

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Lenka Kovářová

FA ČVUT, LS 2018/2019

Polyfunkční dům na Žižkově

Ateliér Sedlák



ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

Bytový dům se nachází v ulici Dalimilova na pražském Žižkově. Je umístěn do proluky na severní straně ulice. Celý pozemek se prudce svažuje směrem do vnitrobloku. Nabízí tak výhledy na severní stranu, především na Vítkov.

Svůj koncept jsem rozdělila do dvou hmot. Hlavní dům, který obsahuje jednotlivé byty a komerční prostory v přízemí, je posazen na uliční čáru, aby doplňoval blokovou výstavbu. Na severní stranu pozemku jsem umístila menší budovu klubovny, která navazuje na historickou výstavbu menších objektů uvnitř vnitrobloku. Mezi těmito budovami jsem tak vytvořila veřejný prostor, který může být v létě využit aktivitami klubovny. Zároveň na něj navazuje znovuobnovená veřejná pěší komunikace napříč vnitroblokem, která prochází přes můj pozemek.

Uvnitř bytového domu se nachází 18 bytů různých velikostí – 3x 1+kk, 3x 2+kk, 7x 3+kk, 3+1, 1x 4+kk, 3x 4+1. Navazují tak na historickou sociální skladbu obyvatel žižkovského domu, která byla vždy velmi různorodá. V přízemí jsou umístěny pronajímatelné komerční prostory a dvoupodlažní kavárna. Ta je lávkou spojena s budovou klubovny, oživuje tak prostor vnitrobloku.

Klubovna má na straně přiléhající k veřejnému prostoru prosklenou fasádu, propojuje tak vnější a vnitřní prostor. Na úrovni podzemního podlaží se nachází pódium pro veřejná představení. Tento objekt však není zahrnut v řešení bakalářské práce.

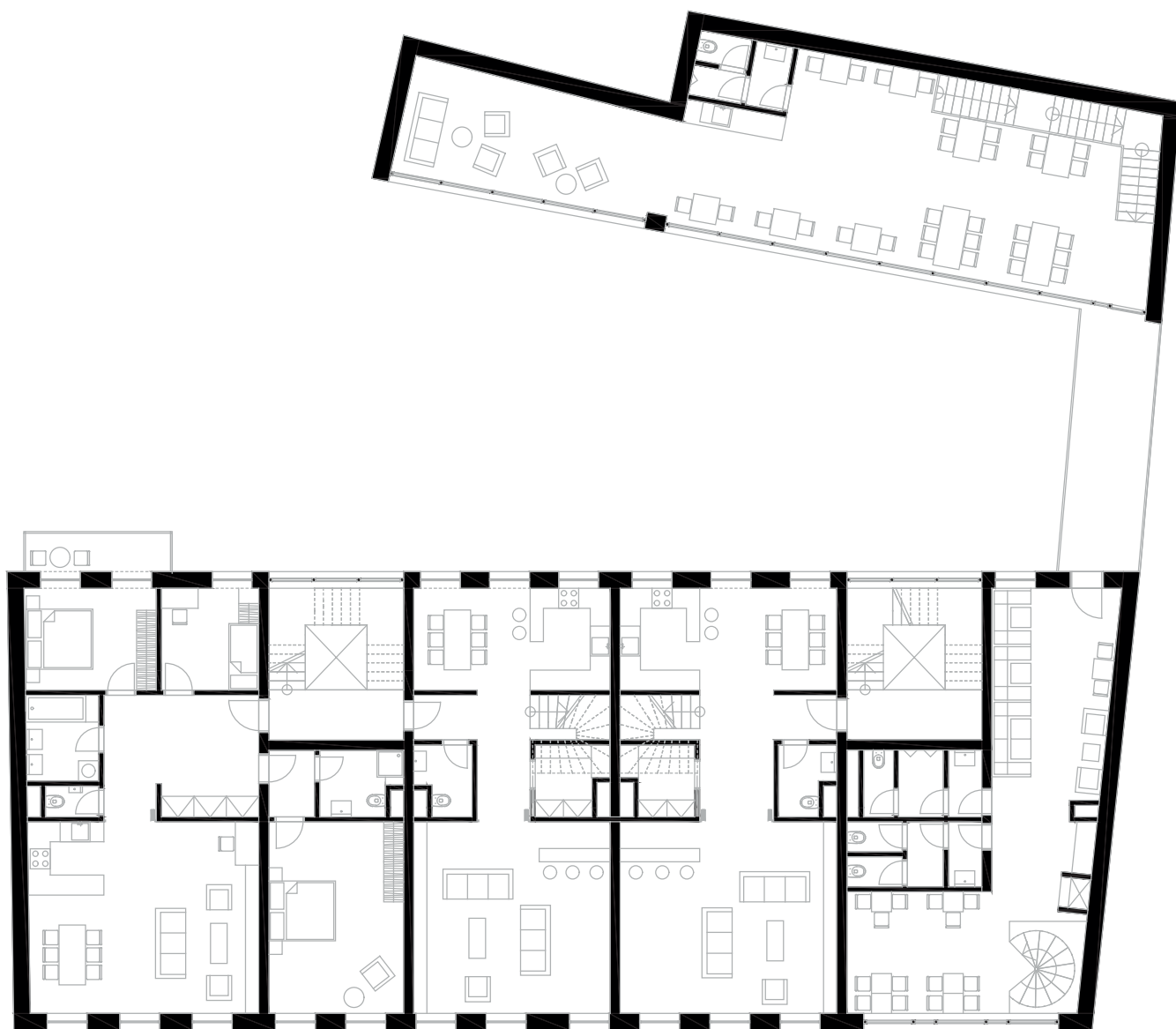


Situace 1:1000

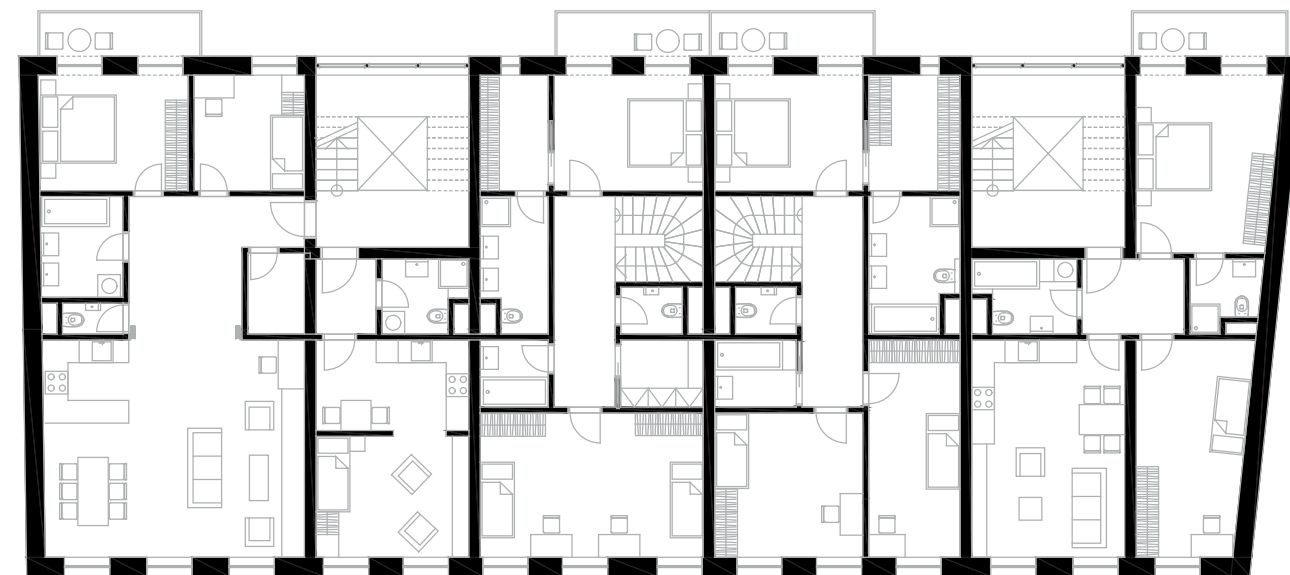


Uliční pohled



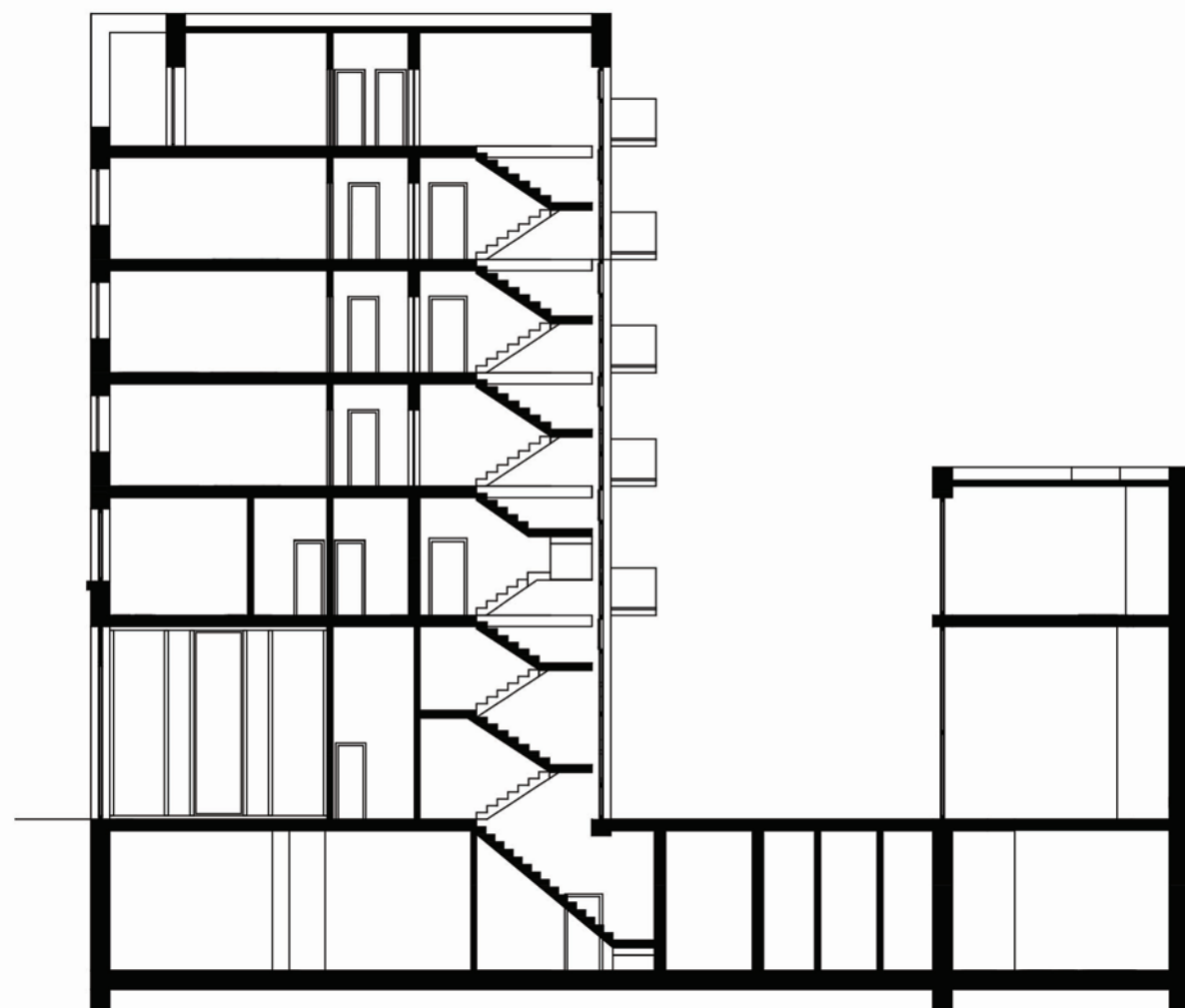


Pūdorys 2. NP 1:200



Pūdorys 3. NP 1:200





Příčný řez 1:200



Severní pohled 1:200

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: LÉNKA KOVÁŘOVÁ

datum narození: 13.8.1997

akademický rok / semestr: 2018-2019, letní semestr

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: 15129 - ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

vedoucí bakalářské práce: ING. ARCH. JAN SEDLÁK

téma bakalářské práce: POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

POLYFUNKČNÍ DŮM

cíle: KONTEXT ULIČNÍHO PRŮČELÍ

HARMONICKÝ A KONTEXTUÁLNĚ DOTVOŘENÝ BLOK, VČETNĚ
OŽIVENÍ PARTERU VNITROBLOK

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

ARCHITEKTONICKÉ, STAVEBNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ VČETNĚ
VŠECH PROFESÍ, ŘEŠENÍ DOPRAVY V KLIDUSITUACE 1:500 (1:250), ZÁKLADNÍ VÝKRESY 1:100 (1:50) - PŮDORYSY,
ŘEZY, POHLEDY, DETAILS, TEXTOVÁ ČÁST, TABULKY

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

MODEL

Datum a podpis studenta 25.2.2019 Kovářová

Datum a podpis vedoucího BP 25.2.2019

V. K.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Lenka Kovářová

Akademický rok / semestr: 2018/2019 letní semestr

Ústav číslo / název: 15 129 – Ústav navrhování III

Téma bakalářské práce – český název:

POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ, PRAHA

Téma bakalářské práce – anglický název:

MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN PRAGUE, ŽIŽKOV

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:

Ing. arch. Jan Sedlák

Oponent práce:

Ing. arch. Tomáš Dohnal

Klíčová slova
(česká):

Polyfunkční dům, bydlení, Praha, Žižkov

Anotace
(česká):Předmětem bakalářské práce je návrh polyfunkčního domu v proluce původní
zástavby na Praze 3 – Žižkov. V objektu převládá bytová funkce. Návrh reaguje na
historický kontext místa.

Annotation:

The theme of this bachelor thesis is a multifunctional building design. The
building, situated in Prague 3, Žižkov, is intended predominantly for residential
functions. The design reflects the historical context of the site.

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

24.5.2019

Kovářová

Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018/2019 - LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	SEDLÁK	
Zpracovatel	LENKA KOVÁŘOVÁ	
Stavba	POLYFUNKČNÍ DŮM PRAHA - ŽIŽKOV	
Místo stavby	PRAHA	
Konzultant stavební části	prof. Ing. MILOSLAV PAVLÍK, CSc.	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	
	Ing. ZUZANA VITORALOVÁ, Ph.D.	
	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	
	Ing. arch. IVAN 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	1.NP 1:100	
	2.NP 1:100	
	3.NP 1:100	
	4.NP 1:100	
	5.NP 1:100	
	6.NP 1:100	
	STŘECHA 1:100	
Řezy	A-A' 1:100	
	B-B' 1:100	
Pohledy	SEVERNÍ	
	JIŽNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	D1- SOKL	D6- ŘEZ NÁPOJENÍ LOP
	D2- ŘEZ OKNEM S OKENICEMI	D7- PŮDORYS NÁPOJENÍ LOP
	D3- PŮDORYS OKNA S OKENICEMI	D8- NÁPOJENÍ BALKONU
	D4- VSTUP NA TERASU	D9- PŮDORYS OKNA
	D5- ATIKA	

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz. ZADÁNÍ	
TZB	viz. ZADÁNÍ	
Realizace	viz. ZADÁNÍ	
Interiér	DLE PŘEDANÉHO ZADÁNÍ PRO ČÁST INTERIÉR	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
– ARCHITEKTURA A URBANISMUS pro akademický rok 2018 – 19.

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

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: LENKA KOVÁŘOVÁ

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, rozměrů stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefy, 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, 13.5.2019



Podpis konzultanta

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2018/2019
Semestr : LETNÍ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	<u>LENKA KOVÁŘOVÁ</u>
Jméno konzultanta	<u>Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.</u>

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých rozvodů v podlažích – půdorysy.***

Návrh vedení vnitřních rozvodů vodovodu, včetně požárního, plynovodu, způsob odvodnění objektu (srážková a splašková voda), systém vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100, příp. ~~1:50~~. Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení objektu. Vymezit prostor pro SHZ, silno a slaboproudé servrovny 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 tras vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace splaškových odpadních vod, akumulace srážkových vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, resp. ~~1:500~~.

- **Bilanční návrhy profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrhy větracího a chladicího zařízení (jednotky a minimálně hlavní distribuční vzduchovod).***

- **Technická zpráva**

Praha, 10.5.2019



Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem.

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	LENKA KOVÁŘOVÁ	Podpis
Konzultant	Ing. RADKA PERNICOVÁ, 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.

OBSAH

- A. Průvodní technická zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace stavby
 - D.1. Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.1. Technická zpráva
 - D.1.2. Výkresová část
 - D.2. Stavebně-konstrukční řešení
 - D.2.1. Technická zpráva
 - D.2.2. Výkresová část
 - D.2.3. Statické posouzení
 - D.3. Požární bezpečnost stavby
 - D.3.1. Technická zpráva
 - D.3.2. Výkresová část
 - D.3.3. Přílohy
 - D.4. Technické zabezpečení budovy
 - D.4.1. Technická zpráva
 - D.4.2. Výkresová část
 - D.5. Realizace stavby
 - D.5.1. Technická zpráva
 - D.5.2. Výkresová část
 - D.6. Návrh interiéru
 - D.6.1. Technická zpráva
 - D.6.2. Výkresová část

Všechny výkresy jsou upraveny na formát A3.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Polyfunkční dům
Místo stavby: Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Vypracovala: Lenka Kovářová

OBSAH

- A.1. Identifikace stavby
- A.2. Vstupní podklady
- A.3. Základní charakteristika území
- A.4. Základní charakteristika stavby
- A.5. Kapacitní údaje
- A.6. Inženýrské sítě
- A.7. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

A.1. Identifikace stavby

Název stavby: Polyfunkční dům

Účel stavby: bydlení, komerce

Místo stavby: Praha 3 Žižkov, Dalimilova

Datum zpracování: LS 2018/2019

Účel projektu: Bakalářská práce

Stupeň dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

Ateliér: Sedlák

Vypracovala: Lenka Kovářová

A.2. Vstupní podklady

Pro návrh byla použita katastrální mapa, ortofotografie a výsledek sondy půdního profilu. Pro potřeby bakalářské práce nebyly na území provedeny žádné průzkumy.

A.3. Základní charakteristika území

Pozemek se nachází v širším centru Prahy v území, kde převažuje bytová funkce objektů s komerčními prostory v parteru. Oblast je dobře dopravně dostupná, v dosahu městské hromadné dopravy. Jedná se o proluku mezi původní zástavbou. Pozemek se nachází v nižší výškové úrovni než ulice Dalimilova, odkud je na pozemek přístup, návrh objektu se tedy vypořádává s velkým výškovým rozdílem terénu. Území nespadá do zóny památkové ochrany ani jiného ochranného pásma. Na pozemku nehrozí zatopení podzemní vodou. Celková plocha parcely je 1020,1 m².

A.4. Základní charakteristika stavby

Jedná se o polyfunkční dům s převažující bytovou funkcí. Objekt má jedno podzemní podlaží, kde se nachází hromadné garáže, technické zázemí, sklepní kóje, a 6 nadzemních podlaží. V parteru jsou umístěny komerční prostory (ateliér, kancelář, obchod), dvoupodlažní kavárna a průchod do vnitrobloku. Ve vyšších podlažích se nachází bytové jednotky různých velikostí. Většina bytů je orientována sever-jih s příčným provětráváním. Poslední podlaží ustupuje směrem do vnitrobloku, u bytů tak vzniká pochozí terasa. Vstupy do bytové části jsou z vnitrobloku. Studie obsahovala i budovu klubovny, která se nachází uvnitř vnitrobloku, tento objekt ale není součástí řešení této bakalářské práce. Návrh znovuobnovuje pěší komunikaci skrz vnitroblok, která vede z ulice Dalimilova, překonává značný výškový rozdíl, a ústí do ulice Husitská. Ve vnitrobloku tak vzniká volně přístupný veřejný prostor. Průchod domem je na noc zavírán.

A.5. Kapacitní údaje

Plocha pozemku: 1020,1 m²

Zastavěná plocha: 791,7 m²

Zastavěná plocha řešeného objektu: 659,2 m²

Obestavěný prostor: 12 566,4 m³

Hrubá podlažní plocha: 3336,4 m²

Užitná podlažní plocha: 2774,7 m²

Počet bytových jednotek: 18

Počet garážových stání: 16

A.6. Inženýrské sítě

Stavba bude připojena na veřejné inženýrské sítě – kanalizace, plynovod, vodovod, elektrické vedení, které vedou v ulici Dalimilova. Přípojky budou zbudovány současně s výstavbou objektu. Vodohodnotná soustava se nachází v podzemním podlaží objektu. Hlavní uzavěr plynu s regulátorem plynu a plynoměrem se nachází společně s pojistkovou skříní v průchodu do vnitrobloku. Splašková odpadní voda je sváděna do veřejné kanalizační sítě, dešťová odpadní voda je vedena do akumulární nádrže na pozemku, kde je využívána k zavlažování zahrady.

A.7. Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Investorem stavby je developer. V současné době se na pozemku nachází pouze dočasné stavby. V okolí pozemku nedochází k žádné výstavbě, všechny objekty jsou již dokončeny. Po dobu výstavby bude omezena doprava v ulici Dalimilova z důvodu trvalého záboru. Nebude však zatíženo životní prostředí jak během stavebních prací, tak během následného provozu objektu.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Polyfunkční dům
Místo stavby: Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Vypracovala: Lenka Kovářová

OBSAH

B.1.	Popis umístění stavby
B.2.	Celkový popis stavby
B.2.1.	Účel užívání stavby
B.2.2.	Architektonické, výtvarné, materiálové a provozní řešení
B.2.3.	Bezbariérové užívání stavby
B.2.4.	Bezpečnost při užívání stavby
B.2.5.	Konstrukční a stavebně technické řešení
B.2.5.1.	Kapacity, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
B.2.5.2.	Základové konstrukce
B.2.5.3.	Svislé nosné konstrukce
B.2.5.4.	Vodorovné nosné konstrukce
B.2.5.5.	Svislé nenosné konstrukce
B.2.5.6.	Střešní plášť
B.2.5.7.	Schodiště
B.2.5.8.	Balkony a terasy
B.2.5.9.	Podhledy
B.2.5.10.	Podlahy
B.2.5.11.	Okna
B.2.5.12.	Dveře
B.2.5.13.	Lehký obvodový plášť
B.2.5.14.	Omítky
B.2.5.15.	Obklady, dlažby
B.2.5.16.	Tepelně technické vlastnosti konstrukcí
B.2.6.	Požární bezpečnost stavby
B.2.6.1.	Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor
B.2.6.2.	Zajištění odběru požární vody
B.2.6.3.	Požárně bezpečnostní zařízení
B.2.6.4.	Přístupové komunikace, nástupní plocha
B.3.	Zásady hospodaření s energiemi
B.3.1.	Kritéria tepelně technického hodnocení
B.4.	Hygienické požadavky
B.5.	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
B.6.	Připojení na technickou infrastrukturu
B.7.	Dopravní řešení
B.8.	Řešení vegetace a terénních úprav
B.9.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
B.10.	Ochrana obyvatelstva
B.11.	Zásady organizace výstavby
B.11.1.	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
B.11.2.	Stavební jáma
B.11.3.	Materiál na stavbě
B.11.4.	Ochrana životního prostředí
B.11.4.1.	Ochrana ovzduší
B.11.4.2.	Ochrana půdy
B.11.4.3.	Ochrana spodních a povrchových vod
B.11.4.4.	Ochrana zeleně
B.11.4.5.	Ochrana před hlukem
B.11.4.6.	Ochrana pozemních komunikací
B.11.4.7.	Ochrana kanalizace
B.11.5.	Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
B.11.5.7.1.	Všeobecné zásady BOZP
B.11.5.7.2.	Staveniště
B.11.5.7.3.	Materiál
B.11.5.7.4.	Zemní práce
B.11.5.7.5.	Výškové práce

B.1. Popis umístění stavby

Stavební pozemek se nachází v Praze 3 na Žižkově v ulici Dalimilova. Jedná se o proluku v původní blokové zástavbě. Terén na pozemku je rovinný, nachází se však níže než ulice Dalimilova, odkud je na pozemek přístup. V ulici Dalimilova jsou vedeny veřejné inženýrské sítě (vodovod, plynovod, kanalizace, elektřina), ke kterým budou zbudovány přípojky technického zařízení stavby. Pozemek je dobře dopravně dostupný. Území nespadá do žádného ochranného pásma.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby

Jedná se o polyfunkční bytový dům s převládající bytovou funkcí. Bytové jednotky jsou umístěny ve všech nadzemních podlažích budovy kromě parteru, kde se nachází komerční prostory (kavárna, obchod, kancelář) a kavárna. Doprava v klidu je řešena podzemními hromadnými garážemi. Součástí studie je také klubovna ve vnitrobloku, která však není součástí řešení bakalářské práce.

B.2.2. Architektonické, výtvarné, materiálové a provozní řešení

Návrh je založen na doplnění původní zástavby objektem, který navazuje na historický kontext místa. Funkčně doplňuje převládající bytovou funkci oblasti s malými obchody v parteru. Dům navazuje na uliční čáru a doplňuje proluku v původní zástavbě. Návrh současně obnovuje zaniklou pěší komunikaci skrz vnitroblok z ulice Dalimilova do ulice Husitská.

Bytové jednotky jsou převážně navrženy jako halové, příčně provětrávané s orientací sever – jih. Na severní straně je díky prudce se svažujícímu terénu výhled na pražský Vítkov, hlavní obytné místnosti jsou orientovány na jih. V domě se nachází 18 bytových jednotek různých velikostí – 3x 1+kk, 3x 2+kk, 7x 3+kk, 3+1, 1x 4+kk, 3x 4+1. Čtyři byty v objektu jsou mezonetové, v posledním podlaží jižní stěna půdorysně ustupuje směrem do vnitrobloku a vytváří pochozí terasu. Všechny byty jsou napojeny na dvě schodišťová jádra s výtahem, která vedou až do suterénu a zajišťují bezbariérový přístup. Přístup do parteru je z ulice, do kavárny se vchází z průchodu do vnitrobloku.

Fasáda domu je omítnuta žlutou omítkou, která vychází z kontextu okolních budov. Na jižní straně fasády jsou jako stínící prvky umístěny skládací okenice, parter je obložen kamenným obkladem. Střecha je plochá s extenzivní zelení.

B.2.3. Bezbariérové užívání stavby

Objekt splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Všechny vstupy do parteru jsou bezbariérové s min. šířkou dveří 900 mm, stejně tak jako vstupy do bytové části. Přístup k bytům je zajištěn výtahem, před kterým je zajištěn manipulační prostor 1,5x1,5 m. Společně pro kavárnu a klubovnu je v průchodu do vnitrobloku umístěno bezbariérové WC.

B.2.4. Bezpečnost při užívání stavby

Před uvedením objektu do provozu bude vypracován provozního řádu. Při jeho dodržování je stavba bezpečná.

B.2.5. Konstrukční a stavebně technické řešení

B.2.5.1. Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Bytové jednotky jsou navrženy celkem pro 52 osob. V podzemním podlaží se nachází 16 automobilových stání. Jedno stání je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Dále se suterénu nachází technické zázemí a sklepní kóje pro bytové jednotky.

Plocha pozemku: 1020,1 m²

Zastavěná plocha: 791,7 m²

Zastavěná plocha řešeného objektu: 659,2 m²

Hrubá podlažní plocha: 3336,4 m²

Užitná plocha: 2774,7 m²

Obestavěný prostor: 12 566,4 m³

Nadmořská výška: 215 m.n.n. BPV

B.2.5.2. Základové konstrukce

Základová spára je v hloubce – 4,850 m pod úrovní terénu. Na podkladní beton je provedena základová deska z železobetonu o tloušťce 600 mm. Základy místy mění svou výšku z důvodu dojezdů výtahových a zakladačových zařízení. Podzemní voda je v hloubce 10 m, konstrukci neohrožuje. Hydroizolace je tvořena asfaltovými pásy se zpětným spojem.

B.2.5.3. Svislé nosné konstrukce

V suterénu je použit kombinovaný nosný systém z železobetonu. Stěny mají tloušťku 300 mm, rozměry sloupů jsou 300 x 300 mm. Podzemní podlaží je v místech nad terénem zatepleno extrudovaným polystyrenem, který je chráněn novou folií. V nadzemním podlaží je použit stěnový příčný nosný systém ze železobetonu s tloušťkami konstrukcí 300 mm. Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou tl. 150 mm.

B.2.5.4. Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou tvořeny jednosměrně pnutou stropní deskou tloušťky 220 mm, která je uložena na stěnách, v podzemní podlaží případně na průvlacích. Na severní straně se nachází vykonzolované části stropních desek, které tvoří balkony.

B.2.5.5. Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny ze zdících prvků Porotherm tl. 140 a 300 mm. V parteru je využita SDK dělicí příčka s minerální vlnou jako akustickou izolací.

B.2.5.6. Střešní plášť

Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena jednosměrně pnutou monolitickou deskou tloušťky 220 mm. Izolační a spádová vrstva je tvořena minerální vlnou, hydroizolaci zajišťuje PVC folie umístěná mezi geotextiliemi. Nejvrchnější vrstvu tvoří substrát s extenzivní zelení. Odvodnění je zajištěno vnitřními vpustěmi do instalačních jader, dešťová voda je sváděna do akumulační nádrže na zahradě pozemku.

B.2.5.7. Schodiště

V podzemním podlaží je umístěno železobetonové monolitické schodiště, které vede do 1. nadzemního podlaží. V parteru jsou monolitická schodiště využita pro přístup do vložených mezipater. V kavárně je navrženo ocelové točité schodiště vedoucí do 2. nadzemního podlaží. Do nadzemních bytových pater vede železobetonové schodiště tvořené monolitickými podestami a prefabrikovanými rameny. Uvnitř mezonetů jsou umístěna dřevěná schodiště.

B.2.5.8. Balkony a terasy

Na severní straně fasády jsou umístěny balkony, které jsou tvořeny vykonzolovanými stropními deskami. Pochozí vrstva je tvořena keramickou dlažbou lepenou na foliové hydroizolaci. Na jižní fasádě je v posledním podlaží umístěna terasa. Pochozí vrstvu tvoří keramická dlažba na podložkách, odvodnění je zajištěno vpustěmi do vnitřního svodu.

B.2.5.9. Podhledy

V parteru a druhém patře kavárny jsou využity zavěšené sádkartonové podhledy, které umožňují vedení vzduchotechniky a dalších instalačních sítí. Jsou v něm umístěna zapuštěná svítidla a protipožární čidla. Podhled je navržen jako protipožární.

B.2.5.10. Podlahy

V podzemním podlaží je pochozí vrstva z betonové mazaniny s polyuretanovým nátěrem. V 1. nadzemním podlaží je tloušťka skladba podlahy 150 mm. V komerčních prostorech je povrchová úprava tvořena marmoleem, v sociálním zázemí keramickou dlažbou, která je lepena na hydroizolační stěrku. Ve vyšších podlažích je tloušťka podlahy 100 mm. V obývacích prostorech je nášlapná vrstva tvořena dřevěnými vlasy, v chodbách marmoleem a v sociálním zázemí keramickou dlažbou na hydroizolační stěrce. V bytech je v koupelnách umístěno podlahové vytápění.

B.2.5.11. Okna

Výlohy v parteru jsou navrženy s hliníkovými rámy, na jižní straně s neotvíravými výplněmi. Kromě výplně v ateliéru jsou všechna okna v parteru navržena jako protipožární. V bytech jsou navržena dřevěná okna s kombinovaným otevíráním. Většina oken na severní fasádě je z důvodu požárně nebezpečného prostoru navržena jako protipožární. Okna na jižní straně jsou stíněna skládacími žaluziemi. Všechny skleněné výplně jsou navrženy jako izolační dvojsklo.

B.2.5.12. Dveře

Dveře v podzemním podlaží jsou hladké ocelové s ocelovou zárubní. Dveře v nadzemních podlažích jsou dřevěné, s plnou nebo prosklenou výplní. Vstupní dveře do bytů a do CHÚC jsou z důvodu oddělení požárních úseků protipožární. V bytových jednotkách jsou navrženy také shrnovací dveře.

B.2.5.13. Lehký obvodový plášť

Chráněné únikové cesty jsou proskleny lehkým obvodovým pláštěm, který je z důvodu požární bezpečnosti navržen jako protipožární. Na každém patře se nachází otvíravé výplně, aby bylo zajištěno přirozené větrání únikové cesty. Konstrukční sloupky pláště jsou kotveny do železobetonových monolitických podest.

B.2.5.14. Omítky

Vnější omítka je stěrková vápenocementová tloušťky 5 mm s perlinkou na tepelné izolaci. Vnitřní omítka tloušťky 15 mm je vápenná. Při styku s otvorovými výplněmi budou použity PUR lišty.

B.2.5.15. Obklady, dlažby

V sociálním zázemí bude použita keramická dlažba a obklad po celé výšce stěn. Nad kuchyňskou linkou bude použit obklad skleněný. Jižní fasáda parteru bude obložena kamenným obkladem s provětrávanou mezerou. Dlažba vnitřního dvora je z betonových dlaždic kladených do maltového lože.

