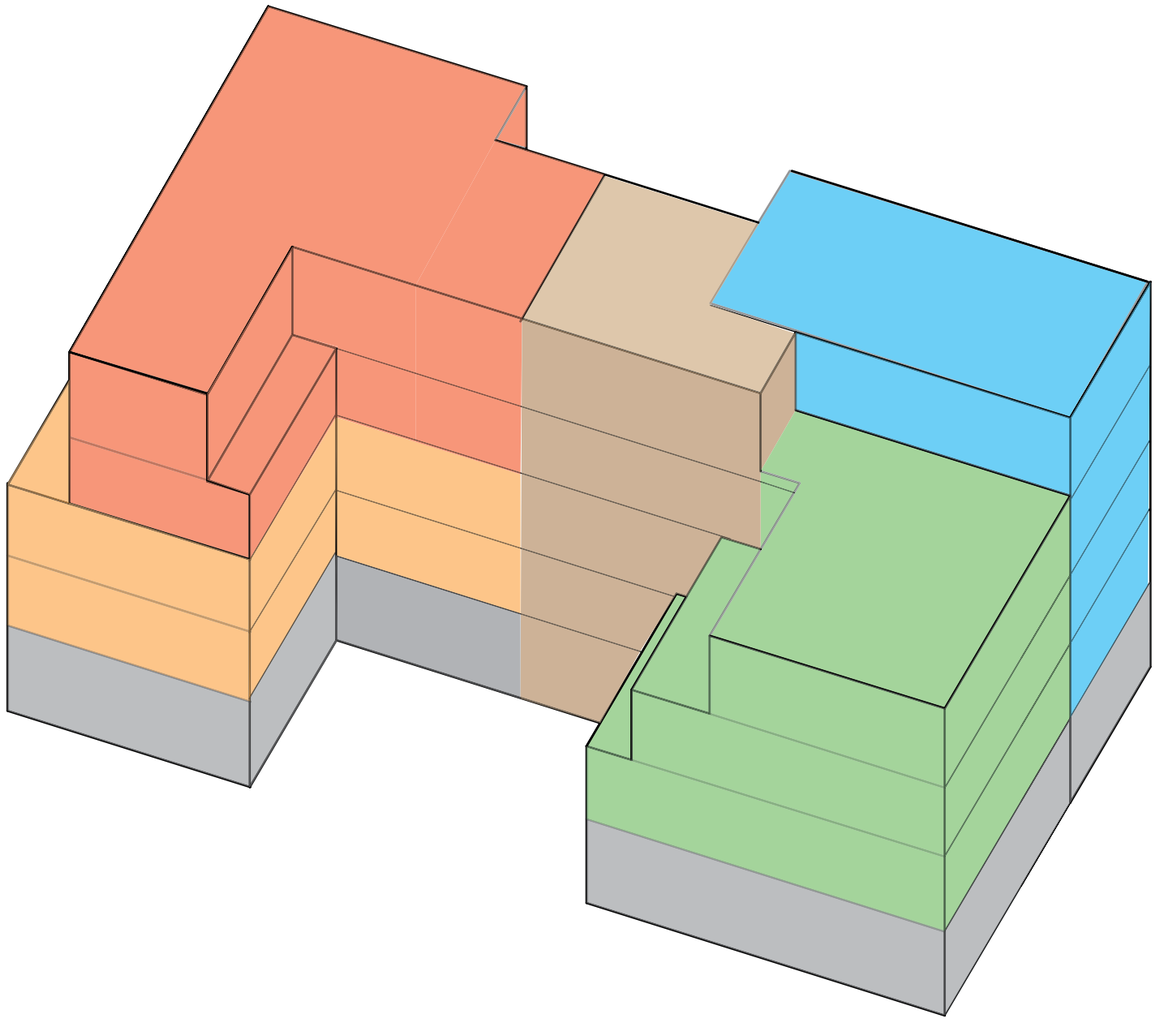
Bakalářská práce **Bytový dům v Košířích** **Ateliér Sedlák** **FA ČVUT** **Martin Kuncl** **LS 2017**

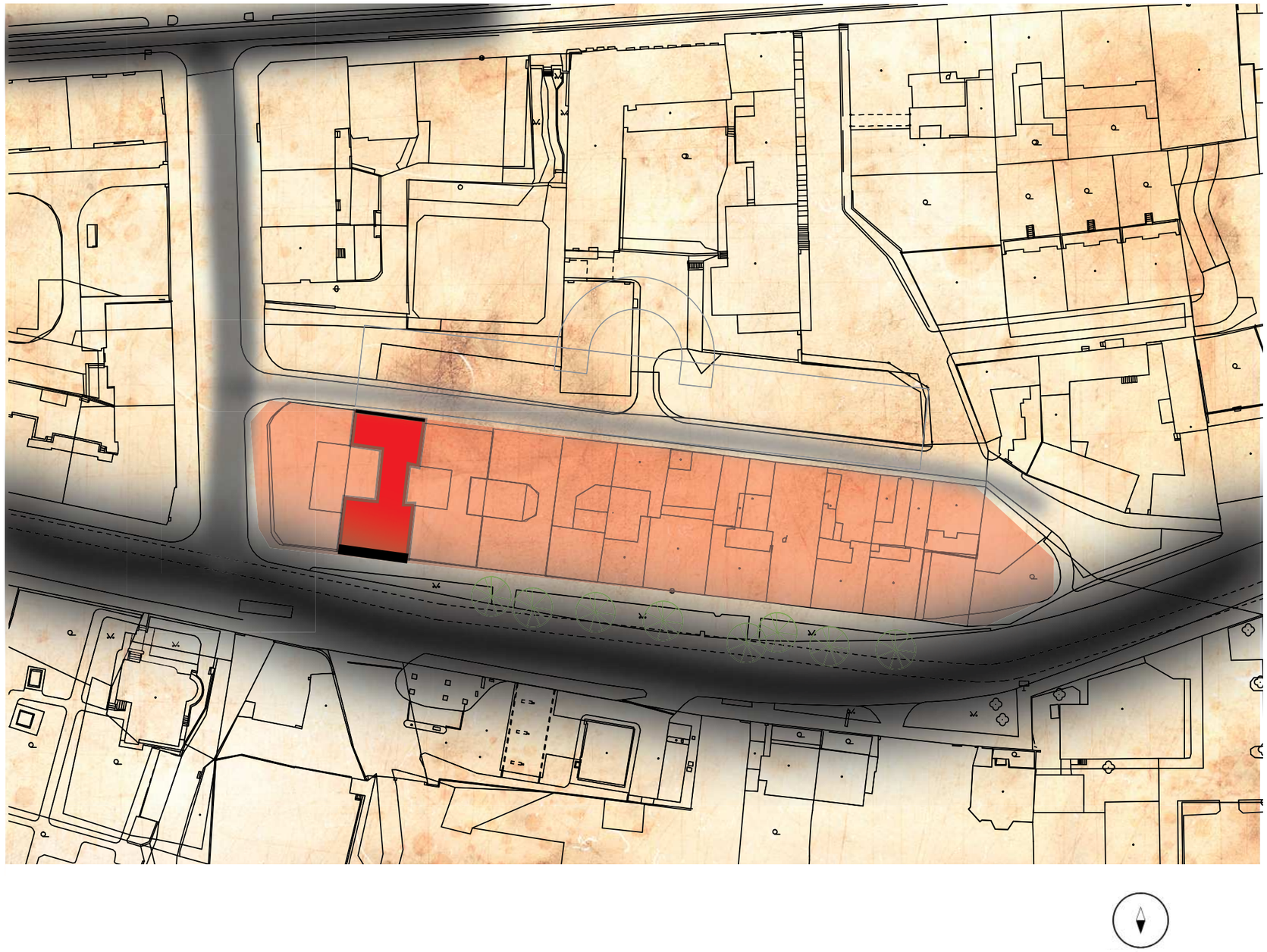
Studie BP



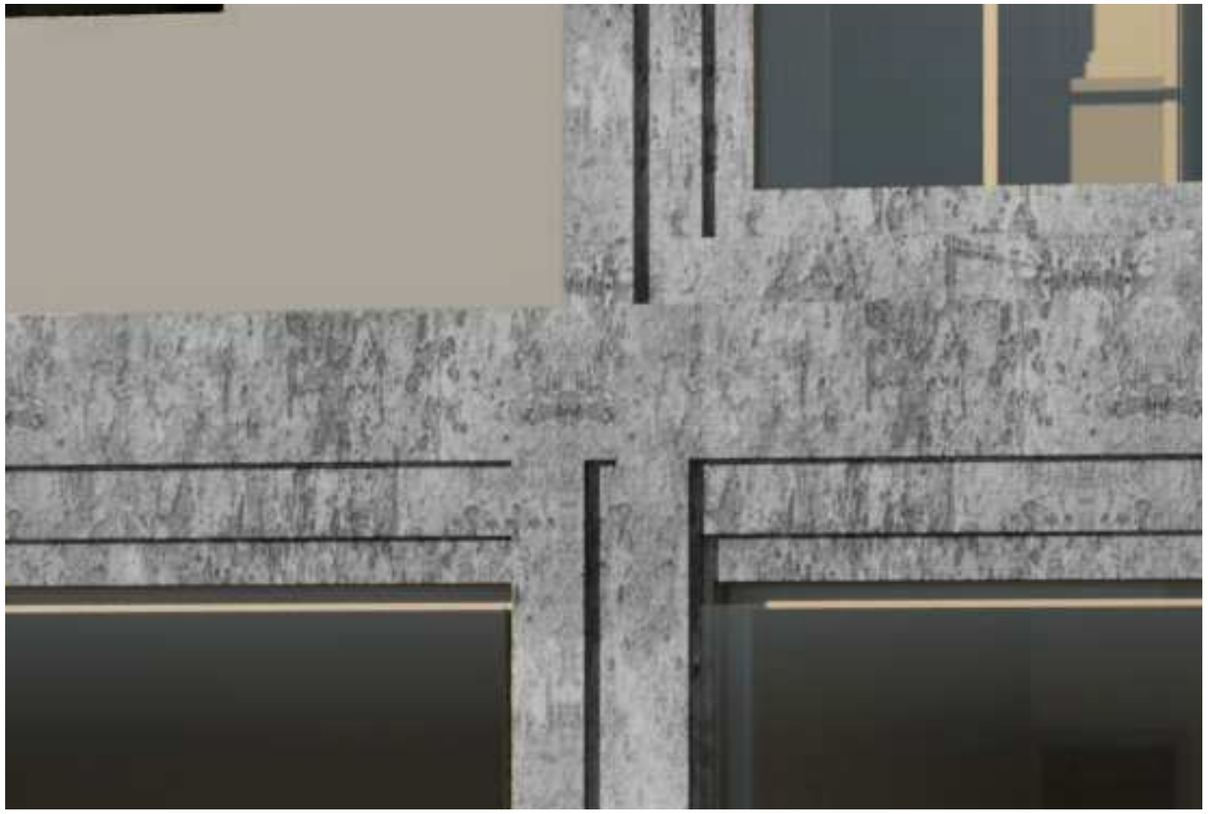
Členění hmot

- mezonet
- garsonky
- 2+1
- 3+1
- nebytové plochy
- komunikace

Oslunění hmot

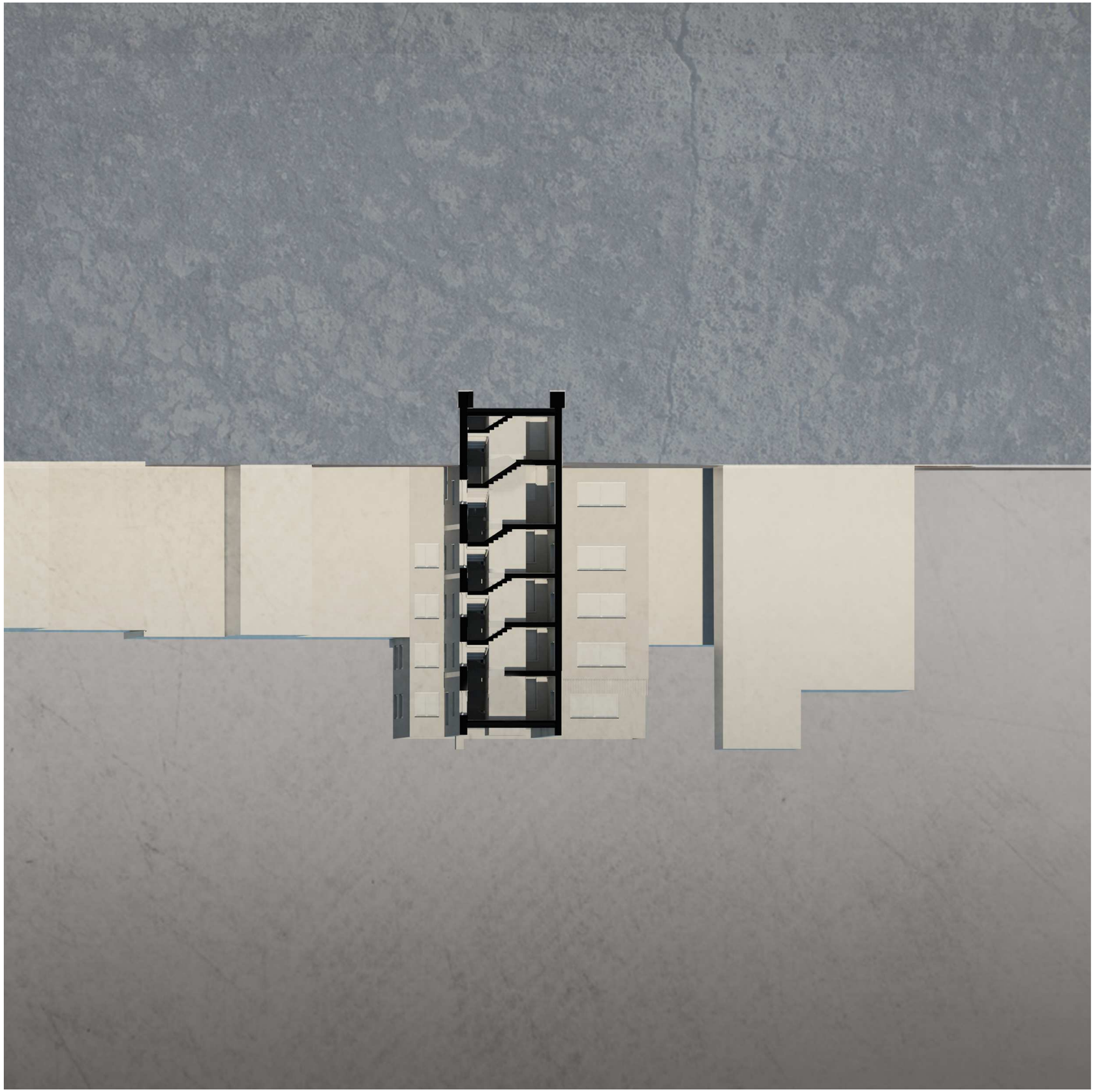


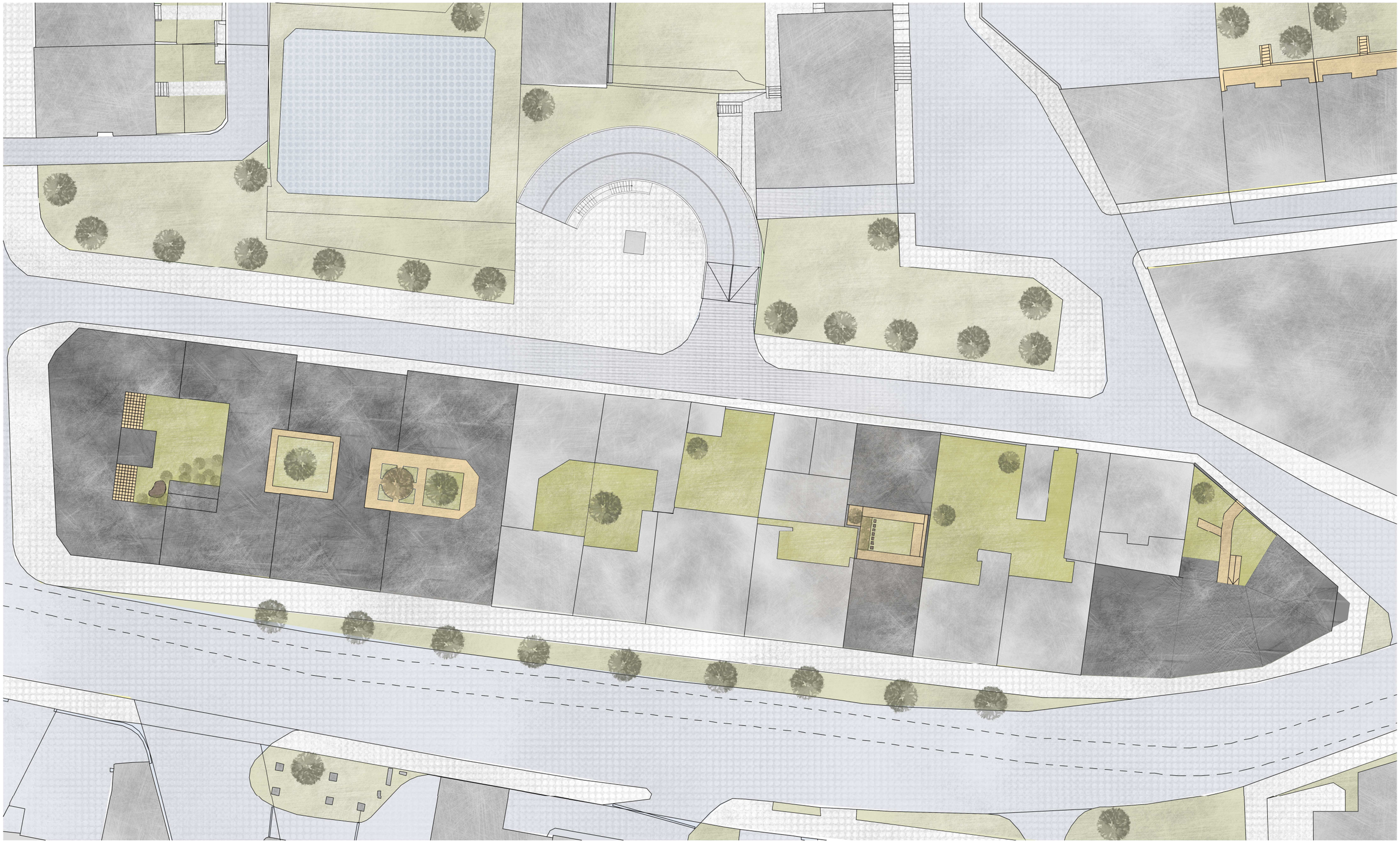
Dopravní situace



Současný stav

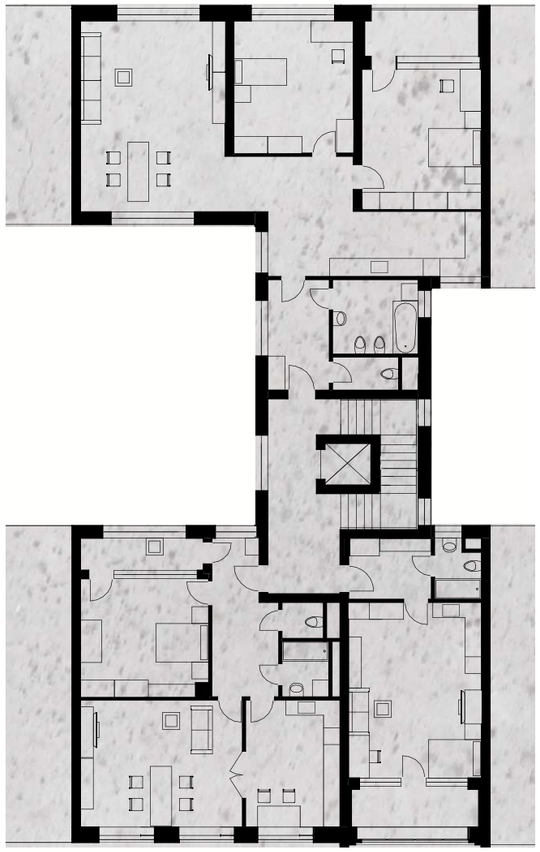
Arch. detail



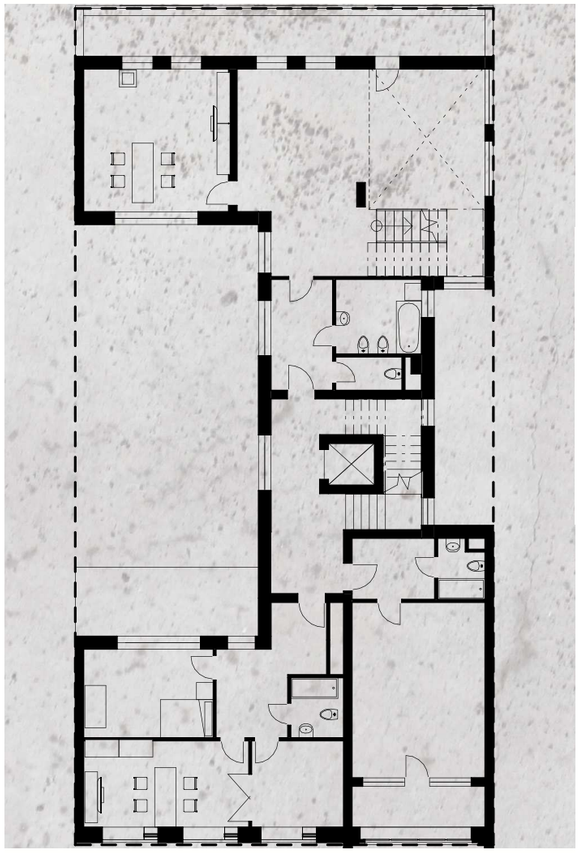


SITUACE

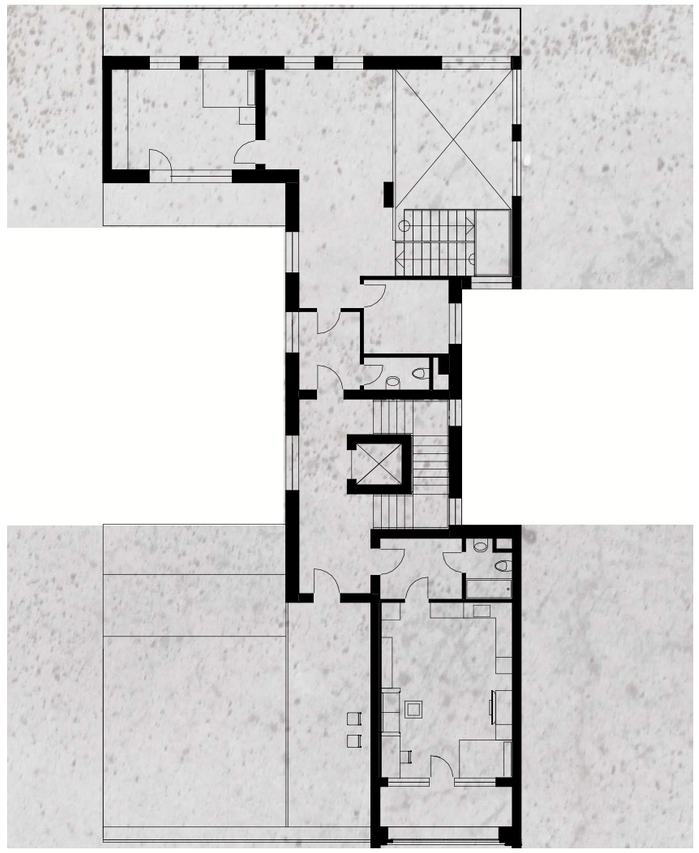
1NP



2NP



4NP



5NP

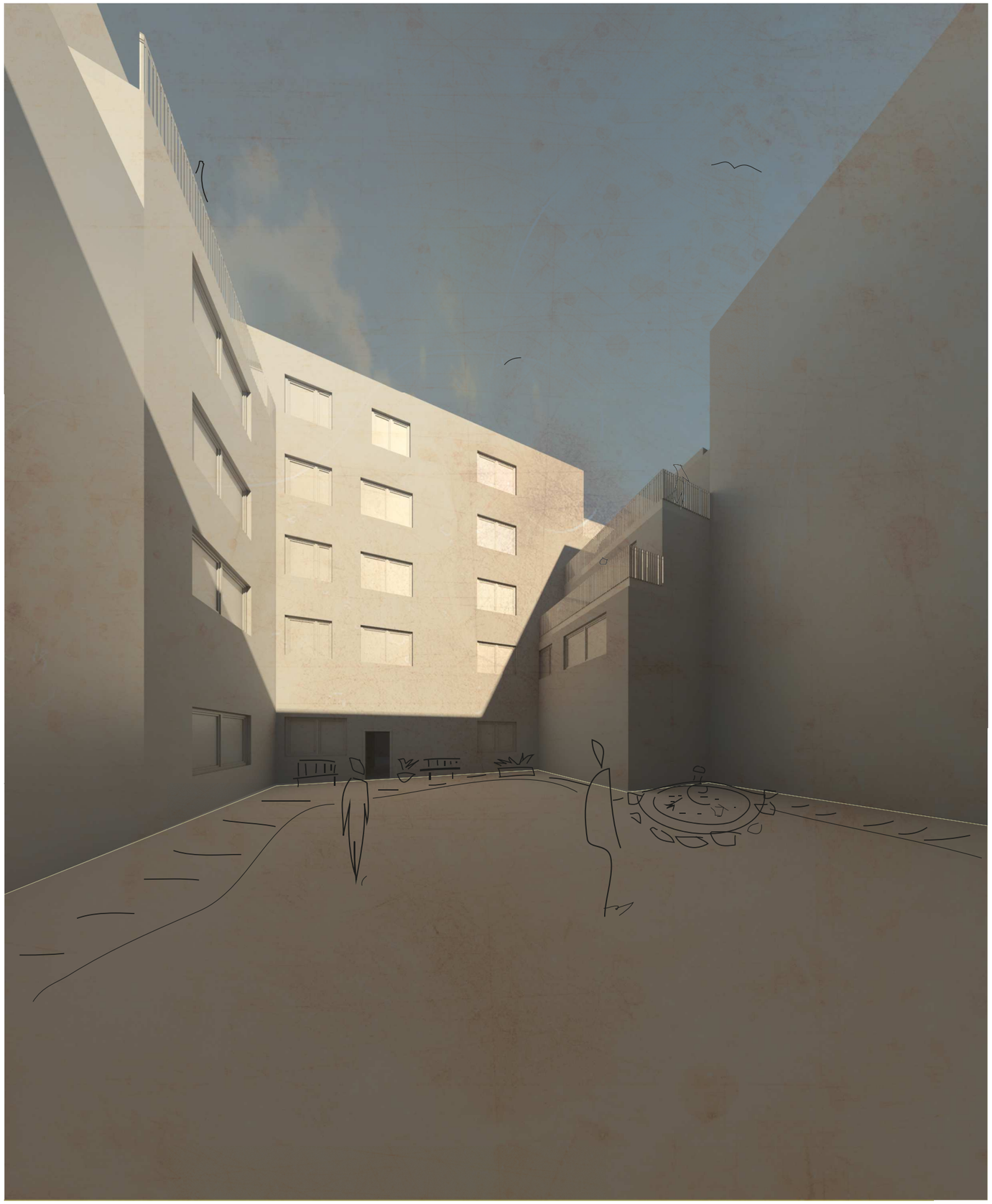
Pohled Sever

Pohled Jih

Pohled Jih

Pohled Sever

Hlaváčkovy ulice



Západní dvůr

ATBP
Martin Kuncl

PRŮVODNÍ LIST
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016/2017 / LETNÍ	
Ateliér	SEDLÁK	
Zpracovatel	MARTIN KUNCL	
Stavba	BYTOVÝ DŮM	
Místo stavby	KOŠÍŘE PRAHA 5	
Konzultant stavební části	M. PAVLAS	
Další konzultace (jméno/podpis)	[illegible]	
	Daniela ROŠOVÁ	
	Ing. Radka Permicová Ph.D.	
	A. POKORNÝ	
	JAN HNÍZDIL	

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	1PP		
	1NP		
	2NP		
	3NP		
	4NP		
	5NP		
	STŘECHA		
Řezy	ŘEZ A-A'		
	ŘEZ B-B'		
	ŘEZ C-C' ID D' (+ ŘEZY A POHLEDY)		
Pohledy	POHLEDY 3x (+ ŘEZY)		
Výkresy výrobků			
Detaily	OKNO – BOČNÍ OSTĚNÍ – PLNÁ NEPRŮTV. VÝPLŇ, PRŮTV. PANEL		
	OKNO – PARAPET, NADPRAŽÍ		
	UKONČENÍ TERASY V FASÁDY – VČETNĚ ZÁBRADLÍ		
	FASÁDA – PROFILACE PORTÁLŮ		
	ATIKA		

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře) – STAČÍ 2x OKNO, DVEŘE	
	Klempířské konstrukce – // –	
	Zámečnické konstrukce – // –	
	Truhlářské konstrukce – // –	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace		
Interiér	PRODEJNA OBUVI, DOSTAVBA BLOKU HLAVÁČKOVA – VRCHLICKÉHO V PRAZE 5	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

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

V Praze 9. 9. 2016

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kuncl** Jméno: **Martin** Osobní číslo: **421441**

Fakulta/ústav: **Fakulta architektury**

Zadávající katedra/ústav: **Ústav navrhování III**

Studijní program: **Architektura a urbanismus**

Studijní obor: **Architektura**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Bytový dům, Praha 5 - Košíře

Název bakalářské práce anglicky:

Apartment House

Pokyny pro vypracování:

Seznam doporučené literatury:

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

Ing. arch. Jan Sedlák, 15129

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **20.02.2017** Termín odevzdání bakalářské práce: **26.05.2017**

Platnost zadání bakalářské práce: _____

Podpis vedoucí(ho) práce | Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry | Podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání | Podpis studenta

© ČVUT v Praze, Design: ČVUT v Praze, VIC

Letní semestr 2016_2017

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Martin Kuncl**
datum narození: **28. 8. 1993**
akademický rok / semestr: **2016/2017, 6. s**
obor: **Architektura a urbanismus**
ústav: **Ústav navrhování III**
vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Jan Sedlák**

téma bakalářské práce: **Bytový dům v Košířích, Praha 5**

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadáním je dostavba bloku (špalíčku) na bývalé periferii v Praze Košířích bytovou stavbou, dotvářející současnou strukturu. Blok je vymezen ulicemi Vrchlického (zatížena aut. provozem) a Hlaváčkova (pobytová). Cílem je dotvoření prostoru bloku.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výsledkem je 15 m široká a 30 m hluboká parcela s pětipodlažním domem ve tvaru C se dvěma pobytovými dvory. Přičemž prostřední trakt tvoří komunikace vertikální (trojramenné schodiště s výtahem) i horizontální. V jižním traktu se nachází čtyři garsonky a tři 2+1 v severním jsou dvě 3+1 a jeden mezonet. Na jih do Vrchlického ulice se budova snaží působit silně, zatímco do severní pobytové Hlaváčkovy je otevřená. Příslušné skladovací prostory jsou v suterénu. V přízemí jsou dva obchody, jedna klubovna a mini galerie.
STUPEŇ 1:500, ČLENITÁ HMOTOVÁ KONCEPCE V M 1:100

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP
STUPEŇ SPOLEČNÝCH GARÁŽÍ NA VEŘEJNÝCH PARKERY

Datum a podpis studenta 23.2.2017

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: MARTIN KUNCL

Akademický rok / semestr: 2016/2017

Ústav číslo / název: 529 - ústav navrhování III

Téma bakalářské práce - český název:
BYTOVÝ DŮM, PRAHA KOŠÍŘE

Téma bakalářské práce - anglický název:
BLOCK HOUSE, PRAHA KOŠÍŘE

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce:	ING. ARCH. JAN SEDLÁK
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	DŮM
Anotace (česká):	Dostavění obytného bloku "ŠPALÍČEK" mezi ulicí Hlavačkova a Vachlikého. 5NP a 1PP
Anotace (anglická):	Einfüllung block of houses "ŠPALÍČEK" between Hlavačkova and Vachlikého street, 5 FLOORS, 1 underflow basement

Prohlášení autora
Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací."

V Praze dne
25.5.2017

Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MARTIN KUNCL

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 25.5.17

Podpis konzultanta

Ústav	:	Stavitelství II – 15124
Předmět	:	**Bakalářský projekt**
Obor	:	**Realizace staveb (PAM)**
Ročník	:	3. ročník, 6. semestr
Semestr	:	zimní
Konzultant	:	Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady	:	http://15124.fa.cvut.cz/

Jméno studenta	MARTIN KUNCL	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Permiaga, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
   - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
   - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
   - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
   - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
   - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
   - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
   - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
     - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
     - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
     - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
     - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
     - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav :	Stavitelství II – 15124
Ročník :	3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok :	2016/2017
Semestr :	letní
Konzultant :	dle rozpisu pro ateliéry
Podklady :	http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	MARTIN KUNCL
Konzultant	A. POKORNÝ

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy

Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně…) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek** (voda, kanalizace), **předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu**.

- **Technická zpráva**

Praha, 25.5.17 .....

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

A. Souhrnná technická zpráva

název stavby: **Bytový dům v Praze Košířích, BP 2017**
místo stavby: **ulice Hlaváčkova a Vrchlického, Košíře, Praha 5**

vypracoval: **Martin Kuncl**
datum: **25. 5. 2017**

A1.01 PRŮVODNI ZPRAVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ
Název stavby Bytový dům v Košířích
Účel stavby: bytový dům s klubovnou a komerční plochou
Umístění stavby: ulice Vrchlického a Hlaváčkova, Praha 5
Charakter stavby: novostavba
Vypracoval: Martin Kuncl
Vedoucí projektu: Ing. arch. Jan Sedlák
Úroveň zpracovaní: projektová dokumentace ke stavebnímu povolení
Datum: letní semestr 2017

2. CHARAKTERISTIKA STAVBY
2.1 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
Zadáním je dostavba bloku (špalíčku) na bývalé periferii vPraze Košířích bytovou stavbou, dotvářející současnou strukturu. Blok je vymezen ulicemi Vrchlického (zatížena aut. provozem) a Hlaváčkova (pobytová). Cílem je dotvoření prostoru bloku.
Výsledkem je 15 m široká a 30 m hluboká parcela s pětipodlažním domem ve tvaru C se dvěma pobytovými dvory. Přičemž prostřední trakt tvoří komunikace vertikální (trojramenné schodiště s výtahem) i horizontální. V jižním traktu se nachází čtyři garsonky a tři 2+1 v severním jsou dvě 3+1 a jeden mezonet. Na jih do Vrchlického ulice se budova snaží působit silně, zatímco do severní pobytové Hlaváčkovy je otevřená. Příslušné skladovací prostory jsou v suterénu. V přízemí jsou dva obchody, jedna klubovna a mini galerie „berlínského typu“.

3. STAVEBNÍ PARCELA
3.1 DOSAVADNÍ VYUŽITÍ STAVEBNÍ PARCELY
Pozemek je momentálně nevyužíván. Pokryt náletem a parkováním „na divoko“.
3.2 POPIS VÝSTAVBY NA STAVEBNÍ PARCELE
Bude provedeno zajištění stavební jámy pomocí záporového pažení. Budou vybudovány potřebné připojky. Dno jámy bude opatřeno štěrkem a podkladnim betonem, na který budou položeny asfaltové pásy HIZ, následně bude vybetonována základova železobetonová deska. Po dokončení zakladů bude zahájena etapa hrubé spodní a následně vrchní stavby. Jednotlivé etapy stavby jsou podrobněji popsány v časti realizace stavby.

