
- Hydroizolace

Realizační práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Období realizace a budování

19.10

prof. Ing. arch. Michal Kolář

prof. Ing. arch. Michal Kolář

prof. Ing. arch. Michal Kolář

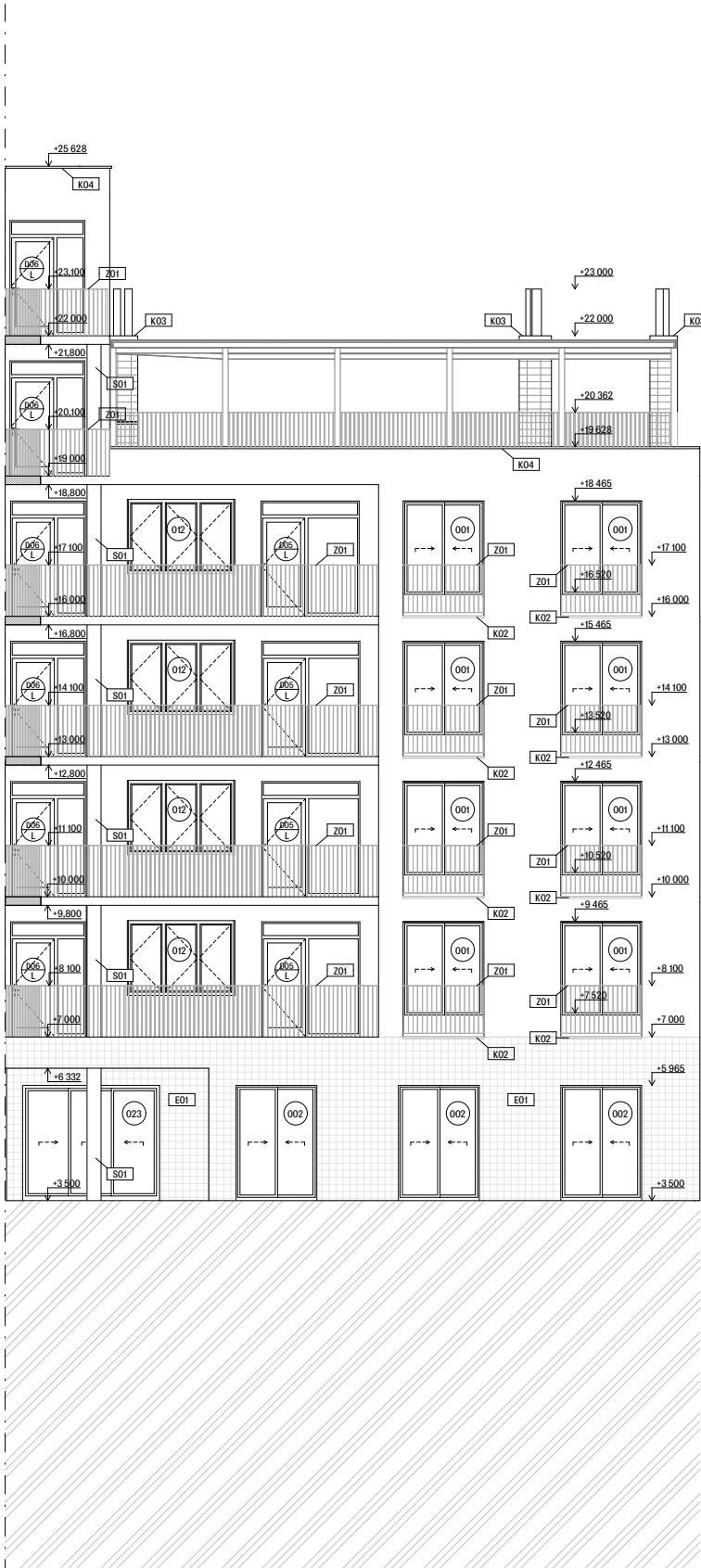
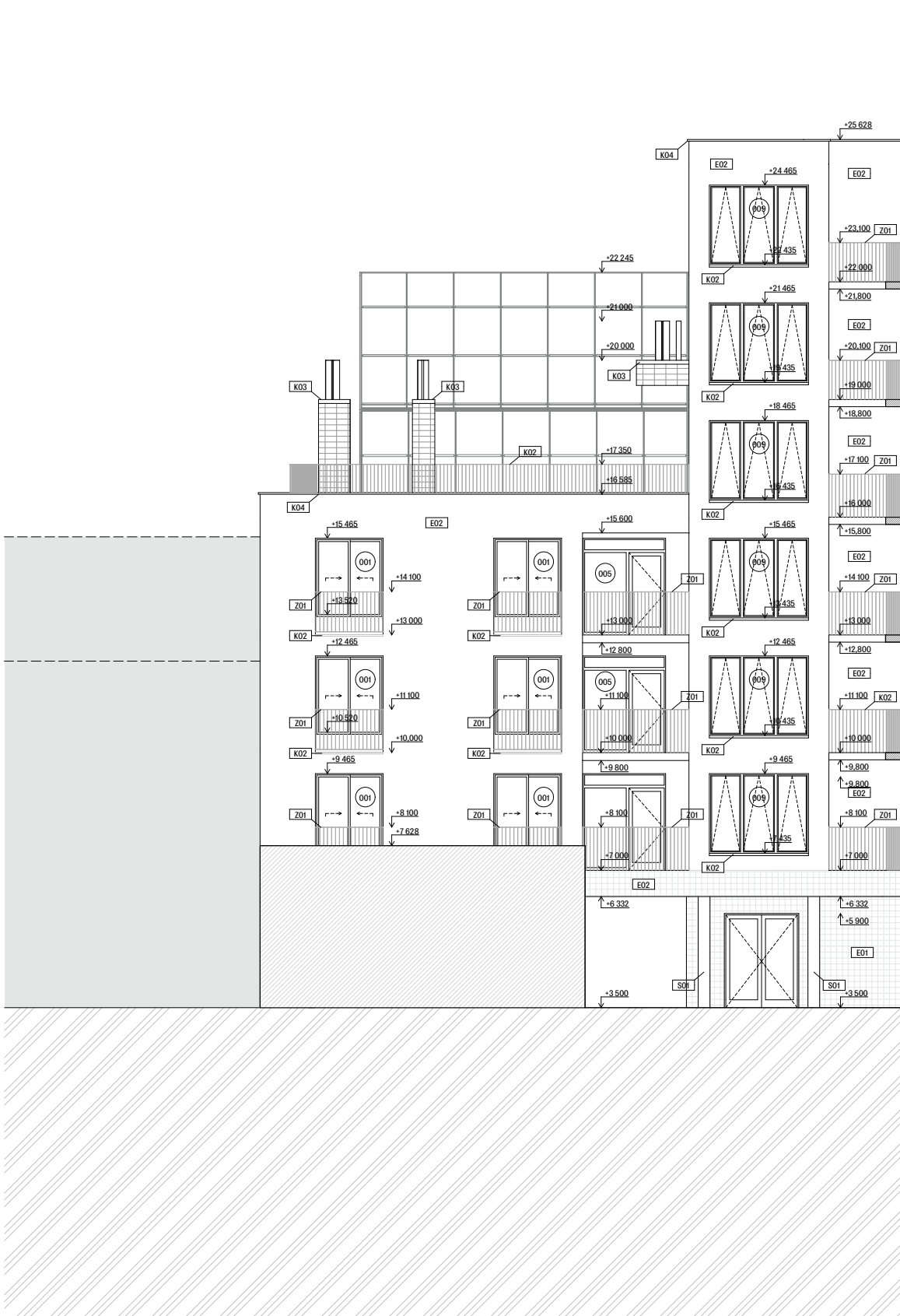
prof. Ing. arch. Michal Kolář

prof. Ing. arch. Michal Kolář

prof. Ing. arch. Michal Kolář

prof. Ing. arch. Michal Kolář

prof. Ing. arch. Michal Kolář



LEGENDA OZNAČENÍ

- beton prostý
- železobeton C20/25
- železo z příložek Paratherm 115
- železo z příložek Paratherm 15
- Minerální vata
- PIR
- XPS
- EPS
- Purex
- terén půdní
- terén půdní
- chodníkový násep
- Hydroizolace

Realizační práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

Období realizace a budování 1918

proj. Ing. arch. Michal Kubeš

projektant Mgr. Ondřej Čížek, Ph.D.

autor Ing. Petr Ján

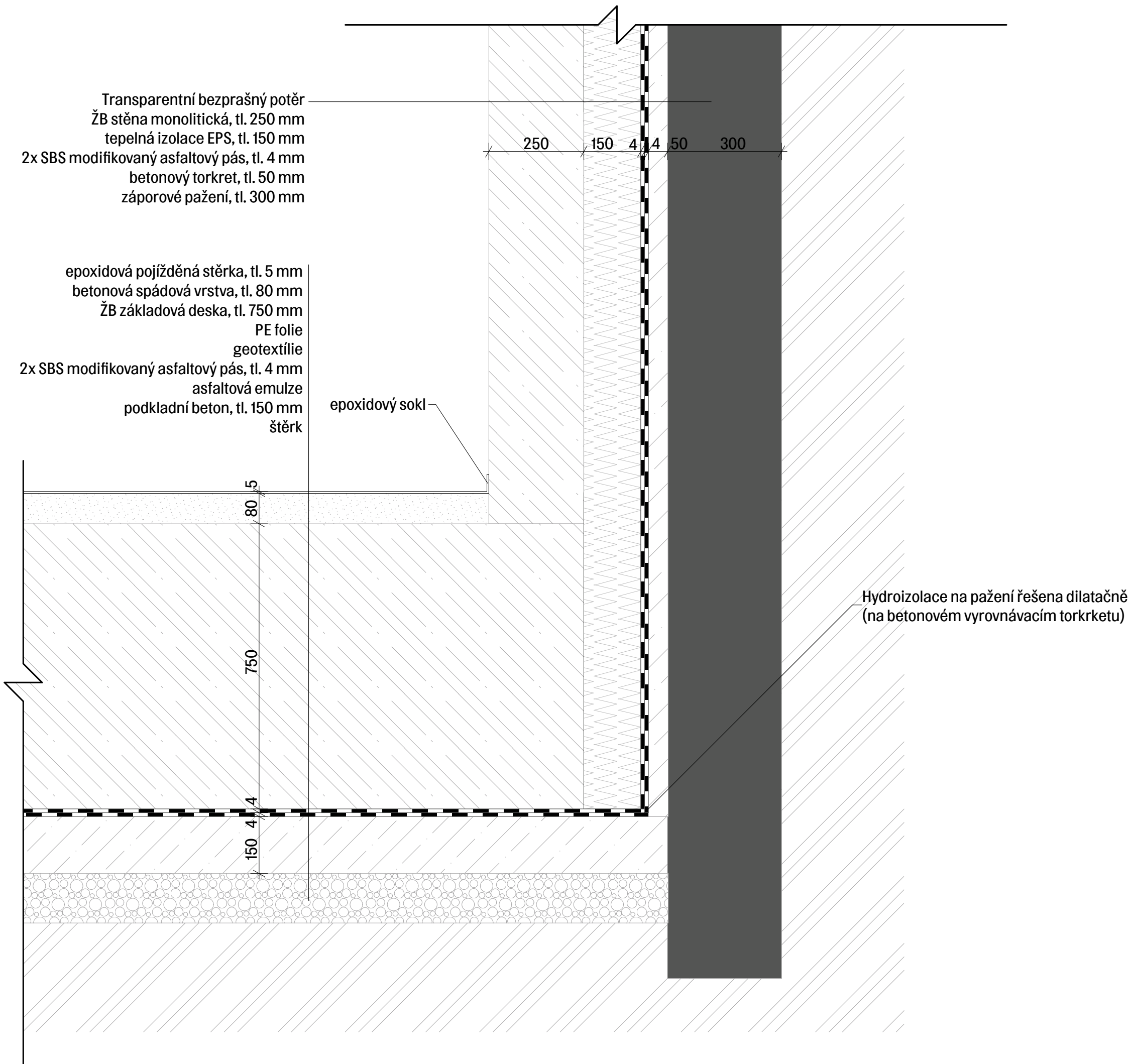
projektant Šimon Kanyš

projektant D.1. Architektonické - stavební řešení

projektant Poradní výbor

projektant AO

06/2025



LEGENDA OZNAČENÍ

- beton prostý
- Železobeton C20/25
- Zdivo z příčkových Porotherm t1,5
- Zdivo z příčkových Porotherm t5
- Minerální vata
- PIR
- XPS
- EPS
- Purenit
- terén původní
- terén původní
- zhuťný násyp
- Hydroizolace

Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav
Ústav nauky o budovách

15118

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce
MgA. Ondřej Císler, Ph.D

konzultant
Dr. - Ing. Petr Jůn

vypracoval
Šimon Netyk

část dokumentace
D.1 - Architektonicko - stavební řešení

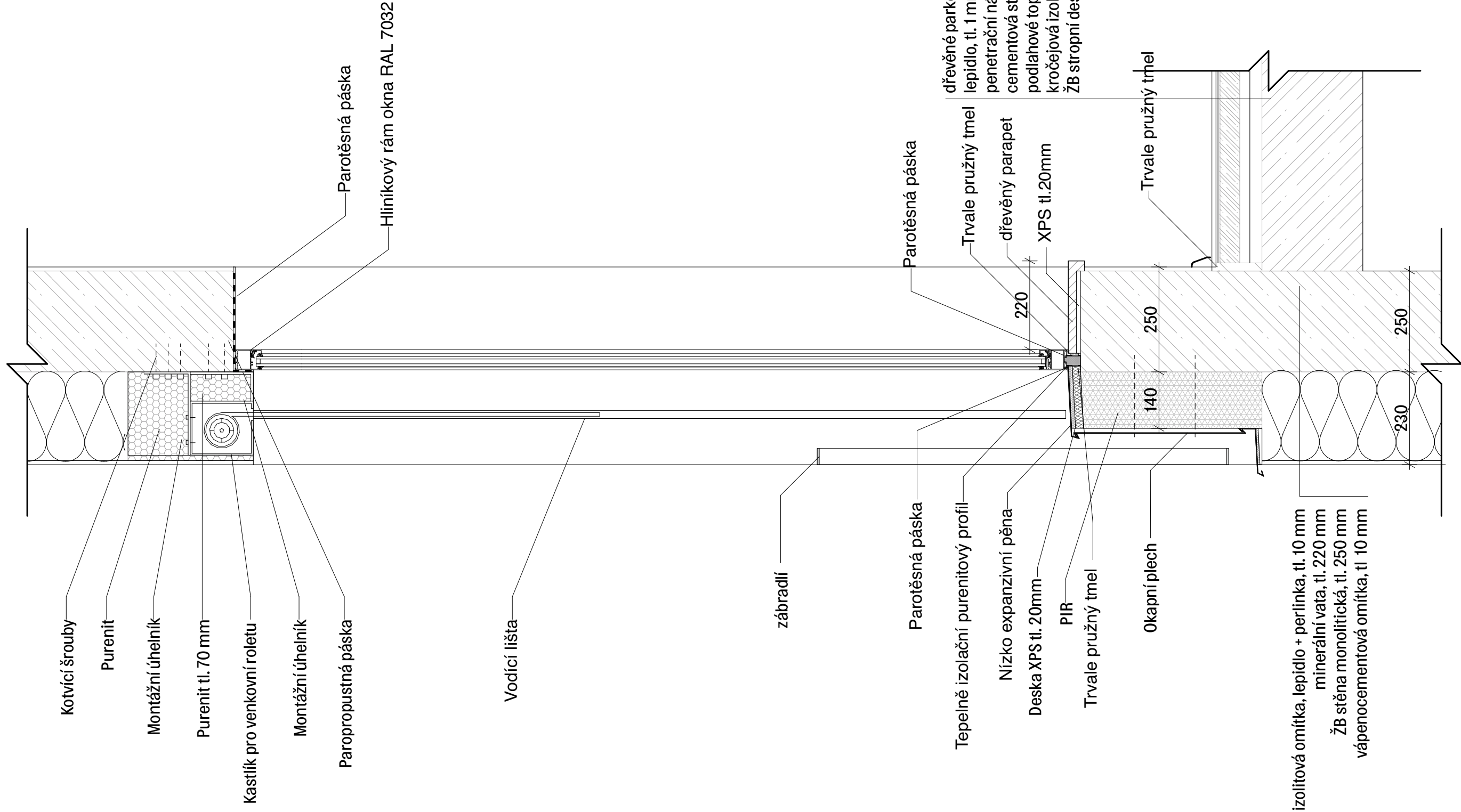
číslo výkresu
D.1.2.15

obsah výkresu
Detail základů

měřítko
1:10 | A3

formát
A3

datum
05/2025



LEGENDA OZNAČENÍ

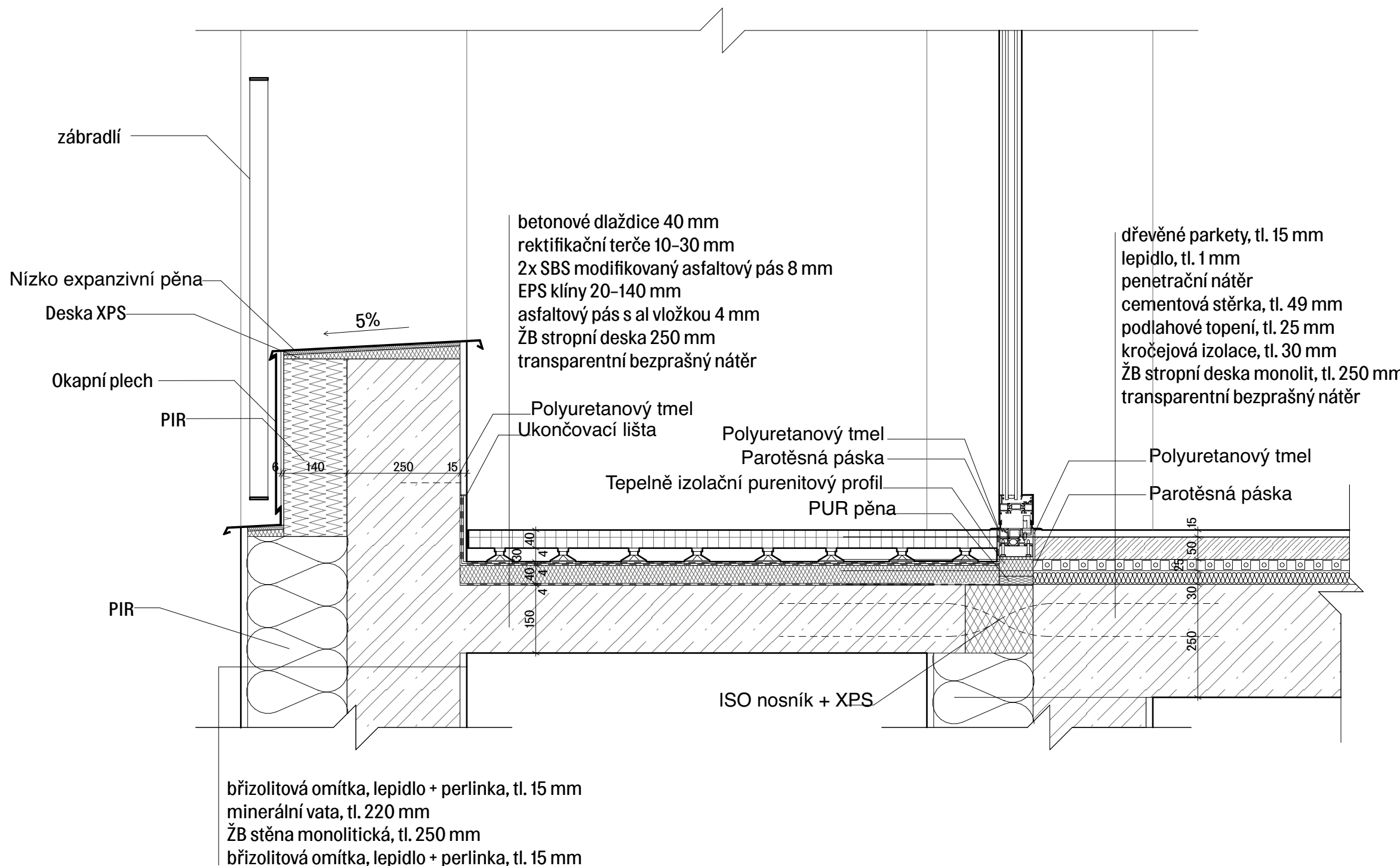
	beton prostý
	Železobeton C20/25
	Zdivo z příčkovek Porotherm 11,5
	Zdivo z příčkovek Porotherm 15
	Minerální vata
	PIR
	XPS
	EPS
	Purenit
	terén původní
	terén původní
	zhutněný násyp
	Hydroizolace

Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav	Ústav nauky o budovách	15118
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	MgA. Ondřej Císler, Ph.D	
konzultant	Dr. - Ing. Petr Jůn	
vyraboval	Šimon Netyk	
část dokumentace	D.1 - Architektonicko - stavební řešení	číslo výkresu D.1.2.16
obsah výkresu	Detail okna	mřížko t:10 A3
formát	A3	datum 05/2025



LEGENDA OZNAČENÍ

	beton prostý
	Železobeton C20/25
	Zdivo z příčkových Porotherm 11,5
	Zdivo z příčkových Porotherm 15
	Minerální vata
	PIR
	XPS
	EPS
	Purenit
	terén původní
	terén původní
	zhuťněný násyp
	Hydroizolace

Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav
Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce
MgA. Ondřej Císler, Ph.D

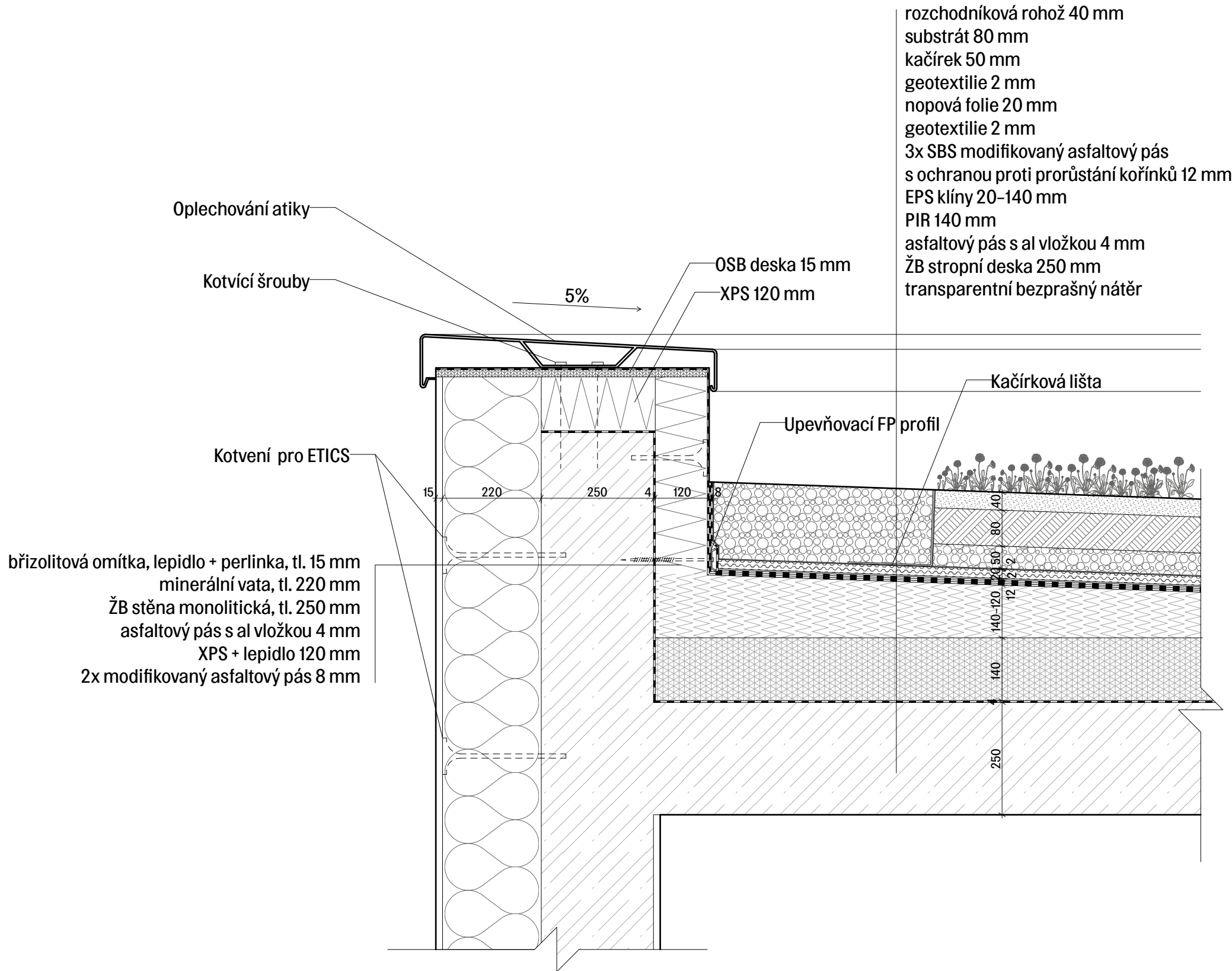
konzultant
Dr. - Ing. Petr Jůn

vypracoval
Šimon Netyk

část dokumentace
D.1 - Architektonicko - stavební řešení číslo výkresu
D.1.2.18

obsah výkresu
Detail lodžie měřítko
1:10 | A3

formát
A3 datum
05/2025



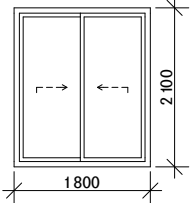
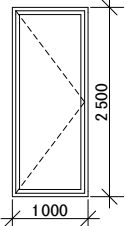
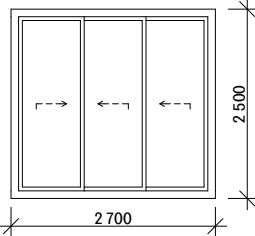
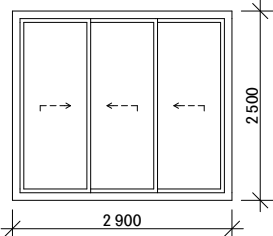
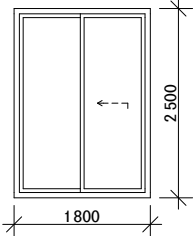
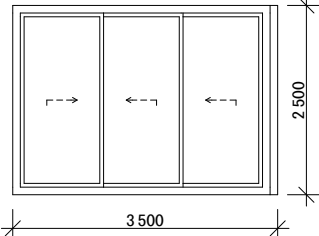
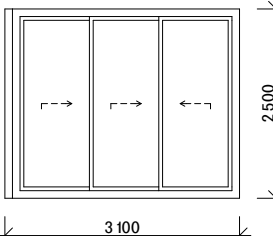
LEGENDA OZNAČENÍ

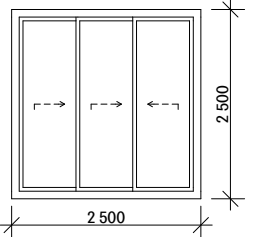
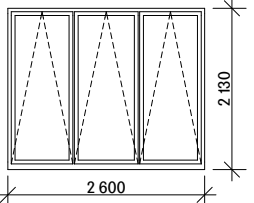
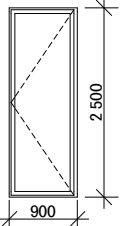
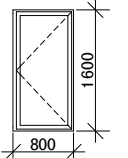
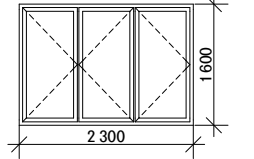
- beton prostý
- Železobeton C20/25
- Zdivo z příčkových Porotherm t1,5
- Zdivo z příčkových Porotherm 15
- Minerální vata
- PIR
- XPS
- EPS
- Purenit
- terén původní
- terén původní
- zhutněný násyp
- Hydroizolace

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav	
Ústav nauky o budovách	15118
vedoucí ústavu	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	
MgA. Ondřej Císler, Ph.D	
konzultant	
Dr. - Ing. Petr Jůn	
vypracoval	
Šimon Netyk	
část dokumentace	číslo výkresu
D.1 - Architetonicko - stavební řešení	D.1.2.19
obsah výkresu	měřítko
Detail atiky	1:10 A3
formát	datum
A3	05/2025

OKNA			
ID prvku	Pohled ze strany otevř ení	Množství	Nominální rozměry š x v
0 01		49	1 800×2 100
0 02		13	1 000×2 500
0 03		4	2 700×2 500
0 04		7	2 900×2 500
0 05		4	1 800×2 500
0 06		6	3 400×2 500
0 07		6	3 000×2 500

OKNA			
ID prvku	Pohled ze strany otevř ení	Množství	Nominální rozměry š x v
0 08		3	2 500×2 500
0 09		6	2 600×2 100
0 10		10	900×2 500
0 11		7	800×1 600
0 12		4	2 300×1 600

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav

Ústav nauky o budovách

15118

vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce

MgA. Ondřej Císler, Ph.D

konzultant

prof. Dr. – Ing. Petr Jůn

vypracoval

Šimon Netyk

část dokumentace

D.1 – Architetonicko – stavební řešení

číslo výkresu
D.1.2.20

obsah výkresu

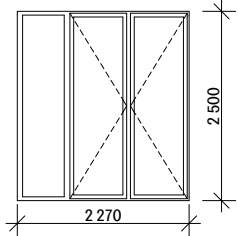
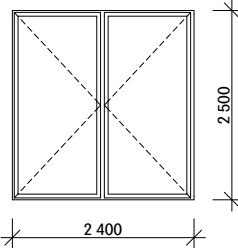
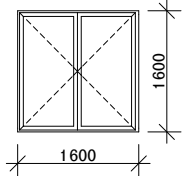
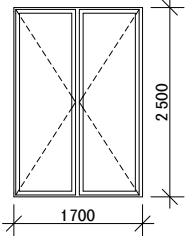
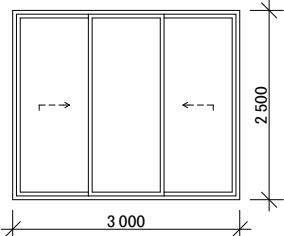
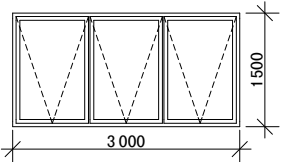
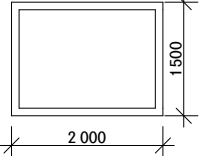
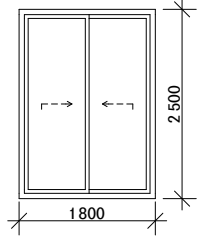
Tabulka oken

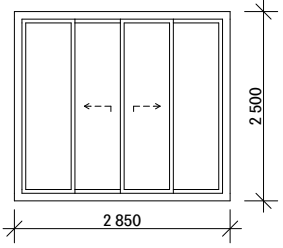
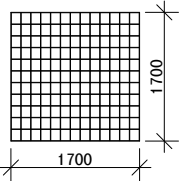
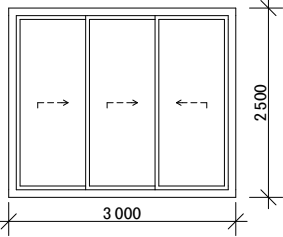
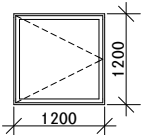
měřítko
1:100 | A3

formát

A3

datum
05/2025

OKNA			
ID prvku	Pohled ze strany otevř ení	Množství	Nominální rozměry š x v
0 13		4	2 270×2 500
0 14		4	2 400×2 500
0 15		6	1 600×1 600
0 16		3	1 700×2 500
0 17		1	3 000×2 500
0 18		5	3 000×1 500
0 19		1	2 000×1 500
0 20		3	1 800×2 500

OKNA			
ID prvku	Pohled ze strany otevř ení	Množství	Nominální rozměry š x v
0 21		3	2 850×2 500
0 22		1	1 700×1 700
0 23		1	3 000×2 500
0 24		1	1 200×1 200