B.2.5.16. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Obvodová nosná konstrukce je navrhnutá s kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny s tloušťkou 150 mm na železobetonové stěně tloušťky 300 mm. Součinitel prostupu tepla konstrukce je $U = 0,21 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$, splňuje požadavky na tepelně technické vlastnosti budov. Podzemní podlaží je zatepleno extrudovaným polystyrénem tloušťky 150 mm. Výpočtem z internetového portálu TZB-info.cz byl budově přidělen energetický štítek B. Okna jsou navržena s izolačním dvojsklem.

B.2.6. Požární bezpečnost stavby

B.2.6.1. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Objekt je rozdělen do 35 požárních úseků, které jsou vzájemně odděleny požárními stěnami, stropy, dveřmi a okny. V domě se nachází 2 chráněné únikové cesty typu A (přirozeně větrané), které prochází všemi podlažími domu. Výpočet požárního zatížení a stanovení stupně požární bezpečnosti bylo provedeno podle norem. Nejvyšší dosažený stupeň požární bezpečnosti je IV. Odstupové vzdálenosti byly určeny dle normového postupu s využitím tabulkových hodnot. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do jiných budov, současně se objekt nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov. Všechny obvodové a nosné konstrukce odpovídají DP1.

B.2.6.2. Zajištění odběru požární vody

Jako vnější odběrné místo slouží podzemní hydrant v ulici Dalimilova, který je vzdálený 10 m od objektu. V každé CHÚC je v 1. NP a 4. NP umístěn ve společných prostorách nástěnný požární hydrant ve výšce 1,3 m. Tyto vnitřní hydranty jsou napojeny na požární vodovod. Dále jsou podle norem navrženy hasící přístroje.

B.2.6.3. Požárně bezpečnostní zařízení

V kavárně a komerčních prostorech je navržena elektrická požární signalizace. V každém požárním úseku se nachází čidlo na detekci požáru. V garážích a podzemních skladovacích prostorech je instalován systém SHZ. V CHÚC je nouzové osvětlení, které je napojeno na záložní zdroj energie v podzemním podlaží.

B.2.6.4. Přístupové komunikace, nástupní plocha

Přístup k objektu je z ulice Dalimilova, kde se současně nachází nástupní plocha o velikosti 4x10 m.

B.3. Zásady hospodaření s energiemi

B.3.1. Kritéria tepelně technického hodnocení

Všechny skladby podlah, stěn a střech splňují požadavky ČSN 73 0540. Obvodové stěny jsou v podzemním podlaží izolovány extrudovaným polystyrenem, v nadzemních podlažích minerální vlnou. Na střeše je zvolena jednoplášťová skladba s extenzivní zelení.

B.4. Hygienické požadavky

Provoz objektu splňuje hygienické předpisy a normy. Stavba nemá hlukový vliv na okolí, splňuje požadavky na kvalitu vnitřního prostředí.

B.5. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba se nenachází v oblasti s negativními účinky vnějšího prostředí (zvýšená koncentrace radonu, záplavová oblast, seizmická aktivita, hluk z dopravy). Nezasahuje do ochranných a bezpečnostních pásem. Území není poddolované.

B.6. Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na inženýrské sítě v ulici Dalimilova (plynovod, vodovod, elektřina, splašková kanalizace). Dešťová voda, pro kterou je navržen samostatný svodný systém, je sváděna do akumulární nádrže na pozemku.

B.7. Dopravní řešení

Příjezd k objektu je jednosměrnou ulicí Dalimilova. Vjezd na pozemek není možný. Doprava v klidu je řešena hromadnými garážemi v podzemním podlaží objektu. Skrz pozemek vede veřejný pěší průchod do ulice Husitská.

B.8. Řešení vegetace a terénních úprav

Před začátkem výstavby budou odstraněny náletové dřeviny na pozemku. Na severní straně pozemku budou zachovány vzrostlé stromy. V jejich okolí dojde k terénním úpravám, aby zde vznikla zahrada pro rezidenty.

B.9. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Výstavba objektu ani jeho následný provoz nemá negativní následky na životní prostředí. Odpad bude pravidelně vyvážen a ekologicky likvidován.

B.10. Ochrana obyvatelstva

Výstavba objektu ani jeho následný provoz neohrožuje okolní obyvatele ani rezidenty.

B.11. Zásady organizace výstavby

B.11.1. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště je z ulice Dalimilova, kde je vytvořen dočasný stavební zábor. Trvalý i dočasný stavební zábor bude ohrazen mobilním oplocením. V trvalém záboru bude vytvořena stavební elektrická a vodovodní přípojka.

B.11.2. Stavební jáma

Dno stavební jámy je v úrovni – 4,850. Terén přímo na pozemku je v úrovni – 4,000 z důvodu již vzniklého terénního schodu díky původní stavbě. Protože nová stavba z převážné většiny navazuje na sousední pozemky, je v těchto místech použito mikrozáporové pažení jako ztracené bednění. Na ostatních místech bude použito pažení záporové. To bude na jižní straně pozemku kotveno ocelovými kotvami ve vzdálenosti 6 m. U obvodových stěn sousedních objektů není nutné z důvodu mělkého výkopu jištění stavební jámy. Základy okolních domů budou injektovány cementovou směsí, aby nedošlo během výkopu k narušení jejich statické konstrukce.

Na staveništi nehrozí zatopení podzemní vodou, nachází se v hloubce cca 10 m. Z důvodu jílové navážky v podloží bude jáma odvodněna drenáží do jímky. Část vytěžená zemina bude uschována na staveništi.

B.11.3. Materiál na stavbě

Materiál bude dovážen nákladními vozidly a přímo na staveniště přemisťován pomocí jeřábu. Skladování bednění a výztuže pro nadzemní podlaží bude probíhat vždy na stropní desce hotového podlaží.

B.11.4. Ochrana životního prostředí

B.11.4.1. Ochrana ovzduší

Lešení a oplocení staveniště bude zakryto plachtami. Na okrajích staveniště v ulici bude umístěna v celé výši sousedních domů ochranná plachta. Písek skladovaný na stavbě bude zakrytý plachtou a zatížený.

B.11.4.2. Ochrana půdy

Vytěžená zemina bude ze stavby odvezena a skladována na určeném místě, neboť na staveništi není dostatečný prostor pro skladování. Pro terénní úpravy bude na parcelu zpětně dovezena. Nebezpečné látky budou skladovány v uzamykatelném skladu, aby nedošlo ke znečištění půdy. Manipulace s nimi bude probíhat pouze na zpevněné ploše. Znečištěná půda bude odvezena společně s odpady.

B.11.4.3. Ochrana spodních a povrchových vod

Automixy budou vyplachovány v betonárce. Pro mytí bednění a nářadí bude zajištěno čistící zařízení na zpevněné ploše, které zamezí vsakování znečištěné vody do země. Odpadní voda ze stavby bude sváděna do jímky, která bude pravidelně vyvážena k ekologické likvidaci.

B.11.4.4. Ochrana zeleně

Na stavbě budou ponechány stromy na SZ straně pozemku. Kmeny stromů a nejnížší větve budou obaleny textilií. Kmen bude oplocen dřevěným plotem ve vzdálenosti 0,5 m. Pod korunami stromů nebude skladován žádný materiál. Zbylá zeleň na pozemku bude před začátkem výstavby vykácena.

B.11.4.5. Ochrana před hlukem

Přímo u staveniště se nachází bytové domy. Hluk ze stavby proto nesmí překročit hranici 55 dB (hluk z dopravy) podle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Práce na stavbě bude probíhat mezi 7 – 21 h. Mimo vymezené hodiny může práce probíhat pouze s udělením výjimky. Všechny stroje na stavbě musí splňovat předpisy pro hlukové znečištění a vibrace.

B.11.4.6. Ochrana pozemních komunikací

Dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště očištěny, aby neznečistily pozemní komunikace, a odpadní voda bude svedena do jímky.

B.11.4.7. Ochrana kanalizace

Odpadní nebezpečné látky nebudou vypouštěny do kanalizační sítě, ze stavby budou vyvezeny. Voda znečištěná mytím bednění a nářadí bude svedena do jímky.

B.11.5. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

B.11.5.7.1. Všeobecné zásady BOZP

Všechny osoby na staveništi musí povinně absolvovat školení BOZP a po dobu pobytu na staveništi musí být vybaveni přilbou a reflexními prvky. Veškerá zranění vzniklá na staveništi budou hlášena zodpovědné osobě na vrátnici a neodkladně ošetřena. Na stavbě bude určenou osobou pravidelně kontrolováno dodržování předpisů BOZP. Za nepříznivého počasí (silný vítr, vydatný déšť, bouřka, námraza) budou práce na staveništi přerušeny, dokud se podmínky nezlepší. V noci a za zhoršené viditelnosti bude stavba osvětlena podle potřeby vykonávaných činností.

B.11.5.7.2. Staveniště

Staveniště bude ohrazeno mobilním oplocením o výšce 1,8 m, na kterém budou umístěny informační a výstražné cedule upozorňující na stavbu. Vjezd a vchod na staveniště z ulice Dalimilova bude řádně označen, osvětlen a hlídán vrátnicí. Staveniště z důvodu stísněných podmínek na parcele a v jejím okolí zasahuje do veřejných prostor – ulice Dalimilova. Dlažební kostky chodníku ve stavebním záběru budou před začátkem stavby vyndány a uchovány, aby mohly být po dokončení stavby navraceny. V ulici bude označeno, že na straně staveniště je chodník přehrazen, a chodci budou cedulí vyzváni k využití druhého chodníku. Pro automobily bude průjezd ulicí uzavřen úplně. V ulici tak bude dočasně zrušen jednosměrný provoz, aby mohly být dopravně obsloužené vzniklé slepé komunikace. Parkování bude povoleno pouze na jedné straně komunikace. Staveniště nesmí omezovat pohyb zrakově a tělesně postižených osob. V ulici tak budou instalovány rampy pro zdolání obrubníků.

B.11.5.7.3. Materiál

Vykládání materiálu bude probíhat ve stavebním záboru v ulici Dalimilova mimo veřejně přístupný prostor. Materiál bude jeřábem přesunut na místo skladování ve vnitrobloku. Během celé doby skladování materiálu musí být zajištěna jeho stabilita. Materiál náchylný na vlhkost musí být během skladování přikryt plachtou. Materiál, u kterého hrozí odnos větrem, musí být zatížen. Na staveništi bude udržován pořádek.

B.11.5.7.4. Zemní práce

Okraj stavební jámy bude v odstupu 0,5 metru zajištěn kovovým zábradlím výšky 1,1 m. Na severním okraji stavební jámy bude zajištěn vstup do jámy žebříkem, na jižním okraji stavebním výtahem. Na jižní straně bude nasypána provizorní rampa pro přístup strojů, které se nesmí pohybovat blíže jak 1 m od hrany rampy. Na této rampě se nesmí pohybovat osoby. Okraj jámy nebude zatěžován do vzdálenosti 0,5m. Používat stroje mohou pouze kvalifikované a proškolené osoby. Při pohybu stroje je využíván výstražný zvukový signál, aby se v jeho blízkosti nepohybovaly osoby. Při ručních výkopových pracích budou dělníci vzdáleni minimálně 2 m od rypadla, aby nebyli ohroženi pohybem stroje.

B.11.5.7.5. Výškové práce

Jednotlivá patra lešení pro práci ve výškách bude opatřena zábradlím ve výšce 1,1 m. Bude překryto ochrannou sítí proti pádu předmětů z výšky. Žebříky musí být vždy stabilně opřeny a dosahovat nad výstupní plochu. Na žebříku je zakázáno pracovat dlouhodobě a manipulovat s břemeny těžšími než 20 kg.

Beton bude na stavbu přenášen jeřábem v betonářském koši, který bude zabezpečen proti vylití. Bednění bude sestavováno pomocí mobilního lešení a jeřábu. Při betonování budou na bednění použity lávky se zábradlím ve výši 1,1 m, které jsou dodány se systémem bednění. Pro výstup na lávky budou použity stabilně opřené žebříky. Pokud nebude možné použít lávky, budou pracovníci jistěni osobním jisticím systémem. Při manipulaci s výztuží je potřeba mít ochranné rukavice. Bednění s tekutým betonem musí být zajištěno zábradlím před pádem.

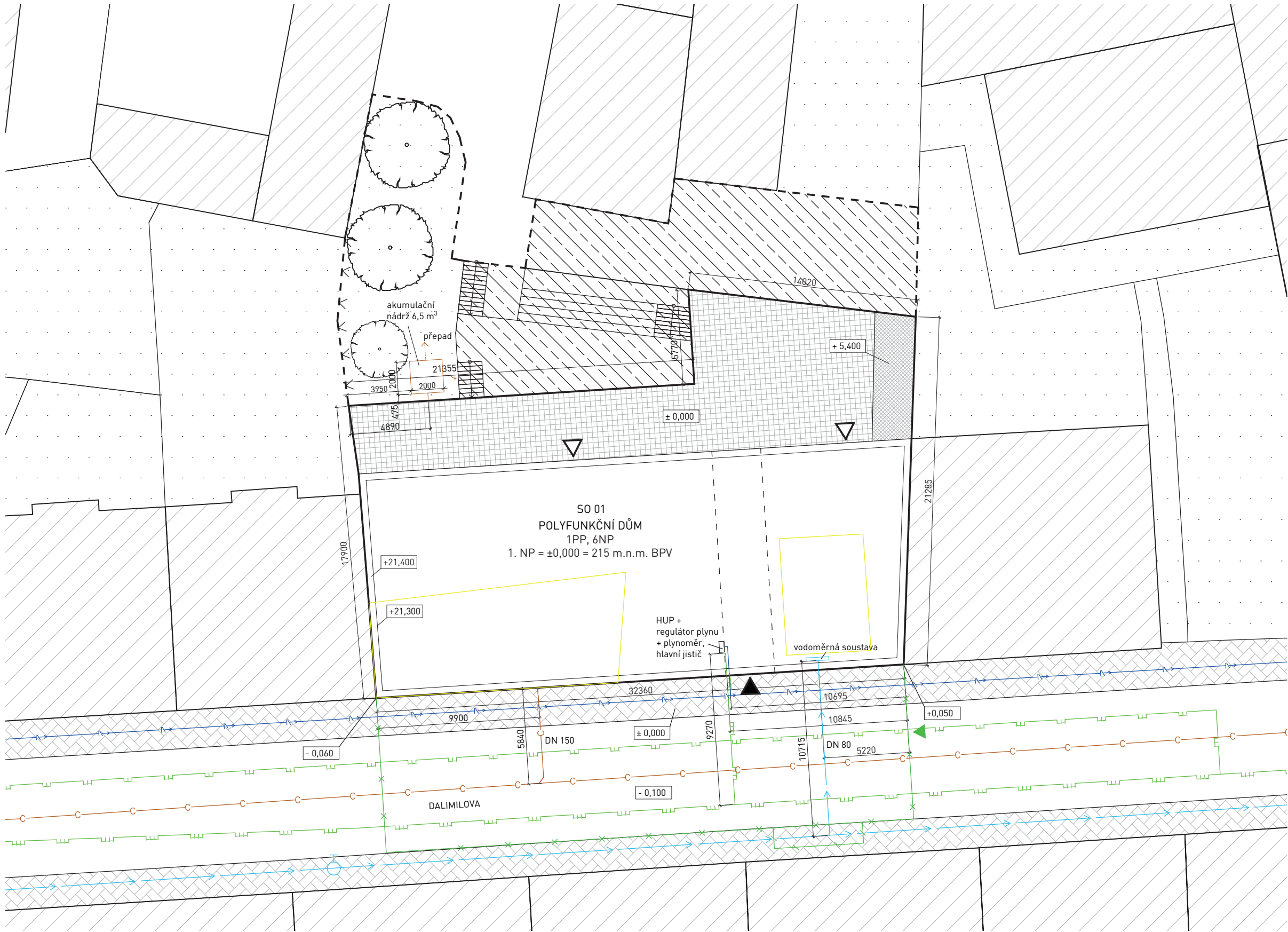


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Vypracovala:	Lenka Kovářová



± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

LEGENDA

- hranice pozemků
- oplocení
- vodovod
- splašková kanalizace
- silnoproud
- nízkotlaký plynovod
- středotlaký plynovod

- řešený objekt
- obsah studie
- bourané objekty
- hranice trvalého staveb. záboru
- hranice dočasného staveb. záboru
- podzemní hydrant

- současná zástavba
- zpevněná plocha
- chodník
- zatravněná plocha
- zpevněná plocha dvora

- hlavní vstup na pozemek
- vstup do bytové části
- vjezd na staveniště
- spojovací lávka
- studie

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
KOORDINAČNÍ SITUACE		1:250	C.1.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D. DOKUMENTACE STAVBY

Název stavby: Polyfunkční dům
Místo stavby: Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Vypracovala: Lenka Kovářová

OBSAH

D.1.	Architektonicko-stavební řešení
D.1.1.	Technická zpráva
D.1.2.	Výkresová část
D.2.	Stavebně-konstrukční řešení
D.2.1.	Technická zpráva
D.2.2.	Výkresová část
D.2.3.	Statické posouzení
D.3.	Požární bezpečnost stavby
D.3.1.	Technická zpráva
D.3.2.	Výkresová část
D.3.3.	Přílohy
D.4.	Technické zabezpečení budovy
D.4.1.	Technická zpráva
D.4.2.	Výkresová část
D.5.	Realizace stavby
D.5.1.	Technická zpráva
D.5.2.	Výkresová část
D.6.	Návrh interiéru
D.6.1.	Technická zpráva
D.6.2.	Výkresová část



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Polyfunkční dům
Místo stavby: Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant: prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.
Vypracovala: Lenka Kovářová

OBSAH

D.1.1.	Technická zpráva
D.1.1.1.	Účel objektu
D.1.1.2.	Architektonické, výtvarné, materiálové a provozní řešení
D.1.1.3.	Bezbariérové užívání stavby
D.1.1.4.	Kapacity, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
D.1.1.5.	Konstrukční a stavebně technické řešení
D.1.1.5.1.	Základové konstrukce
D.1.1.5.2.	Svislé nosné konstrukce
D.1.1.5.3.	Vodorovné nosné konstrukce
D.1.1.5.4.	Svislé nenosné konstrukce
D.1.1.5.5.	Střešní plášť
D.1.1.5.6.	Schodiště
D.1.1.5.7.	Balkony a terasy
D.1.1.5.8.	Podhledy
D.1.1.5.9.	Podlahy
D.1.1.5.10.	Okna
D.1.1.5.11.	Dveře
D.1.1.5.12.	Lehký obvodový plášť
D.1.1.5.13.	Omítky
D.1.1.5.14.	Obklady, dlažby
D.1.1.6.	Tepelně technické vlastnosti konstrukcí
D.1.1.7.	Vliv objektu na životní prostředí
D.1.1.8.	Dopravní řešení
D.1.1.9.	Dodržení obecných požadavků na výstavbu
D.1.2.	Výkresová část
D.1.2.1.	Půdorys 1. PP 1:100
D.1.2.2.	Půdorys 1. NP 1:100
D.1.2.3.	Půdorys 2. NP 1:100
D.1.2.4.	Půdorys 3. NP 1:100
D.1.2.5.	Půdorys 4. NP 1:100
D.1.2.6.	Půdorys 5. NP 1:100
D.1.2.7.	Půdorys 6. NP 1:100
D.1.2.8.	Střecha 1:100
D.1.2.9.	Řez A-A' 1:100
D.1.2.10.	Řez B-B' 1:100
D.1.2.11.	Jižní pohled 1:100
D.1.2.12.	Severní pohled 1:100
D.1.2.13.	D1 – Sokl 1:5
D.1.2.14.	D2 – Řez oknem s okenicemi 1:5
D.1.2.15.	D3 – Půdorys okna s okenicemi 1:5
D.1.2.16.	D4 – Vstup na terasu 1:5
D.1.2.17.	D5 – Atika 1:5
D.1.2.18.	D6 – Řez napojením LOP 1:5
D.1.2.19.	D7 – Půdorys napojení LOP 1:5
D.1.2.20.	D8 – Napojení balkonu 1:5
D.1.2.21.	D9 – Půdorys okna 1:5
D.1.2.22.	Skladba podlah 1:10
D.1.2.23.	Skladba střech 1:10
D.1.2.24.	Tabulka dveří
D.1.2.25.	Tabulka oken
D.1.2.26.	Tabulka klempířských prvků
D.1.2.27.	Tabulka zámečnických prvků



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.1. Technická zpráva

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.
Vypracovala:	Lenka Kovářová

D.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1. Účel objektu

Jedná se o polyfunkční bytový dům s převažující bytovou funkcí. Bytové jednotky jsou umístěny ve všech nadzemních podlažích budovy kromě parteru, kde se nachází komerční prostory (ateliér, obchod, kancelář) a kavárna. Doprava v klidu je řešena podzemními hromadnými garážemi. Součástí studie je také klubovna ve vnitrobloku, která však není součástí řešení bakalářské práce.

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

Návrh je založen na doplnění původní zástavby objektem, který navazuje na historický kontext místa. Funkčně doplňuje převažující bytovou funkci oblasti s malými obchody v parteru. Dům navazuje na uliční čáru a doplňuje proluku v původní zástavbě. Návrh současně obnovuje zaniklou pěší komunikaci skrz vnitroblok z ulice Dalimilova do ulice Husitská.

Bytové jednotky jsou převážně navrženy jako halové, příčně provětrávané s orientací sever – jih. Na severní straně je díky prudce se svažujícímu terénu výhled na pražský Vítkov, hlavní obytné místnosti jsou orientovány na jih. V domě se nachází 18 bytových jednotek různých velikostí – 3x 1+kk, 3x 2+kk, 7x 3+kk, 3+1, 1x 4+kk, 3x 4+1. Čtyři byty v objektu jsou mezonetové, v posledním podlaží jižní stěna půdorysně ustupuje směrem do vnitrobloku a vytváří pochozí terasu. Všechny byty jsou napojeny na dvě schodišťová jádra s výtahem, která vedou až do suterénu a zajišťují bezbariérový přístup. Přístup do parteru je z ulice, do kavárny se vchází z průchodu do vnitrobloku.

Fasáda domu je omítnuta žlutou omítkou, která vychází z kontextu okolních budov. Na jižní straně fasády jsou jako stínící prvky umístěny skládací okenice, parter je obložen kamenným obkladem. Střecha je plochá s extenzivní zelení.

D.1.1.3. Bezbariérové užívání stavby

Objekt splňuje vyhlášku č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Všechny vstupy do parteru jsou bezbariérové s min. šířkou dveří 900 mm, stejně tak jako vstupy do bytové části. Přístup k bytům je zajištěn výtahem, před kterým je zajištěn manipulační prostor 1,5x1,5 m. Společně pro kavárnu a klubovnu je v průchodu do vnitrobloku umístěno bezbariérové WC.

D.1.1.4. Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Bytové jednotky jsou navrženy celkem pro 52 osob. V podzemním podlaží se nachází 16 automobilových stání. Jedno stání je vyhrazeno pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Dále se suterénu nachází technické zázemí a sklepní kóje pro bytové jednotky.

Plocha pozemku: 1020,1 m²

Zastavěná plocha: 791,7 m²

Zastavěná plocha řešeného objektu: 659,2 m²

Hrubá podlažní plocha: 3336,4 m²

Užitná plocha: 2774,7 m²

Obestavěný prostor: 12 566,4 m³

Nadmořská výška: 215 m.n.n. BPV

D.1.1.5. Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.5.1. Základové konstrukce

Základová spára je v hloubce – 4,850 m pod úrovní terénu. Na podkladní beton je provedena základová deska z železobetonu o tloušťce 600 mm. Základy místy mění svou výšku z důvodu dojezdů výtahových a zakladačových zařízení. Podzemní voda je v hloubce 10 m, konstrukci neohrožuje. Hydroizolace je tvořena asfaltovými pásy se zpětným spojem.

D.1.1.5.2. Svislé nosné konstrukce

V suterénu je použit kombinovaný nosný systém z železobetonu. Stěny mají tloušťku 300 mm, rozměry sloupů jsou 300 x 300 mm. Podzemní podlaží je v místech nad terénem zatepleno extrudovaným polystyrenem, který je chráněn nopovou folií. V nadzemním podlaží je použit stěnový příčný nosný systém ze železobetonu s tloušťkami konstrukcí 300 mm. Obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou tl. 150 mm.

D.1.1.5.3. Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou tvořeny jednosměrně pnutou stropní deskou tloušťky 220 mm, která je uložena na stěnách, v podzemní podlaží případně na průvlacích. Na severní straně se nachází vykonzolované části stropních desek, které tvoří balkony.

D.1.1.5.4. Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny ze zdících prvků Porothem tl. 140 a 300 mm. V parteru je využita SDK dělicí příčka s minerální vlnou jako akustickou izolací.

D.1.1.5.5. Střešní plášť

Nosná konstrukce střešního pláště je tvořena jednosměrně pnutou monolitickou deskou tloušťky 220 mm. Izolační a spádová vrstva je tvořena minerální vlnou, hydroizolaci zajišťuje PVC folie umístěná mezi geotextiliemi. Nejvrchnější vrstvu tvoří substrát s extenzivní zelení. Odvodnění je zajištěno vnitřními vpustěmi do instalačních jader, dešťová voda je sváděna do akumulací nádrže na zahradě pozemku.

D.1.1.5.6. Schodiště

V podzemním podlaží je umístěno železobetonové monolitické schodiště, které vede do 1. nadzemního podlaží. V parteru jsou monolitická schodiště využita pro přístup do vložených mezipater. V kavárně je navrženo ocelové točité schodiště vedoucí do 2. nadzemního podlaží. Do nadzemních bytových pater vede železobetonové schodiště tvořené monolitickými podestami a prefabrikovanými rameny. Uvnitř mezonetů jsou umístěna dřevěná schodiště.

D.1.1.5.7. Balkony a terasy

Na severní straně fasády jsou umístěny balkony, které jsou tvořeny vykonzolovanými stropními deskami. Pochozí vrstva je tvořena keramickou dlažbou lepenou na foliové hydroizolaci. Na jižní fasádě je v posledním podlaží umístěna terasa. Pochozí vrstvu tvoří keramická dlažba na podložkách, odvodnění je zajištěno vpustěmi do vnitřního svodu.

D.1.1.5.8. Podhledy

V parteru a druhém patře kavárny jsou využity zavěšené sádkartonové podhledy, které umožňují vedení vzduchotechniky a dalších instalačních sítí. Jsou v něm umístěna zapuštěná svítidla a protipožární čidla. Podhled je navržen jako protipožární.

D.1.1.5.9. Podlahy

V podzemním podlaží je pochozí vrstva z betonové mazaniny s polyuretanovým nátěrem. V 1. nadzemním podlaží je tloušťka skladba podlahy 150 mm. V komerčních prostorech je povrchová úprava tvořena marmoleem, v sociálním zázemí keramickou dlažbou, která je lepena na hydroizolační stěrku. Ve vyšších podlažích je tloušťka podlahy 100 mm. V obývacích prostorech je nášlapná vrstva tvořena dřevěnými vlasy, v chodbách marmoleem a v sociálním zázemí keramickou dlažbou na hydroizolační stěrce. V bytech je v koupelnách umístěno podlahové vytápění.

D.1.1.5.10. Okna

Výlohy v parteru jsou navrženy s hliníkovými rámy, na jižní straně s neotvíravými výplněmi. Kromě výplně v ateliéru jsou všechna okna v parteru navržena jako protipožární. V bytech jsou navržena dřevěná okna s kombinovaným otevíráním. Většina oken na severní fasádě je z důvodu požárně nebezpečného prostoru navržena jako protipožární. Okna na jižní straně jsou stíněna skládacími žaluziemi. Všechny skleněné výplně jsou navrženy jako izolační dvojsklo.

D.1.1.5.11. Dveře

Dveře v podzemním podlaží jsou hladké ocelové s ocelovou zárubní. Dveře v nadzemních podlažích jsou dřevěné, s plnou nebo prosklenou výplní. Vstupní dveře do bytů a do CHÚC jsou z důvodu oddělení požárních úseků protipožární. V bytových jednotkách jsou navrženy také shrnovací dveře.

D.1.1.5.12. Lehký obvodový plášť

Chráněné únikové cesty jsou proskleny lehkým obvodovým pláštěm, který je z důvodu požární bezpečnosti navržen jako protipožární. Na každém patře se nachází otvíravé výplně, aby bylo zajištěno přirozené větrání únikové cesty. Konstrukční sloupky pláště jsou kotveny do železobetonových monolitických podest.

D.1.1.5.13. Omítky

Vnější omítka je stěrková vápenocementová tloušťky 5 mm s perlinkou na tepelné izolaci. Vnitřní omítka tloušťky 15 mm je vápenná. Při styku s otvorovými výplněmi budou použity PUR lišty.

D.1.1.5.14. Obklady, dlažby

V sociálním zázemí bude použita keramická dlažba a obklad po celé výšce stěn. Nad kuchyňskou linkou bude použit obklad skleněný. Jižní fasáda parteru bude obložena kameninovým obkladem s provětrávanou mezerou. Dlažba vnitřního dvora je z betonových dlaždic kladených do maltového lože.

D.1.1.6. Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Obvodová nosná konstrukce je navrhnutá s kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny s tloušťkou 150 mm na železobetonové stěně tloušťky 300 mm. Součinitel prostupu tepla konstrukce je $U = 0,21 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$, splňuje požadavky na tepelně technické vlastnosti budov. Podzemní podlaží je zatepleno extrudovaným polystyrénem tloušťky 150 mm. Výpočtem z internetového portálu TZB-info.cz byl budově přidělen energetický štítek B. Okna jsou navržena s izolačním dvojsklem.

D.1.1.7. Vliv objektu na životní prostředí

Objekt a jeho provoz nemá negativní vliv na životní prostředí. Stavba neohrožuje ovzduší, podzemní vody ani půdu.

D.1.1.8. Dopravní řešení

Stavba přímo navazuje na ulici Dalimilova. Doprava v klidu je řešena podzemními garážemi, ve kterých se nachází 16 parkovacích stání. Jsou zde využity patrové zakladače. Do garáží je přístup z ulice autovýtahem. Přístup do komerčních prostor je přímo z ulice, do bytové části se vchází z vnitrobloku. Návrh znovuobnovuje pěší komunikaci přes vnitroblok z ulice Dalimilova do ulice Husitská.

D.1.1.9. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené řešení splňuje požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.