4. ÚDAJE O PRŮZKUMECH, NAPOJENÍ NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU
Pozemek se nachazi na jílovitém podlož. Povrch terénu byl v minulosti upraven navážkami. Podzemní voda je hluboko pod základovou spárou objektu. Přistup na pozemek je možný z ulice Hlaváčkova, do které je orientován i hlavni vstup do domu, tak i z ulice Vrchlického. Inženýrské sítě vedou pod povrchem obou vyše zmíněných ulic. Objekt bude napojen na stávající sítě pomocí nově vybudovaných přípojek. Stavba spadá do I. sněhové a II. větrné oblasti.

5. KAPACITA STAVBY
5.1 ÚČELOVÉ JEDNOTKY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PLOCHY, UŽITKOVÉ PLOCHY
Plocha pozemku 450 m2
Zastavěná plocha bytový dům 375 m2
Počet bytových jednotek 10
Užitná plocha bytů 820 m2
Užitná plocha obchodů 89 +42 m2
5.2 TECHNICKE ZAŘIZENI BUDOV
Splašková kanalizace: DN 200, svedeno do veřejné kanalizace v ulicích Hlaváčkova a Vrchlického
Dešťova kanalizace: střešni svody DN 150
Vodovod: DN50, napojeno z obou ulic
Elektricka siť: napojeno z obou ulic elektroměrna skřiň umistěna u vchodu do bytového domu
6. ODBORNÉ KONZULTACE
viz. Průvodní list

NAVRHOVANÝ BYTOVÝ DŮM

PLÁNOVANÁ ZÁSTAVBA – BYTOVÉ DOMY

STÁVÁJÍCÍ ZÁSTAVBA

NÁVRH NADZEMNÍCH GARÁŽÍ

(±0,000 = 216,7 m.n.m., Bpv)

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba BYTOVÝ DŮM, PRAHA 5	datum	25. 5. 2017
část C – VÝKRESOVÁ ČÁST	účel	BP
obsah SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	měřítko 1:500	číslo výkresu 1.1.1

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.1 Stavebně technické řešení

název stavby: **Bytový dům v Praze Košířích, BP 2017**
místo stavby: **ulice Hlaváčkova a Vrchlického, Košíře, Praha 5**
konzultant: **Ing. arch. Marek Pavlas, PhD.**

vypracoval: **Martin Kuncl**
datum: **25. 5. 2017**

D.1.1a Technická zpráva
1.1a.1 charakteristika objektu
1.1a.2 dopravní řešení, doprava v klidu
1.1a.3 konstrukční řešení
1.1a.4 geologické podmínky
1.1a.5 základové konstrukce
1.1a.6 vertikální nosné konstrukce
1.1a.7 horizontalní nosné konstrukce
1.1a.8 konstrukce střechy
1.1a.9 schodiště
1.1a.10 výtah
1.1a.11 dělící konstrukce
1.1a.12 skladba podlah
1.1a.13 povrchové úpravy konstrukcí
1.1a.14 výplně otvorů
1.1a.15 obvodový plašť
1.1a.16 doplňkové konstrukce
1.1a.17 požární bezpečnost
1.1a.18 hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
1.1a.19 řešeni užívání stavby osobami s omezenou schopnosti pohybu a orientace
1.1a.20 oslunění, osvětlení
1.1a.21 tepelně technické vlastnosti objektu

D.1.1b Výkresová část
1.1b.0 Koordinační situace
1.1b.1 Půdorys 1. PP
1.1b.2 Půdorys 1. NP
1.1b.3 Půdorys 2. NP
1.1b.4 Půdorys 3. NP
1.1b.5 Půdorys 4. NP
1.1b.6 Půdorys 5. NP
1.1b.7 Výkres střechy
1.1b.8 Řez A-A
1.1b.9 Řez B-B
1.1b.10 Řez C-C, Řez D-D
1.1b.11 Pohled sever, jih
1.1b.12 Pohled východ
1.1b.13 Detail portálů
1.1b.14 Detail zábradlí
1.1b.15 Detail okna
1.1b.16 Detail vstupu na terasu
1.1b.17 Detail atiky
1.1b.18 Tabulky oken, dveří, výrobků
1.1b.19 Skladby stěn, podlah a střech

D.1a Technická zpráva

D.1a.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Zadáním je dostavba bloku (špalíčku) na bývalé periferii vPraze Košířích bytovou stavbou, dotvářející současnou strukturu. Blok je vymezen ulicemi Vrchlického (zatížena aut. provozem) a Hlaváčkova (pobytová). Cílem je dotvoření prostoru bloku.

Výsledkem je 15 m široká a 30 m hluboká parcela s pětipodlažním domem ve tvaru C se dvěma pobytovými dvory. Přičemž prostřední trakt tvoří komunikace vertikální (trojramenné schodiště s výtahem) i horizontální. V jižním traktu se nachází čtyři garsonky a tři 2+1 v severním jsou dvě 3+1 a jeden mezonet. Na jih do Vrchlického ulice se budova snaží působit silně, zatímco do severní pobytové Hlaváčkovy je otevřená. Příslušné skladovací prostory jsou v suterénu. V přízemí jsou dva obchody, jedna klubovna a mini galerie „berlínského typu".

D.1a.2. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ, DOPRAVA V KLIDU

Pěši přistup na pozemek je možny z ulice Hlaváčkovy a přístup pro obchody je z Vrchlického ulice. Zásobování je možno provádět z jihu. Parkovací místa jsou vyhrazena na vedlejším pozemku.

D.1a.3 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém objektu je z železobetonu stěnový obousměrný, vnitřní nenosné příčky jsou zděné. Objekt je založen na železobetonové základové desce. Stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami. Schodiště je monolitické. Střecha je plochá, nepochozí. Tloušťky nosných vertikálních stěn jsou 200 mm. Stropní deska je 200 mm. Základová deska je 350 mm. Příčky jsou 125 mm tlusté. Konstrukční výška jsou 3 m, v parteru je k. v. 3,9 m.Hlavní vstup je ze severu objektu a je na ±0,000m.

D.1a.4 GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Povrch terénu byl v minulosti upraven navažkami. Pozemek se nenachazí v záplavovém uzemí. Hladina podzemní vody je hluboko pod zakladovou sparou objektu a nebude mít vliv na konstrukci stavby. Kvůli zvodnělým jílům zakládáme na základovou desku, pod ní umisťujeme 300mm štěrkového podsypu.

D.1a.5 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na zakladove desce o tloušťce 0,35 m. Zakladova spára objektu je v hloubce -3,500 m (+-0,000 = 216,59 m. n. m. BPV).

Stavební jáma bude prohloubena minimalně o dalších 50 mm pod úroveň základové spáry v prostoru pod objektem z důvodu vytvoření podkladní vrstvy betonu a o dalších 300 mm pro štěrkový podsyp na -3,850 m. Z důvodu lokalizace pozemku v městské zástavbě a zakládacích poměrů je navrženo záporové pažení s použitím ocelových HEB 120 vzdálených od sebe maximalně 1 m, mezi které budou uloženy dřevěne pažiny, ty budou následně torkretovány a budou sloužit jako nosič HIZ. Šikmé kotvení pro danou vyšku pažení není potřeba. Základova spára sousedící budovy je ve stejné úrovni.

D.1a.6 VERTIKÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vertikalni konstrukce jsou řešeny jako kombinovany stěnový. Stěny mají tloušťku 200 mm. Stěny vymezující prostor schodiště maji tloušťku 200 mm a jsou izolovány 100 mm akustické izolace. Těleso výtahové šachty je vybetonována 200mm žlb.

Na konstrukce je použit beton třidy C20/25 a ocel třidy B500B.

D.1a.7 HORIZONTALNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Veškere horizontalni nosne konstrukce jsou tvořeny monolitickou železobetonovou deskou. Spojité nebo vetknuté stropní desky mají tloušťku 200 mm. V prvním nadzemním podlaží je v místě přerušení vertikalní nosné konstrukce použit průvlak o vyšce 500 mm. Stěny ustupujících podlaží jsou vetknuté štítových stěn. Na konstrukce je použit beton třidy C20/25 a ocel třidy B500B.

D.1a.8 KONSTRUKCE STŘECHY

Konstrukce krovu nad pátým nadzemním podlažím je tvořena monolitickou železobetonovou deskou o tloušťce 200 mm. Část druhého, třetího a čtvrtého nadzemního podlaží je zastřešena pochozí plochou střechou.

D.1a.9 SCHODIŠTĚ

V komunikačnich prostorech (NUC) bytoveho domu se nachazi železobetonové monolitické schodiště. Schodiště je trojramenné s mezipodestami. V mezonetovém bytě je vedlejší monolitické schodiště.

D.1a.10 VÝTAH

Výtah obsluhuje všechna nadzemní podlaží a je umistěn ve schodišťovám jádru.

D.1a.11 DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Pro vnitřni dělici konstrukce jsou použity přičkove tvarnice Ytong, pro mezibytové a akustické stěny jsou použity tvárnice Ytong.

D.1a.12 SKLADBA PODLAH

Všechny podlahy jsou řešeny jako těžke plovouci, nášlapná vrstva se liši dle charakteru provozu.

D.1a.13 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

V obytných mistnostech je použita tenkostěnná omítka, v místnostech s vlhkým provozem je použit keramický obklad. V některých prostorech je použit pohledový beton bez povrchové úpravy.

D.1a.14 VÝPLNĚ OTVORŮ

V bytech jsou navržena hliníkova okna. Hlavní vstupní dveře jsou hliníkové prosklené. Vstupni dveře do bytů jsou hlinikove a jsou řešeny jako bezpečnostní a protipožarní. V bytech jsou použity dveře dřevěné.

D.1a.15 OBVODOVÝ PLAŠŤ

Obvodovy plašť budovy se sklada z železobetonové nosné konstrukce o tloušťce 200 mm, zateplení na štítových stěnách mineralní vlnou o tloušťce 140 mm. Stěny, které nejsou v dotyku se sousedy, jsou zatepleny 200 mm EPS.

D.1a.16 DOPLŇKOVÉ KONSTRUKCE

Okolo teras a venkovniho schodiště je navrženo ocelove pozinkovane zabradli se skleněnými výplněmi.

D.1a.17 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Opatřeni stavby proti požáru, jeho šíření a zajištění bezpečnosti osob je detailně řešeno v časti D.1.5 projektove dokumentace. Nosnost a stabilita nosnych konstrukci bude zachovana, zaroveň bude zamezeno šiřeni požaru v rámci stavby i okolí. Bude umožněna bezpečná evakuace osob a zvířat.

D.1a.18 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba splňuje hygienické požadavky a požadavky na ochranu zdraví osob a zvířat. Obvodová konstrukce objektu ma dostatečne akusticke schopnosti tlumit zvuk ze sveho okoli. Vnitřni dělici konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na zvukovou a kročejovou izolaci konstrukci mezi jednotlivými prostory. Pro vytápění objektu je použito elektrických kotlů.

D.1a.19 ŘEŠENI UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTI POHYBU A ORIENTACE

Veškere prostory prvniho nadzemniho podlaži jsou bezbarierově přistupne z urovně veřejneho prostranstvi.

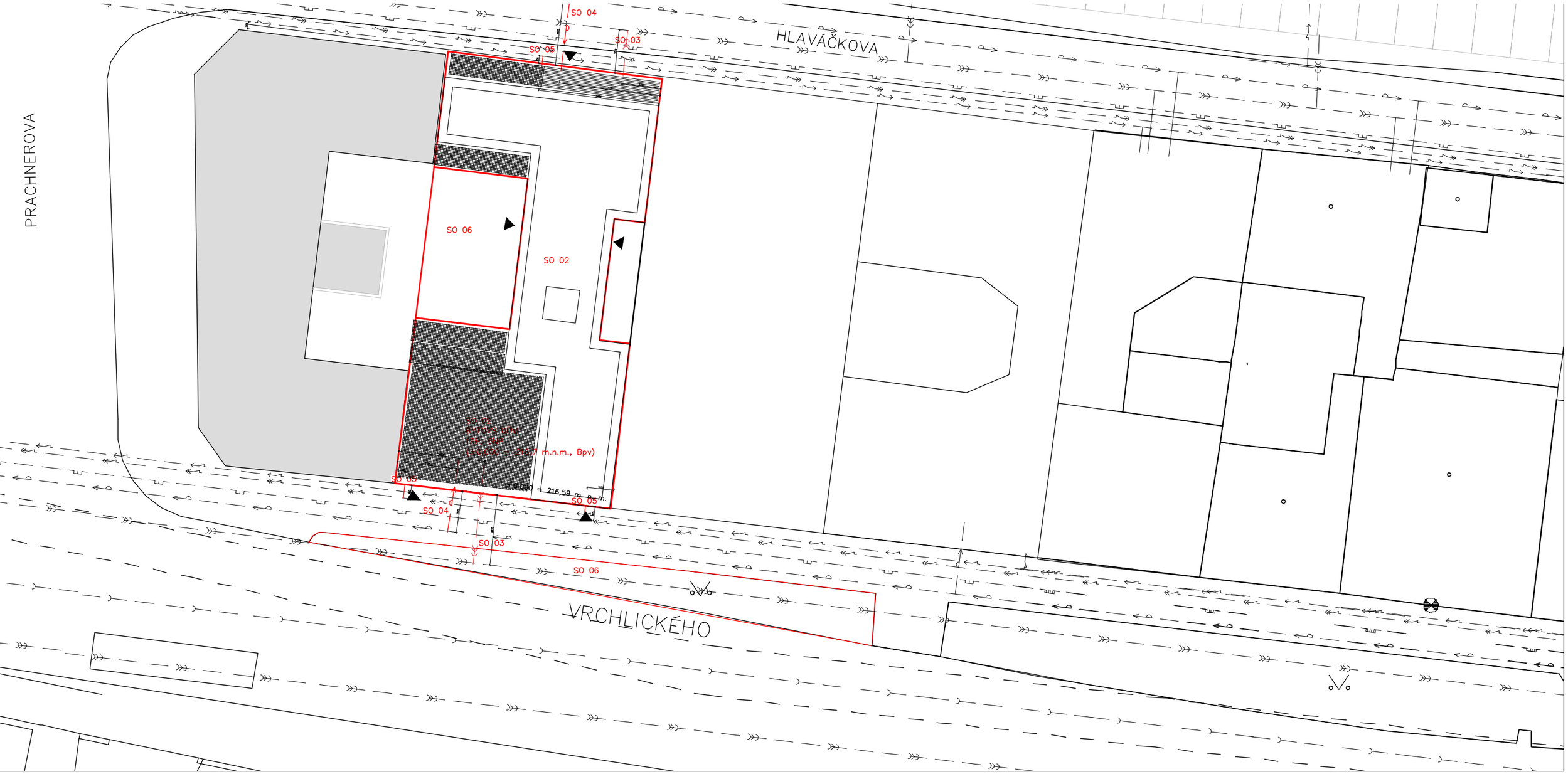
V bytovem domě se lze bezbarierově pohybovat pomoci vytahu umistěneho v schodišťovem jadru.

D.1a.20 OSLUNĚNÍ, OSVĚTLENÍ

Denní oslunění zčásti zformulovalo členění hmot. Velikost okenních ploch dostatečně pokrývá požadavek na denní osvětlení obytných místnosti.

D.1a.21 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU

Obvodove stěny objektu jsou izolovany mineralni vlnou tloušťky 140 mm. Podzemni konstrukce a střešní konstrukce jsou izolovány extrudovanym polystyrenem, ktery je nenasakavy. Střešní konstrukce jsou chraněny izolací z asfaltových pásů, ty jsou použity i na izolaci spodní stavby. Na izolaci pochozích střech je použita foliová izolace (je v kontaktu s hliníkovými profily oken). Pro izolaci pochozi ploché střechy je použit polystyren tloušťky 200 mm. Stavba splňuje tepelně technicke požadavky.



LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- VEDENÍ PLYNU
- VEDENÍ VODOVODU
- VEDENÍ KANALIZACE
- VEDENÍ VN
- VEDENÍ NN

LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- HRANICE POZEMKU
- VSTUP DO OBJEKTU

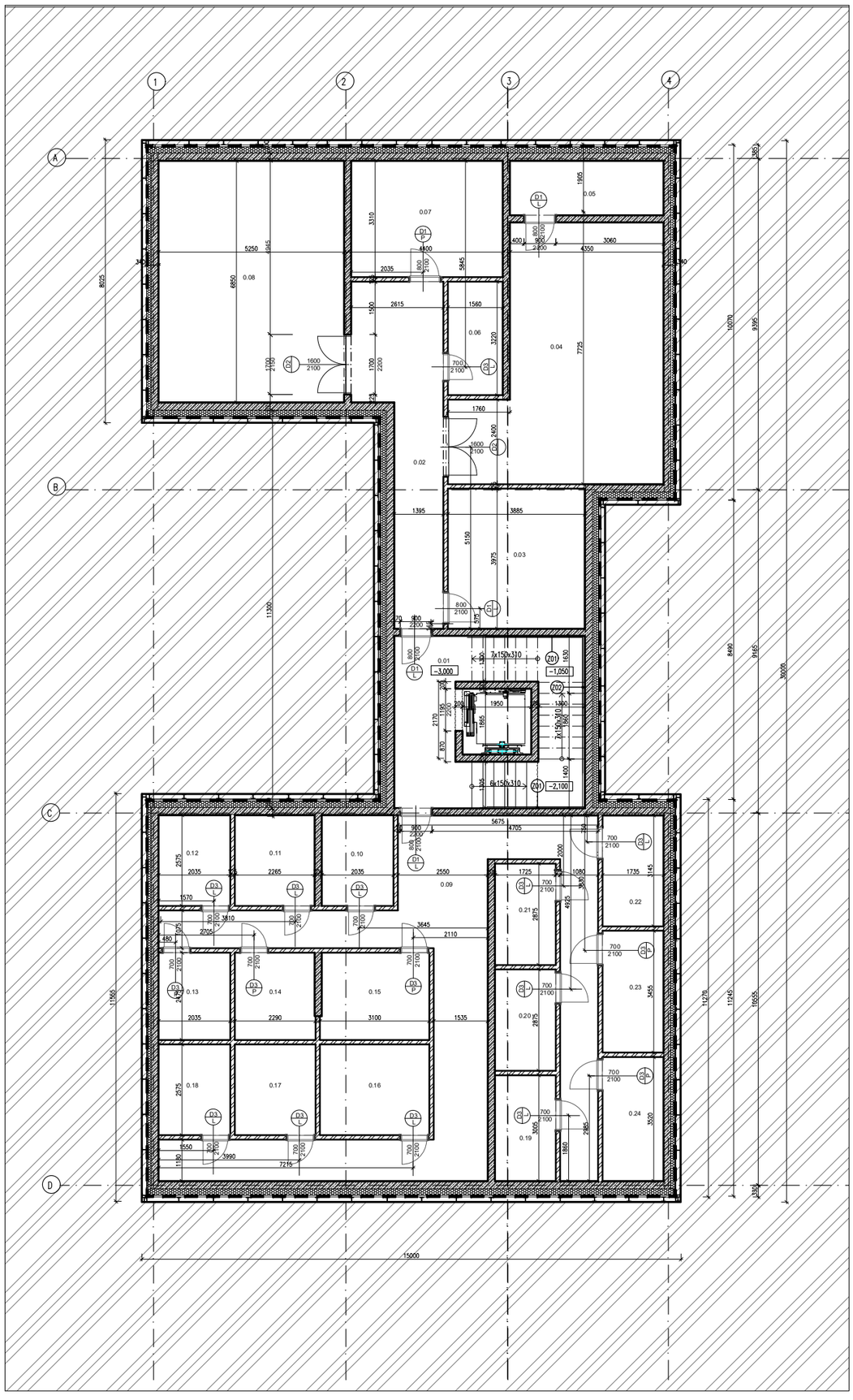
S

STAVEBNÍ OBJEKTY

S01	HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
S02	BYTOVÝ DŮM
S03	PŘÍPOJKA VEDENÍ KANALIZACE
S04	PŘÍPOJKA VEDENÍ VODOVODU
S05	PŘÍPOJKA VEDENÍ NN
S06	ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

+-0,000=216,59 m. n. m.

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	KOORDINAČNÍ SITUACE	měřítko 1: 200 / číslo výkresu Č.1.1.0

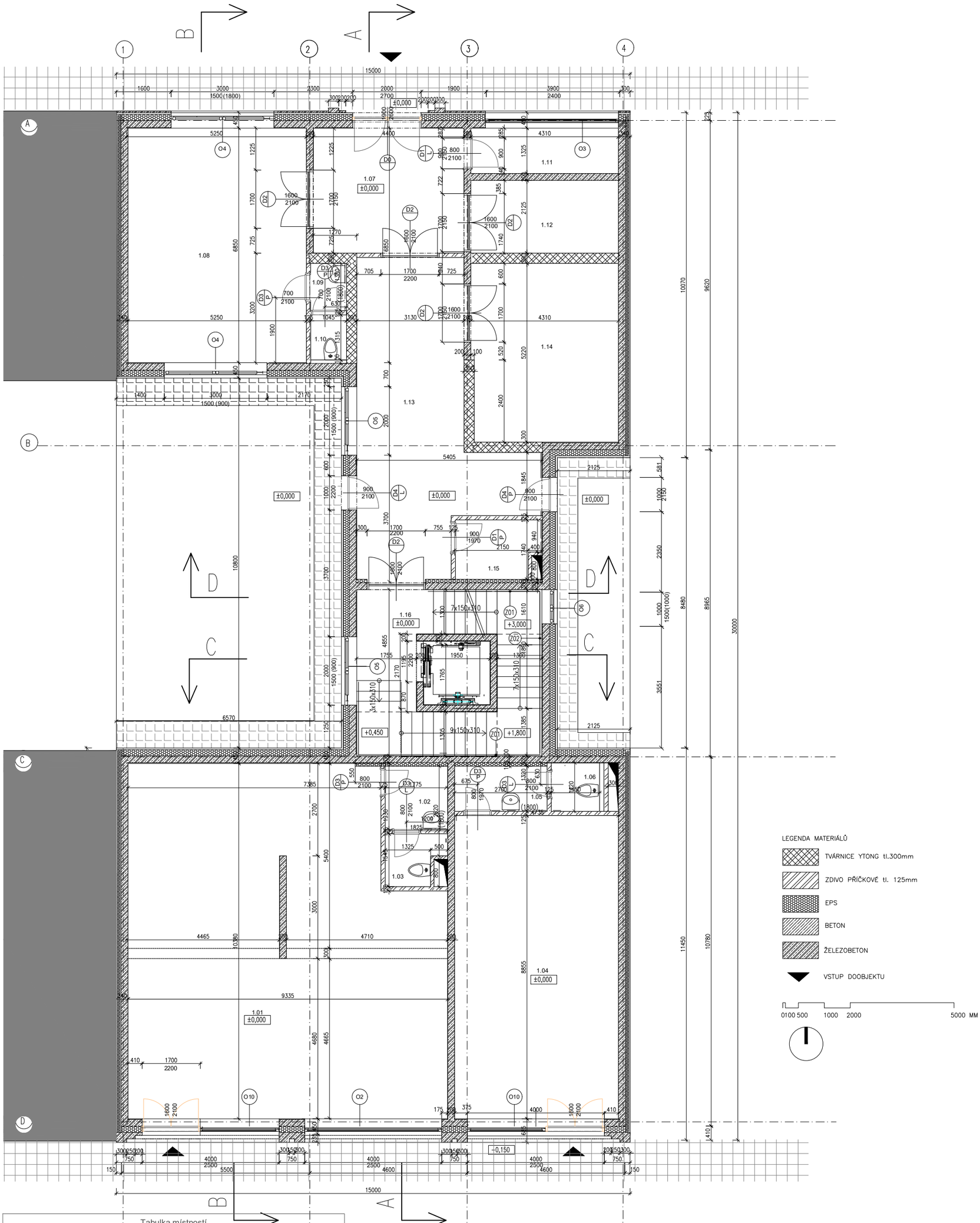


Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
suteren	0.01	schodiště	20.21 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
suteren	0.02	chodba	18.14 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
suteren	0.03	kotelna	15.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.04	dílna	37.24 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.05	sklad	5.44 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.06	sklad	4.99 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.07	dílna	14.15 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.08	dílna	35.52 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.09	chodba	50.71 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.10	sklad	5.47 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.11	sklad	6.00 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.12	sklad	5.44 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.13	sklad	5.25 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.14	sklad	5.56 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.15	sklad	7.81 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.16	sklad	8.13 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.17	sklad	6.02 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.18	sklad	5.46 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.19	sklad	5.12 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.20	sklad	4.93 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.21	sklad	4.93 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.22	sklad	5.31 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.23	sklad	6.18 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.24	sklad	6.18 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	5.35	sklad	2.49 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
Grand total: 25			291.88 m²				

+-0,000=216,59 m. n. m.

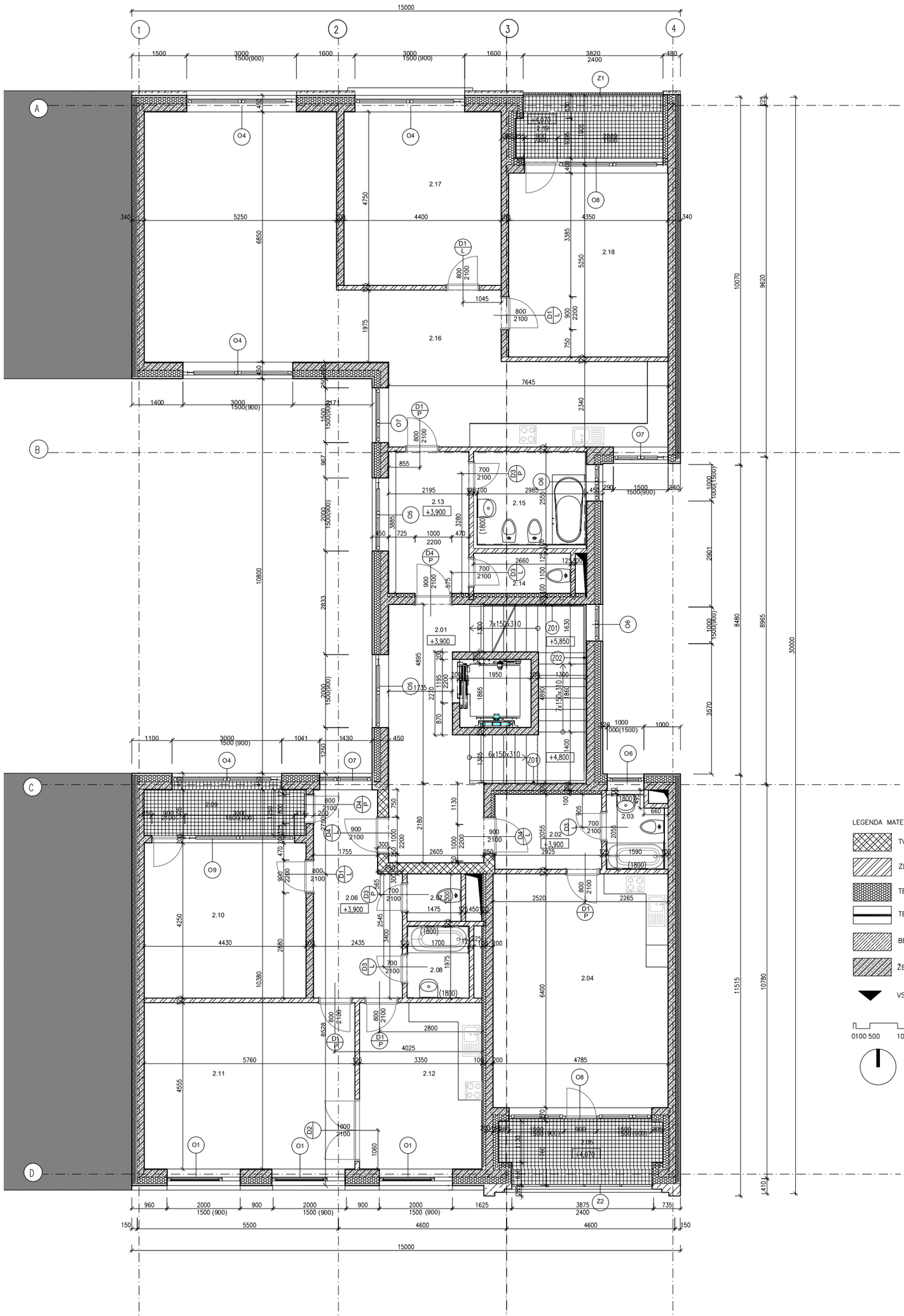
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	PŮDORYS 1PP	měřítko 1:100 / číslo výkresu Č.1.1.1



Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
1NP	1.01	obchod	89.26 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.02	předsíňka	2.70 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.03	WC	2.76 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.04	obchod	42.33 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.05	předsíňka	4.23 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.06	WC	1.75 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.07	vstupní hala	15.72 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.08	klubovna	35.52 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
1NP	1.09	předsíňka	1.74 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.10	WC	1.72 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.11	výtrna	5.44 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.12	odpadky	8.92 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.13	chodba	32.49 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.14	kočárkárna	22.43 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.15	úklid	3.77 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.16	schodiště	23.40 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
Grand total: 16			294.17 m²				

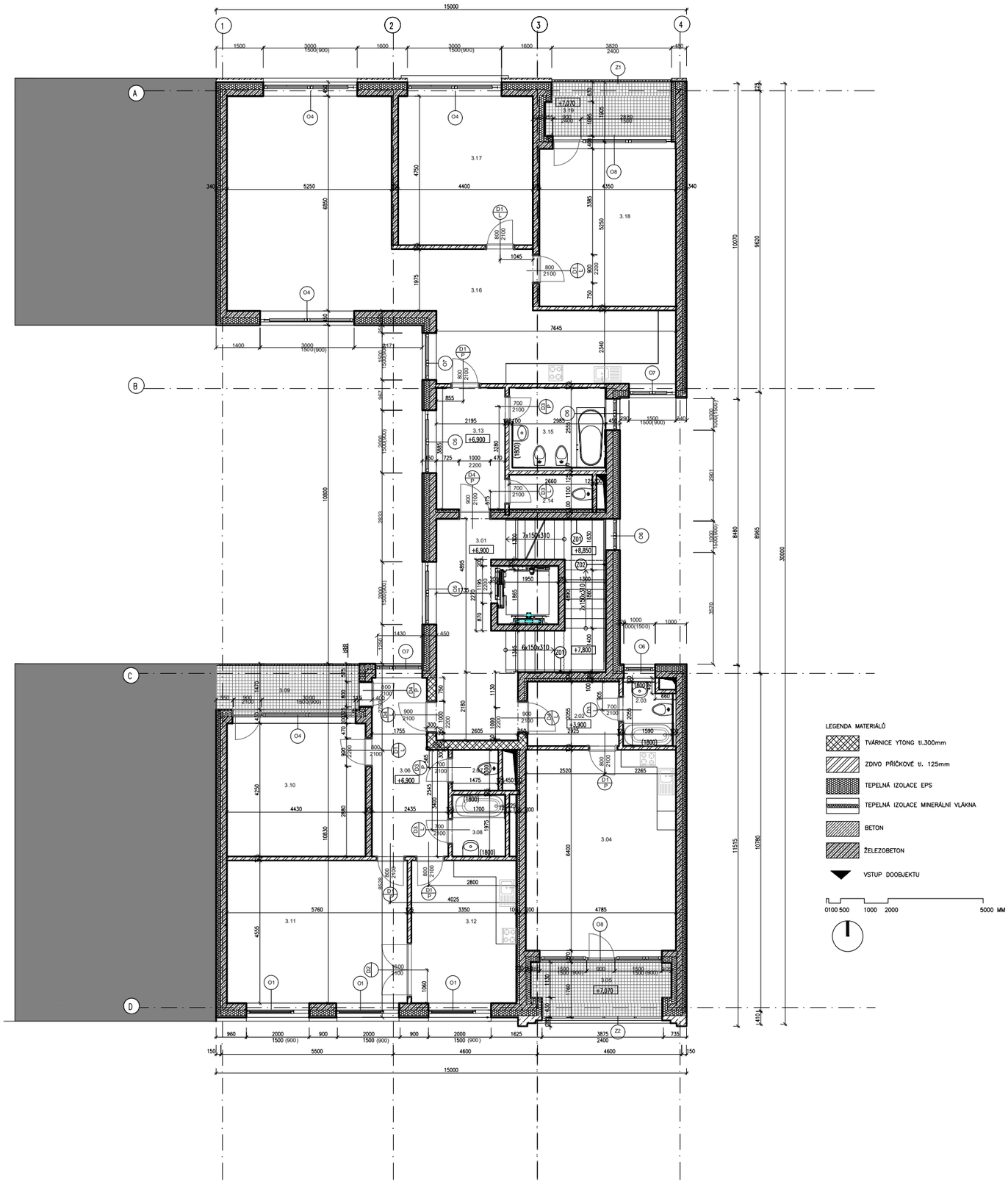
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	PŮDORYS 1NP	měřítko 1:50
		číslo výkresu Č.1.1.2



Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
2NP	2.01	schodiště	28.55 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.02	zádveří	7.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.03	koupelna	3.23 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.04	obytná kuchyň	30.08 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
2NP	2.05	lodžie	6.63 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.06	chodba	12.10 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.07	WC	1.95 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.08	koupelna	3.40 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.09	lodžie	5.03 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.10	ložnice	19.37 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
2NP	2.11	obývací pokoj	26.59 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
2NP	2.12	kuchyně	15.52 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.13	zádveří	8.80 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.14	WC	2.86 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.15	koupelna	8.25 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.16	obytná kuchyň	62.64 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
2NP	2.17	ložnice	20.38 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
2NP	2.18	ložnice	21.43 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
2NP	2.19	lodžie	5.19 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	