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav

Ústav nauky o budovách

15118

vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce

MgA. Ondřej Císler, Ph.D

konzultant

prof. Dr. – Ing. Petr Jůn

vypracoval

Šimon Netyk

část dokumentace

D.1 – Architetonicko – stavební řešení

číslo výkresu
D.1.2.20

obsah výkresu

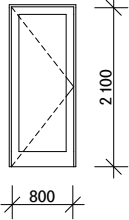
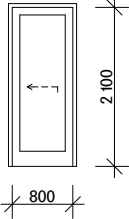
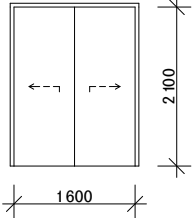
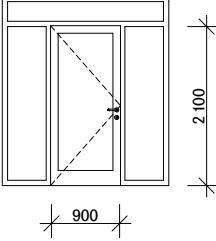
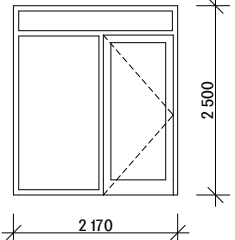
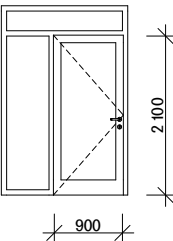
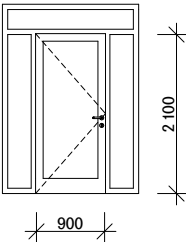
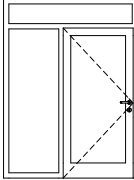
Tabulka oken

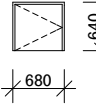
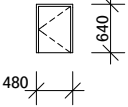
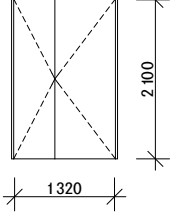
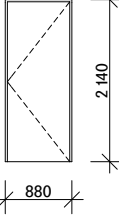
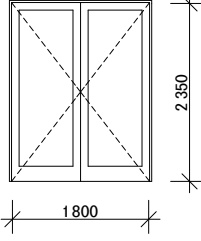
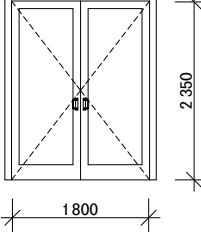
měřítko
1:100 | A3

formát

A3

datum
05/2025

ID prvku	Pohled ze strany otevření 1:100	Množství	Rozměry otvoru ve zdi	Nominální rozměry š x v
D01		101	880×2 140	800×2 100
D02		30	900×2 150	800×2 100
D03		7	1 700×2 150	1 600×2 100
D04		4	2 200×2 500	900×2 100
D05		7	2 170×2 500	900×2 100
D06		6	1 670×2 500	900×2 100
D07		10	1 800×2 500	900×2 100
D08		3	1 770×2 370	900×1 970

ID prvku	Pohled ze strany otevření 1:100	Množství	Rozměry otvoru ve zdi	Nominální rozměry š x v
D09		26	680×640	600×600
D10		7	480×640	400×600
D11		15	1 400×2 140	1 320×2 100
D12		34	880×2 140	800×2 100
D13		1	1 880×2 390	1 800×2 350
D13		1	2 000×2 450	1 800×2 350

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav

Ústav nauky o budovách

15118

vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce

MgA. Ondřej Císler, Ph.D

konzultant

prof. Dr. – Ing. Petr Jůn

vypracoval

Šimon Netyk

část dokumentace

D.1 – Architektonicko – stavební řešení

číslo výkresu
D.1.2.20

obsah výkresu

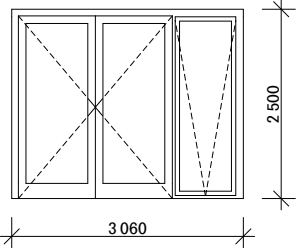
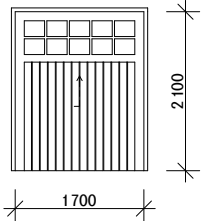
Tabulka oken

měřítko
1:100 | A3

formát

A3

datum
05/2025

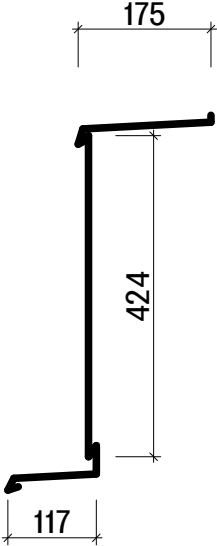
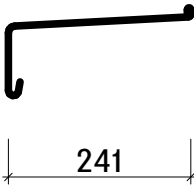
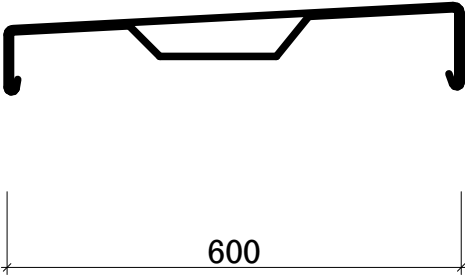
ID prvku	Pohled ze strany otevření 1:100	Množství	Rozměry otvoru ve zdi	Nominální rozměry š x v
D14		2	3 060*2 500	2 010*2 400
D15		1	1 800*2 150	1 700*2 100

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ	
ústav Ústav nauky o budovách	15118
vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce MgA. Ondřej Císler, Ph.D	
konzultant prof. Dr. - Ing. Petr Jůn	
vypracoval Šimon Netyk	
část dokumentace D.1 – Architetonicko – stavební řešení	číslo výkresu D.1.2.21
obsah výkresu Tabulka oken	měřítko 1:100 A3
formát A3	datum 05/2025

OZN.	PŮDORYS A POHLED 1:50	ROZMĚRY	POPIS	POČET
TR01		2630x3000	vestavěná skříň, dveře otočné, konstrukce z broušených a nástřikem lakovaných MFD desek tl. 18 mm, barva zelná RAL 6025 povrchová úprava dvířek – lak, odstín barvyvolitelný, řešeno v rámci klientských změn	4KS
TR02		2630x1200	vestavěná skříň, dveře otočné, konstrukce z broušených a nástřikem lakovaných MFD desek tl. 18 mm, barva zelná RAL 6025 povrchová úprava dvířek – lak, odstín barvyvolitelný, řešeno v rámci klientských změn	6KS

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav	Ústav nauky o budovách	15118
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	
konzultant	prof. Dr. – Ing. Petr Jůn	
vypracoval	Šimon Netyk	
část dokumentace	D.1 – Architetonicko – stavební řešení	číslo výkresu D.1.2.22
obsah výkresu	Tabulka truhlářských prvků	měřítko 1:50 A4
formát	A4	datum 05/2025

OZN.	PROFIL (POHLEDY) PRVKU 1:10	POPIS	POČET
K01		oplechování sníženého parapetu (viz. výkres D.1.2.16) hliník složeno ze tří kusů délky 1800 mm klempířské spoje sklon vodorovných částí 3%	49 ks
K02		oplechování komínu plech pozinkovaný délka 500mm sklon 5%	22 ks
K03		oplechování atiky tl. 600 mm hliník podloženo OSB sdeskou tl. 15mm, kotveno přes chemickou kotvu do ŽB nosné stěny délka kusu: 3000 mm sklon 5%	31 ks

MĚSTSKÉ BYDLENÍ

PODOLÍ

ústav

Ústav nauky o budovách

15118

vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce

MgA. Ondřej Císler, Ph.D

konzultant

prof. Dr. - Ing. Petr Jůn

vypracoval

Šimon Netyk

část dokumentace

D.1 – Architetonicko – stavební řešení

číslo výkresu

D.1.2.23

obsah výkresu

Tabulka klempířských prvků

měřítko

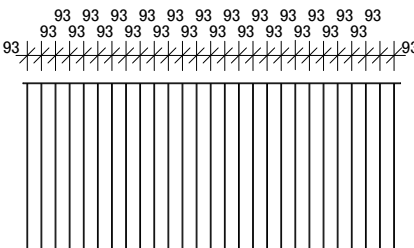
1:10 | A3

formát

A3

datum

05/2025

OZN.	PŮDORYS A POHLED 1:50	POPIS	POČET
Z01		venkovní i vnitřní zábradlí materiál: nerezová ocel svislé profily mají průměr 10x50 mm, osová vzdálenost sloupků: 93,3 mm vodorovný profil má průměr 10x50 Zábradlí je chemicky kotveno na schodištích do schodnic (viz. detail zábradlí v D.6. Projekt interiéru), na pavlači do pavlačové desky a na pochozích střeších ze strany do atiky, výška 1100 mm.	4KS

MĚSTSKÉ BYDLENÍ

PODOLÍ

ústav	
Ústav nauky o budovách	15118
vedoucí ústavu	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	
konzultant	
prof. Dr. – Ing. Petr Jůn	
vypracoval	
Šimon Netyk	
část dokumentace	číslo výkresu
D.1 – Architetonicko – stavební řešení	D.1.2.20
obsah výkresu	měřítko
Tabulka zámečnických prvků	1:50 A4
formát	datum
A4	05/2025

Skladby obvodových stěn				
číslo	jméno	funkce	materiál	tloušťka[mm]
VÝPIS SKLADEB VNĚJŠÍCH STĚN A SLOUPŮ				
E01	obvodová stěna nosná (dlaždice)	vnější povrchová úprava	ker. Dlaždice StoCera	6
			lepidlo StoColl	5
			základová vrstva s mřížkou	5
		provětrávaná mezera	Nosná deska StoCarrier	12
			kotvy do nos. konstrukce s přerušením tep.mostu Sto Vento	
			-	50
			Minerální vlna potažená netkanou textilií + kotevní talířové hmoždinky	220
			tepelně izolační	
			nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická
			vnitřní povrchová úprava	vápenocementová omítka
			Σ	563
			U	0,13 W.m ⁻² .K ⁻¹
E02	obvodová stěna nosná	vnější povrchová úprava	břizolitová omítka, lepidlo + perlinka	15
		tepelně izolační	Minerální vlna potažená netkanou textilií + kotevní talířové hmoždinky	220
		nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická	250
		vnitřní povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
			Σ	500
E03	štířová stěna		U	0,16 W.m ⁻² .K ⁻¹
		dilatační	EPS + lepidlo	50
		hydroizolační	2 x modifikovaný SBS asf. Pás	8
		nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická	250
		vnitřní povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
E04	atika		Σ	323
			U	0,63 W.m ⁻² .K ⁻¹
		vnější povrchová úprava	břizolitová omítka, lepidlo + perlinka	15
		tepelně izolační	Minerální vlna potažená netkanou textilií + kotevní talířové hmoždinky	220
		nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická	250
		parozábrana	asfaltový pás al vložkou	
		tepelně izolační	XPS + lepidlo	120
		hydroizolační	2 x modifikovaný SBS asf. Pás	8
			Σ	613
E05	Obvodová stěna suterénu	zajištění stavební jámy / tepelně izolační vrstva		
			záporové pažení	300
			beton	50
		vyrovnávací	2 x modifikovaný SBS asf. Pás	8
		hydroizolační	XPS	150
		tepelně izolační	penetrační nátěr	0
		nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická	250
		vnitřní povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
E06	Obvodová stěna suterénu zateplená		Σ	758
		zajištění stavební jámy / tepelně izolační vrstva		
			záporové pažení	300
			beton	50
		vyrovnávací	2 x modifikovaný SBS asf. Pás	8
		hydroizolační	PIR	150
		tepelně izolační	penetrační nátěr	0
		nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická	250
E07	BALKONOVÁ STĚNA	vnitřní povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
			Σ	758
		nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická	300X300
		nosná konstrukce	ŽB monolitický sloup	300X300
S01	PAVLAČOVÉ SLOUPY	nosná konstrukce		
S02	SLOPKY PERGOLY	nosná konstrukce	ocelový sloup kulatý pozinkovaný	120x120

VÝPIS SKLADEB VNITŘNÍCH STĚN				
číslo	jméno	funkce	materiál	tloušťka[mm]
I01	mezibytová stěna	povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
		nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická	250
		povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
I02	výťahová stěna		Σ	280
		povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
		nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická	250
		povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
I03	betonová příčka		odhlučňující vodítka výtahu	
			Σ	810
		povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
		nosná konstrukce	ŽB stěna monolitická	180
		povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
I04	zděná příčka 115 (omítka)	povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
		nosná konstrukce	Porothem 11,5 P+D	115
		povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
			Σ	355
I05	zděná příčka 115 (omítka-obklad)	povrchová úprava	keramický obklad	10
		podkladní	cementové lepidlo	5
		hydroizolační	hydroizolační stěrka	-
		nosná konstrukce	Porothem 11,5 P+D	115
		povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
I06	zděná příčka 115 (obklad - obklad)		Σ	145
		povrchová úprava	keramický obklad	10
		podkladní	cementové lepidlo	5
		hydroizolační	hydroizolační stěrka	-
		nosná konstrukce	Porothem 11,5 P+D	115
		hydroizolační	hydroizolační stěrka	-
I07	zděná příčka 140 (omítka)	podkladní	cementové lepidlo	5
		povrchová úprava	keramický obklad	10
			Σ	145
		povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
		nosná konstrukce	Porothem 14 P+D	140
		povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
I08	zděná příčka 140 (omítka - obklad)		Σ	170
		povrchová úprava	keramický obklad	10
		podkladní	cementové lepidlo	5
		hydroizolační	hydroizolační stěrka	-
		nosná konstrukce	Porothem 14 P+D	140
		povrchová úprava	vápenocementová omítka	15
I09	SKD instalační předstěna		Σ	170
		povrchová úprava	keramický obklad	10
		podkladní	cementové lepidlo	5
		hydroizolační	hydroizolační stěrka	-
		roznášecí	SDK impregnovaná deska	12,5
		roznášecí	SDK impregnovaná deska	12,5
I10	šachtová SDK stěna	nosná konstrukce	nosný rošt UW/UC	50
			Σ	90
		povrchová úprava	keramický obklad	10
		podkladní	cementové lepidlo	5
		hydroizolační	hydroizolační stěrka	-
		roznášecí	SDK impregnovaná deska	12,5
S01	PAVLAČOVÉ SLOUPY		SDK impregnovaná deska	12,5
			Σ	90
		nosná konstrukce	nosný rošt UW/UC	50
S02	SLOPKY PERGOLY			

I11	Dilatační stěna	povrchová úprava nosná konstrukce	vápenocementová omítka ŽB monolitická stěna	15 250
		vyplňová/tepelně izolační nosná konstrukce	PIR ŽB monolitická stěna	140 200
		povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
			Σ	605
VÝPIS SKLADEB PODLAH				
číslo	jméno	funkce	materiál	tloušťka[mm]
P01	Parkety – byty – vytápěná podlaha	nášlapná	třivrstvá dřevěná podlaha	15
			lepidlo	1
			penetrační nátěr	-
		roznášecí	cementový potěr	49
			systémová deska podlahovéhoho	
		topná	vytápění	25
		akusticky/tepelně izolační	Isover EPS Rigifloor 4000	30
		nosná konstrukce	ŽB stropní deska	250
		povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
			Σ	370
P02	Keramická dlažba – byty – vytápěná podlaha	nášlapná	keramická dlažba	10
		kladecí	lepící tmel	10
			penetrační nátěr	-
		roznášecí	cementový potěr	45
			systémová deska podlahovéhoho	
		topná	vytápění	25
		akusticky/tepelně izolační	Isover EPS Rigifloor 4000	30
		nosná konstrukce	ŽB stropní deska	250
		povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
			Σ	370
P03	Stěrková podlaha – nad suterénem - komerce	nášlapná	epoxidová stěrka	5
		penetrační	akrylový nátěr	-
		roznášecí	anhydritový potěr	50
		akusticky/tepelně izolační	Isover EPS Rigifloor 4000	30
		nosná konstrukce	ŽB stropní deska	250
		podkladní	lepidlo	5
		tepelně izolační	Minerální vlna – Isover Top V	80
		povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
			Σ	420
			U	0,17 W.m ⁻² .K ⁻¹
P04	Keramická dlažba – nad suterénem – komerce	nášlapná	keramická dlažba	10
		kladecí	lepící tmel	10
			penetrační nátěr	-
		roznášecí	anhydritový potěr	70
		hydroizolační	PE folie	-
		akusticky/tepelně izolační	Minerální vlna – Isover Top V	80
		nosná konstrukce	ŽB stropní deska	250
			Σ	420
P05	Stěrková podlaha – mezonet komerce a dílny	nášlapná	epoxidová stěrka	5
		penetrační	akrylový nátěr	-
		roznášecí	anhydritový potěr	50
		akusticky/tepelně izolační	Isover EPS Rigifloor 4000	30
		nosná konstrukce	ŽB stropní deska	250
		povrchová úprava	Transparentní bezprašný nátěr	-
			Σ	335

P06	Stěrková podlaha – garáže + technické místnosti	Nášlapná vrstva penetrační	epoxidová stěrka akrylový nátěr	5 -
		roznášecí	betonová spádová vrstva 50–80	80
		nosná konstrukce	ŽB základová deska	750
		hydroizolační	2 x modifikovaný SBS asf. Pás	8
		penetrační	asfaltová emulze	-
		podkladní	podkladní beton	150
			Σ	993
P07	Stěrková podlaha – sál nad suterénem	nášlapná	epoxidová stěrka	5
		penetrační	akrylový nátěr	-
		roznášecí	anhydritový potěr	50
		akusticky/tepelně izolační	Isover EPS Rigifloor 4000	150
		nosná konstrukce	ŽB základová deska	750
		hydroizolační	2 x modifikovaný SBS asf. Pás	8
		penetrační	asfaltová emulze	-
		podkladní	podkladní beton	150
			Σ	1113
			U	0,211 W.m ⁻² .K ⁻¹
P08	Zateplení průchodu – parkety	nášlapná	třivrstvá dřevěná podlaha	15
			lepidlo	1
			penetrační nátěr	-
		roznášecí	cementový potěr	49
			systémová deska podlahovéhoho	
		topná	vytápění	25
		akusticky/tepelně izolační	Isover EPS Rigifloor 4000	30
		nosná konstrukce	ŽB stropní deska	250
		tepelně izolační	Minerální vlna potažená netkanou textilií + kotevní talířové hmoždinky	220
		Podhled	provětrávaná mezera	50
			kotvy do nosné konstrukce Sto Ventro	
			Nosná deska StoCarrier	12
			základová vrstva s mřížkou	5
			lepidlo StoColl	5
			ker. Dlaždice StoCera	6
			Σ	668
			U	0,16 W.m ⁻² .K ⁻¹
P09	Zateplení průchodu – keramická dlažba	nášlapná	keramická dlažba	10
		kladecí	lepící tmel	10
			penetrační nátěr	-
		roznášecí	cementový potěr	45
			systémová deska podlahovéhoho	
		topná	vytápění	25
		akusticky/tepelně izolační	Isover EPS Rigifloor 4000	30
		nosná konstrukce	ŽB stropní deska	250
		tepelně izolační	Minerální vlna potažená netkanou textilií + kotevní talířové hmoždinky	220
		Podhled	provětrávaná mezera	50

[illegible]

T10	vegetační střecha	vegetační vrstva	rozchodníková rohož	40
			substrát	80
		místo vegetační vrstvy u atik, vpustí atd.	kačírek	50
		hydroakumulační vrstva	geotextilie	2
			Nopová folie	20
			geotextilie	2
			3x SBS modifikovaný asfaltový pás s ochranou proti prorůstání kořínků	12
		Hydroizolace	EPS klíny 20–140mm	140
		spádová vrstva	PIR	140
		tepelná izolace	asfaltový pás s al vložkou	4
		parozábrana	ŽB stropní deska	250
		nosná konstrukce	Transparentní bezprašný nátěr	
		povrchová úprava	Σ	690
T11	Mlat – nad garážemi		U	0,12 W.m ⁻² .K ⁻¹
		vyrovnávací	jemný štěrk	40
		podkladní	štěrk 16–32	200
			vstva z netkaného polyesterového	
		separační a filtrační	vlákna	–
		drenážní a akumulační	nopová folie	40
		separační		–
		ochranná a separační	geotextilie	–
			2x asfaltový pás s odolností proti prorůstání kořínků	8
		hydroizolační	XPS 200	200
		tepelně izolační	asfaltový pás	4
		patěsná/pojistná	cementový spádový potěr 40–140	140
			ŽB stropní deska	300
T12	Intenzivní vegetační – nad garážemi	nosná konstrukce	Transparentní bezprašný nátěr	–
			Σ	932
		podkladní	substrát 240–600	600
			vrstva z netkaného polyesterového	
		separační a filtrační	vlákna	–
		drenážní a akumulační	Nopová folie	40
		separační		–
		ochranná a separační	geotextilie	–
			2x asfaltový pás s odolností proti prorůstání kořínků	8
		hydroizolační	XPS 200	200
		tepelně izolační	asfaltový pás	4
		patěsná/pojistná	cementový spádový potěr 40–140	140
			ŽB stropní deska	300
		nosná konstrukce	Σ	1292

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.2.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.2. STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1. Technická zpráva

- D.2.1.1. Popis objektu
- D.2.1.2. Základové předpoklady
- D.2.1.3. Popis navržených konstrukcí
- D.2.1.4. Předpoklady k výpočtu
- D.2.1.5. Použití speciálních konstrukcí a prvků

D.2.2. Výpočtová část

- D.2.2.1. Statický výpočet desky D1
- D.2.2.2. Statický výpočet průvlaku P1
- D.2.2.3. Statický výpočet sloupu S1
- D.2.2.4. Podklady k výpočtu

D.2.3. Výkresová část

- D.2.3.1. Výkres detailu sloupu M 1:25
- D.2.3.2. Výkres detailu průvlaku M 1:25
- D.2.3.3. Výkres stropu nad 1NP M 1:100
- D.2.3.4. Výkres stropu nad 3NP M 1:100

název projektu: Městské bydlení Podolí
vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
konzultantka: prof. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
vypracoval: Šimon Netyk
datum: 26.5.2025

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1. Popis konstrukce

Předmětem stavebně konstrukčního řešení je návrh a posouzení nosných konstrukcí zadané části objektu. Jedná se o novostavbou bytového domu navrženou jako železobetonový stěnový systém o 8 NP.

Plášť budovy je navržen železobetonový v kombinaci s keramickými tvárnicemi o tl. stěn 250 mm. Prostorovou tuhost objektu v příčném směru zajišťují příčné stěny a průvlaky. Hlavní vertikální komunikace se uvažují železobetonová schodiště.

Přenos zatížení do základové spáry je zajištěn základovou deskou v kombinaci se základovými pasy. Nosný systém PP mimo nadzemní podlaží je navržen jako skeletový.

Založení objektu je navrženo na desce se základovými pasy.

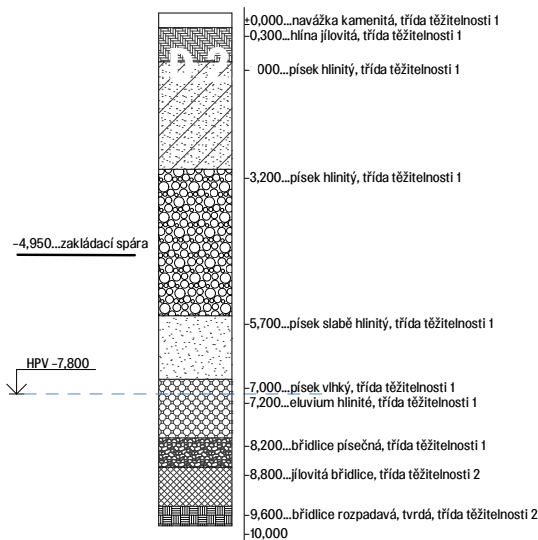
Úroveň 1.N.P. +−0,000 = 198,000 m.n.m.b.p.v.

Úroveň pochozí střechy = + 16,262 m a + 19,262 m

Úroveň nejvyššího bodu = + 25,620

D.2.1.2. Popis vstupních podmínek

Pro stanovení základových poměrů byly použita data dvou vrtů v místě stavby z archivu České geologické služby.



D.2.1.3. Popis navržených konstrukcí

a) základy

Stavba je založena na základové desce tloušťky 750 mm. Základovou deskou probíhá dilatační spára v místě podzemních garáží kde se mění nesená část z domu na dvůr. Základová spára je v −3,200 m, − 5,250 m v místě autovýtahu a − 3,500 v místě zakladačů.

Stavební jáma je zajištěná záporovým pažením, které bude použito jako ztracené bednění pro stěny v 1. PP. Úseky, které jsou výškově odstupňovány, zajištěny přílozným pažením.

b) svislé nosné konstrukce

STĚNY

E01	ŽB nosná stěna, obvodová zateplená	tl. 250 mm
I01	ŽB nosná stěna, vnitřní	tl. 250 mm
I02	ŽB nosná stěna, vnitřní	tl. 180 mm
I03	ŽB, nosná stěna, vnitřní výtahová	tl. 250 mm
I04	ŽB, nosná stěna, vnitřní dilatační	tl. 200 mm

SLOUPY

S01	ŽB, čtvercového průřezu	500 x 500 mm
S02	ŽB, čtvercového průřezu	300 x 300 mm
S03	ŽB, kruhového průřezu	300 x 300 mm

c) vodorovné nosné konstrukce

DESKY

D01	ŽB, oboustranně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D02	ŽB, oboustranně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D03	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D04	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D05	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D06	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D07	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D08	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D09	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D10	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D11	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D13	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D14	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska	tl. 250 mm
D15	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska pavlač	tl. 250 mm
D16	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska podesta	tl. 250 mm
D17	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska pavlač	tl. 250 mm
D18	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska balkon	tl. 250 mm
D19	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska balkon	tl. 250 mm
D20	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska balkon	tl. 250 mm
D21	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska balkon	tl. 250 mm
D22	ŽB, jednosměrně pnutá vetknutá deska balkon	tl. 250 mm

PRŮVLAKY

P01	ŽB	250 x 1200 mm
P02	ŽB	250 x 180 mm
P03	ŽB	250 x 250 mm

e) vertikální komunikace

SCHODIŠTĚ

V objektu se nachází hlavní schodiště, umístěné v jádru, spojující všechna podlaží. Schodiště je složeno z prefabrikovaných ramen Ta jsou osazena na ozuby ve stropních deskách a konzolky v nosných stěnách

VÝTAHY

V objektu je navržen 1 výtah. Obsluhuje všechna kromě střešního podlaží. Nachází se v samostatné ŽB šachtě tloušťky 250 mm.

f) střešní konstrukce

Konstrukci střechy nad 5. NP, 6. NP a 8. NP tvoří žb monolitické desky tl. 250. Desky je vodorovné. Nad 5. NP a 6. NP následuje souvrství střešní terasy a nad 8. NP souvrství vegetační střechy. V deskách se nachází vyústění sítí TZB.

D.2.1.4. Předpoklady k výpočtu

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti	$q_k = 2 \text{ kN/m}^2$	$q_d = 3 \text{ kN/m}^2$
příčky	$q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$	
beton C20/25	$f_{ck} = 20 \text{ MPa}$	$f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$
ocel – B500B	$f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$	
Větrná oblast I	$v_{b,0} = 22,5 \text{ m/s}$; $q_b = 0,32 \text{ kN/m}^2$	
sněhová oblast I	$s_k = 0,7 \text{ kNm}^{-2}$	

D.2.1.5. Použití speciálních konstrukcí a prvků

Stropní desky balkónů jsou napojeny na stěny a vnitřní desky pomocí ISO nosníků (tl. izolace 80 mm) za účelem přerušení tepelných mostů.

D.2.2. Výpočtová část

D.2.2.1. Návrh a posouzení jednosměrně vyztužené žb desky nad 3.NP

VSTUPNÍ ÚDAJE:
beton C20/25 $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$
ocel – B500B $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$
Deska bude jednosměrně pnutá, vetknutá do nosných stěn.

1. PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

$L = 7,160 \text{ m}$
 $h = L/35 \sim L/30 = 0,222 \sim 0,25 \text{ m}$
navrhují desku: $h = 250 \text{ mm}$

2. STÁLÉ ZATÍŽENÍ

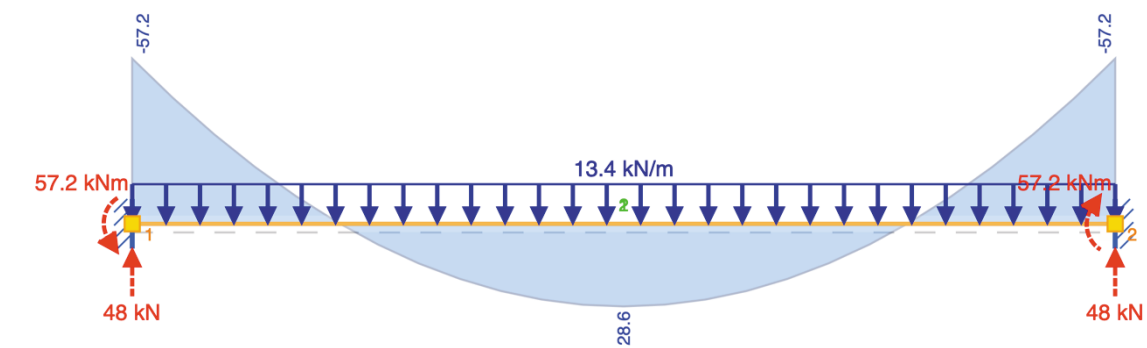
materiál	tloušťka [m]	$\gamma \text{ [kNm}^{-2}\text{]}$	$g_k \text{ [kNm}^{-2}\text{]}$	$g_d \text{ [kNm}^{-2}\text{]}$
Dubové lamely	0,015	7	0,105	
PU lepidlo	0,005	22	0,110	
Anhydritový potěr	0,070	23	0,920	
polyethylenová separační folie	0,007	14	0,098	x 1,35
kročejová izolace EPS	0,050	1	0,090	
ŽB deska	0,250	25	5,000	
CELKEM			6,368	8,597

3. NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

typ		$g_k \text{ [kNm}^{-2}\text{]}$	$g_d \text{ [kNm}^{-2}\text{]}$
užitné	kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti	2	3
	od příček	1,2	1,8
CELKEM		3,2	4,8

4. CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$f_d = g_d + q_d = 13,397 \text{ kNm}^{-2}$
 $M_{\max} = 57,2 \text{ kNm}$



5. NAVRH VYZTUŽE

$h = 250 \text{ mm}$
 $c = 25 \text{ mm}$
 $\phi 16$
 $d_1 = c + \phi/2 = 25 + 16/2 = 33 \text{ mm}$
 $d = h - d_1 = 250 - 33 = 217 \text{ mm}$

$\mu = M_{\max} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot \alpha)$
 $\mu = 57,2 / (1 \cdot 0,217^2 \cdot 13,3 \cdot 10^3 \cdot 1)$
 $\mu = 0,09 \rightarrow \omega = 0,0945$
 $\xi = 0,118 < 0,45$
 $A_{s,req} = \omega \cdot \alpha \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}$
 $A_{s,req} = 0,0945 \cdot 1 \cdot 0,217 \cdot 13,3 / 434,78$
 $A_{s,req} = 6,33 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 633 \text{ mm}^2$
volím $\phi 16$ $a = 201 \text{ mm}$ $A_s = 804 \text{ mm}^2$

6. POSOUZENÍ VÝZTUŽE

$0,000804 / 0,217 = 0,0037 > 0,0015$
 $0,000804 / 0,25 = 0,00322 < 0,45$

$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d = 0,000804 \cdot 434780 \cdot 0,9 \cdot 0,217 = 68,23 \text{ kNm} > 40,9 \text{ kNm}$

D.2.2.2. Návrh a posouzení skrytého žb průvzlaku nad 3.NP

Průvzlak bude oboustranně vetknutý.
beton C20/25 $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$
ocel – B500B $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

1. PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH

$L = 9,753 \text{ m}$
 $h = 0,25 \text{ m}$
 $b = 0,6 \text{ m}$

2. STÁLÉ ZATÍŽENÍ

materiál	výpočet	g_k [kNm ⁻¹]	g_d [kNm ⁻¹]
zatížení od stropu	$g_{k, \text{strop}} \cdot \text{zatěžovací šířka}$	x 1,35	
Zatěžovací šířka: 2,7m			23,212
Zatěžovací šířka: 2,43m			20,891

3. NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

typ		g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
užitné	kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti	2	x 1,5
	CELKEM	2	3

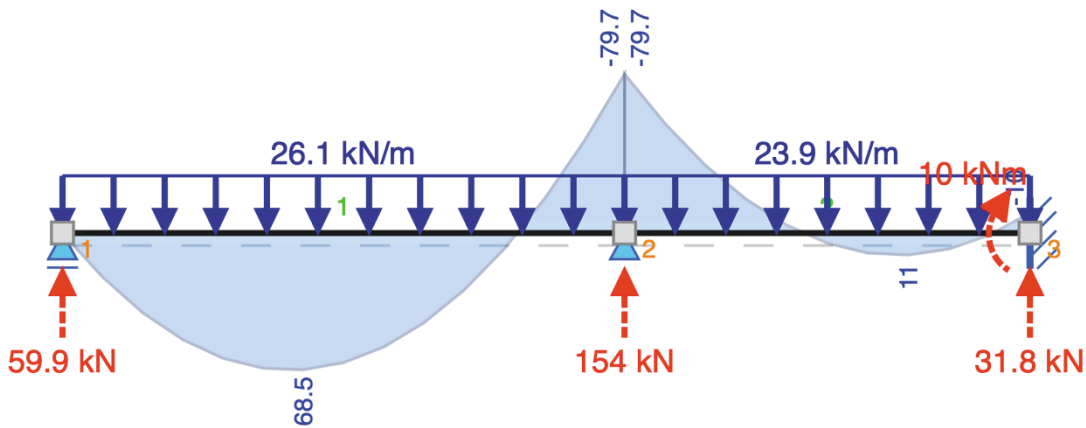
4. CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$f_{d1} = g_d + q_d = 26,212 \text{ kNm}^{-2}$

$f_{d2} = g_d + q_d = 23,891 \text{ kNm}^{-2}$

$M_1 = 79,7 \text{ kNm}$

$M_2 = 68,5 \text{ kNm}$



M_1
 $h = 250 \text{ mm}$
 $b = 1200 \text{ mm}$
 $c = 25 \text{ mm}$
 $\phi_{trm} 8$
 $d1 = c + \phi 8 + \phi 16 / 2 = 41 \text{ mm}$
 $\phi 16 \text{ mm}$
 $d = 250 - 41 = 0,209 \text{ m}$
 $A_{smin1} = M_1 / (0,9 \cdot d \cdot f_{yd}) = 79,7 / (0,9 \cdot 0,209 \cdot 434780) = 975 \text{ mm}^2$
 $A_{s1} = 1005 \text{ mm}^2 (5 \phi 16)$

M_2
 $h = 250 \text{ mm}$
 $b = 1200 \text{ mm}$
 $c = 25 \text{ mm}$

$\phi_{trm} 8$
 $d1 = c + \phi 8 + \phi 16 / 2 = 41 \text{ mm}$
 $\phi 16 \text{ mm}$
 $d = 250 - 41 = 0,209$
 $A_{smin2} = M_2 / (0,9 \cdot d \cdot f_{yd}) = 68,5 / (0,9 \cdot 0,209 \cdot 434780) = 836 \text{ mm}^2$
 $A_{s2} = 1005 \text{ mm}^2 (5 \phi 16)$

5. POSOUZENÍ VÝZTUŽE

$\rho_{(d)} = A_{s1} / b \cdot d \geq \rho_{min} = 0,0015$
 $\rho_{(d, 47,43)} = A_{s1} / b \cdot d = 0,008 \geq 0,0015 \dots \text{VYHOVUJE}$
 $\rho_{(h)} = A_{s1} / b \cdot h \leq \rho_{max} = 0,004$
 $\rho_{(h, 47,43)} = A_{s1} / b \cdot h = 0,00335 \leq 0,004 \dots \text{VYHOVUJE}$
 $z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,471 = 0,424 \text{ m}$
 $M_{Rd(47,43)} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1005 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 0,424 = 185 \text{ kNm}$
 $M_{Rd} > M_{Ed}$

$\rho_{(d)} = A_s / b \cdot d \geq \rho_{min} = 0,0015$
 $\rho_{(d, 23,715)} = A_s / b \cdot d = 0,008 \geq 0,0015 \dots \text{VYHOVUJE}$
 $\rho_{(h)} = A_s / b \cdot h \leq \rho_{max} = 0,004$
 $\rho_{(h, 23,715)} = A_s / b \cdot h = 0,00335 \leq 0,004 \dots \text{VYHOVUJE}$
 $M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z ; z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,471 = 0,424 \text{ m}$
 $M_{Rd(23,715)} = 1005 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 0,424 = 185 \text{ kNm}$
 $M_{Rd} > M_{Ed}$

6. KOTEVNÍ DÉLKA

$l_{b,net} = l_b \cdot \alpha_\alpha \cdot A_{s,req} / A_{s,prov} \geq l_{b,min} = 16 \phi$
 $l_{b,net(10,215)} = 470 \cdot 1 \cdot 975 / 1005 \geq 160$
 $l_{b,net(10,215)} = 456 \geq 160 \dots \text{VYHOVUJE}$
 $l_{b,net} = l_b \cdot \alpha_\alpha \cdot A_{s,req} / A_{s,prov} \geq l_{b,min} = 16 \phi$
 $l_{b,net(10,215)} = 470 \cdot 1 \cdot 975 / 1005 \geq 160$
 $l_{b,net(10,215)} = 456 \geq 160 \dots \text{VYHOVUJE}$

D.2.2.3. Návrh a posouzení železobetonového sloupu v 1.PP

beton C20/25 $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$
ocel – B500B $f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$
 $h = 2900 \text{ mm}$
 $zš = 30,2 \text{ m2}$

1. STÁLÉ ZATÍŽENÍ OD STŘEŠNÍ DESKY

materiál	tloušťka [m]	γ [kNm ⁻²]	g _k [kNm ⁻²]	g _d [kNm ⁻²]
Rozchodníky	0,030	20	0,6	
Substrát	0,0115	20	2,3	
Geotextílie	–	–	–	
Retenční rohož	–	–	–	
Asfaltový pás 2x4mm	0,008	14	0,11	x 1,35
Izolace EPS	0,200	1	0,2	
Asfaltový parotěsný pás	0,004	14	0,56	
Penetrační nátěr	–	–	–	
Cementový spádový potěr	0,100	23	2,3	
ŽB stropní deska	0,250	25	5,000	
CELKEM			10,4	14

3. NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

typ		g _k [kNm ⁻²]	g _d [kNm ⁻²]
užitné	kategorie A	2	
	sníh	2,7	x 1,5
			1,05
CELKEM		4,70	7,05

4. CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

materiál		g _k [kNm ⁻²]	g _d [kNm ⁻²]
od stropů	6,368*5*30,2	961,57	
od střechy	10,4*1*30,2	314,08	
ŽB stěny	0,25*2,75*4*25	323,125	
ŽB průvlak	0,25*0,25*3,09*4*25	19,31	
vl.tíha	0,5*0,5*2,9*25	18,125	x 1,5
sloup	0,5*0,5*3,2*2*25	40	
příčky bytové	0,115*2,75*2*4*11	27,83	
příčky parter	0,14*3,2*6,425*3*11	94,99	
užitné zatížení	4,7*30,2	141,94	
CELKEM		1940,97	2911,46

5. VÝPOČET PLOCHY A ROZMĚRŮ SLOUPU

beton C20/25 f_{ck} = 20 MPa f_{cd} = 13,3 MPa
ocel – B500B f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 MPa

$$A_{min} = \frac{N_{Ed}}{f_{cd}} = \frac{2,91146}{13,3} = 0,22 \text{ m}^2 = 220 \text{ 000 mm}^2$$

A_c = 0,5*0,5 = 0,25 m² = 250 000 mm² **NAVRHUJI SLOUP O ROZMĚRECH 500X500 mm**
6. NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE SLOUPU

$$A_{min} = \frac{N_{Ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{2,91146 - 0,8 \cdot 0,25 \cdot 13,3}{434,78} = 0,57836 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 = 578,36 \text{ mm}^2$$

A_{s,d} = 1256 mm² **NAVRHUJI 4 x ØR20**
0,003 · A_c ≤ A_{s,d} ≤ 0,08 · A_c
0,003 · 250000 ≤ 1256 ≤ 0,08 · 250000

750 ≤ 1257 ≤ 20000

N_{Rd} ≥ N_{Ed}
N_{Rd} = 0,8 · F_{cd} + F_{sd} = 0,8 · A_c · f_{cd} + A_{s,d} · f_{yd}
N_{Rd} = 0,8 · 0,25 · 13300 + 0,001256 · 434780 = 3206,084 kN
N_{Rd} ≥ N_{Ed}
3206,084 ≥ 2911,46

VYHOVUJE

D.2.2.4. Podklady k výpočtu

- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy,
- vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí
- vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
- STRIAN – Online Structural analysis; <https://structural-analyser.com/> (15.04.2024)

beton třídy	C20/25
ocel třídy	B500B

E01	ŽB nosná stěna, obvodová zateplená	tl. 250 mm
I01	ŽB nosná stěna, vnitřní	tl. 250 mm
I02	ŽB nosná stěna, vnitřní	tl. 180 mm
I03	ŽB nosná stěna, vnitřní výtahová	tl. 250 mm
I04	ŽB nosná stěna, vnitřní dilatační	tl. 200 mm

D01	ŽB deska, oboustranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D02	ŽB deska, oboustranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D03	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D04	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D05	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D06	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D07	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D08	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D09	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D10	ŽB deska, oboustranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D11	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D12	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D13	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D14	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D15	ŽB deska paviáč, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D16	ŽB deska schodiště, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D17	ŽB deska paviáč, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D18	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D19	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D20	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D21	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D22	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm

P01 ŽB průvlak	250 x 1200 mm
P02 ŽB průvlak	250 x 180 mm
P03 ŽB průvlak	250 x 250 mm

S01 ŽB sloup	500 x 500 mm
S02 ŽB sloup	300 x 300 mm
S03 ŽB sloup kulatý	300 x 300 mm

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

ústav	
Ústav nauky o budovách	15118

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce
MgA. Ondřej Císler, Ph.D

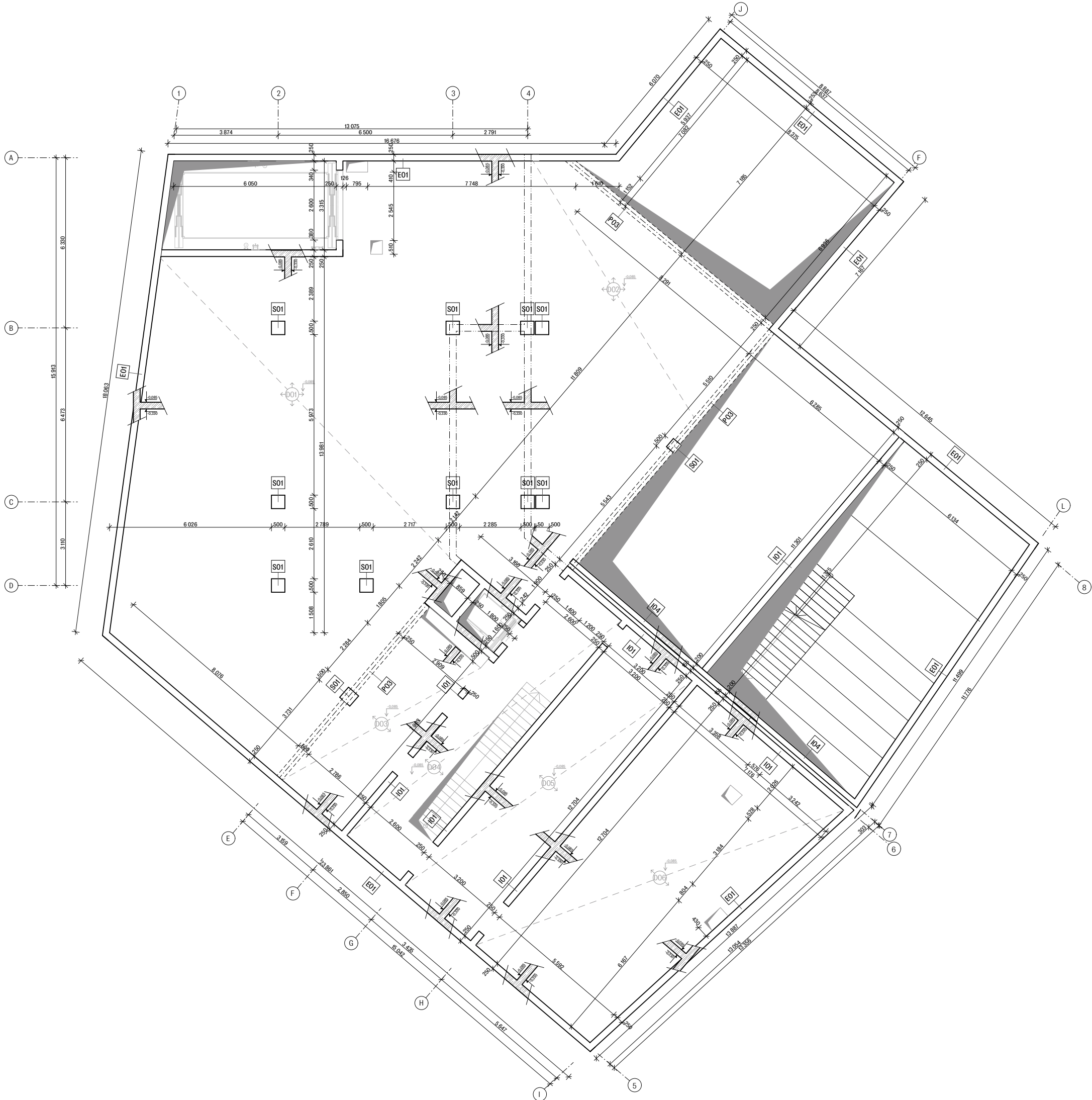
prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

vypracoval
Šimon Netyk

Část dokumentace	Číslo výkresu
D.2 – Stavebně – konstrukční řešení	D.2.3.1

obsah výkresu	měřítko
Výkres tvaru stropu nad 1PP	1:100 A2

formát	datum
A2	05/2025



specifikace materiálů

beton třídy C20/25
ocel třídy B500B

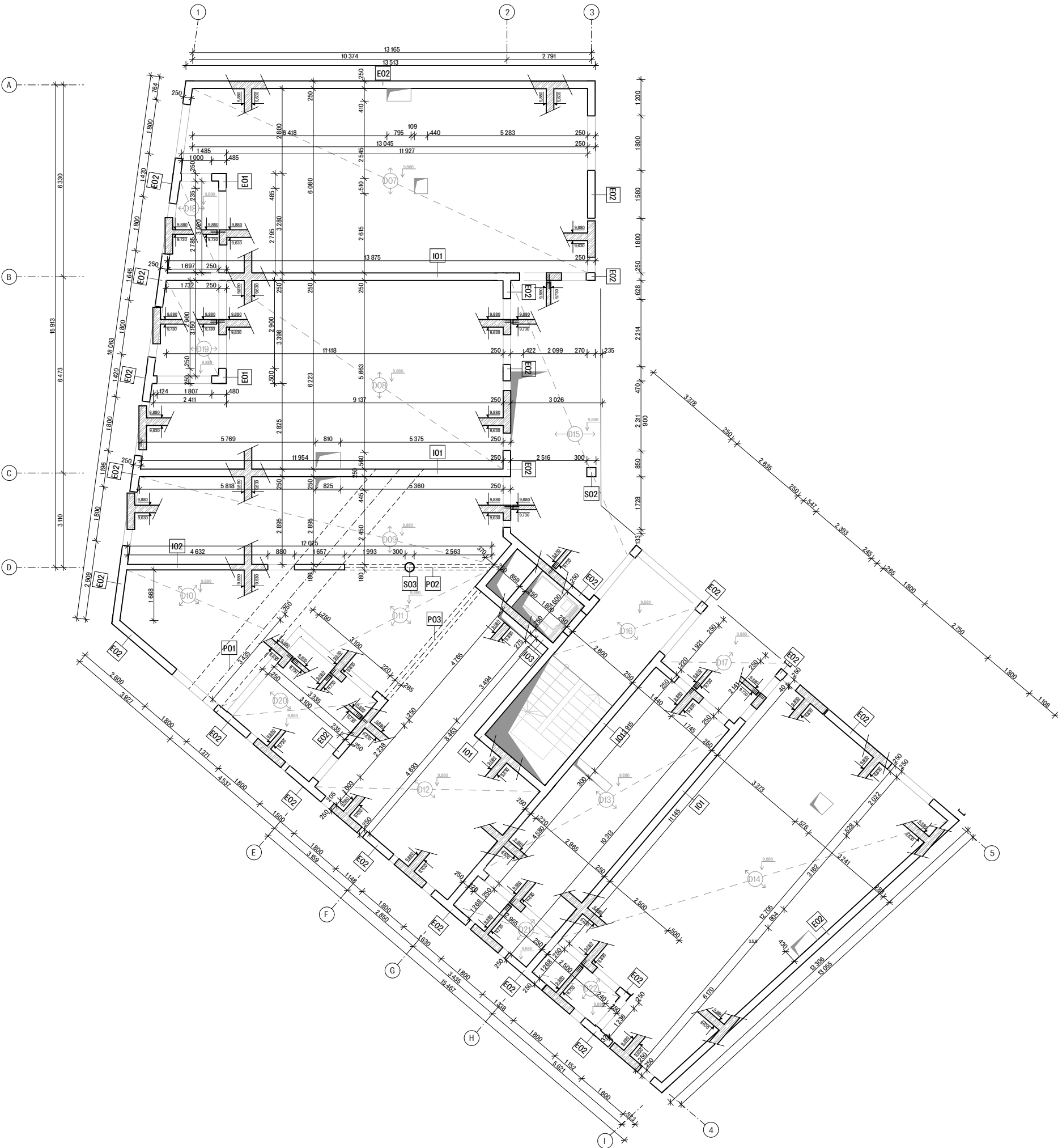
legenda prvků

E01	ŽB nosná stěna, obvodová zateplená	tl. 250 mm
I01	ŽB nosná stěna, vnitřní	tl. 250 mm
I02	ŽB nosná stěna, vnitřní	tl. 180 mm
I03	ŽB nosná stěna, vnitřní výtahová	tl. 250 mm
I04	ŽB nosná stěna, vnitřní dilatační	tl. 200 mm

D01	ŽB deska, oboustranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D02	ŽB deska, oboustranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D03	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D04	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D05	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D06	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D07	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D08	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D09	ŽB deska, oboustranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D10	ŽB deska, oboustranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D11	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D12	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D13	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D14	ŽB deska, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 250 mm
D15	ŽB deska paviáč, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D16	ŽB deska schodiště, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D17	ŽB deska paviáč, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D18	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D19	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D20	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D21	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm
D22	ŽB deska balkon, jednostranně pnutá, vetknutá	tl. 150 mm

P01	ŽB průvlak	250 x 1200 mm
P02	ŽB průvlak	250 x 180 mm
P03	ŽB průvlak	250 x 250 mm

S01	ŽB sloup	500 x 500 mm
S02	ŽB sloup	300 x 300 mm
S03	ŽB sloup kulatý	300 x 300 mm



MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Ústav Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce MgA. Ondřej Cisler, Ph.D.

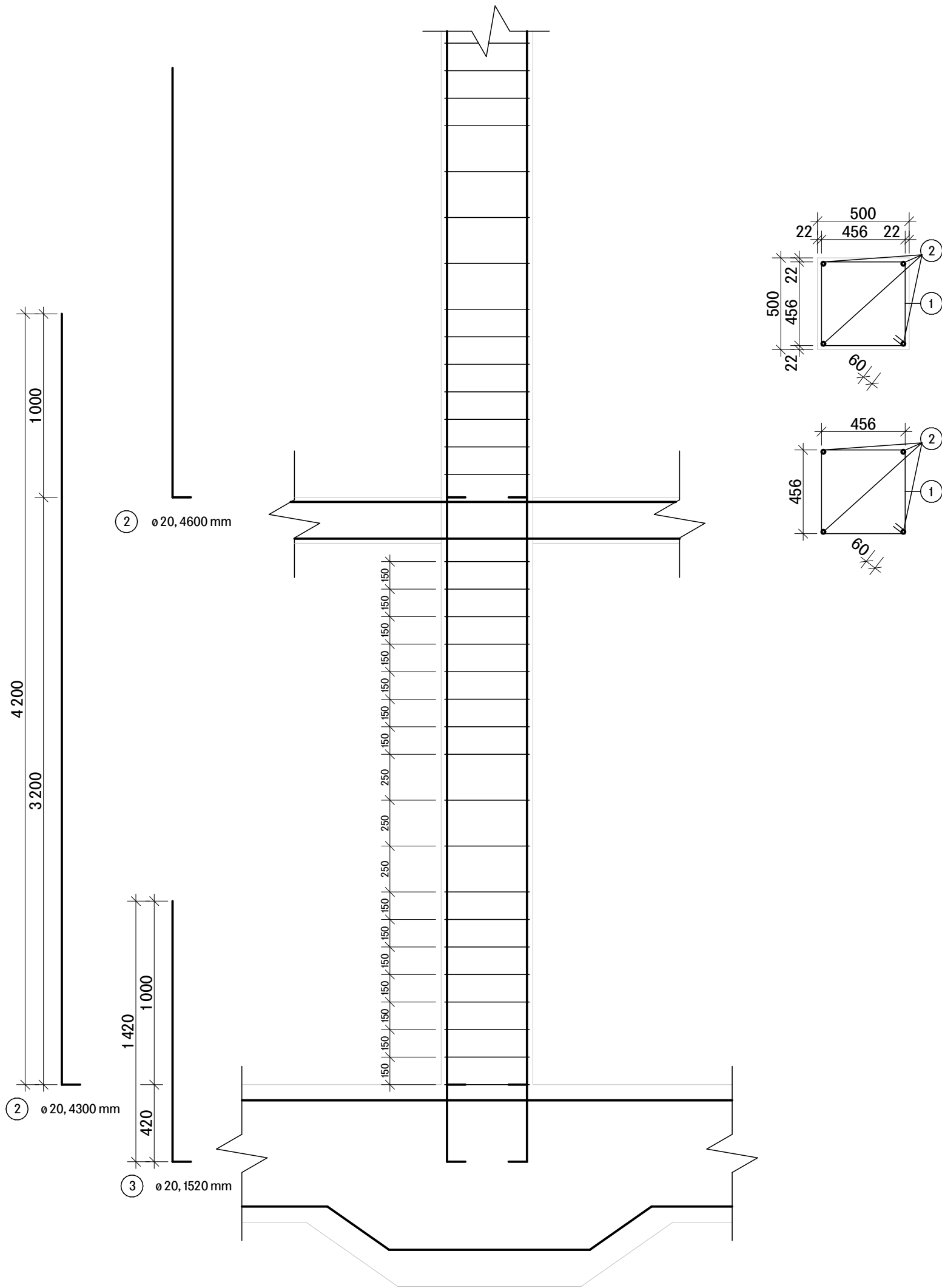
konzultant prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

vypísal Šimon Netyk

část dokumentace číslo výkresu
D.2 – Stavebně – konstrukční řešení D.2.3.2

obsah výkresu měřítko
Výkres tvaru stropu nad 3NP 1:100 | A2

formát datum
A2 05/2025



beton C20/25					
ocel B500B					
ozn	ø mm	délka [mm]	ks	délka celkem ø 10 mm	délka celkem ø 20 mm
1	10	576	18	10 368	
2	20	4 300	4		17 200
3	20	1 420	4		5 680
délka celkem				10 368	22 880
hmotnost kg/m				0,617	2,466
hmotnost kg				6,40	56,42
celková hmotnost				62,82 kg	

Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav
Ústav nauky o budovách

15118

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D

konzultant
prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

vypracoval
Šimon Netyk

část dokumentace
D.2 – Stavebně – konstrukční řešení

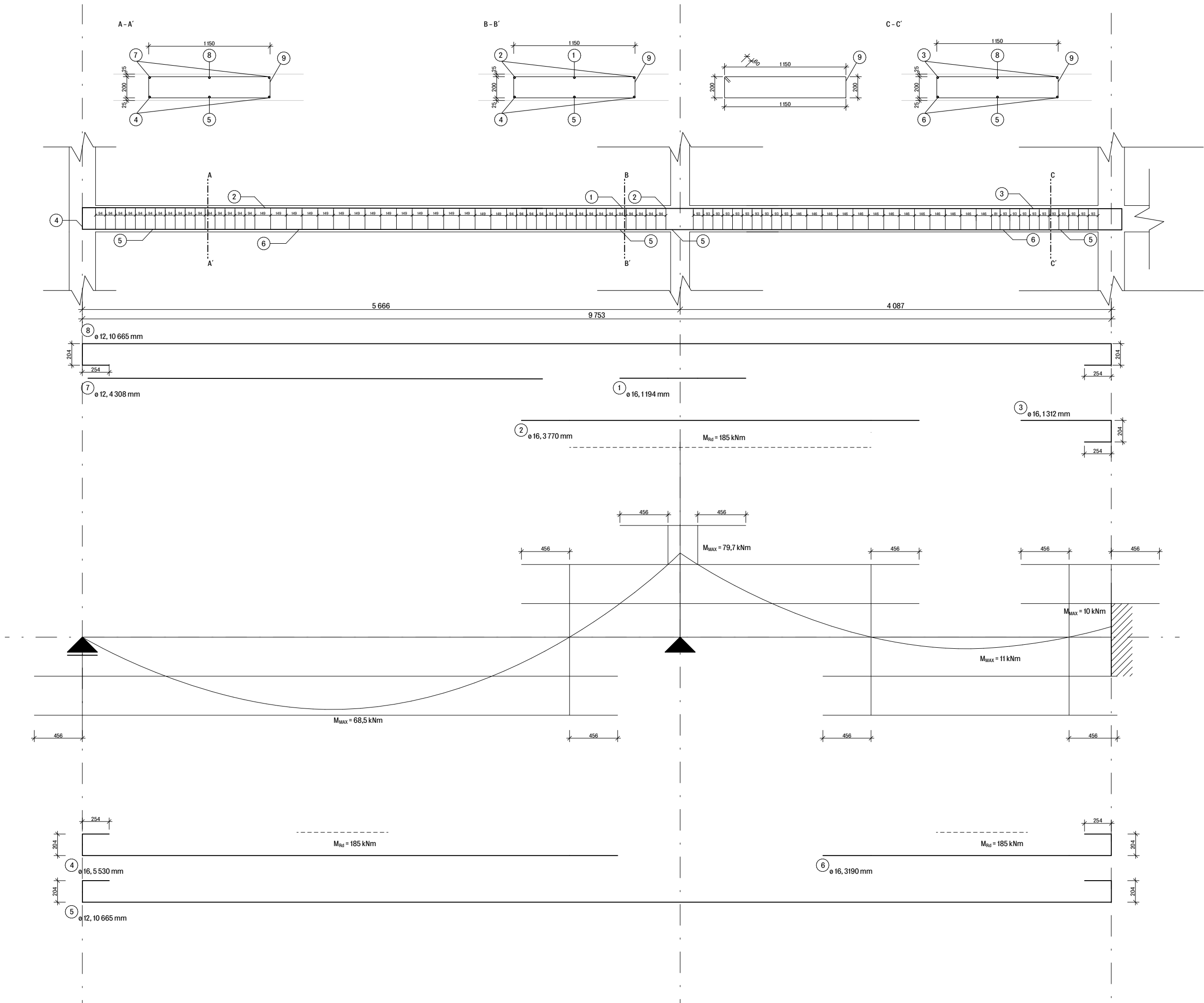
číslo výkresu
D.2.3.3

obsah výkresu
Výkres tvaru a výztuže sloupu v IPP

měřítko
1:25 | A3

formát
A3

datum
05/2025



beton C20/25						
ocel B500B						
ozn	ø mm	délka [mm]	ks	délka celkem ø 8 mm	délka celkem ø 12 mm	délka celkem ø 16 mm
1	16	1 194	1			1 194
2	16	3 770	2			7 540
3	16	1 132	2			2 264
4	16	5 530	2			11 060
5	12	10 665	1		10 665	
6	16	3 190	2			6 380
7	16	4 308	2		8 616	
8	16	10 665	1		10 665	
9	8	2 820	84	236 880		
délka celkem				236 880	29 946	28 438
hmotnost kg/m				0,395	0,888	1,58
hmotnost kg				93,57	26,59	44,93
celková hmotnost				165,09 kg		

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

Ústav

Ústav nauky o budovách

15118

vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce

MgA. Ondřej Čisler, Ph.D.

konzultant

prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

vypracoval

Šimon Netyk

část dokumentace

D.2 – Stavebně – konstrukční řešení

číslo výkresu
D.2.3.4

obsah výkresu

Výkres tvaru a výztuže průvlaku nad 3NP

měřítko
1:25 | A2

formát

A2

datum

05/2025



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.3.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Městské bydlení Podolí
Místo: Podolí, Praha
Ústav: 15118 Ústav nauky o budovách
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout
Vedoucí práce: MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.
Konzultant: Ing. Marta Bláhova
Autor práce: Šimon Netyk
Semestr: LS 2025

OBSAH

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

- D.3.1.1.** Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
- D.3.1.2.** Základní požárně-bezpečnostní řešení
- D.3.1.3.** Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)
- D.3.1.4.** Výpočet požárního rizika a stanovení požární bezpečnosti
- D.3.1.5.** Požární bezpečnost garáží
- D.3.1.6.** Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
- D.3.1.7.** Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.8.** Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.1.9.** Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.10.** Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.1.11.** Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.12.** Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.3.1.13.** Rozsah a způsob umístění výstražných značek
- D.3.1.14.** Seznam použitých zdrojů

D.3.2 Výkresová část

- D.3.2.1. Výkres situace M 1:200
- D.3.2.2. Půdorys 1.NP M 1:100
- D.3.2.3. Půdorys 2.NP M 1:100
- D.3.2.4. Půdorys 3.NP M 1:100

D.3.1. Technická zpráva

ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu bytového domu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ V ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt
BD = bytový dům
ŽB = železobeton
IŠ = instalační šachta
VŠ = výtahová šachta
TI = tepelný izolant
SDK = sádkartonová konstrukce
NP = nadzemní podlaží
PP = podzemní podlaží
DSP = dokumentace pro stavební povolení
TZB = technické zařízení budov
HZS = hasičský záchranný sbor
JPO = jednotka požární ochrany
PD = projektová dokumentace
PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby
h = požární výška objektu v m
KS = konstrukční systém
PÚ = požární úsek
SP = shromažďovací prostor
SPB = stupeň požární bezpečnosti
PDK = požárně dělící konstrukce
PBZ = požárně bezpečnostní zařízení
PO = požární odolnost
ÚC = úniková cesta
CHÚC = chráněná úniková cesta
NÚC = nechráněná úniková cesta
ú.p. = únikový pruh

POP = požárně otevřená plocha
PUP = požárně uzavřená plocha
PNP = požárně nebezpečný prostor
HS = hydrantový systém
PHP = přenosný hasicí přístroj
HK = hořlavá kapalina
SSHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení
ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla
SOZ = samočinné odvětrávací zařízení
EPS = elektrická požární signalizace
ZDP = zařízení dálkového přenosu
OPPO = obslužné pole požární ochrany
KTPO = klíčový trezor požární ochrany
NO = nouzové osvětlení
PBS = požární bezpečnost staveb
RPO = rozvaděč požární ochrany
VZT = vzduchotechnika
HUP = hlavní uzavěr plynu
UPS = náhradní zdroj elektrické energie
MaR = měření a regulace
CBS = centrální bateriový systém
PK = požární klapka
NN = nízké napětí
VN = vysoké napětí
R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

D.3.1.1. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Navrhovaný objekt se nachází v Praze 4, v rohové proluce v severní části Podolí, na křižovatce ulic Podolská a Pod Vyšehradem. Na severní straně sousedí s činžovním domem, na východní straně s patrovým rodinným domem.

Pozemky dotčené stavbou se nacházejí v katastrálním území Podolí (728152) a mají následující čísla:

- **120** – ostatní plocha,
- **121** – zastavěná plocha a nádvoří (zbořeniště),
- **122** – ostatní plocha.