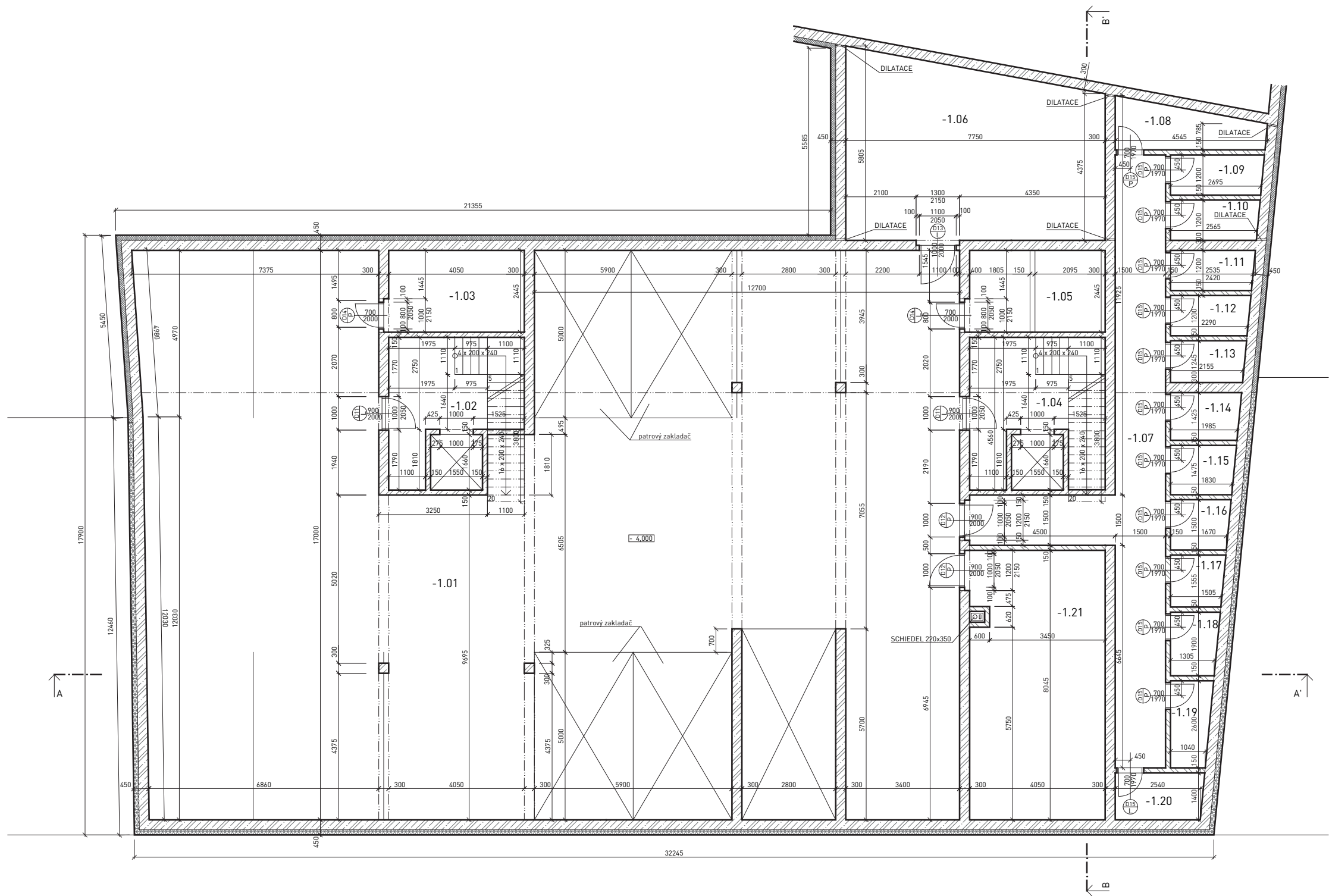


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2. Výkresová část

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.
Vypracovala:	Lenka Kovářová



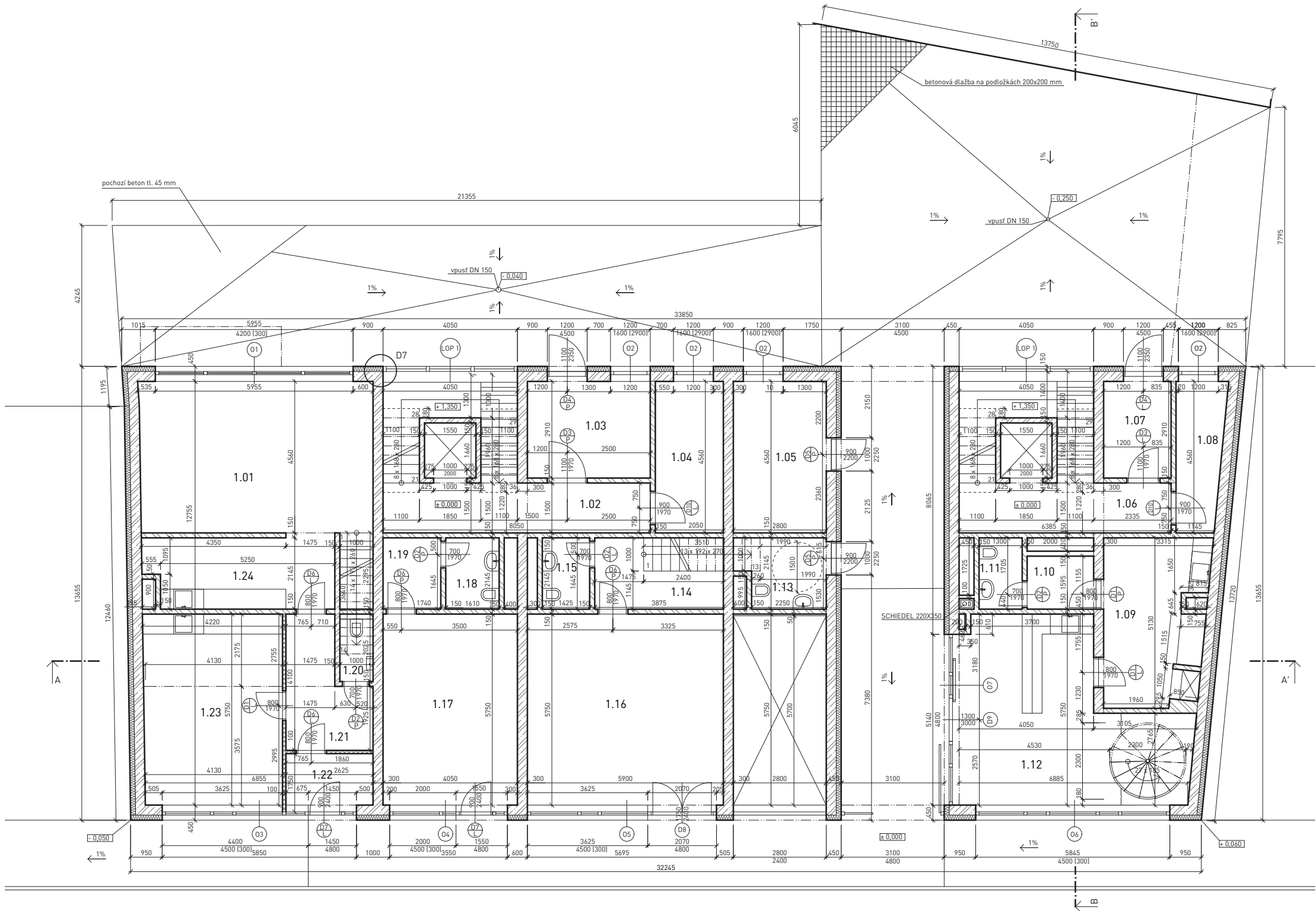
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m²]	PODLAHA	POZNÁMKA
-1.01	Garáže	378,2	P5	
-1.02	Chodba	16,9	P5	
-1.03	Energocentrum	9,9	P5	
-1.04	Chodba	17,5	P5	
-1.05	Strojovna SHZ	9,9	P5	
-1.06	Strojovna VZT	39,1	P5	
-1.07	Chodba	34,0	P5	
-1.08	Sklep	5,4	P5	
-1.09	Sklep	3,2	P5	
-1.10	Sklep	3,2	P5	
-1.11	Sklep	3,0	P5	
-1.12	Sklep	2,8	P5	
-1.13	Sklep	2,8	P5	
-1.14	Sklep	3,0	P5	
-1.15	Sklep	2,8	P5	
-1.16	Sklep	2,6	P5	
-1.17	Sklep	2,6	P5	
-1.18	Sklep	2,7	P5	
-1.19	Sklep	3,0	P5	
-1.20	Sklep	3,6	P5	
-1.21	Kotelna	32,0	P5	

LEGENDA

- Železobeton
- Porotherm 497x140x238 mm
- Prizdívka z CP 290x140x65 mm
- XPS

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba: POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	
Část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres: PŮDORYS 1. PP		Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.2.1.



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POZNÁMKA
1.01	Ateliér	33,7	P7	
1.02	Chodba	9,3	P7	SDK podhled
1.03	Vstupní hala	11,0	P7	
1.04	Kočárkárna	8,9	P7	
1.05	Ódpadová místnost	12,8	P7	
1.06	Chodba	12,8	P7	SDK podhled
1.07	Vstupní hala	4,8	P7	
1.08	Kočárkárna	8,1	P7	
1.09	Přípravná	15,0	P7	SDK podhled
1.10	Předsíň	4,3	P7	SDK podhled
1.11	WC	2,9	P6	SDK podhled, obklad
1.12	Kavárna	33,0	P7	SDK podhled
1.13	Bezbariérové WC	5,4	P6	SDK podhled, obklad
1.14	Chodba	8,3	P7	
1.15	WC	3,1	P6	SDK podhled, obklad
1.16	Obchod	34,4	P7	SDK podhled
1.17	Kancelář	13,7	P7	SDK podhled
1.18	WC	3,3	P6	SDK podhled, obklad
1.19	Chodba	3,8	P7	
1.20	WC	1,9	P6	SDK podhled, obklad
1.21	Chodba	8,2	P7	
1.22	Předsíň	4,3	P7	
1.23	Zasedací místnost	23,9	P7	
1.24	Kuchyně	14,7	P7	

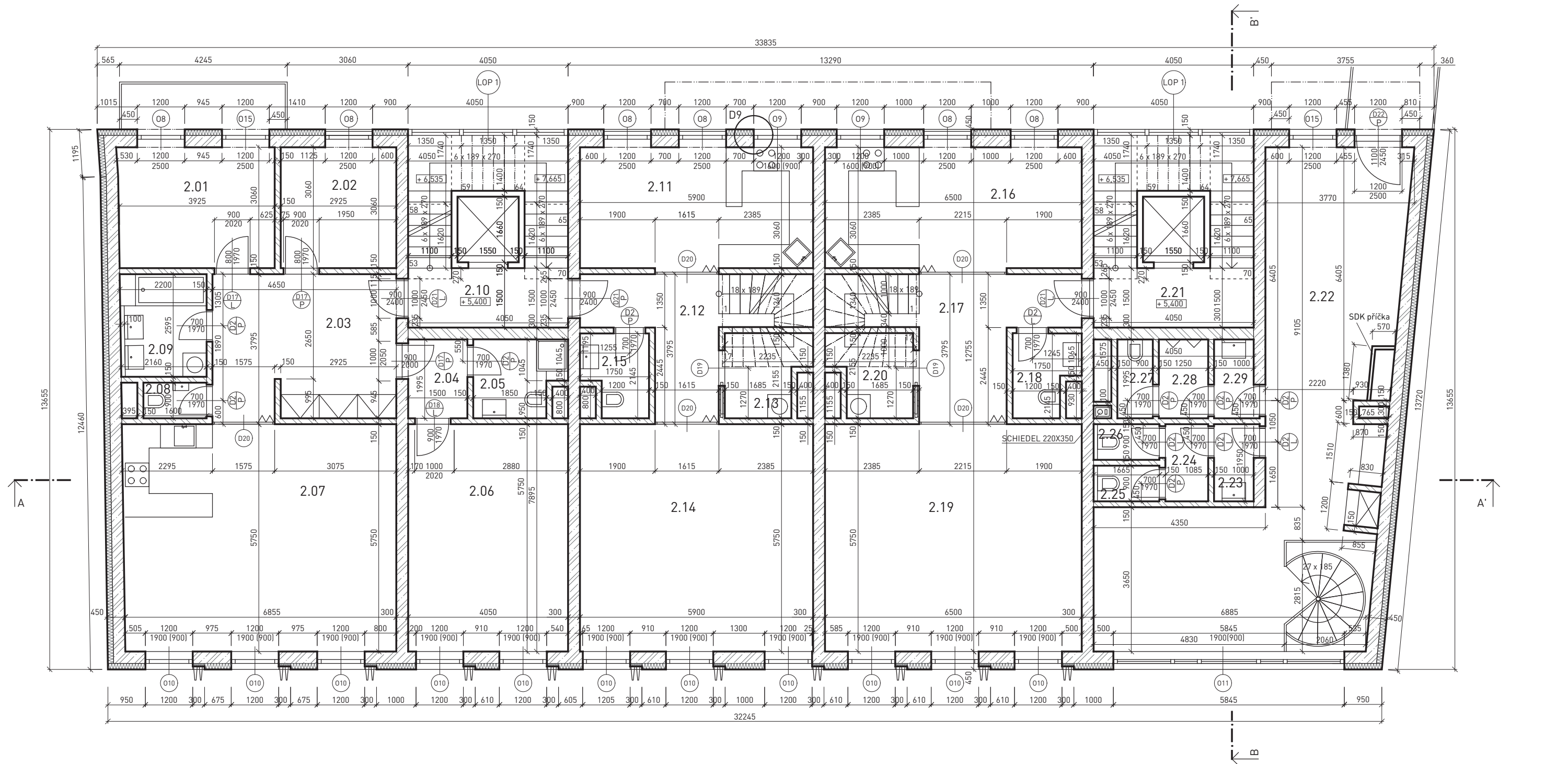
LEGENDA

- Železobeton
- Porotherm 497x140x238 mm
- SDK příčka
- Minerální vlna



± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
Výkres:	PŮDORYS 1. NP		
		Formát:	
		Semestr:	LS 2018/2019
		Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:100	D.1.2.2.



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	POZNÁMKA
2.01	Pokoj	12,1	P1	
2.02	Pokoj	9,0	P1	
2.03	Vstupní hala	16,9	P4	
2.04	Chodba	2,7	P4	
2.05	Koupelna	4,5	P3	
2.06	Pokoj	23,3	P1	obklad
2.07	Obývací pokoj	39,8	P1	obklad
2.08	WC	1,5	P2	
2.09	Koupelna	5,6	P3	
2.10	Chodba	19,5	P4	obklad
2.11	Kuchyň	18,2	P1	
2.12	Chodba	11,8	P4	
2.13	Komora	4,4	P4	
2.14	Obývací pokoj	34,0	P1	
2.15	WC	3,3	P2	obklad
2.16	Kuchyň	20,0	P1	
2.17	Chodba	14,2	P4	
2.18	WC	3,2	P2	obklad
2.19	Obývací pokoj	37,6	P1	obklad
2.20	Komora	4,1	P4	

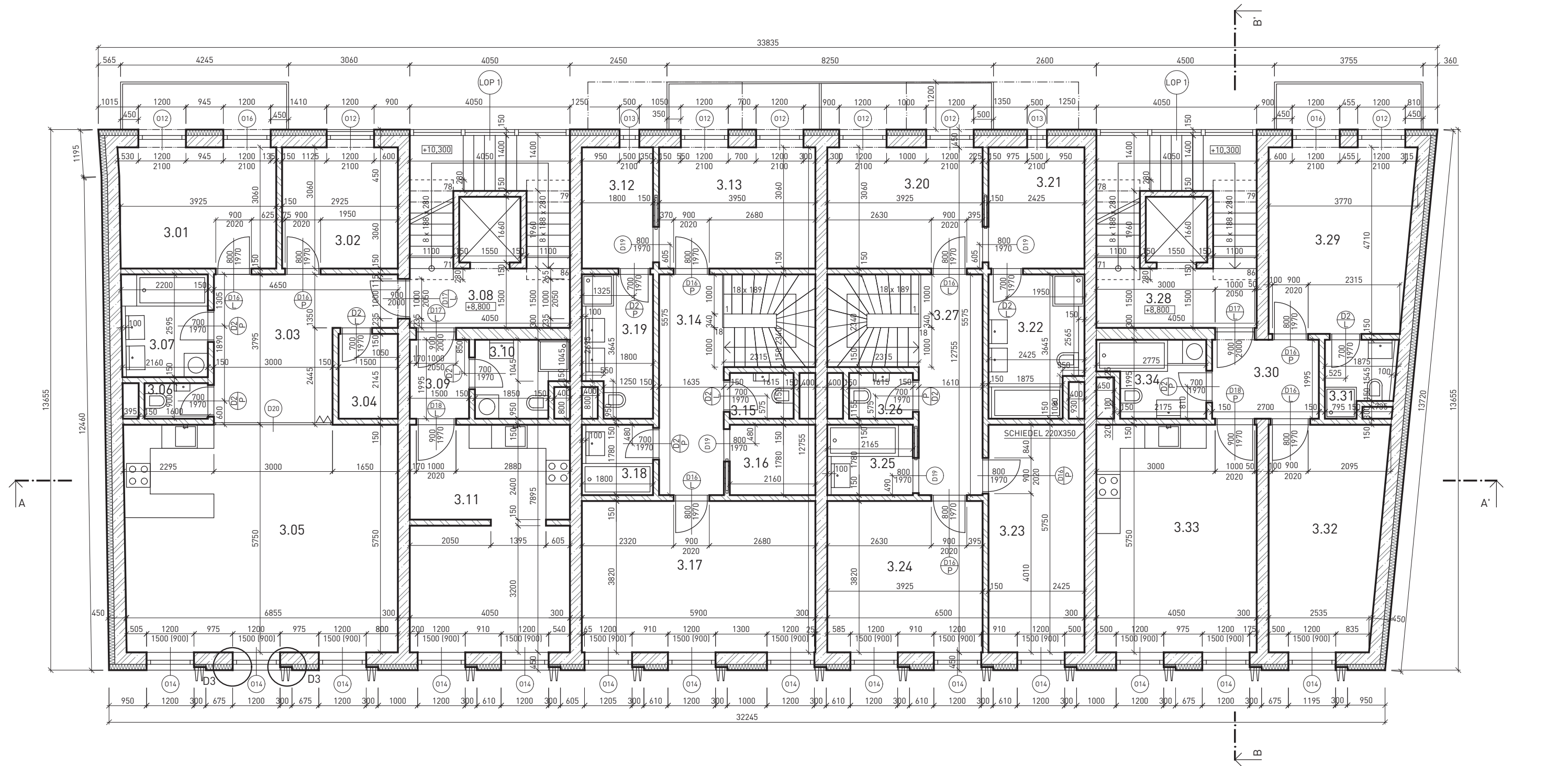
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	PODLAHA	POZNÁMKA
2.21	Chodba	19,5	P4	
2.22	Kavárna	56,3	P4	
2.23	Předsíň	2,0	P2	SDK podhled, obklad
2.34	Předsíň	2,1	P2	SDK podhled, obklad
2.25	WC	1,5	P2	SDK podhled, obklad
2.26	WC	1,5	P2	SDK podhled, obklad
2.27	WC	1,7	P2	SDK podhled, obklad
2.28	WC	2,7	P2	SDK podhled, obklad
2.29	Předsíň	2,0	P2	SDK podhled, obklad

LEGENDA

- Železobeton
- Porotherm 497x140x238 mm
- Porotherm 30 247x300x249 mm
- Minerální vlna

± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			
Výkres:		1:100	D.1.2.3.
PŮDORYS 2. NP			



TABULKA MÍSTNOSTÍ 3. NP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POZNÁMKA
3.01	Pokoj	12,1	P1	
3.02	Pokoj	9,0	P1	
3.03	Vstupní hala	13,4	P4	
3.04	Komora	3,2	P4	
3.05	Obývací pokoj	40,0	P1	
3.06	WC	1,5	P2	obklad
3.07	Koupelna	5,6	P3	obklad
3.08	Chodba	19,5	P4	
3.09	Předsíň	3,0	P4	
3.10	Koupelna	4,3	P3	obklad
3.11	Obývací pokoj	22,9	P1	
3.12	Šatna	5,5	P1	
3.13	Pokoj	12,1	P1	
3.14	Chodba	14,5	P4	
3.15	WC	1,9	P2	obklad
3.16	Šatna	3,9	P1	
3.17	Pokoj	22,5	P1	
3.18	Koupelna	3,2	P3	obklad
3.19	Koupelna	6,0	P3	obklad
3.20	Pokoj	12,0	P1	

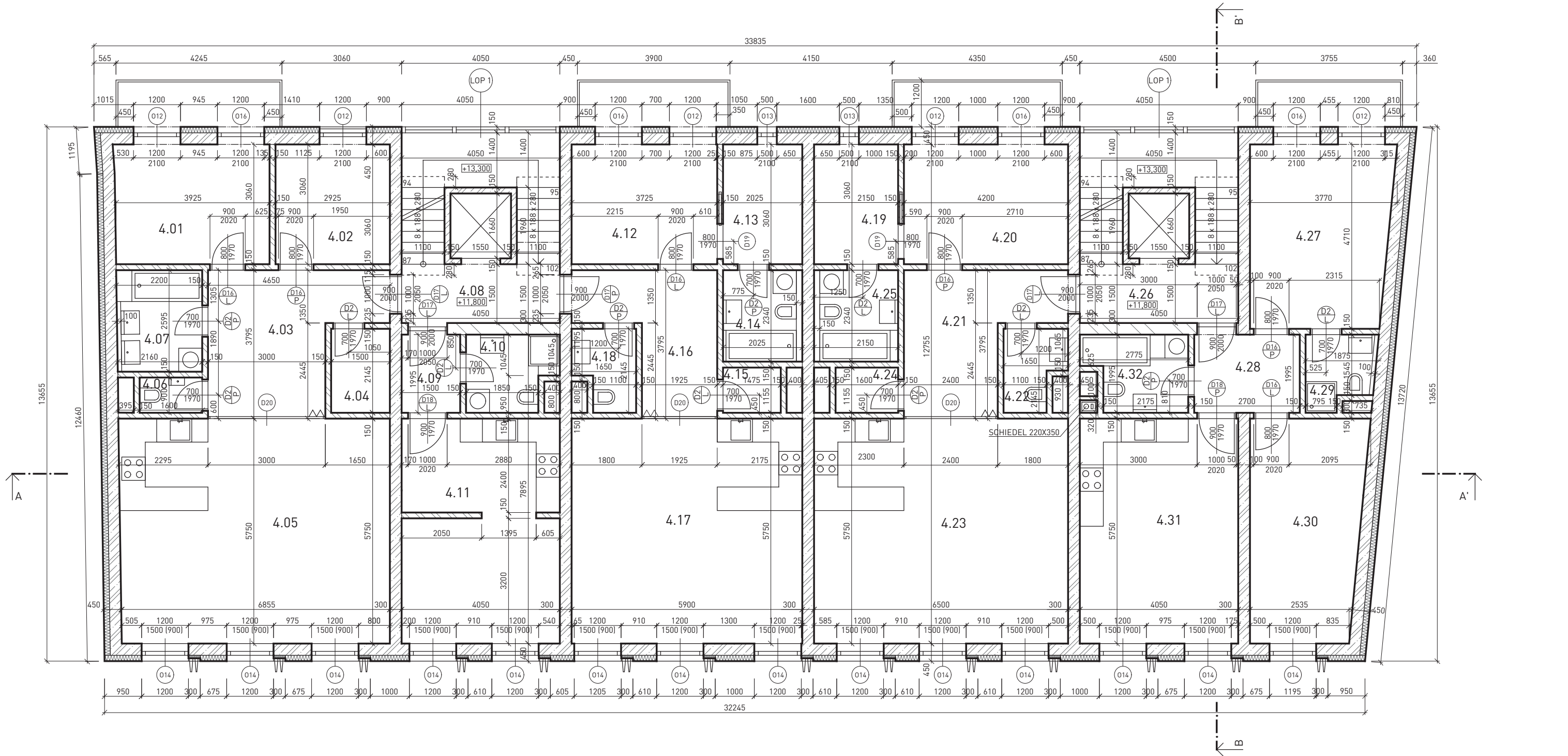
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POZNÁMKA
3.21	Šatna	7,4	P1	
3.22	Koupelna	8,1	P3	obklad
3.23	Pokoj	14,0	P1	
3.24	Pokoj	15,0	P1	
3.25	Koupelna	3,9	P3	obklad
3.26	WC	1,9	P2	obklad
3.27	Chodba	14,4	P4	
3.28	Chodba	19,5	P4	
3.29	Pokoj	17,2	P1	
3.30	Chodba	5,4	P4	
3.31	Koupelna	3,3	P3	obklad
3.32	Pokoj	16,5	P1	
3.33	Obývací pokoj	23,3	P1	
3.34	Koupelna	5,0	P3	obklad

LEGENDA

-  Železobeton
-  Porotherm 497x140x238 mm
-  Porotherm 30 247x300x249 mm
-  Minerální vlna

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			
Výkres:		1:100	D.1.2.4.
PŮDORYS 3. NP			

± 0,000 = 215 m.n.m. BPV



TABULKA MÍSTNOSTÍ 4. NP

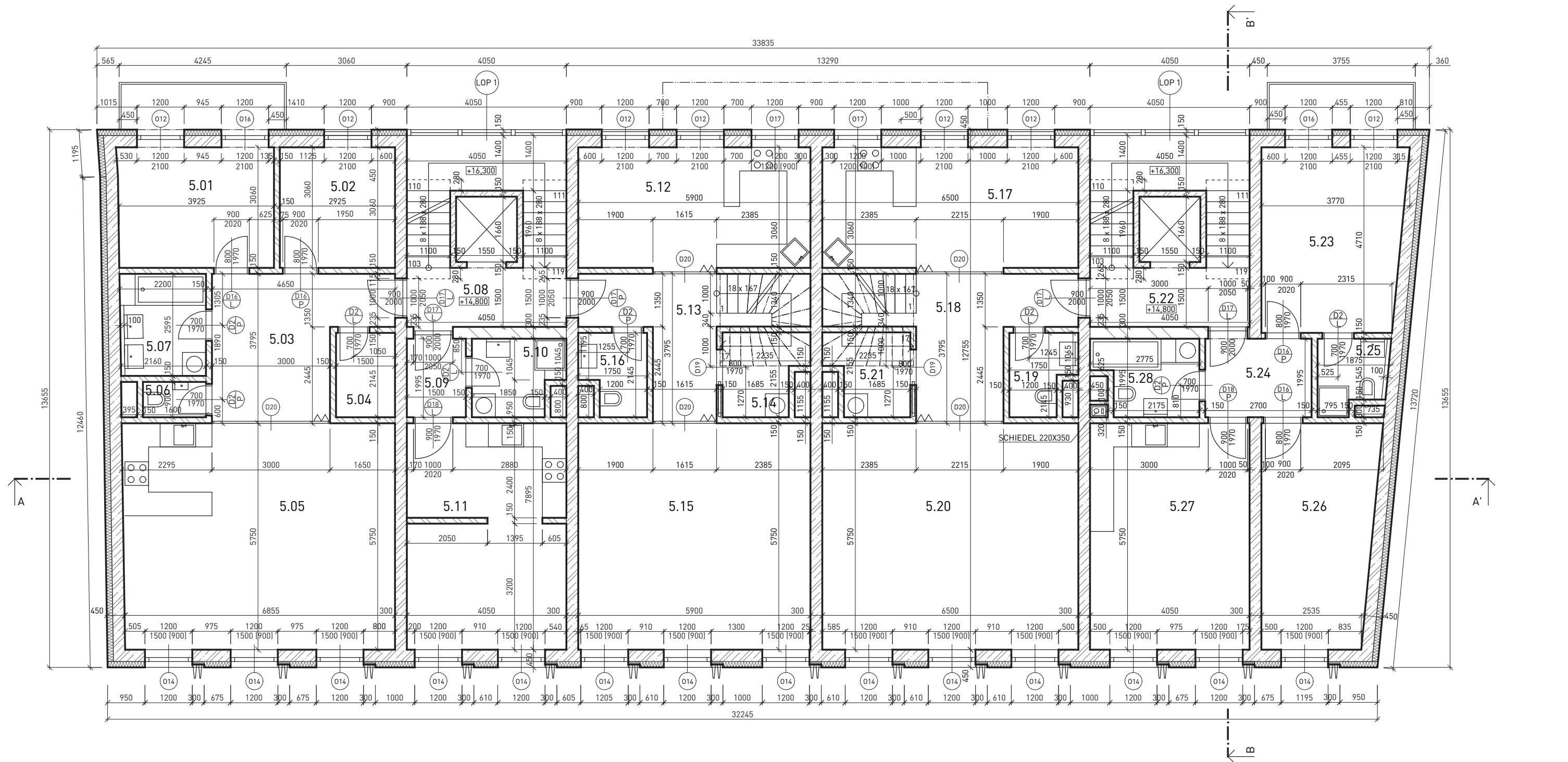
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POZNÁMKA
4.01	Pokoj	12,1	P1	
4.02	Pokoj	9,0	P1	
4.03	Vstupní hala	13,4	P4	
4.04	Komora	3,2	P4	
4.05	Obývací pokoj	40,0	P1	
4.06	WC	1,5	P2	obklad
4.07	Koupelna	5,6	P3	obklad
4.08	Chodba	19,5	P4	
4.09	Předsíň	3,0	P4	
4.10	Koupelna	4,3	P3	obklad
4.11	Obývací pokoj	22,9	P1	
4.12	Pokoj	11,4	P1	
4.13	Šatna	6,2	P1	
4.14	Koupelna	5,0	P3	obklad
4.15	WC	1,3	P2	obklad
4.16	Chodba	9,6	P4	
4.17	Obývací pokoj	34,1	P1	
4.18	WC	1,4	P2	obklad
4.19	Šatna	6,6	P1	
4.20	Pokoj	12,9	P1	

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POZNÁMKA
4.21	Chodba	11,6	P4	
4.22	Komora	3,0	P4	obklad
4.23	Obývací pokoj	37,4	P1	
4.24	WC	1,4	P2	obklad
4.25	Koupelna	5,3	P3	obklad
4.26	Chodba	19,5	P4	
4.27	Pokoj	17,2	P1	
4.28	Chodba	5,4	P4	
4.29	Koupelna	3,3	P3	obklad
4.30	Pokoj	16,5	P1	
4.31	Obývací pokoj	23,3	P1	
4.32	Koupelna	5,0	P3	obklad

LEGENDA

- Železobeton
- Porotherm 497x140x238 mm
- Porotherm 30 247x300x249 mm
- Minerální vlna

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
PŮDORYS 4. NP		1:100	D.1.2.5.



TABULKA MÍSTNOSTÍ 5. NP

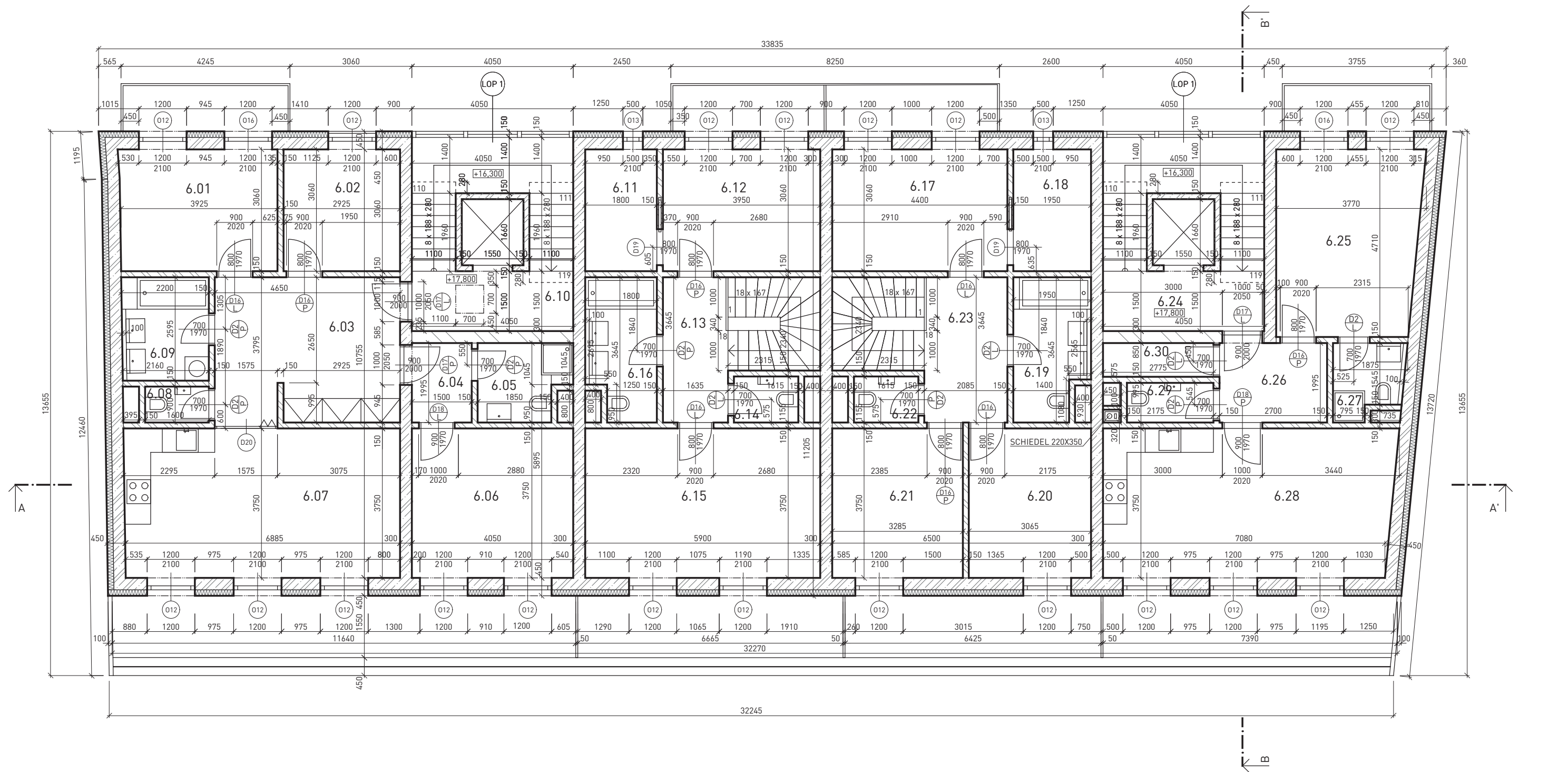
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POZNÁMKA
5.01	Pokoj	12,1	P1	
5.02	Pokoj	9,0	P1	
5.03	Vstupní hala	13,4	P4	
5.04	Komora	3,2	P4	
5.05	Obývací pokoj	40,0	P1	
5.06	WC	1,5	P2	obklad
5.07	Koupelna	5,6	P3	obklad
5.08	Chodba	19,5	P4	
5.09	Předsíň	3,0	P4	
5.10	Koupelna	4,3	P3	obklad
5.11	Obývací pokoj	22,9	P1	
5.12	Kuchyň	18,2	P1	
5.13	Chodba	12,8	P4	
5.14	Komora	3,7	P4	
5.15	Obývací pokoj	34,0	P1	
5.16	WC	3,0	P2	obklad
5.17	Kuchyň	20,0	P1	
5.18	Chodba	14,9	P4	
5.19	WC	3,1	P2	obklad
5.20	Obývací pokoj	37,6	P1	

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POZNÁMKA
5.21	Komora	3,7	P4	
5.22	Chodba	19,5	P4	
5.23	Pokoj	17,2	P1	
5.24	Chodba	5,4	P4	
5.25	Koupelna	3,3	P3	obklad
5.26	Pokoj	16,5	P1	
5.27	Obývací pokoj	23,3	P1	
5.28	Koupelna	5,0	P3	obklad

LEGENDA

- Železobeton
- Porotherm 497x140x238 mm
- Porotherm 30 247x300x249 mm
- Minerální vlna

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
PŮDORYS 5. NP		1:100	D.1.2.6.