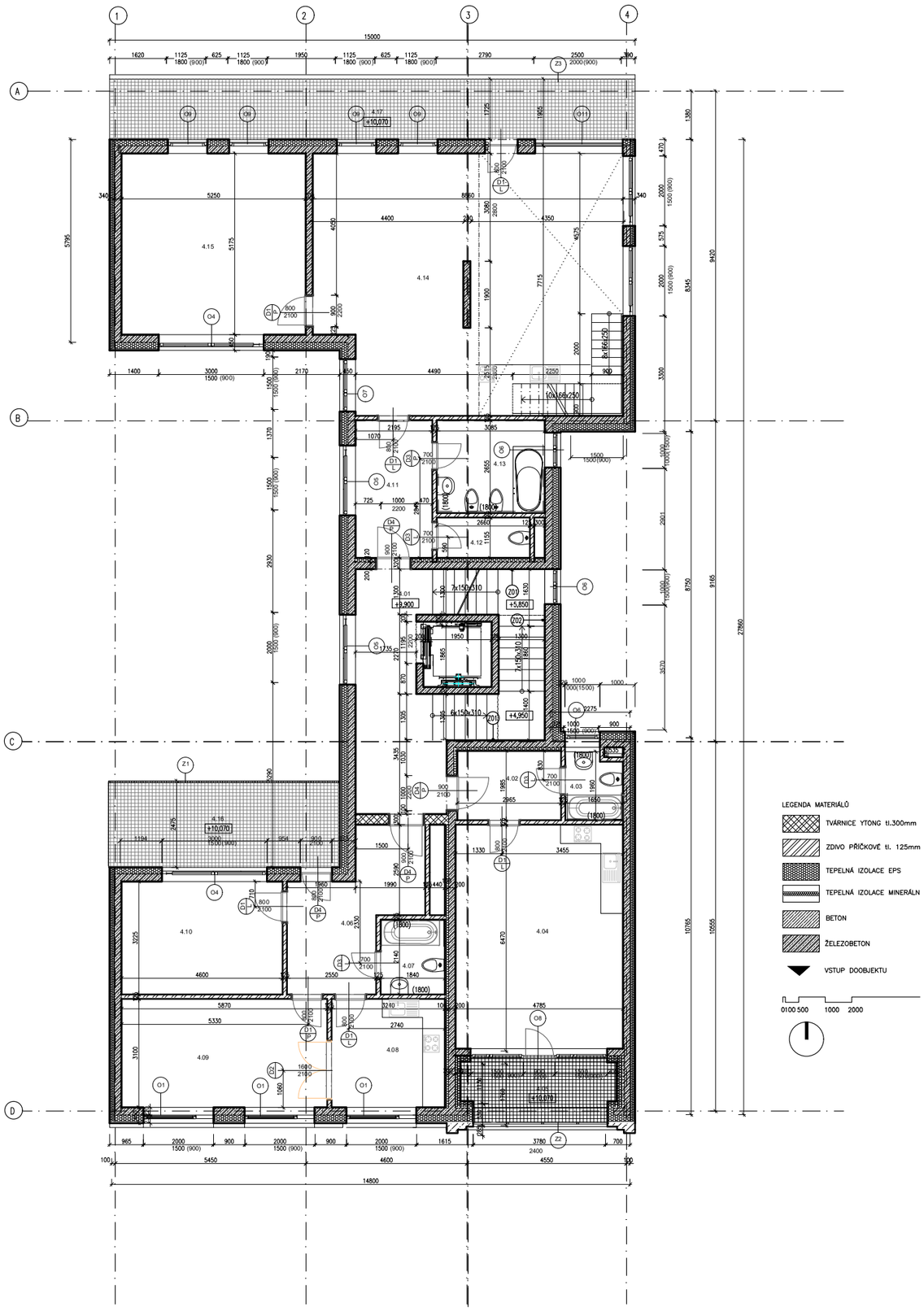
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část: PS; datum: 5/2017; účel: BP
obsah	PŮDORYS 2NP	měřítko: 1:50; číslo výkresu: Č.1.1.3



Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
3NP	3.01	schodiště	28.55 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.02	zádveří	7.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.03	koupelna	3.23 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.04	obytná kuchyň	30.08 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
3NP	3.05	lodžie	6.99 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.06	zádveří	2.70 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.07	chodba	9.42 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.08	koupelna	3.15 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.09	kuchyně	13.32 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.10	obývací pokoj	26.59 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
3NP	3.11	ložnice	19.09 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
3NP	3.12	pochozí střecha	9.21 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.13	zádveří	8.80 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.14	WC	2.86 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.15	koupelna	8.25 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
3NP	3.16	obytná kuchyň	62.87 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
3NP	3.17	ložnice	20.38 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
3NP	3.18	ložnice	21.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
3NP	3.19	lodžie	5.31 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
Grand total: 19			289.25 m²				

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část: PS; datum: 5/2017; účel: BP
obsah	PŮDORYS 3NP	měřítko: 1:100; číslo výkresu: Č.1.1.4

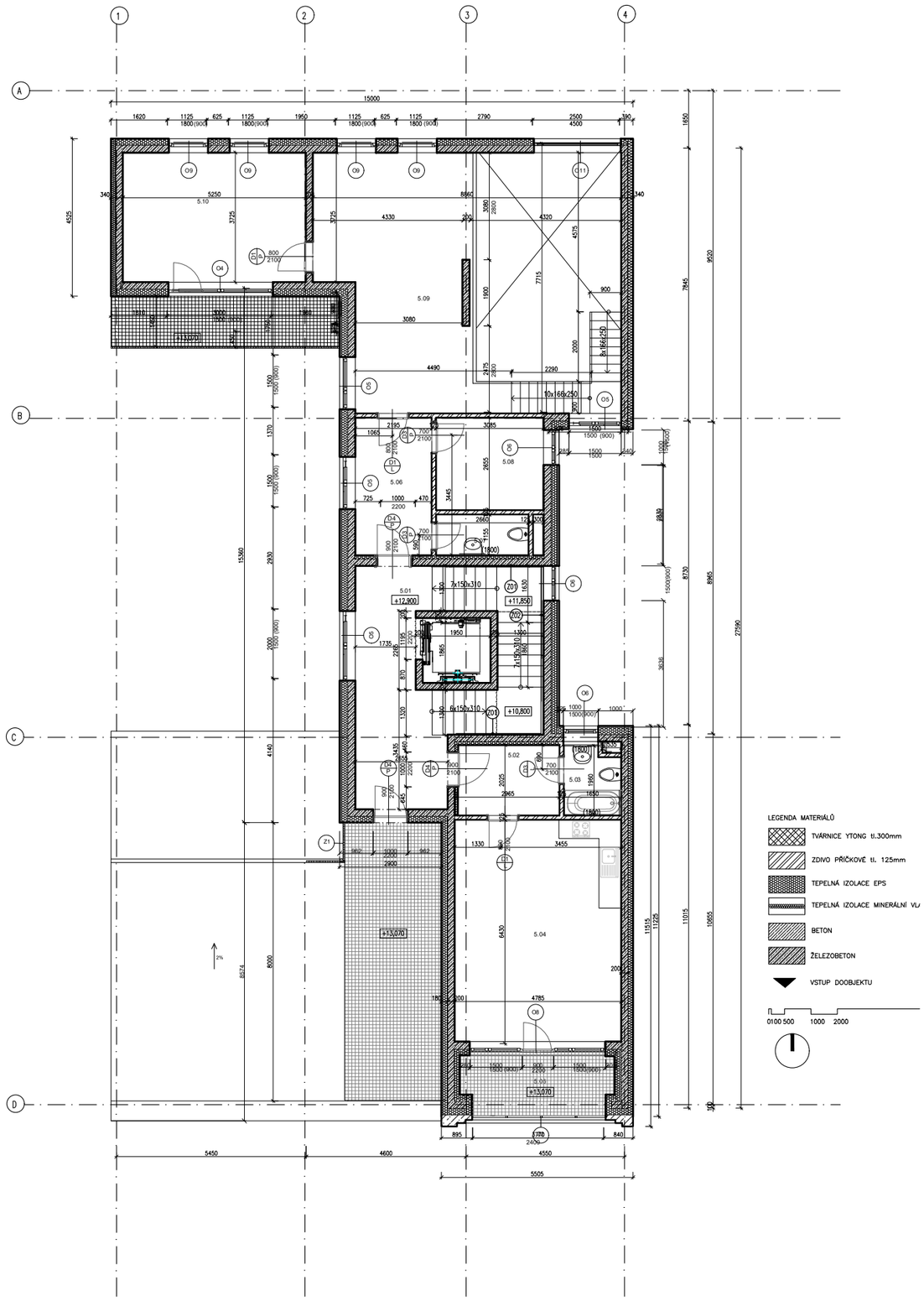


Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
4NP	4.01	schodiště	28.55 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.02	zádveří	7.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.03	koupelna	3.23 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.04	obytná kuchyň	30.08 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
4NP	4.05	lodžie	6.99 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.06	chodba	12.83 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.07	koupelna	4.11 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.08	kuchyně	10.23 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.09	obývací pokoj	18.37 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
4NP	4.10	ložnice	14.78 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
4NP	4.11	zádveří	8.80 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.12	WC	2.86 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.13	koupelna	8.25 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.14	obývací pokoj	63.02 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
4NP	4.15	ložnice	27.16 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
4NP	4.16	pochozí střecha	15.43 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
4NP	4.17	pochozí střecha	18.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
Grand total: 17			280.12 m²				

+-0,000=216,59 m. n. m.

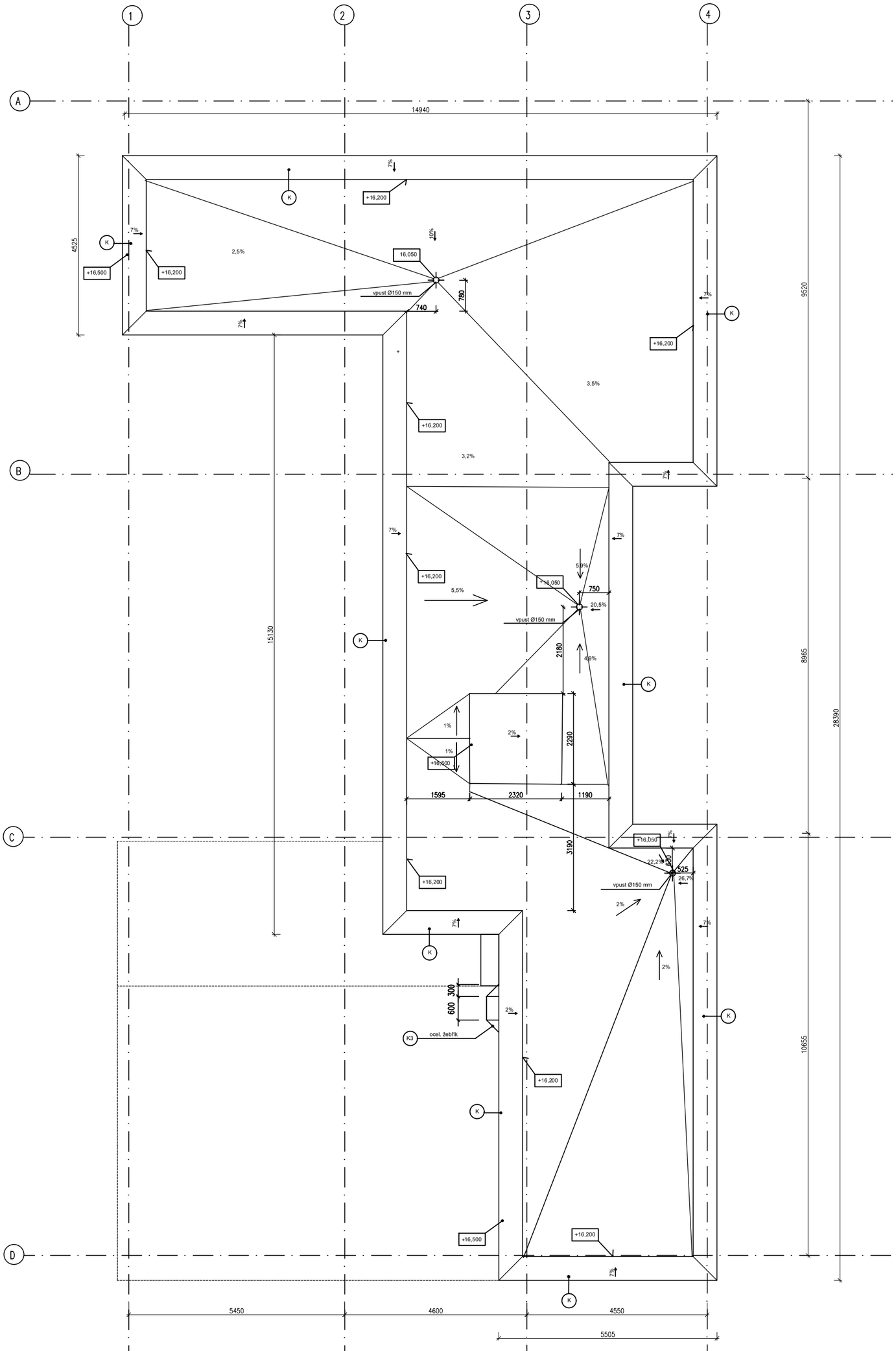
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část: PS; datum: 5/2017; účel: BP
obsah	PŮDORYS 4NP	měřítko: 1:100; číslo výkresu: Č.1.1.5



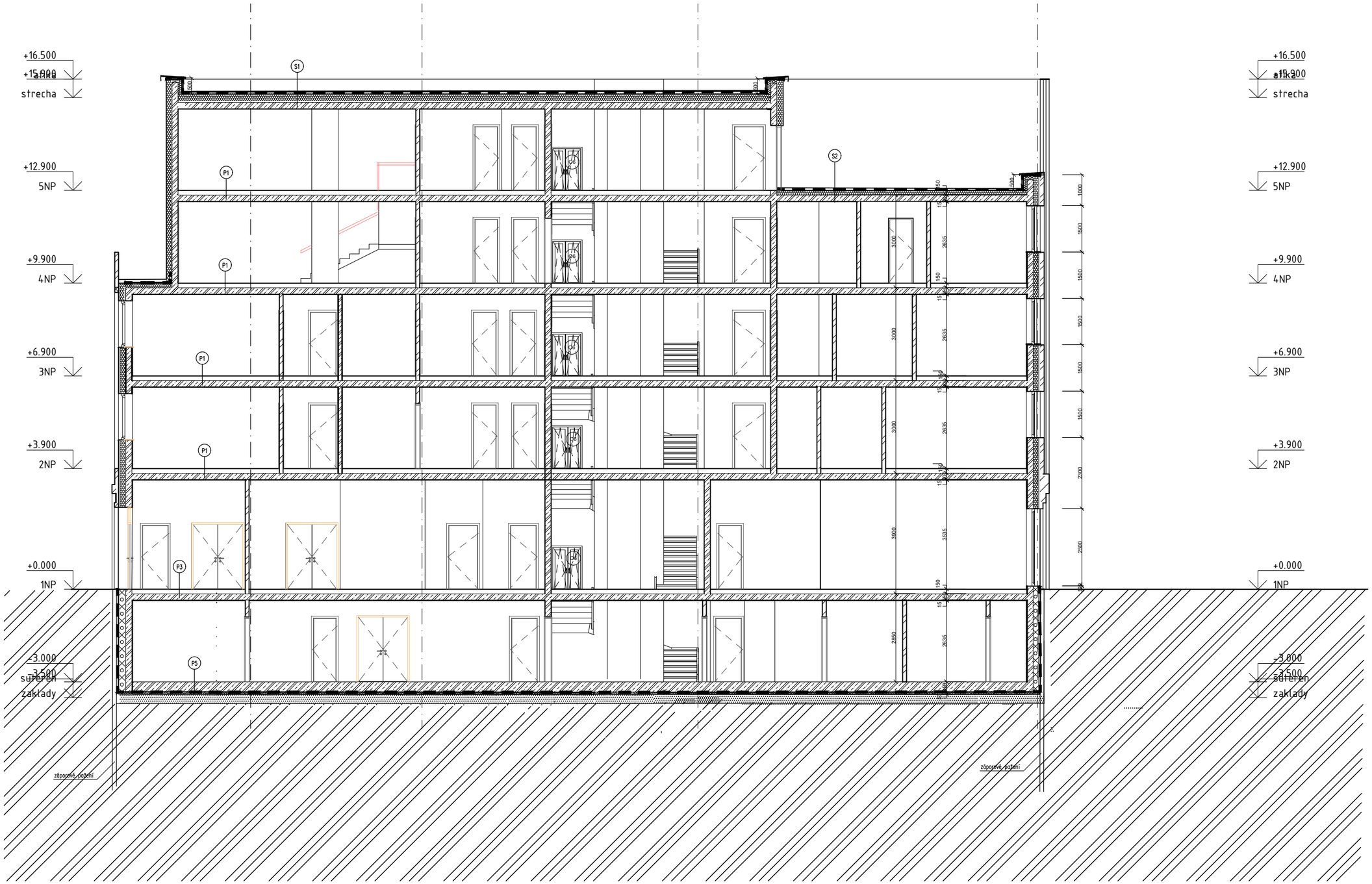
Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
5NP	5.01	schodiště	28.53 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.02	zádveří	7.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.03	WC	3.23 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.04	obytná kuchyň	29.77 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné výsy	
5NP	5.05	lodžie	6.99 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.06	zádveří	6.26 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.07	WC	2.86 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.08	ložnice	8.25 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
5NP	5.09	chodba	32.38 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.10	ložnice	18.80 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
Grand total: 10			144.28 m²				

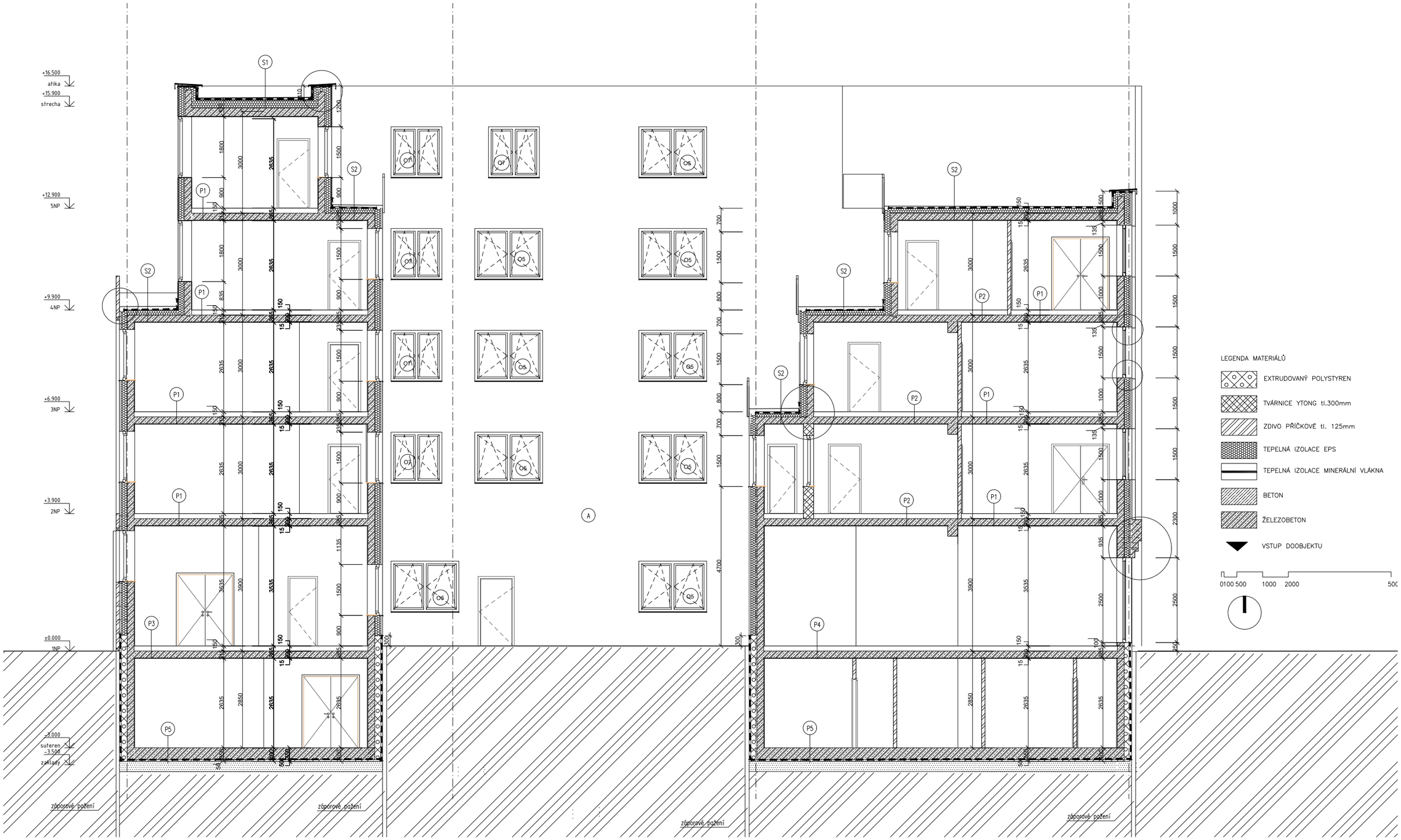
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS; datum 5/2017; účel BP
obsah	PŮDORYS 5NP	měřítko 1:100; číslo výkresu Č.1.1.6



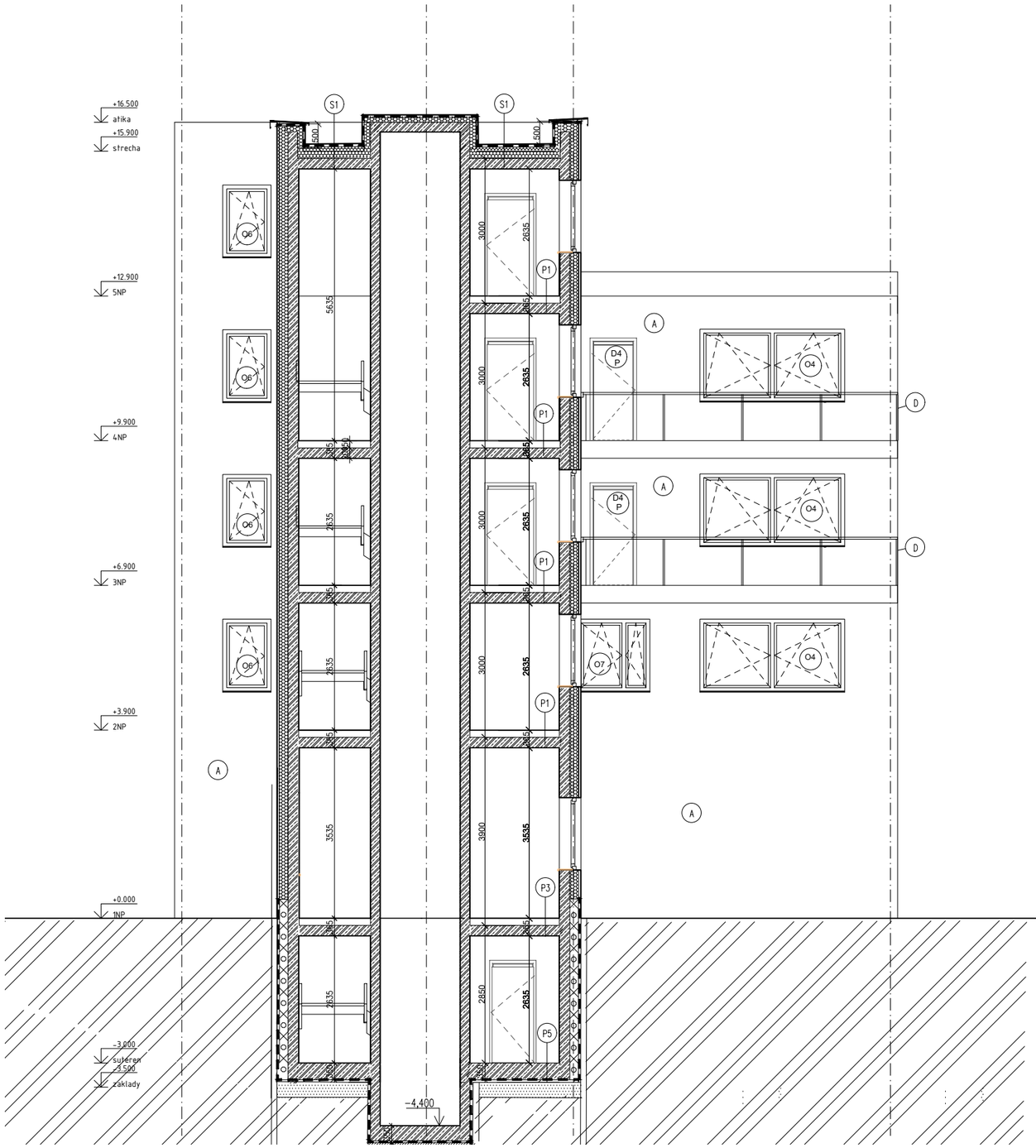
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	PS
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		účel	BP
obsah		měřítko	číslo výkresu
STŘECHA		1:100	Č.1.1.7

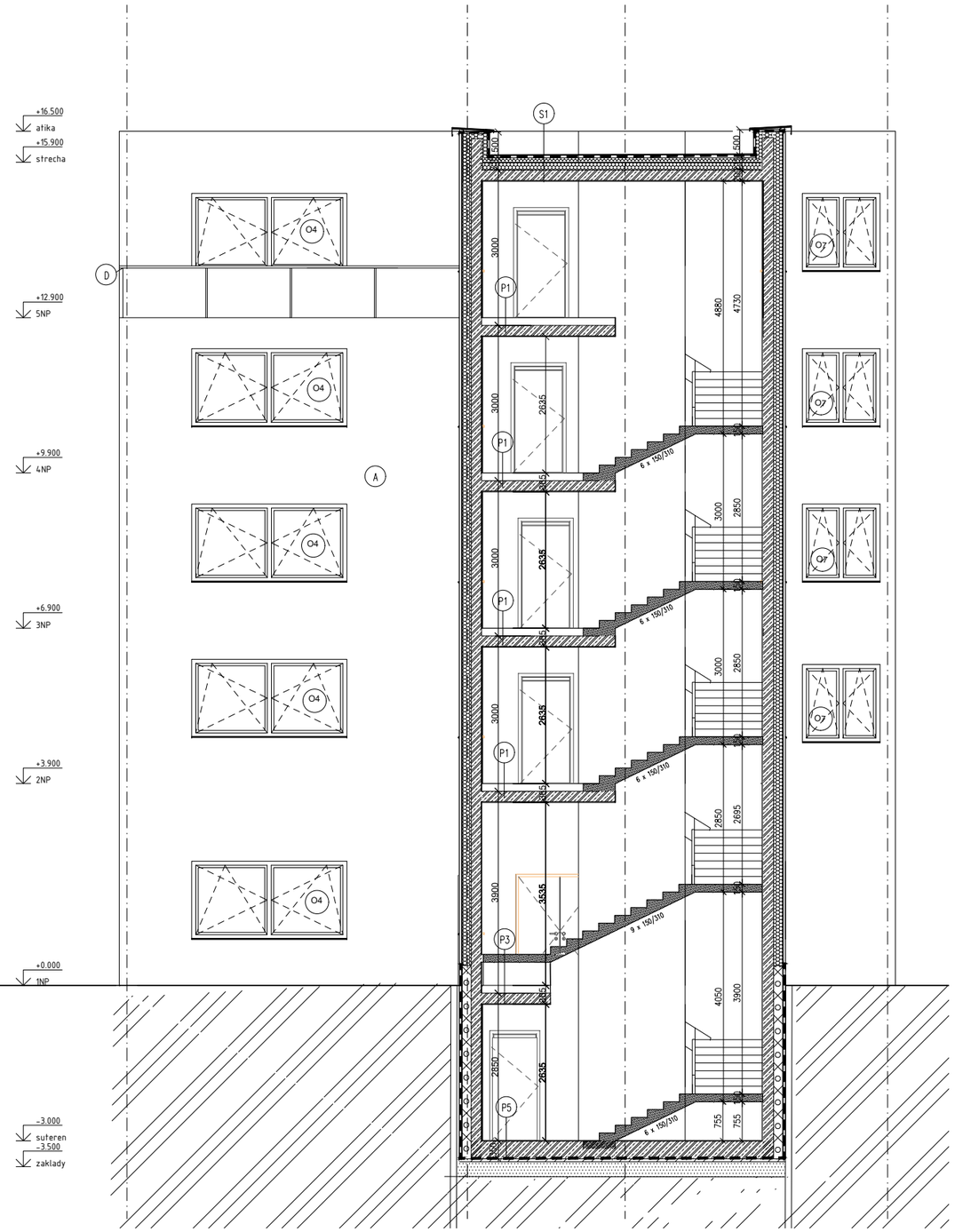


ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS; datum 5/2017; účel BP
obsah	ŘEZ A–A'	měřítko 1:100; číslo výkresu Č.1.1.8

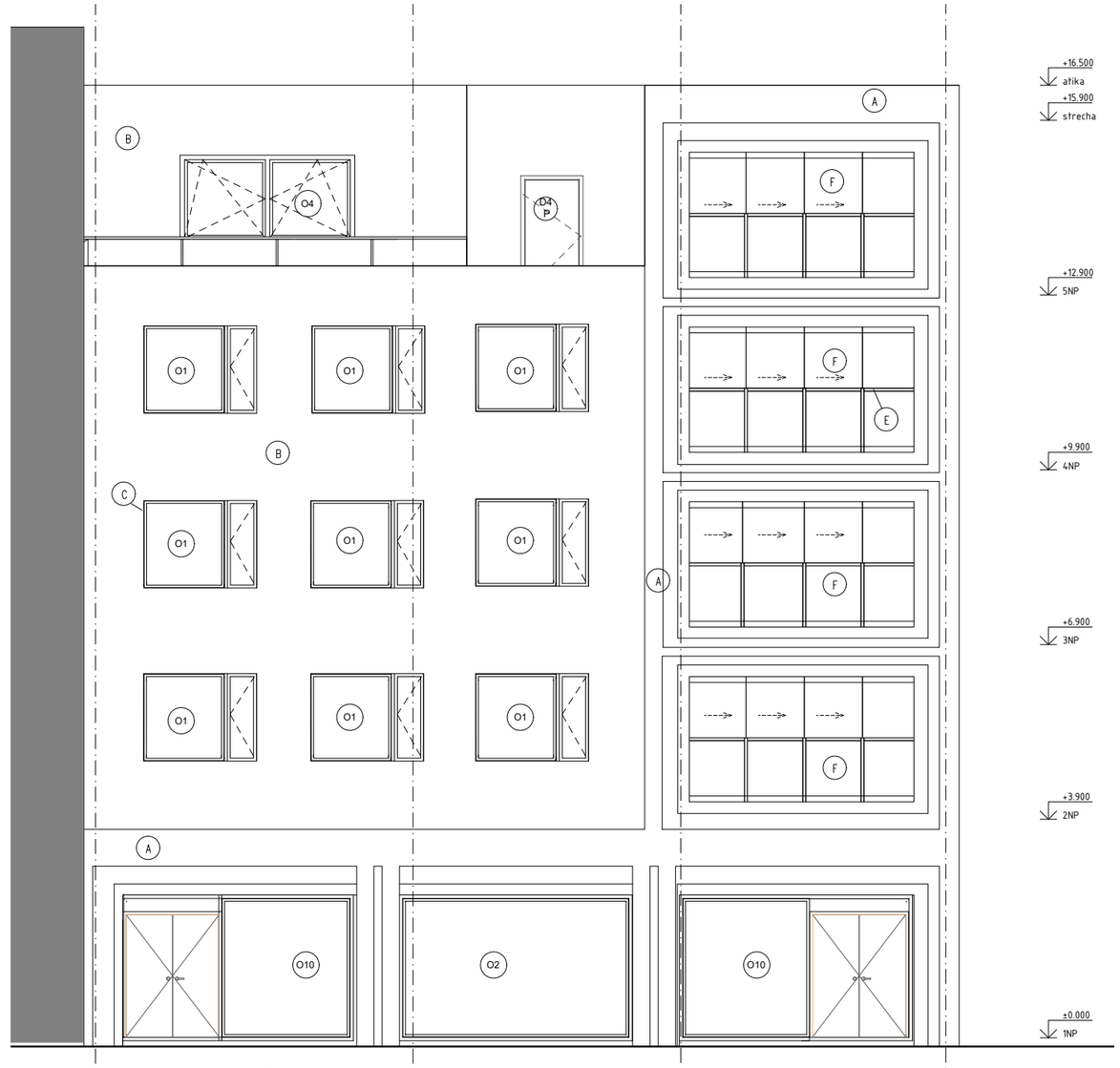


ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	ŘEZ B–B'	měřítko 1:50
		číslo výkresu Č.1.1.9





Ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí Ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část: PS
		datum: 5/2017
		Účel: BP
obsah	ŘEZ C–C' ŘEZ D–D'	měřítko: 1:50 / číslo výkresu: Č.1.1.10



LEGENDA POVRCHOVÝCH MATERIÁLŮ

- (A) Pohledový beton
- (B) nátěr bílý
- (C) rámy hnědé
- (D) zábradlí skleněné
- (E) Pohledový beton

POZNÁMKA:

0100 500 1000 2000 5000 MM

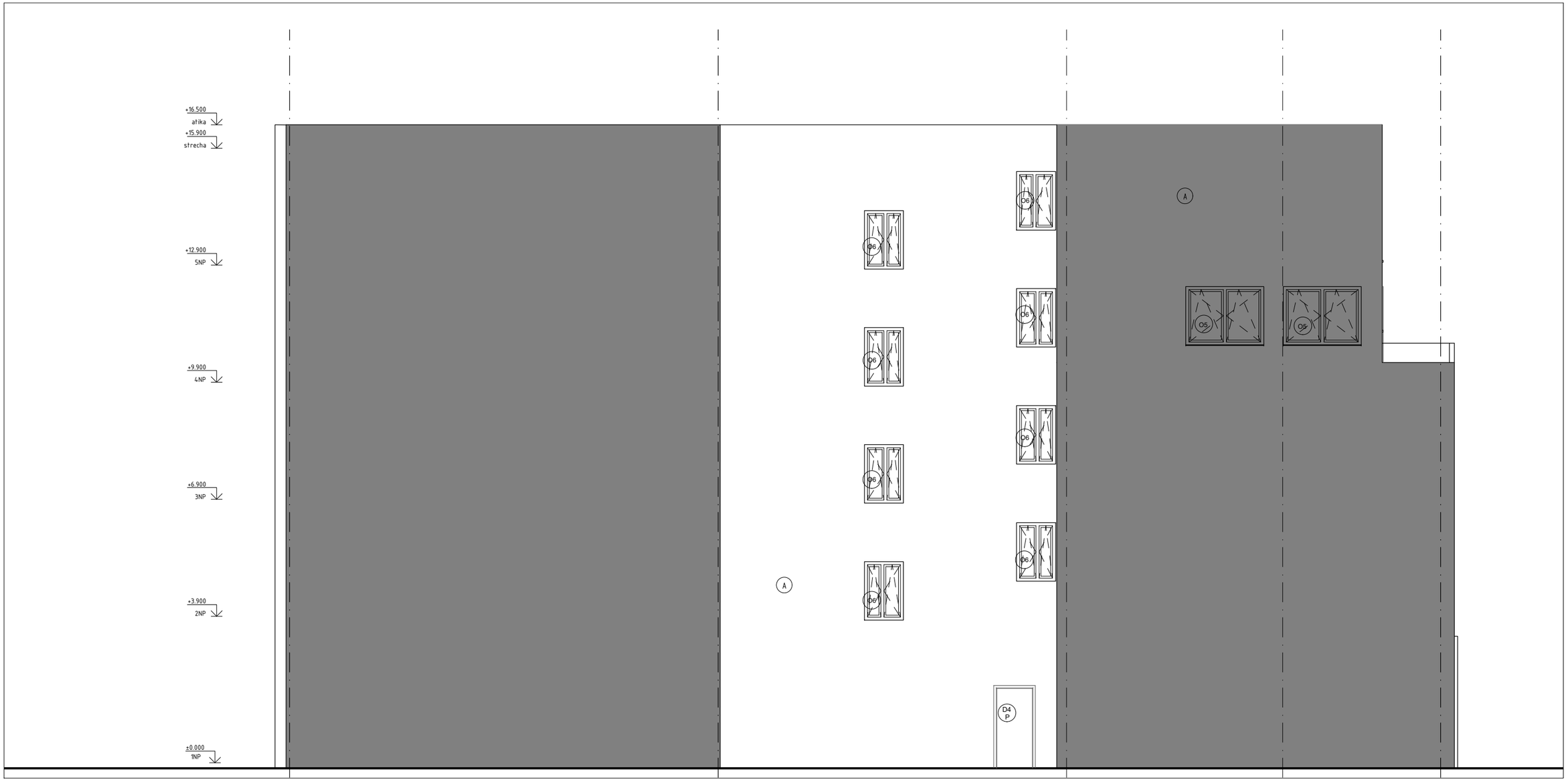
LEGENDA POVRCHOVÝCH MATERIÁLŮ

- (A) Pohledový beton
- (B) nátěr bílý
- (C) rámy hnědé
- (D) zábradlí skleněné
- (E) zábradlí ocelové
- (F) skleněné tabule, posuvné