Severní část zastavěné plochy v rozsahu 20 m² zasahuje na pozemek č. 118 (zahrada). Tento zásah je realizován se souhlasem vlastníka, neboť na tomto místě dojde ke zvětšení užitné plochy zahrady prostřednictvím pochozí střechy nad garážemi.

Jihovýchodní část navrhované stavby (v rozsahu 26 m²) zasahuje na pozemek č. 123 (zastavěná plocha a nádvoří) se souhlasem jeho vlastníka.

Další část stavby (2 m²) zasahuje na pozemek č. 116 (zastavěná plocha a nádvoří), přičemž jde výhradně o podzemní část objektu. Tento zásah je rovněž odsouhlasen vlastníky sousední nemovitosti.

Stavba dále částečně zasahuje (v rozsahu 13,5 m²) na pozemky č. 2026/1 a 2010 (ostatní plocha), a to se souhlasem hlavního města Prahy jako vlastníka. V rámci výstavby dojde ke zúžení vozovky a současně k rozšíření přilehlého chodníku, v souladu s navrženým urbanistickým řešením, které podporuje pěší provoz a zklidnění dopravy.

Bytový dům s osmi nadzemními podlažími byl komplexně posouzen z hlediska požární bezpečnosti. Parter je řešen jako dvoupodlažní a obsahuje komerční prostory a komunitní centrum. Garáže jsou umístěny v 1. podzemním podlaží, přičemž nad nimi se v úrovni 2. nadzemního podlaží nachází vnitroblok. Do tohoto prostoru jsou orientovány provozy ve druhém podlaží komunitního centra a společná dílna určená pro obyvatele domu a komunitní centrum.

Přístup požární techniky k objektu je zajištěn z ulice Podolská. Hlavní vstupy do budovy se nacházejí v 1. a 2. NP ze strany ulic Podolská a Pod Vyšehradem, dále pak ze severní strany z vnitrobloku.

D.3.1.2. Základní požárně–bezpečnostní řešení

Stavební objekt je bytový dům s aktivním parterem. V rámci řešení bakalářské práce jsou podrobně posouzena vstupní podlaží (1. a 2. NP) a typické podlaží (3. NP). Celkově má objekt osm nadzemních podlaží.

Součástí 1. podzemního podlaží jsou garáže se zakladači a kinosál, které jsou umístěné pod vnitroblokem i dome. Část garáží pod vnitroblokem a kinosál jsou dilatačně odděleny od hlavní konstrukce domu. Hlavní vstup do objektu je situován na jižní straně, z ulice Podolská. Další vstup je možný z úrovně 2. nadzemního podlaží přes vnitroblok.

Dispoziční řešení jednotlivých podlaží:

- 1. PP: sklepní kóje, technické místnosti, garáže se zakladači, místnost pro odpad, kinosál

- 1.NP komunitní centrum, kino, vstupní hala, druhé podlaží komunitního centra, dílny, kolárna, úklidová místnost
- 2. NP: druhá podlaží komunitního centra, dílny
- 3.–5. NP: na každém podlaží 5 bytových jednotek
- 6. NP: střešní terasa se skleníkem, 3 bytové jednotky
- 7.NP: střešní terasa, technologická část, 1 bytová jednotka
- 8.NP: 1 bytová jednotka
- 9. NP: technologická část s extenzivní zelenou střechou a solárními panely

Požární výška objektu je 22 m, celková (absolutní) výška objektu je 25,5 m. Budova je zařazena do skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstrukční systém je nehořlavý (DP1), tvořený monolitickým železobetonem. Objekt je navržen jako pavlačový dům. V podlažích 3. až 8. NP jsou jednotlivé bytové jednotky přístupné z otevřených pavlačí, které zároveň slouží jako nechráněné únikové cesty. Únik osob je veden směrem k hlavním vstupům v 1. a 2. nadzemním podlaží. V objektu je dále navržena chráněná úniková cesta typu A, zajišťující bezpečný únik ze společných vnitřních prostor.

Technické parametry:

- Požární výška objektu: 22 m
- Absolutní výška objektu: 25,84 m
- Konstrukční systém: DP1, nehořlavý (monolitický železobeton)
- Zatřídění objektu: OB2 – nevýrobní objekt

D.3.1.3. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy. Pavlače spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833]. Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která propojuje všech sedm NP. Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž technická místnosti a odpadní místnost. Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi. Osobní výtah bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802]. Garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].) Řešená část objektu byla rozdělen do 51 požárních úseků, které jsou vyznačeny ve výkresech ve výkresové části. Dále viz D.3.2. Výkresová část.

Kód SPB	účel	plocha [m²]	pv [kg/m²]
Celý objekt			
Š-P01.01/N08 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.02/N08 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.03/N08 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.04/N08 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.05/N08 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.06/N08 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.07/N08 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.08/N08 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.09/N02 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.10/N02 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.11/N01 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.12/N01 – II	instal. šachta	–	–
Š-P01.13/N08 – II	instal. šachta	–	–
A-P01.01/N08 – II	CHÚC typu A	209,6	–

Kód SPB	účel	plocha [m²]	pv [kg/m²]
Celý objekt			
1PP			
P01.01 – II	kinosál	91,6	35,3
P01.02 – II	technická místnost	15	16,5
P01.03 – II	technická místnost	15	16,5
P01.04 – V	sklad odpadu	15,4	111,6
P01.05 – III	sklepní kóje	76	45
P01.06 – II	garáže	472,3	15
1NP			
N01.01 – II	kino foyer	167,1	47,3
N01.02 – II	kolárna	12,4	15
N01.03 – II	úklidová místnost	4	5
N01.04 – II	komunitní centrum	185	97,5
N01.05 – II	zázemí	50,2	47,2
N01.06 – II	sál	58,1	63,6
N01.07 – II	auto výtah	15,4	9,7
N01.08 – II	technická místnost	3,9	14,5
2NP			
N02.01 – II	dílny	120,9	156
N02.02 – II	kancelář	15,3	43
N02.03 – II	učebna	76,3	114
3NP			
N03.01 – III	byt	77,1	45
N03.02 – III	byt	63,4	45
N03.03 – III	byt	111,5	45
N03.04 – III	byt	28	45
N03.05 – III	byt	77,2	45
4NP			
N04.01 – III	byt	77,1	45
N04.02 – III	byt	63,4	45
N04.03 – III	byt	111,5	45
N04.04 – III	byt	28	45
N04.05 – III	byt	77,2	45
5NP			
N05.01 – III	byt	77,1	45
N05.02 – III	byt	63,4	45
N05.03 – III	byt	111,5	45
N05.04 – III	byt	28	45
N05.05 – III	byt	77,2	45
6NP			
N06.01 – III	Byt	77,1	45
N06.02 – III	Byt	63,4	45
N06.03 – III	byt	111,5	45

7NP			
N07.01 – III	Byt	111,5	45
8NP			
N08.01 – III	Byt	111,5	45

Určení stupně požárního rizika proběhl za pomoci normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

D.3.1.1. Výpočet požárního rizika a stanovení požární bezpečnosti

- Byty $p_v = 45$
- Sklepní kóje $p_v = 45$
- Garáže $p_v = 15$
- Chodba $p_v = 15$

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:
POUŽITÉ ZKRATKY VE VZORCÍCH:
 p_v – požární zatížení
 p_n – nahodilé požární zatížení
 p_s – stálé požární zatížení (okna + dveře + podlaha)
 a – součinitel rychlosti odhořívání
 b – součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu
 c – součinitel vyjadřující vliv PBZ
 z – nejvyšší počet užitných podlaží

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:

$$pv = p \cdot a \cdot b \cdot c = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c$$

PÚ P01.01 – kinosál
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (25 + 2) \cdot 1,1 \cdot 1,2 \cdot 1 = 35,3 \text{ kg/m}^2$$

PÚ P01.02, P01.3 – technické místnosti
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová sřěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,08 \cdot 1 = 16,5 \text{ kg/m}^2$$

PÚ P01.04 – sklad odpadu
nášlapná vrstva podlahy – cementový potěr
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (90 + 2) \cdot 1,2 \cdot 1,02 \cdot 1 = 111,6 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N01.01 – kino foyer
nášlapná vrstva podlahy – marmoleum
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (30 + 2) \cdot 1,1 \cdot 1,29 \cdot 1 = 47,3 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N01.4 – komunitní centrum
 nášlapná vrstva podlahy – cementový potěr
 ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (30 + 2) \cdot 1,1 \cdot 2,65 \cdot 1 = 97,5 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N01.5 – zázemí
nášlapná vrstva podlahy – cementový potěr
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (30 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,55 \cdot 1 = 47,2 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N01.6 – sál
nášlapná vrstva podlahy – cementový potěr
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (90 + 5) \cdot 1,2 \cdot 0,72 \cdot 1 = 80,5 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N01.8 – technická místnost
nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 0) \cdot 0,9 \cdot 1,08 \cdot 1 = 14,5 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N02.1 – dílny
nášlapná vrstva podlahy – cementový potěr
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (30 + 2) \cdot 0,8 \cdot 6,1 \cdot 1 = 156 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N02.2 – kancelář
nášlapná vrstva podlahy – cementový potěr
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (40 + 0) \cdot 1 \cdot 1,08 \cdot 1 = 43 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N02.3 – galerie
nášlapná vrstva podlahy – cementový potěr
ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.
$$pv = (pn + ps) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 1,2 \cdot 6,1 \cdot 1 = 56,3 \text{ kg/m}^2$$

[illegible]

PÚ	Účel	P _n [Kg/m2]	P _s [Kg/m2]	a _n	a _s	a	S [m2]	S ₀ [m2]	h _s [m]	h ₀ [m]	So/S	ho/hs	n	k	b	c	P _v [Kg/m2]	SPB	
1PP																			
P01.01	kinosál	25,0	2,0	1,1	0,9	1,1	91,6	0,00	6,20	0,00	0,00	0,00	0,003	0,015	1,20	1,0	35,3	II	
P01.02	technická místnost	15,0	2,0	0,9	0,9	0,9	20,0	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,003	0,009	1,08	1,0	16,5	II	
P01.03	technická místnost	15,0	2,0	0,9	0,9	0,9	20,0	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,003	0,009	1,08	1,0	16,5	II	
P01.04	sklad odpadu	90,0	2,0	1,2	0,9	1,2	15,4	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,003	0,009	1,02	1,0	111,6	V	
P01.05	sklepní kóje	-	-	-	-	-	76,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
P01.06	garáže	z tabulky τe = 15 minut						472,3	dále viz. Výpočet níž								0,7	15,0	II
PÚ	Účel	P _n [Kg/m2]	P _s [Kg/m2]	a _n	a _s	a	S [m2]	S ₀ [m2]	h _s [m]	h ₀ [m]	So/S	ho/hs	n	k	b	c	P _v [Kg/m2]	SPB	
1.NP																			
N01.01	kino foyer	30,0	2,0	1,15	0,90	1,1	167,1	12,00	6,20	2,00	0,07	0,32	0,003	0,016	1,29	1,0	47,3	II	
N01.02.	kolárna	-	-	-	-	-	12,4	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	15,0	II	
N01.03.	úklidová místnost	-	-	-	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	II	
N01.04.	komunitní centrum	30,0	2,0	1,15	0,9	1,1	185,0	35,00	6,20	2,00	0,19	0,32	0,011	0,033	2,65	1,0	97,5	II	
N01.05.	zázemí	30,0	2,0	1,0	0,9	0,9	50,2	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,000	0,013	1,55	1,0	47,2	II	
N01.06.	sál	30,0	0,0	1,1	0,9	1,1	58,1	12,00	6,20	2,00	0,21	0,32	0,011	0,024	1,93	1,0	63,6	II	
N01.07.	autovýtah	10,0	0,0	0,9	0,9	0,9	15,4	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,000	0,009	1,08	1,0	9,7	II	
N01.08.	technická místnost	15,0	0,0	0,9	0,9	0,9	3,9	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,003	0,009	1,08	1,0	14,5	II	
2.NP																			
N02.01.	dílny	30,0	2,0	0,8	0,9	0,8	120,9	21,38	2,80	2,50	0,18	0,89	0,019	0,051	6,10	1,0	156,0	II	
N02.02.	kancelář	40,0	0,0	1,0	0,9	1,0	15,3	0,00	2,80	0,00	0,00	0,00	0,000	0,009	1,08	1,0	43,0	II	
N02.03.	galerie	15,0	2,0	1,1	0,9	1,1	76,3	13,50	2,80	2,50	0,18	0,89	0,019	0,051	6,10	1,0	114,0	II	
3.NP																			
N03.01.	byt	-	-	-	-	-	77,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N03.02.	byt	-	-	-	-	-	63,4	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N03.03.	byt	-	-	-	-	-	111,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N03.04.	byt	-	-	-	-	-	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N03.05.	byt	-	-	-	-	-	77,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
4.NP																			
N04.01.	byt	-	-	-	-	-	77,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N04.02.	byt	-	-	-	-	-	63,4	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N04.03.	byt	-	-	-	-	-	111,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N04.04.	byt	-	-	-	-	-	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N04.05.	byt	-	-	-	-	-	77,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
5.NP											-	-	-						
N05.01.	byt	-	-	-	-	-	77,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N05.02.	byt	-	-	-	-	-	63,4	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N05.03.	byt	-	-	-	-	-	111,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N05.04.	byt	-	-	-	-	-	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N05.05.	byt	-	-	-	-	-	77,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
6.NP																			
N06.01.	byt	-	-	-	-	-	77,1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N06.02.	byt	-	-	-	-	-	63,4	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
N06.03.	byt	-	-	-	-	-	111,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	
7.NP											-	-	-						
N07.01.	byt	-	-	-	-	-	111,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III	

8.NP																		
N08.01.	byt	-	-	-	-	-	111,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	45,0	III

Stavební konstrukce	Materiál	SPB	Požadovaná požární odolnost	Skutečná požární odolnost
1. Požární stěny a stropy				
Nosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 20 mm	I	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 45 DP1	
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
Nenosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D	I	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 45 DP1	
Nosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 25 mm	I	REI 15 DP1	REI 90 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Nenosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D, AKU 25	I	REI 15 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Nosné stěny vnitřní v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 15 DP1	
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	
Stropní desky v podzemních podlažích	Železobeton tl 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	I	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		II	REI 45 DP1	
		III	REI 60 DP1	
		IV	REI 90 DP1	
		V	REI 120 DP1	
Stropní desky v nadzemních podlažích	Železobeton tl 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Stropní desky v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 15 DP1	
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	

2. Požární uzávěry otvorů v požárních úsecích a požárních stropech			
V podzemních podlažích	I	REW/EI 15 DP1	REW/EI 60 DP1
	II	REW/EI 30 DP1	
	III	REW/EI 30 DP1	
	IV	REW/EI 45 DP1	
	V	REW/EI 60 DP1	
V nadzemních podlažích	I	REW/EI 15 DP3	EI 30 DP3
	II	REW/EI 15 DP3	
	III	REW/EI 30 DP3	

V posledním nadzemním podlaží	IV	REW/EI 30 DP3	EI 15 DP3
	I	REW/EI 15 DP3	
	II	REW/EI 15 DP3	
	III	REW/EI 15 DP3	
	IV	REW/EI 30 DP3	

D.3.1.6 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.

3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části				
V podzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	I	REW 30 DP1	REW 120 DP1
		II	REW 45 DP1	
		III	REW 60 DP1	
		IV	REW 90 DP1	
		V	REW 120 DP1	
V nadzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 25 mm	I	REW 15 DP1	REW 90 DP1
		II	REW 30 DP1	
		III	REW 45 DP1	
		IV	REW 60 DP1	
V posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	REW 15 DP1	REW 60 DP1
		II	REW 15 DP1	
		III	REW 30 DP1	
		IV	REW 30 DP1	

4. Nosné konstrukce střech				
Deska ploché střechy	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	R 15	REI 60 DP1
		II	R 15	
		III	R 30	
		IV	R 30	

5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu				
Nosné stěny vnitřní v podzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 35 mm	I	R 30 DP1	REI 120 DP1
		II	R 45 DP1	
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	
		V	R 120 DP1	
Nosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 25 mm	I	R 15 DP1	REI 90 DP1
		II	R 30 DP1	
		III	R 45 DP1	
		IV	R 60 DP1	
Nosné stěny vnitřní v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	R 15 DP1	REI 60 DP1
		II	R 15 DP1	
		III	R 30 DP1	
		IV	R 30 DP1	
Nosné sloupy vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton tl. 450 x 1000 mm, min. krytí výztuže 40 mm	I	R 15 DP1	REI 120 DP1
		II	R 30 DP1	
		III	R 45 DP1	
		IV	R 60 DP1	
Nosné sloupy vnitřní v podzemních podlažích	Železobeton tl. 450 x 1000 mm, min. krytí výztuže 40 mm	I	R 30 DP1	REI 120 DP1
		II	R 45 DP1	
		III	R 60 DP1	
		IV	R 90 DP1	

		V	R 120 DP1	
--	--	---	-----------	--

6. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku				
Nenosné stěny vnitřní	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D, AKU 25	I	–	REI 120 DP1
		II	–	
		III	–	
		IV	DP3	
		V	DP3	

7. Výtahové a instalační šachty				
Nenosné stěny instalačních šachet	Zdivo z keramických tvárnic Porotherm 14 P+D	I	EI 30 DP2	EI 120 DP1
		II	EI 30 DP2	
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	
Stěny výtahové šachty	Železobeton tl. 200 mm, min. krytí výztuže 10 mm	I	EI 30 DP2	REI 60 DP1
		II	EI 30 DP2	
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	

Požadovaná požární odolnost dle ČSN 73 0802

Skutečná požární odolnost dle ČSN EN 1992–1–2 a dle technických listů

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

D.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazení objektu osobami

Údaje z projektové dokumentace

Podlaží	Specifikace prostoru	Plocha [m²]	Počet osob	[m² /os.]	Součinitel násobící poč. os. dle PD	Počet osob (zaokrouhleno)
1PP	Garáž	473	18 stání	–	0,5	9
1NP	Kino	258,67	48	5	–	48
	Komunitní centrum	369,64	70	5	–	70
2NP	Dílny	120,9	8	15,1	–	8
3NP	Byt 3kk	77,1	4	19,3	1,5	6
	Byt 2kk	63,4	2,5	21,2	1,5	4
	Byt 4kk	111,5	5	22,3	1,5	8
	Byt 1kk	28	2	14	1,5	2
	Byt 3kk	77,2	4	19,3	1,5	6
4NP	Byt 3kk	77,1	4	19,3	1,5	6
	Byt 2kk	63,4	2,5	21,2	1,5	4
	Byt 4kk	111,5	5	22,3	1,5	8
	Byt 1kk	28	2	14	1,5	2
	Byt 3kk	77,2	4	19,3	1,5	6
5NP	Byt 3kk	77,1	4	19,3	1,5	6
	Byt 2kk	63,4	2,5	21,2	1,5	4
	Byt 4kk	111,5	5	22,3	1,5	8
	Byt 1kk	28	2	14	1,5	2
	Byt 3kk	77,2	4	19,3	1,5	6
6NP	Byt 3kk	77,1	4	19,3	1,5	6
	Byt 2kk	63,4	2,5	21,2	1,5	4

	Byt 4kk	111,5	5	22,3	1,5	8
7NP	Byt 4kk	111,5	5	22,3	1,5	8
8NP	Byt 4kk	111,5	5	22,3	1,5	8
Obsazení objektu celkem:						247
Obsazení bytové části objektu (bez komerce, příslušející řešené bytové sekci):						112

V objektu se počítá s počtem osob 280 osobami. Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818

MEZNÍ DÉLKA CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A. Jedná se o uzavřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. Odvětrání prostoru bude zajištěno přirozeným větráním. Spodní nasávacím otvorem jsou vstupní dveře, horní odváděcí otvor – střešní světlík. Doba bezpečného zdržení osob v CHÚC A je nejvýše 4 minuty. Komunikační jádro vyúsťuje na volné prostranství. Samočinné otevření otvorů a aktivaci požárního větrání zajistí EPS a na ni napojené samočinné kouřové hlásiče. Systém bude napojen na záložní zdroj elektrické energie pro případ výpadku elektrické energie. Šířka únikových cest činí 1200 mm, světlá šířka schodiště je 1200 mm. Vstup do CHÚC A je z NÚC řešen dveřmi šířky 1000 mm. Hlavní vstupní dveře jsou dvoukřídle s šířkou 2000 mm. Dveře jsou vždy otvíravé ve směru úniku.

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A.
únik z pavlače (NÚC) přes CHÚC A:
– největší vzdálenost 89,7 m < 120 m

Vyhovuje

POSOUZENÍ ŠÍŘKY CHÚC A V KRITICKÉM MÍSTĚ KM1 V 1NP

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě: 1NP, CHÚC – B, nástupní rameno schodiště, současná evakuace po schodech dolů.

u ... počet únikových pruhů, šířka jednoho únikového pruhu je 55 cm

E ... počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = 112 osob

s ... součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pochybu, S = 1

K ... maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu po schodech dolů, K=120

$u = (E \times s) / K$

$u1 = (112 \cdot 1) / 120 = 0,93$

$u = 0,93$ zaokrouhleno na nejbližší vyšší $\rightarrow u = 1,5$

CHÚC A požadovaná šířka: $1,5 \times 55$ (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

$u = 1,5 \times 82,5 = 82,5 \leq 120$ cm

Vyhovuje

Dveře z CHÚC požadovaná šířka: $1,5 \times 55$ (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

$u = 1,5 \times 55 = 82,5 \leq 100$ cm

Dvoukřídle; výška: 230 cm; šířka křídla 100 cm > 82,5 cm

Vyhovuje

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Mezní délka NÚC dle normy ČSN 73 0802 činí 20,0 m. V objektu není žádná NÚC, která by tomuto požadavku nevyhovovala.

D.3.1.8 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vlny). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

Výpočet odstupových vzdáleností požárně nebezpečného prostoru

specifikace PÚ a obvodové stěny	bpop[m]	hpop[m]	Spo[m2]	l[m]	hu[m]	Sp[m2]	po[%]	pv[kg/m2]	d[m]	d´	d´s
1.NP											
N.01.1 – II											
okno J	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	47,3	3,45	2,85	1,42
N.01.4 – IV											
okno Z	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	97,5	4,2	3,7	1,85
okno J	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	97,5	4,2	3,7	1,85
N.01.6 – II											
okno Z	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	63,6	3,75	3,2	1,6
specifikace PÚ a obvodové stěny											
2.NP											
N.01.1 – II											
okno J	3	1,5	4,5	3	1,5	4,5	100	47,3	2,6	1,95	0,97
N.01.4 – IV											
okno Z	3	1,5	4,5	3	1,5	4,5	100	97,5	3,2	2,6	1,3
okno J	3	1,5	4,5	3	1,5	4,5	100	97,5	3,2	2,6	1,3
okno V	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	97,5	4,2	3,7	1,85
N.01.6 – II											
okno Z	3	1,5	4,5	3	1,5	4,5	100	63,6	2,85	2,2	1,1
N02.01 – II											
okno S	2,85	2,5	7,125	2,85	2,5	7,125	100	156	4,65	4,2	2,1
okno S	2,85	2,5	7,125	2,85	2,5	7,125	100	156	4,65	4,2	2,1
okno S	2,85	2,5	7,125	2,85	2,5	7,125	100	156	4,65	4,2	2,1
okna S	–	–	21,375	10,19	2,5	25,48	83,91	156	7,4	7,4	3,7
N02.03 – II											
okno V	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	114	3,4	3,15	1,57
okno V	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	114	3,4	3,15	1,57
okno V	1,8	2,5	4,5	1,8	2,5	4,5	100	114	3,4	3,15	1,57
okna V	–	–	13,5	8,728	2,5	21,82	61,87	114	5,2	5,2	2,6

specifikace PÚ a obvodové stěny	bpop[m]	hpop[m]	Spo[m2]	l[m]	hu[m]	Sp[m2]	po[%]	pv[kg/m2]	d[m]	d´	d´s
3.NP											
N03.01 – III											
okno Z	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okno J	1	2,5	2,5	1	2,5	2,5	100	45	1,85	1,7	0,85
okno Z	2,875	2,5	7,1875	2,875	2,5	7,188	100	45	3,3	2,75	1,37
okno V	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okno V	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okna J	-	-	7,56	5,275	2,1	11,08	68,25	45	3	3	1,5
N03.02 – III											
okno Z	2,95	2,5	7,375	2,95	2,5	7,375	100	45	3,35	2,75	1,37
okno S	1,87	2,5	4,675	1,87	2,5	4,675	100	45	2,65	2,35	1,17
okno Z	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
N03.3 – III											
okno V	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okno J	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okno J	3,5	2,5	8,75	3,5	2,5	8,75	100	45	3,65	2,9	1,45
okno V	3,1	2,5	7,75	3,1	2,5	7,75	100	45	3,45	2,8	1,4
okno S	1	2,5	2,5	1	2,5	2,5	100	45	1,85	1,7	0,85
okno J	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okno J	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okna J	-	-	7,56	4,752	2,1	9,979	75,76	45	3,15	3,15	1,57
N03.4 – IV											
okno V	3	2,5	7,5	3	2,5	7,5	100	45	3,4	2,75	1,37
N03.5 – V											
okno V	2,6	2,5	6,5	2,6	2,5	6,5	100	45	3,15	2,65	1,32
okno Z	1	2,5	2,5	1	2,5	2,5	100	45	1,75	1,65	0,82
okno V	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okno S	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okno S	1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	45	2,4	2,05	1,02
okna S	-	-	7,56	6,35	2,1	13,34	56,69	45	2,75	2,75	1,37

D.3.1.9 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnitřní odběrná místa

Dle ČSN 0873 lze upustit od zřízení vnitřních odběrných míst u požárních úseků, kde součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9000.

kód SPB	účel	S [m²]	p _v [Kg/m2]	součin p _v a S	< 9000
1PP					
P01.01 – II	kinosál	91,6	35,3	3233,48	1
P01.02 – II	technická místnost	20,0	16,5	330	1
P01.03 – II	technická místnost	20,0	16,5	330	1

P01.04 – II	sklad odpadu	15,4	111,6	1718,64	1
P01.05 – II	sklepní kóje	76,0	45,0	3420	1
P01.06 – II	garáže	472,3	15,0	7084,5	1

1NP					
N01.01	kino foyer	167,1	44,3	7402,53	1
N01.02.	kolárna	12,4	15,0	186	1
N01.03.	úklidová místnost	4,0	5,0	20	1
N01.04.	komunitní centrum	185,0	97,5	18037,5	0
N01.05.	zázemí	50,2	47,3	2374,46	1
N01.06.	sál	58,1	63,6	3695,16	1
N01.07.	autovýtah	15,4	9,7	149,38	1
N01.08.	technická místnost	3,9	14,5	56,55	1
2NP					
N02.01.	dílny	120,9	156	18860,4	0
N02.02.	kancelář	15,3	43	655,75	1
N02.03.	galerie	76,3	114	8702,76	0

Dle ČSN 73 0873 musí být hromadné garáže osazeny hadicovým systémem o jmenovité světlosti alespoň 25 mm, v ostatních prostorech řešeného bytového domu stačí instalovat hadicové systémy o jmenovité světlosti alespoň 19 mm. V požárním úsecích N01.4., N02.01., N01.03. bude instalován hadicový systém o jmenovité světlosti alespoň 19 mm (součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení přesahuje hodnotu 9000).

Vnitřní odběrová místa

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty s připojením na vnitřní vodovod. Kvůli umístění v exteriuru je vodovod zateplený. Hydranty se nacházejí v každém obytném patře. Skříně jsou zápusné nerezové o velikosti 1400x720x165 mm. Hadice jsou s nestálým tvarem a s délkou 40 m + 10 m dostřík.

Vnější odběrová místa

Vnějším zdrojem požární vody je podzemní hydrant napojený na vodovodní řad v ulici Podolská. Hydrant se nachází ve vzdálenosti 3m od objektu a splňuje podmínku maximální vzdálenosti 150 m. Odběrná místa požární vody budou před začátkem provozu přezkoušena dle ČSN 75 5411.

D.3.1.10 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Stanovení počtu hasicích jednotek

Počet přenosným hasicích přístrojů n_r v požárním úseku

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{(S \cdot a \cdot c_3)} \geq 1,0$$

P01.06 – II	garáže	472,3	0,9	0,7	2,587441	15,52465	2× PHP práškový 183B
1NP							
N01.01 – II	kino foyer	167,1	1,2	1	2,124076	12,74446	2× PHP práškový 27A
N01.02. – II	kolárna	12,4	-	1	-	-	1× PHP práškový 8A
N01.03. – II	úklidová místnost	4,0	-	1	-	-	1× PHP práškový 8A
N01.04. – II	komunitní centrum	185,0	1,1	1	2,139801	12,83881	2× PHP práškový 27A

N01.05. – II	zázemí	50,2	0,9	1	1,008241	6,049446	1× PHP práškový 13A
N01.06. – II	sál	58,1	1,1	1	1,199156	7,194936	1× PHP práškový 27A
N01.07. – II	autovýtah	15,4	0,9	1	0,558435	3,350612	1× PHP práškový 8A
N01.08. – II	technická místnost	3,9	0,9	1	0,281025	1,686149	1× PHP práškový 8A
2NP							
N02.01. – II	dílny	120,9	0,8	1	1,475195	8,851169	2× PHP práškový 27A
N02.02. – II	kancelář	15,3	1	1	0,585769	3,514612	1× PHP práškový 13A
N02.03. – II	galerie	76,3	1,1	1	1,37456	8,24736	1× PHP práškový 27A

D.3.1.11 Zhodnocení technických zařízení stavby

Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (kouřový hlásič s vlastním napájením), které je umístěno v předsíni.

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

V objektu je instalováno EPS v hromadných garážích s detektory hořlavých směsí.

STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

SHZ je nainstalováno v uzavřených hromadných garážích a je ovládáno pomocí EPS. V objektu je zřízena strojovna SHZ s nádrží na požární vodu.

ELEKTROINSTALACE

Požárně bezpečnostní zařízení (central stop, total stop, EPS a SHZ) jsou napojeny na lokální záložní baterii umístěnou v technické místnosti. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie). Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) je samočinné a uvede se do provozu ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení jsou opatřeny speciální izolací se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a mají zvýšenou požární odolnost proti zkratu.

VĚTRÁNÍ

Bydlení bude větrané skrze štěrbiny v oknech a zázemí bytů (koupelny a WC) budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu. CHÚC A je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Pro odvětrání se v posledním 7NP nachází střešní světlík. Pro samočinné otevření v případě požáru je zajištěna dodávka energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Technické místnosti a sklad odpadů jsou větrány nuceně. Stejně jako komerce. Pro zabránění šíření požáru a zplodin hoření bude vzduchotechnické potrubí opatřeno požárními klapkami. Klapky budou osazeny na místech, kde potrubí prochází požárně dělicí konstrukcí. Požární klapky budou stanoveny dle ČSN EN 13101–3+A1 a musí vykazovat klasifikaci EI, kromě případů stanovených danou normou.

VYTÁPĚNÍ

Bytové jednotky jsou vytápěny podlahovým vytápěním a otopnými žebříky v koupelnách, WC. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda umístěné v technické místnosti P01.02

ROZVOD HOŘLAVÝCH LÁTEK APOD.

V bytovém domě nejsou vedeny hořlavé látky.

D.3.1.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

Ve vzdálenosti 3 km na adrese Sokolská 62, 120 00 Nové Město se nachází Hasičský Záchranný Sbor hl. m. Prahy. Jako příjezdová cesta slouží ulice Podolská a ulice Pod Vyšehradem. Komunikace má šířku min. 3,5 m. Tyto komunikace zajišťují příjezd požárních vozidel do maximální vzdálenosti 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu.

NÁSTUPNÍ PLOCHY

Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku velikosti 4 x 15 m je navržena v rámci veřejného prostoru před hlavním vstupem do bytového domu v ulici Podolská. Požární jednotky budou zasahovat přes CHÚC A.