TABULKA MÍSTNOSTÍ 6. NP

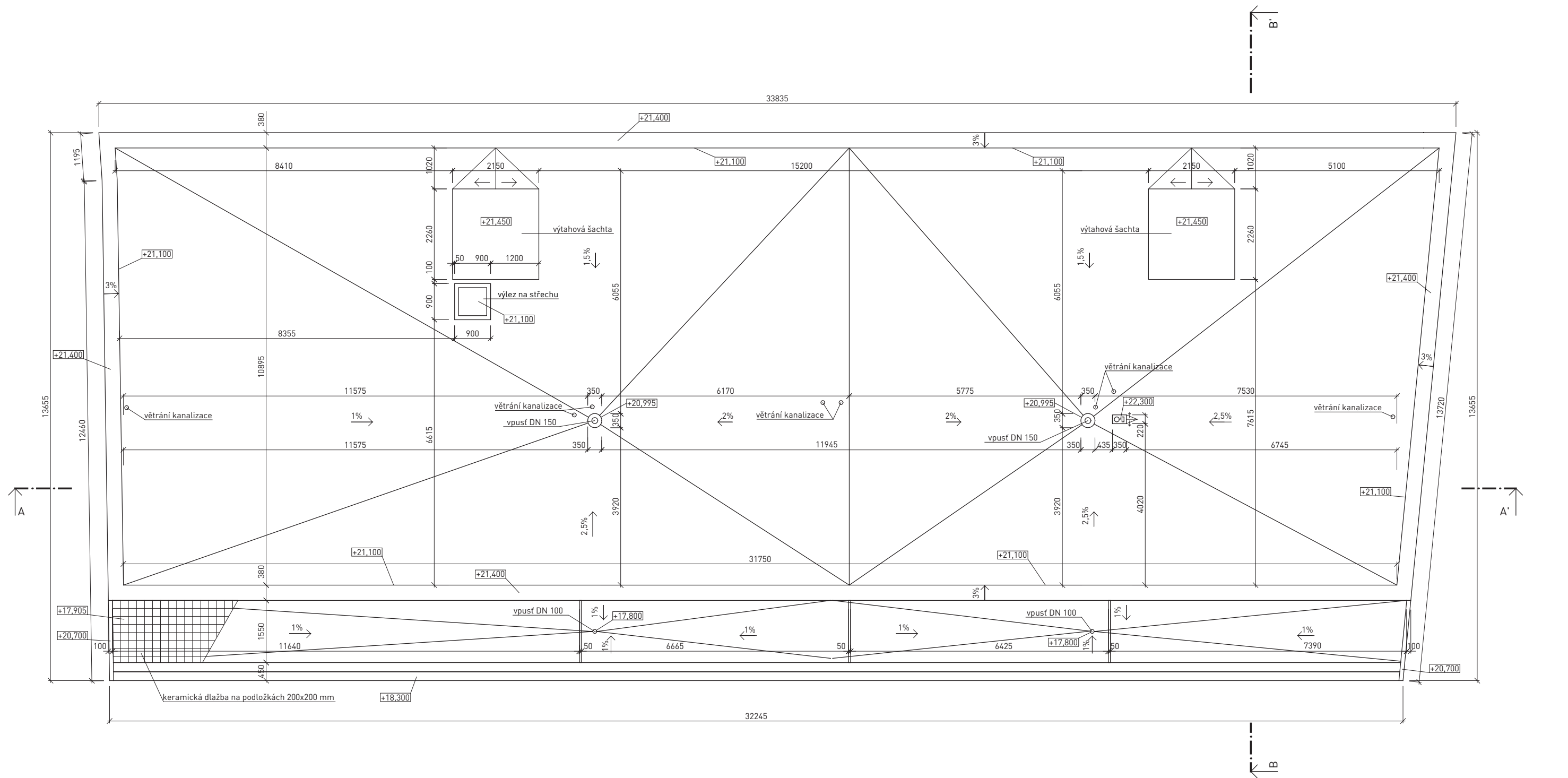
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POZNÁMKA
6.01	Pokoj	12,1	P1	
6.02	Pokoj	9,0	P1	
6.03	Vstupní hala	16,9	P4	
6.04	Chodba	2,7	P4	
6.05	Koupelna	4,5	P3	obklad
6.06	Pokoj	15,2	P1	
6.07	Obývací pokoj	26,1	P1	
6.08	WC	1,4	P2	obklad
6.09	Koupelna	5,7	P3	obklad
6.10	Chodba	19,5	P4	
6.11	Šatna	5,5	P1	
6.12	Pokoj	12,1	P1	
6.13	Chodba	11,8	P4	
6.14	WC	1,7	P2	obklad
6.15	Pokoj	21,5	P1	
6.16	Koupelna	6,0	P3	obklad
6.17	Pokoj	13,0	P1	
6.18	Šatna	6,4	P1	
6.19	Koupelna	7,1	P3	obklad
6.20	Pokoj	12,3	P1	

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	POZNÁMKA
6.21	Pokoj	11,6	P1	
6.22	WC	1,5	P2	obklad
6.23	Chodba	12,9	P4	
6.24	Chodba	19,5	P4	
6.25	Pokoj	17,2	P1	
6.26	Chodba	6,4	P4	
6.27	Koupelna	3,3	P3	obklad
6.28	Obývací pokoj	27,4	P1	
6.29	WC	1,5	P2	obklad
6.30	Komora	2,1	P4	

LEGENDA

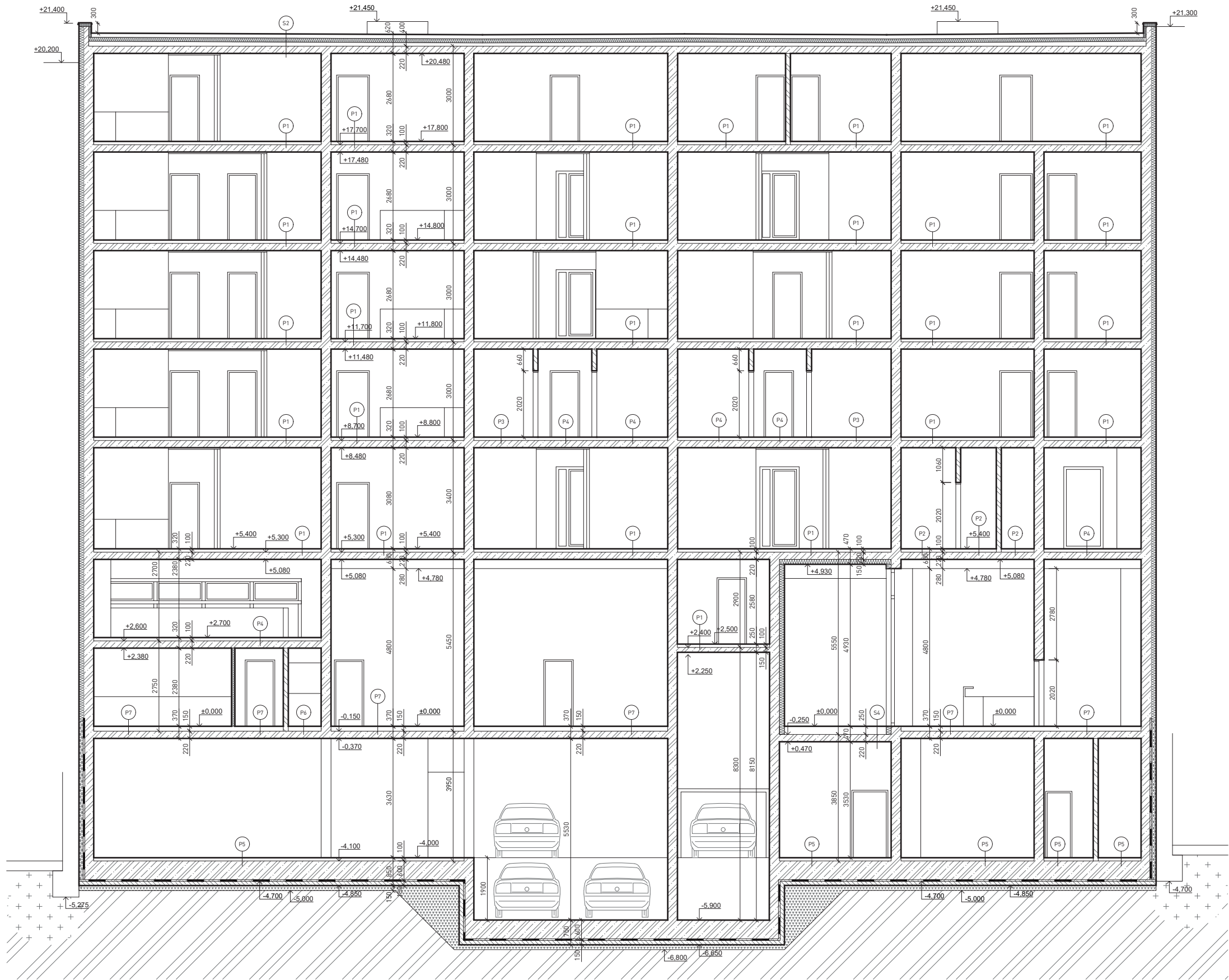
- Železobeton
- Porotherm 497x140x238 mm
- Porotherm 30 247x300x249 mm
- Minerální vlna

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:	PŮDORYS 6. NP	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:100	D.1.2.7.



± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
STŘECHA		1:100	D.1.2.8.

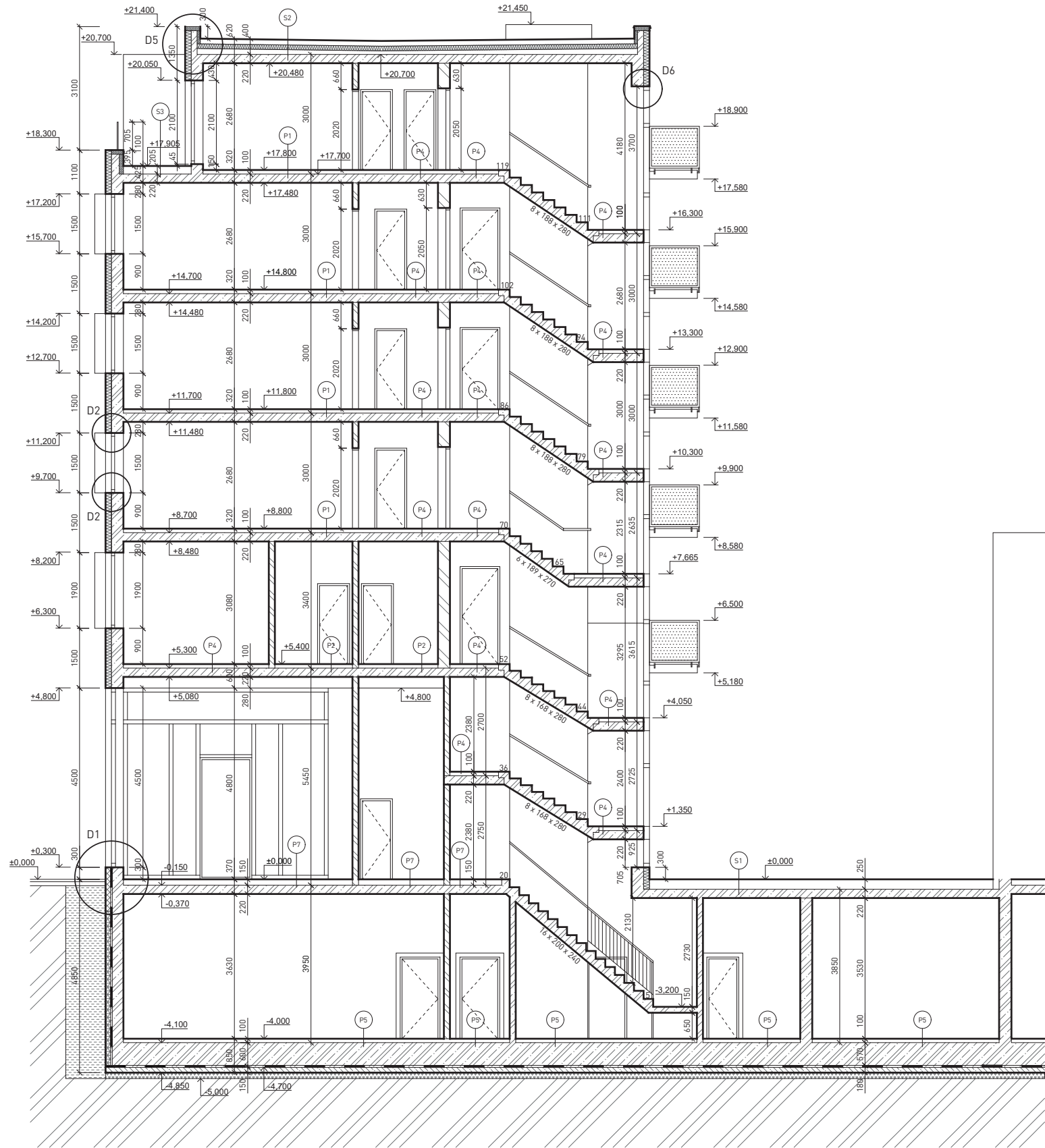


LEGENDA

	Železobeton		Přízdívka z CP 290x140 x65 mm
	Betonová mazanina		Podkladní štěrk
	Porotherm 497x140x238 mm		Zemina
	Trysková injektáž		
	Minerální vlna		

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			
Výkres:		1:100	D.1.2.9.
ŘEZ A - A'			

± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

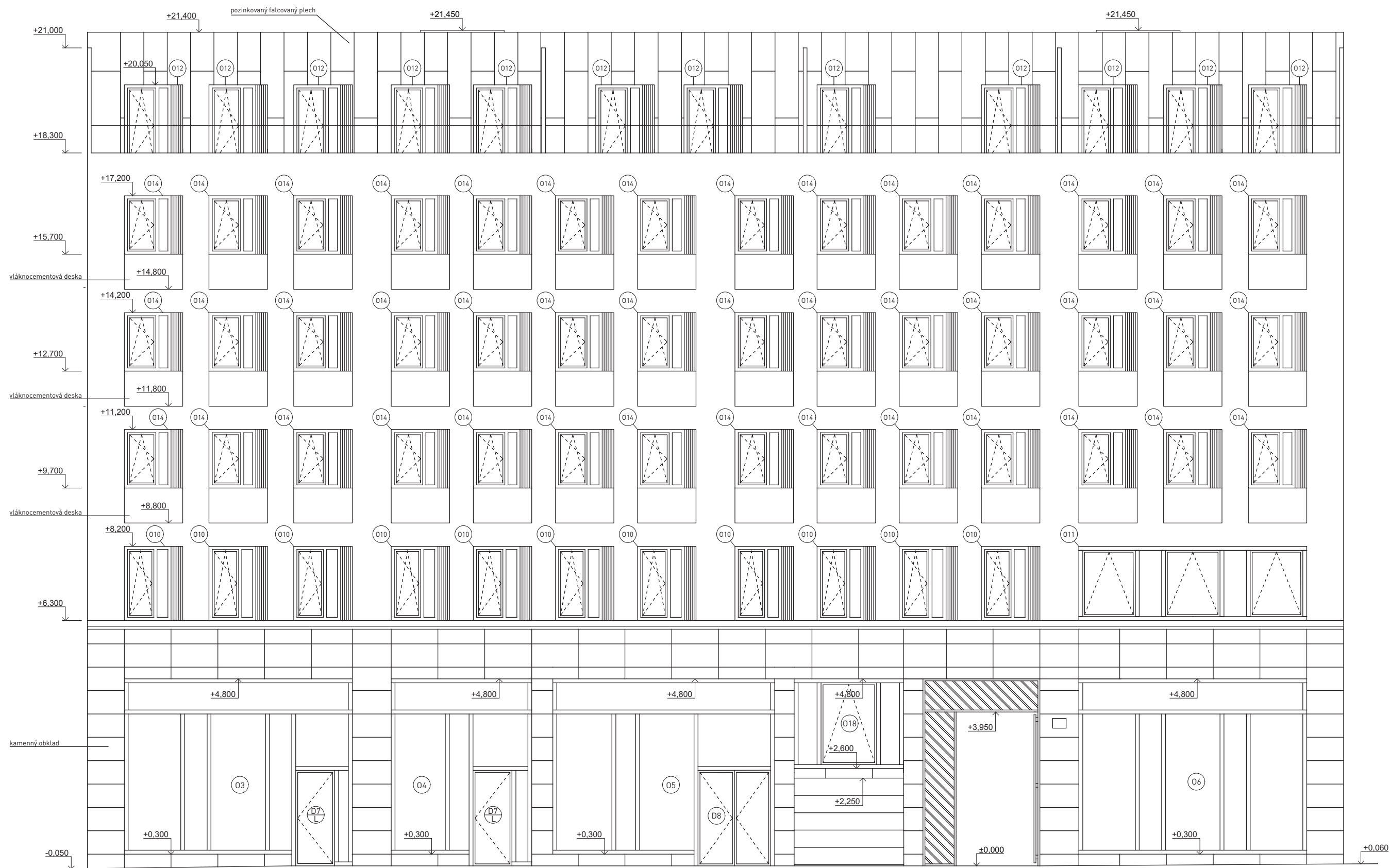


LEGENDA

	Železobeton		Prizdívka z CP 290x140 x65 mm
	Betonová mazanina		XPS
	Porotherm 497x140x238 mm		Zemina
	Porotherm 30 247x300x249 mm		Podkladní štěrk
	Minerální vlna		Zásyp

± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			
Výkres:		1:100	D.1.2.10.
ŘEZ B - B'			



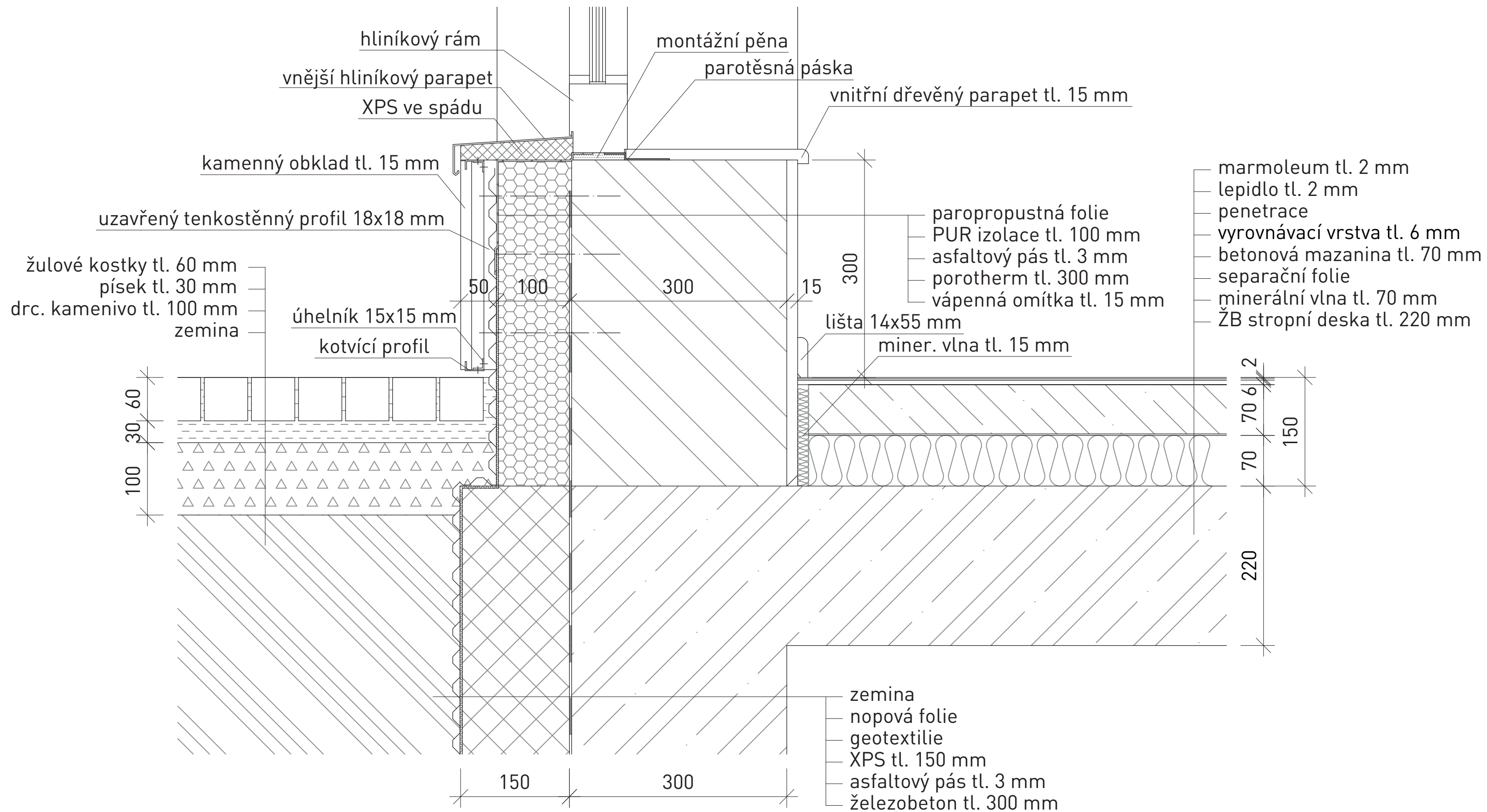
± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:	JIŽNÍ POHLED	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:100	D.1.2.11.

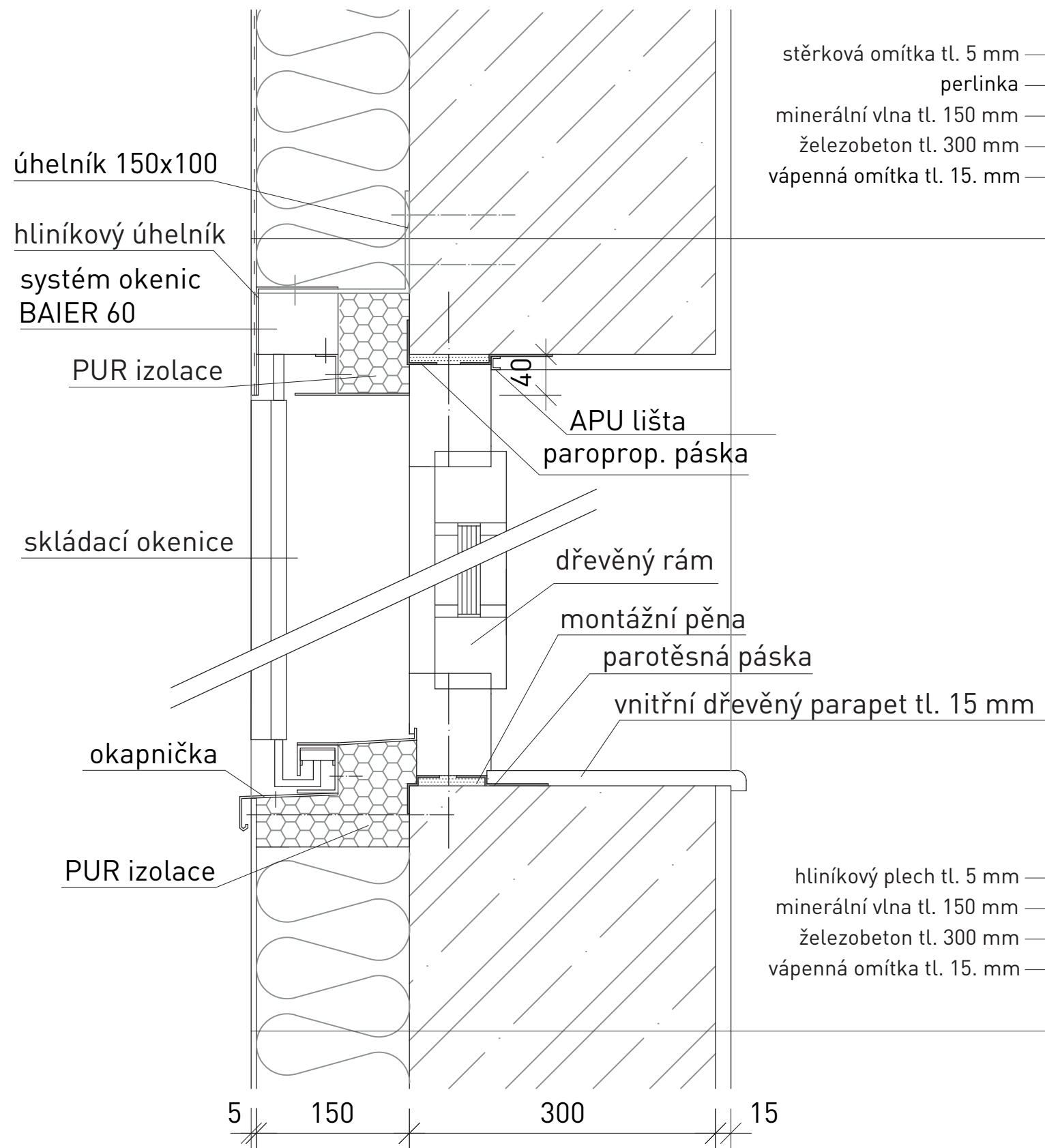


± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

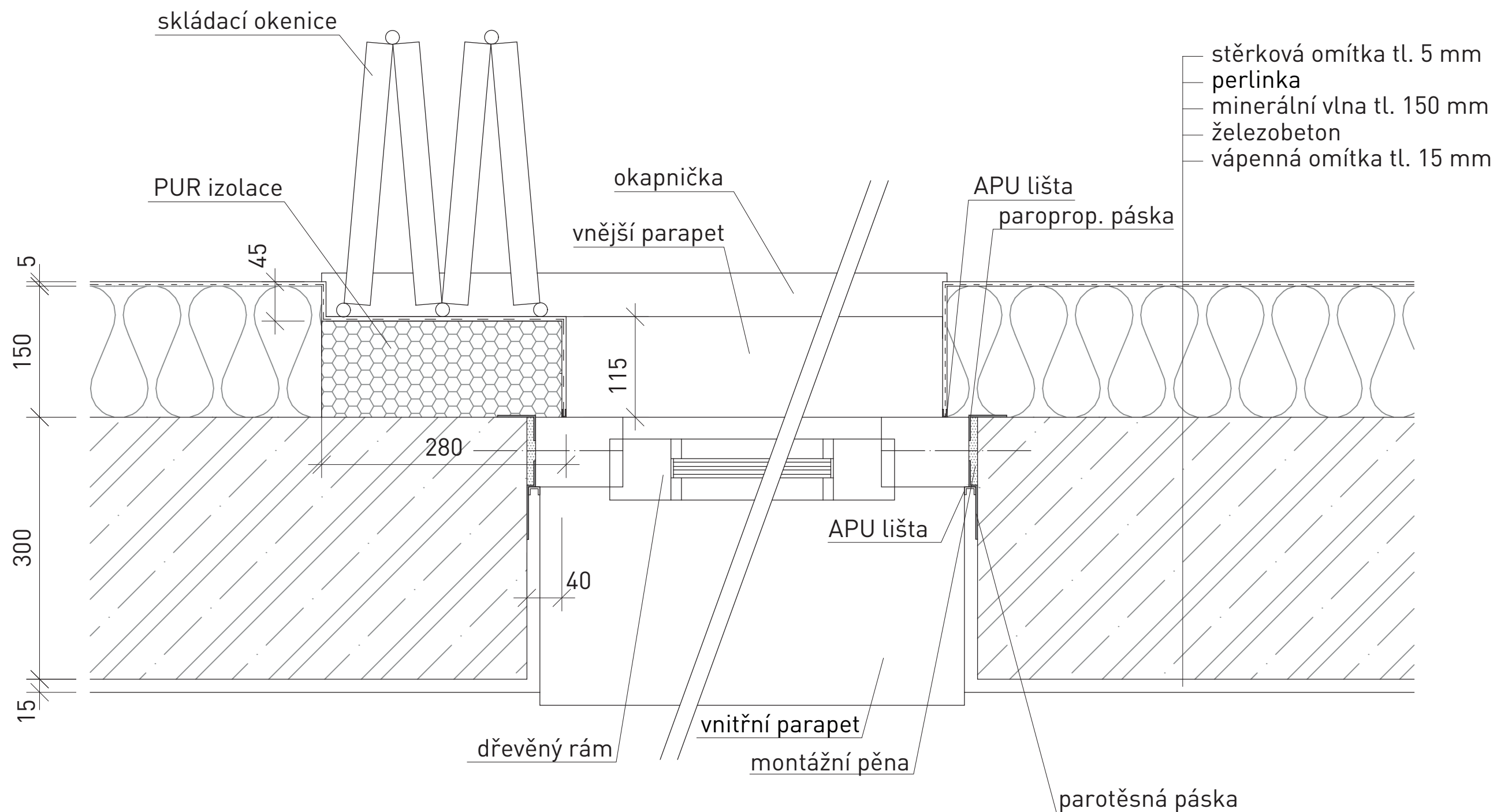
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
SEVERNÍ POHLED		1:100	D.1.2.12.



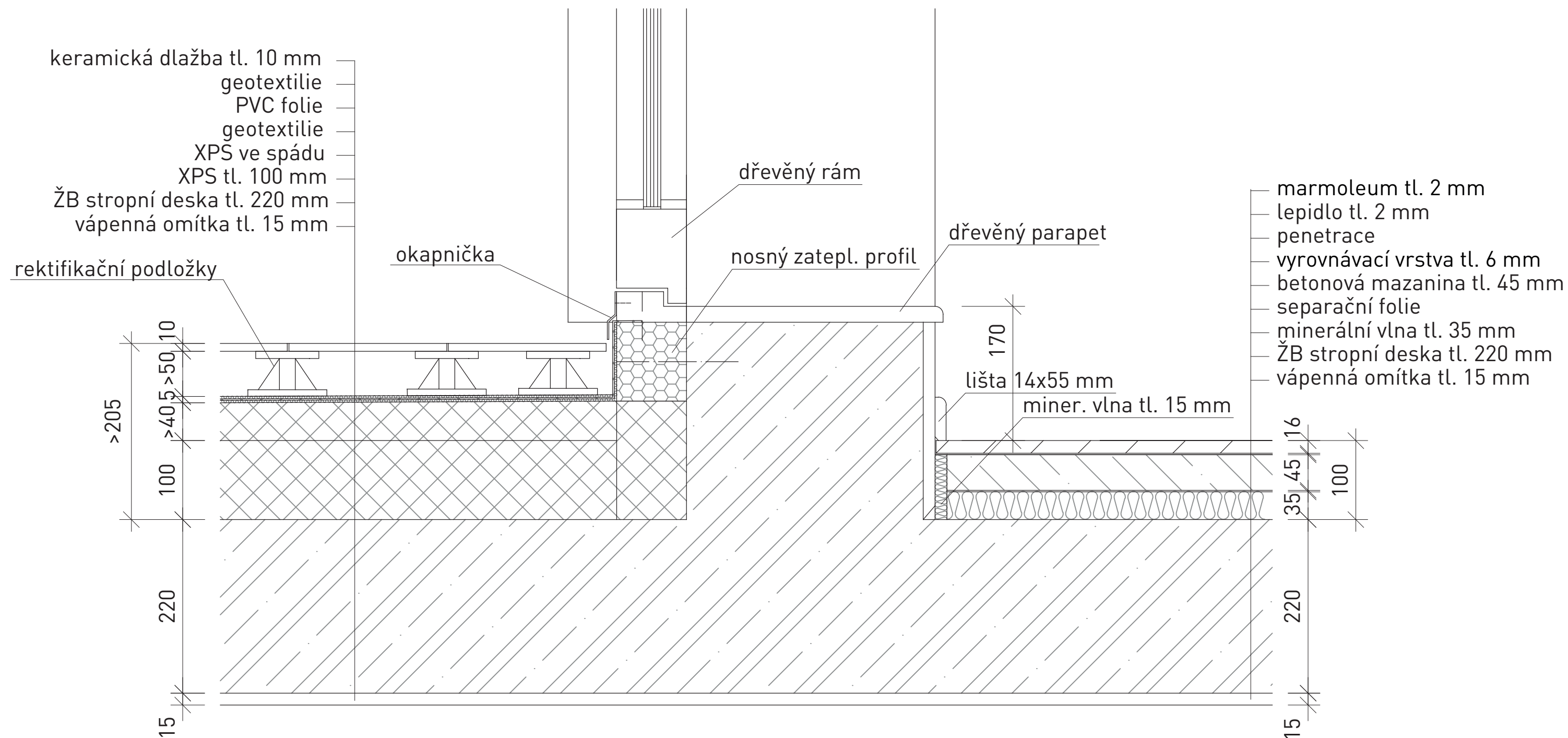
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Milošlav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
Výkres:	DETAIL 1 - SOKL	Semestr:	LS 2018/2019
		Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:5	D.1.2.13.