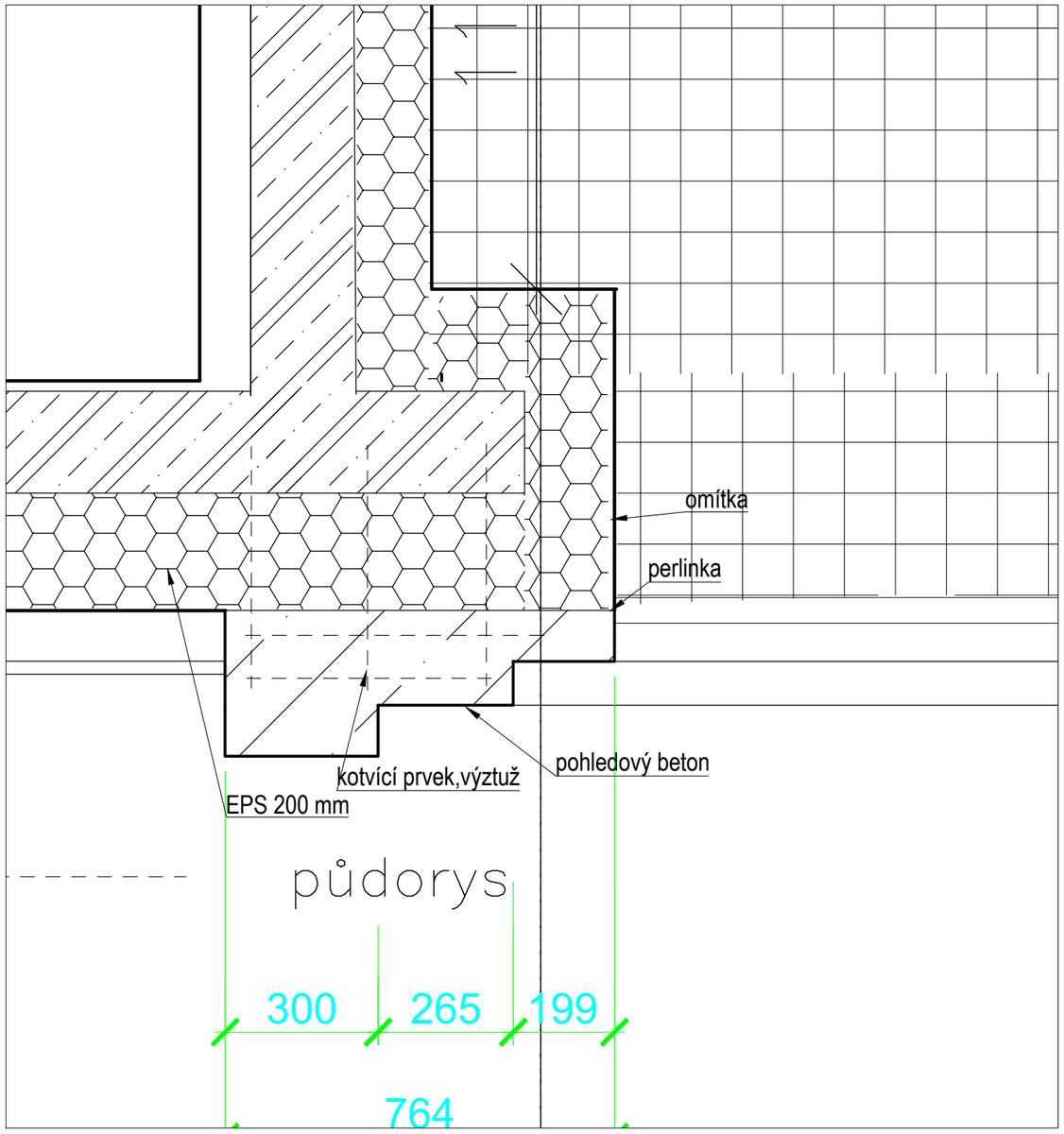
POZNÁMKA:

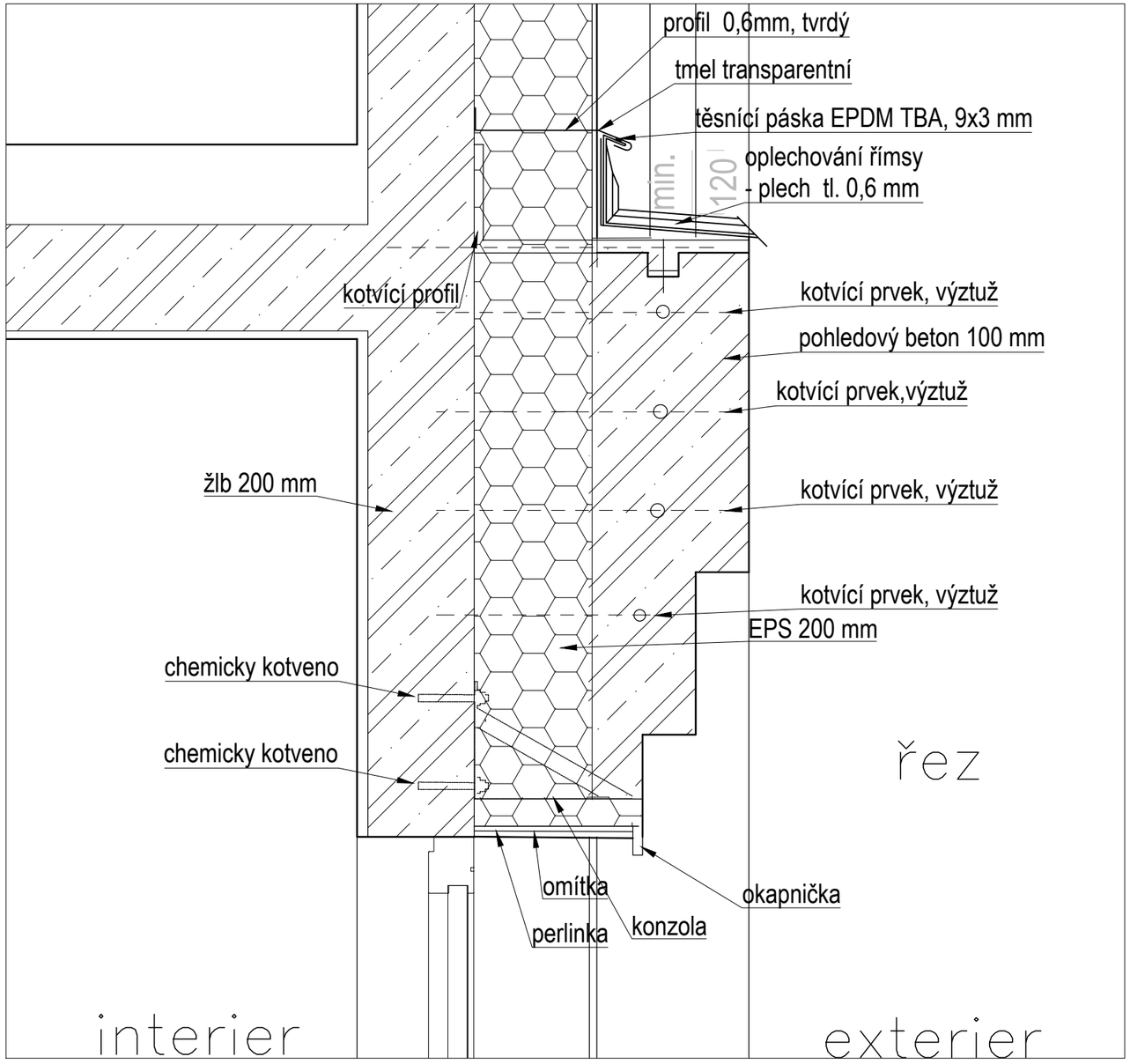
0100 500 1000 2000 5000 MM

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	POHLED SEVER, JIH	měřítko 1:50 / číslo výkresu Č.1.1.11

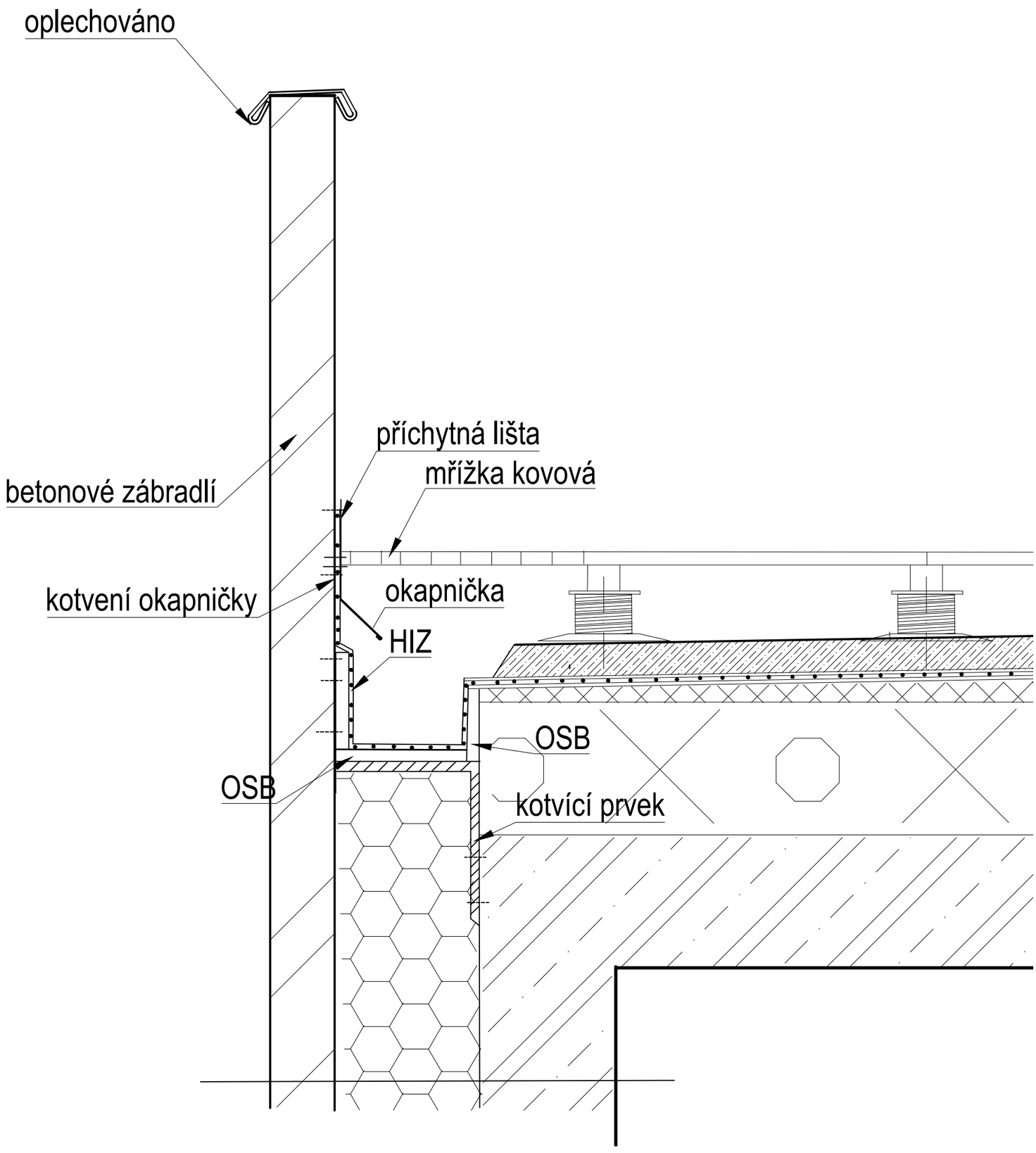


ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	POHLED VÝCHOD	měřítko 1:100 / číslo výkresu Č.1.1.12

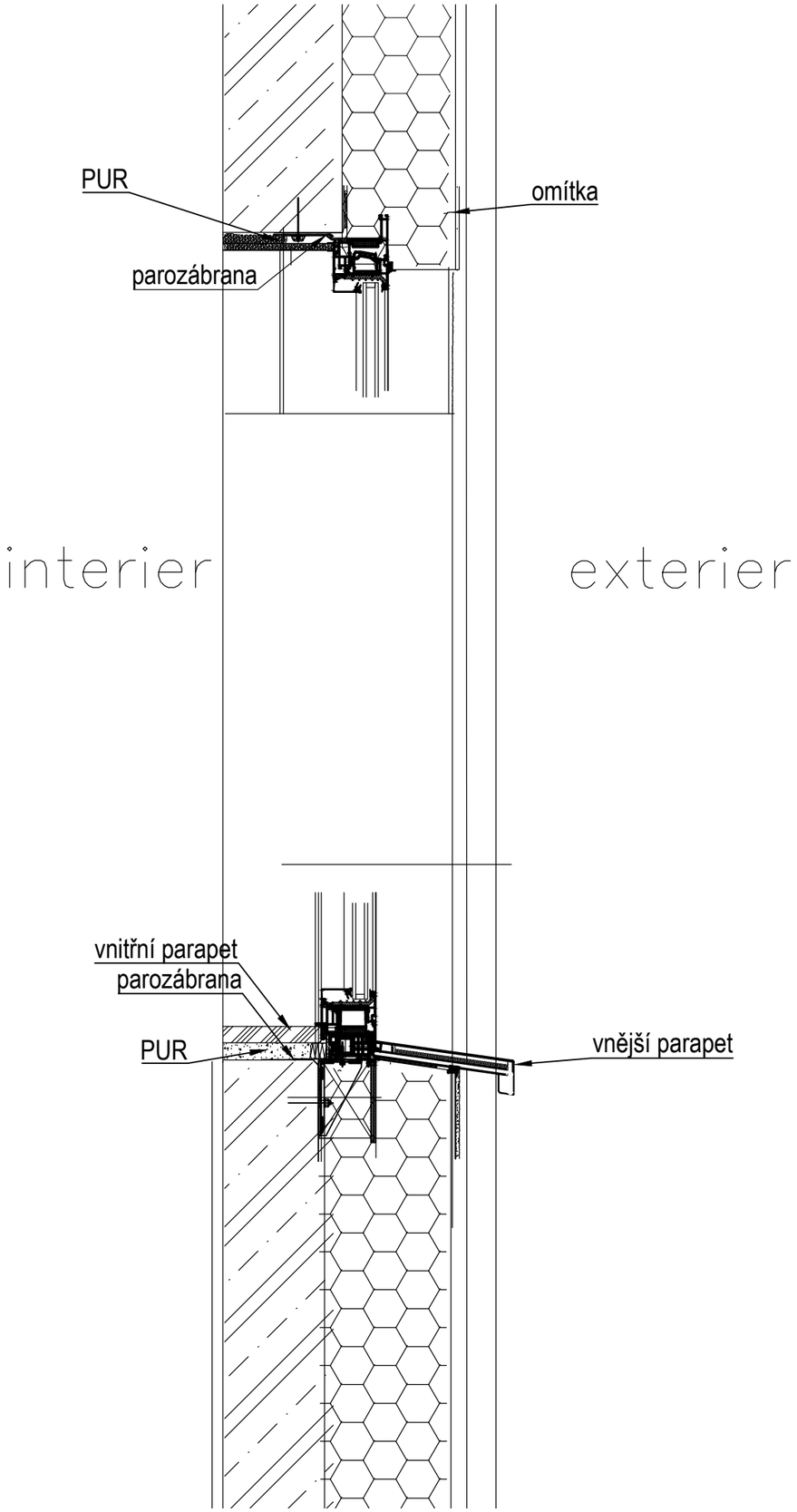


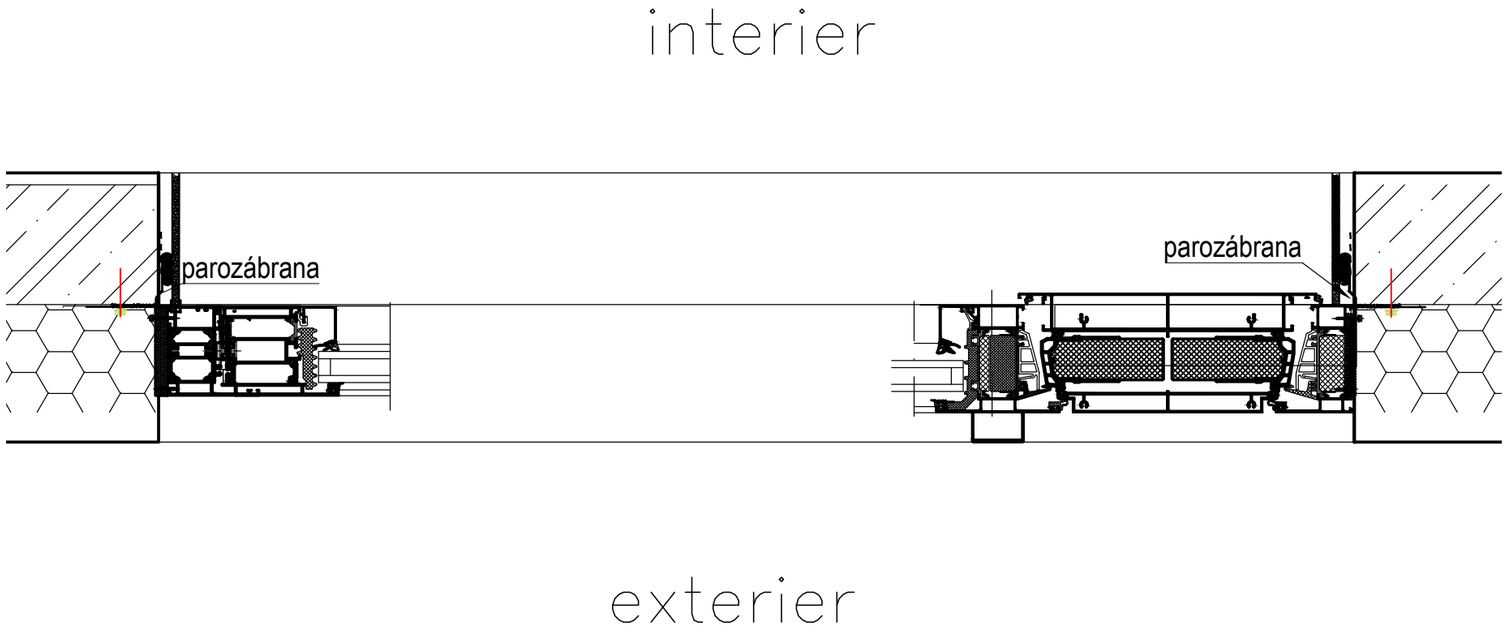


ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	PS
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		účel	BP
obsah		měřítko	číslo výkresu
Detail portálů		1:10	Č.1.1.13

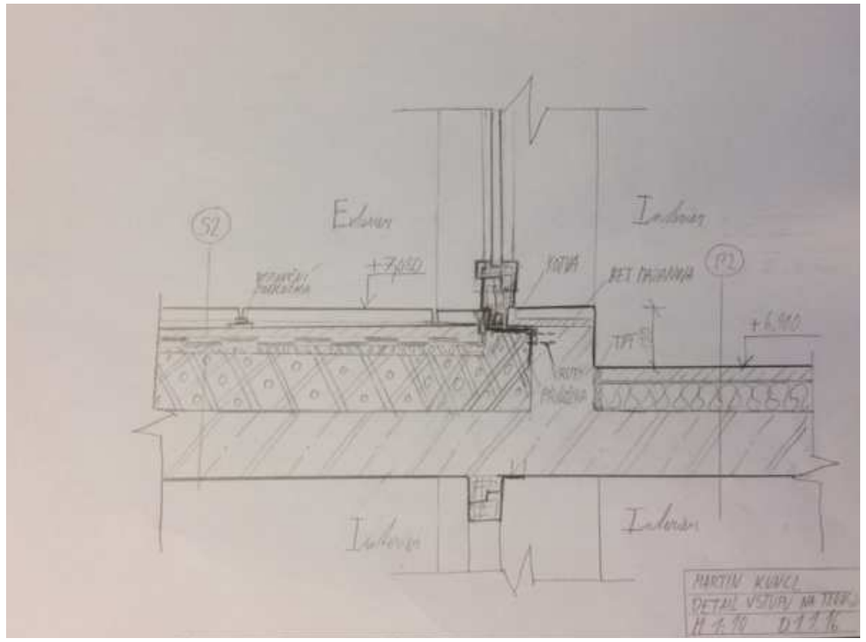


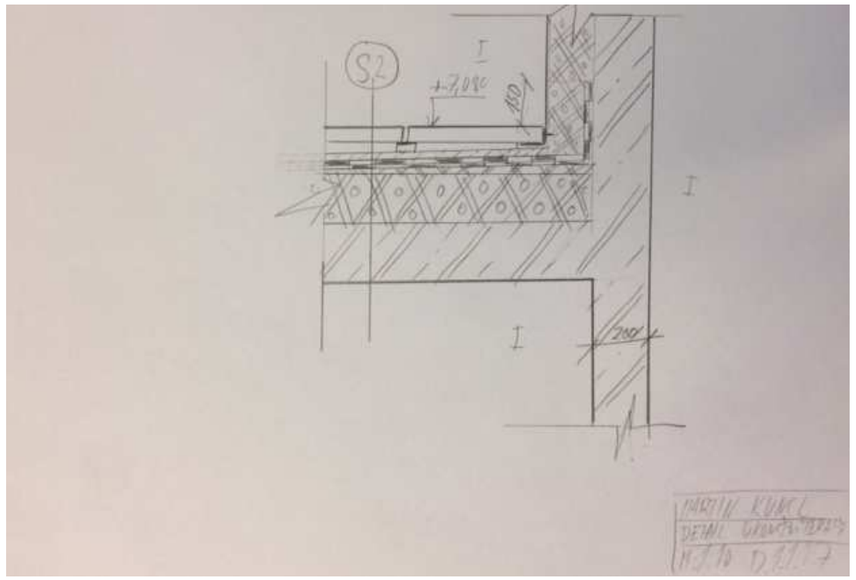
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	PS
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		účel	BP
obsah		měřítko	číslo výkresu
Detail zábradlí		1:10	Č.1.1.14

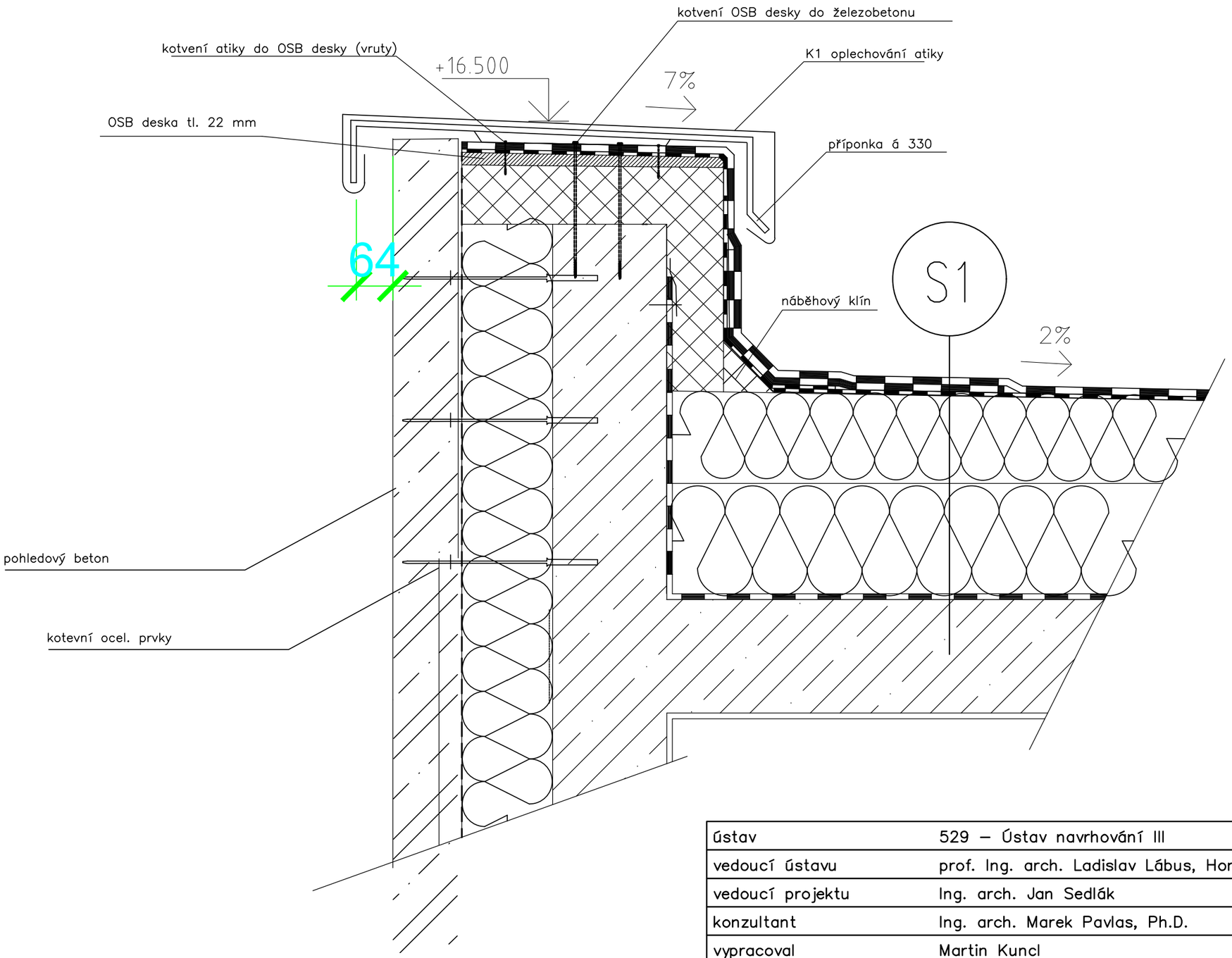




ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	PS
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		účel	BP
obsah		měřítko	číslo výkresu
Detail okna		1:10	Č.1.1.15


S2
Exterior
Interior
+7,650
VÝTVÁ
REF. TRAVERTIN
+6,940
Interior
Interior
MARTIN KUNCL
DETAIL VSTUPU NA TERASU


S2
I
+7,050
I
I
300
MARTIN KUNCL

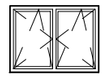


ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	Detail atiky	měřítko 1:10 / číslo výkresu Č.1.1.17

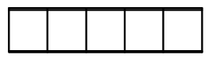
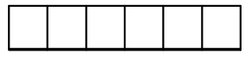
TABULKA DVEŘÍ:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY (mm), CHARAKTERISTIKA	POČET (ks)
01		800X2100, dveře interiérové dřevěné jednokřídlé – levé, s obložkovou zárubní, hladké	20
02		800X2100, dveře interiérové dřevěné jednokřídlé – pravé, s obložkovou zárubní, hladké	12

TABULKA OKEN:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY (mm), CHARAKTERISTIKA	POČET (ks)
04		2000X1500, okno, hliníkový rám termoizolační dvojsklo kování – eloxovaný hliník pravé křídlo – otevíravé a sklopné levé křídlo – otevíravé a sklopné	9
06		1000X1500, okno, hliníkový rám termoizolační dvojsklo kování – eloxovaný hliník otevíravé a sklopné	13

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ:

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY (mm), CHARAKTERISTIKA	POČET (ks)
201		dřevěná lavice – 950x12800x400 se zabudovanou mřížkou K09 dřevo teak	1
202		dřevěná lavice – 2250x8600x400 se zabudovanou mřížkou K09 dřevo teak	1

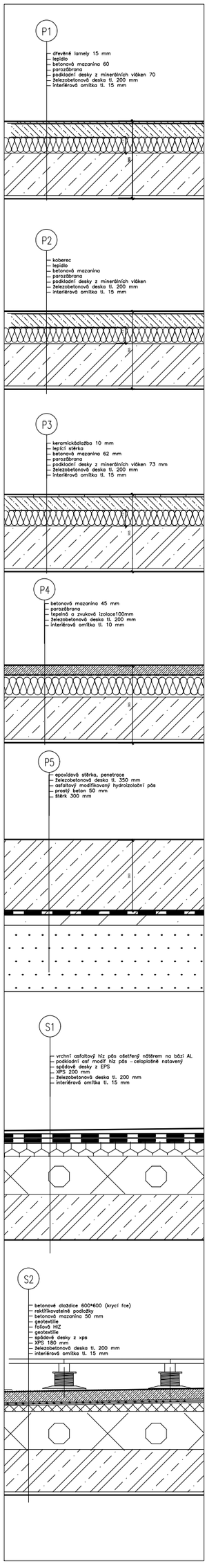
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

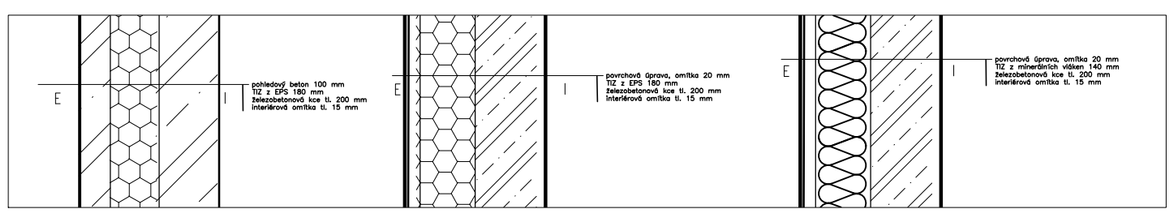
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY (mm), CHARAKTERISTIKA
201		schodišťové madlo, z pásové ocely tl. pásu 8mm šířka 100 mm,délky 1875mm kotvený mechanicky do stěn barva černá, stříkaná
202		schodišťové madlo, z pásové ocely tl. pásu 8mm šířka 100 mm,délky 1300mm kotvený mechanicky do stěn barva černá, stříkaná

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY (mm), CHARAKTERISTIKA
K01		oplechování atiky, kotveno do příponky TiZn, tl.2mm stříkaná barva černá
K02		oplechování parapetu TiZn tl.2mm, r.š. 285mm barva černá

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		část	PS
		datum	5/2017
		účel	BP
obsah Tabulky		měřítko	číslo výkresu Č.1.1.18





ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	PS
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		účel	BP
obsah		měřítko	číslo výkresu
Skladby stěn, podlah a střech		1:20	Č.1.1.19

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

název stavby: **Bytový dům v Praze Košířích, BP 2017**
místo stavby: **ulice Hlaváčkova a Vrchlického, Košíře, Praha 5**
konzultant: **doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**

vypracoval: **Martin Kuncl**
datum: **15. 5. 2017**

Obsah části stavebně konstrukčního řešení

D.1.2a Technická zpráva
- 1.2a.1 Popis objektu
- 1.2a.2 Základové podmínky
- 1.2a.3 Základové konstrukce
- 1.2a.4 Svislá nosná konstrukce
- 1.2a.5 Vodorovná nosná konstrukce
- 1.2a.6 Schodiště
- 1.2a.7 Seznam použitých zdrojů

D.1.2b Výkresová část
- 1.2b.1 Výkres tvaru základů
- 1.2b.2 Výkres tvaru strop nad 1. PP
- 1.2b.3 Výkres tvaru strop nad 1. NP
- 1.2b.4 Výkres tvaru strop nad 2. NP
- 1.2b.5 Výkres tvaru strop nad 3. NP
- 1.2b.6 Výkres tvaru strop nad 4. NP
- 1.2b.7 Výkres tvaru strop nad 5. NP

D.1.2c Statické posouzení
- 1.2c.1 Návrh záporového pažení
- 1.2c.2 Návrh výztuže pilíře

1.2.a Stavebně konstrukční řešení: Technická zpráva

1.2.a.1 Popis objektu

Bytový dům je na pozemku mezi ulicemi Hlaváčkova a Vrchlického na Praze 5. Objekt má pět nadzemních podlaží jedno podzemní. Jedná se o nevýrobní objekt, obsahuje deset bytů, dvě prodejny, galerii a klubovnu. Konstrukční systém objektu je z železobetonu, vnitřní nenosné příčky jsou zděné. Objekt je založen na železobetonové základové desce. Stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami. Střecha je plochá, nepochozí. Hlavní vstup je ze severu objektu a je na ±0,000m.

1.2.a.2 Základové podmínky

Dostupné informace jsou z inženýrsko-geologického průzkumu z roku 2006. Vrt byl proveden do hloubky 10,4 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 5,6 m, hladina podzemní vody se nachází pod základovou spárou, která je v hloubce -3,500, pod kterou je 300 mm štěrkového podsypu z důvodu jílovitého podloží. Základová půda je tvořena zeminami geotechnického typu GT 2.2 – jíl písčitý se štěrkem. Základovou půdu řadíme do třídy těžitelnosti číslo I podle ČSN 736133.

1.2.a.3 Základové konstrukce

Objekt je založen na železobetonové desce o tloušťce 350 mm, pod kterou je umístěna betonová ochranná vrstva 50 mm, asfaltové pásy hydroizolace, 50 mm podkladního betonu a 300 mm štěrkového podsypu. Na základovou desku je použito betonu třídy C20/25 a oceli třídy B500. Stavební jáma bude jistit záporovým pažením s použitím ocelových profilů HEB 120 mm z oceli třídy B550 umístěných v osové vzdálenosti 1000 mm. Zápory se vloží do vrtu zalitého cementem. Pažení bude torktetováno.

1.2.a.4 Svislá nosná konstrukce

Svislou nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický kombinovaný stěnový systém. Stěny budou monoliticky spojeny s železobetonovou stropní deskou. Tloušťka nosných stěn je v celém objektu 200 mm. Na stěny je použito betonu třídy C20/25 a oceli třídy B500.