ZÁSAHOVÉ CESTY (VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ)

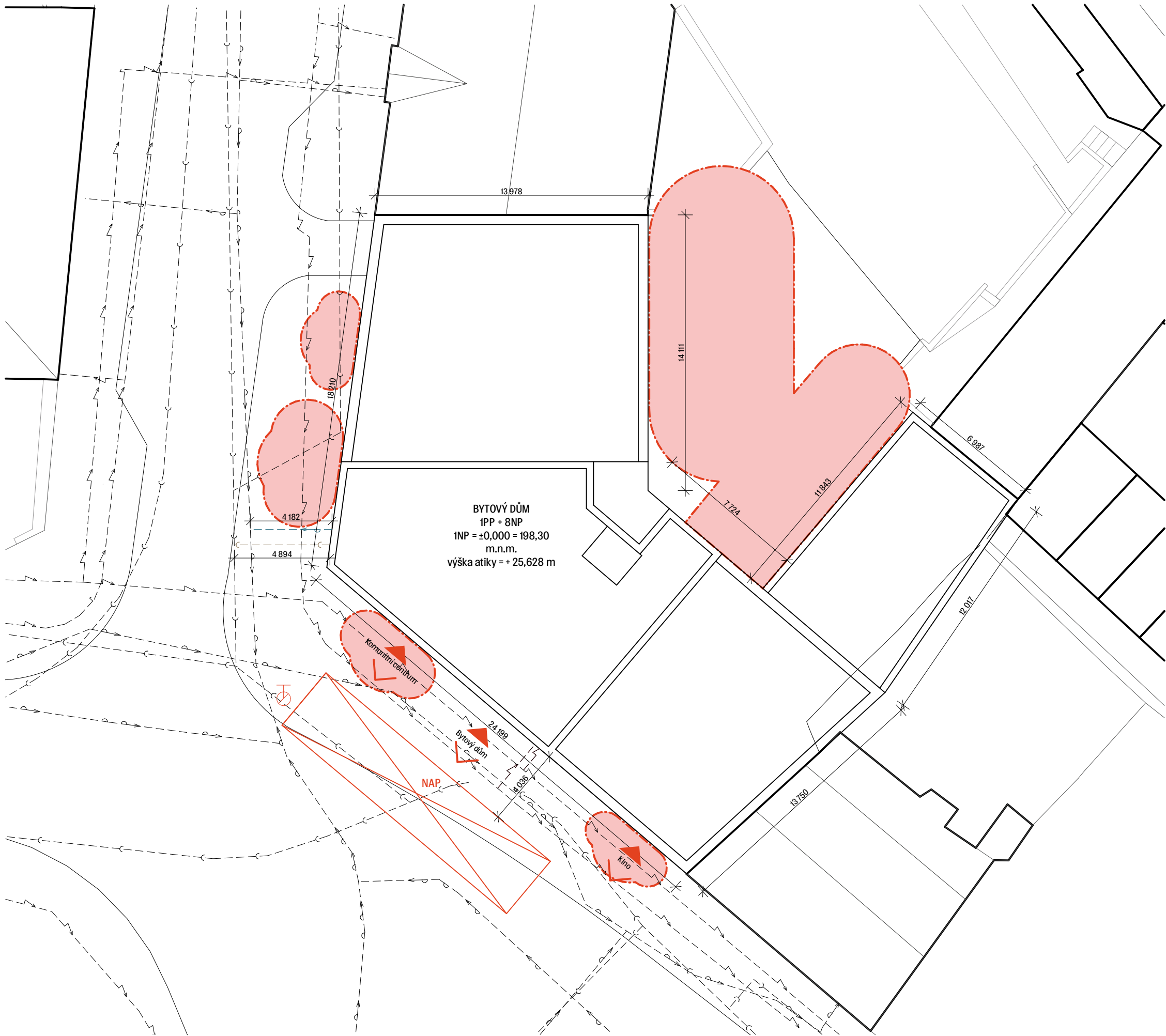
Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A, ústící na volné prostranství v 1.NP

D.3.1.13 Rozsah a způsob umístění výstražných značek

Únikové cesty v objektu budou osazeny fotoluminiscenčními tabulkami zřetelně znázorňující směr úniku. Budou umístěny v místech, kde není přímo viditelné volné prostranství, kde dochází ke změně směru úniku, křížení komunikací uvnitř objektu či změně výškové úrovně. Umístění tabulek je zobrazeno ve výkresové dokumentaci. Všechny požární hydranty a hasicí přístroje budou označeny kontrastní bezpečnostní tabulkou. Technická místnost s hlavním domovním rozvaděčem a záložní baterií bude označena tabulkou „Nepovolaným vstup zakázán!“ a „Pozor elektrické zařízení!“ a „Nehas vodou ani pěnovými přístroji!“ Všechny technické místnosti objektu budou označeny tabulkou „Nepovolaným vstup zakázán!“

D.3.1.14 Seznam použitých zdrojů

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2020.
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. 2016. Oprava Opr.1 2020.;
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami. 1997. Změna Z1 2002.
- ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. 2007.
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010. Změna Z1 2013. Změna Z2 2020.
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. 1996.
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou. 2003.
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení. 2015.
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb. 1997.
- ČSN ISO 3864–1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení. 2012.
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). 2001.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb. 2008.
- POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické v Praze, Česká technika nakladatelství ČVUT, 2021. ISBN 978–80–01–06839–7.
- POKORNÝ, Marek. Studijní pomůcka výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Verze 03. 2017.



LEGENDA OZNAČENÍ

HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	
HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	
NÁSTUPNÍ PLOCHA POŽÁRNÍ TECHNIKY	
VSTUP DO BYTOVÉHO DOMU	
VYÚSTĚNÍ ÚNIKOVÝCH CEST	
POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR	
PODZEMNÍ HYDRANT	
NÁSTUPNÍ PLOCHA POŽÁRNÍ TECHNIKY	NAP

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav
Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.

konzultant
Ing. Marta Bláhová

vypracoval
Šimon Netyk

část dokumentace
D.3 - Požárně bezpečnostní řešení číslo výkresu
D.3.2.1

obsah výkresu
Situace měřítko
1:200 | A3

formát
A3 datum
05/2025

LEGENDA OZNAČENÍ

HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU	---
HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU ŠACHTY	---
HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	---
HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	---
OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU	N01.02
OZNAČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCE	EI 120 DP1
OZNAČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STROPU	REI 60
SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ	SOZ
ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	EPS
SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ	SHZ
SMĚR ÚNIKU S POČTEM EVAKUOVANÝCH OSOB	← 48
UNIKAJÍCÍ POČET OSOB NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ	← 48
UMÍSTĚNÍ TABULKY POŽÁRNÍHO ZNAČENÍ	←
OZNAČENÍ HASÍCÍHO PŘÍSTROJE	△ 21 A
POŽÁRNÍ HYDRANT	⊕
NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	⊗
AUTONOMNÍ HLÁSIČ	●
ČIDLO PRO ZAPNUTÍ SOZ	⊠
TLAČÍTKO NEPŘERUŠOVANÉHO NAPÁJENÍ	⇌
STROJOVNA EPS	CS
CENTRAL STOP	CS
TOTAL STOP	TS



Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

Ústav
Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.

konzultant
Ing. Marta Bláhová

výpracoval
Šimon Netyk

část dokumentace
D.3 – Požární bezpečnostní řešení

číslo výkresu
D.3.2.2

obsah výkresu
Půdorys INP

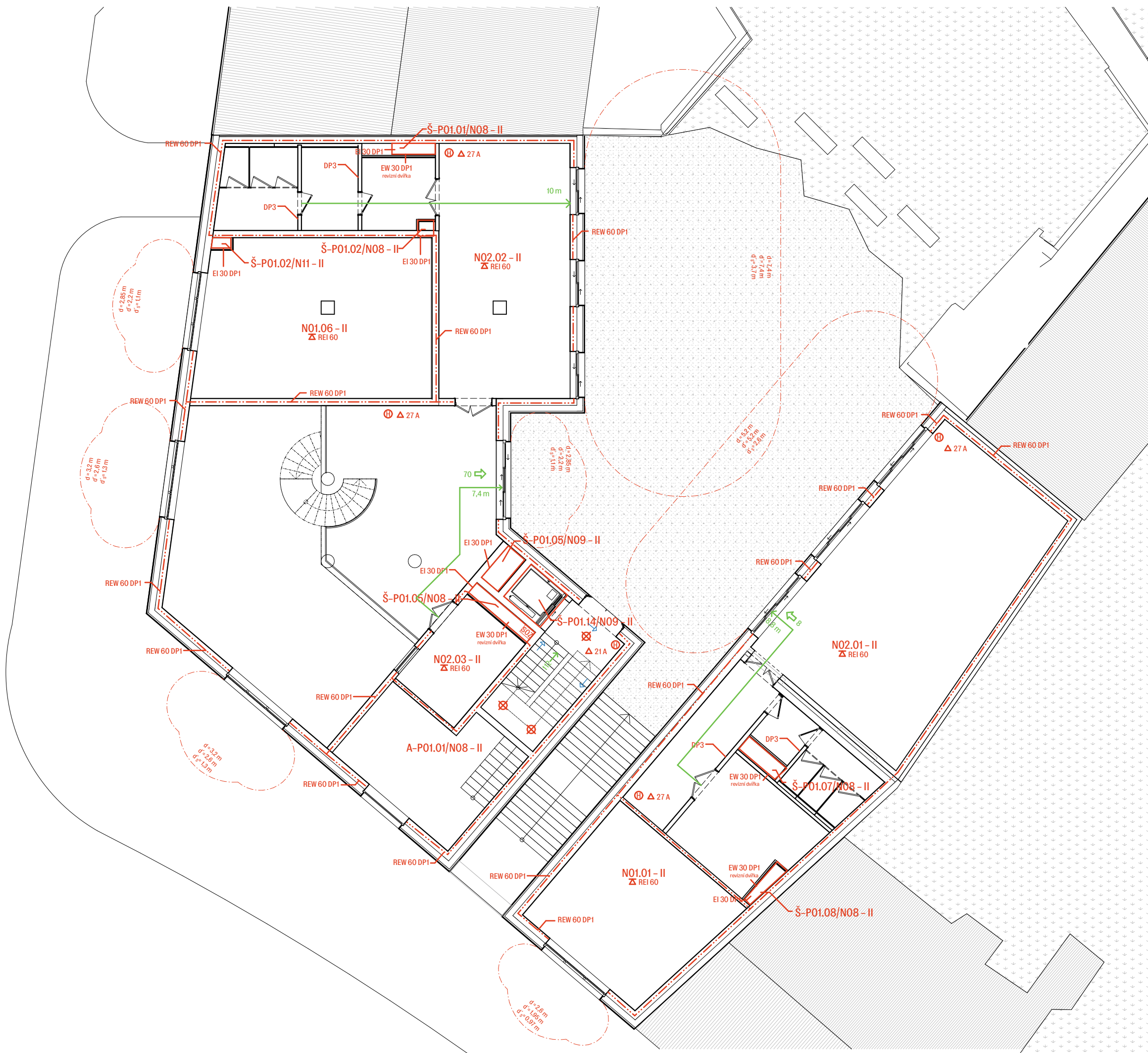
měřítko
1:100 | A2

formát
A2

datum
05/2025

LEGENDA OZNAČENÍ

HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU	
HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU ŠACHTY	
HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	
HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	
OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU	N01.02
OZNAČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCE	EI 120 DP1
OZNAČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STROPU	REI 60
SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ	S02
ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	EPS
SAMOČINNÉ HASÍČNÍ ZAŘÍZENÍ	SHZ
SMĚR ÚNIKU S POČTEM EVAKUOVANÝCH OSOB	← 48
UNIKAJÍCÍ POČET OSOB NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ	↖ 48
UMÍSTĚNÍ TABULKY POŽÁRNÍHO ZNAČENÍ	←
OZNAČENÍ HASÍČÍHO PŘÍSTROJE	△ 21 A
POŽÁRNÍ HYDRANT	⊕
NOUZOVÉ OSVĚTLÉNÍ	⊗
AUTONOMNÍ HLÁSÍČ	⦿
ČIDLO PRO ZAPNUTÍ SOZ	⦿
TLAČÍTKO NEPŘERUŠOVANÉHO NAPÁJENÍ	⏻
STROJOVNÁ EPS	⏻
CENTRAL STOP	CS
TOTAL STOP	TS



Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

Ústav	
Ústav nauky o budovách	15118

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce
MgA. Ondřej Čísler, Ph.D.

Ing. Marta Bláhová

vypracoval
Šimon Netek

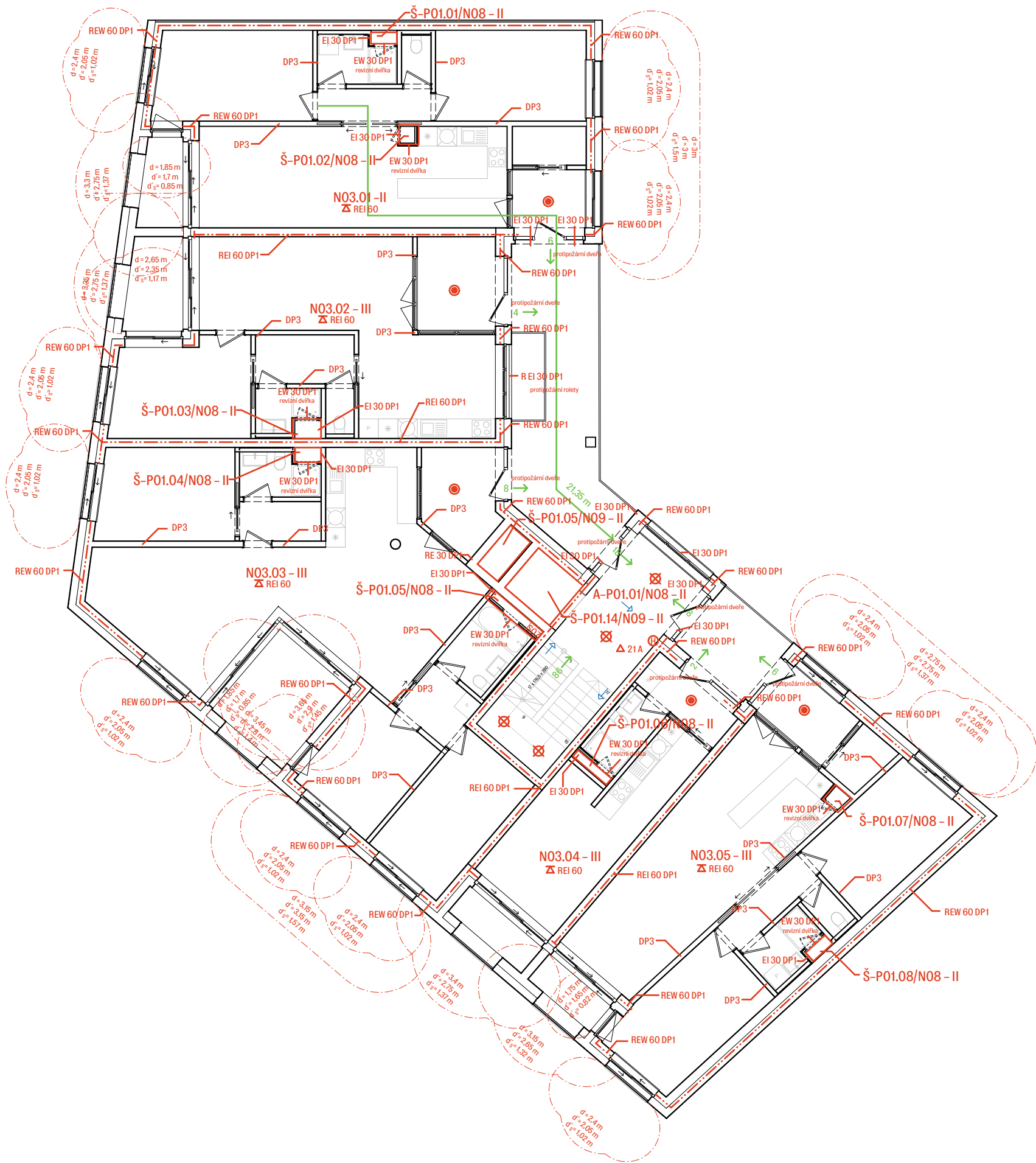
část dokumentace	číslo výkresu
D.3 – Požárně bezpečnostní řešení	D.3.2.3

obsah výkresu	měřítko
Půdorys 2NP	1:100 A2

formát	datum
A2	05/2025

LEGENDA OZNAČENÍ

HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU	
HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU ŠACHTY	
HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	
HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU	
OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU	N01.02
OZNAČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCE	EI 120 DP1
OZNAČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STROPU	REI 60
SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ	SOZ
ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	EPS
SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ	SHZ
SMĚR ÚNIKU S POČTEM EVAKUOVANÝCH OSOB	← 48
UNIKAJÍCÍ POČET OSOB NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ	← 48
UMÍSTĚNÍ TABULKY POŽÁRNÍHO ZNAČENÍ	←
OZNAČENÍ HASÍCÍHO PŘÍSTROJE	Δ 21A
POŽÁRNÍ HYDRANT	⊕
NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	⊗
AUTONOMNÍ HLÁSIČ	⊙
ČIDLO PRO ZAPNUTÍ SOZ	⊠
TLAČÍTKO NEPŘERUŠOVANÉHO NAPÁJENÍ	⊞
STROJOVNA EPS	⊞
CENTRAL STOP	CS
TOTAL STOP	TS



Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Ústav Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.

konzultant Ing. Marta Bláhová

vypísal Šimon Netyk

část dokumentace číslo výkresu
D.3 – Požární bezpečnostní řešení D.3.2.4

obsah výkresu měřítko
Půdorys 3NP 1:100 | A2

formát datum
A2 05/2025

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1. Technická zpráva

- D.4.1.1. Popis objektu
- D.4.1.2. Větrání, vzduchotechnika
- D.4.1.3. Vytápění
- D.4.1.4. Vodovod
- D.4.1.5. Kanalizace
- D.4.1.6. Elektrorozvody
- D.4.1.7. Ochrana před bleskem
- D.4.1.8. Komunální odpad
- D.4.1.9. Použité podklady

D.4.2. Výkresová část

- D.4.2.1. Výkres situace M 1:200
- D.4.2.2. Půdorys 1 PP M 1:100
- D.4.2.3. Půdorys 1 NP M 1:100
- D.4.2.4. Půdorys 2NP M 1:100
- D.4.2.5. Půdorys 3–5 NP M 1:100
- D.4.2.6. Půdorys 6 NP M 1:100
- D.4.2.7. Půdorys 7 NP M 1:100
- D.4.2.8. Půdorys 8 NP M 1:100
- D.4.2.9. Výkres střechy 1:100

název projektu: Městské bydlení Podolí
vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
konzultantka: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval: Šimon Netyk
datum: 26.5.2025

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1. Popis objektu

Navrhovaný bytový dům se nachází na nárožní parcele v Praze–Podolí mezi ulicemi Podolská a Sinkulova. Jedná se o parcely v katastrálním území Podolí – 728152. Číslo parcel jsou 120 (Ostatní plochy), 121(zastavěná plocha a nádvoří – zbořeniště),122(Ostatní plochy). Objekt na severní straně sousedí s činžovním domem, na východní s patrovým rodinným domem a ze severovýchodní strany s rodinným domem. Parcela je z jihovýchodní a severovýchodní strany ohraničena opěrnou zdí stojící na sousedních pozemcích, za opěrnou zdí je terén přibližně o 5 metrů výš. Objekt, který se v současnosti nachází na parcelách, je v havarijním stavu a je dle návrhu určen k demolici.

Bytový dům má 8 nadzemních a jedno podzemní podlaží s funkčním parterem, kde se nachází komerční prostory a komunitní sál. Dům směrem do ulice Sinkulova postupně klesá na 5 nadzemních podlaží. V podzemním podlaží se nachází parkování, sklepní kóje a technické zázemí, směrem do vnitrobloku je podzemní patro rozšířené a předstupuje před nadzemní podlaží.

Stavba je řešena jako kombinace sloupového a stěnové příčného systému, monoliticky z železobetonu.

Základní rovina v 1NP: ±0,000 = 195,030 m n. m. Bpv
Výška atiky 5NP: +16,628 = 211,658 m n. m. Bpv
Výška atiky 6NP: +19,585 = 214,615 m n. m. Bpv
Výška atiky 8NP: +25,628 = 220,658m n. m. Bpv
Výška nejvyššího bodu: +25,840 = 220,870 m n. m. Bpv
Požární výška objektu: 22 m

D.4.1.2. Větrání, vzduchotechnika

Je snaha dům větrat v maximální míře přirozeně pomocí otevíravých oken na fasádě.

VĚTRÁNÍ BYTŮ

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Koupelny, WC a komory jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání z koupelen a WC je navrženo přes mřížky do samostatného kruhového potrubí DN 200, které je umístěno v šachtě a vyúsťuje nad střechu. Odvětrání kuchyní je navrženo přes mřížky do přípojovacích vodorovných kruhových potrubí. Přípojovací potrubí je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyúsťováno na střechu.

KOUPELNY

Objem větracího vzduchu: $V_p = 90 + 50 = 140 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 3 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = \sqrt{\frac{4 \cdot V_p}{\pi \cdot 3600 \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 140}{\pi \cdot 3600 \cdot 3}} = 0,128 \text{ m}^2 = 128 \text{ mm}^2$$

volím $\varnothing 160 \text{ mm}$

KUCHYNĚ

Objem větracího vzduchu: $V_p = 300 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 3,5 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = \sqrt{\frac{4 \cdot V_p}{\pi \cdot 3600 \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 300}{\pi \cdot 3600 \cdot 3}} = 0,188 \text{ m}^2 = 188 \text{ mm}^2$$

volím $\varnothing 200 \text{ mm}$

VĚTRÁNÍ PARTERU (1.NP A 2.NP)

KOMUNITNÍ CENTRUM

Počet hostů: 70

Výměna vzduchu/ host: $30 \text{ m}^3/\text{hod}$

Výměna vzduchu: $2520 \text{ m}^3/\text{hod}$

Rychlost proudění vzduchu $v = 5 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = \frac{V_p}{3600 \cdot v} = \frac{2100}{3600 \cdot 5} = 0,116 \text{ m}^2$$

Navrhuji hranaté potrubí o rozměrech 300x400 mm, $A=0,12 \text{ m}^2$

Navrhovaná rekuperační jednotka Atrea Duplex Multi–V 1500 o max. nominální průtok vzduchu $1600 \text{ m}^3/\text{hod}$ bude umístěna v technické místnosti. Čistý vzduch bude rozváděn do sálu a společných prostor, znečištěný bude odváděn z hygienického zázemí.

KINO A DÍLNY

Počet hostů: 48 a 14 (62)

Výměna vzduchu/ host: $61,2 \text{ m}^3/\text{hod}$

Výměna vzduchu: $3\,813 \text{ m}^3/\text{hod}$

Rychlost proudění vzduchu $v = 5 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$$A = \frac{V_p}{3600 \cdot v} = \frac{3813}{3600 \cdot 5} = 0,211 \text{ m}^2$$

Navrhuji hranaté potrubí o rozměrech 600x400 mm, $A=0,24 \text{ m}^2$

Navrhovaná rekuperační jednotka Atrea Duplex Multi–N 2500 o max. nominální průtok vzduchu $3150 \text{ m}^3/\text{hod}$ bude umístěna v technické místnosti. Čistý vzduch bude rozváděn do sálu a společných prostor, znečištěný bude odváděn z hygienického zázemí.

VĚTRÁNÍ SPOLEČNÝCH PROSTOR

Vstupní hala bude větrána přirozeně okny. Přívod a odvod vzduchu do sklepních kójí bude zajištěn napojením na přírodní a odvodní potrubí vzduchotechniky garáží.

VĚTRÁNÍ SCHODIŠTĚ

V části CHÚC typu A v 1PP je do 1PP vháněn vzduch přivedeným ventilátorem z úrovně terénu, v 1.NP jsou automaticky otvírané vstupní dveře. Zbytek CHÚC typu A od 1NP do 8NP je větrána přirozeně skrze automaticky otevíravé vstupní dveře a samočinně otevíratelné okna na každém patře.

Výpočet objemového průtoku V_p podle požadované výměny vzduchu

V ...objem větrané místnosti [m^3]

n ... počet výměn vzduchu za hodinu [h^{-1}], pro CHÚC A: $n = 10$

v ...rychlost proudění vzduchu, $v = 3 \text{ m/s}$

CHÚC 1.PP

$V_p = V_{1PP} \times n$ [m^3/h]

$$V_p = (95,7) \cdot 10 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_p = 957 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = \frac{V_p}{3600 \cdot v} = \frac{957}{3600 \cdot 3} = 0,09 \text{ m}^2$$

Navrhuji hranaté potrubí o rozměrech 160x630 mm, A=0,1 m²

CHUC 1.NP-8.NP

$$V_p = (V_{1NP} - 2NP + 6 \times V_{NP}) \times n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$V_p = (258 + 6 \times 55,7) \cdot 10 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_p = 5922 \text{ m}^3/\text{h}$$

ODVĚTRÁNÍ GARÁŽÍ

Garáže, sklepní kóje a technické místnosti jsou větrány nuceně – čerstvý vzduch je nasáván na úrovni terénu. Do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. Znečištěný vzduch je pomocí podtlakového ventilátoru šachtou odváděn na střechu.

Plocha průřezu vzduchovodu

Počet parkovacích stání: 18

Objem vzduchu na jedno stání: 300 m³/h

Objem větraných místností 1.PP – výměna vzduchu za hodinu odpovídá polovině objemu místnosti

Vodárna: 19,7 m³/h

Kóje: 42,9 m³/h

Technická místnost: 54,6 m³/h

Místnost elektro: 26,5 m³/h

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 4 m/s

$$V_p = 18 \times 300 + 19,7 + 42,9 + 54,6 + 26,5 = 3443 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = \frac{V_p}{3600 \cdot v} = \frac{957}{3600 \cdot 4} = 0,09 \text{ m}^2$$

Navrhuji hranaté potrubí o rozměrech 400x600 mm, A=0,24 m²

Větrání skladu popelnic

Místnost s odpadem v 1.PP je větrána podtlakovým systémem. Odvod vzduchu z místnosti na odpady je řešen napojením na odvodní potrubí vzduchotechniky garáží. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pode dveřmi.

D.4.1.3. Vytápění

vytápění bytů

Bytový dům využívá k vytápění teplovodní nízkoteplotní otopný systém. Obytné místnosti jsou vytápěny nízkoteplotním podlahovým vytápěním. Koupelny jsou dále doplněny o otopné žebříky. V každé bytové jednotce je instalován rozdělovač/sběrač pro rozvádění teplé vody v podlahách. Rozvody podlahového vytápění jsou vedeny v systémové desce podlahového vytápění ve skladbě podlahy. Trubní rozvody otopné vody jsou provedeny z mědi. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Návrhové teploty místností jsou pro obytné místnosti 20 °C, pro koupelny 24 °C, pro předsíně a šatny 18 °C. Sklepní kóje, schodiště a technická místnost jsou prostory bez požadavku na vytápění, předpokládám teploty na 15 nebo 5°C.

Voda je ohřívána pomocí bivalentního zdroje: tepelné čerpadlo vzduch–voda a elektrický kotel.

vytápění parteru v 1NP a 2NP

Prostor kina, dílen a komunitního centra je vytápěn podlahovými konvektory.

vytápění nebytových prostor

Schodiště a společné prostory nejsou vytápěny.

POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

$$H_t = 1076 \text{ W/K}$$

$$O_i = 20$$

$$O_e = -12$$

$$\Phi = H_t \times (O_i - O_e) = 1076 \times 32 = 34,4 \text{ kW}$$

Celková potřeba TV

n... počet uživatelů = 194

V_o... objem dávky pro bytové stavby 40 l/os · den = 0,082 [m³/os.]

$$V_{TV} = n \cdot V_o = 194 \cdot 0,082 = 15,9 \text{ m}^3/\text{den}$$

Objem zásobníku TV:

$$V_z = 0,4 \times V_{TV} = 6 \text{ 360 l}$$

Navrhuji dva zásobníky teplé vody o objemu 4000 l.

Potřeba tepla pro přípravu teplé vody

c...měrná tepelná kapacita vody, c = 1,163 kWh/m³ x K

ØW_{del}...teplota teplé vody, ØW_{del} = 55°C

ØW_o...teplota studené vody přiváděné do ohříváče, ØW_o = 10°C

Δt=45°C

$$E_{2p} = V_d \times c \times \Delta t = 8,61 \times 1,163 \times 45 = 832 \text{ kWh}$$

$$Q_{tv} = E_{2p} / 24 = 34,7 \text{ kW}$$

Celkový potřebný výkon zdroje tepla

$$Q_{PŘÍP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} = 34,4 + 0 + 34,7 = 69,7 \text{ kW}$$

Navrhovaným zdrojem tepla je Tepelné čerpadlo Vzduch–voda. Navrhuji TČ Viessman Vitocal 200–A PRO (204.A128) o výkonu 128,7 kW.

D.4.1.1. Vodovod

Vnitřní vodovod je připojen na prodloužení stávajícího vodovodního řadu v ulici Pod Vyšehradem přípojkou DN80. Vodovodní řad se nachází na ulici Pod Vyšehradem, přípojka je navržena jako tlakové potrubí z PVC. Vodoměrná soustava je umístěna v 1PP v technické místnosti. Vnitřní vodovod je navržen jako polypropylenové potrubí s izolací z pěnového polyetylenu. Ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem garáží v 1PP. Stoupací rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Příprava teplé vody je zajištěna dvěma akumulačními nádobami o objemu 2000 a 2500 l, které jsou napojeny na tepelné čerpadlo. V bytové stavbě je navrženo je cirkulační potrubí teplé vody. V objektu jsou osazeny hydranty na každém patře CHÚC A. Hydranty jsou zásobovány ze samostatného vodovodního potrubí DN 80. Garáže jsou vybaveny nezavodněným sprinklerovým systémem s nádrží v 1.PP.

VODOVOD BYTOVÝ

Průměrná potřeba vody

q... specifická potřeba vody [l/j, den], viz vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody: bytové stavby s centrální přípravou TV – 100 l/os, den

n... počet jednotek

Objekt je projektován pro 74 osob.

Qp = q x n [l/den]

Qp = 100 x 74 = 7400 l/den

Maximální denní potřeba vody

Kd ... součinitel denní nerovnoměrnosti v obci nad 1 000 000 obyvatel Kd = 1,29

Qm = Qp x Kd [l/den]

Qm = 7400 x 1,29 = 9546 l/den

Maximální hodinová potřeba vody

Kh ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti v soustředěné zástavbě Kh = 2,1

z... doba čerpání vody v bytových objektech z = 24 h

Qh = Qm x Kh x z-1 [l/h]

Qh = 9546 x 2,1 x 24-1 = 461 l/h

Výpočet průtoků vnitřních vodovodů

Typ budovy : Obecní budovy					
Počet	Výstupná armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _v [l/s]	Přítokový přetlak vody p _v [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody K _s [-]
64	Výtokový ventíl	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventíl	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventíl	25	1.0	0.05	
	Blízkost skrupiny a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Škodlivá plíseň	15	0.1	0.05	0.3
45	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
6	vanová	15	0.3	0.05	0.5
39	umyvadelová	15	0.2	0.05	0.8
24	drážková	15	0.2	0.05	0.3
30	sprchová	15	0.3	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
9	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočetný průtok

$$Q_v = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 3.88 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

57.4 mm

Minimálně je zapotřebí DN 60. Pro napojení požárního vodovodu je požadováno minimálně DN 80. Navrhují vodovodní přípojku DN 80.

D.4.1.2. Kanalizace

BYTOVÁ KANALIZACE

Kanalizační přípojka DN 150 je navržena z PVC ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Svodné potrubí splaškové kanalizace je vedeno volně pod stropem v garážích v 1PP. Před výstupem kanalizace z bytového domu je umístěna čistící tvarovka. Svislé rozvody kanalizace DN 100 a DN 50 jsou vedeny v instalačních šachtách, v každé bytové šachtě se nachází čistící tvarovka. Svislé potrubí je vyvedeno nad střechu objektu pro účely odvětrání.