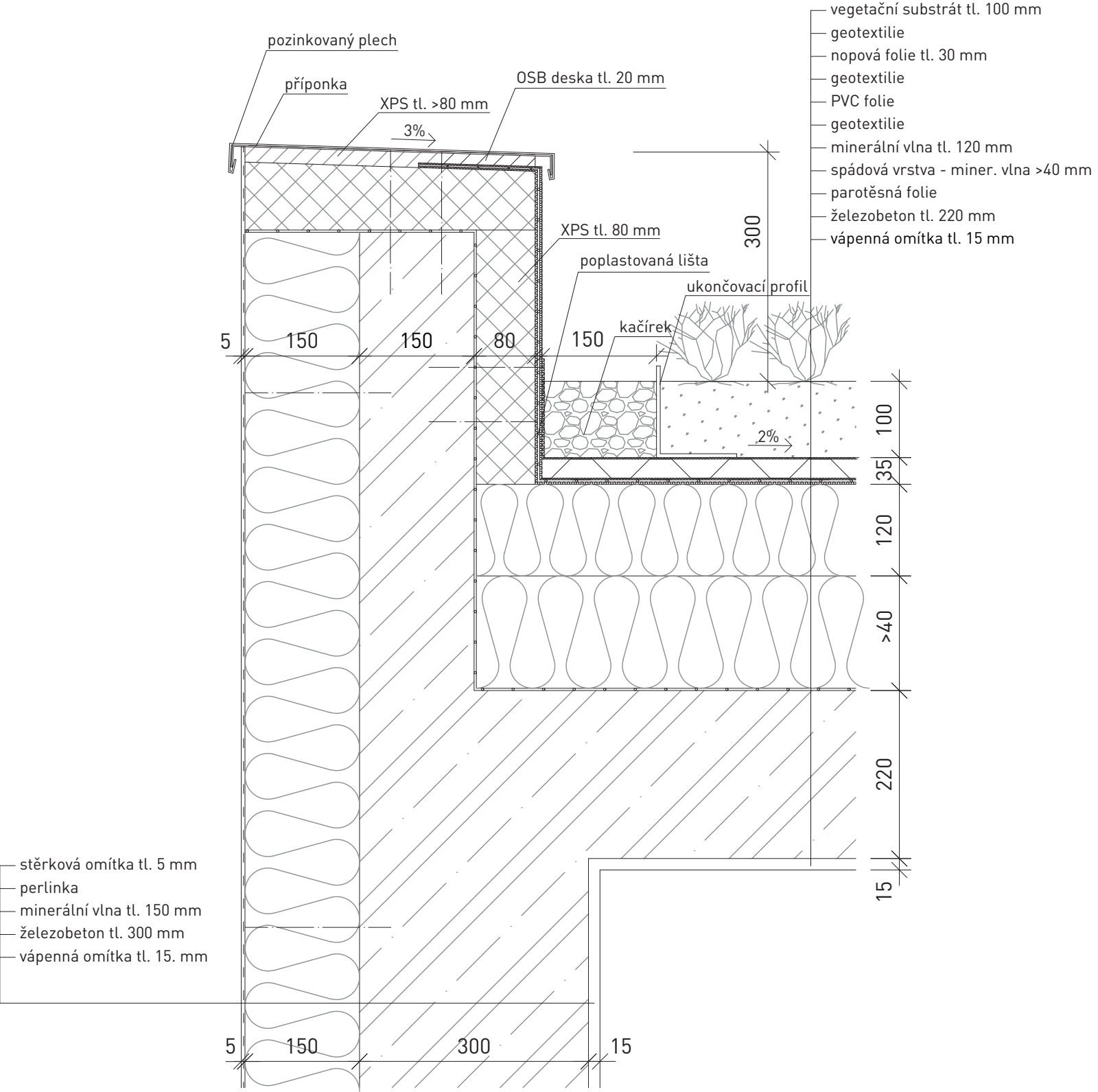
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		Formát: A4
Výkres:	DETAIL 2 - ŘEZ OKNEM S OKENICEMI		Semestr: LS 2018/2019
		Měřítko: 1:5	Číslo výkresu: D.1.2.14.



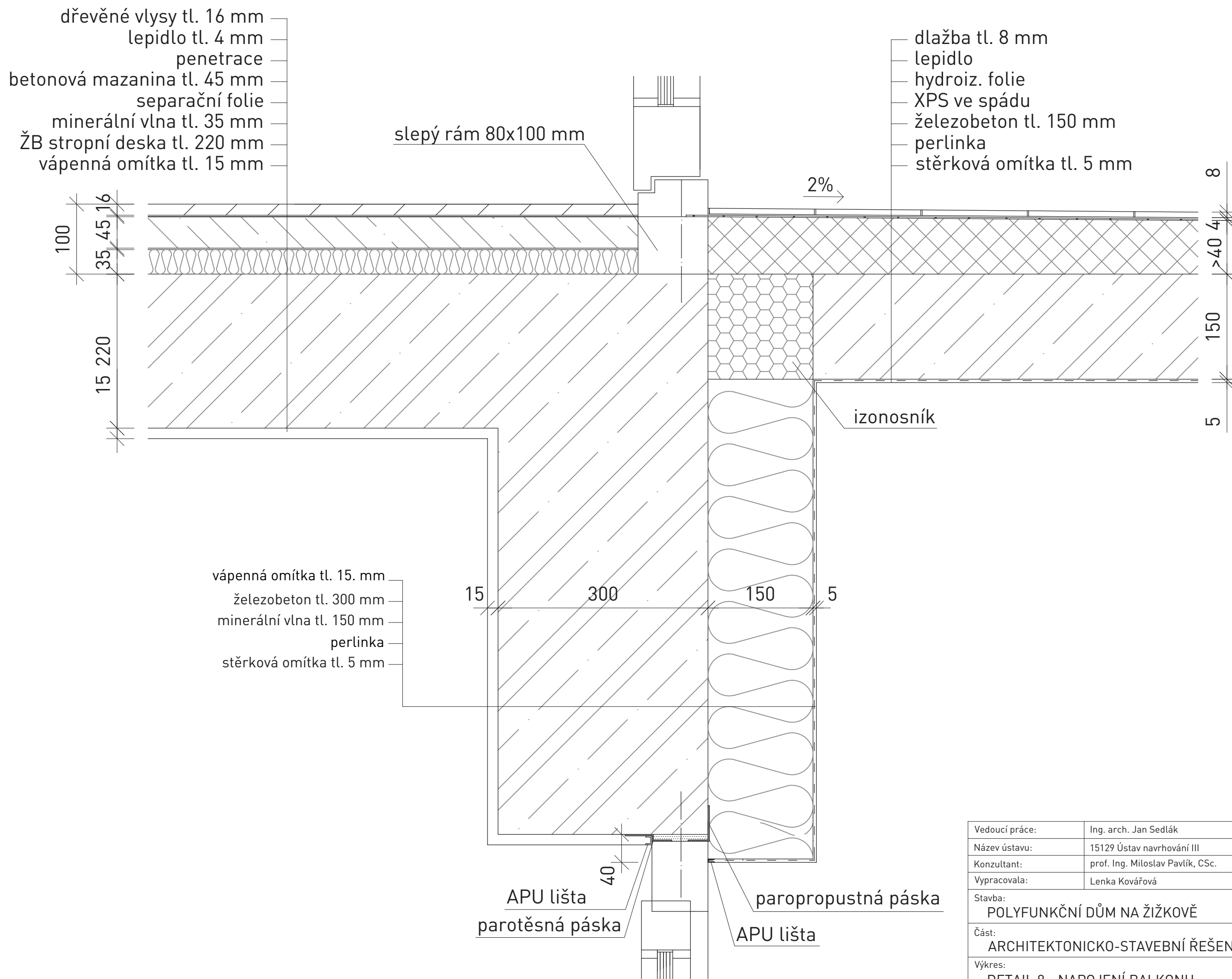
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		1:5	D.1.2.15.
Výkres:		DETAIL 3 - PŮDORYS OKNA S OKENICEMI	



Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		Měřítko:	Číslo výkresu:
Výkres:		1:5	D.1.2.16.
DETAIL 4 - VSTUP NA TERASU			

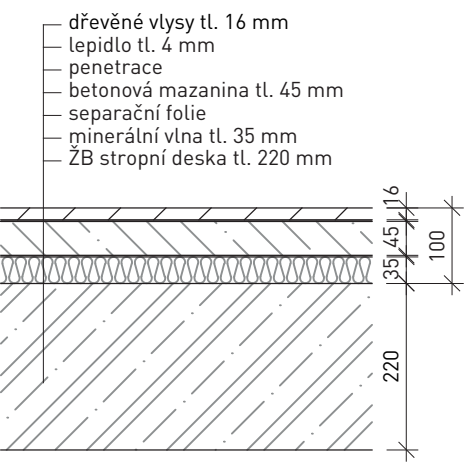


Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		Formát:	A3
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		1:5	D.1.2.17.
Výkres:			
DETAIL 5 - ATIKA			

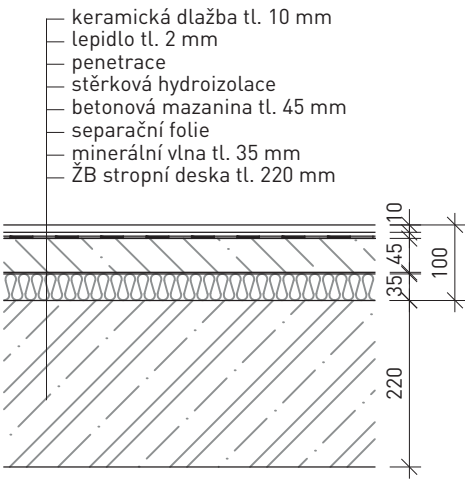


Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ	Formát:	A3
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:	DETAIL 8 - NAPOJENÍ BALKONU	Měřítko:	Číslo výkresu: 1:5 D.1.2.20.

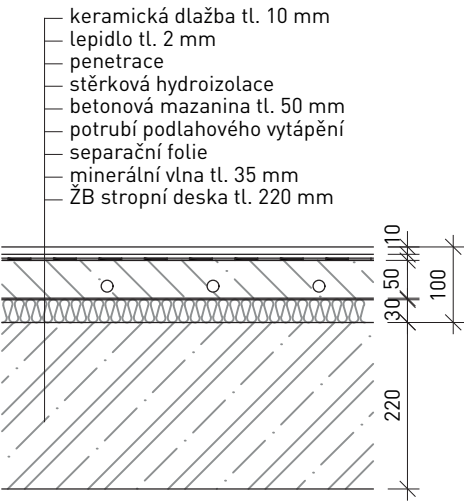
P1 BYTY - OBYTNÉ MÍSTNOSTI



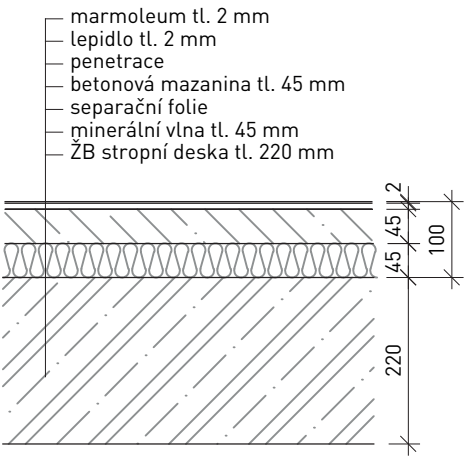
P2 BYTY - WC



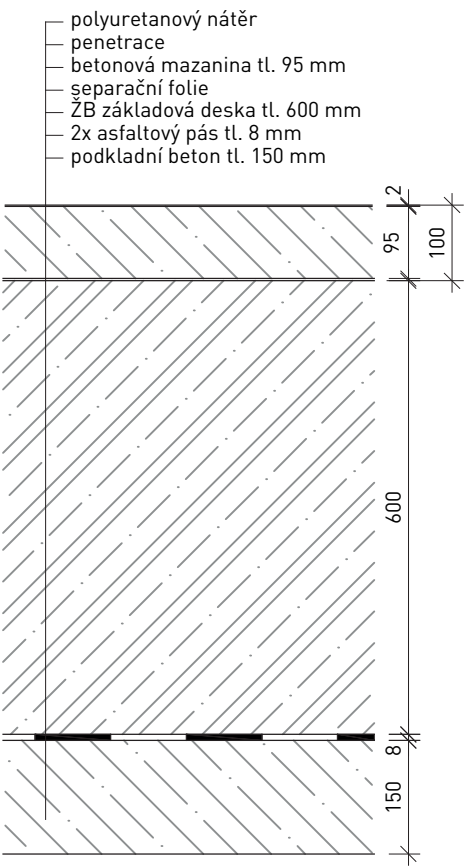
P3 BYTY - KOUPELNA



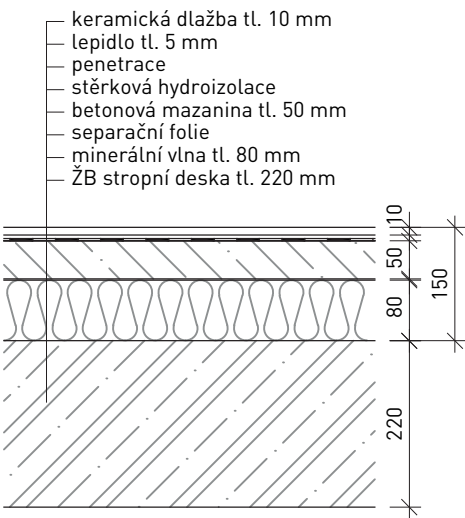
P4 BYTY - CHODBA



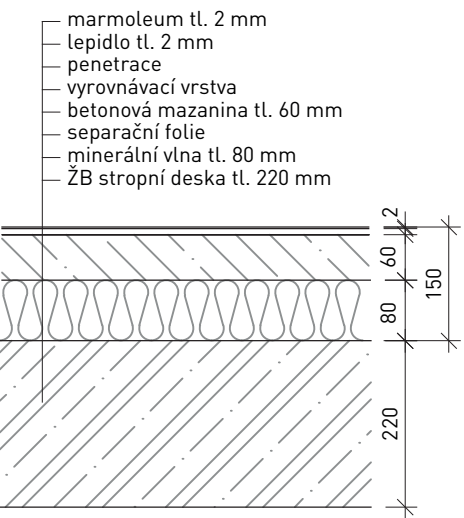
P5 GARÁŽE



P6 KOMERČNÍ PROSTORY - SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ

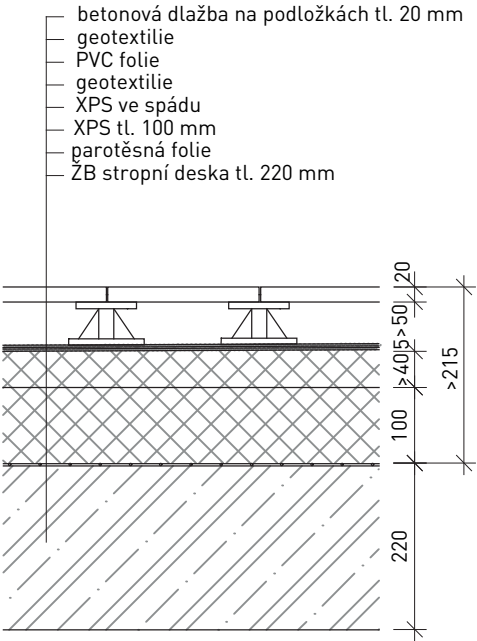


P7 KOMERČNÍ PROSTORY, KAVÁRNA

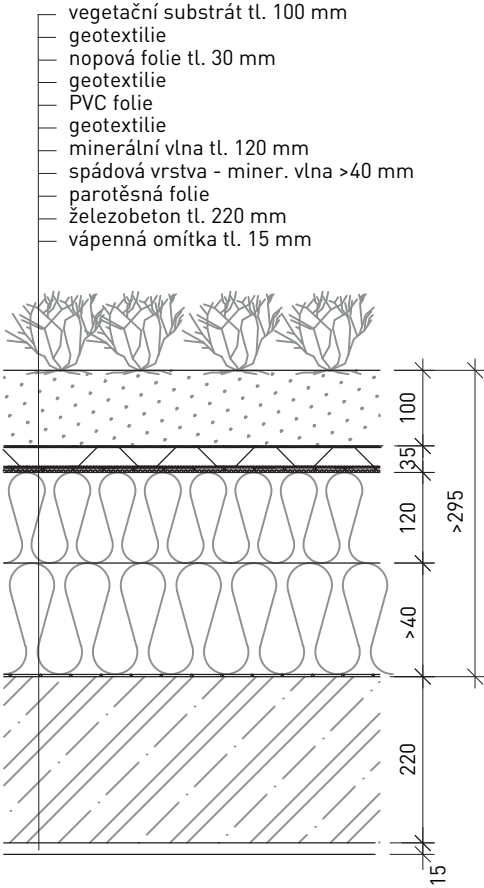


Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		1:10	D.1.2.22.
Výkres:		SKLADBA PODLAH	

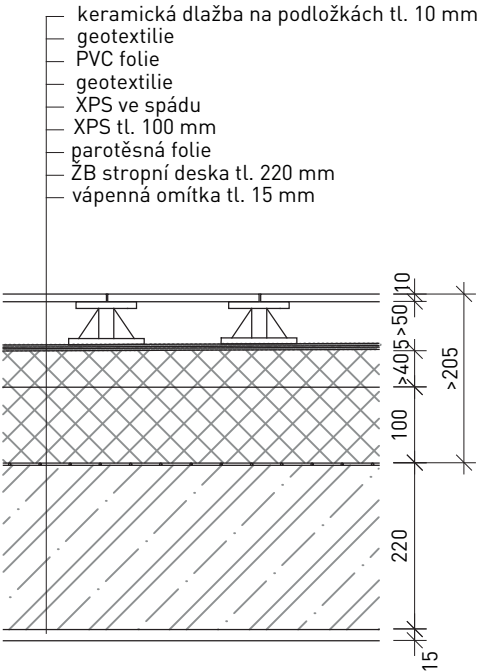
S1 POCHOZÍ TERASA - DVŮR



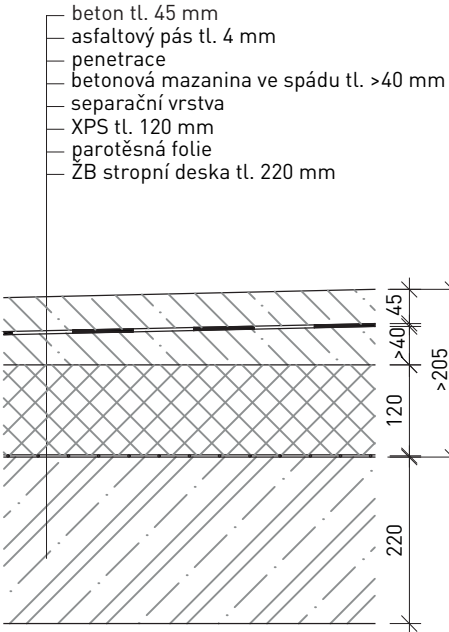
S2 EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA



S3 BYTY - POCHOZÍ TERASA



S4 POCHOZÍ TERASA - DVŮR



Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	A4
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		Měřítko:	Číslo výkresu:
Výkres:		1:10	D.1.2.23.
SKLADBA STŘECH			

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
D4		1000x2900 vstupní dveře do domu s nadsvětlikem jednokřídle otočné prosklené s izolačním dvojsklem bezprahové, dřevěný rám protipožární povrchová úprava: bezbarvý lak stavební otvor: 1200x4500	L - 1x P-1x
D15		700x1970 interiérové dveře jednokřídle otočné ocelová hladká výplň s prahem, ocelová zárubeň povrchová úprava: šedý lak	L - 1x P - 12x
D17		900x2000 vstupní dveře do bytu jednokřídle otočné dřevěná plná výplň bezprahové, dřevěný rám protipožární povrchová úprava: bezbarvý lak stavební otvor: 1000x2050	L - 12x P - 2x

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
01		3095X4200 výkladové okno hliníkový rám zasklené s izolačním dvojsklem neotvíravá výplň v horní části sklopná výplň povrchová úprava: šedý lak	1
02		1200x1600 okno s dřevěným rámem zasklené s izolačním dvojsklem protipožární sklopná výplň povrchová úprava: exteriér barva RAL 7025 interiér bezbarvý lak	4
014		1200x1500 okno s dřevěným rámem zasklené s izolačním dvojsklem dělená výplň: otvíravá a sklopná, plná celoobvodové kování povrchová úprava: exteriér barva RAL 7025 interiér bezbarvý lak	42

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ	Formát:	A4
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:	TABULKA DVEŘÍ	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.2.24.

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ	Formát:	A4
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:	TABULKA OKEN	Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.2.25.

OZN.	SCHÉMA	POPIS
K1		oplechování atiky pozinkovaný plech tloušťka: 0,6 mm rozvinutá šířka: 605 mm
K2		oplechování parapetu pozinkovaný plech tloušťka: 0,6 mm rozvinutá šířka: 235 mm
K3		okapnička ochrana HI u vstupu na terasu pozinkovaný plech tloušťka: 0,6 mm rozvinutá šířka: 120 mm

OZN.	SCHÉMA	POPIS
Z1		exteriérová mříž - vstup do průchodu s otvíravým křídlem ocelový svařenec (koutový svar) pozinkovaný povrch ocelový rám: čtvercový profil 30x30 mm výplň: čtvercový tenkostěnný profil 20x20 mm kotvení do svislé obvodové stěny
Z2		úchyt pro schodišťové madlo ocelový svařenec nerezová broušená ocel čtvercový profil 8x8 mm kotvení z boku do nosné ŽB konstrukce
Z3		interiérové zábradlí - schodiště délka 2130 mm ocelový svařenec nerezová broušená ocel nosný rám: čtvercový tenkostěnný profil 25x25 mm svislé příčle: čtvercový profil 10x10 mm vzdálenost svislých příčlí 100 mm kotvení z boku do monolitického schodiště

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ	Formát:	A4
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
			D.1.2.26.

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	prof. Ing. Miloslav Pavlík, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ	Formát:	A4
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
			D.1.2.27.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Polyfunkční dům
Místo stavby: Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala: Lenka Kovářová

OBSAH

D.2.1.	Technická zpráva
D.2.1.1.	Popis konstrukce
D.2.1.1.1.	Charakteristika objektu
D.2.1.1.2.	Konstrukční systém
D.2.1.1.2.1.	Základové konstrukce
D.2.1.1.2.2.	Vertikální konstrukce
D.2.1.1.2.3.	Horizontální konstrukce
D.2.1.1.2.4.	Komunikace
D.2.1.2.	Vstupní podmínky
D.2.1.2.1.	Základové podmínky
D.2.1.2.2.	něhová oblast
D.2.1.2.3.	Větrná oblast
D.2.1.2.4.	Užitné zatížení
D.2.1.3.	Literatura a použité normy
D.2.2.	Výkresová část
D.2.2.1.	Výkres základů 1:100
D.2.2.2.	Výkres tvaru 1. PP 1:100
D.2.2.3.	Výkres tvaru mezipatra 1:100
D.2.2.4.	Výkres tvaru 1. NP 1:100
D.2.2.5.	Výkres tvaru 2. NP 1:100
D.2.2.6.	Výkres tvaru 3. NP 1:100
D.2.2.7.	Výkres tvaru 5. NP 1:100
D.2.2.8.	Výkres tvaru 6. NP 1:100
D.2.2.9.	Výkres skladby schodiště 1,5 1:50
D.2.2.10.	Výkres skladby schodiště 2,3,4 1:50
D.2.3.	Statické posouzení
D.2.3.1.	Deska
D.2.3.2.	Průvlak



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2.1. Technická zpráva

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Lenka Kovářová

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1. Popis konstrukce

D.2.1.1.1. Charakteristika objektu

Polyfunkční dům se nachází v proluce v ulici Dalimilova na Praze 3, Žižkov ve svažitém terénu. Má 1 podzemní a 6 nadzemních podlaží.

D.2.1.1.2. Konstrukční systém

V 1. PP, kde se nachází garáže, je použit kombinovaný ŽB monolitický systém (stěny, sloupy). V nadzemních podlažích, kde jsou umístěny komerční a bytové prostory, je příčný stěnový ŽB monolitický systém, který je v podélném směru stužen obvodovou ŽB monolitickou stěnou. Je zvolen beton třídy C45/55, ocel B500.

D.2.1.1.2.1. Základové konstrukce

V okolí parcely nehrozí zatopení podzemní vodou. Jako základová konstrukce je zvolena ŽB deska o tloušťce 600 mm na podkladním betonu o tl. 150 mm. Deska je pod výtahovými šachtami a zakladači upravena pro dojezd zařízení.

D.2.1.1.2.2. Vertikální konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou navrženy jako ŽB monolitické prvky o tloušťce 300 mm. Sloupy z monolitického ŽB v podzemním podlaží mají rozměr 300x300 mm.

D.2.1.1.2.3. Horizontální konstrukce

Je navržen ŽB monolitický strop tl. 220 mm podepřený stěnami a průvlaky. Stropní desky jsou jednosměrně pnuté, max. rozpon 7,3 m. V 1. PP dochází k zalomení stropní desky, aby umožnila vyšší exteriérovou skladbu podlahy ve dvoře, který se nachází na stropě garáží. Střešní konstrukce je tvořena ŽB monolitickou deskou tl. 220 mm. Střešní skladbu tvoří nepochozí jednoplášťová skladba s extenzivní zelení. V posledním podlaží je na jižní fasádě pochozí terasa. Na severní fasádě jsou v bytových patrech vykonzolovány části stropních desek, které slouží jako balkony.

D.2.1.1.2.4. Komunikace

Schodiště z garáží do 1. NP je ŽB monolitické, stejně tak jako schodiště do mezipater v komerčních prostorech. Zbylá schodišťová ramena do bytových pater jsou ŽB prefabrikovaná, uložená na ŽB monolitických podestách.

D.2.1.2. Vstupní podmínky

D.2.1.2.1. Základové podmínky

Základovou půdu tvoří především nejstejnější slabě soudržný písek na vrstvě štěrkového jílu. V hloubce 1 metr pod základovou spárou je zvětralá břidlice, hladina podzemní vody se nachází až v hloubce 4 m pod základy. Třída těžitelnosti u základové spáry je I.

D.2.1.2.2. Sněhová oblast

Objekt se nachází ve sněhové oblasti I. ($s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$)

D.2.1.2.3. Větrná oblast

Objekt se nachází ve větrné oblasti I. ($v_{b,0} = 22,5 \text{ m/s}$)

D.2.1.2.4. Užité zatížení

byty $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

komerční prostory $q_k = 4 \text{ kN/m}^2$

D.2.1.3. Literatura a použité normy

ČSN En 1992-1-1:2006 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 01 3481 – Výkresy betonových konstrukcí

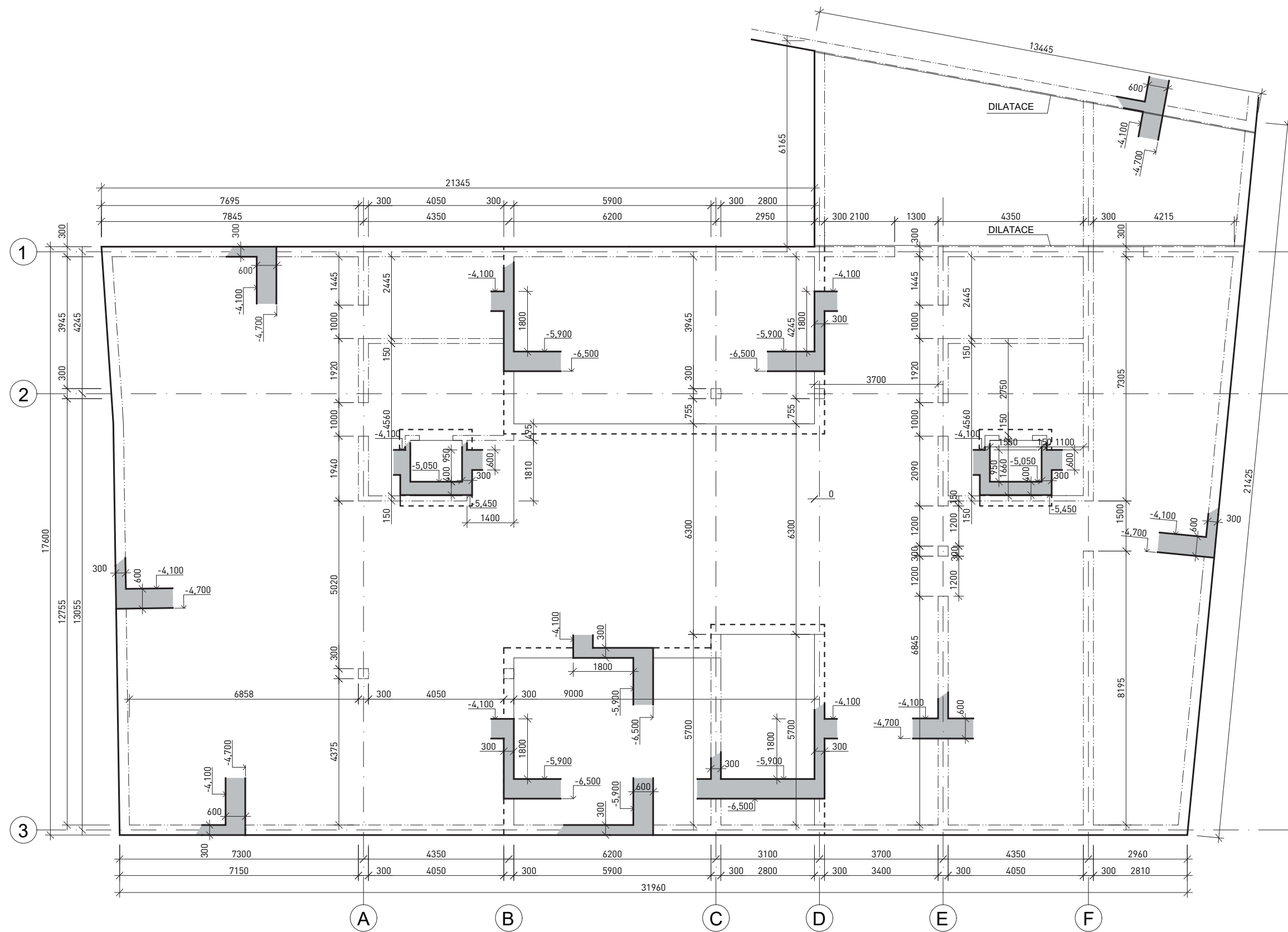


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

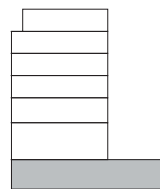
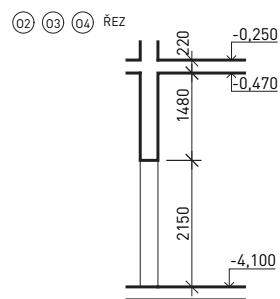
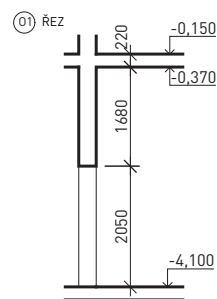
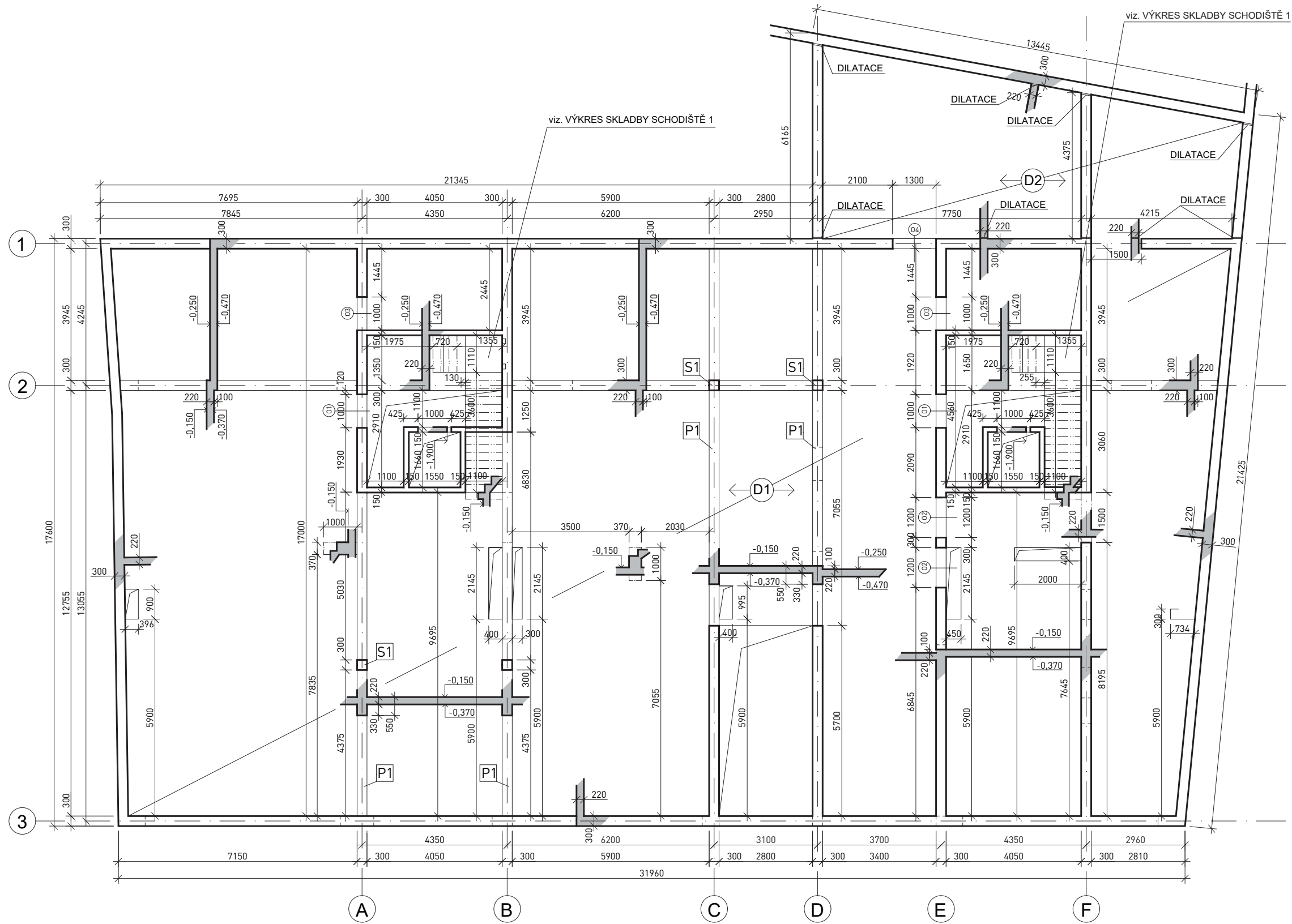
D.2.2. Výkresová část