1.2.a.5 Vodorovná nosná konstrukce

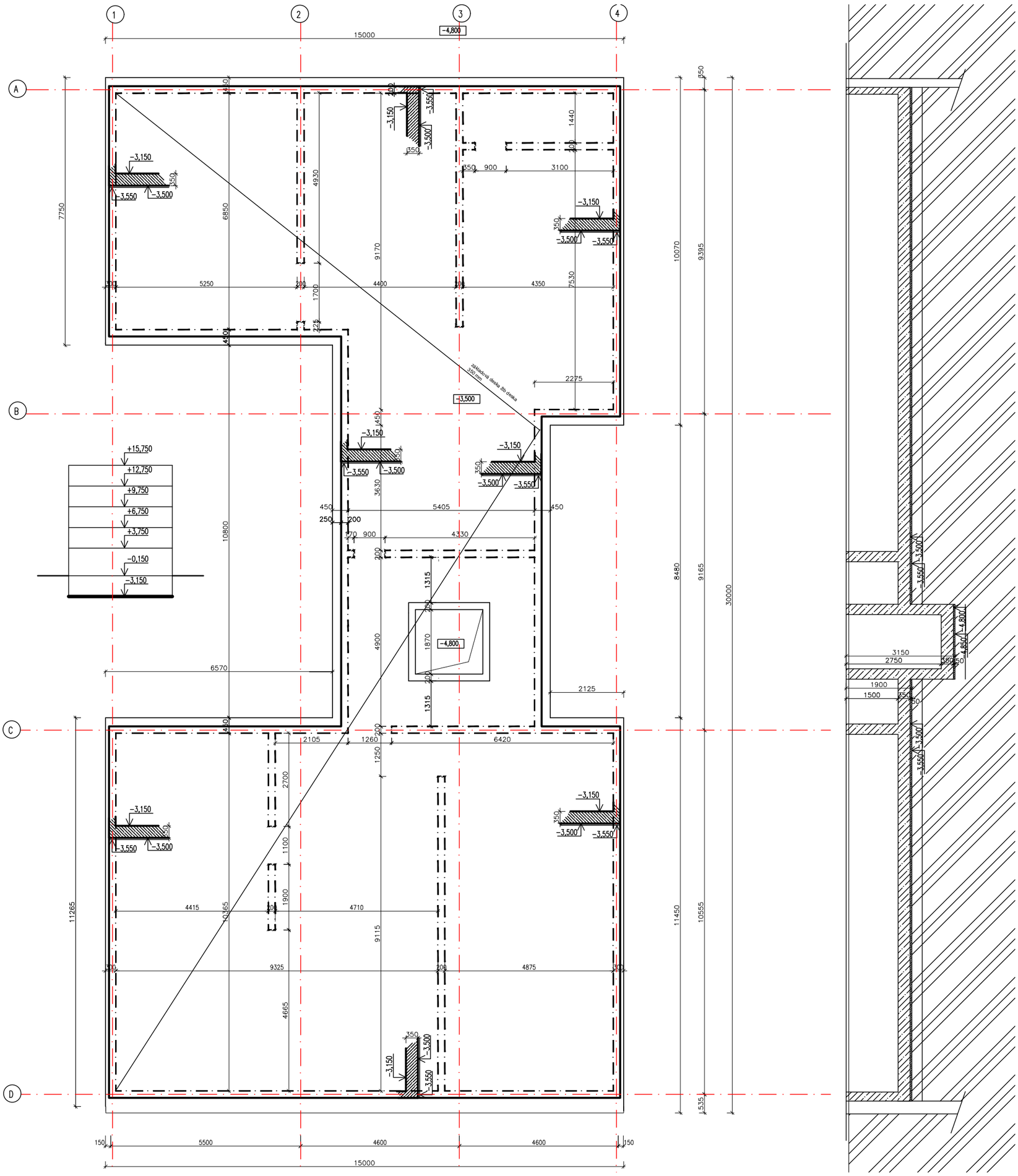
Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří monolitické obousměrně pnuté železobetonové stropní desky tloušťky 200mm. Stropní desky jsou z betonu třídy C20/25 a oceli třídy B500.

1.2.a.6 Schodiště

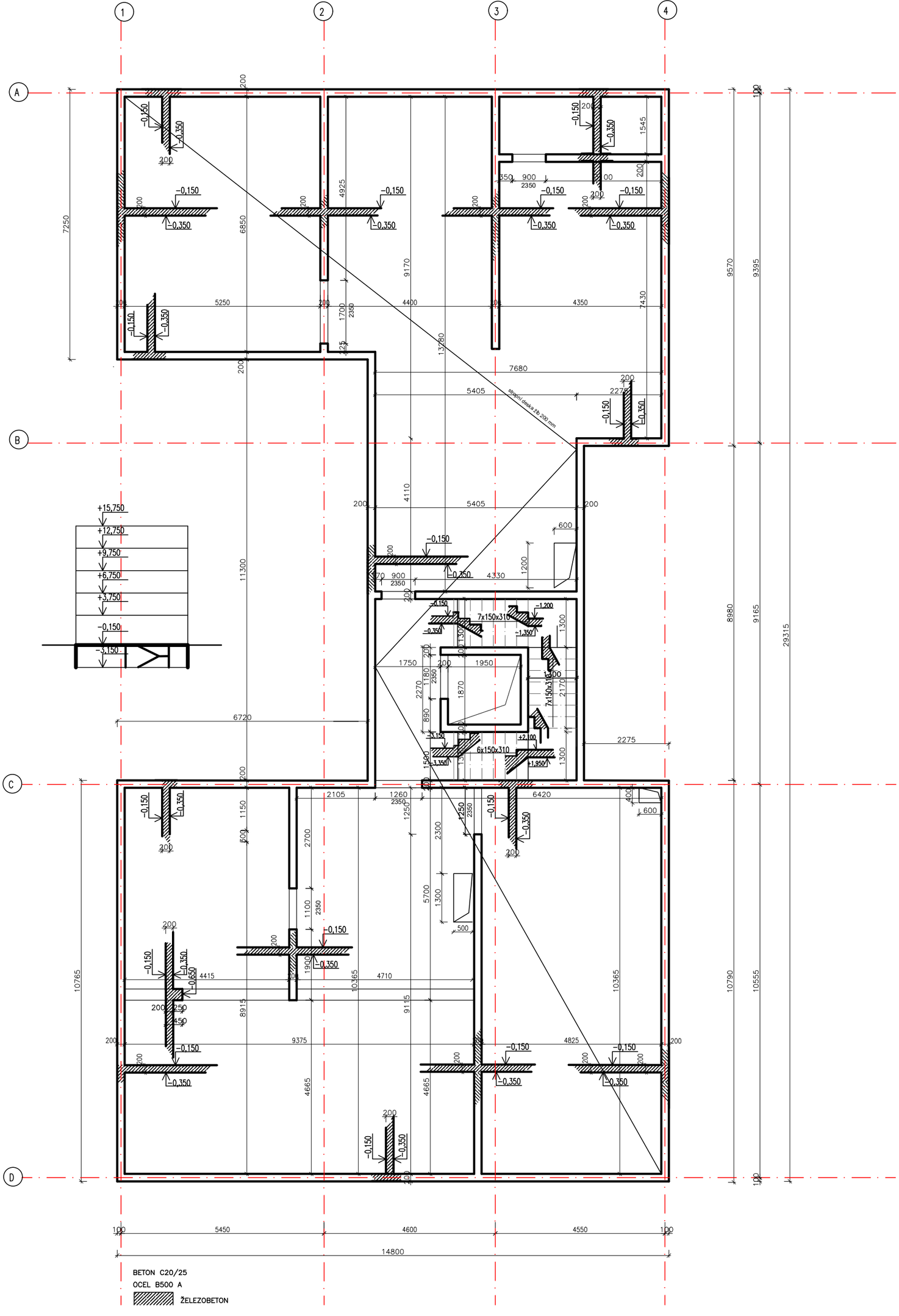
V objektu je jedno hlavní schodiště a v mezonetovém bytě je jedno schodiště vedlejší. Hlavní schodiště je železobetonové monolitické deskové. Hlavní schodiště je monoliticky spojeno s obvodovou zdi a stěnou výtahové šachty. Schodišťová monolitická deska má tloušťku 150 mm kročejový hluk je řešen kročejovou izolací ve stěnách přiléhajících k obytným prostorám. Šířka ramene je u hlavního schodiště 1300 mm, u vedelejšího 900 mm. Ocelové zábradlí o výšce 1100 mm je kotveno do obvodových stěn stěny výtahové šachty.

1.2.a.7 Seznam použitých zdrojů

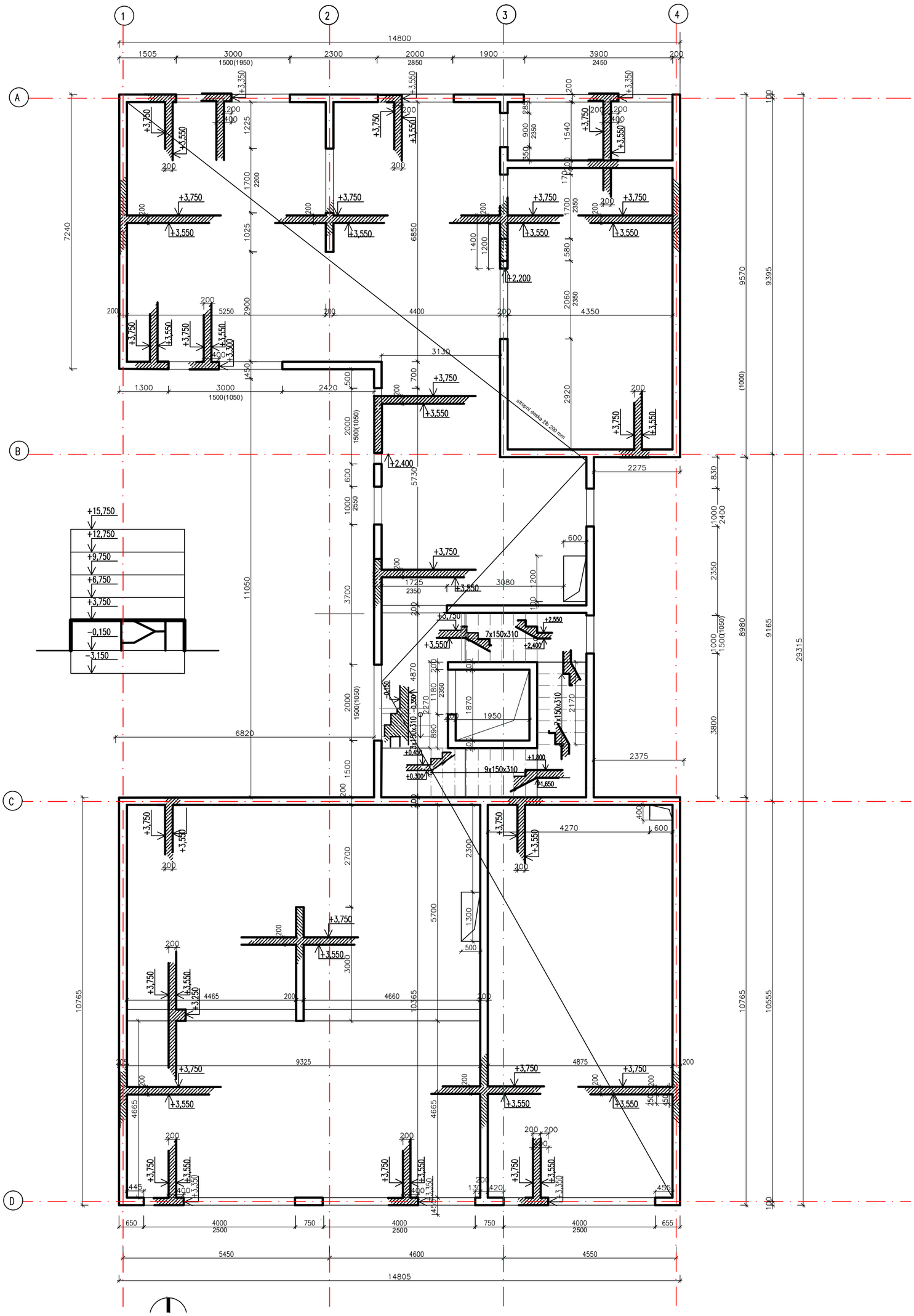
průzkum znečištění a inženýrskogeologický průzkum realizovaný firmou BP Consult, s.r.o., poskytnuté Českou geologickou službou
ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (2010/03)
materiály k výpočtu z předmětů NK II a NK III na FA ČVUT, tabulky objemových hmotností a proměnných zatížení z internetové stránky pro předmět NK III na FA ČVUT, online dostupné na: http://15122.fa.cvut.cz/?page=cz,nosne-konstrukce-iii-kovove-a-drevenekonstrukce
ocelové tabulky z internetové stránky pro předmět ST I na FA ČVUT, online dostupné na: http://15122.fa.cvut.cz/?page=cz,statika-i
Statické tabulky; Hořejší, Šafka; SNTL; 1987



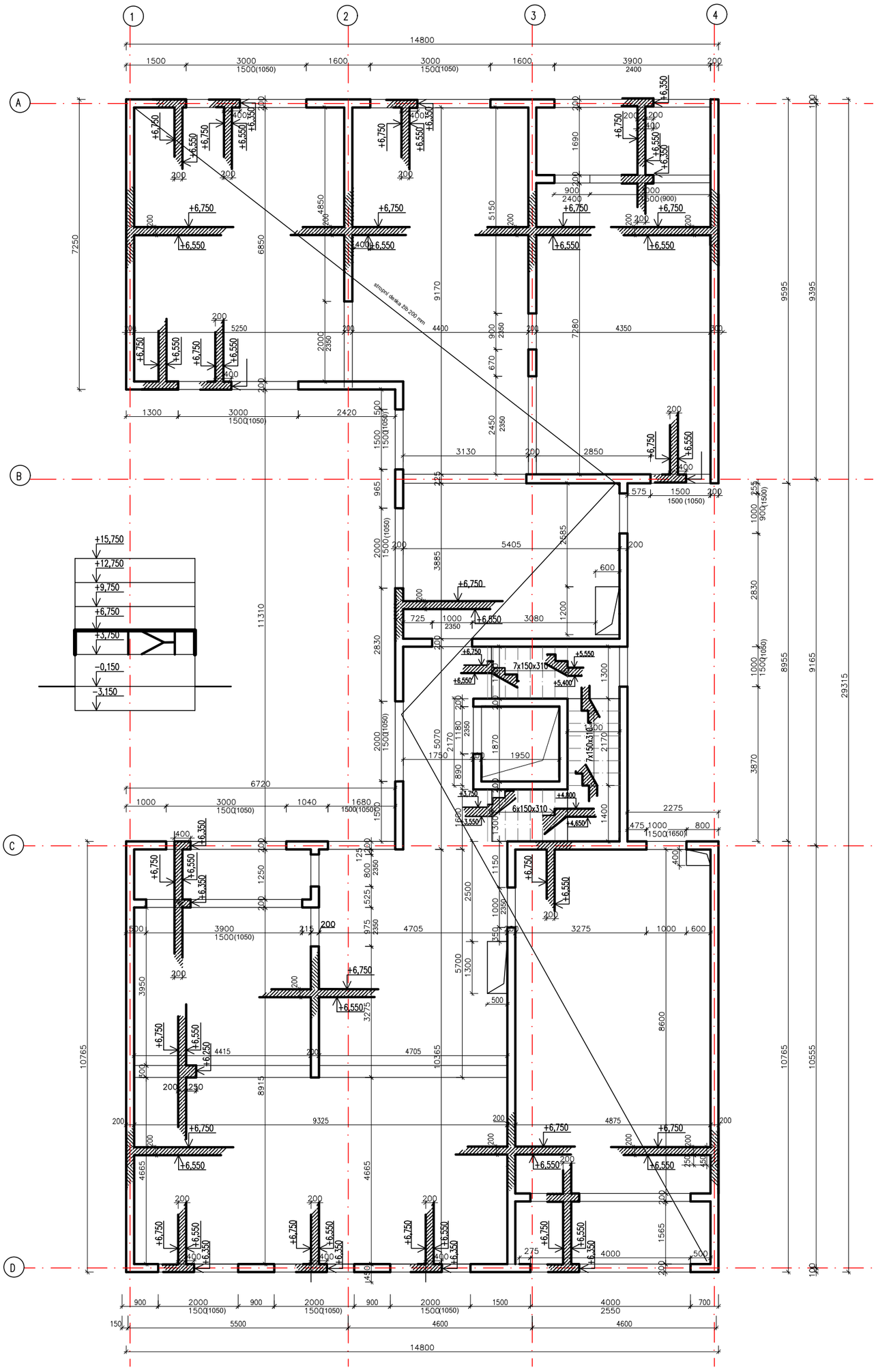
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	měřítko 1:100 / číslo výkresu Č.1.2.1



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	VÝKRES TVARU STROP NAD 1PP	měřítko 1:100 / číslo výkresu Č.1.2.2



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	VÝKRES TVARU STROP NAD 1NP	měřítko 1:100
		číslo výkresu Č.1.2.3



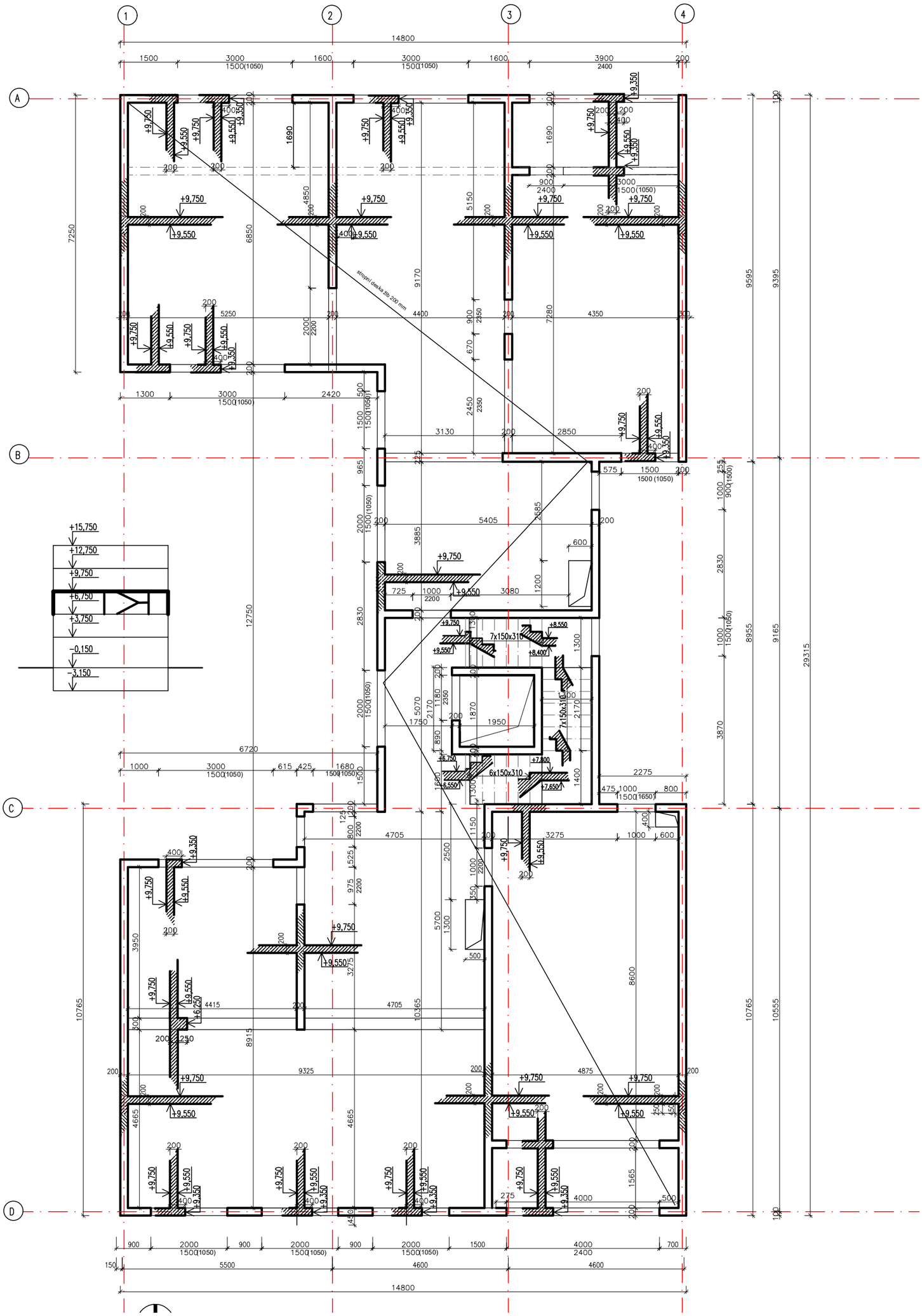
BETON C20/25
OCEL B500 A

ŽELEZOBETON

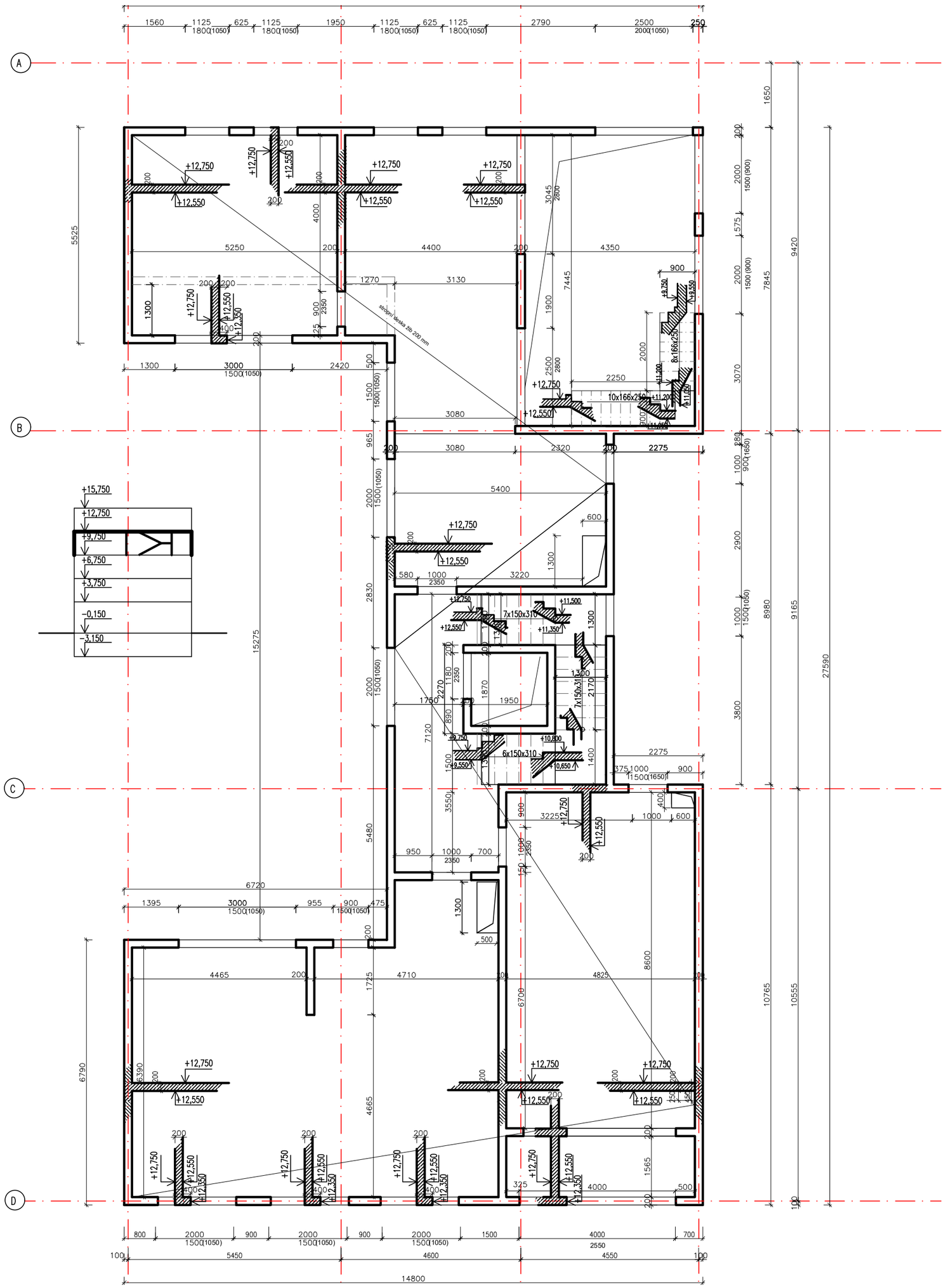
PROSTÝ BETON

OTVOR VE STROPNÍ DESCE

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	VÝKRES TVARU STROP NAD 2NP	měřítko 1:100 / číslo výkresu Č.1.2.4



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba		část NK
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum 5/2017
		účel BP
obsah		měřítko / číslo výkresu
VÝKRES TVARU STROP NAD 3NP		1:100 / Č.1.2.5



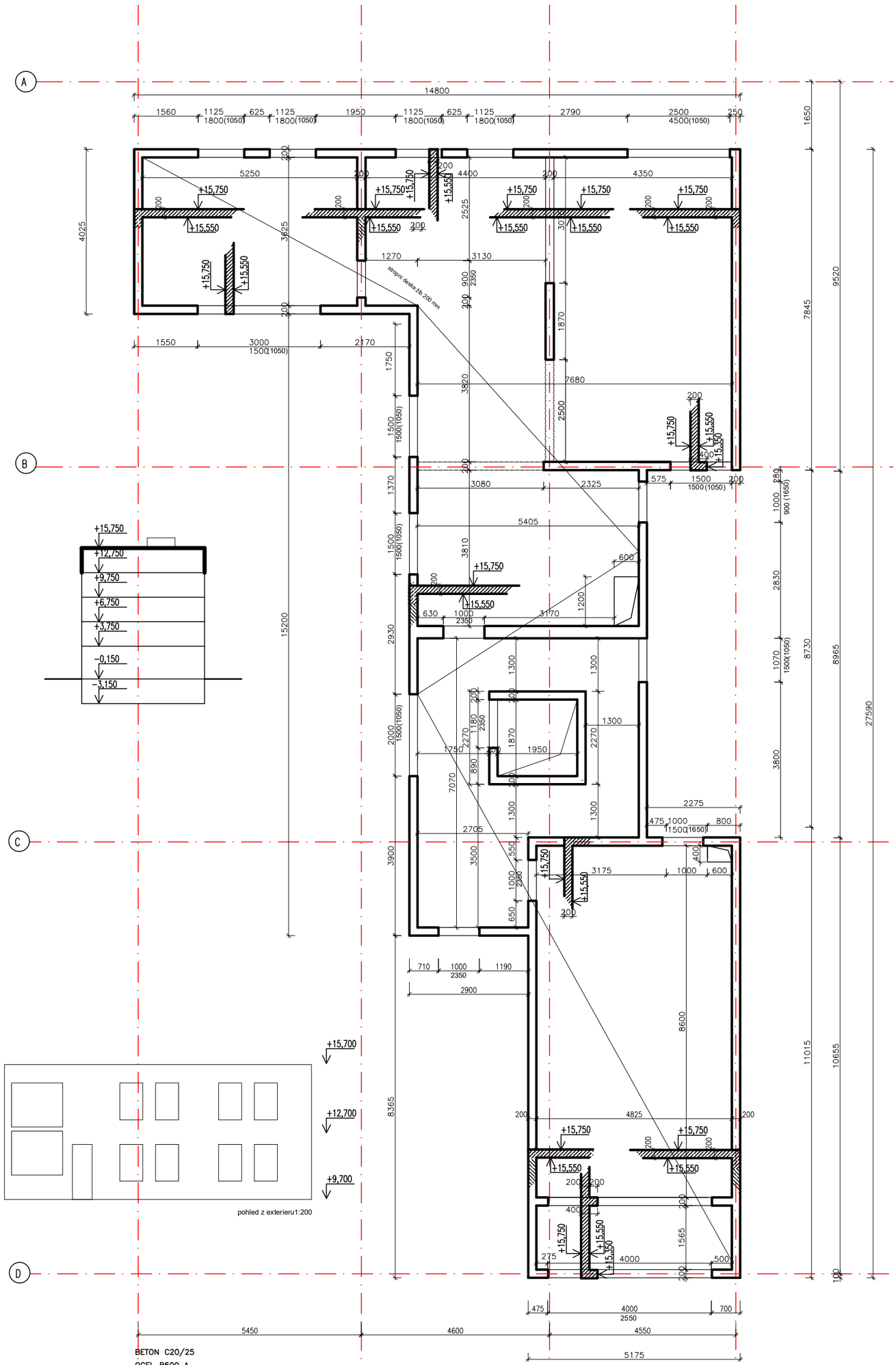
BETON C20/25
OCEL B500 A

ŽELEZOBETON

PROSTÝ BETON

OTVOR VE STROPNÍ DESCE

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	VÝKRES TVARU STROP NAD 4NP	měřítko 1:100
		číslo výkresu Č.1.2.6



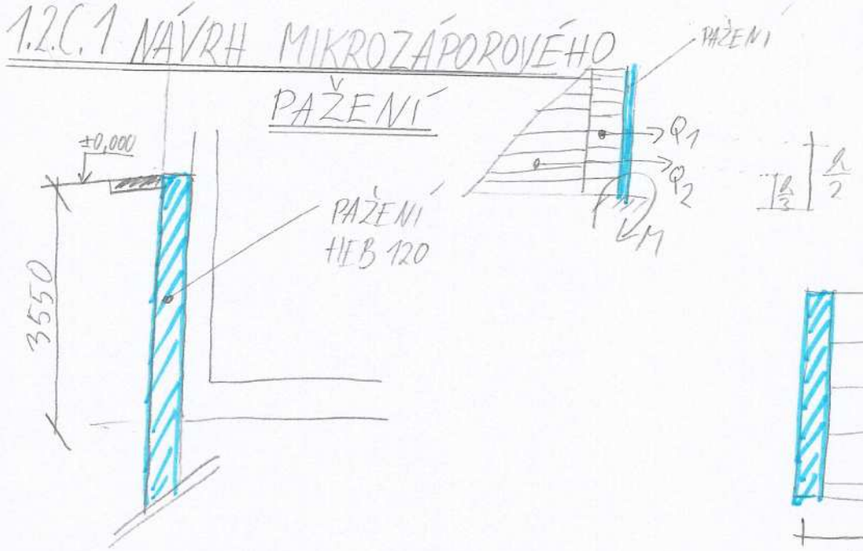
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	VÝKRES TVARU STROP NAD 5NP	měřítko 1:100 / číslo výkresu Č.1.2.7

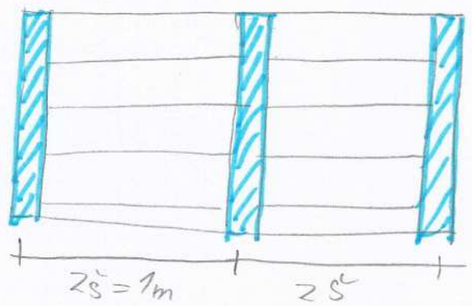
D.1.2.C STATICKÉ POSOUZENÍ

MARTIN KUNCL

MARTIN KUNCL

1.2.C.1 NÁVRH MIKROZÁPOROVÉHO PAŽENÍ





1] PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ CHODNÍKEM

$q = 2 kN/m^2$ ... proměnné užitné zatížení

$Q_1 = 2 \cdot 1 \cdot 3{,}55$

$Q_1 = 7{,}1 kN$

2] STÁLÉ ZATÍŽENÍ ZEMINOU

$\sigma = 19{,}5 kN/m^3$ ... objemová tíha zeminy

$Q_2 = \frac{\sigma \cdot zš \cdot h}{1{,}775}$ → h/2

$Q_2 = \frac{19{,}5 \cdot 1 \cdot 3{,}55}{1{,}775}$

$Q_2 = 39 kN$

3]

MOMENT NA KONZOLE

$M = -Q_1 \cdot \frac{h}{2} - Q_2 \cdot \frac{h}{3}$

$M = -7{,}1 \cdot 1{,}775 - 39 \cdot 1{,}18$

$M = -58{,}6 kNm$

4] ocel B 550

$f_{yD} = \frac{f_{yk}}{1{,}15} = \frac{550}{1{,}15} = 478{,}26 MPa$

$W_y = \frac{M}{f_{yd}}$ ... průřezový modul

$W_y = \frac{58{,}6}{478{,}26 \cdot 10^3}$

$W_y = 122{,}5 \cdot 10^3 mm^3$ ... z tabulek $W_y = 144 \cdot 10^3 mm^3$

→ HEB 120

5] POSOUZENÍ

$M_{RD} > M$

$M_{RD} = W_{ys} \cdot f_{yD}$

$M_{RD} = 144 \cdot 10^{-6} \cdot 478{,}26 \cdot 10^3$

$M_{RD} = 68{,}87 kNm$

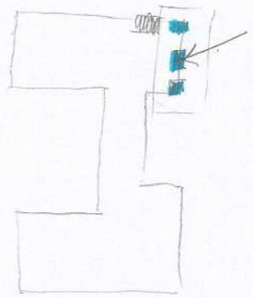
$68{,}87 > 58{,}6 kNm$

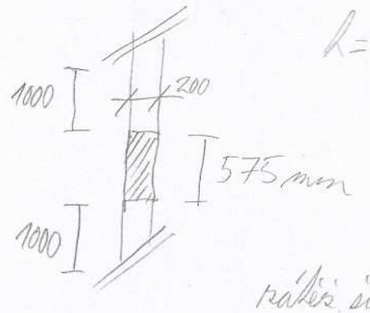
→ VYHOVUJE

MARTIN
KUNCL

1.2.C.2 NÁVRH VÝZTUŽE PILÍŘE V NEJUŽŠÍM MÍSTĚ [ŽLB]

4.NP





$l = 1500$ mm

zatěžovací šířka:
$1000/2 + 1000/2 + 575 = 1575$ mm

1] ZATÍŽENÍ OD STŘEŠNÍ DESKY

STÁLÉ:

	TLOUŠŤKA [m]	[kN/m³] OBJEMOVÁ TÍHA	[kN/m²] CHARAKT. HODNOTA	[kN/m²] NÁVRHOVÁ HODNOTA
ASF. PÁSY 2x	0,005	11	0,55	
KERAMZITBETON	0,1	15	1,5	
TEP IZ. XPS	0,18	0,3	0,054	
STROPNÍ DESKA	0,2	25	5	
OMÍTKA	0,002	18	0,036	

$g_k = 7,142$ kN/m²

$\cdot 1,35 = g_d = 9,64$ kN/m²

PROMĚNNÉ:

sněh: $\mu = 0,8$ ... souč. sklonu (plochá střecha)

$c_e = 1$ ... souč. expozice

$c_t = 1$ ... tep. souč.