V objektu je řešeno nakládání s šedou a bílou vodou. Odvod šedé vody ze sprch a umyvadel je řešen pomocí samostatného potrubí. Toto potrubí je vedeno v garážích v 1PP volně pod stropem do technické místnosti s membránovou čistírnou, kde je voda čištěna pomocí pískového filtru. Vyčištěná voda neboli bílá je v objektu zpětně využívána ke splachování toalet.

Výpočet průtoků splaškové kanalizace

Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)					
Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] 222	Systém II DU [l/s] 222	Systém III DU [l/s] 222	Systém IV DU [l/s] 222
	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvadlo	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
3	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
24	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
22	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
22	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
42	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ					
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci		$Q_{rw} = Q_{tot} =$ 6.23 l/s 222			
Potrubí		Minimální normové rozměry DN 125 222			
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113	m	222	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	222	
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	%	222	
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm	222	
			Průtočný průřez potrubí	S =	0.007498 m ² 222
			Rychlost proudění	v =	1.152 m/s 222
			Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	8.641 l/s 222
Q _{max} ≥ Q _{rw} => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 222)					

Minimální rozměr je DN 125, navrhuji přípojku DN 150.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Výpočet průtoku dešťové kanalizace

Qr...výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]
i... vydatnost deště [l/s x m2], i = 0,03
C...součinitel odtoku, C = 0,5
A...účinná plocha střechy [m2], A = 463,5 m2
Qr = i x C x ΣQr = 0,03 x 0,5 x 463,5= 6,95 l/s

HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Dešťová voda je odváděna ze střechy pomocí vpustí do samostatného kanalizačního potrubí. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách a v obvodových stěnách, v tloušťce izolace. Získaná voda je akumulována v podzemní akumulační nádrži, která obsahuje bezpečnostní přepad.

Množství zachycené srážkové vody

Q...množství zachycené srážkové vody [m3/rok]
j... množství srážek, j = 600 mm/rok (Praha)
P... účinná plocha střechy, P = 463,5 m2
fs ... koeficient odtoku střechy, fs = 0,2
ff ... koeficient účinnosti litru mechanických nečistot, ff = 0,9
Q = j x P x fs x ff
Q = 0,6 x 463,5 x 0,2 x 0,9
Q = 50 m3/rok

Objem akumulační nádrže dle množství využitelné srážkové vody Vp

Vp = z x Q/365
Vp = 20 x 50/365
Vp = 2,74 m³

Potřebný objem akumulační nádrže Vw

Vw = min (Vv, Vp) = 2,74 m3

Srážková voda z nádrže bude využívána na zavlažování dvora.

Návrh světlosti trubek

ds = √ 4 x Qr / (π x 1,5)
ds = √ 4 x 6,95 / (π x 1,5)
ds = 1,12 m

Navrhují DN 125.

HOSPODAŘENÍ S ŠEDOU VODOU

Produkce šedé vody: 2786 l/den

Druh budovy	Vybavení	Produkce šedé vody		Výpočet
		Měrná jednotka	Produkce šedé vody na měrnou jednotku a den	Počet měrných jednotek
			<i>q</i> prod	<i>n</i> mj
			(l/den)	
Bytový dům, rodinný dům	Koupelny	obyvatel	31	74
	Kuchyně	obyvatel	11	0
	Praní	obyvatel	15	0
Celková denní produkce vody (Qprod), v l/den				
			Celková produkce v l/den	
QProd.			2 786	

Výpočet množství vody na splachování toalet a pisoárů						
Splachovací objem - z tabulky 4.		Počet použití během dne - z tabulky 3.		Počet měrných jednotek - zvolit		Vypočtený objem v l/den
qo		p		n		Q
6		6		74		2664
0		0		0		0
0		0		0		0
0		0		0		0
0		0		0		0
0		0		0		0
Qwc						2 664
Denní potřeba vody pro technologické procesy, v l/den, stanovená individuálně						
						Stanovený objem v l/den
Qtech						0

Potřeba šedé vody: 2736 l/den – potřeba je větší než produkce – bílá voda bude doplňována z vodovodní přípojky

Návrh: 2x Nádrž 4 m³

D.4.1.3. Elektrorozvody

Do objektu je vedena přípojka, z již zřízené sítě vedené podél v ulici Pod Vyšehradem. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v obvodové stěně u vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Stoupací vedení je umístěné v instalační předstěně. Na stoupací vedení je v každém patře napojen podružný patrový rozvaděč s elektroměrem.

ZÁLOŽNÍ ZDROJ ENERGIE

Jako záložní zdroj energie pro objekt je navržen velkokapacitní akumulátor umístěný v 1.PP v místnosti elektro.

FOTOVOLTAICKÉ PANELY

Na střeše jsou instalované fotovoltaické panely. Baterie a měnič fotovoltaické sestavy jsou umístěny ve místnosti elektro v 1PP.

OCHRANA PŘED BLESKEM

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava s venkovními svody vedenými po vnějším líci fasády do zemnicí sítě.

D.4.1.4. Ochrana před bleskem

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava venkovními svody, které vedou ve vrstvě tepelné izolace do zemnicí sítě. Mřížová soustava je také vybavena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje. Podrobnější řešení není předmětem práce.

D.4.1.5. Plynovod

Do bytového domu není zaveden plynovod. Není dále předmětem řešení této práce.

D.4.1.6. Komunální odpad

V 1.PP je navržena místnost pro ukládání domovního odpadu se vstupem z garáží a samostatným vstupem přes komunikační jádro.

výpočet produkce odpadu bytové části

76 obyvatel · 30 l/os/týden = 2220 l

třídění v poměru 60:40

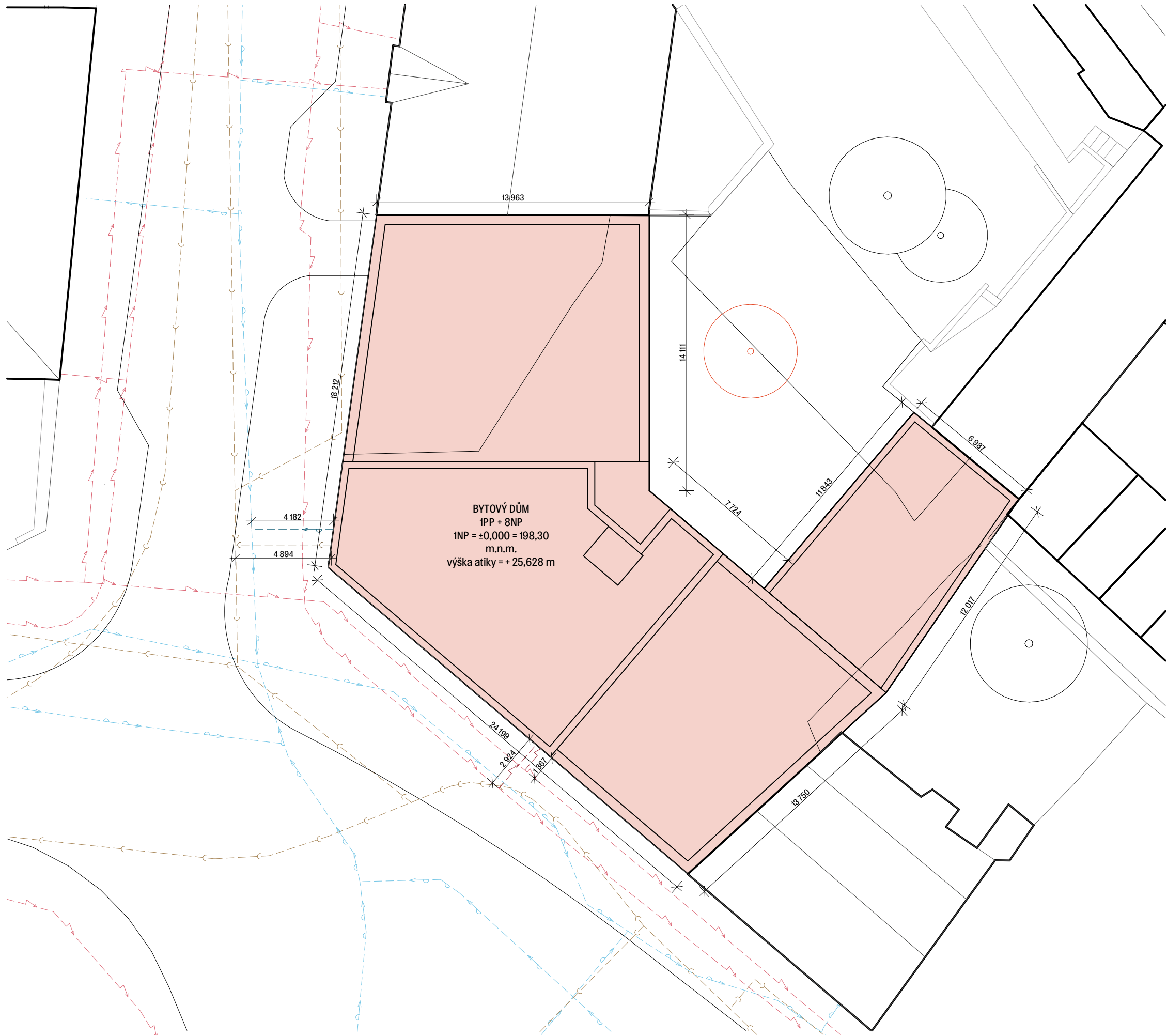
směsný odpad 1332 l

tříděný 888 l

1 ks kontejner 1100 l a 1ks 240 l na smíšený odpad, 4 ks popelnice 240 l na tříděný odpad.

D.4.1.7. Použité podklady

- <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>
- <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovouvodu?fbclid=IwAR1IOD6as2sIYQsNZel00bBln1gmoZ2B2uhpdZID9M0rGnGxy-rUkk21hAI>
- vlastní podklady ze studia předmětu TZB a infrastruktura sídel na FA ČVUT
- vyhláška 120/2011
- ČSN EN 15 316-3
- ČSN 73 6058 – jednotlivé, řadové a hromadné garáže



Bakalářská práce

Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav
Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu
prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.

konzultant
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval
Šimon Netyk

část dokumentace
D.4 - Technika prostředí staveb

číslo výkresu
D.4.2.1

obsah výkresu
SITUACE

měřítko
1:200 | A3

formát
A3

datum
05/2025

- LEGENDA LEŽACÍCH ROZVODŮ
- topení - přívodní
 - topení - vratné
 - podlahové vytápění - přívodní
 - podlahové vytápění - vratné
 - voda pitná - studená
 - voda pitná - teplá
 - voda pitná - cirkulační
 - voda pitná - požární
 - voda pitná - bilá
 - kanalizace - voda dešťová
 - kanalizace - voda šedá
 - kanalizace - voda černá
 - elektrorozvody
 - vzduchotechnika - přívod
 - vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T topení
T_p podlahové vytápění
V pitná voda - studená, teplá, cirkulační
V_p voda - požární
V_b voda - bilá
V_z voda - závlahová
K_a kanalizace - voda dešťová
K_š kanalizace - voda šedá
K_s kanalizace - voda černá
E elektrický stoupač rozvod
FV fotovoltaika
VZ vzduchotechnika - přívod
VZ vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

- TČ tepelné čerpadlo voda / vzduch
R/S rozdělovač / sběrač
R_{ev} rozdělovač podlahového vytápění
AN akumulční nádrž bílé vody
MČ membránová čistírna šedé vody
ŘJ řídicí jednotka
ČT čistící tvarovka
PS přípojková skříň
PR patrový rozvaděč
BR bytový rozvaděč
HDR hlavní domovní rozvaděč
CS central stop
TS total stop
Eb elektroměr
H požární hydrant

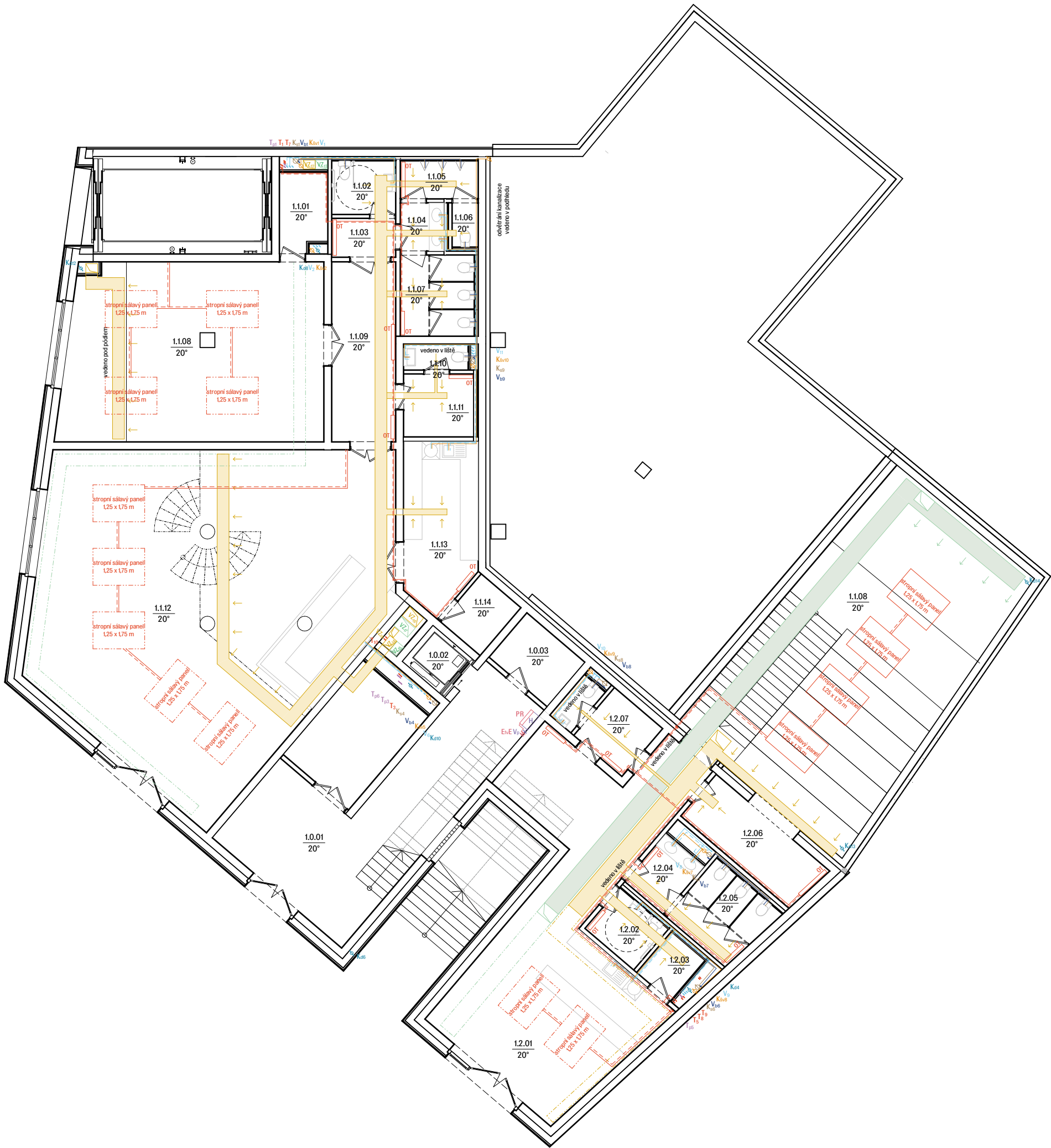
Tabulka místností 1PP

č.	název místnosti	plocha [m ²]
-1.0.01	CHÚC A	20,2
-1.0.02	výtahová šachta	-
-1.0.03	autovýtah	-
-1.0.04	technická místnost autovýtahu	10
-1.0.05	garáže	358
-1.0.06	vodárna	63
-1.0.07	kotelna	16
-1.0.08	popelnice	16
-1.0.09	vzduchotechnika	11,7
-1.0.10	předsíň	7,9
-1.0.11	úklid	5,8
-1.0.12	elektřina	24
-1.0.13	sklepní kóje	80

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Ústav	Ústav nauky o budovách	15118
vedoucí Ústavu	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypísal	Šimon Netyk	
část dokumentace	D.4 - Technická prostředí staveb	číslo výkresu D.4.2.2
obsah výkresu	PŮDORYS 1PP	měřítko 1:100 A2
formát	A2	datum 05/2025



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívodní
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda bílá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T topení
- T_p podlahové vytápění
- V pitná voda - studená, teplá, cirkulační
- V_p voda - požární
- V_b voda - bílá
- V_z voda - závlahová
- K_a kanalizace - voda dešťová
- K_š kanalizace - voda šedá
- K_s kanalizace - voda černá
- E elektrický stoupací rozvod
- FV fotovoltaika
- VZ vzduchotechnika - přívod
- VZ vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

- TČ tepelné čerpadlo voda / vzduch
- R/S rozdělovač / sběrač
- R_{ev} rozdělovač podlahového vytápění
- AN akumulační nádrž bílé vody
- MČ membránová čistírna šedé vody
- ŘJ řídicí jednotka
- ČT čisticí tvarovka
- PS přípojková skříň
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- CS central stop
- TS total stop
- Eb elektroměr
- H požární hydrant

Tabulka místností 1NP

č.	název místnosti	plocha [m ²]
1.0.01	CHÚC A	38,49
1.0.02	výtahová šachta	-
1.1.03	úklidová místnost	5
1.1.01	technická místnost	4,1
1.1.02	WC invalida	3,8
1.1.03	předsíň	2,8
1.1.04	předsíň	2,4
1.1.05	pisárny	5,3
1.1.06	WC	1,3
1.1.07	WC	6,8
1.1.08	sál	51,8
1.1.09	chodba/šatna	12,6
1.1.10	WC personál	1,8
1.1.11	personál	4,9
1.1.12	komunitní centrum	11,8
1.1.13	kuchyně	12,8
1.1.14	sklad	3,6
1.2.01	kino foyer	55,4
1.2.02	sklad	2,6
1.2.03	WC invalida	3,8
1.2.04	předsíň	3,5
1.2.05	WC	7,2
1.2.06	promítání	9
1.2.07	personál	4,3
1.2.08	kinosál	75,3

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

ústav	15118
ústav nauky o budovách	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí ústavu	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
konzultant	
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypísal	
Šimon Netyk	
část dokumentace	číslo výkresu
D.4 - Technika prostředí staveb	D.4.2.3
obsah výkresu	měřítko
PÚDORYS 1NP	1:100 A2
formát	datum
A2	05/2025



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívodní
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda pitná
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T topení
- T_p podlahové vytápění
- V pitná voda - studená, teplá, cirkulační
- V_p voda - požární
- V_b voda - bílá
- V_z voda - závlahová
- K_a kanalizace - voda dešťová
- K_{sv} kanalizace - voda šedá
- K_s kanalizace - voda černá
- E elektrický stoupací rozvod
- FV fotovoltaika
- VZ vzduchotechnika - přívod
- VZ vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

- TČ tepelné čerpadlo voda / vzduch
- R/S rozdělovač / sběrač
- R_{ev} rozdělovač podlahového vytápění
- AN akumulční nádrž bílé vody
- MČ membránová čistírna šedé vody
- ŘJ řídicí jednotka
- ČT čistič tvarovky
- PS přípojková skříň
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- CS central stop
- TS total stop
- Eb elektroměr
- H požární hydrant

Tabulka místností 2NP

č.	název místnosti	plocha [m ²]
2.0.01	CHÚC A	20,2
2.0.02	výtahová šachta	-
2.1.01	WC	9,8
2.1.02	předsíň	7
2.1.03	chodba/zázemí	9
2.1.04	galerie/učebna	47,8
2.1.05	mezonet komunitního centra	46,1
2.1.06	kancelář	12
2.2.01	sklad dílen	17,8
2.2.02	chodba	13,2
2.2.03	předsíň	3,4
2.2.04	WC	7,3
2.2.05	dílna	75,1

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

Ústav Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce MgA. Ondřej Cisler, Ph.D.

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypísal Šimon Netyk

část dokumentace číslo výkresu

D.4 - Technika prostředí staveb D.4.2.4

obsah výkresu měřítko

PŮDORYS 2NP 1:100 | A2

formát datum

A2 05/2025



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívodní
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda pitná - bilá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T topení
- T_p podlahové vytápění
- V pitná voda - studená, teplá, cirkulační
- V_p voda - požární
- V_b voda - bilá
- V_z voda - závlahová
- K_a kanalizace - voda dešťová
- K_{dv} kanalizace - voda šedá
- K_s kanalizace - voda černá
- E elektrický stoupač rozvod
- FV fotovoltaika
- VZ vzduchotechnika - přívod
- VZ vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

- TČ tepelné čerpadlo voda / vzduch
- R/S rozdělovač / sběrač
- R_{rev} rozdělovač podlahového vytápění
- AN akumulační nádrž bílé vody
- MČ membránová čistírna šedé vody
- ŘJ řídicí jednotka
- ČT čistič tvarovka
- PS přípojková skříň
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- CS central stop
- TS total stop
- Eb elektroměr
- H požární hydrant

Tabulka místností 3NP

č.	název místnosti	plocha [m ²]
3.0.01	CHÚC A	20,2
3.0.02	výtahová šachta	-
3.1.01	ložnice	13,52
3.1.02	koupelna	3,67
3.1.03	chodba	1,55
3.1.04	WC	3,59
3.1.05	ložnice	13,04
3.1.06	obývací pokoj s kuchyňským k.	29,38
3.1.07	šatna	2,97
3.1.08	zimní zahrada	4,16
3.2.01	obývací pokoj s kuchyňským k.	32,89
3.2.02	zimní zahrada	7,2
3.2.03	ložnice	12,67
3.2.04	chodba	4,68
3.2.05	koupelna	2,61
3.2.06	WC	1,41
3.3.01	ložnice	12,13
3.3.02	koupelna	3,42
3.3.03	šatna	3,12
3.3.04	zimní zahrada	6,27
3.3.05	obývací pokoj s kuchyňským k.	47,94
3.3.06	ložnice	10,24
3.3.07	chodba	3,61
3.3.08	koupelna	4,8
3.3.09	ložnice	12,88
3.4.01	obývací pokoj s kuchyňským k.	18,95
3.4.02	koupelna	3,61
3.4.03	zimní zahrada	3,92
3.3.01	obývací pokoj s kuchyňským k.	30,75
3.3.02	zimní zahrada	4,92
3.3.03	šatna	2,51
3.3.04	ložnice	13,41
3.3.05	chodba	3,46
3.3.06	koupelna	3,35
3.3.07	WC	1,55
3.3.08	ložnice	12,60

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Ústav Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypracoval Šimon Netyk

část dokumentace číslo výkresu
D.4 - Technika prostředí staveb D.4.2.5

obsah výkresu měřítko
PÚDORYS 3NP - 5NP 1:100 | A2

formát datum
A2 05/2025



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívodní
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda bílá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T topení
- T_p podlahové vytápění
- V pitná voda - studená, teplá, cirkulační
- V_p voda - požární
- V_b voda - bílá
- V_z voda - závlahová
- K_a kanalizace - voda dešťová
- K_{dv} kanalizace - voda šedá
- K_s kanalizace - voda černá
- E elektrický stoupací rozvod
- FV fotovoltaika
- VZ vzduchotechnika - přívod
- VZ vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

- TČ tepelné čerpadlo voda / vzduch
- R/S rozdělovač / sběrač
- R_{rev} rozdělovač podlahového vytápění
- AN akumulační nádrž bílé vody
- MČ membránová čistírna šedé vody
- ŘJ řídicí jednotka
- ČT čisticí tvarovka
- PS přípojková skříň
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- CS central stop
- TS total stop
- Eb elektroměr
- H požární hydrant

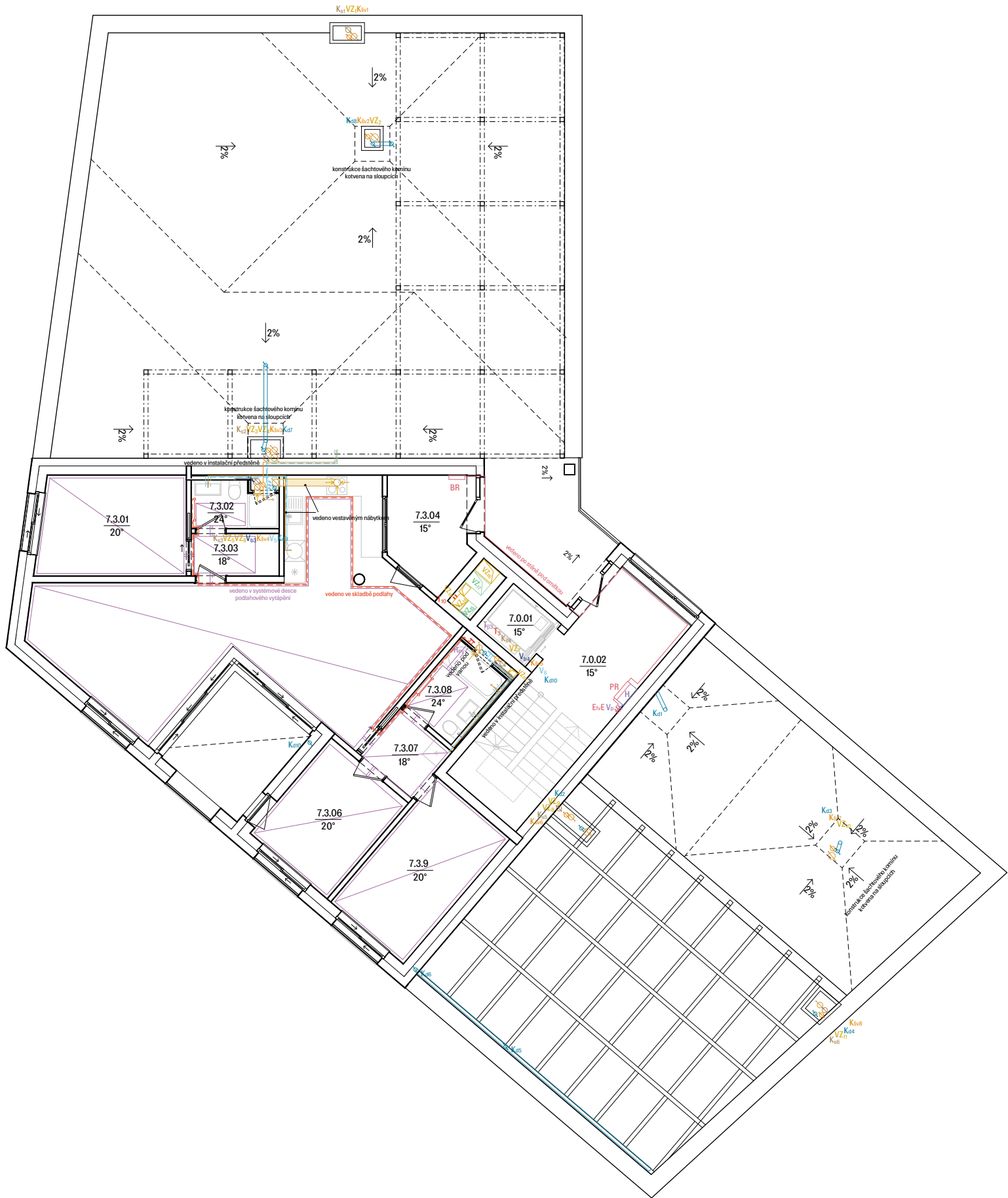
Tabulka místností 6NP

č.	název místnosti	plocha [m ²]
6.0.01	CHÚC A	20,2
6.0.02	výtahová šachta	-
6.0.03	skleník	66,6
6.1.01	ložnice	13,52
6.1.02	koupelna	3,67
6.1.03	chodba	1,55
6.1.04	WC	3,59
6.1.05	ložnice	13,04
6.1.06	obývací pokoj s kuchyňským k.	29,38
6.1.07	šatna	2,97
6.1.08	zimní zahrada	4,16
6.2.01	obývací pokoj s kuchyňským k.	32,89
6.2.02	zimní zahrada	7,2
6.2.03	ložnice	12,67
6.2.04	chodba	4,68
6.2.05	koupelna	2,61
6.2.06	WC	1,41
6.3.01	ložnice	12,13
6.3.02	koupelna	3,42
6.3.03	šatna	3,12
6.3.04	zimní zahrada	6,27
6.3.05	obývací pokoj s kuchyňským k.	47,94
6.3.06	ložnice	10,24
6.3.07	chodba	3,61
6.3.08	koupelna	4,8
6.3.09	ložnice	12,88

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Ústav	15118
Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
konzultant	
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval	
Šimon Netyk	
část dokumentace	číslo výkresu
D.4 - Technika prostředí staveb	D.4.2.6
obsah výkresu	měřítko
PÚDORYS 6NP	1:100 A2
formát	datum
A2	05/2025



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívodní
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda bilá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T topení
- Tp podlahové vytápění
- V pitná voda - studená, teplá, cirkulační
- Vp voda - požární
- Vb voda - bilá
- Vz voda - závlahová
- Ka kanalizace - voda dešťová
- Ksv kanalizace - voda šedá
- Ks kanalizace - voda černá
- E elektrický stoupací rozvod
- FV fotovoltaika
- VZ vzduchotechnika - přívod
- VZ vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

- TČ tepelné čerpadlo voda / vzduch
- R/S rozdělovač / sběrač
- Rpv rozdělovač podlahového vytápění
- AN akumulační nádrž bílé vody
- MČ membránová čistírna šedé vody
- ŘJ řídicí jednotka
- ČT čisticí tvarovka
- PS přípojková skříň
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- CS central stop
- TS total stop
- Eb elektroměr
- H požární hydrant

Tabulka místností 7NP

č.	název místnosti	plocha [m ²]
7.0.01	CHÚC A	20,2
7.0.02	výtahová šachta	-
7.1.01	ložnice	13,52
7.1.02	koupelna	3,67
7.1.03	chodba	1,55
7.1.04	WC	3,59
7.1.05	ložnice	13,04
7.1.06	obývací pokoj s kuchyňským k.	29,38
7.1.07	šatna	2,97
7.1.08	zimní zahrada	4,16

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

Ústav	15118
Ústav nauky o budovách	
vedoucí Ústavu	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D	
konzultant	
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypísal	
Šimon Netyk	
část dokumentace	číslo výkresu
D.4 - Technika prostředí staveb	D.4.2.7
obsah výkresu	měřítko
PÚDORYS 7NP	1:100 A2
formát	datum
A2	05/2025



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívodní
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda bilá
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T topení
- T_p podlahové vytápění
- V pitná voda - studená, teplá, cirkulační
- V_p voda - požární
- V_b voda - bilá
- V_z voda - závlahová
- K_a kanalizace - voda dešťová
- K_š kanalizace - voda šedá
- K_s kanalizace - voda černá
- E elektrický stoupací rozvod
- FV fotovoltaika
- VZ vzduchotechnika - přívod
- VZ vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

- TČ tepelné čerpadlo voda / vzduch
- R/S rozdělovač / sběrač
- R_{rev} rozdělovač podlahového vytápění
- AN akumulační nádrž bílé vody
- MČ membránová čistírna šedé vody
- ŘJ řídicí jednotka
- ČT čistící tvarovka
- PS přípojková skříň
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- CS central stop
- TS total stop
- Eb elektroměr
- H požární hydrant

Tabulka místností 8NP

č.	název místnosti	plocha [m ²]
8.0.01	CHÚC A	20,2
8.0.02	výtahová šachta	-
8.1.01	ložnice	13,52
8.1.02	koupelna	3,67
8.1.03	chodba	1,55
8.1.04	WC	3,59
8.1.05	ložnice	13,04
8.1.06	obývací pokoj s kuchyňským k.	29,38
8.1.07	šatna	2,97
8.1.08	zimní zahrada	4,16

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

Ústav Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.

konzultant Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

vypísal Šimon Netyk

část dokumentace číslo výkresu D.4 - Technika prostředí staveb D.4.2.8

obsah výkresu měřítko PÚDORYS 8NP 1:100 | A2

formát datum A2 05/2025



LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- topení - přívodní
- topení - vratné
- podlahové vytápění - přívodní
- podlahové vytápění - vratné
- voda pitná - studená
- voda pitná - teplá
- voda pitná - cirkulační
- voda pitná - požární
- voda pitná - požární
- voda pitná - požární
- kanalizace - voda dešťová
- kanalizace - voda šedá
- kanalizace - voda černá
- elektrorozvody
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod

LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T topení
- Tp podlahové vytápění
- V pitná voda - studená, teplá, cirkulační
- Vp voda - požární
- Vb voda - blíž
- Vz voda - závlahová
- Ka kanalizace - voda dešťová
- Ks kanalizace - voda šedá
- Kc kanalizace - voda černá
- E elektrický stoupací rozvod
- FV fotovoltaika
- VZ vzduchotechnika - přívod
- VZ vzduchotechnika - odvod

LEGENDA ZNAČENÍ

- TČ tepelné čerpadlo voda / vzduch
- R/S rozdělovač / sběrač
- Rpv rozdělovač podlahového vytápění
- AN akumulční nádrž bílé vody
- MC membránová čistírna šedé vody
- ŘJ řídicí jednotka
- ČT čistící tvarovka
- PS přípojková skříň
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- CS central stop
- TS total stop
- Eb elektroměr
- H požární hydrant



Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

Ústav	15118
Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
konzultant	
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypísal	
Šimon Netyk	
část dokumentace	číslo výkresu
D.4 - Technika prostředí staveb	D.4.2.9
obsah výkresu	měřítko
PŮDORYS STŘECHY	1:100 A2
formát	datum
A2	05/2025



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

D.5.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu: Městské bydlení Podolí
Vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
Odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
Konzultantka: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracoval: Šimon Netyk
Semestr: LS 2025

1. Základní a vymezení údaje

1.1. Základní popis stavby

- Bytový dům s 8 nadzemními a jedním podzemním podlažím s funkčním parterem přes dvě patra, kde se nachází komerční prostory, komunitní sál a kino sál. V 5.NP je skleník a v 6.NP se nachází střešní terasa.
- Městský dům Podolí
- Dvě patra parteru jsou materiálově odlišeny šedivým obkladem, zbytek domu je v omítce barvy puzziola. Opakující se rastr oken přináší řád a jejich členění podporuje horizontalitu fasády.
- Funkcí je bydlení s aktivním parterem.
- Navrhovaný objekt se nachází v rohové proluce v severní části Podolí na křižovatce ulic Podolská a Pod Vyšehradem. Objekt na severní straně sousedí s činžovním domem, na východní s patrovým rodinným domem.
- Stavba je řešena jako kombinace sloupového a stěnové příčného systému, monoliticky z železobetonu.