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Lenka Kovářová

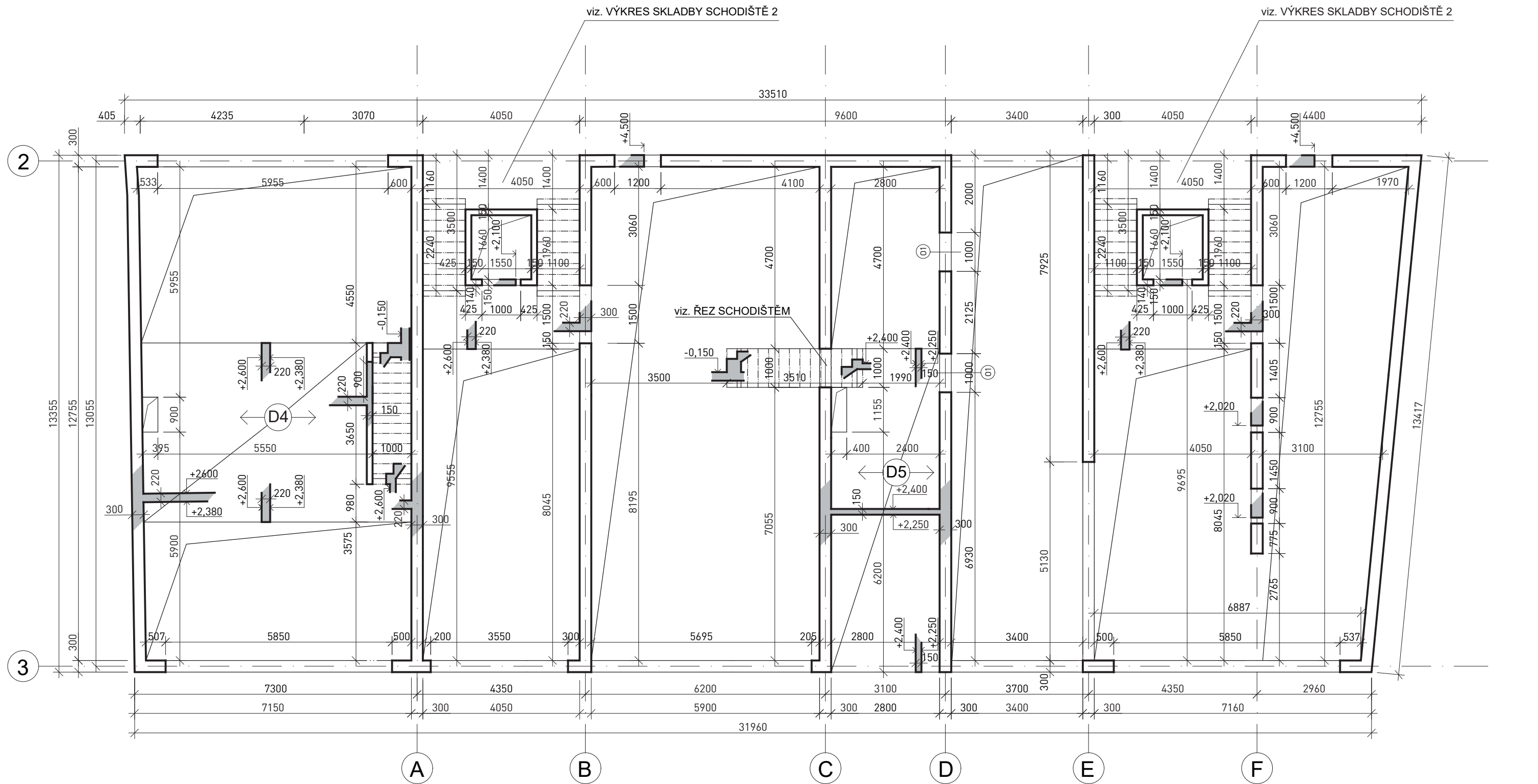


± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

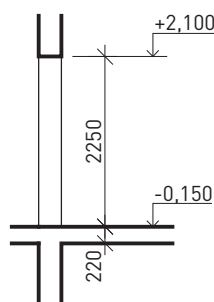
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		1:100	D.2.2.1.
Výkres:			
VÝKRES ZÁKLADŮ			



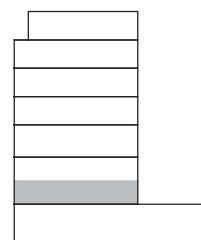
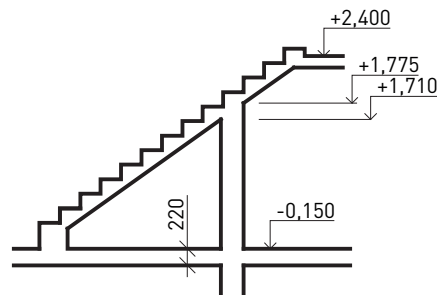
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			
Výkres:		1:100	D.2.2.2.
VÝKRES TVARU 1. PP			



01) ŘEZ

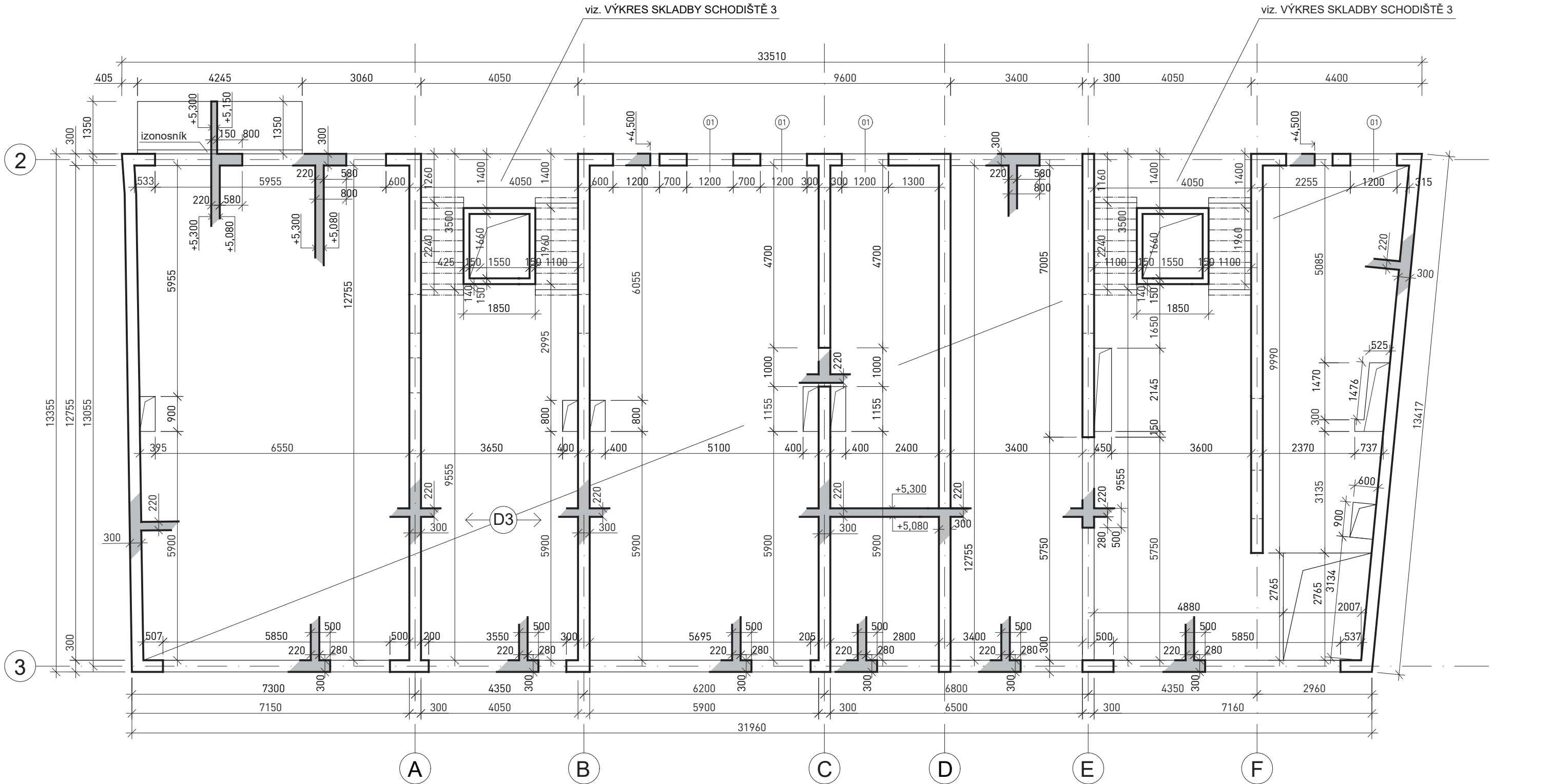


ŘEZ SCHODIŠTĚM

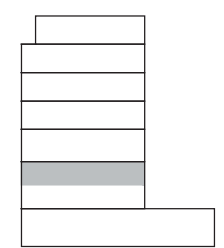
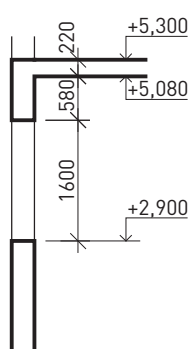


± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		1:100	D.2.2.3.
Výkres:			
VÝKRES TVARU MEZIPATRA			

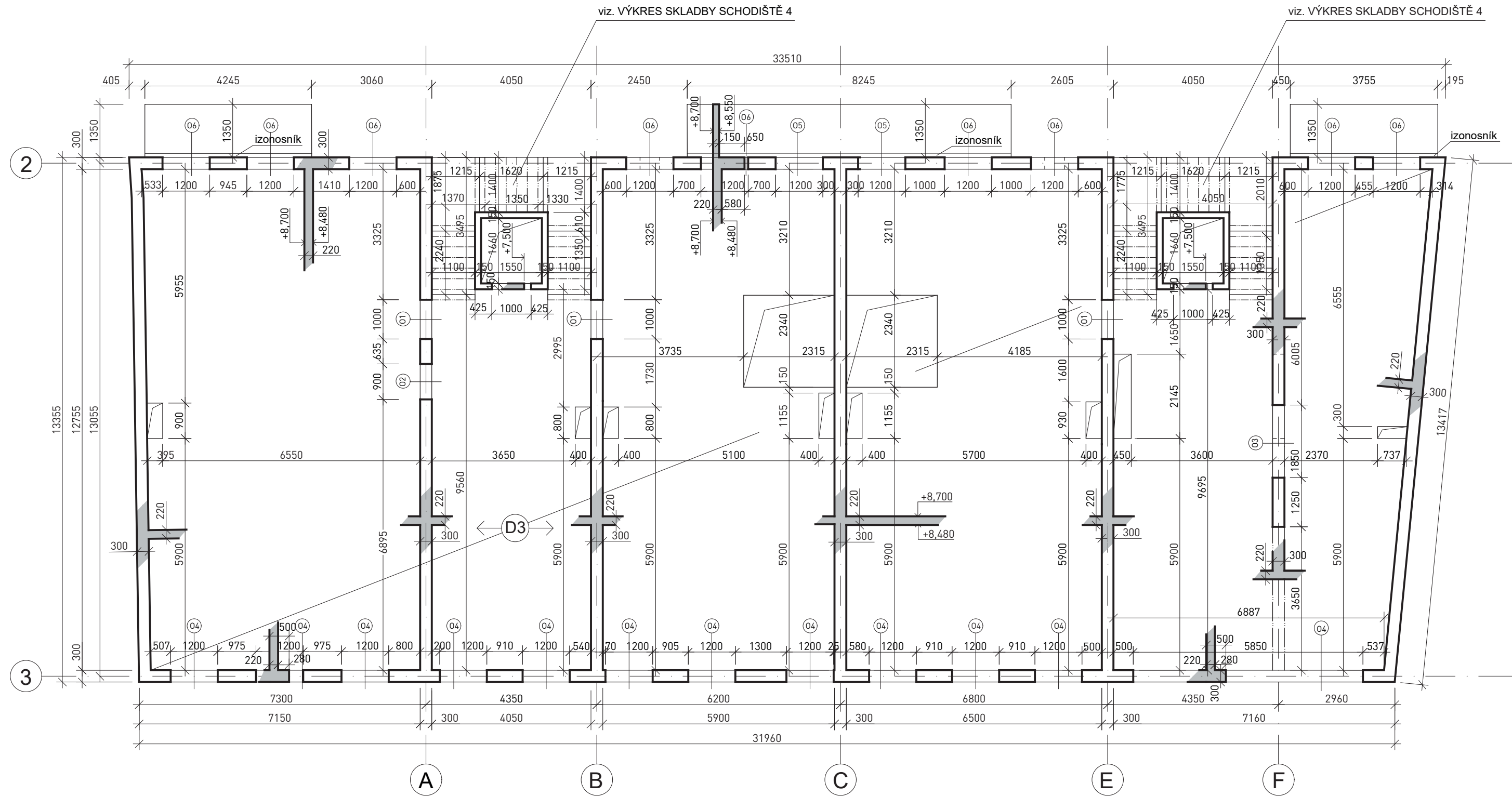


01 ŘEZ

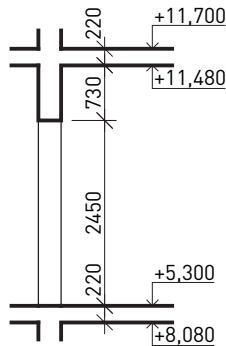


± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

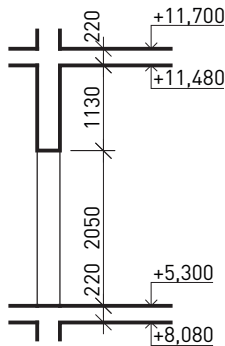
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
VÝKRES TVARU 1. NP		1:100	D.2.2.4.



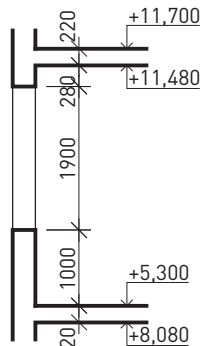
01 ŘEZ



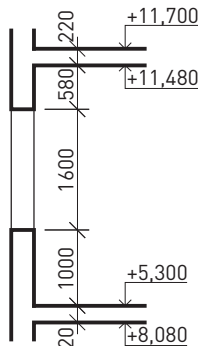
02 03 ŘEZ



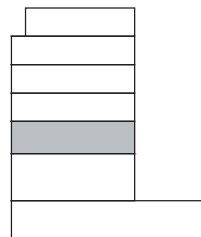
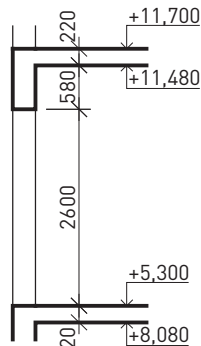
04 ŘEZ



05 ŘEZ

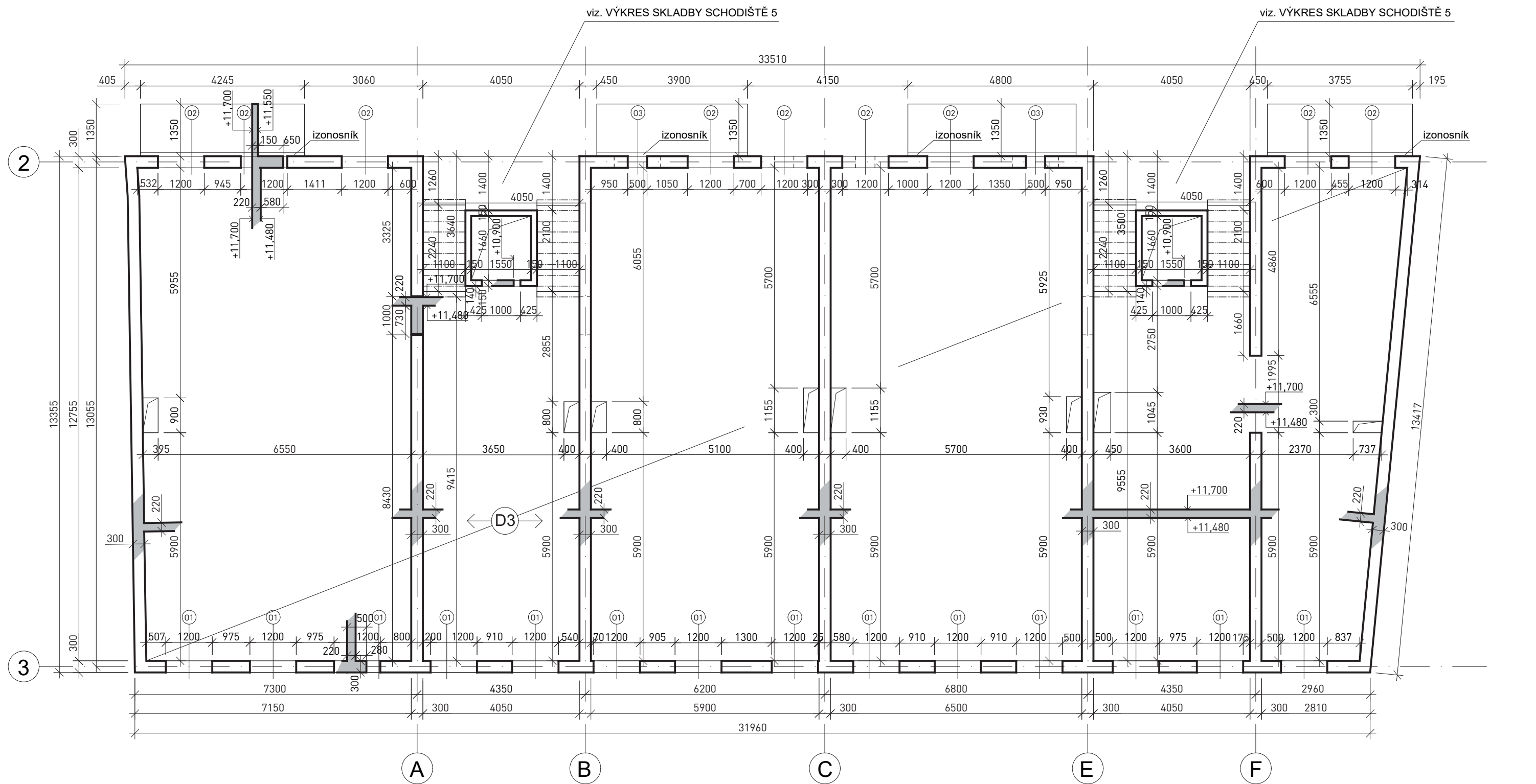


06 ŘEZ

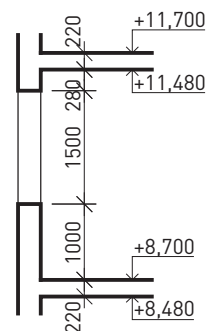


± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

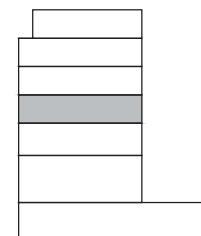
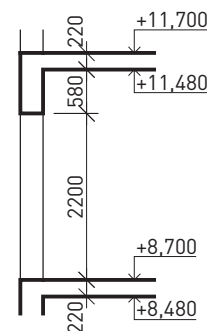
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítka:	Číslo výkresu:
STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		1:100	D.2.2.5.
Výkres:			
VÝKRES TVARU 2. NP			



01) ŘEZ

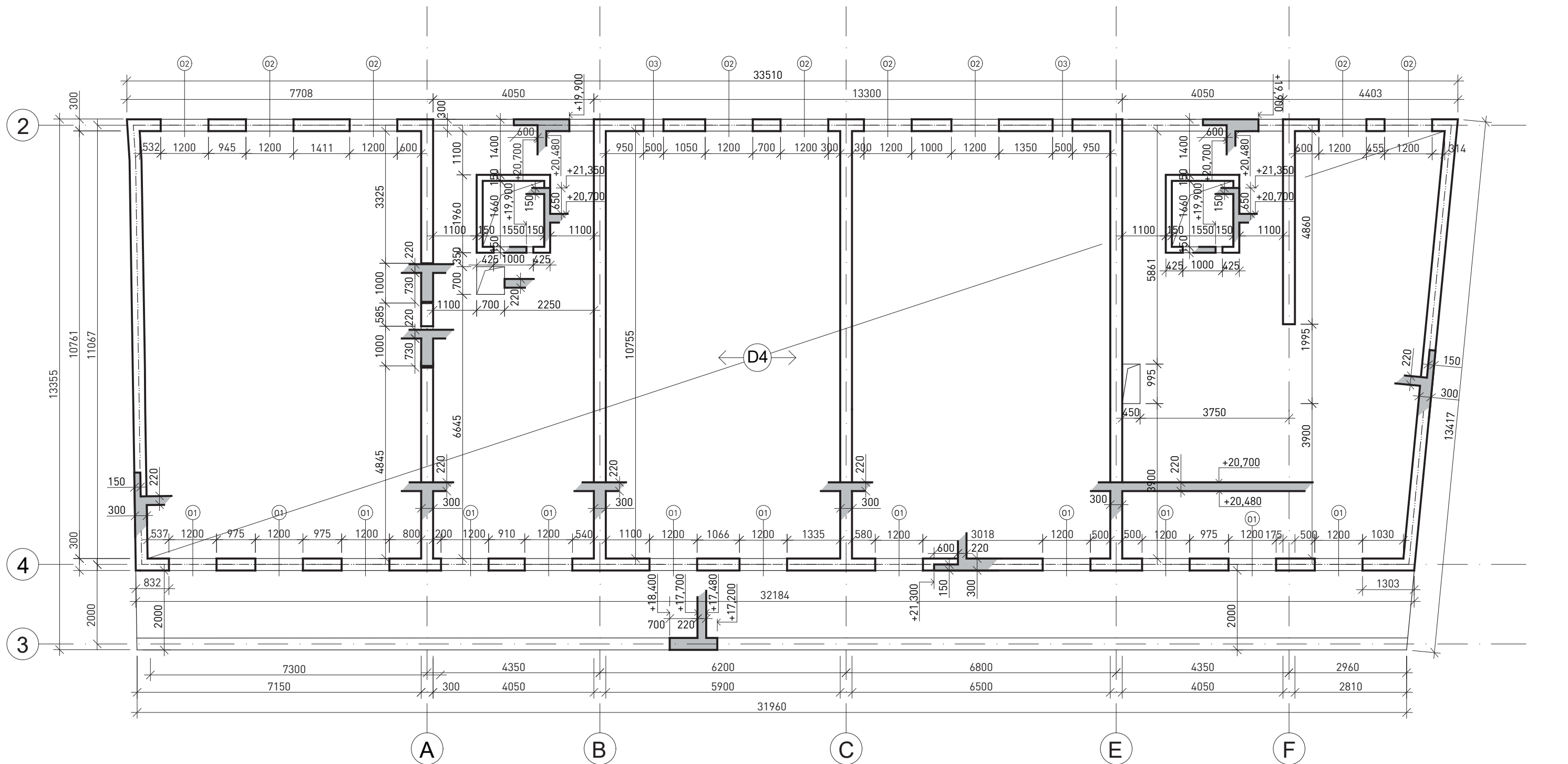


02) 03) ŘEZ



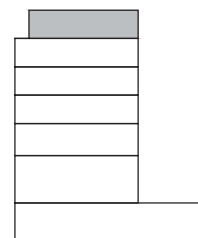
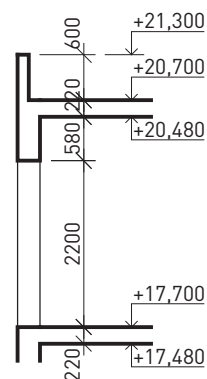
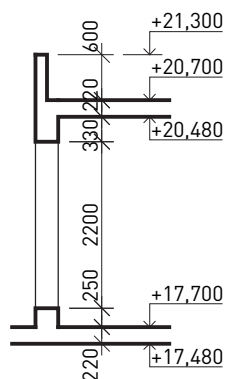
± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
VÝKRES TVARU 3. NP		1:100	D.2.2.6.



01) ŘEZ

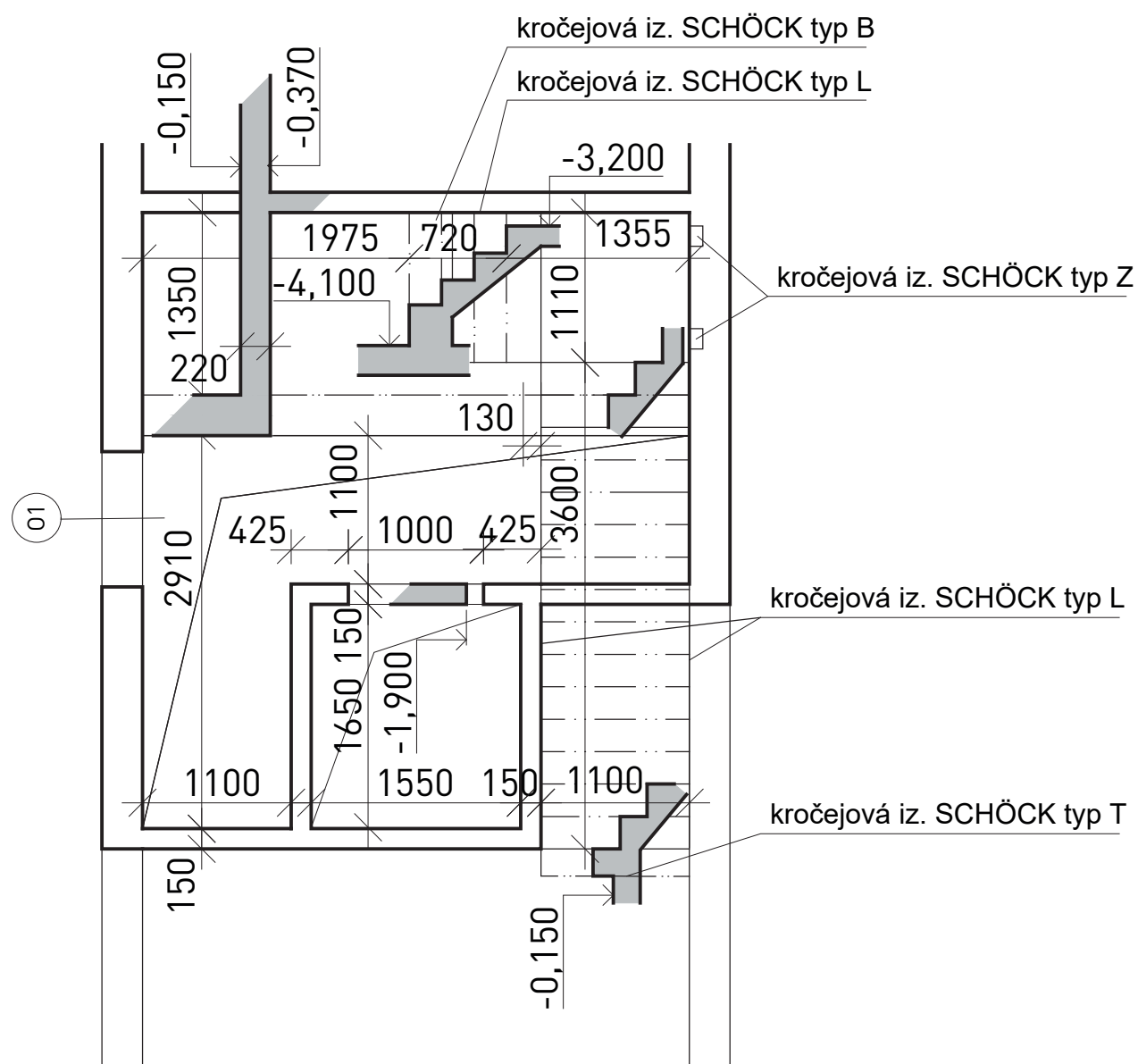
02) 03) ŘEZ



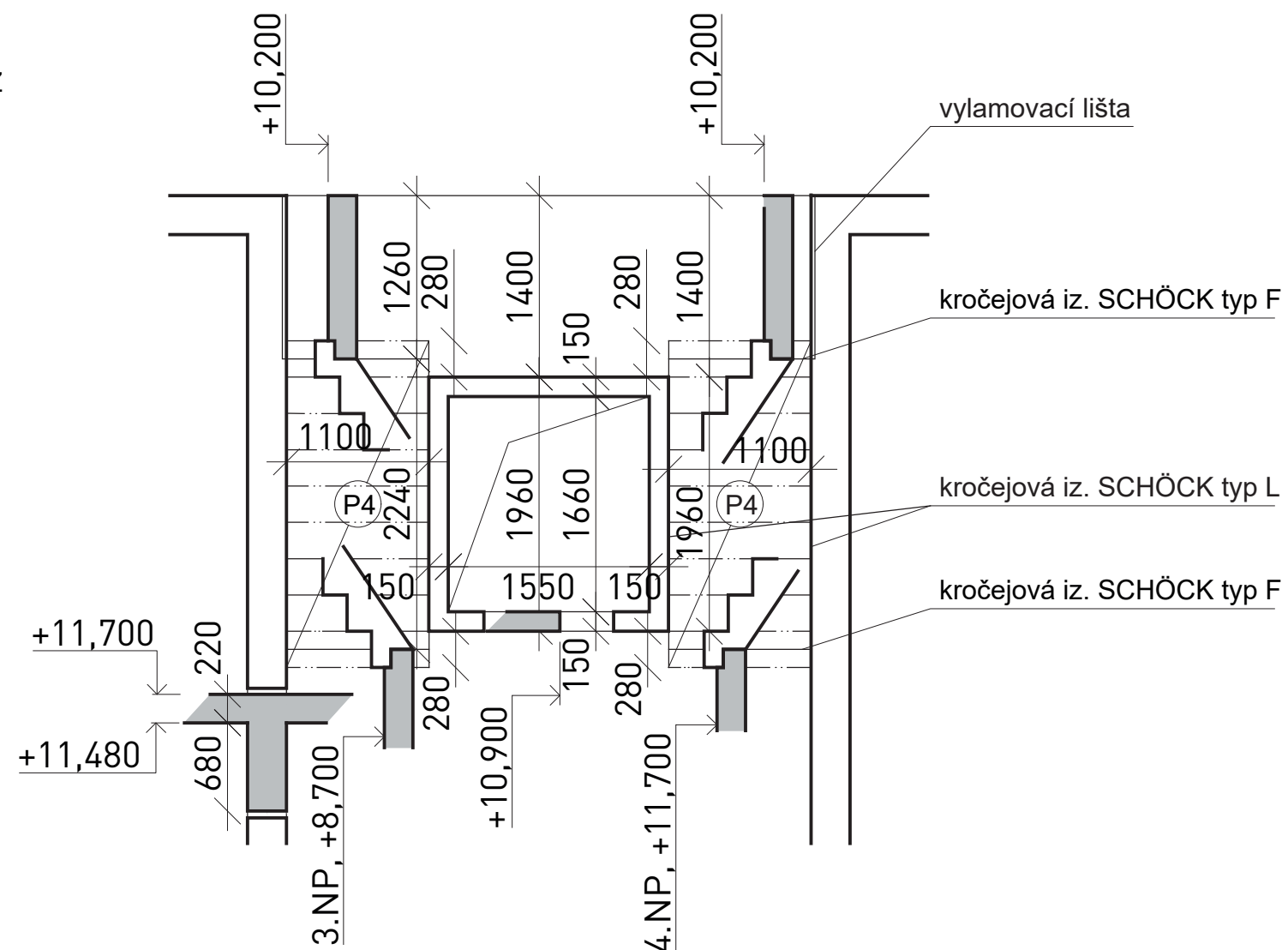
± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
VÝKRES TVARU 6. NP		1:100	D.2.2.8.