$s_k = 0,75$ kN/m² ... charakt. tíha sněhu (I) Praha

$s = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k$

$s = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,75$

$s = 0,6$ kN/m² → $g_k = 0,6$ kN/m²

$g_D = g_k \cdot 1,5$

$g_D = 0,6 \cdot 1,5$

$g_D = 0,9$ kN/m²

MARTIN
KUNCL

celkové zatížení od střechy: charakt. h.: $7,14 + 0,6 = 7,74$ kN/m²
návrh. h.: $9,64 + 0,9 = 10,54$ kN/m²

2] ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU NAD OKNY (zatěžovací šířka 200 mm)

Stálé:

vlastní tíha stěny nad otvorem:
450 mm → nadpraží
3000 mm → 5.NP
600 mm → attika
výška × šířka × ρ

$g_k = 4,05 \cdot 0,2 \cdot 25 = 20,25$ kN/m

$g_d = g_k \cdot 1,5$

$g_d = 20,25 \cdot 1,5$

$g_d = 30,375$ kN/m

Proměnné: od střechy: $0,6 \cdot 0,2 = 0,12$ kN/m

$g_k = 0,12$ kN/m

$g_d = g_k \cdot 1,5$

$g_d = 0,12 \cdot 1,5$

$g_d = 0,18$ kN/m

Celkem: charakt. zat.: $20,25 + 0,12 = 20,37$ kN/m
návrh. zat.: $30,375 + 0,18 = 30,555$ kN/m

MARTIN
KUNCL

3] ZATÍŽENÍ PILÍŘE OD PRŮVLAKU

zš. = 1575 mm
= 1,58 m

Stálé:

vlastní tíha pilíře: $\overset{\text{délka}}{0{,}575} \cdot \overset{\text{š.}}{0{,}2} \cdot \overset{\text{v.}}{1{,}5} \cdot \overset{\text{ρc}}{25} = 4{,}313\,kN$

zatížení od průvlaku: $20{,}25 \cdot 1{,}58 = 32\,kN$

$g_k = 36{,}313\,kN$

$g_d = g_k \cdot 1{,}35$

$g_d = 49\,kN$

Proměnné:

zatíž. od průvlaku: $0{,}12 \cdot 1{,}58$

$g_k = 0{,}1896\,kN$

$g_d = g_k \cdot 1{,}5$

$g_d = 0{,}28\,kN$

4] ZATÍŽENÍ PILÍŘE OD STŘECHY

Stálé: od střešního průvlaku: $7{,}14 \cdot 1{,}58 = 11{,}28\,kN$

$g_k = 11{,}28\,kN$

$g_d = g_k \cdot 1{,}35$

$g_d = 15{,}23\,kN$

Proměnné: od střešního průvlaku: $0{,}6 \cdot 1{,}58 = 0{,}948\,kN = g_k$

$g_d = g_k \cdot 1{,}5$

$g_d = 1{,}422\,kN$

MARTIN
KUNCL

5] CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

Stálé: od průvlaku + od střechy:

$\Sigma(g_k + g_d) = 49 + 15{,}23 = 72\,kN$

Proměnné:

od průvlaku + od střechy

$\Sigma(g_d + g_d) = 0{,}28 + 1{,}422\,kN = 1{,}702\,kN$

návrh. hodnota $\Sigma = 73{,}702\,kN$

6] ÚČINEK ZATÍŽENÍ NA PATU PILÍŘE

$A_c = 0{,}2 \cdot 0{,}575 = 0{,}115\,m^2$

$E_d < R_d$

$E_d < A_c \cdot f_{cd}$

$A_c > \frac{E_d}{f_{cd}}$ ... zatížení obsah v patě

$A_c > \frac{73{,}702 \cdot 10^{-3}}{13{,}33}$

$A_c \geq 0{,}0055\,m^2$

$0{,}115\,m^2 > 0{,}0055\,m^2$

→ PILÍŘ VYHOVUJE

MARTIN
KUNCL

MARTIN
KUNCL

7) NÁVRH VÝZTUŽE PILÍŘE A POSOUZENÍ

beton C 20/25 → 20 MPa, $f_{cd} = \frac{20}{1,5} = 13,33$ MPa

ocel B 500 → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = \frac{500}{1,15}$ 434,78 MPa

$N_{SD} = 73,702$ kN (celková návrhová hodnota zatížení)

$A_C = 0,115 m^2$

F_{cd}... síla v betonu

F_{sd}... síla v oceli

$$N_{SD} = 0,8 \cdot F_{cd} + F_{sd} = 0,8 \cdot A_C \cdot f_{CD} + A_S \cdot f_{yD}$$

$$A_S = \frac{N_{SD} - 0,8 \cdot A_C \cdot f_{CD}}{f_{yd}}$$

$$A_S = \frac{0,0737 - 0,8 \cdot 0,115 \cdot 13,33}{434,78}$$

$$A_S = -0,00265 m^2$$ → záporné číslo → výztuž potřebná jen pro případ kolapsu

→ navrhuji: 4 ϕ 12 mm

+ třmínky ϕ 6 mm á 300 mm krytí 25 mm

z tabulek: 4ϕ12: $A_{SN} = 452 mm^2$

podmínka:

$$0,003 A_C \leq A_{SN} \leq 0,08 A_C$$

$$0,003 \cdot 0,115 \leq 0,000452 m^2 \leq 0,08 \cdot 0,115$$

$$0,000345 \leq 0,000452 \leq 0,0092$$ → VYHOVUJE

posouzení: M=0 (dostředné zatížení)

$$N_{RD} = 0,8 F_{CD} + F_{SD} = 0,8 \cdot A_C \cdot f_{CD} + A_{SN} \cdot f_{yD}$$

$$N_{RD} = 0,8 \cdot 0,115 \cdot 13,33 + 0,000452 \cdot 434,78$$

$$N_{RD} = 1,423 MN$$

$$N_{RD} = 1423 kN$$

$$N_{RD} \geq N_{SD}$$

$$1423 kN \geq 73,702 kN$$

PILÍŘ VYHOVUJE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.5. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST BP 2017

název stavby: **Bytový dům v Praze Košířích**
místo stavby: **ulice Hlaváčkova a Vrchlického, Košíře, Praha 5**
konzultantka: **Ing. Daniela Bošová, Ph.D.**

vypracoval: **Martin Kuncl**
datum: **25. 5. 2017**

D.1.5a Technická zpráva

D.1.5a.1. Použité zkratky

D.1.5a.2. Požárně technické řešení objektu

D.1.5a.3. Rozdělení objektu do požárních úseků

D.1.5a.4. Výpočet požárního rizika pro PÚ a stanovení SPB

D.1.5a.5. Stanovení PO stavebních konstrukcí

D.1.5a.6. Určení únikových cest

D.1.5a.7. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

D.1.5a.8. Doba zakouření a evakuace

1.5a.9 Zařízení pro protipožární zásah

1.5a.10 Seznam použitých zdrojů

D.1.5b Výkresová část

D.1.5b.1. Situace

D.1.5b.2. Půdorys 2. NP

D 1.5a Požárně bezpečnostní řešení: Technická zpráva

1.5a.1 Použité zkratky

CHÚC	chráněná úniková cesta
NAP	nástupní plocha
NÚC	nechráněná úniková cesta
PBZ	požárně bezpečnostní zařízení
PHP	přenosné hasicí přístroje
PO	požární odolnost
POP	požárně otevřený prostor
PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
ŽLB	železobeton

1.5a.2 Požárně technické řešení objektu

Objekt se skládá z pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Jedná se o nevýrobní objekt, obsahuje byty, klubovnu a dvě prodejny. Jeho požární výška je h=12900 mm. Úroveň podzemního podlaží je -3000 mm. Konstrukční systém objektu je nehořlavý (ŽLB), jedná se o druh konstrukce z požárního hlediska DP1. Objekt je obsluhován jednou CHÚC typu A, únik z objektu je do ulice Hlaváčkova, únik obchodů je do ulice Vrchlického. Výpočty a požárně technické řešení objektu je posuzováno podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

1.5a.3 Rozdělení objektu do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 21 PÚ, které jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi a uzávěry.

podlaží	č. PÚ	název	označení
1. PP	**01**	**CHCÚ A**	**1-A-P01.01/N05-II**
	02	**Technické místnosti**	**P 01.01-III**
	03	**Kotelna**	**P 01.02-III**
	04	**Sklepy**	**P 01.03-III**
1. NP	**05**	**Klubovna**	**N 01.01-III**
	06	**Kočárkárna**	**N 01.02-III**
	07	**Vitrína**	**N 01.03-III**
	01	**CHCÚ A**	**1-A-P01.01/N05-II**
	08	**CHCÚ A**	**N 01.04-II**
	09	**Prodejna**	**N 01.05-III**
	10	**Prodejna**	**N 01.06-III**
	11	**Sklad**	**N 01.07-III**
	12	**Místnost na odpad**	**N 01.08-III**
2. NP	**01**	**CHCÚ A**	**1-A-P01.01/N05-II**
	13	**Byt č. 1**	**N 02.01-III**
	14	**Byt č. 2**	**N 02.02-III**
	15	**Byt č. 3**	**N 02.03-III**
3. NP	**01**	**CHCÚ A**	**1-A-P01.01/N05-II**

	16	Byt č. 4	N 03.01-III
	17	Byt č. 5	N 03.02-III
	18	Byt č. 6	N 03.03-III
4. NP	01	CHCÚ A	1-A-P01.01/N05-II
	19	Byt č. 7	N 04.01-III
	20	Byt č. 8	N 04.02-III
	21	Byt č. 9	N 04.03-III/ N 05.01-III
5. NP	01	CHCÚ A	1-A-P01.01/N05-II
	21	Byt č. 9	N 04.03-III/ N 05.01-III
	22	Byt č. 10	N 05.02-III

1.5a.4 Výpočet požárního rizika pro jednotlivé PÚ a stanovení SPB

Bez požárního rizika jsou tyto místnosti: vitrína, technické místnosti, CHÚC, nepočítáme jejich požární zatížení, SPB určeno podle charakteru místnosti. Hodnoty p_v pro komory užívané domácnostmi pro skladování jako samostatné PÚ a sklepní kóje jsou převzaty z tabulky ČSN.

Výpočet: $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$

p požární zatížení [kg/m²]
p_v výpočtové požární zatížení [kg/m²]
p_n nahodilé požární zatížení [kg/m²]
p_s stálé požární zatížení [kg/m²]

$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$

a součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
a_n součinitel pro nahodilé požární zatížení
a_s součinitel pro stálé požární zatížení

$b = (S \cdot k) / (S_o \cdot \sqrt{h_o})$ **pro PÚ větrané přímo okny**

$b = k / 0{,}005 \cdot \sqrt{h_s}$ **pro PÚ bez oken**

S celková půdorysná plocha PÚ [m²]
S_o celková plocha otevíravých otvorů [m²]
h_o výška otvorů v posuzovaných konstrukcích [m]
h_s světlá výška PÚ [m]
k součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti dle n v závislosti na S_o/S, h_o/h_s a průměrné ploše místnosti S_m
c součinitel vyjadřující vliv PBZ

č. PÚ	název	p_n	p_s	p	a_n	a_s	a	S	S_o	h_o	h_s	h_o/h_s	S_o/S	n	S_m	k	b	c	p_v	SPB
01	CHCÚ A																			II
02	Technické místnosti																		45	III
03	Kotelna	15	7	22	1,1	0,9	1,04	15	-	-	2,7	-	-	0,005	30	0,011	1,3	1	49,13	III
04	Sklepy																		45	III
05	Klubovna	40	10	1	0,9	50,0	0,98	34	2,25	1,5	3,6	0,4	0,07	0	34	0,011	0,5	0,5	33,3	II
06	Kočárkárna																		40	III
07	Vitrína																			III
08	CHCÚ A																			II
09	Prodejna	120	10	130	1	0,9	0,99	84	20	2,5	3,6	0,69	0,23	0,49	84	0,260	0,79	1	73,5	IV

10	Prodejna	120	10	130	1	0,9	0,90	45	10	2,5	3,6	0,69	0,22	0,49	45	0,260	0,5	1	49,9	IV
11	Sklad	120	2	0,7	0,9	122,0	0,70	4	-	-	3,6	-	-	1	13	0,007	1,7	0,5	72,9	IV
12	Místnost na odpad	130	8	125	0,9	122,0	1	9	-	-	3,6	-	-	1	8	0,05	1,7	0,5	81	IV
13	Byt č. 1																		40	III
14	Byt č. 2																		40	III
15	Byt č. 3																		40	III
16	Byt č. 4																		40	III
17	Byt č. 5																		40	III
18	Byt č. 6																		40	III
19	Byt č. 7																		40	III
20	Byt č. 8																		40	III
21	Byt č. 9																		40	III
22	Byt č. 10																		40	III

1.5a.5 Stanovení PO stavebních konstrukcí

Požadované hodnoty PO:
Požární stěny a stropy v podzemním podlaží: 60 DP1
Požární stěny a stropy v nadzemním podlaží: 45
Požární uzávěry otvorů v podzemním podlaží: 30 DP1
Požární uzávěry otvorů v nadzemním podlaží: 30 DP1
Nosné konstrukce PÚ zajišťující stabilitu v podzemním podlaží: 60 DP1
Nosné konstrukce PÚ zajišťující stabilitu v nadzemním podlaží: 45 DP1

Navrhnuté hodnoty PO:

Nosná obvodová konstrukce v podzemním podlaží je tvořena železobetonovou vanou tl. 350 mm s PO R 120 DP1.
Nosné vnitřní stěny v podzemním podlaží jsou ze železobetonu tl. 200 mm s PO REI 120 DP1.
Požární uzávěry otvorů v podzemním podlaží jsou s PO EI 60 DP1-S.

Nosná obvodová konstrukce v nadzemních podlažích je v návaznosti na okolní objekty ze železobetonu tl. 200 mm zateplená minerální vlnou Rockwool s PO REI 180 DP1.
Nosná obvodová konstrukce v nadzemních podlažích nenavazující na okolní objekty je ze železobetonu tl. 200 mm krytí 10mm s PO REI 60 DP1.
Nosné vnitřní stěny v nadzemních podlažích jsou ze železobetonu tl. 200 mm krytí 10mm s PO REI 60 DP1.
Vnitřní nenosné příčky jsou z pórobetonových tvárnic tl. 150 mm s PO REI 90 DP1.
Požární uzávěry otvorů v nadzemním podlaží jsou s PO EI 30 DPI nebo EI 60 DP1, také ve variantě těsné proti proniku kouře EI 30 DPI-S, EI 60 DP1-S.
Stropní konstrukce je ze železobetonu s PO REI 60 DP1.
Konstrukce výtahu z oceli se zvýšenou požární odolností REI 30 DP1.

Navrhnuté PO stavebních konstrukcích vyhovují, jsou větší než požadované PO.

1.5a.6 Určení únikových cest

Požadovaný počet únikových cest do h≤22,5 m je jedna CHCÚ A, doporučená je ještě druhá CHCÚ A, těmto podmínkám stavba vyhovuje, navrhnuta je jedna CHCÚ A s přirozeným větráním okny. Otvíravá plocha oken je větší než 10% podlahové plochy na podlaží a zároveň větší než 2 m². Šířka dveří z PÚ do CHCÚ je 900 mm. Šířka dveří vedoucích na volné prostranství je 2000 mm.
Mezní délka NCÚ při více než dvou pro a=1 (byty, maloobchodní prodejna) je 40 m. Mezní délka CHCÚ A je 120 m. Objekt vyhovuje, nejdelší NCÚ je 11 m a nejdelší CHCÚ je 77 m.
Průchodná šířka schodišťového ramene je 1300 mm. Minimální šířka CHÚC je 1,5 • 550 = 825 mm a šířka dveří 800 mm, objekt vyhovuje.
Jedná se o evakuaci současnou, do CHÚC nebo NÚC ústí max 3 PÚ.

Stanovení počtu osob:

V budově je 10 bytů, počet osob v bytech je 33, součinitel 1,5 tedy 50 osob, v prodejnách 3 osoby, zákazníci 59, celkem 62 osob. Celkem se v objektu nachází 112 osob.

Posouzení kritických míst:

KM1=CHÚC A, II. SPB, 1. NP, nástupní rameno, průchodná šířka schodišťového ramene je 1300 mm, 50 osob, současná evakuace.

$u = (E \cdot s) / K$
$u = (50 \cdot 1) / 120 = 0{,}42$ požadavek na 1,5 únikový pruh = 825 mm, navržených 1300 mm vyhovuje

u požadovaný počet únikových pruhů
E počet evakuovaných osob v posuzovaném místě
s součinitel vyjadřující podmínky evakuace, s=1 pro osoby schopné pohybu
K počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu

KM2=CHÚC A, II. SPB, 1. NP, vchodové dveře do objektu, šířka prostoru je 2000 mm, 50 osob, současná evakuace.

$u = (E \cdot s) / K$
$u = (50 \cdot 1) / 120 = 0{,}42$ požadavek na 1,5 únikový pruh = 825 mm, navržených 2000 mm vyhovuje

1.5a.7 Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Odstupové vzdálenosti jsou navrženy pro každý PÚ zvlášť a pro každou fasádu. Není třeba navrhovat odstupové vzdálenosti pro CHCÚ.

$p_o = (Sp_o / Sp) \cdot 100 \geq 40\ \%$

p_o procento POP [%]
Sp_o celková POP v posuzované stěně [m²]
Sp celková plocha obvodové stěny [m²]
d odstupová vzdálenost

1. NP do ulice, jižní fasáda:
PÚ 09 $p_o = (20{,}00 / 39{,}00) \cdot 100 = 51{,}28\ \%$
d = 11,2 m (zasahuje na cizí pozemek, bude použito protipožární zasklení)
PÚ 10 $p_o = 10{,}00 / 19{,}5) \cdot 100 = 58\ \%$
d = 10,2 m (zasahuje na cizí pozemek, bude použito protipožární zasklení)
1. NP do ulice, severní fasáda:
PÚ 05 $p_o = (4{,}5 / 19{,}5) \cdot 100 = 23\ \%$
d = 2,13 m
1. NP do dvora, jižní fasáda:
PÚ 05 $p_o = (4{,}5 / 19{,}5) \cdot 100 = 23\ \%$
d = 2,13 m
1. NP do dvora, západní fasáda:
PÚ 15 $p_o = (5 / 22{,}62) \cdot 100 = 22{,}1\ \%$
d = 2,13 m
1. NP do dvora, východní fasáda:
PÚ 05 $p_o = (5/ 33{,}54) \cdot 100 = 14{,}9\ \%$
d = 1,13 m
2. NP do ulice, jižní fasáda:
PÚ 18 $p_o = (4 / 15) \cdot 100 = 27\ \%$
d = 1,87 m
PÚ 18 $p_o = (9 / 30) \cdot 100 = 30\ \%$
d = 2,33 m
2. NP do ulice, severní fasáda:
PÚ 18 $p_o = (9 / 30) \cdot 100 = 30\ \%$

d = 2,33 m

2. NP do dvora, jižní fasáda:

PÚ 20 p_o = (6,78 / 19,5) • 100 = 35 %

d = 2,58m

2. NP do dvora, severní fasáda:

PÚ 20 p_o = (6,78 / 19,5) • 100 = 35 %

d = 2,58m

2. NP do dvora, západní fasáda:

PÚ 20 p_o = (5,25 / 18) • 100 = 29 %

d = 2,33 m

2. NP do dvora, východní fasáda:

PÚ 21 p_o = (1,5 / 10,5) • 100 = 14,29 %

d = 1,5 m

3.NP, 4.NP a 5.NP jsou organizovány stejně, nebo nemají větší plochu oken

Odpadávání hořících konstrukcí je v ulici Hlaváčkova podle d = 0,36 • h = 0,36 • 15,9 = 5,724 m a v ulici Vrchlického d = 0,36 • h = 0,36 • 15,9 = 5,724 m. Ve vnitrobloku ze severní fasády d = 0,36 • h = 0,36 • 12,9 = 4,644 m a z jižní fasády d = 0,36 • h = 0,36 • 12,9 = 4,644 m, fasády na východ a západ d = 0,36 • h = 0,36 • 15,9 = 5,724 m

1.5a.8 Doba zakouření a evakuace

Doba zakouření Doba evakuace

te=1,25•√hs/a ≥ tu=0,75lu/vu + E•s/Ku•u

hs (m)..světlá výška prostoru lu (m) …délka ÚC

a (-)….součinitel vyjadřující rychlost odhořívání vu (m/min.)…rychlost pohybu osob

E, s …viz výše

Ku (-)…jednotková kapacita pruhu

u (-)… nejmenší šířka na posuzované ÚC

PÚ 09 obchod

te=1,25•√3,5/1 = 2,305

tu=0,75•11/30+6/50•1,2=0,419

te ≥ tu

2,305 ≥ 0,419

PÚ vyhovuje

1.5a.9 Zařízení pro protipožární zásah

Objekt je řešen vnitřní zásahovou cestou (CHÚC A). Požární výška je 12,9. Případné NAP je možné z obou ulic. Nejbližší hasičská stanice se nachází v ulici Jinonická 1226/90b, Košíře, Praha 5. Předpokládá se příjezd hasičského vozidla po obou cestách, Vrchlického i Hlaváčkově. Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A.

V objektu jsou umístěny vnitřní odběrná místa, hydranty s hadicí o jmenovité světlosti alespoň 19 mm. Nejodlehlejší místo PÚ může být od hydrantu vzdáleno nejvýše 30 m (20m hadice + 10m dostřik) pro hydranty s tvarově stálou hadicí. Hydranty jsou v každém podlaží na schodišti v CHÚC.

Jsou navrženy PHP práškové na každém nadzemním podlaží v objektu v prostorách CHÚC a v obchodech. V 1. PP u technické místnosti jeden PHP práškový.

Uvnitř bytů před vstupními dveřmi, v prodejnách a ve skladu se nachází přístroje pro automatickou detekci a signalizaci požáru. Prostory bytového domu jsou vybaveny elektrickou požární signalizací EPS. V únikových cestách jsou tlačítkové hlásiče.

Podzemní vnější hydrant se nachází na rohu Pernerovy a Vrchlického 17m od řešené budovy.

Přenosné hasící p**řístroje**

- hlavní domovní elektrorozvaděč … min. 1x PHP práškový 21A
- strojovna výtahu … min. 1x PHP CO2 55B
- PÚ určené pro skladování s plochou větší než 20m2 (např. sklepní kóje apod.) – na každých započatých 100m2… 1x PHP práškový 13A

147m² => navrhnut 2 PHP

- společné nebytové prostory (např. chodby, schodiště) – na každých započatých 200m2 půdorysné plochy všech podlaží domu (nezapočítávají se plochy bytů) … 1x PHP práškový 13A 198,5² => navrhnut 1 PHP

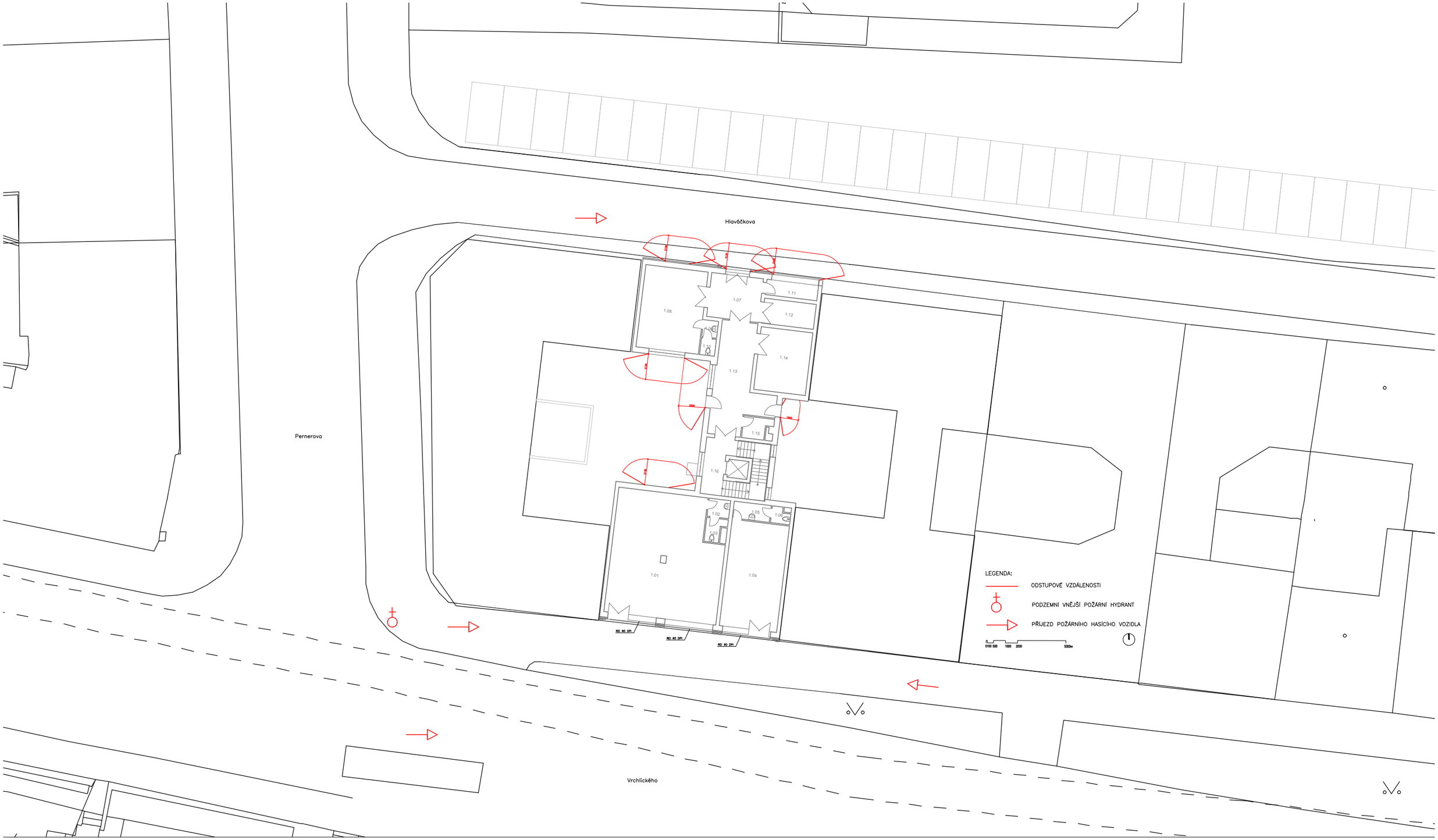
1.5a.10 Seznam použitých zdrojů

ZOUFAL Roman, Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

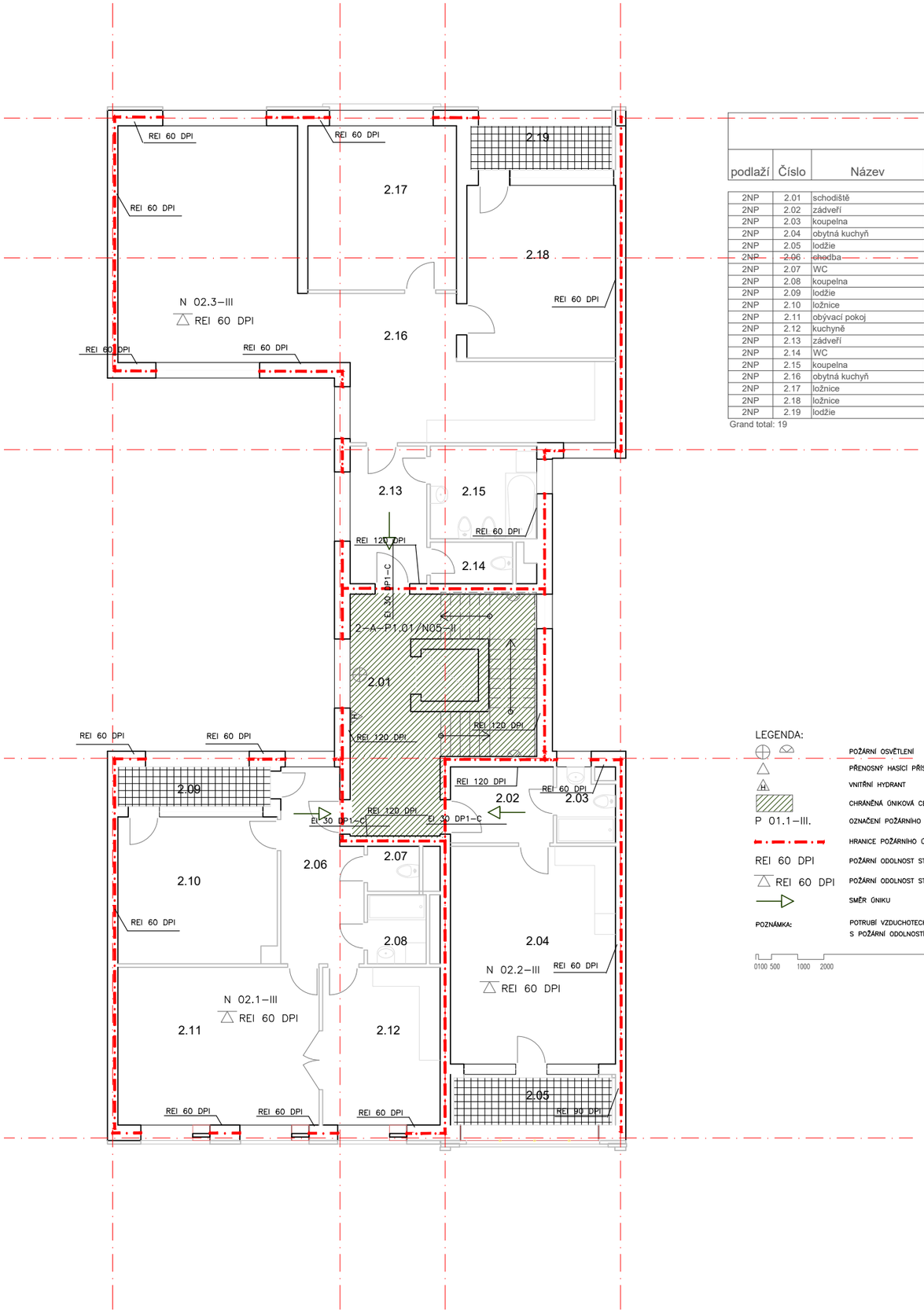
POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společné ustanovení (2009/04)



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. Daniela Bošová PhD.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PB
		datum 4/2017
		účel BP
obsah	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST situace	měřítko 1:200 / číslo výkresu Č.1.5.1



Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
2NP	2.01	schodiště	28.55 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.02	zádveří	7.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.03	koupelna	3.23 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.04	obytná kuchyň	30.08 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
2NP	2.05	lodžie	6.63 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.06	chodba	12.10 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.07	WC	1.95 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.08	koupelna	3.40 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.09	lodžie	5.03 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.10	ložnice	19.37 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
2NP	2.11	obývací pokoj	26.59 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
2NP	2.12	kuchyně	15.52 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.13	zádveří	8.80 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.14	WC	2.86 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.15	koupelna	8.25 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.16	obytná kuchyň	62.64 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
2NP	2.17	ložnice	20.38 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
2NP	2.18	ložnice	21.43 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
2NP	2.19	lodžie	5.19 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
Grand total: 19			289.22 m²				

LEGENDA:

- POŽÁRNÍ OSVĚTLENÍ
- PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
- H VNITŘNÍ HYDRANT
- CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA CHÚC–A
- P 01.1–III. OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- REI 60 DPI POŽÁRNÍ ODOLNOST STĚN, SLOUPŮ, UZÁVĚRŮ OTVORŮ
- REI 60 DPI POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
- SMĚR ÚNIKU

POZNÁMKA: POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY PROVEDENO Z MATERIÁLU S POŽÁRNÍ ODOLNOSTÍ EI 30 DPI

0100 500 1000 2000 5000 MM

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. Daniela Bošová PhD.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PB
		datum 4/2017
		účel BP
obsah	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST 2.NP	měřítko 1:100
		číslo výkresu Č.1.5.2

D 1.4a Technika prostředí staveb: Technická zpráva
1.4a.1 Technické řešení objektu
1.4a.2 Přípojky
1.4a.3 Vzduchotechnika
1.4a.4 Kanalizace
1.4a.5 Vodovod
1.4a.6 Vytápění
1.4a.7 Elektroinstalace
D 1.4b Technika prostředí staveb: Výkresová část
1.4b.1 Situace
1.4b.2 Půdorys 1PP
1.4b.3 Půdorys 1NP
1.4b.4 Půdorys 2NP
1.4b.5 Půdorys 4NP
1.4b.6 Půdorys 5NP
D 1.4a Technika prostředí staveb: Technická zpráva

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D 1.4 Technika prostředí staveb BP 2017

název stavby: Bytový dům v Praze Košířích
místo stavby: ulice Hlaváčkova a Vrchlického, Košíře, Praha 5
konzultantka: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

vypracoval: Martin Kuncl
datum: 25. 5. 2017

1.4a.1 Technické řešení objektu

Bytový dům se nachází v proluce mezi ulicemi Hlaváčkova a Vrchlického na Praze 5. Objekt má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Jedná se o nevýrobní objekt, obsahuje byty a prodejnami a klubovnou.
Úroveň podzemního podlaží je -3000 mm, světlá výška je 2640 mm. Konstrukční systém objektu je ze železobetonu, vnitřní nenosné příčky jsou zděné. Objekt je založen na železobetonové základové desce. Stropní konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami. Střecha je plochá, nepochozí, část je zastřešena pochozími terasami nižších pater.

1.4a.2 Přípojky

Inženýrské sítě jsou vedeny v Hlaváčkově i Vrchlického ulici. Ze severu jsou vedeny přípojky pro byty. Obchody na jihu mají přípojky z Vrchlického. Splašková a dešťová voda je odváděna přes revizní šachtu u hranice pozemku do jednotné kanalizační sítě mimo objekt. Vodoměrná soustava je umístěna v 1NP objektu co nejblíže vchodu pro usnadnění obsluhy. Elektro přípojková skříň se nachází na severní i jižní fasádě objektu vedle vstupu do bytové části.

1.4a.3 Vzduchotechnika

Většina prostorů v bytové stavbě je větrána přirozeně okny včetně CHÚC. V koupelnách, kuchyních a na WC je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Potřebný přívod vzduchu je zajištěn přirozenou infiltrací, znehodnocený vzduch je odváděn pomocí odsávacího potrubí s osazeným ventilátorem. Odvětrání koupelny a WC je navrženo přes mřížku do samostatných VZT potrubí kruhového průřezu (dimenzování potrubí není předmětem této technické zprávy). Vedení vzduchotechniky je umístěno v instalačních šachtách a vyúsťují nad střechu. Digestoř nad sporákem je napojena na samostatné kruhové potrubí, které se zaúsťuje opět do samostatného svislého potrubí vyvedeného na střechu.
Dílny v 1PPa kotelna jsou odvětrávány pomocí centrální vzduchotechniky. Vzduchotechnická jednotka je umístěna v kotelně. Do jednotky je vzduch z exteriéru nasáván přes průduch s ventilátorem v obvodové stěně 1. NP na fasádě do dvora, dále je teplotně a vlhkostně upravován. Ohřev vzduchu probíhá v ohřívacím dílu jednotky, který je napojen na zdroj tepla objektu - plynový kotel. Znehodnocený vzduch je odváděn pomocí vzduchotechnického potrubí nad střechu.
Vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomocí ventilátoru. Vzduchotechnické potrubí je kulatého průřezu z pozinkovaného plechu. Jako výdechový a nasávací prvek jsou zvoleny vyústky, které jsou umístěny v přívodním vzduchovodu v boční části a u nasávacího potrubí také v boční části. Veškeré rozvody jsou vedeny pod stropem. Vzduch do kotelny je přiváděn pomocí průduchů s ventilátorem v obvodové stěně v 1. NP.

1.4a.4 Kanalizace

Odvodnění celé stavby je navrženo jednotným systémem přes přípojku. Severní část objektu je odvodněna přípojkou do jednotné stoky v ulici Hlaváčkova, jižní část objekut do stoky v ulici Vrchlického. Kanalizační přípojka je z plastu (dimenzování potrubí není předmětem této technické zprávy) a vedena v hloubce 3600 mm ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Přípojka je vyvedena pod úrovní prvního podzemního podlaží. Vnitřní splašková i dešťová kanalizace je řešena jako gravitační. Podlaha v kotelně je vyspádována, vpusť je napojena na ležaté odvodní splaškové potrubí.
Na dešťovém kanalizačním potrubí jsou na svislém potrubí umístěny čisticí tvarovky. V rámci bytů je potrubí vedeno v předstěnách do instalačních šachet. Splašková voda se mísí s dešťovou vodou vně objektu v revizní šachtě a společně jsou odváděny do jednotné uliční stoky.
Odvodnění ploché střechy a teras je řešeno vnitřním systémem odvodnění pomocí vpustí s lapači střešních nečistot. Dešťové vody z objektu jsou odvedeny do jednotné stokové sítě spolu se splaškovými vodami. Větrání splaškových potrubí je řešeno odvzdušněním stoupacího potrubí nad střechou.