1.2. Charakteristika území a stavebního pozemku

- Nárožní proluka, nepravidelného tvaru o celkové ploše 841 m².
- Rovný terén, opěrné zdi na severovýchodní a jihovýchodní straně, za nimi se terén zvedá. Na jih od parcely bloková zástavba, na sever vilová, metropolitní plán celé území klasifikuje jako blokovou zástavbu.
- Parcela se v současnosti využívá jako parkoviště a sklad stavebních materiálů, v minulosti zde stál hostinec. Na severovýchodní straně parcely stále stojí část původního objektu v dezolátním stavu.
- Parcela se nachází v ochranném pásmu národní kulturní památky Vyšehrad.
- Zastavěná plocha 822 m²
- Staveniště je přístupné z ulice Podolská.

Pozemky dotčené stavbou se nacházejí v katastrálním území Podolí (728152) a mají následující čísla:

- **120** – ostatní plocha,
- **121** – zastavěná plocha a nádvoří (zbořeniště),
- **122** – ostatní plocha.

Severní část zastavěné plochy v rozsahu 20 m² zasahuje na pozemek č. 118 (zahrada). Tento zásah je realizován se souhlasem vlastníka, neboť na tomto místě dojde ke zvětšení užitné plochy zahrady prostřednictvím pochozí střechy nad garážemi.

Jihovýchodní část navrhované stavby (v rozsahu 26 m²) zasahuje na pozemek č. 123 (zastavěná plocha a nádvoří) se souhlasem jeho vlastníka.

Další část stavby (2 m²) zasahuje na pozemek č. 116 (zastavěná plocha a nádvoří), přičemž jde výhradně o podzemní část objektu. Tento zásah je rovněž odsouhlasen vlastníky sousední nemovitosti.

Stavba dále částečně zasahuje (v rozsahu 13,5 m²) na pozemky č. 2026/1 a 2010 (ostatní plocha), a to se souhlasem hlavního města Prahy jako vlastníka. V rámci výstavby dojde ke zúžení vozovky a

současně k rozšíření přilehlého chodníku, v souladu s navrženým urbanistickým řešením, které podporuje pěší provoz a zklidnění dopravy.

1.3. Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

- Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.
- Stavba se nachází v ochranném pásmu národní kulturní památky Vyšehrad.
- Stavba nezasahuje do jiných ochranných pásem.

1.4. Připojení na veřejné sítě

- Objekt bude napojen na vodovod, kanalizaci, silnoproud a slaboproud.

1.5. Zábory zemědělského půdního fondu

- Objekt nezasahuje do zemědělského půdního fondu.

1.6. Parametry stavby

- Zastavěná plocha 822 m²
- Obestavěný prostor 13 590 m³
- Plocha Bytová 2 304 m²
- Plocha Služby 558 m²

1.7. Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

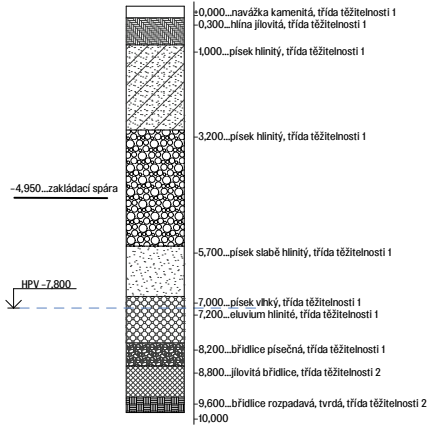
číslo SO	název SO	technologická Etapa	KVS
02	Bytový dům	Zemní konstrukce	Zabezpečení stavební jámy, záporové pažení, trysková injektáž
		Základové kce	Železobetonová deska monolitická
		Hrubá spodní stavba	Monolitický žb. kombinovaný systém, monolitická stropní žb. deska, prefabrikované žb. schodiště
		Hrubá vrchní stavba	jednosměrný stěnový žb systém, monolitická stropní žb deska, prefabrikované žb schodiště,
		Střecha	Parozábrana, tepelná izolace, plochá žb monolitická střecha, dlažba na tercích, osazení klempířských prvků, instalace hromosvodu
		LOP	–

		Vnější úprava povrchů	Hliníková okna, Provětrávaná fasáda s keramickým obkladem, kontaktní zateplovací systém, omítky, instalace klempířských prvků, instalace hromosvodu
		Hrubé vnitřní konstrukce	Osazení ráků oken, zděné příčky včetně zárubní, rozvody TZB, omítky, hrubé podlahy, obklady a dlažby
		Dokončovací konstrukce	Výmalba, kompletace TZB – elektro, kanalizace, vodovod, vzduchotechnika, truhlářské a zámečnické kompletace, nášlapné vrstvy podlah (pvc), soklové lišty, parapety

2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy

2.1. Vymezovací podmínky pro zemní práce

Vrt GDO 634318 se nachází přímo na stavebním pozemku. Konkrétně leží na [1046102.03; 743235.50], byl proveden v místě s nadmořskou výškou 198,48 m n.m. (BPV) a do hloubky 10 metrů. Byl proveden roku 1999. Hladina podzemní vody u vrtu byla určena na 7,800 m, což je ca 190,68 m n.n. (BPV).

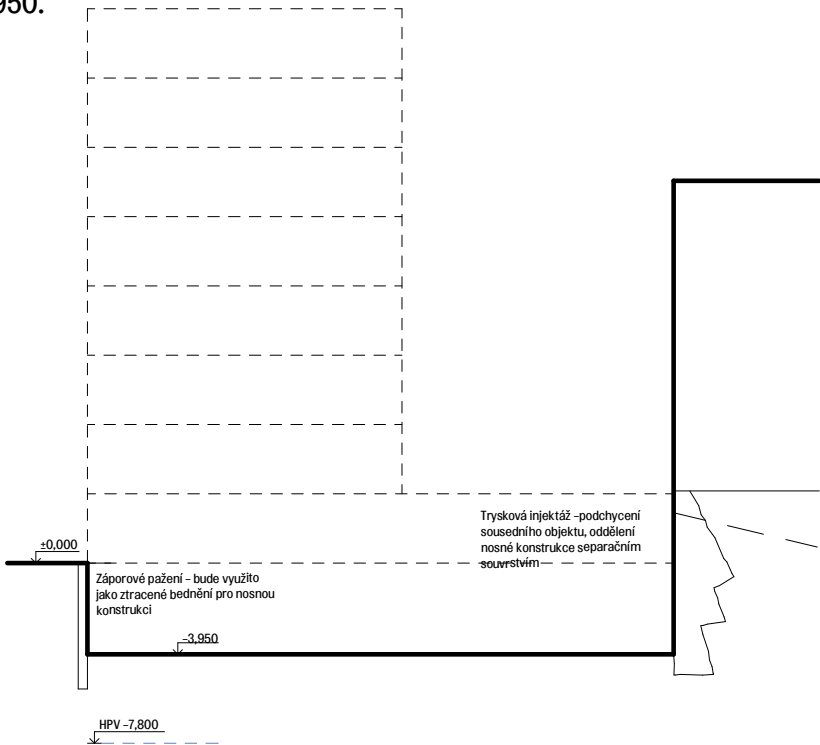


2.2. Bilance zemních prací

Odvezená zemina 2 845 m³

2.3. Tvar stavební jámy

Západní a severovýchodní strana jámy je zajištěna pomocí záporového pažení, zbytek je zajištěn pomocí tryskové injektáže. Stavba je založena na písčném podloží, není nutné řešit odvodnění. Hladina podzemní vody se nachází přibližně 2,5 metru pod základovou spárou. Základací spára základové desky je v hloubce -3,950, pod výtahovou šachtou v hloubce -4,950.

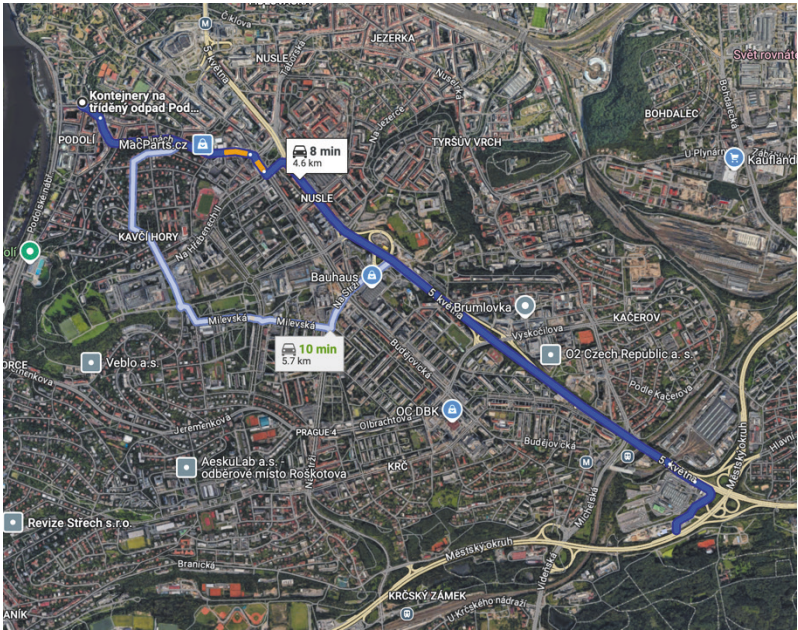


3. Konstrukčně výrobní systém

Během výstavby bude nejprve postavena nosná část z železobetonu, na kterou naváže montovaná dřevěná konstrukce.

3.1. Řešení dopravy materiálu

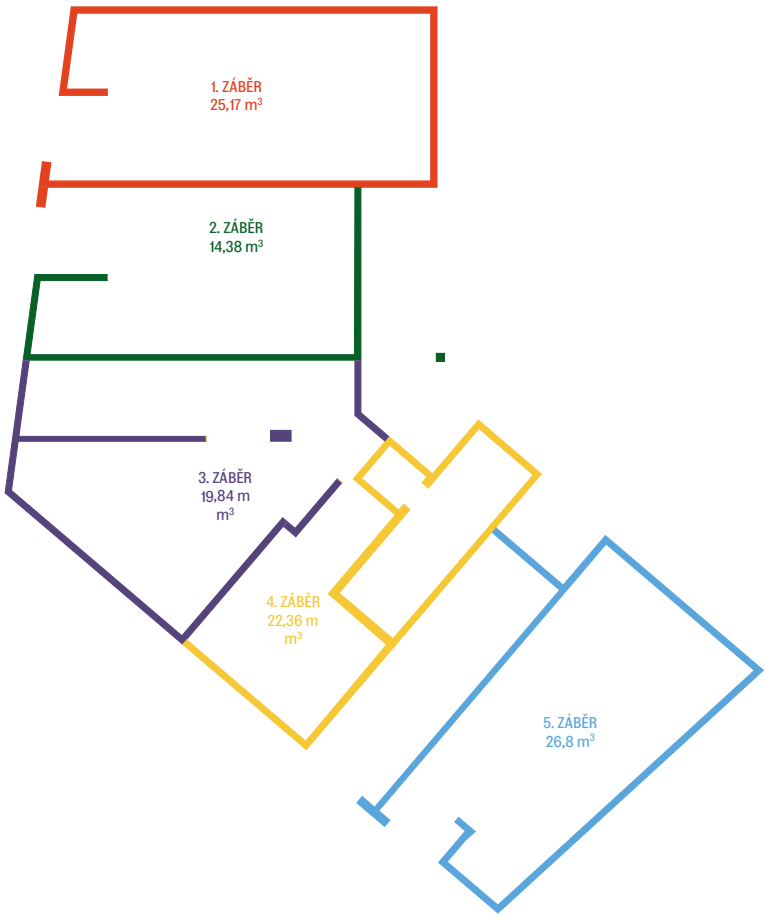
Beton: Betonárna Praha – Kačerov, ZAPA beton, a.s.

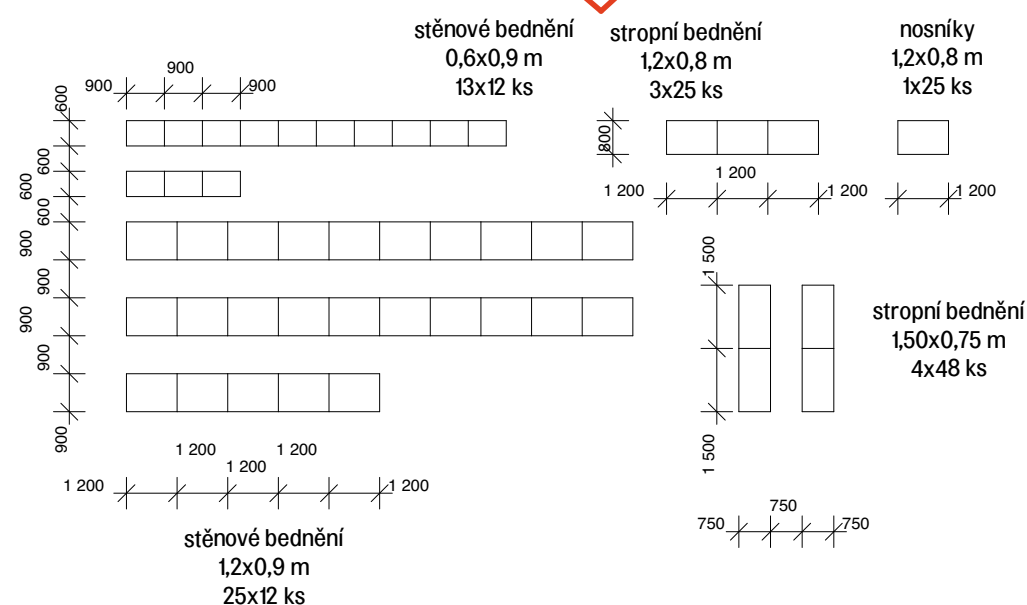
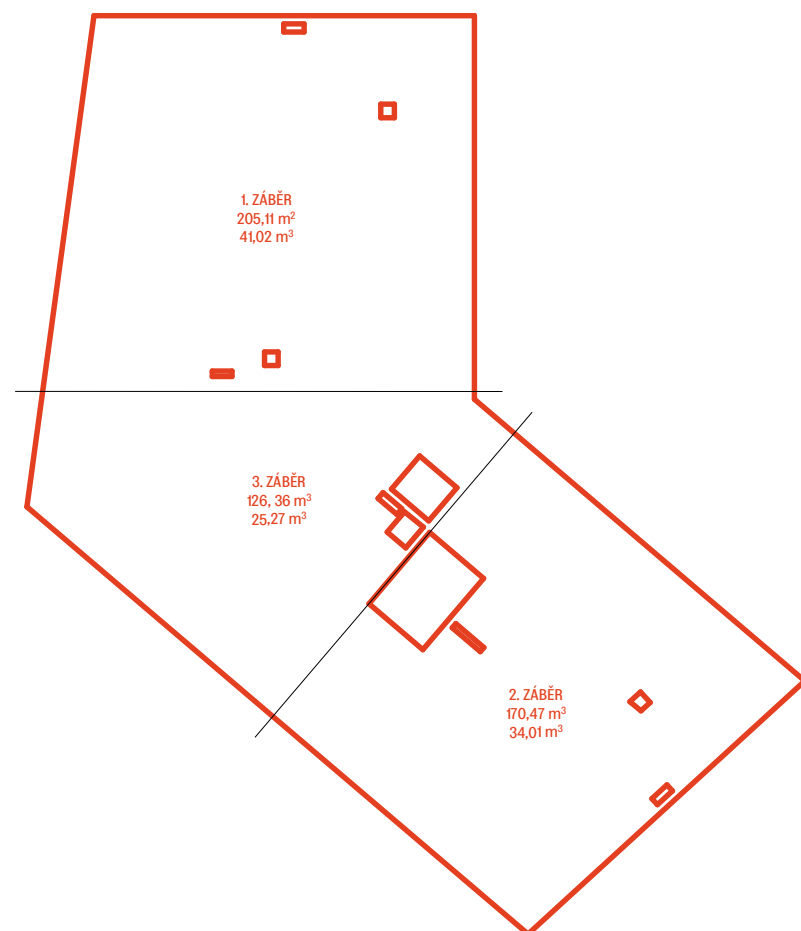


Do podzemního patra a 1.NP bude beton čerpán pomocí velkokapacitního čerpadla přímo z mixu, do ostatních pater bude dopravován pomocí betonářského koše.

Betonářské záběry vodorovné

- tl. stropu 0,2 m
- plocha stropu: 516,45 m².... po odečtení ploch otvorů 501,87 m²
- objem betonu: 501,87x0,2 = 100,374 m³
- koš 0,5 m³
- maximum betonu v 1 směně: 96x0,5 = 48 m³
- množství betonu pro typické patro = 100,374 m³
- počet záběrů = 5
- 1.záběr 25,17 m³
- 2.záběr 14,38 m³
- 3.záběr 19,84 m³
- 4.záběr 22,36 m³
- 5.záběr 26,8 m³





3.3 Pomocné konstrukce

Bednění žb monolitických vodorovných konstrukcí bude provedeno panelovým stropním bedněním PERI SKYDECK. Systém se skládá z panelů o velikosti 1500x750x120 (hmotnost – 15,5 kg), nosníku SLT 225 (délka 2250 mm, hmotnost 15,5 kg) a hliníkových stojek MULTITROP MP 350 (1950–3500 mm, hmotnost 19,4 kg).

Bednění žb monolitických svislých konstrukcí bude provedeno bedněním PERI TRIO. Jedná se o systémové rámové bednění. Bednění se skládá z formátu typu č. 1 vysokého 1,2 m a formátu typu č. 2 vysokého 0,6 m sestaveného tak, aby dosáhl výšky 3 m (2ks 1,2x0,9+ 1ks 0,6x0,9 m).



3.4 Výrobní, montážní a skladovací plochy

výpočet kusů bednění – vodorovné stropní kce

- panely

tloušťka stropu	200 mm
plocha stropu	501,87 m ²
největší záběr	205,11 m ²
bednicí panely SKYDECK	1500x750 mm... plocha 1,125 m ²
- počet kusů
205,11/1,125 = 183 ks bednění
- 1 paleta – 48 ks
183/48 = 4 palety
- stojiny
dle výrobce na 1 m² připadá 0,29 stojin
- počet kusů
205,11x0,29 = 60 stojin
- 1 paleta – 25 ks
60/25 = 3 palety
- nosníky
dle výrobce na 3 panely připadá 0,55 nosníku, 50 nosníků na paletu
4 ks palet po 48 panelech = 192 ks panelů
- počet kusů
240/3 = 64
64x0,55 = 36 ks nosníků
36/50 = 1 paleta

výpočet kusů bednění – svislé nosné konstrukce

- stěnové bednění
 - Délka stěn dvou největších záběrů 65,5 m
 - výška stěn 2,8 m
 - šířka bednicích kusů 2x1,2 m, 0,6 m
 - tloušťka bednicích kusů 0,12 m
- počet kusů
 - a) $v = 1,2 \text{ m} \times 2 \dots (65,5/0,9 \times 2) \times 2 = 292 \text{ ks}$
 - b) $v = 0,6 \text{ m} \dots (65,5/0,9 \times 2) = 146 \text{ ks}$
 - 438 ks bednění

- skladování
 - tl. panelů - 120 mm
 - 292 - výška 1,2 m
 - 146 - výška 0,6 m
 - 12 panelů na 1 paletu
- počet kusů
 - $292/12 = 25$
 - $146/12 = 13$
 - celkem 38 ks palet

4. Staveništní doprava svislá

4.1 Návrh věžového jeřábu

a) výběr betonářského koše

betonářský koš CL-50	
hmotnost koše	97 kg
objem	0,5 m³
nosnost	1300 kg
objemová hmotnost betonu	2500 kg/m³

b) návrh břemen

výpočet váhy ramene schodiště	
plocha řezu schodištěm	0,81 m²
šířka ramene	1,2 m
objem	0,972 m³
hmotnost vč. výztuže	$0,972 \times 2,5 = 2,43 \text{ t}$

název	hmotnost [t]	v d lenost [m]
nejtěžší rameno prefabrikovaného schodiště	2,43	25,3
betonářský koš CL-50 500 I (nosnost 1300 kg)	0,97	40
nejtěžší prvek bednění – panelové stropní bednění (paleta 48 ks bednění 1,5 x 0,75 m)	0,744	40

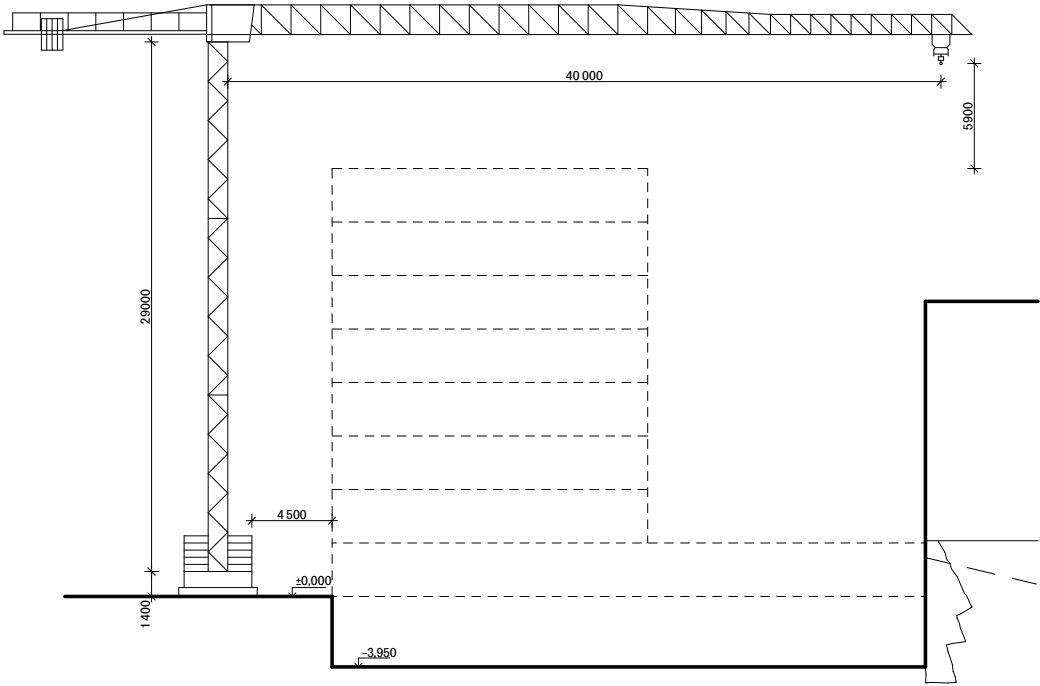
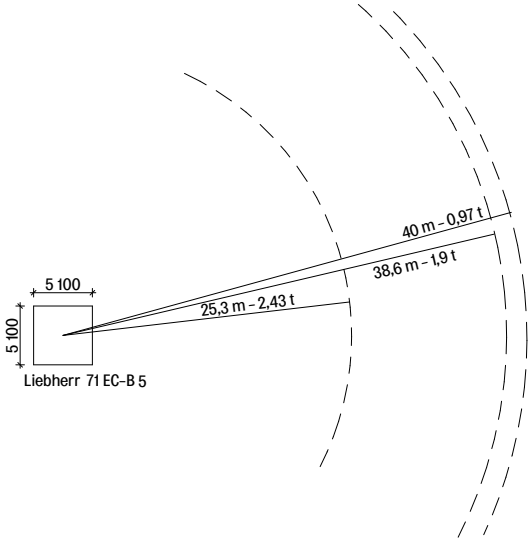
c) specifikace jeřábu

Liebherr 71 EC-B 5

EC-B				m																					
				max. m	max.	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	65,0	70,0	75,0
71 EC-B 5	2	45,7	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,05	2,00	1,80	1,60	1,45	1,30	1,15	1,00									
	4		5,0	4,00	3,45	3,00	2,65	2,35	2,10	1,85	1,65	1,45	1,30	1,15	1,00	0,85									

4.2 Limity pro u it je bu

Jeřáb se s břemenem může pohybovat pouze nad stavenišťem.



5. Návrh struktury staveništního provozu

5.1. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na vodovod a elektřinu v ulici Pod Vyšehradem.

Vozidla budou mít přístup z ulice Podolská. Bude omezen provoz v ulici Pod Vyšehradem.

5.2. Ochrana okolí staveniště

Staveniště bude po celou dobu probíhající stavby oploceno plotem vysokým 1,8 metru. Z důvodu staveniště v obytné části, jsou stavební práce povoleny od 6 h do 22 h. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 12 148/2006 Sb. Výjimečně je možno pracovat na staveništi od 22 h do 6 h, ale pouze v případě udělené výjimky. O státních svátcích budou práce přerušeny.

5.3. Vstup a vjezd na stavbu

Vstup na staveniště a příjezd a stání vozidel pro vykládání/ nakládání je zajištěn v ulici Podolská. Vozidla vyjíždějící ze stavby budou náležitě mechanicky očištěna a nebude docházet k znečištění přilehlých komunikací.

5.4. Dočasné a trvalé zábery

Během stavby dojde k dočasnému záběru chodníku a části komunikace Pod Vyšehradem, kde bude po dobu stavby jednosměrný provoz. Průchod ulicí Pod Vyšehradem bude zachován na druhé straně ulice.

5.5. Ochrana životního prostředí

5.5.1. Ochrana ovzduší

Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky. Materiály způsobující prašnost je nutné zakrýt plachtou. Ochranné textilie proti prašnosti budou nastaveny na oplocení, čímž zajistí i jeho neprůhlednost.

5.5.2. Ochrana spodních a povrchových vod

Autodomíhávač bude vyplachován v betonárce. Čištění vozidel a nástrojů proběhne mechanicky. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do nádrže a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

5.5.3. Ochrana půdy

Skladování a manipulace s chemikáliemi pouze na nepropustné ploše. Vytěžená zemina nebude z důvodu malého prostoru skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována.

5.5.4. Ochrana zeleně

Na stavební parcele se nenachází hodnotná zeleň, kterou by bylo nutno chránit.

5.5.5. Ochrana kanalizace

Nebude vypouštěn chemický odpad ani zbytky betonu a cementu.

5.5.6. Nakládání s odpady

Přímo na staveništi jsou zřízeny kontejnery (plasty, kovy, beton) pro recyklaci odpadu. Nezávadný znovupoužitelný odpad bude nabídnut firmám, které se zbývají jeho recyklací. Pro nebezpečný odpad je určena speciální nepropustná vana. Ten bude předán oprávněným osobám, které zařídí bezpečný převoz a následnou likvidaci. Dále je zde umístěn kontejner na staveništní odpad. Ten slouží pro nezávadný a bezpečný nerecyklovatelný odpad. Bude vyvážen na skládku. . Veškerý odpad bude evidován.