VÝKRES SKLADBY SCHODIŠTĚ 1



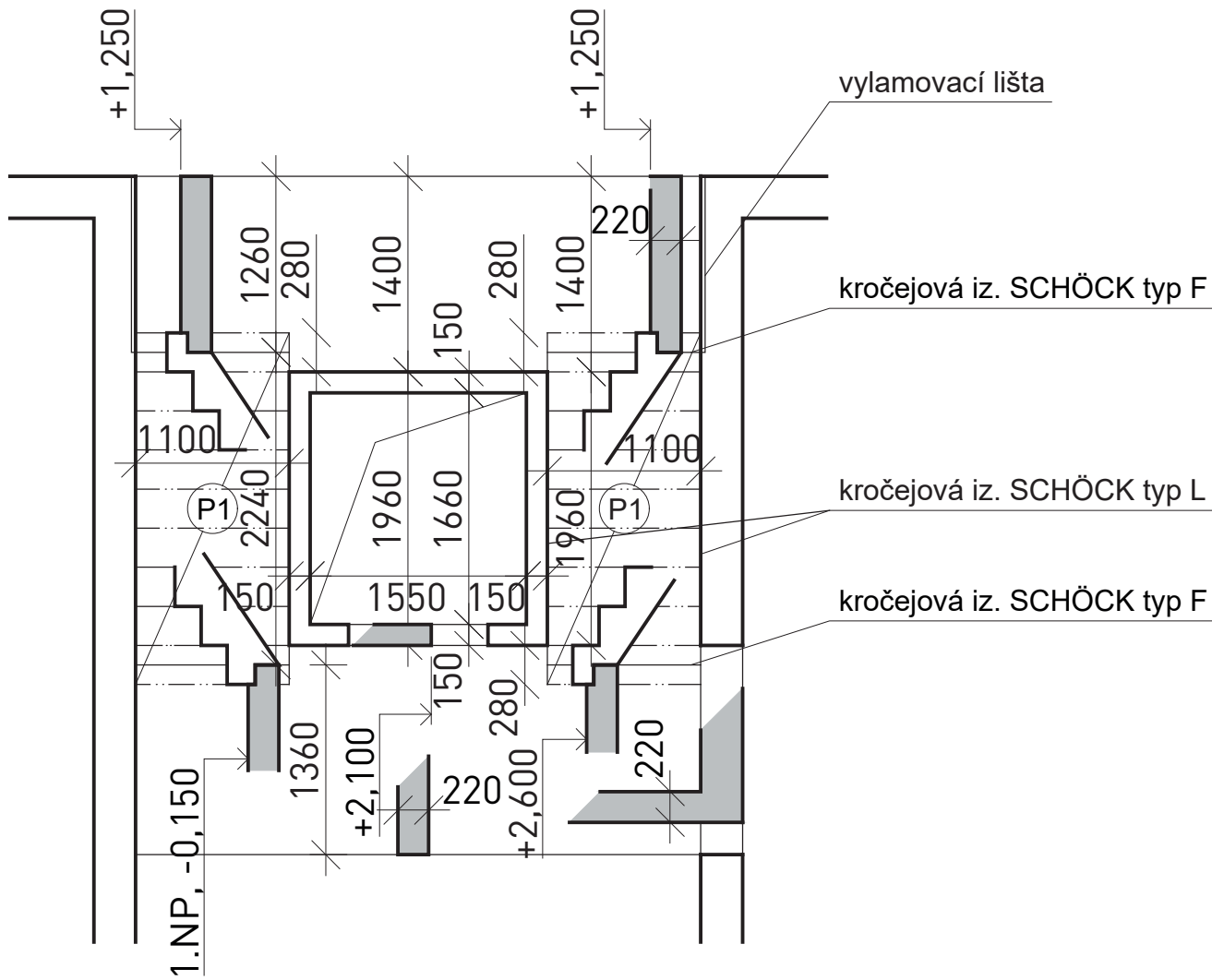
VÝKRES SKLADBY SCHODIŠTĚ 5



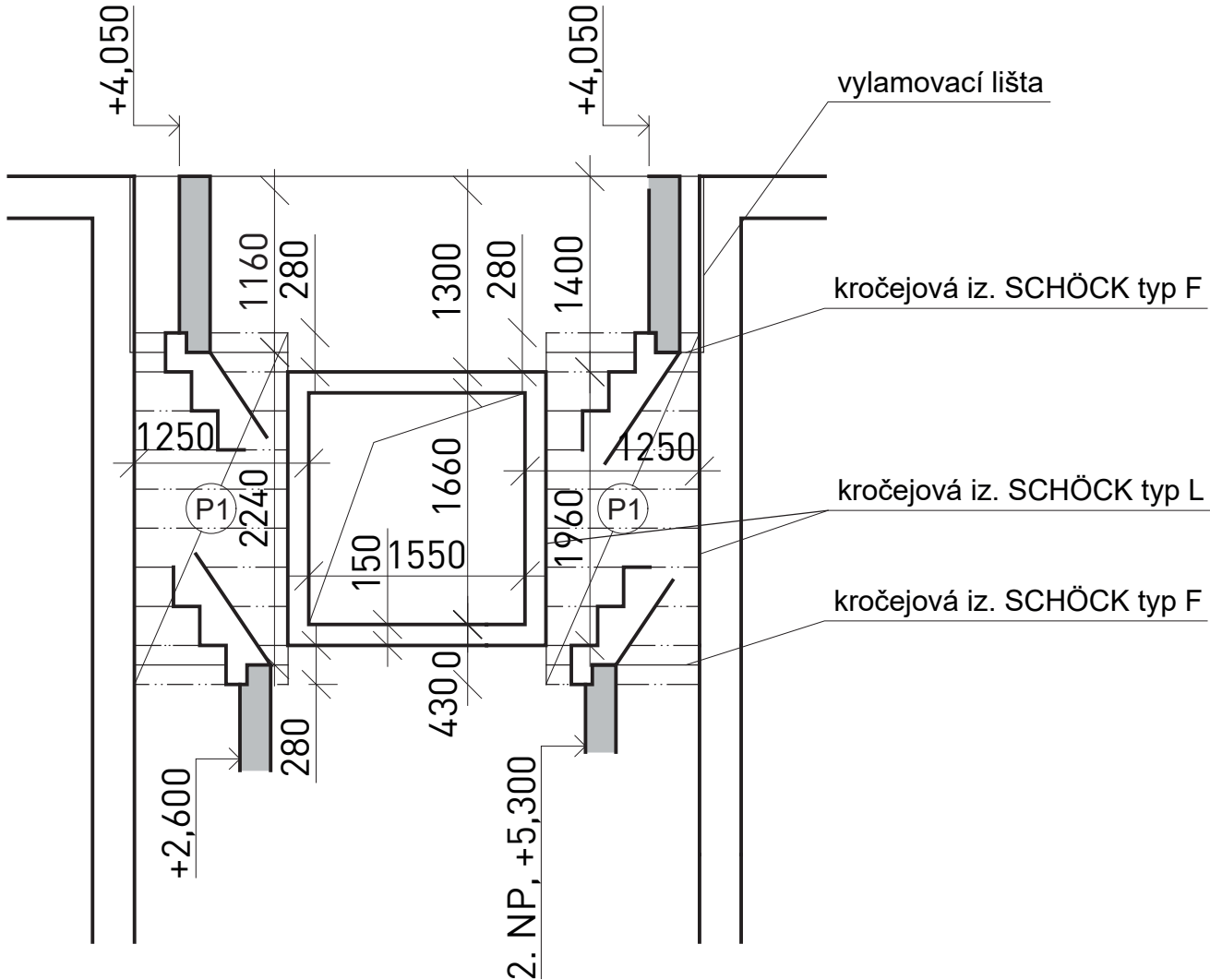
(P4) PREF. SCHODIŠŤOVÉ RAMENO

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		Měřítko:	Číslo výkresu:
Výkres:		1:50	D.2.2.9.
VÝKRES SKLADBY SCHODIŠTĚ 1, 5			

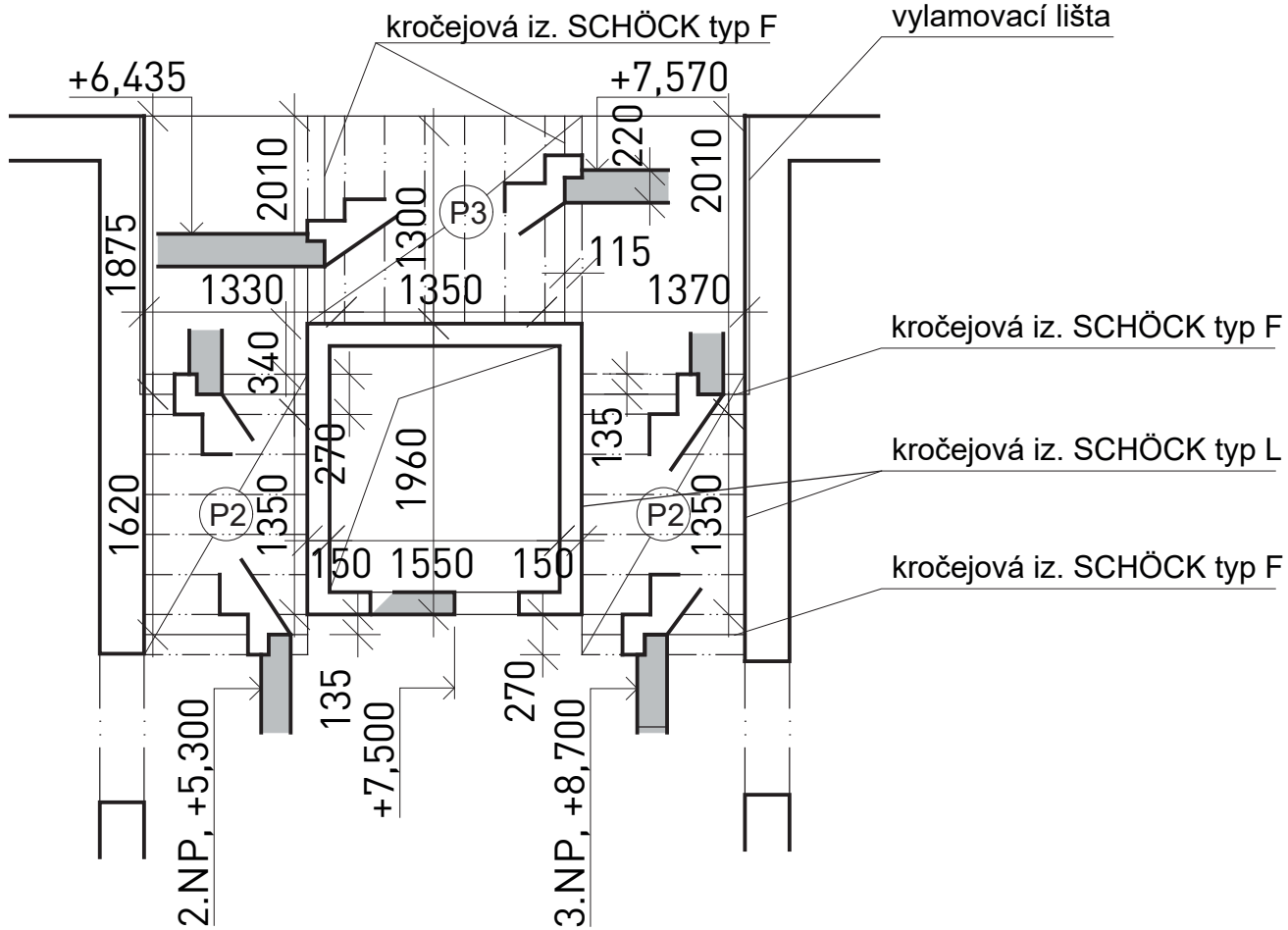
VÝKRES SKLADBY SCHODIŠTĚ 2



VÝKRES SKLADBY SCHODIŠTĚ 3



VÝKRES SKLADBY SCHODIŠTĚ 4



P1 P2 P3 PREF. SCHODIŠŤOVÉ RAMENO

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
VÝKRES SKLADBY SCHODIŠTĚ 2,3,4		1:50	D.2.2.10.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.2.3. Statické posouzení

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Lenka Kovářová

1) STROPNÍ DESKA

a) ZATÍŽENÍ

• STÁLÉ	h [m]	γ [$\frac{kN}{m^3}$]	CHAR. H. [$\frac{kN}{m^2}$]	NÁVRH. H. [$\frac{kN}{m^2}$]
dřevěná podlaha	0,012	11	0,135	
slun. podlažka	0,005	15	0,075	
repar. vrstva	0,0005	15	0,007	
beton. masivita	0,035	25	0,875	
hroty. izolace	0,05	15	0,075	
ŽB deska	0,22	25	5,5	

$$q_k = 7,41 \frac{kN}{m^2} \cdot 1,35 \quad q_d = 10 \frac{kN}{m^2}$$

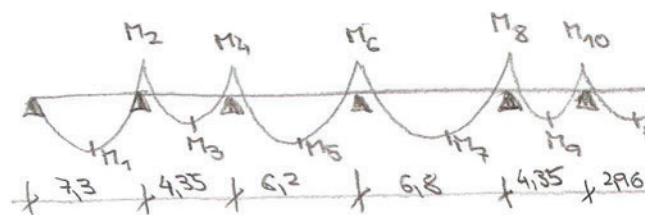
• UŽITNÉ
somerční poslon

$$q_k = 4 \frac{kN}{m^2} \cdot 1,5 \quad q_k = 6 \frac{kN}{m^2}$$

b) VNITŘNÍ SILY

$$q_d = 10 \frac{kN}{m^2} \quad \sum (q_d + q_k) = 16 \frac{kN}{m^2}$$

$$q_k = 6 \frac{kN}{m^2}$$



$$M_1 = \frac{1}{10} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{10} \cdot 16 \cdot 7,3^2 = 85,26 \text{ kNm}$$

$$M_2 = -\frac{1}{10} \cdot q \cdot 5,8^2 = -54,38 \text{ kNm}$$

$$M_3 = \frac{1}{12} \cdot q \cdot 4,35^2 = 25,23 \text{ kNm}$$

$$M_4 = -\frac{1}{12} \cdot q \cdot 5,28^2 = -37,17 \text{ kNm}$$

$$M_5 = \frac{1}{12} \cdot q \cdot 6,2^2 = 51,25 \text{ kNm}$$

$$M_6 = -\frac{1}{12} \cdot q \cdot 6,5^2 = -56,33 \text{ kNm}$$

$$M_7 = \frac{1}{12} \cdot q \cdot 6,8^2 = 61,65 \text{ kNm}$$

$$M_8 = -\frac{1}{12} \cdot q \cdot 5,58^2 = -41,5 \text{ kNm}$$

$$M_9 = \frac{1}{12} \cdot q \cdot 4,35^2 = 25,23 \text{ kNm}$$

$$M_{10} = -\frac{1}{10} \cdot q \cdot 3,66^2 = -21,43 \text{ kNm}$$

$$M_{11} = \frac{1}{10} \cdot q \cdot 4,35^2 = 30,28 \text{ kNm}$$

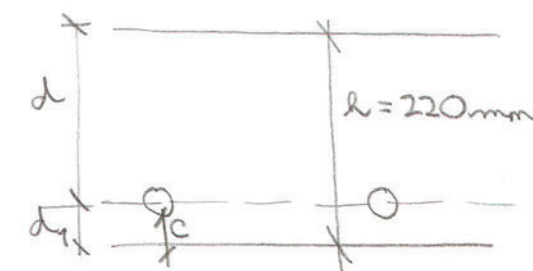
c) NÁVRH DESKY A VÝTUŽE

$$h = 220 \text{ mm}$$

$$d_1 = 25 \text{ mm}$$

$$\phi \text{ výztuže } 10 \text{ mm}$$

$$d = 195 \text{ mm}$$



BETON C45/55 OCEĽ B500

$$f_{cd} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{td} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$1) M_1 = 85,26 \text{ kNm}$$

$$\mu = \frac{M}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{85,26}{1,1 \cdot 0,195^2 \cdot 30000} = 0,075 \rightarrow \omega = 0,0835$$

$$\xi = 0,104$$

$$A_{smin} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{td}} = 0,0835 \cdot 1000 \cdot 195 \cdot \frac{30}{434,8} = 1123,4 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{návrh } A_s = 1257 \text{ mm}^2 \rightarrow 11 \phi B12, \text{ vzdál. } 90 \text{ mm}$$

$$2) M_6 = -56,33 \text{ kNm}$$

$$\mu = \frac{56,33}{1,1 \cdot 0,195^2 \cdot 30000} = 0,05 \rightarrow \omega = 0,0513$$

$$\xi = 0,064$$

$$A_{smin} = 0,0513 \cdot 1000 \cdot 195 \cdot \frac{30}{434,8} = 690 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{návrh } A_s = 714 \text{ mm}^2 \rightarrow 9 \phi B10, \text{ vzdál. } 110 \text{ mm}$$

① POSOUZENÍ

$$1) M_1 = 85,26 \text{ kNm}$$

$$\rho_D = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{1257}{1000 \cdot 195} = 0,0064 > 0,0015$$

$$\rho_R = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{1257}{1000 \cdot 220} = 0,005 < 0,04$$

$$b \cdot 0,8x \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd}$$

$$1 \cdot 0,8x \cdot 30 \cdot 000 = 1257 \cdot 10^{-6} \cdot 434 \cdot 800$$

$$x = 0,023 \text{ m}$$

$$z = h - c - \frac{x}{2} = 0,4x$$

$$= 220 - 20 - 6 - 19,2$$

$$z = 184,8$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1257 \cdot 10^{-6} \cdot 434 \cdot 800 \cdot 0,185 = 99,47 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_1 \quad \checkmark \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$2) M_6 = 56,33 \text{ kNm}$$

$$\rho_D = \frac{714}{1000 \cdot 195} = 0,0036 > 0,0015$$

$$\rho_R = \frac{714}{1000 \cdot 220} = 0,0032 < 0,04$$

$$1 \cdot 0,8x \cdot 30 \cdot 000 = 714 \cdot 10^{-6} \cdot 434 \cdot 800$$

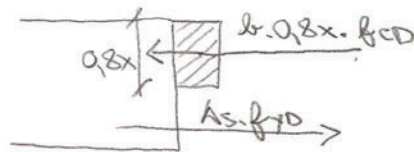
$$x = 0,013 \text{ m}$$

$$z = 220 - 10 - 5 - 0,4 \cdot 13$$

$$z = 199,8$$

$$M_{Rd} = 714 \cdot 10^{-6} \cdot 434 \cdot 800 \cdot 0,2 = 62,09 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_6 \quad \checkmark \quad \text{VYHOVUJE}$$



② PRŮVLAK

① ZATÍŽENÍ

• STÁLÉ

CHAR.H. $[\frac{kN}{m}]$

- od stěny 25. 0,3. 5,4

40,5

q. b. h.

- od stěny 0,3. 0,55. 25

4,13

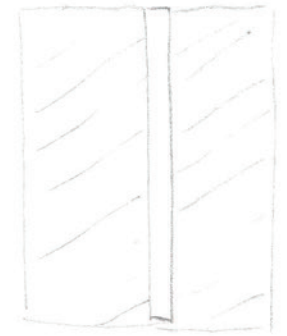
q. b. h.

- od stropu 7,41. 5,83

43,2

q_{k strop} · z.s

$$q_k = 87,83 \frac{kN}{m} \cdot 1,35 \quad q_0 = 118,57 \frac{kN}{m}$$



$$z.s = 5,83$$

• UŽITNÉ

- od stropu 4. 5,83

23,32

q_{k strop} · z.s

$$q_k = 23,32 \frac{kN}{m} \cdot 1,5 \quad q_0 = 34,98 \frac{kN}{m}$$

② VNITŘNÍ SÍLY

$$q_0 = 118,57 \frac{kN}{m}$$

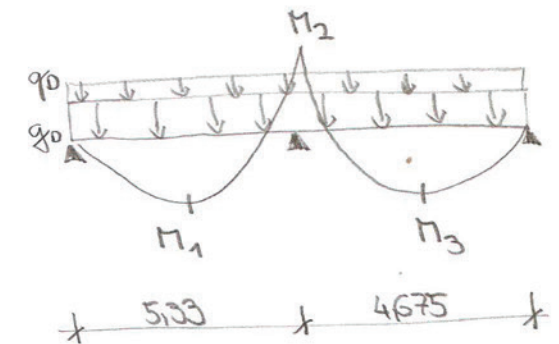
$$q_0 = 34,98 \frac{kN}{m}$$

$$\sum (q_0 + q_k) = 153,55 \frac{kN}{m}$$

$$M_2 = -\frac{1}{8} \cdot q \cdot l^2 = -\frac{1}{8} \cdot 153,55 \cdot 5^2 = -479,84 \text{ kNm}$$

$$M_1 = \frac{1}{11} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{11} \cdot 153,55 \cdot 5,33^2 = 396,56 \text{ kNm}$$

$$M_3 = \frac{1}{11} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{11} \cdot 153,55 \cdot 4,675^2 = 305,08 \text{ kNm}$$



© NÁVRH ROZMĚRŮ PRŮVLAKU A VÝZTUŽE

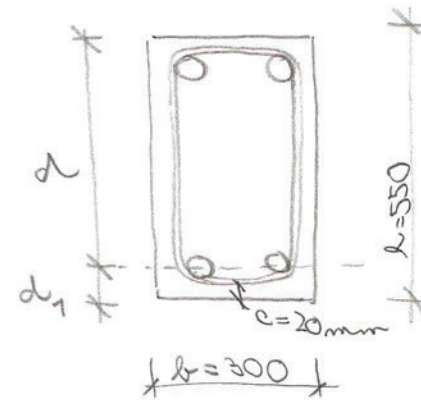
$$b = 300 \text{ mm} \quad \text{vlnič } \phi 8 \text{ mm}$$

$$h = 550 \text{ mm} \quad \text{výšková } \phi 20 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + 8 + \frac{20}{2} = 20 + 8 + 10 = 38 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 512 \text{ mm}$$



BETON C45/55

OCEĽ B500

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{45}{1,5} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} = \frac{500}{1,5} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$1) M_1 = 396,56 \text{ kNm}$$

$$\mu = \frac{396,56}{1,03 \cdot 0,512^2 \cdot 30 \cdot 1000} = 0,17 \rightarrow \omega = 0,188$$

$$\xi = 0,234$$

$$A_{smin} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,18 \cdot 300 \cdot 512 \cdot \frac{30}{434,8} = 2 \, 324 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{návrh } 5 \phi B25 \quad A_s = 2 \, 454 \text{ mm}^2$$

(*)

α) POSOUZENÍ

$$M_1 = 396,56 \text{ kNm}$$

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{2 \, 454}{300 \cdot 512} = 0,016 > \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_r = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{2 \, 454}{300 \cdot 550} = 0,015 < \rho_{max} = 0,04$$

$$z = h - c - \frac{\phi}{2} - 0,4x$$

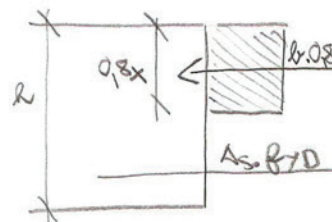
$$z = 550 - 20 - 12,5 - 59$$

$$z = 459 \text{ mm}$$

$$b \cdot 0,8x \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd}$$

$$0,3 \cdot 0,8x \cdot 30 \, 000 = 2 \, 454 \cdot 10^{-6} \cdot 434 \, 800$$

$$x = 0,148 \text{ m}$$



$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 2 \, 454 \cdot 10^{-6} \cdot 434 \, 800 \cdot 0,459 = 489,75 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_1 \quad \checkmark \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$(*) 2) M_2 = 479,84 \text{ kNm}$$

$$\mu = \frac{479,84}{1,03 \cdot 0,512^2 \cdot 30 \cdot 1000} = 0,2 \rightarrow \omega = 0,225$$

$$\xi = 0,282$$

$$A_{smin} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,225 \cdot 300 \cdot 512 \cdot \frac{30}{434,8} = 2 \, 782 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{návrh } 6 \phi B25 \quad A_s = 2 \, 945 \text{ mm}^2$$

α) POSOUZENÍ

$$M_2 = 479,84 \text{ kNm}$$

$$\rho_d = \frac{2 \, 945}{300 \cdot 512} = 0,019 > 0,0015 \quad \checkmark$$

$$\rho_r = \frac{2 \, 945}{300 \cdot 550} = 0,018 < 0,04 \quad \checkmark$$

$$b \cdot 0,8x \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd}$$

$$0,3 \cdot 0,8x \cdot 30 \, 000 = 2 \, 945 \cdot 10^{-6} \cdot 434 \, 800$$

$$x = 0,178 \text{ m}$$

$$z = h - c - \frac{\phi}{2} - 0,4x$$

$$= 550 - 20 - 12,5 - 0,4 \cdot 178$$

$$= 446 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 2 \, 945 \cdot 10^{-6} \cdot 434 \, 800 \cdot 0,446 = 571,1 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_2 \quad \checkmark \quad \text{VYHOVUJE}$$



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY

Název stavby: Polyfunkční dům
Místo stavby: Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala: Lenka Kovářová

OBSAH

D.3.1.	Technická zpráva
D.3.1.1.	Charakteristika objektu
D.3.1.2.	Rozdělení na požární úseky
D.3.1.3.	Výpočet požárního zatížení, stupeň požární bezpečnosti
D.3.1.3.1.	Požární riziko garáží
D.3.1.3.2.	Ekonomické riziko
D.3.1.4.	Požární odolnost konstrukcí
D.3.1.5.	Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
D.3.1.5.1.	Stanovení počtu osob
D.3.1.5.1.1.	Bytová část
D.3.1.5.1.2.	Obchody
D.3.1.5.1.3.	Garáže
D.3.1.5.2.	Stanovení druhu a kapacity únikových cest
D.3.1.5.2.1.	Bytová část
D.3.1.5.2.2.	Obchody
D.3.1.5.2.3.	Garáže
D.3.1.5.3.	Doba zakouření a evakuace
D.3.1.6.	Odstupové vzdálenosti
D.3.1.7.	Zařízení pro protipožární zásah, odběrová místa vody
D.3.1.8.	Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
D.3.1.9.	Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními prvky
D.3.1.10.	Zhodnocení technických zařízení stavby
D.3.1.11.	Literatura a použité normy
D.3.2.	Výkresová část
D.3.2.1.	Výkres situace 1:250
D.3.2.2.	Výkres 4. NP 1:100
D.3.3.	Přílohy
D.3.3.1.	Příloha 1 – Výpočet požárního zatížení a SPB
D.3.3.2.	Příloha 2 – Odstupové vzdálenosti



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3.1. Technická zpráva

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Lenka Kovářová

D.3.1. Technická zpráva

D.3.1.1. Charakteristika objektu

Jedná se o polyfunkční dům v ulici Dalimilova v Praze. Je umístěn v proluce původní zástavby, ve které převažuje bytová funkce. Objekt má 6 NP a 1 PP, ve kterém se nachází garáže. Přístup z ulice do garáží je zajištěn autovýtahem. V přízemí se nachází komerční prostory, které mají přístup z ulice. Dále je zde umístěna dvoupodlažní kavárna s přístupem z průchodu do vnitrobloku. Vchody do bytové části jsou z vnitřního dvora. V domě se nachází 18 bytových jednotek různých velikostí, některé jsou mezonetové. Střecha je plochá s extenzivní zelení. Objekt je založen na ŽB desce, nosný systém je tvořen ŽB zdmi a stropy. Vnitřní konstrukce jsou vyzděny z pálených cihel. Obvodový plášť je kontaktně zateplen minerální vlnou. Požární výška objektu je 17,9m, nosné konstrukce jsou nehořlavé, třída DP1.

D.3.1.2. Rozdělení na požární úseky

Objekt je rozdělen do 35 požárních úseků. Ty jsou vzájemně odděleny požárními stěnami, stropy, dveřmi a okny. V domě se nachází 2 chráněné únikové cesty typu A (přirozeně větrané), které tvoří samostatný požární úsek.

D.3.1.3. Výpočet požárního zatížení, stupeň požární bezpečnosti

Výpočty viz. Příloha č.1.

D.3.1.3.1. Požární riziko garáží

V hromadných vestavěných garážích se nachází 7 parkovacích stání a 5 zakladačů pro 2 auta, celková kapacita je 17 automobilů skupiny 1. Garáže tvoří jeden požární úsek (max 84 stání). Výpočet požárního zatížení viz. Příloha č. 1., stupeň SPB II. Ekvivalentní doba trvání požáru je $T_e = 15$ min. Z garáží jsou 2 směry úniku do CHÚC A, které jsou označeny nouzovým osvětlením. V garážích je instalováno SHZ.

D.3.1.3.2. Ekonomické riziko

Nejvyšší počet stání

$$N_{\max} = N.x.y.z = 135.0,25.2,5.1 = 84 \text{ stání} > 17 \text{ stání}$$

$$N = 135 \text{ stání}$$

$$x = 0,25 \text{ (uzavřené)}$$

$$y = 2,5 \text{ (SHZ)}$$

$$z = 1 \text{ (nečleněné)}$$

Pravděpodobnost vzniku a šíření požáru P_1

$$P_1 = p_1.c = 1.0,5 = 0,5$$

Pravděpodobnost rozsahu škod způsobených požárem P_2

$$P_2 = p_2.S.k_5.k_6.k_7 = 0,09.378,2.2,24.1.2 = 152,5$$

$$p_2 = 0,09$$

$$S = 378,2$$

$$k_5 = 2,24$$

$$k_6 = 1$$

$$k_7 = 2$$

Posouzení:

$$0,11 < P_1 < 0,1 + (5.10^4 / P_2^{1,5})$$

$$0,11 < 0,5 < 26,6 \text{vyhovuje}$$

$$P_2 < (5.10^4 / (P_1 - 0,1))^{2/3}$$

$$152,5 < 2500 \text{vyhovuje}$$

Mezní půdorysná plocha

$$S_{\max} = P_{2\text{mezní}} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7) = 2500 / (0,09.2,24.1.2) = 6200 \text{ m}^2 > 378,2 \text{ m}^2 \text{vyhovuje}$$

D.3.1.4. Požární odolnost konstrukcí

KONSTRUKCE	UMÍSTĚNÍ	NAVRŽENÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST		
		SPB II	SPB III	SPB IV
Obvodová nosná konstrukce ŽB	NP	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	PP	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	posl. podlaží	15 DP1	30 DP1	30 DP1
Požární stěny a stropy ŽB	NP	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	PP	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	posl. podlaží	15 DP1	30 DP1	30 DP1
Nosné ŽB konstrukce uvnitř PÚ	NP	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	PP	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	posl. podlaží	15 DP1	30 DP1	30 DP1
Požární uzavěry otvorů	NP	15 DP3	30 DP3	30 DP3
	PP	30 DP1	30 DP1	45 DP1
	posl. podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-	DP 3
Nosná konstrukce střechy		15	30	30
Střešní plášť		-	15	15
Autovýtah – požárně dělící kce		30 DP2	30 DP1	30 DP1
Autovýtah – požární uzavěr otvorů		15 DP2	15 DP1	15 DP1

D.3.1.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.3.1.5.1. Stanovení počtu osob

D.3.1.5.1.1. Bytová část

NÁZEV	VELIKOST (m²)	POČET OSOB (20 m²/os.)	VCHOD
Byt N02.01-II	115,4	6	A
Byt N02.02-II	141,1	7	A
Byt N02.03-II	155,8	8	B
Byt N03.01-II	84,7	4	A
Byt N03.02-II	30,2	2	A
Byt N03.03-II	69,9	4	B
Byt N04.01-II	84,7	4	A
Byt N04.02-II	30,2	2	A
Byt N04.03-II	70,6	4	A
Byt N04.04-II	78,1	4	B
Byt N04.05-II	69,9	4	B
Byt N05.01-II	84,7	4	A
Byt N05.02-II	30,2	2	A
Byt N05.03-II	131,3	7	A
Byt N05.04-II	146,1	7	B
Byt N05.05-II	69,9	4	B
Byt N06.01-II	98,4	5	A
Byt N06.02-II	58,9	3	B

Vchod A 47 osob, vchod B 34 osob, vyhovuje max. počtu osob v jedné CHÚC A.

D.3.1.5.1.2. Obchody

NÁZEV	VELIKOST [m²]	POČET OSOB
Ateliér N01.01-IV	118,1	40 [3 m²/os]
Kancelář N01.02-III	32,6	22 [1,5 m²/os]
Obchod obuv N01.03-IV	67,4	23 [3 m²/os]
Kavárna N01.04-IV	135,6	46 [3 m²/os]

D.3.1.5.1.3. Garáže

Počet projektovaných stání . 0,5
17 . 0,5 = 9 osob

D.3.1.5.2. Stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.3.1.5.2.1. Bytová část

Pro každý vchod vyhovuje jedna CHÚC A s délkou 85,5 m. Minimální požadovaný počet únikových pruhů:
 $u = (E.s)/K = (47.1)/45 = 1,04 = 0,57 \text{ m.}$ Navrhnutá šířka dveří 900 mm vyhovuje.

D.3.1.5.2.2. Obchody

Nejdelší NÚC je 21,6 m, vyhovuje mezní hodnotě 25 m. Požadovaný počet únikových pruhů pro nejobsazenější prostor kavárny (46 osob):
 $u = (46.1)/45 = 1,02 = 0,56 \text{ m.}$ Vyhovuje navrhnuté šířce dveří 1000 mm.

D.3.1.5.2.3. Garáže

Mezní délka NÚC:
 $L_{u,max} = (v_u/0,75)/(t_{u,max} - (E.s)/(K_u.u))$
 $L_{u,max} = (30/0,75).(4 - (9.1)/(40.1,63)) = 154 \text{ m} > 30 \text{ m} \text{vyhovuje}$
Požadovaný počet únikových pruhů:
 $u = (E.s)/(K_u.(t_{u,max} - [0,75.l_u]/v_u)) = (9.1)/(40.(4 - (0,75.13,5)/30)) = 0,06 = 0,03 \text{ m} \text{vyhovuje}$

D.3.1.5.3. Doba zakouření a evakuace

Stanoveno pro prostory, kde se vyskytuje velký počet osob.
 t_e = doba zakouření akumulární vrstvy
 t_u = doba evakuace

PÚ	h_s	a	l_u	v_u	E	s	K_u	u	t_e	>	t_u
ateliér	4,2	0,96	21,6	30	40	1	40	1,6	2,66	>	1,16
kancelář	4,8	0,9	19,5	30	22	1	40	1,6	3	>	0,83
obchod	4	0,98	8,5	35	23	1	50	1,8	2,55	>	0,43
kavárna	3,9	1,09	13	35	46	1	50	1,8	2,26	>	0,79
garáže	3,7	0,9	13,5	35	9	1	50	1,6	2,42	>	0,4

D.3.1.6. Odstupové vzdálenosti

Stanovení odstupových vzdáleností viz. Příloha 2.