1.4a.5 Vodovod

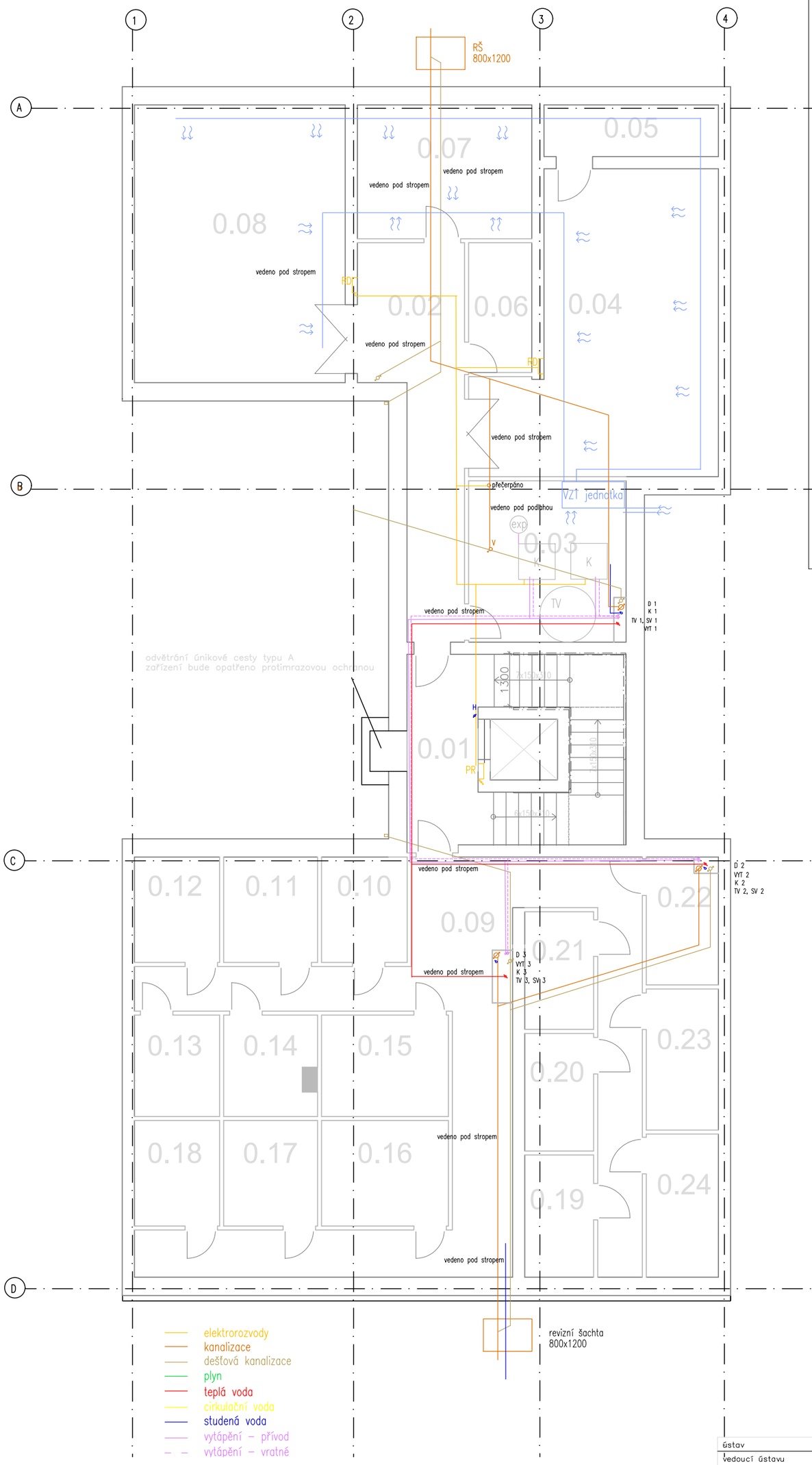
Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky na veřejný vodovodní řad - v severní části objektu v ulici Hlaváčkova, v jižním části v ulici Vrchlického, navržený materiál je plast (dimenzování potrubí není předmětem této technické zprávy) Vodoměrná soustava je umístěna uvnitř objektu v prvním nadzemním podlaží co nejblíže vchodu.
Vnitřní vodovod je navržen z plastu, potrubí je izolováno mirelonem. Vedení rozvodů: ležaté rozvody jsou vedeny v instalačních předstěnách, v podhledu, stoupací rozvody jsou umístěny v instalační šachtě, pro požární vodovod je stoupací potrubí ve drážce ve zdi. Připojovací potrubí je v zemi 1500 mm pod povrchem. Průtok vody je měřen centrálně ve vodoměrné soustavě a poté vodoměry, které jsou umístěny v koupelnách bytů, vodoměr pro hydranty je umístěn na potrubí v podzemním podlaží v chodbě hned vedle vodovodní soustavy. Teplá voda je připravována centrálně pomocí kotle a zásobníku teplé vody, který je umístěn také v kotelně. Je navrhnuta cirkulace teplé vody v rozvodech i stoupacím potrubí, která vede zpět do zásobníku teplé vody.Požární zabezpečení objektu je pomocí požárních vodovodů vycházejících z vodoměrné soustavy s hydranty na každém druhém podlaží.

1.4a.6 Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 45°C. Jako zdroj tepla slouží kotel na elektřinu se zásobníkem teplé vody, který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev teplé vody.
Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem, který je veden převážně v podlahách a stěnových konstrukcích. Jako zabezpečovací zařízení je navržena uzavřená expanzní nádoba, která je umístěna vedle kotle. Odvzdušnění soustavy je navrženo centrálně v nejvyšším místě systému. Kotelna je větrána pomocí průduchu s ventilátorem v obvodové stěně v 1. NP.
Jsou navrženy deskové otopné tělesa. V koupelnách jsou navrženy trubkové otopné žebříky.

1.4.7 Elektroinstalace

Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází na venkovní fasádě. Odtud je navrženo kabelové vedení obvodovou stěnou do objektu. Za prostupem obvodovou konstrukcí je ve vstupní hale umístěn hlavní domovní rozvaděč. Z něj vychází elektrické vedení do rozvaděčů v bytech a klubovny. Z jihu mají prodejny vlastní rozvaděče. Rozvaděče obsahují jisticí prvky světelných a zásuvkových obvodů konkrétních částí objektu. Na stoupací vedení je v podzemním podlaží napojen patrový rozvaděč, ze kterého vychází vedení do rozvaděčů pro výtahy. Na stoupací vedení jsou v nadzemních podlažích, kde jsou byty, napojeny patrové rozvaděče, ze kterých vychází vedení do bytových rozvaděčů. Světelné obvody jsou jištěny 10 A jističem, zásuvkové obvody jsou jištěny 16 A jističem. Spotřebičové obvody jsou jištěny 3x16A jističem. Hlavní vedení je navrženo silnoproudové, světelné a zásuvkové obvody za podružnými rozvaděči jsou vedeny pod omítkou.



Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	typ vytápění
suteren	0.01	schodiště	20.21 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
suteren	0.02	chodba	18.14 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
suteren	0.03	kotelna	15.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.04	dílna	37.24 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.05	sklad	5.44 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.06	sklad	4.99 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.07	dílna	14.15 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.08	dílna	35.52 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.09	chodba	50.71 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.10	sklad	5.47 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.11	sklad	6.00 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.12	sklad	5.44 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.13	sklad	5.25 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.14	sklad	5.56 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.15	sklad	7.81 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.16	sklad	8.13 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.17	sklad	6.02 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.18	sklad	5.46 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.19	sklad	5.12 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.20	sklad	4.93 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.21	sklad	4.93 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.22	sklad	5.31 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.23	sklad	6.18 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	0.24	sklad	6.18 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
suteren	5.35	sklad	2.49 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	cementový potěr	
Grand total: 25			291.88 m²				

PR – patrový rozvaděč
BR – bytový rozvaděč

K – elektrický kotel
ČT – čistící tvarovka
RŠ – revizní šachta
DOT – deskové otopné těleso
ES – elektroměrná skříň
VS– vodoměrná soustava

UV – uzavírací ventil
F – filtrační kus
R – redukce
V – vodoměr
ZV – zpětný ventil
UVsV – uzavírací ventil s vypouštěním

DETAIL VODOMĚRNÉ SOUSTAVY

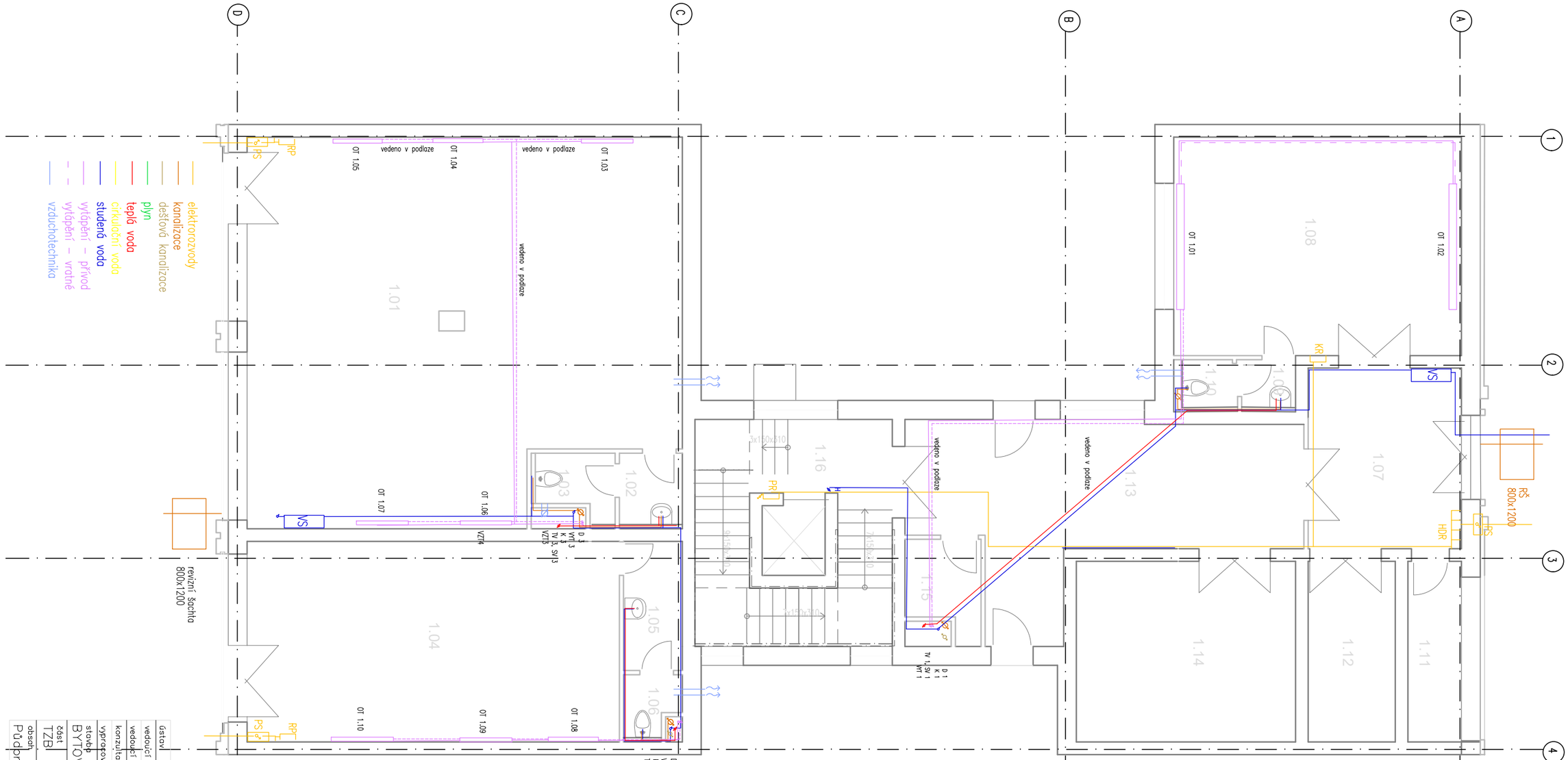
0100 500 1000 2000 5000 MM

- elektrorozvody
- kanalizace
- dešťová kanalizace
- plyn
- teplá voda
- cirkulační voda
- studená voda
- vytápění – přívod
- vytápění – vratné

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval	Martin Kuncl
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
část	TZB
obsah	Půdorys 1PP

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

datum	5. 2017
účel	BP
měřítko	1:100
číslo výkresu	č.1



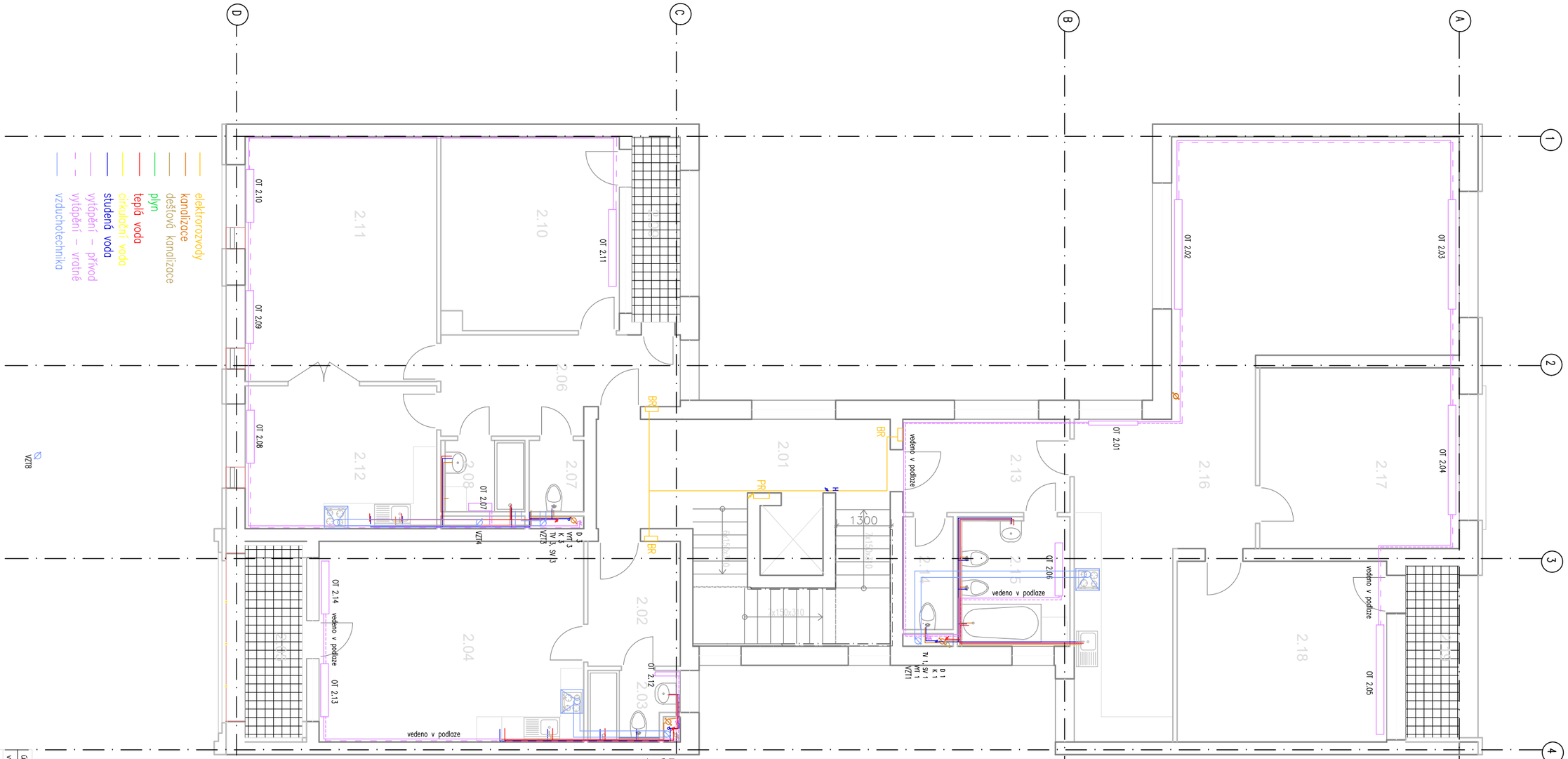
Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
1NP	1.01	obchod	89.26 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.02	předsiňka	2.70 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.03	WC	2.76 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.04	obchod	42.33 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.05	předsiňka	4.23 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.06	WC	1.75 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.07	vstupní hala	15.72 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.08	klubovna	35.52 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
1NP	1.09	předsiňka	1.74 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.10	WC	1.72 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.11	vitrína	5.44 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.12	odpadky	8.92 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.13	chodba	32.49 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.14	kočárkárna	22.43 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	epoxidovaná stěrka	
1NP	1.15	úklid	3.77 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
1NP	1.16	schodiště	23.40 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
Grand total: 16			294.17 m²				

ústav: 529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu: doc. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu: Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval: Martin Kuncl

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

stavba: BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
datum: 5. 2017
část: TZB
účel: BP
obsah: Půdorys 1NP
měřítko: 1:100
číslo výkresu: č. 2



elektrorozvody
kanalizace
dešťová kanalizace
plyn
teplá voda
cirkulační voda
studená voda
vytápění – přívod
vytápění – vratné
vzduchotechnika

PR – patrový rozvaděč
BR – bytový rozvaděč

K – elektrický kotel
Čt – čistící tvarovka
RS – revizní šachta
DOT – deskové otopné těleso

0100 500 1000 2000

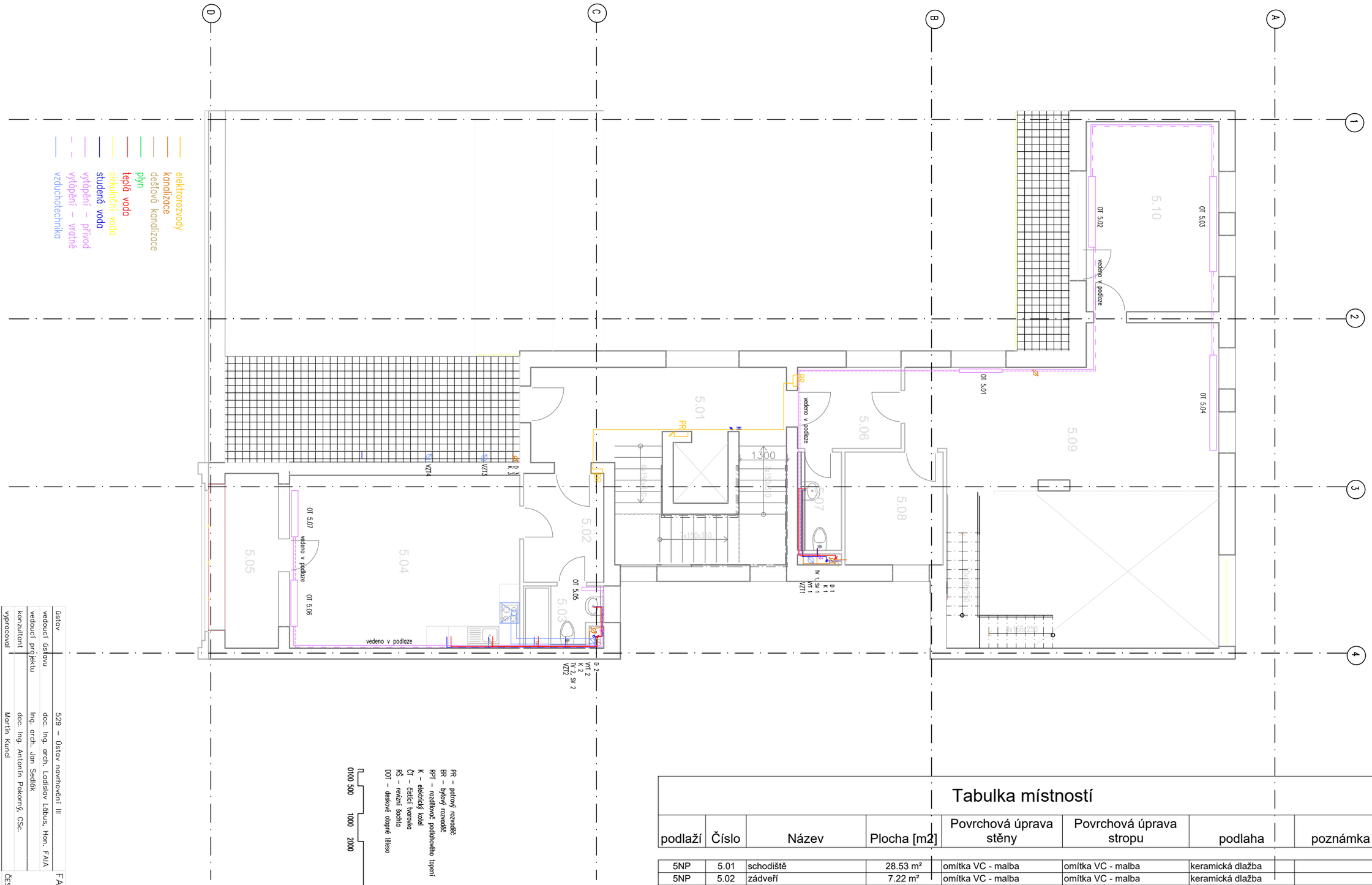
Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
2NP	2.01	schodiště	28.55 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.02	zádveří	7.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.03	koupelna	3.23 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.04	obytná kuchyň	30.08 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
2NP	2.05	lodžie	6.63 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.06	chodba	12.10 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.07	WC	1.95 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.08	koupelna	3.40 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.09	lodžie	5.03 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.10	ložnice	19.37 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
2NP	2.11	obývací pokoj	26.59 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
2NP	2.12	kuchyně	15.52 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.13	zádveří	8.80 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.14	WC	2.86 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.15	koupelna	8.25 m²	keramický obklad	omítka VC - malba	keramická dlažba	
2NP	2.16	obytná kuchyň	62.64 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
2NP	2.17	ložnice	20.38 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
2NP	2.18	ložnice	21.43 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
2NP	2.19	lodžie	5.19 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
Grand total: 19			289.22 m²				

Ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval	Martin Kuncl
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
část	TZB
obsah	Půdorys 2 NP

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

datum	5. 2017
účel	BP
měřítko	1:100
číslo výkresu	č.3



Tabulka místností

podlaží	Číslo	Název	Plocha [m2]	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu	podlaha	poznámka
5NP	5.01	schodiště	28.53 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.02	zádveří	7.22 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.03	WC	3.23 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.04	obytná kuchyň	29.77 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	dřevěné vlysy	
5NP	5.05	lodžie	6.99 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.06	zádveří	6.26 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.07	WC	2.86 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.08	ložnice	8.25 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
5NP	5.09	chodba	32.38 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	keramická dlažba	
5NP	5.10	ložnice	18.80 m²	omítka VC - malba	omítka VC - malba	koberec	
Grand total: 10			144.28 m²				

ústav	529 – Ústav navrhování III
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
vypracoval	Martin Kuncl
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE
část	TZB
obsah	Půdorys 5NP

FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

datum	5. 2017
účel	BP
měřítko	1:100
číslo výkresu	č.5

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.3 REALIZACE STAVEB BP 2017

název stavby: **Bytový dům v Praze Košířích**
místo stavby: **ulice Hlaváčkova a Vrchlického, Košíře, Praha 5**
konzultantka: **Ing. Radka Pernicová, Ph.D.**

vypracoval: **Martin Kuncl**
datum: **25. 5. 2017**

D.1.3a Technická zpráva

1.3a.1. Technická zpráva organizace stavby

1.3a.2. Rozsah, stav staveniště

1.3a.3. Postup výstavby

1.3a.4. Návrh zdvihacího prostředku, skládek a montážních ploch

1.3a.5. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

1.3a.6. Trvalé zábory a přístup na staveniště

1.3a.7. Ochrana životního prostředí během výstavby

1.3a.8. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví

D.1.3b Výkresová část

1.3b.1. Situace

1.3b.2. Výkres jámy

1.3b.3. Řez A-A

1.3b.4. Výkres staveniště

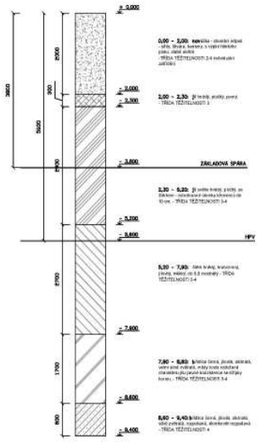
1.3b.5. Stavební záběry

D.1.3b VÝKRESOVÁ ČÁST: Situační výkres staveniště

D.1.3a.1. Technická zpráva organizace stavby
Popis objektu:
Zadáním je dostavba bloku (špalíčku) na bývalé periferii v Praze Košířích bytovou stavbou, dotvářející současnou strukturu. Blok je vymezen ulicemi Vrchlického (zatížena aut. provozem) a Hlaváčkova (pobytová). Cílem je dotvoření prostoru bloku.
Výsledkem je 15 m široká a 30 m hluboká parcela s pětipodlažním domem ve tvaru C se dvěma pobytovými dvory. Přičemž prostřední trakt tvoří komunikace vertikální (trojramenné schodiště s výtahem) i horizontální. V jižním traktu se nachází čtyři garsonky a tři 2+1 v severním jsou dvě 3+1 a jeden mezonet. Na jih do Vrchlického ulice se budova snaží působit silně, zatímco do severní pobytové Hlaváčkovy je otevřená. Příslušné skladovací prostory jsou v suterénu. V přízemí jsou dva obchody, jedna klubovna a mini galerie.

D.1.3a.2. Rozsah, stav a přístup staveniště

Terén staveniště je rovinný, obdélníkového půdorysu o celkové výměře 450 m2.
V současné době slouží místo staveniště jako parkoviště
Ze severní části pozemku je dvouproudová komunikace Hlaváčkova (šířka 6 m) z jihu je chodník (šířka 4 m) oddělený zeleným ostrůvkem (šířka 2 m) od čtyřproudé komunikace Vrchlického (šířka 14 m).

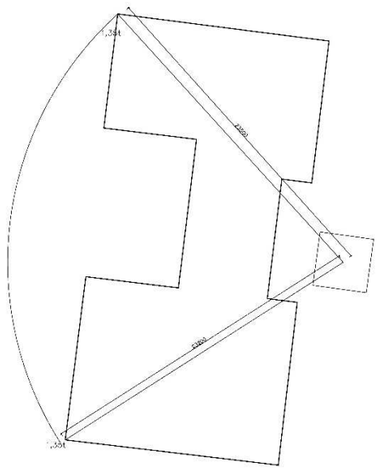


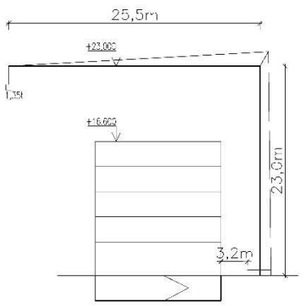
D.1.3a.3. Postup výstavby
Stavební objekt 01 (SO-01) - příprava staveniště

Vytyčení základové jámy Označení míst pro vytyčovací prostředky
Zřízení vytyčovacích prostředků

č.o.	NÁZEV OBJEKTU	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
1.	**Hrubé terénní úpravy HTO**	Zemní práce	odstr. náletové zeleně, sejmutí ornice
2.	**Bytový dům**	1. Zemní kce	jáma pažená
		2. Základové kce	piloty vrtané, deska, monolitická ŽB
		3.Hrubá spodní stavba HSS	obousměrný stěnový, monolitický ŽB strop
		4.Hrubá vrchní stavba	monolitické stěny, monolitický strop
		5. Kce střechy	plochá jednoplášťová
		6. Hrubé vnitřní kce	hrubé rozvody tzb, montáž oken, vyzdívky příček YTONG, omítky, hrubé skladby podlah
		7. Dokončovací kce	montáž tzb, malba, pokládka čistých podlah
		8. Vnější povrchové práce	zateplení, vnější omítky, fasádní betony
3.	**Kanalizační přípojka**	1. Zemní kce	rýha pažená, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba HSS	montáž potrubí
		3. Zemní kce	ruční obsyp, strojní zásyp
		4. Dokončovací práce	pokládka asfaltu, chodníku
4.	**Vodovodní přípojka**	1. Zemní kce	rýha pažená, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba HSS	montáž potrubí
		3. Zemní kce	ruční obsyp, strojní zásyp
		4. Dokončovací práce	pokládka asfaltu, chodníku
5.	**Elektrická přípojka**	1. Zemní kce	rýha pažená, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba HSS	montáž potrubí
		3. Zemní kce	ruční obsyp, strojní zásyp
		4. Dokončovací práce	pokládka asfaltu, chodníku
6.	**Čisté terénní práce**	1. Zemní práce	strojní zásyp, ruční zásyp a povrchové úpravy
		2. Dokončovací zahradnické práce	výsadba keřů, výsev trávní směsi

D.1.3a.4. Návrh zdvihacího prostředku, skládek a montážních ploch
Zdvihací prostředek





Zvedaný předmět	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
Koš na beton s rukávem (0,5m3) FE1016 (Bádie)	0,15 + 1,2 = 1,35t	24m
Výztuž - svazky	0,5 - 1,0t	24m
Bednění stěnové Peri Vario GT 24	0,35t	24m
Bednění stropní nosníkové Peri Multiflex	1,1t	24m
Profil Heb	0,2t	24m

Je navržen zdvihací prostředek **LIEBHERR 34 K** umístěný ve východní části staveniště.
Účinná délka ramene: 25,5 m
Nosnost na konci ramene 1,55 t

Skládky a montážní prostředky:
Drobný materiál a kotvy 2,5 x 2,5 m
Skládka: Stěnové bednění Peri GT24 3*2,4x2,7m 50ks
Stropní bednění Peri multiflex 2,4x2,7m 300m2, 47ks desek
Montáž a údržba bednění 5,4 x 2,4 m
Výztuž, nejdelší rozměr 6,4m, 14,33m2 16 svazků
Lešení, stojky, příhradové nosníky 3,1x8,1m
Místo pro zásobník na beton 10m2
Skládka pro kontejnery na odpad 17m2
5 stavebních buněk 2,4x2,4x5m vrátnice, wc, kancelář, sklad, šatny

D.1.3a.5. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Jáma je zajištěna záporovým pažením bez kotev (základová spára nedosahuje 4 m pod povrch). Heb 120 po 1 m. S výkopem se začíná v severní části parcely a postupuje se k jihu. (viz. výkres jámy) Odvodnění je řešeno 1% spádem do jímek po okraji jámy, odčerpávaných v rozích. (viz příloha 1.3.2)

D.1.3a.6. Trvalé zábory

Na jižní i severní straně staveniště je nutné provést trvalý zábor o šířce 0,6 m po celé délce pozemku z důvodu oplocení stavební jámy o ploše 18m2.
Na východní části pozemku je nutné provést trvalý celého vedlejšího pozemku 15*30m k umístění zařízení staveniště.

Celková plocha trvalého záboru **468** m2
Tyto trvalé zábory budou po dobu nečinnosti na staveništi oploceny. Min výška plotu 1.8m.

Na severní straně bude proveden dočasný záběr komunikace 5*15m 65m2 pro připojení inženýrských sítí. Během provádění bude oplocen, po dokončení bude plocha uvedena do původního stavu.

Přístup na staveniště:
Přístup na staveniště bude zajištěn po stávajících komunikacích z jižní a severní strany pozemku

D.1.3a.7. Ochrana životního prostředí během výstavby

Hluk:
Dle **NV č. 148/2006 Sb**.o ochraně zdraví před nepříznivými následky hluku.
Stavba bude probíhat jedině v době od 7:00 do 21:00.Maximální dovolený hluk dostávající se do okolí je 65dB
Používat plechové oplocení k usměrnění hluk staveniště.
Prach:
Bouraný materiál je nutné ihned odvážet ze staveniště. Prašnou stavební suť kropit a přeplachtovat.
Na lešení používat sítě a ochranné fólie.

Půda:
Bude provedena skrývka navážky a zemina bude odvezena na skládku. Není dovoleno vypouštět ropné látky na pozemek trvalého záboru. Čištění bednících desek probíhá na nepropustném povrchu vyspádovaném do jímky.

Bláto a zbytky stavebního materiálu:
Veřejné komunikace je nutné udržovat v čistotě a zbytečně je nezatěžovat znečištěním ze staveniště.
V případě znečištění jej odstraňovat a před výjezdem techniky očistit kola a podvozek.
Nepoužívat veřejnou kanalizaci jako místo ke splachování nečistot.
Podzemní a povrchová voda a kanalizace:
Výplachové a oplachové vody z autodomíchávačů můžou být vypouštěny do kanalizační stoky jedině přes lapač tuků a olejů a usazovací nádrž.
Voda používaná pro stavbu se nesmí likvidovat jiným způsobem.

Ochrana vegetace:
Není potřeba.

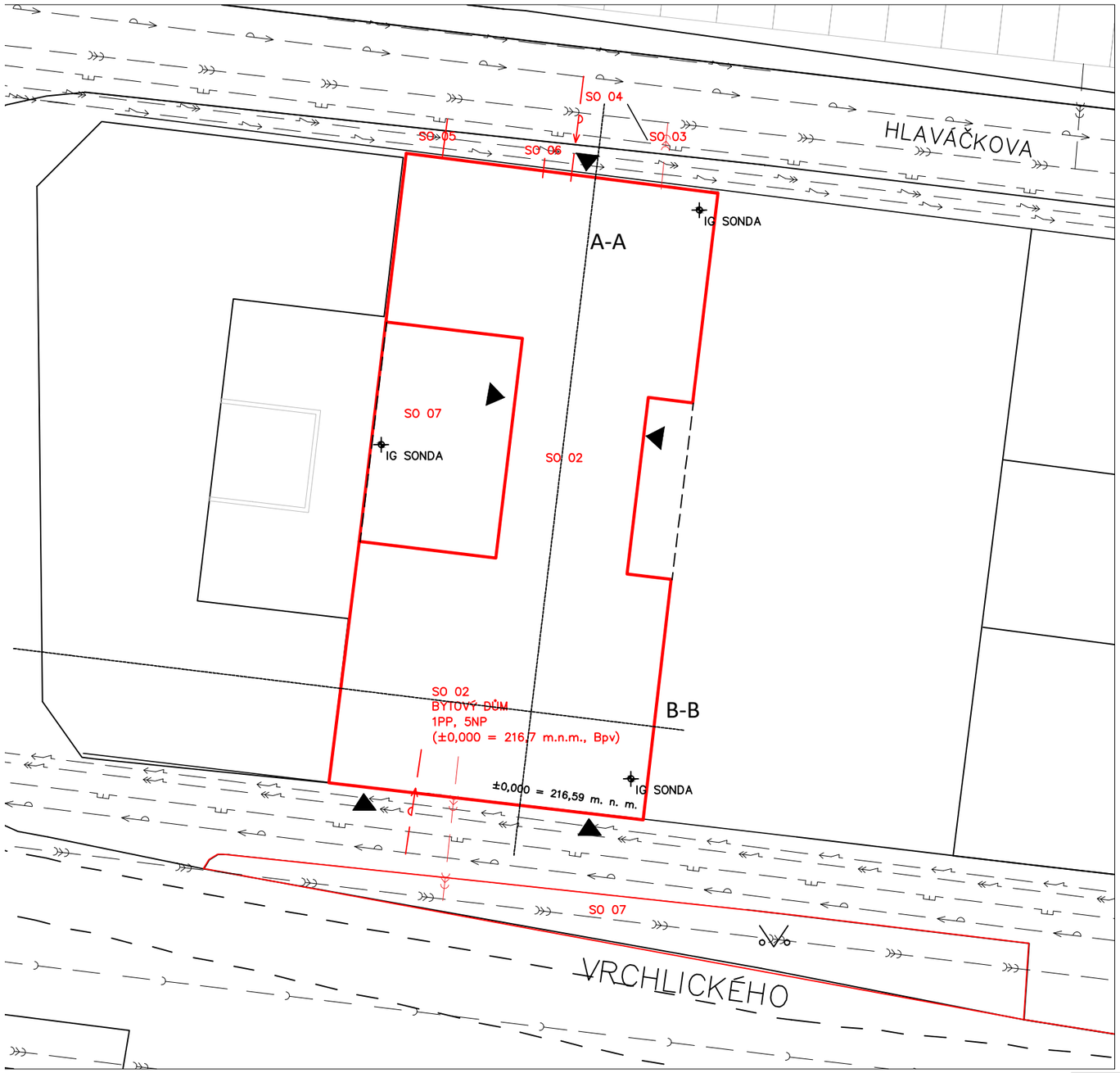
Nakládání s odpady:
Jsou zřízeny kontejnery na suť, nebezpečný odpad a běžný odpadní materiál. Tento materiál třídit dle druhu a

likvidovat prostřednictvím najaté firmy.