5.5.7. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Pro stavbu bude zajištěn koordinátor BOZP, který vypracuje konkrétní plán bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi. Na staveništi bude koordinátor přítomen vždy, budou-li na stavbě pracovat zároveň pracovníci více než jednoho dodavatele. Celá plocha staveniště je oplocena plotem vysokým minimálně 1,8 m. Plot bude opatřen výstražnými značkami „Stavba, nepovolaným vstup zakázán“. Navržený vstup na staveniště je uzamykatelný a v bezprostřední blízkosti je situována buňka vrátnice, aby bylo zajištěn dozor u vstupu. Na všechna pracoviště bude zajištěn bezpečný přístup o minimální šířce 0,75m a budou bezpečně osvětlena. Stavební jáma je zpevněna záporovým pažením. Vzhledem k hloubce stavební jámy (– 3,950 m), musí být veškeré výkopy vůči okolnímu terénu opatřeny zábradlím o výšce 1,1 m ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. Ze strany do ulice bude staveniště opatřeno oplocením o výšce 1,8m, aby se zabránilo přístupu nepovolaných osob. Do všech výkopů bude zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku zajištěném zárážkou proti posunutí. Pokud bude překonávaná výška větší než 5 metrů, použije se pro dopravu osob jeřáb s připojeným ochranným košem. Je přísně zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec. Při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky a břemeny je využíván zvukový signalizační systém, který upozorní ostatní dělníky, aby dbali zvýšené opatrnosti a pozornosti při pohybu na staveništi. Souběžně pověřený pracovník dohlíží, aby se v blízkosti manipulace nepohybovaly osoby. Mechanická a strojní práce se bude odehrávat v minimální vzdálenosti 2 m. Při betonování jsou využívány lávky opatřené zábradlím (výška 1,1 m), které jsou součástí bednění. Pro výstup na lávku se používají žebříky případně i osobní jistící systém. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení. Při betonování je přísně zakázáno pohybovat se v oblasti pod bednění betonované části. Po 24 hodinách se lze se zvýšenou opatrností již v těchto oblastí pohybovat, po sedmi dnech zcela volně. Pokud budou zajištěna zimní opatření (naftové ohřívače, kontrola nepřítomnosti ledu v bednění, kropení teplou vodou), lze betonovat v teplotách nad –5°C, jinak mezi 5–24°C. Otvory větší než 25 cm v obou rozměrech musí být zakryty, aby se zabránilo poranění osob či pádu náčiní Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice bránící úrazu. Svařování betonářské výztuže bude vždy probíhat na předem určeném místě obloukovým svařováním. Svařování nesmí probíhat v blízkosti žádných hořlavých látek. Montáž výztuže proběhne taktéž na předem určeném místě. Osoby provádějící montáž výztuže musí být opatřeny bezpečnostními a montážními pomůckami. Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny, dokud se podmínky nezlepší

5.6. Postupné uvádění do provozu

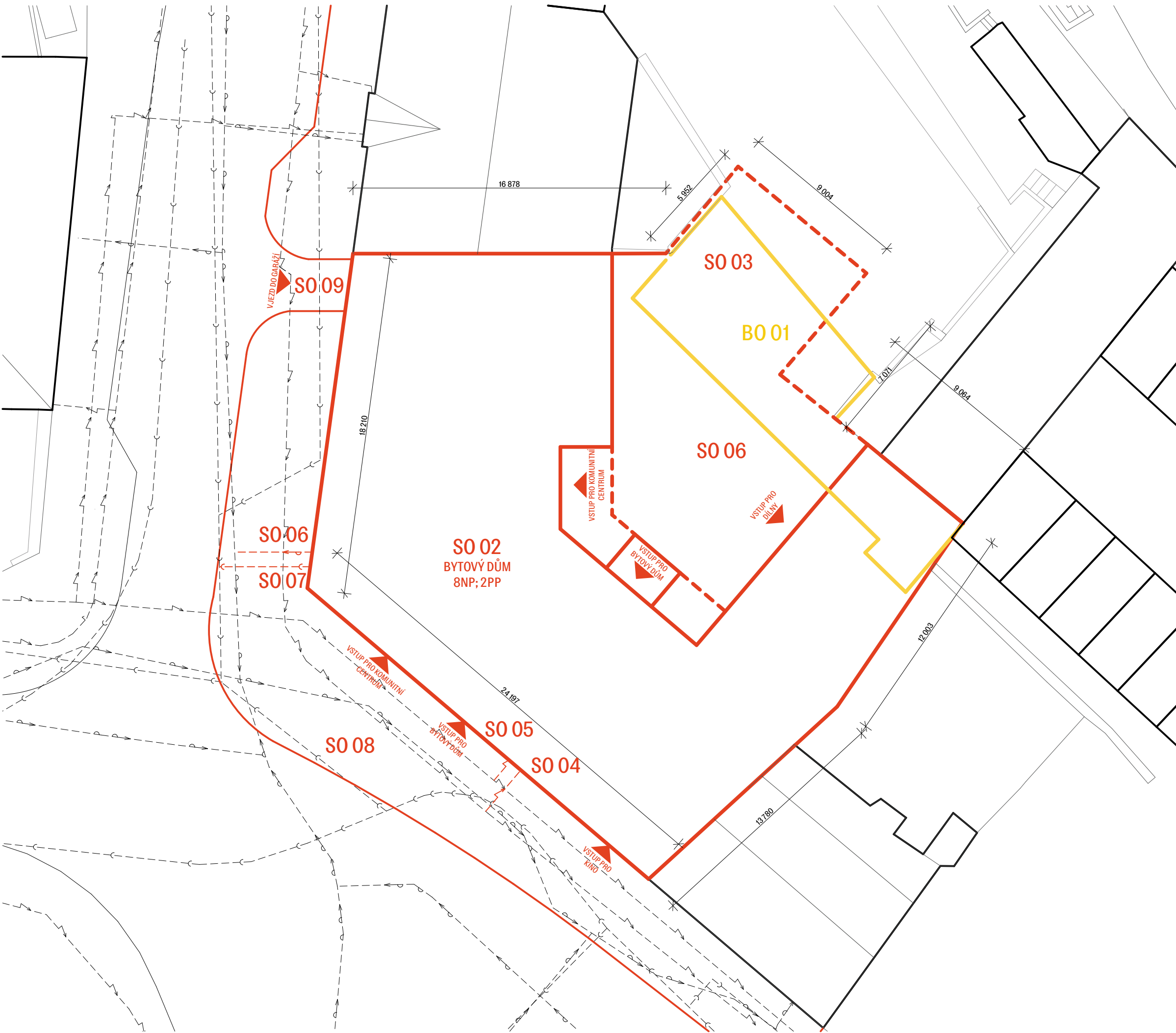
Stavba bude zkolaudována a uvedena do provozu jako celek.

5.7. Fáze výstavby

Objekt se staví pouze na jednu fázi a zkolaudovaný bude na jednou.

5.8. Dočasné objekty

Na staveništi bude umístěno 6 stavebních buněk ve dvou patrech nad sebou. Jedná se o vrátnici, místnost stavbyvedoucího, denní místnost, sprchy/WC, sklad nářadí, sklad nebezpečných látek.



LEGENDA OZNAČENÍ

- STÁVAJÍCÍ OBEJKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT PODZEMNÍ ČÁST
- VSTUPY DO BUDOVY
- STÁVAJÍCÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- STÁVAJÍCÍ KANALIZACE
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENÍ
- PŘÍPOJKA VODY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE

SEZNAM BO

BO 01 SKLAD

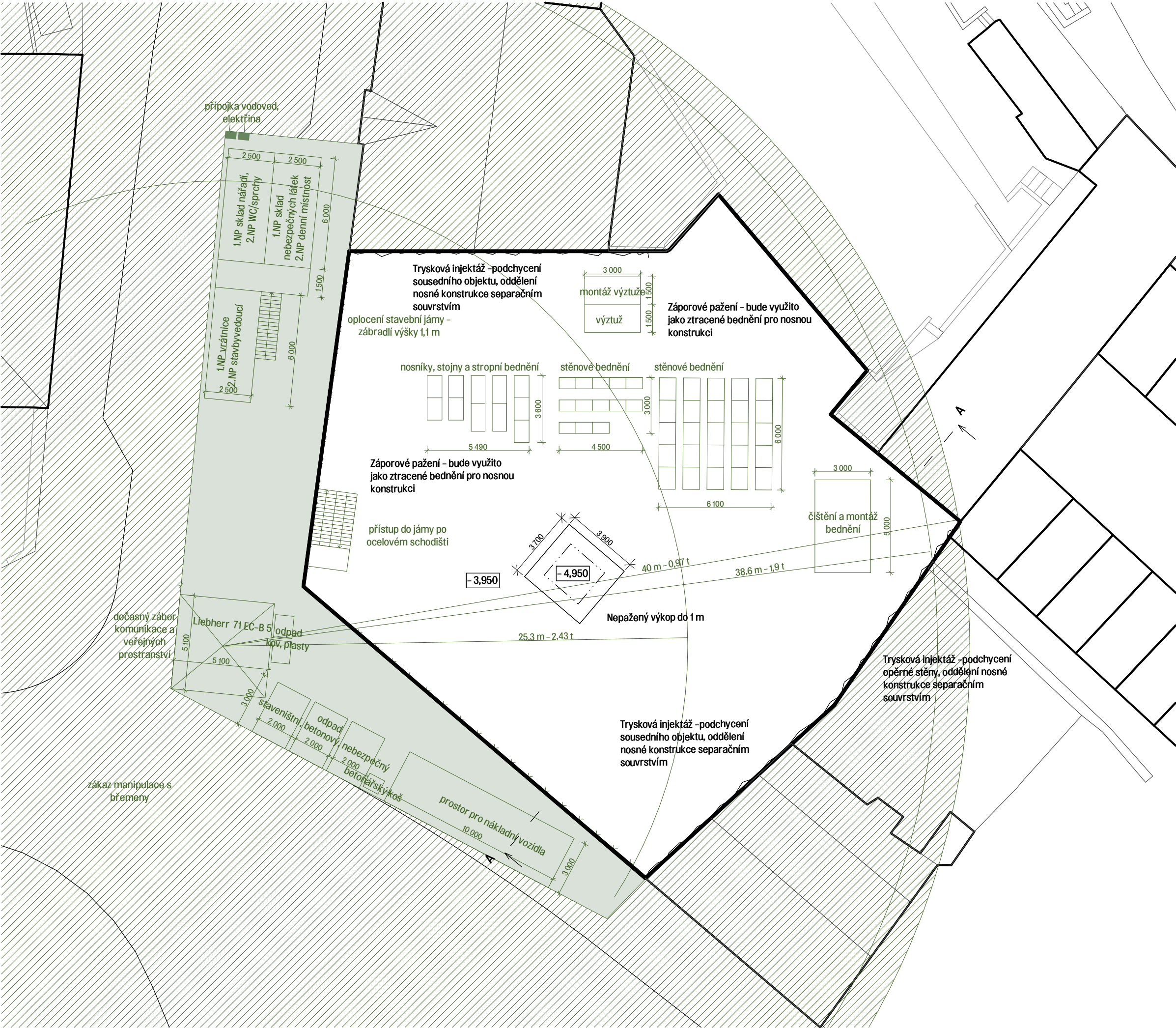
SEZNAM SO

- SO 01 HTU
- SO 02 BYTOVÝ DŮM
- SO 03 OPĚRNÁ STĚNA
- SO 04 PŘÍPOJKA SLABOPROUD
- SO 05 PŘÍPOJKA SILNOPROUD
- SO 06 PŘÍPOJKA VODY
- SO 07 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 08 CHODNÍK
- SO 09 SILNICE
- SO 10 ČTU

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav	15118
Ústav nauky o budovách	
vedoucí ústavu	
prof. Ing. arch. Michal Kohout	
vedoucí práce	
MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.	
konzultant	
Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
vypracoval	
Šimon Netyk	
část dokumentace	číslo výkresu
D.5 - Zásady organizace výstavby	D.5.2.1
obsah výkresu	měřítko
Situační výkres	1:200 A3
formát	datum
A3	05/2025



LEGENDA OZNAČENÍ

STÁVAJÍCÍ OBEJKTY	
JEŘÁB A STAVENIŠTĚ	
PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉHO VEDENÍ	
PŘÍPOJKA VODY	
PŘÍPOJKA KANALIZACE	

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

ústav Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D.

konzultant Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

vypracoval Šimon Netyk

část dokumentace číslo výkresu
D.5 - Zásady organizace výstavby D.5.2.2

obsah výkresu měřítko
Výkres staveniště 1:200 | A3

formát datum
A3 05/2025

D.6.

PROJEKT INTERIÉRU

OBSAH

D.6. PROJEKT INTERIÉRU

D.6.1. Technická zpráva

- D.6.1.1. zadávací a vymezení údaje
- D.6.1.2. povrchové úpravy konstrukcí
- D.6.1.3. dveře a okna
- D.6.1.4. osvětlení
- D.6.1.5. schodiště
- D.6.1.6. výtah
- D.6.1.7. zábradlí
- D.6.1.8. hydrant
- D.6.1.9. seznam příloh a zdrojů

D.6.2. Výkresová část

- D.6.2.1. Výkres typického segmentu zábradlí 1:15
- D.6.2.2. Vizualizace

název projektu: Městské bydlení Podolí
vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
konzultant: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
vypracoval: Šimon Netyk
datum: 26.5.2025

D.6.1. technická zpráva

D.6.1.1. zadávací a vymezení údaje

Řešenou částí je schodišťové jádro bytového domu ústící na pavič. Dokumentace se vztahuje k typickému 4NP. Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení vybraného prostoru.

D.6.1.2. povrchové úpravy konstrukcí

podlaha

Nášlapnou vrstvou podlahy bude epoxidová stěrka o tloušťce 3 mm.

stěny

Železobetonové stěny komunikačního jádra budou opatřeny transparentním bezprašným nátěrem. Stěny výtahové šachty budou taktéž opatřeny transparentním bezprašným nátěrem.

stropy

Stropní železobetonová deska bude ponechána odhalená a bude opatřena protiprašným nátěrem.

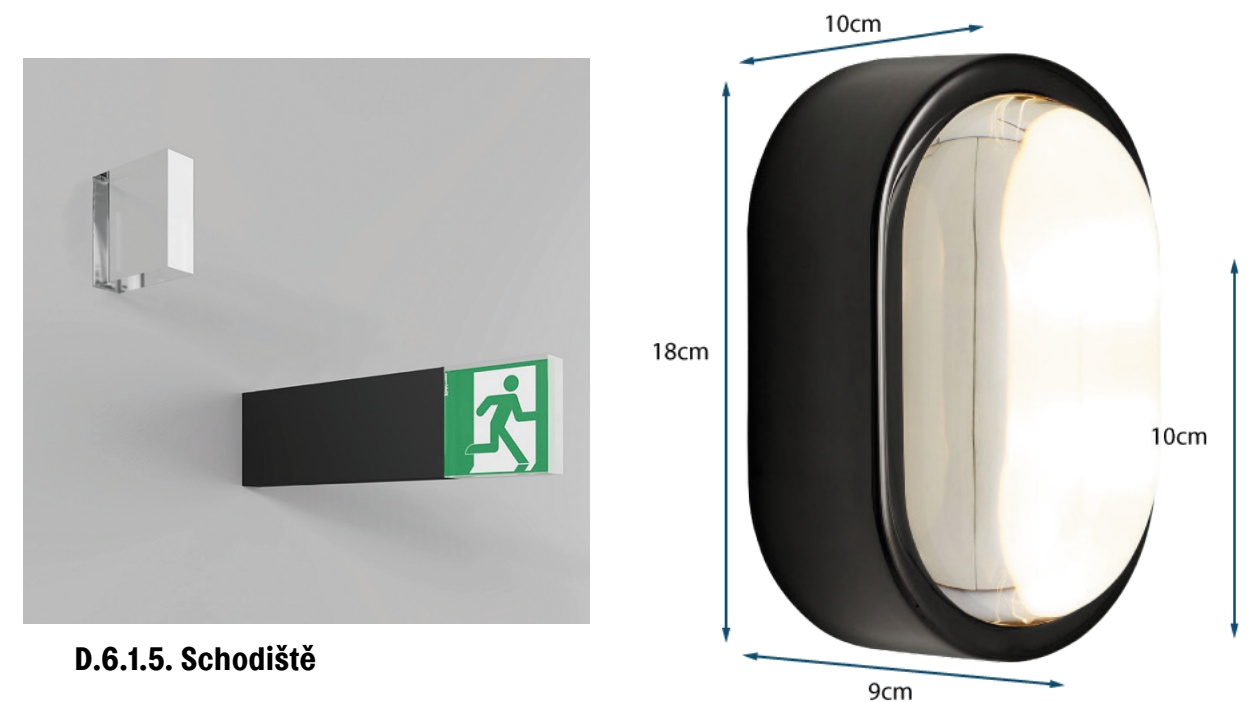
D.6.1.3. dveře a okna

Okna i dveře značky Schüco budou hliníková s kováním v antracitové matné barvě. Klika bude od stejného výrobce ve sříbrné matné barvě.



D.6.1.4. Osvětlení

Nástěnné osvětlení bude použito značky Tom Dixon řady Obround o průměru 25 cm. Pod nástěnnými kuchyňskými skřínkami bude instalován LED pásek jakožto osvětlení kuchyňské linky. Únikové světelné značení je od firmy Viabizzuno.



D.6.1.5. Schodiště

Na běžném podlaží má schodiště dvě prefabrikovaná ramena, které jsou uloženy na ozub na konzolové monolitické mezipodesty vetknuté do nosných stě. Schodiště se skládá z 17 stupňů o rozměru 176,5 x 280 mm. Prefabrikovaná ramena schodiště a monolitické mezipodesty budou zhotoveny ponechány jako železobeton v pohledové kvalitě a dále opatřeny bezprašným transparentním nátěrem. Stupnice prvního a posledního schodu v rameni bude vždy opatřena kontrastní černou protiskluzovou páskou.

D.6.1.6. Výtah

Výtah KONE MonoSpace® 300 DX je používán pro obytné budovy. Jedná se o výtah bez strojovny. Vnitřní rozměr výtahové šachty je 1800 x 1600 mm.

D.6.1.7. Hydrant

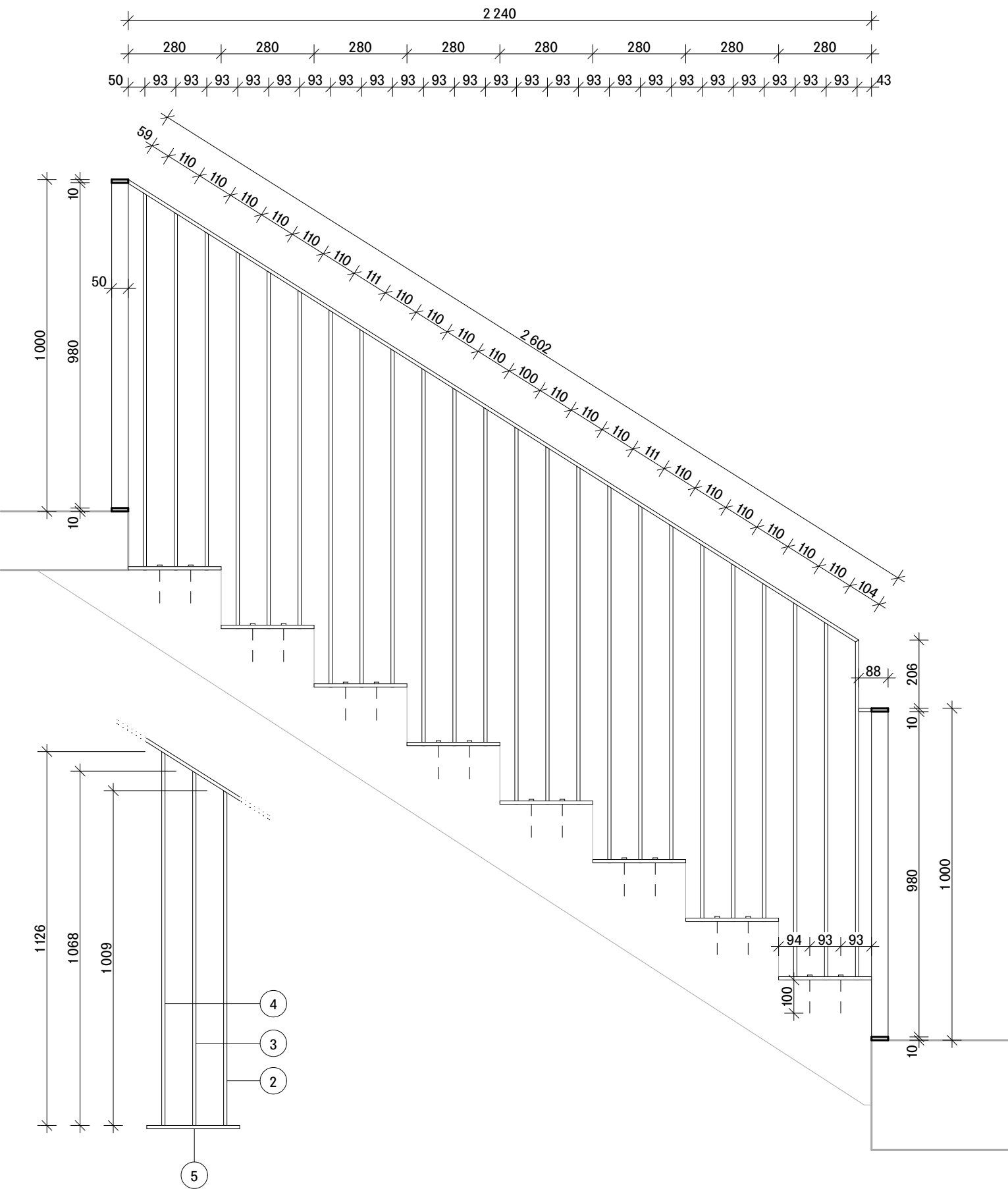
Na každém patře bude instalován požární hydrant v ocelové skřínce na zdi.



D.6.1.8. seznam příloh a zdrojů

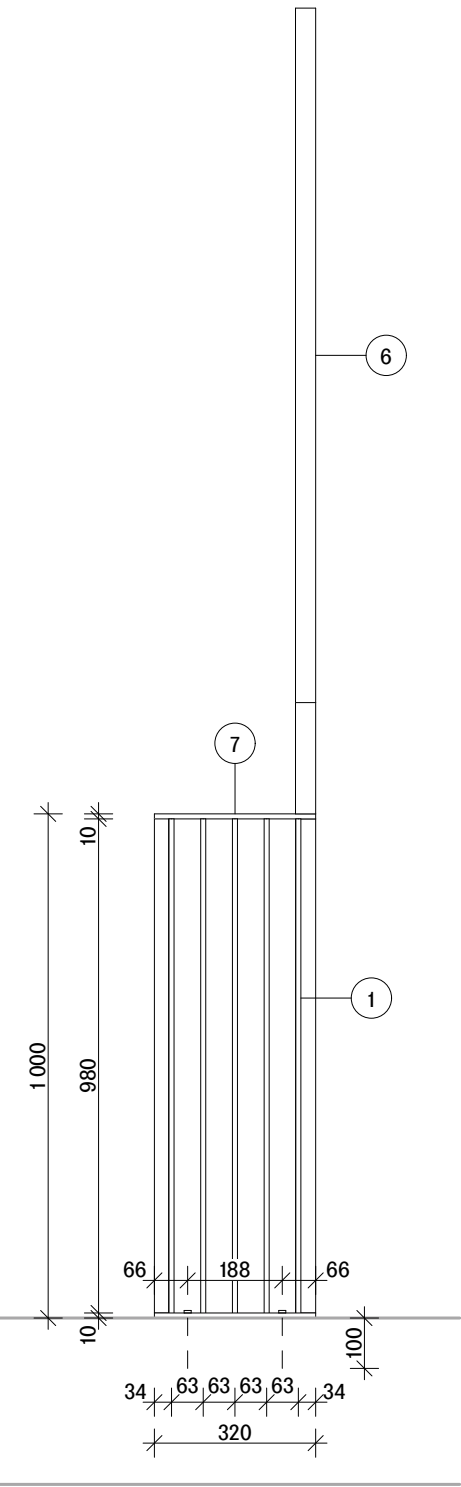
<https://www.viabizzuno.com/en/products/gruppo/101/>https://www.artemide.com/en/subfamily/25733/dios-curi-wall_ceiling?series=0
<https://www.tomdixon.net/eu/spot-wall-light-obround-1->
<https://www.schueco.com/cz/architekti>

POHLED PODÉL RAMENE



DETAIL DÉLEK JEDNOTLIVÍCH SPRUŠLÍ

POHLED SEGMENTU NA PODESTĚ



POZNÁMKY

- Konstrukce zábradlí: ocel S235JR
pásová ocel 50x10 mm
Spojovací materiál: Nerezová zavizová tyč M12 110 mm na chemickou kotvu, svary
Povrchová úprava: Bez povrchové úpravy
- 1) Pro hlavní nosné prvky bude doložen dokument kontroly jakosti typu 2.2 dle ČSN EN 10240
 - 2) Před výrobou ocelové konstrukce je nutno zaměřit skutečný stav stavby a případně upravit velikost výrobků dle potřeby stavby a proveditelnost montáže.
 - 3) Neoznačené svary na výrobky budou provedeny výšky 3,00 mm v třídě pevnosti Fu = 360 MPa.
 - 4) Všechny otvory vrtané pro lepené chemické kotvy musí být provedeny vrtání s příklepem. Nelze užít vrtání diamantovými vrtáky.
 - 5) Při kotvení ocelové konstrukce či vrtání nesmí být porušena výztuž železobetonové konstrukce.
 - 6) Pokud při montáži bude třeba zasáhnout do nosné konstrukce, zásah musí být prokazatelně odsouhlasen statikem.
 - 7) Hrany horního horizontálního prvku budou zbrošeny na r = 5 mm.
 - 8) Nejedná se o dílenskou dokumentaci, která bude zpracována dodvatalem a prokazatelně odsouhlasena projektantem projektu.
 - 9) Veškeré svary budou zbrošeny.

ORIENTAČNÍ VÝKAZ OCELI ZÁBRADLÍ

PRVEK	PRŮŘEZ	DÉLKA	POČET	DÉLKA CELKEM
1	50X10 mm	980 mm	5 ks	4900 mm
2	50X10 mm	1 009 mm	8 ks	8072 mm
3	50X10 mm	1 068 mm	8 ks	8544 mm
4	50X10 mm	1 126 mm	8 ks	9008 mm
5	50X10 mm	280 mm	8 ks	2240 mm
6	50X10 mm	3 602 mm	1 ks	3602 mm
7	50X10 mm	320 mm	2 ks	640 mm

Bakalářská práce Fakulta architektury ČVUT

MĚSTSKÉ BYDLENÍ
PODOLÍ

ústav Ústav nauky o budovách 15118

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Michal Kohout

vedoucí práce MgA. Ondřej Císlar, Ph.D

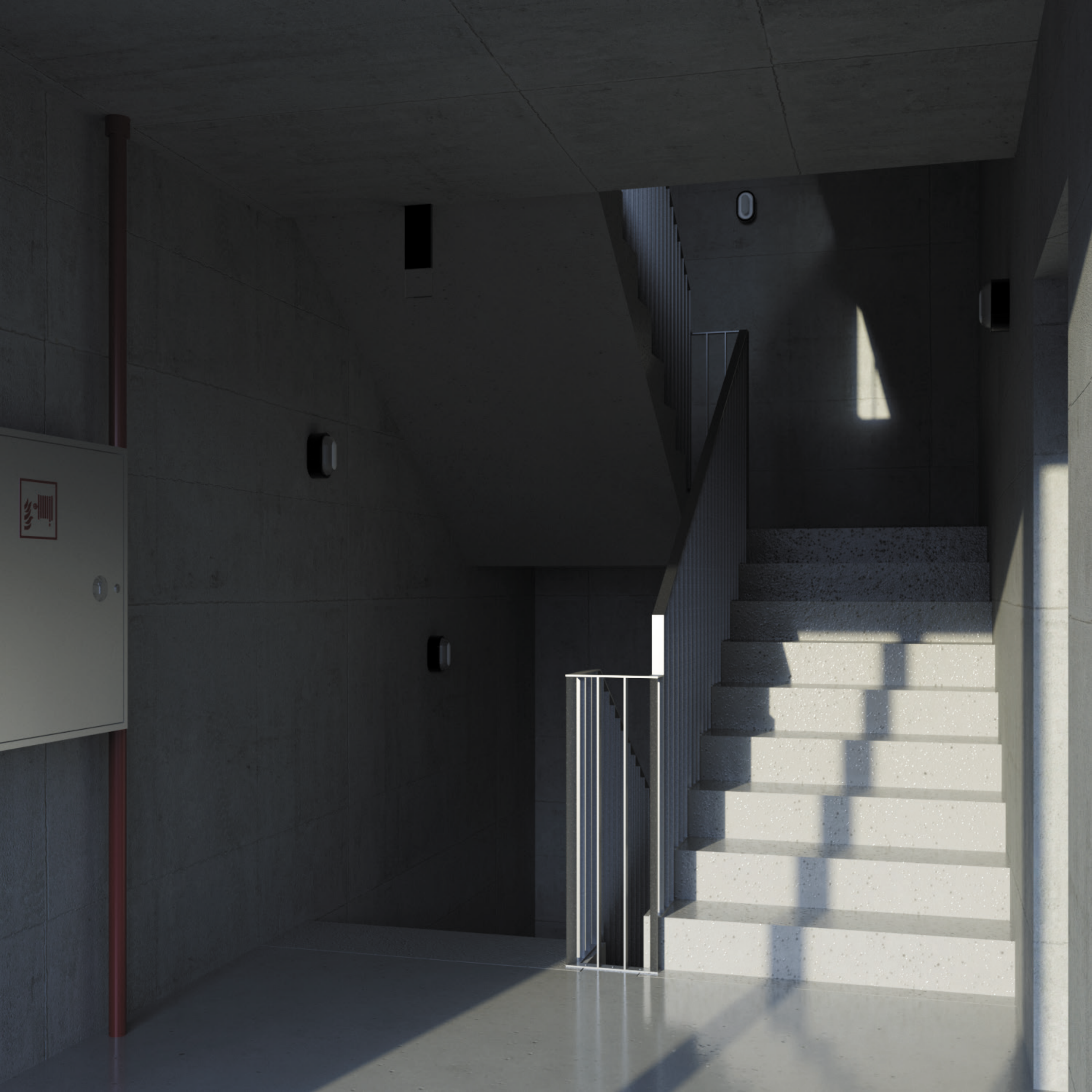
konzultant prof. Dr. – Ing. Petr Jůn

vypracoval Šimon Netyk

část dokumentace číslo výkresu D.6 – Projekt interiéru D.6.2.1

obsah výkresu měřítko Výkres typického segmentu zábradlí 1:15 | A3

formát datum A3 05/2025



MĚSTSKÉ BYDLENÍ PODOLÍ

<u>ústav</u> Ústav nauky o budovách	15118
<u>vedoucí ústavu</u> prof. Ing. arch. Michal Kohout	
<u>vedoucí práce</u> MgA. Ondřej Císler, Ph.D	
<u>konzultant</u> prof. Dr. – Ing. Petr Jůn	
<u>vypracoval</u> Šimon Netyk	
<u>část dokumentace</u> D.6 – Projekt interiéru	<u>číslo výkresu</u> D.6.2.2
<u>obsah výkresu</u> Vizualizace	<u>měřítko</u> A3
<u>formát</u> A3	<u>datum</u> 05/2025



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

E.

DOKLADOVÁ ČÁST

OBSAH

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PROHLÁŠENÍ AUTORA

PRŮVODNÍ LIST

ZADÁNÍ – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

ZADÁNÍ STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

ZADÁNÍ – PROVÁDĚNÍ A REALIZACE STAVBY

název projektu: Městské bydlení Podolí
vedoucí práce: doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.
odborná asistent: Ing. arch. MgA. Miroslav Pazdera
vypracoval: Šimon Netyk
datum: 26.5.2025



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: ŠIMON NETK

datum narození: 01. 7. 2002

akademický rok / semestr: LS 2024/25
studijní program: Architektura a urbanismus
ústav: Ústav nauky o budovách 15118
vedoucí bakalářské práce: Doc. MgA. Ondřej Císler, Ph.D.

téma bakalářské práce:
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta 12.2. 2025

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	UŽ ZADANÍ	
TZB	na základě	provaly
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 L025	
Ateliér	Císlen - Pazdera	
Zpracovatel	Šimon Netýk	
Stavba	Městské bydlení Podolí	
Místo stavby	Praha - Podolí	
Konzultant stavební části	Dr.-Ing. Petr Jůn	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
	STATIFA - POSPÍŠIL	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

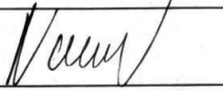


PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 L025	
Ateliér	Císlen - Pazdera	
Zpracovatel	Šimon Netýk	
Stavba	Městské bydlení Podolí	
Místo stavby	Praha - Podolí	
Konzultant stavební části	Dr.-Ing. Petr Jůn	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
	STATIFA - POSPÍŠIL	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: ŠIMON NETYK	podpis: 
Konzultant:	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

- Základní a vymezení údaje stavby:**
 - základní popis stavby;** objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
 - charakteristika území a stavebního pozemku,** dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
 - údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
 - požadavky na připojení veřejných sítí
 - požadavky na dočasné a trvalé zázemí zemědělského půdního fondu
 - navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
 - VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,**
- Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.**
 - Vymezení podmínek pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).**
 - Bilance zemních prací,** požadavky na přísun nebo deponie zemin,
 - Schématický řez a půdorys stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.**
- Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
 - Popis řešení dopravy materiálu na stavbu (betonáž).
 - U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané zázemí pro betonářské práce s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a zázemí pro vyztužování a bednění.
 - Návrh, náčrt a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
 - Návrh a výpočet skladovacích ploch na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsání, co je třeba skladovat vč. množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.
- Staveništní doprava - svislá:**
 - Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku - věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.**
 - limity pro užití výškové mechanizace: Schématický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblastí se zákazem manipulace s břemenem atp.**

5. Zařízení staveniště:

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY, která bude obsahovat tyto informace:

- nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
- ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- maximální dočasné a trvalé zázemí pro staveniště,
- požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
- požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- dočasné objekty.

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Netyk Šimon
Ateliér Císler-Pazdera

Vedoucí konstrukčně statické části: Martin Pospíšil

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy

- Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1. PP 1:100
- Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 3. NP 1:100
- Výkres tvaru a výztuže žb (skrytého/přiznaného) průvlaku nad 3. NP 1:25
- Výkres tvaru a výztuže žb sloupu v 1. PP

B. Technická zpráva statické části

- Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- Popis vstupních podmínek:
 - základové poměry
 - sněhová oblast
 - větrová oblast
 - užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 - literatura a použité normy

C. Statický výpočet

- Návrh a posouzení jednosměrně pnuté žb stropní desky nad 3. NP
- Návrh a posouzení skrytého/přiznaného žb průvlaku nad 3. NP
- Návrh a posouzení žb sloupu v 1. PP

Praha, 13.3.2025

Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok :
Semestr :

Jméno studenta	ŠIMON NETYK
Konzultant	

Obsah bakalářské práce: **Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

• Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

• Souhrnná koordinační situace širších vztahů

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.