D.1.3a.8. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví

Zajištění BOZP dle **zákona č. 309/2006 Sb.** o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
Staveniště musí být oploceno dle výkresu neprůhledným oplocením minimální výšky 1,8 m. Musí alespoň částečně usměrňovat hluk staveniště.
Na oplocení musí být na viditelných místech umístěny cedule se zákazem vstupu nepovolaných osob.
Pohyb na staveništi je dovolen pouze osobám pověřeným stavbou. V prostoru staveniště je povinnost nošení ochranné přilby.
V době nečinnosti na staveništi musí být oplocení zcela uzavřeno, vjezdy a vchody uzamčeny.
Výkopy mimo staveniště (přípojky) musí být označeny výstražnými páskami nebo zábradlím zamezující pádu do výkopu. Každý pracovník smí na staveniště vstoupit pouze v pracovním oblečení s dlouhými rukávy a nohavicemi, v pracovní obuvi s pevnou patou a zakrytou špičkou a v ochranné helmě.
Při pracovních úkonech musí nosit ochranné rukavice. Při práci se stroji vydávajícími hluk (sbíječky)musí být chráněn sluch klapkami na uši. Při práci se stroji, kde odlétávají malé částečky (rozbrusky, pily)materiálu musí být pracovník chráněn ochrannými brýlemi.

ZEMNÍ PRÁCE
ZEMNÍ KONSTRUKCE
ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
Stavební jáma musí být zajištěna zábradlím o výšce minimálně 1,1 m proti pádu. Provádí se tak průběžně se vznikem stavební jámy. Začíná se ze severu a zábradlí bude umístěno jen na východní části jámy, protože ze tří zbývajících stran bude jáma chráněna oplocením staveniště, nebo stávající budovou.
STAVEBNÍ PRÁCE
OBEDŇOVACÍ PRÁCE
Při obedňování stěn a manipulací dílů jeřábem musí být díly řádně zajištěny a v průběhu manipulace nesmí být pracovník na zvedaném předmětu.
Při obedňovacích pracích stropu musí být pracovník jištěn lanem.
Betonářské lávky a zábradlí musí být osazeno již na dílech, kterými se bední, nebo osazeny neprodleně po osazení bednících dílů na místo.
ŽELEZÁŘSKÉ PRÁCE
Při pohybu na žebříku musí být prováděny práce ve dvojicích pro zajištění stability žebříku.
při práci na vyztužování stropu musí být provedeno celé bednění v daném záběru a všechny jeho okraje zajištěny proti pádu zábradlím minimální výšky 1,1 m
BETONÁŘSKÉ PRÁCE
Pro betonářské práce na svislých konstrukcích se zřizují betonářské lávky se zábradlím
Při práci na betonování stropu musí být provedeno celé bednění v daném záběru a všechny jeho okraje zajištěny proti pádu zábradlím minimální výšky 1,1 m. Při manipulaci s betonářským košem nesmí být žádný pracovník na něm.



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- HRANICE POZEMKU
- VSTUP DO OBJEKTU

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

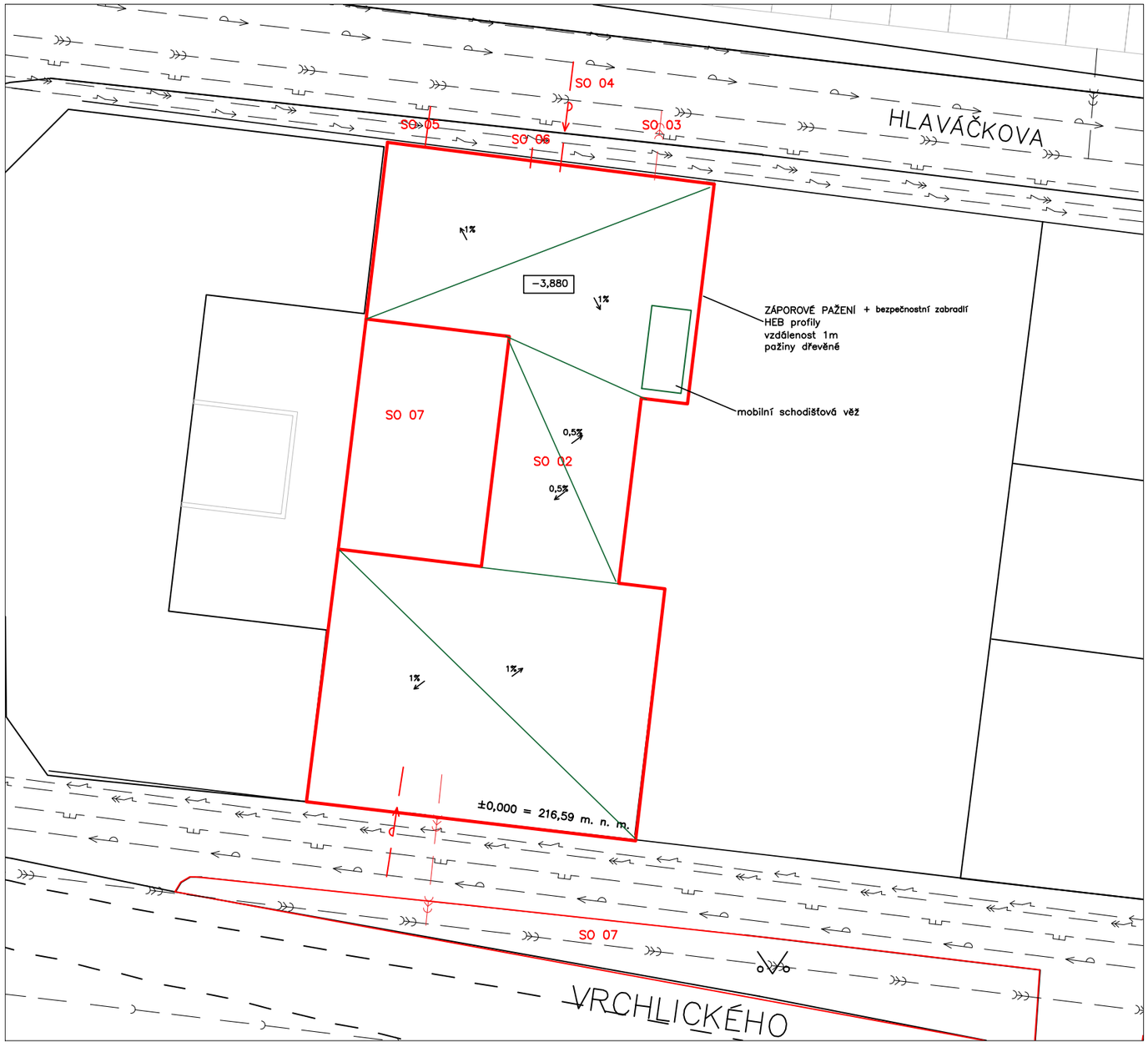
- VEDENÍ PLYNU
- VEDENÍ VODOVODU
- VEDENÍ KANALIZACE
- VEDENÍ VN
- VEDENÍ NN

STAVEBNÍ OBJEKTY

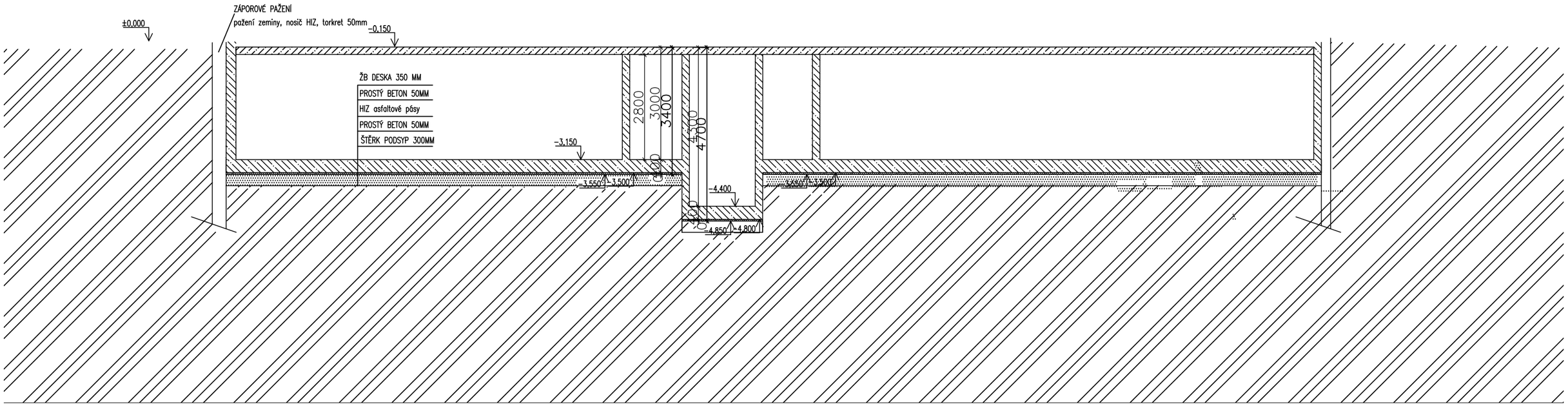
S01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
S02 BYTOVÝ DŮM
S03 PŘÍPOJKA VEDENÍ KANALIZACE
S04 PŘÍPOJKA VEDENÍ VODOVODU
S05 PŘÍPOJKA VEDENÍ PLYNU
S06 PŘÍPOJKA VEDENÍ NN
S07 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

S

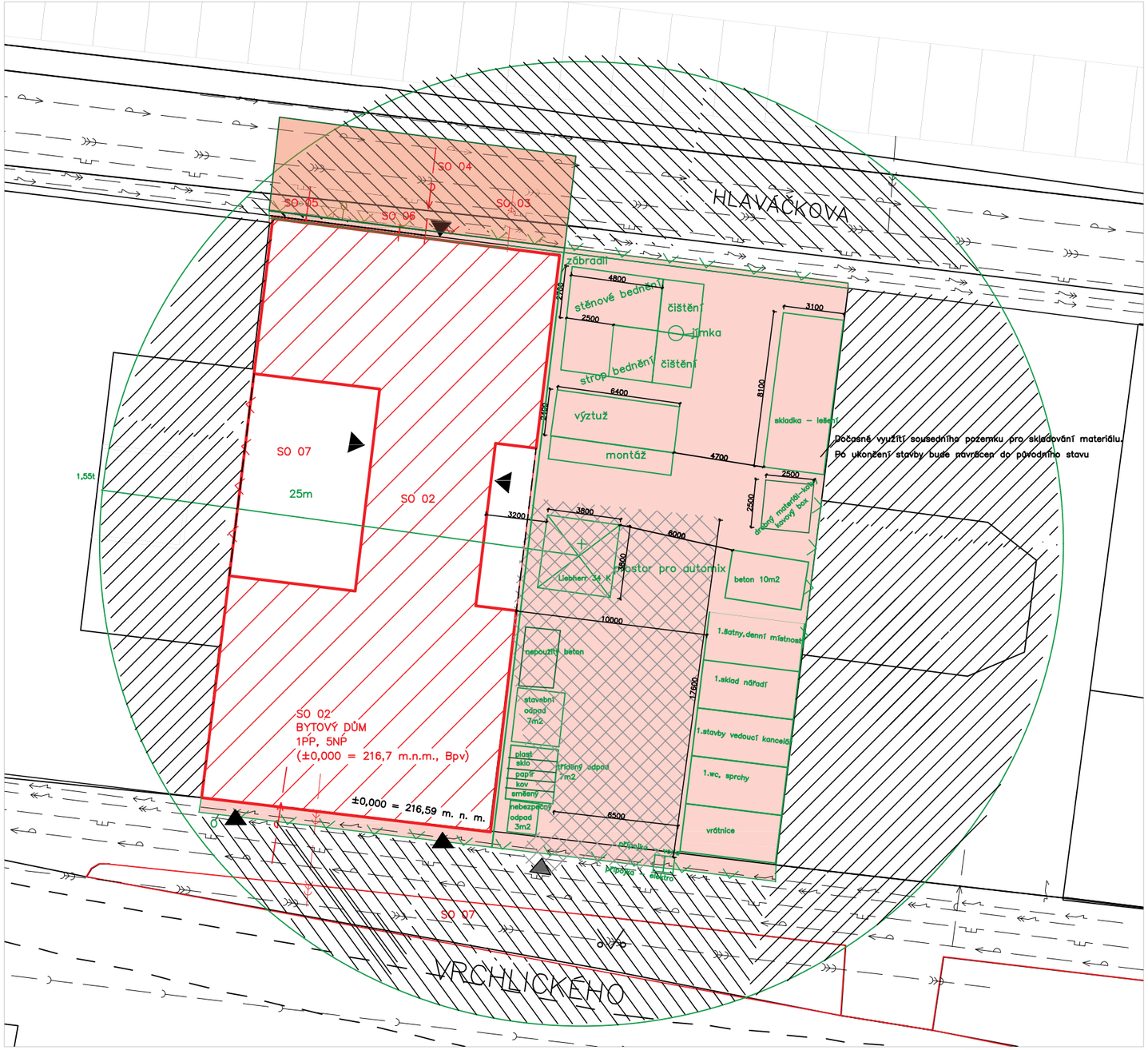
ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Radka Pernicová, PhD.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 4/2017
		účel BP
obsah	VÝKRES SITUACE STAVBY	měřítko 1:250 / číslo výkresu Č.1.3.1



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. Radka Pernicová, PhD.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 4/2017
		účel BP
obsah	VÝKRES JÁMY	měřítko 1:250 / číslo výkresu Č.1.3.2



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. Radka Pernicová, PhD.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 4/2017
		účel BP
obsah	ŘEZ A–A	měřítko 1:100
		číslo výkresu Č.1.3.3



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- HRANICE POZEMKU
- VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP NA STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- ŘEŠENÝ BYTOVÝ DŮM
- TRVALÝ ZÁBOR
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

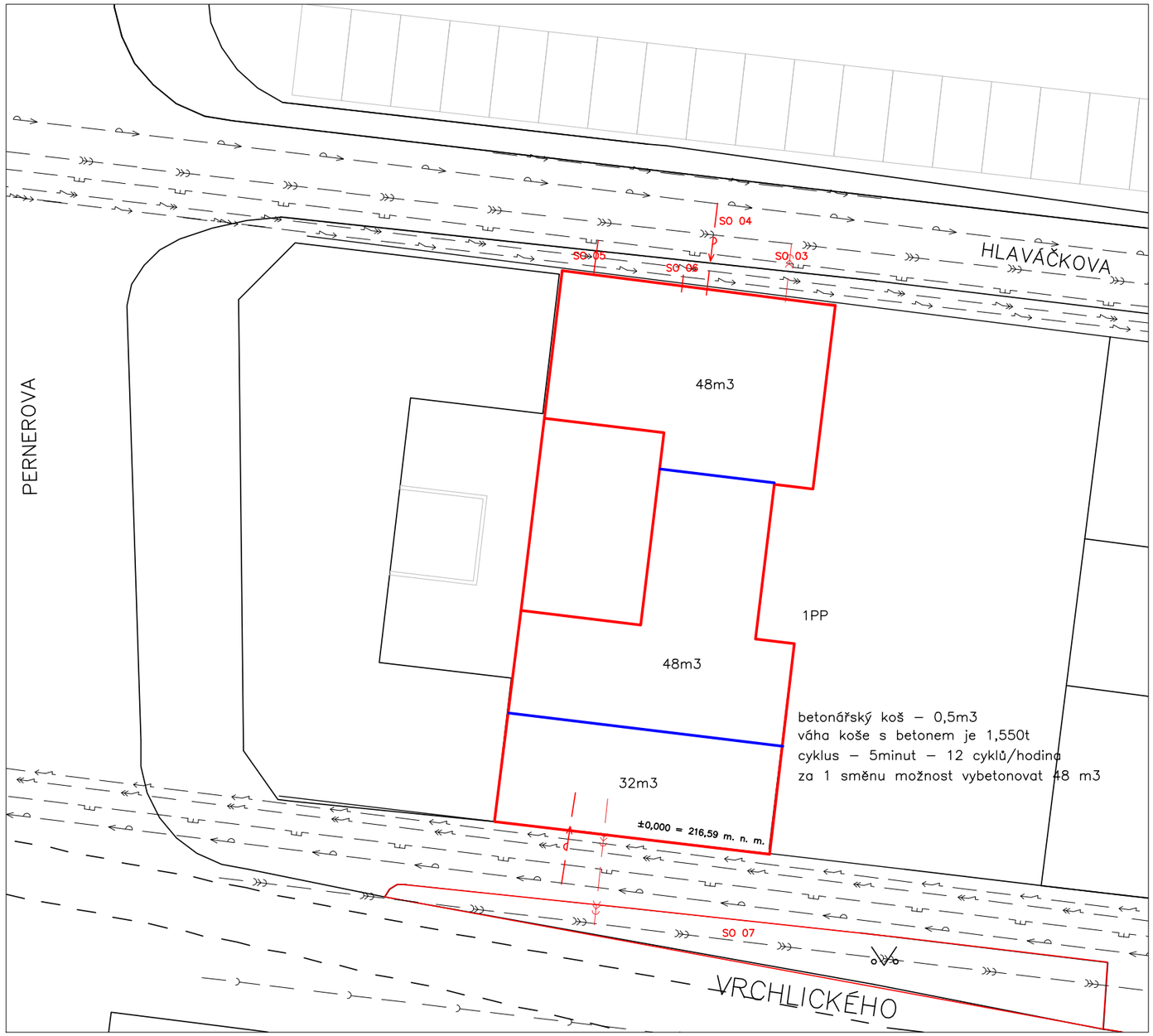
- VEDENÍ PLYNU
- VEDENÍ VODOVODU
- VEDENÍ KANALIZACE
- VEDENÍ VN
- VEDENÍ NN

STAVEBNÍ OBJEKTY

S

S01	HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
S02	BYTOVÝ DŮM
S03	PŘÍPOJKA VEDENÍ KANALIZACE
S04	PŘÍPOJKA VEDENÍ VODOVODU
S05	PŘÍPOJKA VEDENÍ PLYNU
S06	PŘÍPOJKA VEDENÍ NN
S07	ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. Radka Pernicová, PhD.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část: NK; datum: 4/2017; účel: BP
obsah	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	měřítko: 1:250; číslo výkresu: Č.1.3.4



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část NK
		datum 4/2017
		účel BP
obsah	STAVEBNÍ ZÁBĚRY	měřítko 1:250 / číslo výkresu Č.1.3.5

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D 1.6 Interier BP 2017

název stavby: Bytový dům v Praze Košířích
místo stavby: ulice Hlaváčkova a Vrchlického, Košíře, Praha 5
konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

vypracoval: Martin Kuncl
datum: 25. 5. 2017

D 1.6a Interiér: Technická zpráva
1.6a.1 Řešení objektu
1.6a.2 Architektonické řešení
1.6a.3 Povrchové úpravy, použité materiály a barvy
1.6a.4 Nábytek, pevné zařizovací předměty
1.6a.5 Osvětlení
D 1.6b Interiér: Výkresová část
1.6b.1 SituacePůdorys
1.6b.2 Půdorys
1.6b.3 Řez
1.6b.4 Rozvinutý pohled
D 1.6c Interiér: Seznam použitých prvků a materiálů
D 1.6a Interiér: Technická zpráva

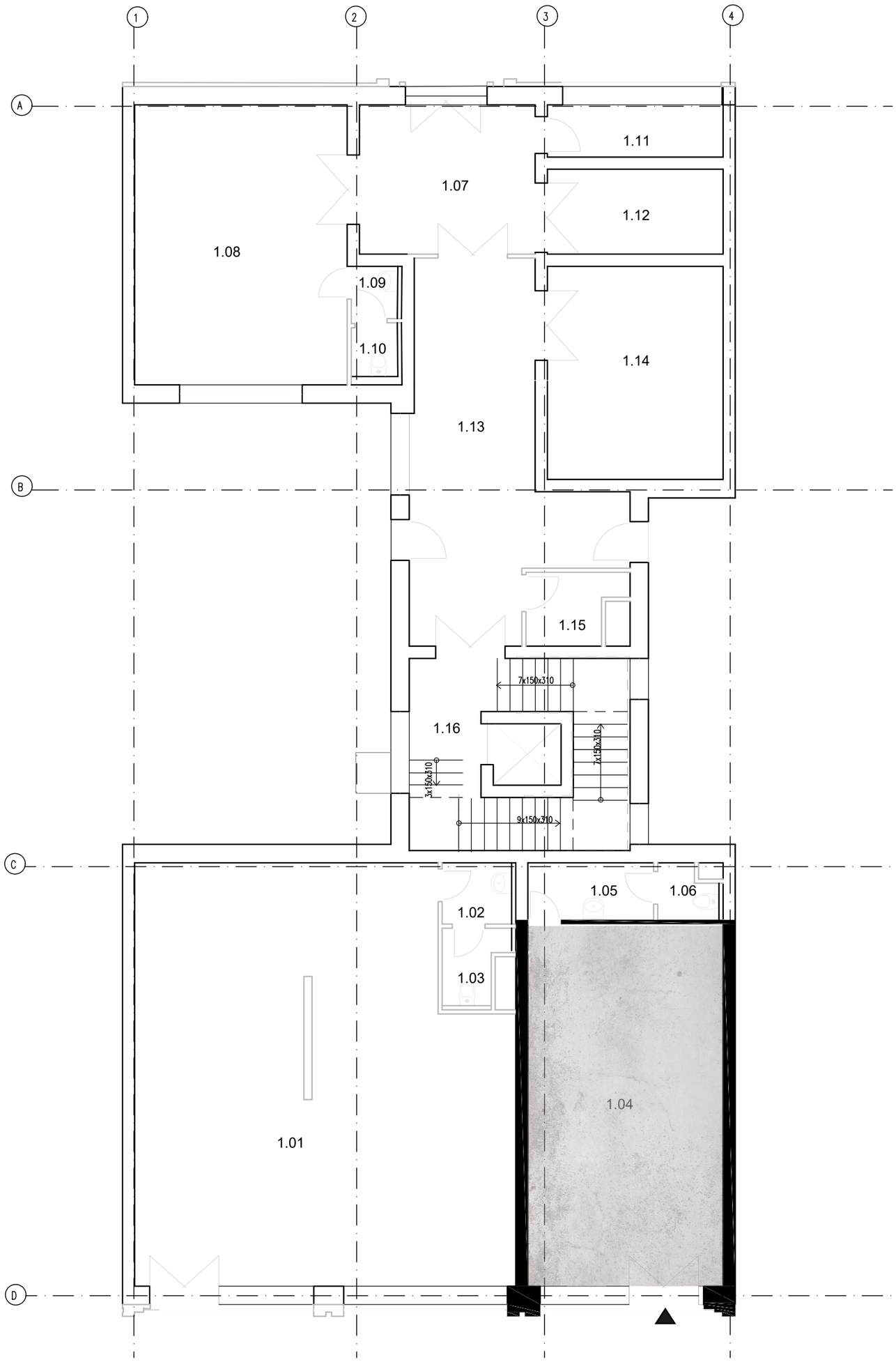
1.6a.1 Řešení objektu
Bytový dům se nachází v proluce mezi ulicemi Hlaváčkova a Vrchlického na Praze 5. Objekt má pět nadzemních a jedno podzemní podlaží. Jedná se o nevýrobní objekt, obsahuje byty a prodejnami a klubovnou.

1.6a.2 Architektonické řešení
Řešený interiér je prostor prodejny v ulici Vrchlického. Vstup a prosklení výlohy je umístěno v jižní části. V severní se nachází sociální zázemí. Plocha prodejní plochy je 42m2. Světlá výška prostoru je 3500 mm.

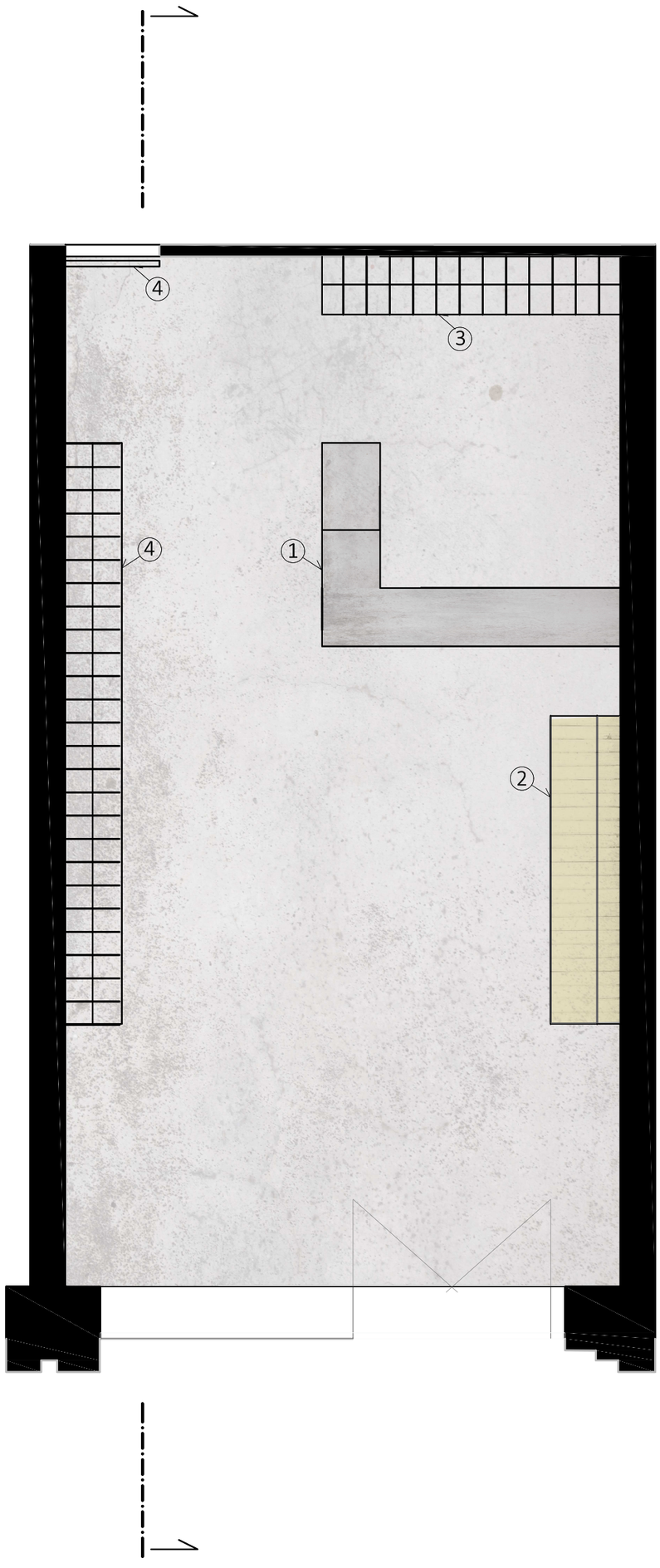
1.6a.3 Povrchové úpravy, použité materiály a barvy
Dominantním materiálem je beton doplněný ocelí a dřevem. Beton se nachází na všech horizontálních i vertikálních pohledových konstrukcích. Na podlaze je betonová stěrka, na stěnách a stropu je pohledový beton konstrukce. V prodejně není podhled. Všechny instalace jsou vedeny na povrchu a jsou natřeny černou barvou. Ocel je bez nátěru. Dřevěné prvky jsou natřeny bezbarvým lakem.

1.6a.4 Nábytek, pevné zařizovací předměty
Prostoru dominuje betonový pult obsluhy ve východní zadní části prostoru (viz Seznam použitých prvků I.6.C). Pult má tvar L a v kratší části přechází pouze do odhalené ocelové konstrukce výztuže nesoucí betonovou desku. Prodejní regály na západní straně jsou svařence z roxorů (viz Seznam použitých prvků I.6.C) ponechané bez povrchových úprav. To platí i pro regály za prodejním pultem sloužící potřebě obsluhy. Dřevěná lavice ve východní části (viz Seznam použitých prvků I.6.C) slouží k odpočinku zákazníků. Dveře na toalety jsou z dřevěného masivu (viz Seznam použitých prvků I.6.C) natřené bezbarvým lakem a zavěšeny na kovových pojezdech, které jsou natřeny na černo.

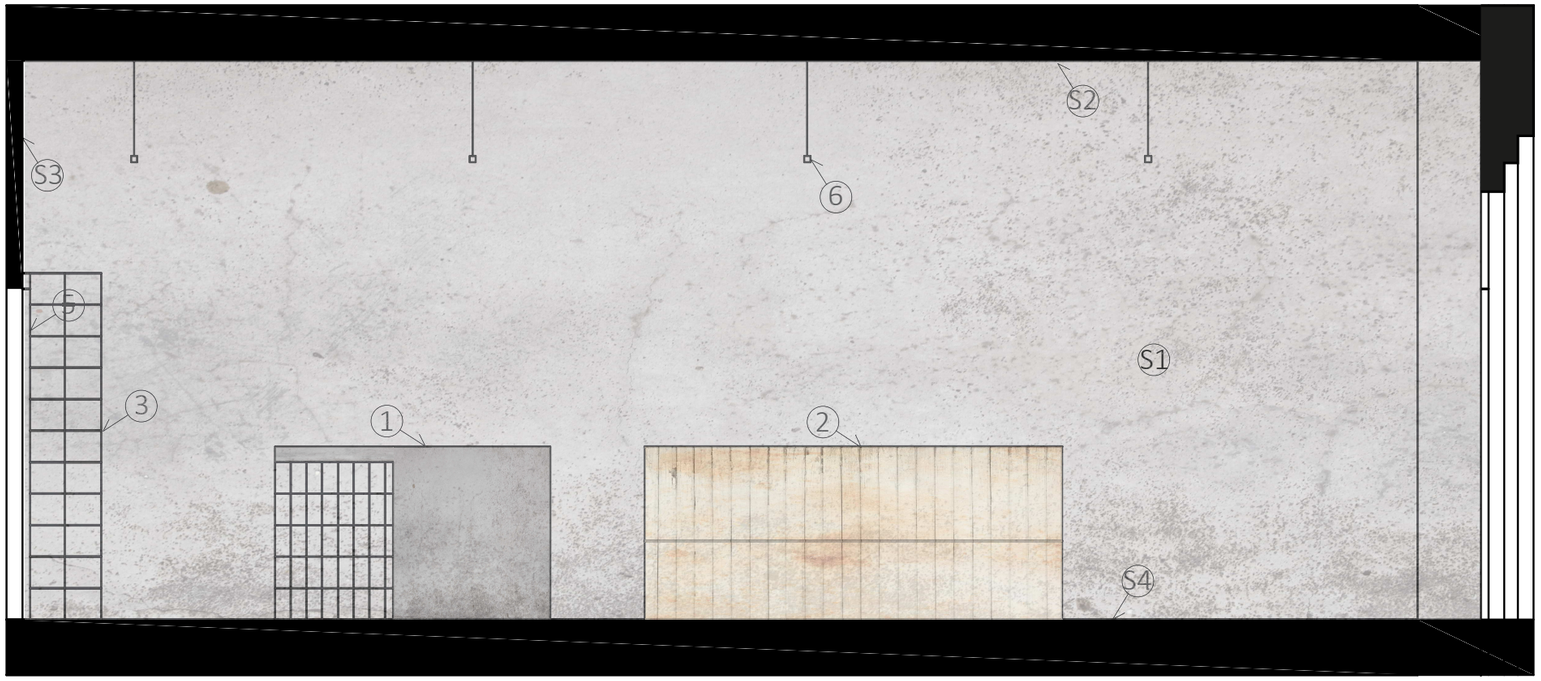
1.6a.5 Osvětlení
Osvětlení zajišťují světla Závěsné LED svítidlo Slim 40S/1000 (viz Seznam použitých prvků I.6.C) zavěšena ze stropu . Vlastní podsvícení LED pásky má prodejní pult a roxorové regály.



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba		část PS
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum 5/2017
		účel BP
obsah		měřítko / číslo výkresu
UMÍSTĚNÍ PRODEJNY		1:100 / Č.1.6.0



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	PS
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		účel	BP
obsah		měřítko	číslo výkresu
PŮDORYS PRODEJNY		1:50	Č.1.6.1



ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba	BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE	část PS
		datum 5/2017
		účel BP
obsah	ŘEZ PRODEJNOU	měřítko 1:50
		číslo výkresu Č.1.6.2

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil	
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
stavba		část PS
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum 5/2017
		účel BP
obsah		měřítko / číslo výkresu
ROZVINUTÝ POHLED, PRODEJNA		1:75 / Č.1.6.3

SEZNAM POUŽITÝCH PRVKŮ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY (mm), CHARAKTERISTIKA	POČET (ks)
1		prodejní pult, žlb v. 1100, š. 500, d. 1700; 2500 kratší konec přechází do odhalené výztuže atyp	1
2		dřevěná lavice d. 2650; v.1100; š.600 atyp	1
3		regál, svařenec roxorů d. 2500; v. 2200; š. 500	1
4		regál, svařenec roxorů d. 5000; v. 2200; š. 500	1
5		dřevěné posuvné dveře na závěsu s kovovými pojezdy uchycené nahoře na pojezdu, dole v drážce	1
6		závěsné LED svítidlo 40*40*3500 barva černá	4

SEZNAM POVRCHŮ

OZNAČENÍ	SCHÉMA	CHARAKTERISTIKA
S1		pohledový beton svislé kce 64m2
S2		pohledový beton vodorovné kce 42,3m2
S3		černá stěrka 16,7m2
S4		betonová stěrka 42,3m2

ústav	529 – Ústav navrhování III	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí projektu	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval	Martin Kuncl	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba		část	PS
BYTOVÝ DŮM, KOŠÍŘE		datum	5/2017
		účel	BP
obsah		měřítko	číslo výkresu
SEZNAM POUŽITÝCH PRVKŮ			Č.1.6.4