D.3.1.7. Zařízení pro protipožární zásah, odběrová místa vody

Přístup k objektu je z ulice Dalimilova, kde se současně nachází i nástupní plocha. Vnitřní zásahové cesty nejsou zřízeny. Vnější zásahová cesta je zajištěn výlezem na střechu (600x600 mm) v posledním nadzemním podlaží z CHÚC A. Vnější odběrné místo (podzemní hydrant) se nachází ve vzdálenosti 9 m od objektu v ulici Dalimilova. Uvnitř komerčních prostor a kavárny není nutné zřizovat vnitřní odběrové místo vody. V 1. NP a 4. NP bude ve společných prostorech každé CHÚC A umístěn požární hydrant se systémem sploštitelné hadice.

D.3.1.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Ateliér 1x PHP práškový 27A
Cestovní kancelář 1x PHP práškový 13A
Obchod s obuví 1x PHP práškový 27A
Kavárna 1x PHP práškový 13A a 1x PHP práškový 21A
Ve společných prostorech pro byty bude v 1. NP v každé CHÚC A umístěn 1x PHP práškový 21A a v každém dalším podlaží 2x PHP práškový 21A. V chodbě u sklepních kójí je instalován 1x PHP práškový 21A, stejně tak jako u hlavního domovního elektrorozvaděče. V kotelně bude umístěn 1x PHP CO₂ 55B. V garážích jsou instalovány 2 PHP pěnové 183 B.

D.3.1.9. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními prvky

V každém PÚ se nachází čidlo na detekci požáru (kouřový hlásič s vlastní baterií). V každé ÚC je nouzové osvětlení. V garážích a podzemních skladovacích prostorech je navržen systém SHZ.

D.3.1.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Prostupy rozvodů mezi PÚ (instalační šachty) budou utěsněny podle ČSN 73 0802.

D.3.1.11. Literatura a použité normy

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku. 2. vydání, 2018
ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Stavby pro bydlení a ubytování

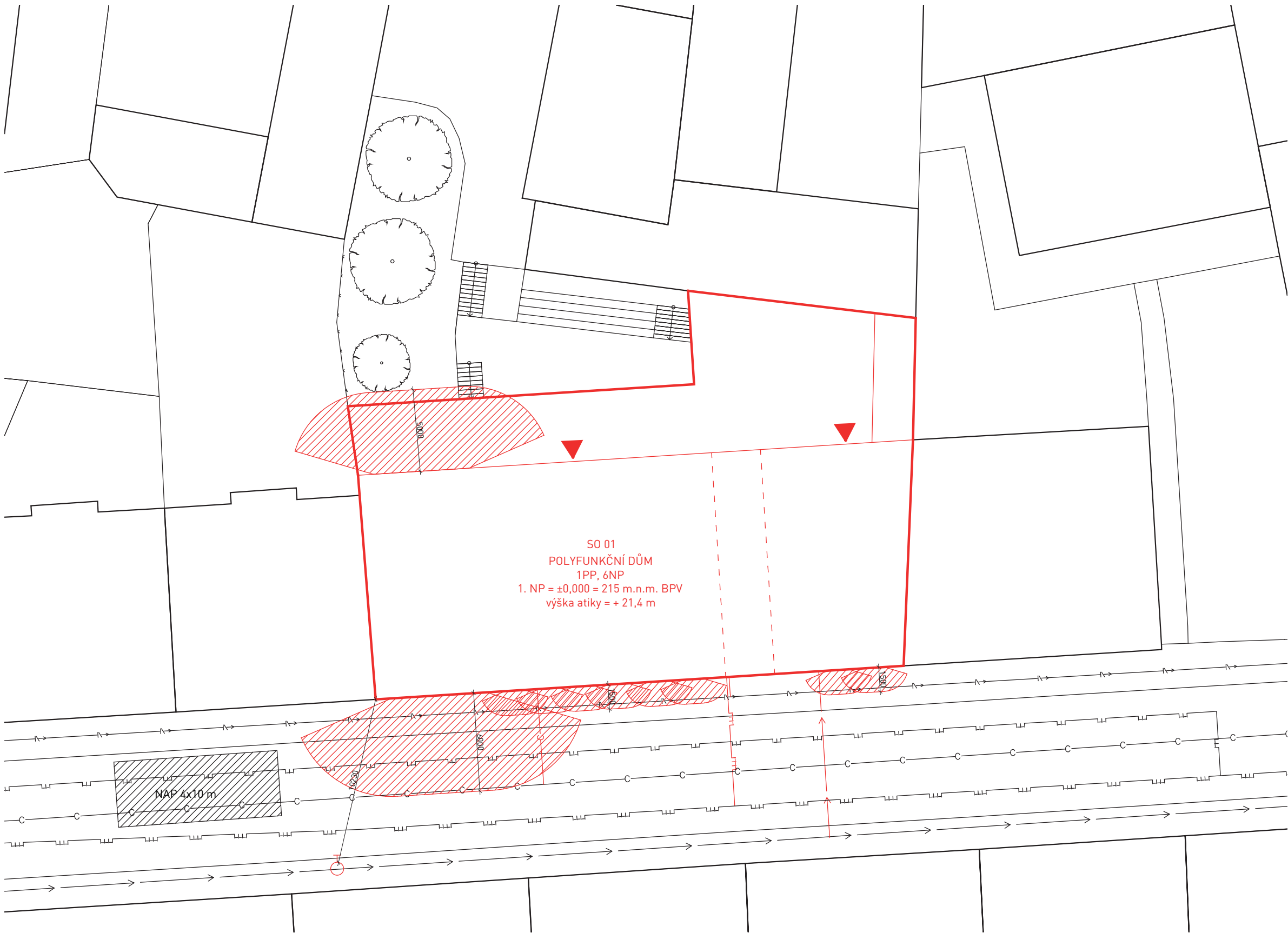


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3.2. Výkresová část

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Lenka Kovářová



LEGENDA

nástupní plocha

požárně nebezpečné plochy

vnější odběrné místo, požární hydrant

vstup do objektu

vymezení objektu

hranice pozemků

stávající objekty

oplocení

kanalizace

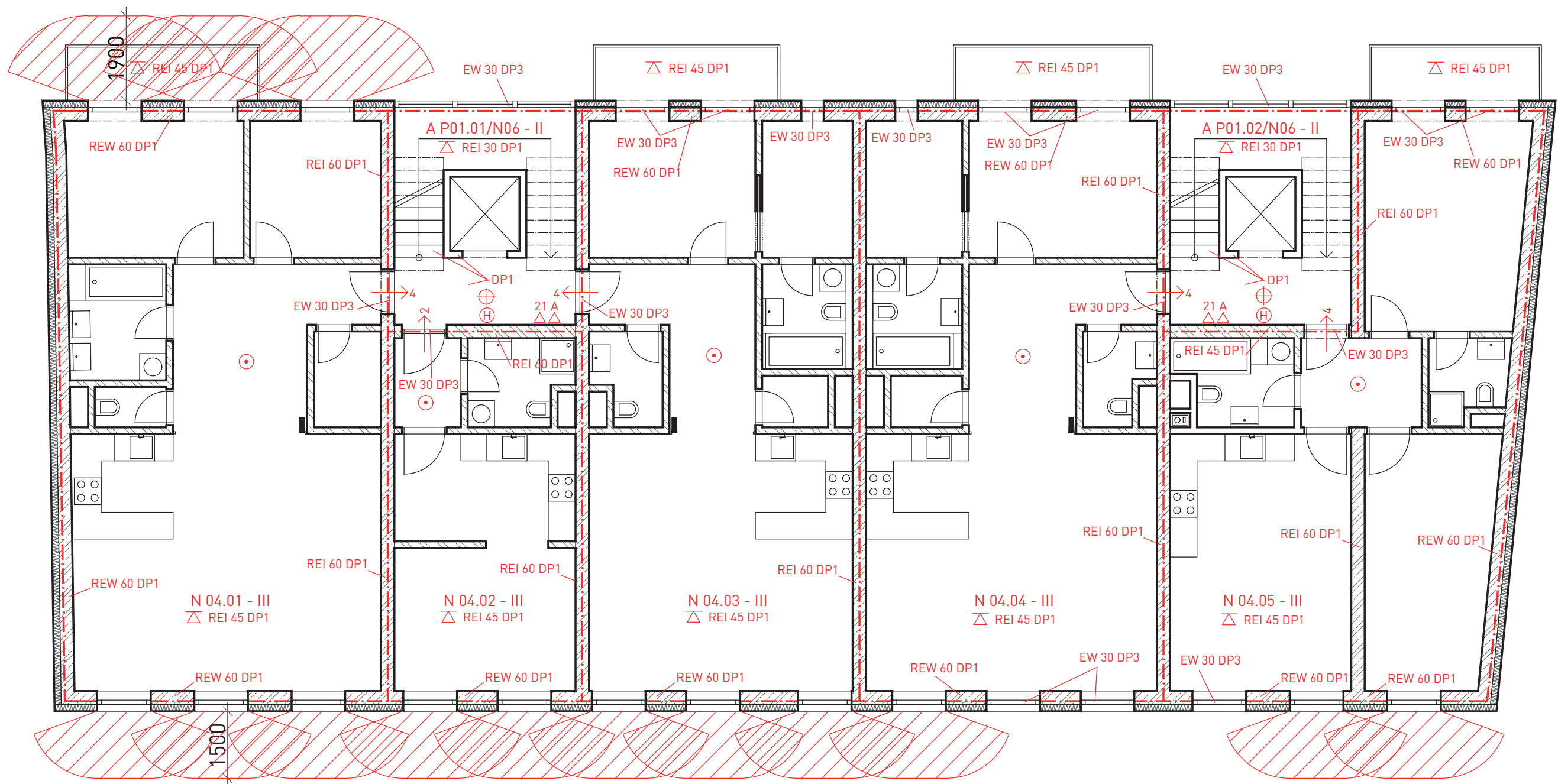
nízkotlaký plynovod

středotlaký plynovod

vodovodní řad

elektrorozvod

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Část:		Formát:	A3
		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:250	D.3.2.1
SITUACE			



LEGENDA

- požárně nebezpečné plochy
- hranice PÚ
- požární hydrant
- nouzové osvětlení
- zařízení detekce požáru
- směr úniku
- hasicí přístroj



Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
VÝKRES 4. NP		1:100	D.3.2.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.3.3. Přílohy

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Lenka Kovářová

D.3.3.1. Příloha 1 - Výpočet požárního zatížení a SPB

PÚ	Název	p _n	a _n	a _s	p _s	a	p	S	So	h _o	h _s	So/S	ho/hs	n	k	odm	b	c	p' _v	p _{v1}	p _v	SPB
		(kg/m²)			(kg/m²)		(kg/m²)	(m²)	(m²)	(m)	(m)								(kg/m²)	(kg/m²)	(kg/m²)	
A-P01.01/N06-II	CHUC A																					II
A-P01.02/N06-II	CHUC A																					II
N01.01-IV	ateliér				10														5.75	42	47.75	IV
N01.02-III	cestovní kancelář	30	0.9	0.9	5	0.90	35	32.62	0	0	4.8	0.00	0.00	0.005	0.011	2.19	1.00	0.75			23.72	III
N01.03-III	obchod obuv	38.4	1	0.9	10	0.98	48.4	67.4	0	0	4	0.00	0.00	0.005	0.011	2	1.10	0.75			39.11	III
N01.04-III	kavárna	30	1.2	0.9	10	1.09	40	135.6	6.9	1.7	3.9	0.05	0.44	0.042	0.08	1.3	1.21	0.75			39.34	III
N01.05-II	kočárkárna																				15	II
N01.06-IV	odpad. místnost	120	1	0.9	5	1.00	125	12.77	0	0	4.8	0.00	0.00	0.005	0.007	2.19	0.64	0.75			59.67	IV
N01.07-II	kočárkárna																				15	II
N01.08-I	WC																					I
N02.01-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N02.02-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N02.03-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N03.01-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N03.02-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N03.03-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N04.01-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N04.02-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N04.03-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N04.04-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N04.05-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N05.01-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N05.02-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N05.03-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N05.04-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N05.05-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N06.01-III	byt																		5.75	40	45.75	III
N06.02-III	byt																		5.75	40	45.75	III
P01.01-II	garáže							378.2										0.5				II
P01.02-III	kotelna	15	1.1	0.9	0	1.10	15	32.1	0	0	3.7	0.00	0.00	0.005	0.011	1.92	1.14	1			18.87	III
P01.03-II	strojovna SHZ	15	0.9	0.9	0	0.90	15	9.9	0	0	3.5	0.00	0.00	0.005	0.007	1.87	0.75	1			10.10	II
P01.04-III	sklepní kóje																				45	III
P01.05-II	náhradní zdroj el.	10	0.9	0.9	0	0.90	10	9.9	0	0	3.5	0.00	0.00	0.005	0.007	1.87	0.75	1			6.73	II
P01.06-II	strojovna VZT	15	0.9	0.9	0	0.90	15	39.4	0	0	3.7	0.00	0.00	0.005	0.009	1.92	0.94	1			12.63	II
S.P01.01/N01-III	autovýtah																					III

D.3.3.2. Příloha 2 - Odstupové vzdálenosti

PÚ	Název	počet otvorů	otvor b	otvor h	S _{og}	stěna b	stěna h	S _p	p _o	p _v	d
			(m)	(m)	(m ²)	(m)	(m)	(m ²)	%	(kg/m ²)	(m)
N01.01-IV	ateliér (severní)	1	5.95	4.5	26.78	7.70	5.4	41.6	64.4	47.75	5
	ateliér (jižní)	1	4.3	4.8	28.55	7.50	5.4	40.5	70.5		6
		1	1.55	5.1							
N02.01-III	byt (severní)	3	1.2	2.5	9	7.70	3.4	26.2	34.4	45.75	2.2
	byt (jižní)	3	1.2	1.9	6.84	11.80	3.4	40.1	17		1.7
N02.02-III	byt (jižní)	3	1.2	1.9	12.24	6.20	6.4	39.7	30.8		1.7
		3	1.2	1.5							1.5
N02.03-III	byt (jižní)	1	1.2	1.9	4.08	6.80	6.4	43.5	9.38		1.7
		1	1.2	1.5							1.5
N03.01-III	byt (severní)	3	1.2	2.1	7.56	7.70	3	23.1	32.7	45.75	1.9
	byt (jižní)	3	1.2	1.5	5.4	7.50	3	22.5	24		1.5
N03.02-III	byt (jižní)	2	1.2	1.5	3.6	4.30	3	12.9	27.9	45.75	1.5
N03.03-III	byt (jižní)	2	1.2	1.5	3.6	7.50	3	22.5	16		1.5
N04.01-III	byt (severní)	3	1.2	2.1	7.56	7.70	3	23.1	32.7	45.75	1.9
	byt (jižní)	3	1.2	1.5	5.4	7.50	3	22.5	24		1.5
N04.02-III	byt (jižní)	2	1.2	1.5	3.6	4.30	3	12.9	27.9	45.75	1.5
N04.03-III	byt (jižní)	3	1.2	1.5	5.4	6.20	3	18.6	29		1.5
N04.04-III	byt (jižní)	1	1.2	1.5	1.8	6.80	3	20.4	8.82		1.5
N04.05-III	byt (jižní)	2	1.2	1.5	3.6	7.50	3	22.5	16		1.5
N05.01-III	byt (severní)	3	1.2	2.1	7.56	7.70	3	23.1	32.7	45.75	1.9
	byt (jižní)	3	1.2	1.5	5.4	7.50	3	22.5	24		1.5
N05.02-III	byt (jižní)	2	1.2	1.5	3.6	4.30	3	12.9	27.9	45.75	1.5
N05.03-III	byt (jižní)	3	1.2	1.5	10.44	6.20	6	37.2	28.1		1.5
		2	1.2	2.1							1.9
N05.04-III	byt (jižní)	1	1.2	1.5	6.84	6.80	6	40.8	16.8		1.5
		2	1.2	2.1							1.9
N05.05.-III	byt (jižní)	2	1.2	1.5	3.6	7.50	3	22.5	16		1.5
N06.01-III	byt (severní)	3	1.2	2.1	7.56	7.70	3	23.1	32.7	45.75	1.9
	byt (jižní)	3	1.2	2.1	7.56	7.50	3	22.5	33.6		1.9
N06.01-III	byt (jižní)	3	1.2	2.1	7.56	7.50	3	22.5	33.6		1.9



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

Název stavby: Polyfunkční dům
Místo stavby: Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala: Lenka Kovářová

OBSAH

D.4.1.	Technická zpráva
D.4.1.1.	Popis a umístění stavby
D.4.1.2.	Přípojky
D.4.1.3.	Vzduchotechnika
D.4.1.4.	Vytápění
D.4.1.4.1.	Tepelná ztráta objektu
D.4.1.4.2.	Zdroj tepla
D.4.1.4.3.	Vytápěcí soustava
D.4.1.5.	Vodovod
D.4.1.5.1.	Vodovodní přípojka
D.4.1.5.2.	Vnitřní vodovod
D.4.1.5.3.	Příprava teplé vody
D.4.1.5.4.	Požární vodovod
D.4.1.5.5.	Stabilní hasící zařízení
D.4.1.6.	Kanalizace
D.4.1.6.1.	Splašková kanalizace
D.4.1.6.2.	Dešťová kanalizace
D.4.1.6.3.	Akumulační nádrž
D.4.1.7.	Plynovod
D.4.1.8.	Elektrorozvod
D.4.1.9.	Hospodaření s odpadem
D.4.2.	Výkresová část
D.4.2.1.	Půdorys 1. PP 1:100
D.4.2.2.	Půdorys 1. NP 1:100
D.4.2.3.	Půdorys 2. NP 1:100
D.4.2.4.	Půdorys 3. NP 1:100
D.4.2.5.	Půdorys 4. NP 1:100
D.4.2.6.	Půdorys 5. NP 1:100
D.4.2.7.	Půdorys 6. NP 1:100
D.4.2.8.	Koordinační situace 1:250



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.4.1. Technická zpráva

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Lenka Kovářová

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1. Popis a umístění stavby

Jedná se o polyfunkční dům v ulici Dalimilova v Praze. Je umístěn v proluce původní zástavby, ve které převažuje bytová funkce. Objekt má 6 NP a 1 PP, ve kterém se nachází garáže. Přístup z ulice do garáží je zajištěn autovýtahem. V přízemí se nachází komerční prostory, které mají přístup z ulice. Dále je zde umístěna dvoupodlažní kavárna s přístupem z průchodu do vnit-robloku. Vchody do bytové části jsou z vnitřního dvora. V domě se nachází 18 bytových jednotek různých velikostí, některé jsou mezonetové. Střecha je plochá s extenzivní zelení. Skrz vnitřní dvůr prochází pěší komunikace, která spojuje ulice Dalimilova a Husitská.

D.4.1.2. Přípojky

Všechny přípojky (vodovod, plynovod, splašková kanalizace, elektřina) jsou napojeny na in-ženýrské sítě, které jsou vedeny ulicí Dalimilova. Hlavní uzávěr plynu s regulací je společně s elektrickou skříní umístěn na uliční fasádě objektu. Vodoměrná soustava a čisticí tvarovka splaškové kanalizace jsou umístěny v podzemním podlaží. Dešťová voda je svedena do aku-mulační nádrže s přepadem na pozemku.

D.4.1.3. Vzduchotechnika

Garáže jsou větrány nuceně, strojovna vzduchotechniky se nachází v podzemním podlaží. Vzduch do jednotky je přiváděn a odváděn výfuky, které se nachází na obvodově stěně garáží ve dvoře. Komerční prostory jsou větrány převážně nuceně. V prostorech ateliéru je větrání kombinované, na severní fasádě jsou umístěna otevíravá okna. Kancelář, která je součástí obchodu s obuví, je větrána přirozeně okny. Celkový potřebný objem vzduchu je 10101 m³, rozměr vzduchotechnické jednotky je 1,5x4 m. Potrubí pro přívod a odvod vzduchu má roz-měr 1000x500 mm. Strojovna vzduchotechniky má 39,4 m².

Obytné místnosti bytů jsou větrány přirozeně okny, většina bytů příčně na obou fasádách. Hygienické zázemí bytů je větráno nuceně, větrací potrubí DN 150 je vyvedeno instalační šachtou na střechu. Stejným způsobem je odváděn znečištěný vzduch z kuchyňských di-gestoří.

provoz	objem (m³)	počet výměn	Vp (m³/h)	rychlost (m/s)	A průřezu (m²)	rozměr průřezu (mm)
garáže	1360	1	1360	5	0,075	200x400
kotelna	144	4	576	5	0,032	
sklady	347	1	347	5	0,02	
ateliér	410	4	1640	5	0,09	200x450
kancelář	110	4	440	5	0,025	
obchod	163	8	1304	5	0,072	
kavárna	401	10	4010	5	0,2	350x600

D.4.1.4. Vytápění

D.4.1.4.1. Tepelná ztráta objektu

Tepelná ztráta objektu je 77,6 kW. Energetický štítek budovy je B – úsporná.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU	
Město / obec / lokalita	Praha ▼ ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	20 °C
obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	
Objem budovy V	8550 m³
vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	
Celková plocha A	2265 m²
součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	
Celková podlahová plocha A_g	2440 m²
podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.26 m⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+	2500 W
Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	
Solární tepelné zisky H_{s+}	23085 kWh / rok
☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb	
☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.40 ▼	mm	824	1.00	1.00	369.6	369.6
Stěna 2	▼	mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	▼	mm		0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	▼	mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	0.68 ▼	mm	110	0.65	0.65	181.2	181.2
Střecha	0.19 ▼	mm	110	1.00	1.00	77.9	77.9
Strop pod půdou	▼	mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.85 ▼	▼	516	1.00	1.00	438.6	438.6
Okna - typ 2	▼	▼		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	0.85 ▼	▼	5	1.00	1.00	4.3	4.3

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1	? 0.4 h⁻¹
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h⁻¹, u netěsných staveb může být 1 i více	
Intenzita větrání s novými okny n_2	? 0.4 h⁻¹
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h⁻¹, u netěsných staveb může být 1 i více	
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek}	--- bez rekuperace --- ▼
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

A

B

C

D

E

F

G

B

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	12 197
Podlaha	5 980
Střecha	2 571
Okna, dveře	14 614
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1 495
Větrání	40 755
--- Celkem ---	77 612

D.4.1.4.2. Zdroj tepla

Jako zdroj tepla je navržen plynový kondenzační kotel Vitocrossal 200 s výkonem 108,6 kW (max. výkon 311 kW), který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev TV. Ten je navržen jako nepřímý se dvěma 1500l zásobníky TV umístěnými v blízkosti kotle. Kotelna je umístěna v podzemním podlaží. Jako zabezpečovací zařízení je navržena uzavřená expanzní nádob, která je umístěna vedle kotle. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšším místě systému na otopných tělesech. Spaliny jsou odváděny komínem kruhového profilu průměru 125 mm, který je umístěn zevnitř na obvodové konstrukci. Prostor, kde je kotel umístěn, je větrán nuceně, vzduch pro spalování je přiveden systémovým přívodním potrubím.

D.4.1.4.3. Vytápěcí soustava

Vytápěcí soustava je nízkoteplotní s teplotním spádem otopné vody 55°/45°. Soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem. Trubní rozvod je veden převážně v podlahách a stěnových konstrukcích. V objektu se nachází desková a žebříková otopná tělesa. Podlahové vytápění je napojeno na vratné potrubí otopné soustavy.

D.4.1.5. Vodovod

D.4.1.5.1. Vodovodní přípojka

Objekt je napojený na veřejnou vodovodní soustavu z ulice Dalimilova, vodoměrná soustava je umístěna v kotelně v podzemním podlaží.

Návrh vodovodní přípojky:

Typ budovy		▼			
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok q _i [l/s]	Požadovaný přetlak p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _i [-]
18	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
14	vanová	15	0.3	0.05	0.5
57	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
19	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.3
11	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
43	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
4	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		
Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2} \cdot \eta_i = 4.99 \text{ l/s}$					

rozměr d = [(4.Q_d)/(1,5.n)]^{1/2} = [(4.0,005)/(1,5.n)]^{1/2} = 0,065 m
Z důvodu požárního vodovodu je navržena přípojka DN 80 z PVC.

D.4.1.5.2. Vnitřní vodovod

V 1. PP je u stropu umístěn hlavní ležatý rozvod, na který navazuje stoupací potrubí, které je až do 6. NP vedeno instalačními šachtami. Rozvody jsou umístěny v drážkách ve stěnách. Potrubí je z PVC.

D.4.1.5.3. Příprava teplé vody

Teplá je voda je připravována centrálně pro celý objekt v zásobníku teplé vody v kotelně. Součástí rozvodu teplé vody je cirkulační potrubí v instalačních šachtách.

D.4.1.5.4. Požární vodovod

Požární vodovod je veden jako první odbočka vnitřního vodovodu za vodoměrnou soustavou. Stoupací potrubí je vedeno instalační šachtou, k němu je v 1. a 4. NP připojen požární hydrant, který je umístěn na hlavní schodišťové podestě u přístupu do bytů. V objektu se nachází 4 vnitřní požární hydranty.

D.4.1.5.5. Stabilní hasící zařízení

Podzemní podlaží je vybaveno SHZ, které zde má umístěnou svou strojovnu o ploše 9,9 m² se zásobní nádrží vody. Rozvody jsou vedeny u stropu.

D.4.1.6. Kanalizace

D.4.1.6.1. Splašková kanalizace

Připojovací potrubí je vedeno ve zdech. Je navrženo z PVC ve sklonu 3 %. Svislé odpadní splaškové potrubí je vedeno v instalačních šachtách, provedeno z PVC. Jeho čištění je zajištěno čistící tvarovkou v 1. NP. Svodné potrubí z PVC DN 125 je vedeno pod stropem 1. PP ve sklonu 3 %, jeho čištění je zajištěno čistícími tvarovkami po 12 m. Kanalizační přípojka DN 150 z PVC je napojena na veřejnou kanalizační síť v ulici Dalimilova, na jejím začátku je pod stropem v 1. PP umístěna čistící tvarovka. Větrání splaškové soustavy je řešeno větracím potrubím v instalačních šachtách, které ústí na střechu objektu.

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 6.52 \text{ l/s} ???$

Potrubí

Minimální normové rozměry ▼

DN 125 ▼

Vnitřní průměr potrubí

d =

0.113

m ???

Maximální dovolené plnění potrubí

h =

70

% ???

Průtočný průřez potrubí

S =

0.007498

m² ???

Sklon splaškového potrubí

i =

2.0

% ???

Rychlost proudění

v =

1.152

m/s ???

Součinitel drsnosti potrubí

k_{ser} =

0.4

mm ???

Maximální dovolený průtok

Q_{max} =

8.641

l/s ???

Q_{max} ≥ Q_{rw} => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

D.4.1.6.2. Dešťová kanalizace

Dešťová voda ze střechy je odváděna 2 vpustěmi DN 150 do svislého odpadního potrubí v instalační šachtě. Čištění je zajištěno čistícími tvarovkami v 1. NP. Dále je voda odváděna 2 vpustěmi DN 100 z terasy na jižní straně objektu opět od instalačních šachet. Svodné potrubí DN 150 z PVC je umístěno pod stropem 1. PP a vede do akumulační nádrže, která se nachází na zahradě objektu. Čistící tvarovky jsou na něm umístěny po 24 m. Do nádrže je také potrubím sváděna voda ze zpevněného dvora.

D.4.1.6.3. Akumulační nádrž

Na zahradě pozemku je umístěna akumulační nádrž s přepadem na odpadní dešťovou vodu o objemu 6,5 m³. Voda bude využívána k zavlažování zahrady.

D.4.1.7. Plynovod

Objekt je napojen na středotlaký plynovod, který je veden v ulici Dalimilova. Nízkotlaká přípojka je ocelová ve spádu 0,5 % k plynovodu. Hlavní uzávěr plynu s regulací a plynoměrem se nachází v průchodu do vnitrobloku. Ocelové potrubí je vedeno pod stropem 1. PP do kotelny, při prostupu konstrukcí je uloženo do plynotěsných chrániček. Plyn je využíván pro vytápění a ohřev teplé vody.

D.4.1.8. Elektrorozvod

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť v ulici Dalimilova. Přípojková skříň je umístěna nad hlavním plynovým uzávěrem v průchodu do vnitrobloku. Energocentrum se nachází v 1. PP, kde je hlavní rozvaděč a náhradní zdroj energie pro nouzové osvětlení. Na hlavní rozvaděč jsou napojeny patrové rozvaděče, rozvaděče pro výtahy, kotelnu a rozvaděče pro jednotlivé komerční prostory s elektroměrem. Každý byt má ve vstupní chodbě svůj bytový rozvaděč s elektroměrem. Rozvody jsou vedeny v lištách nebo pod omítkou.

D.4.1.9. Hospodaření s odpadem

Množství vyprodukovaného odpadu objektu je 1450l/týden. Polovinu odpadu tvoří recyklovatelný materiál. Pro objekt je navržena 1 odpadní nádoba na komunální odpad o objemu 1100 l a 3 odpadní nádoby po 100 l na tříděný odpad (papír, plast, sklo). Odpad je vyvážen 1x týdně. Nádoby jsou umístěny v místnosti pro odpadové hospodářství v 1. NP.

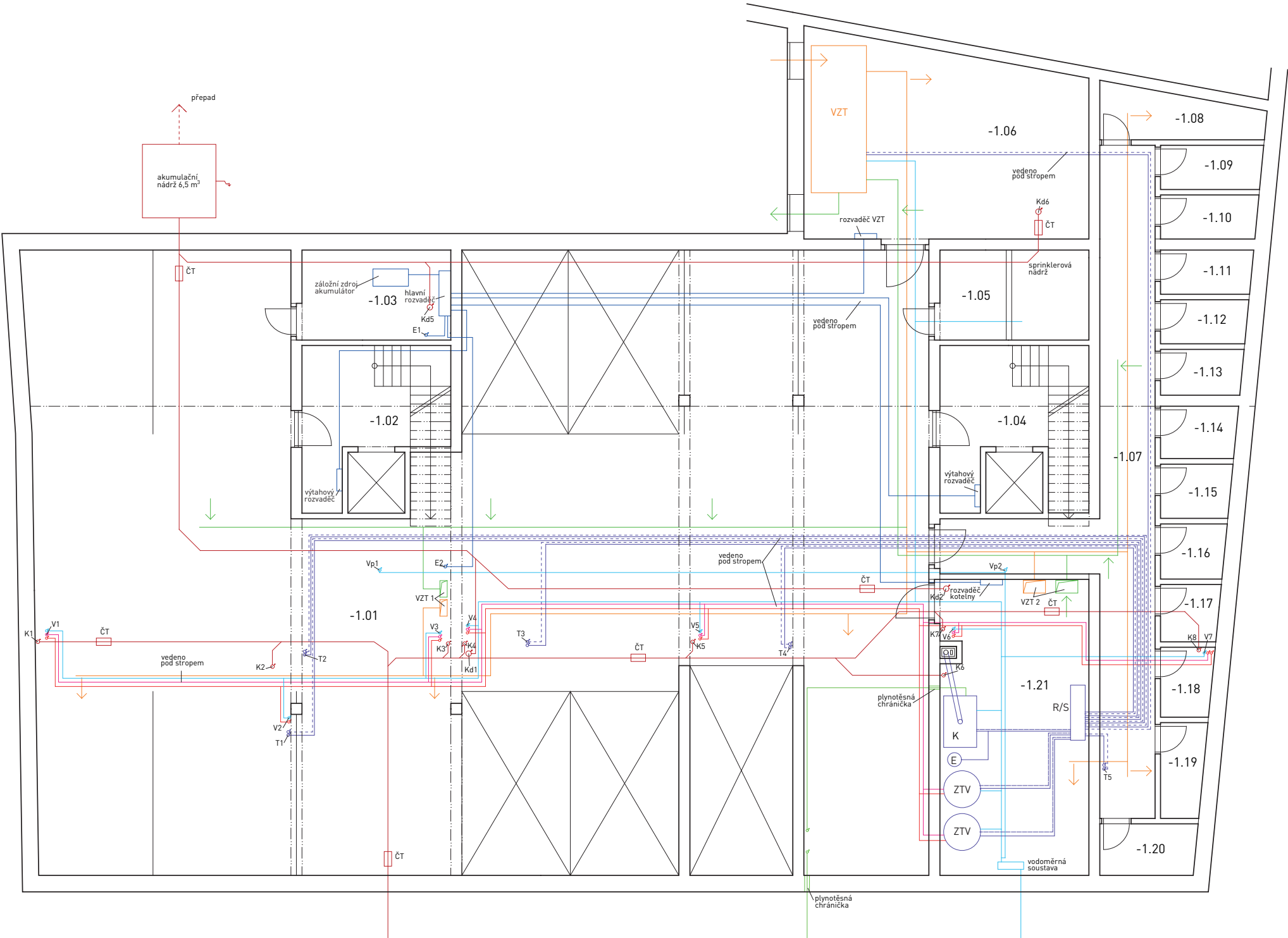


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.4.2. Výkresová část

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Vypracovala:	Lenka Kovářová



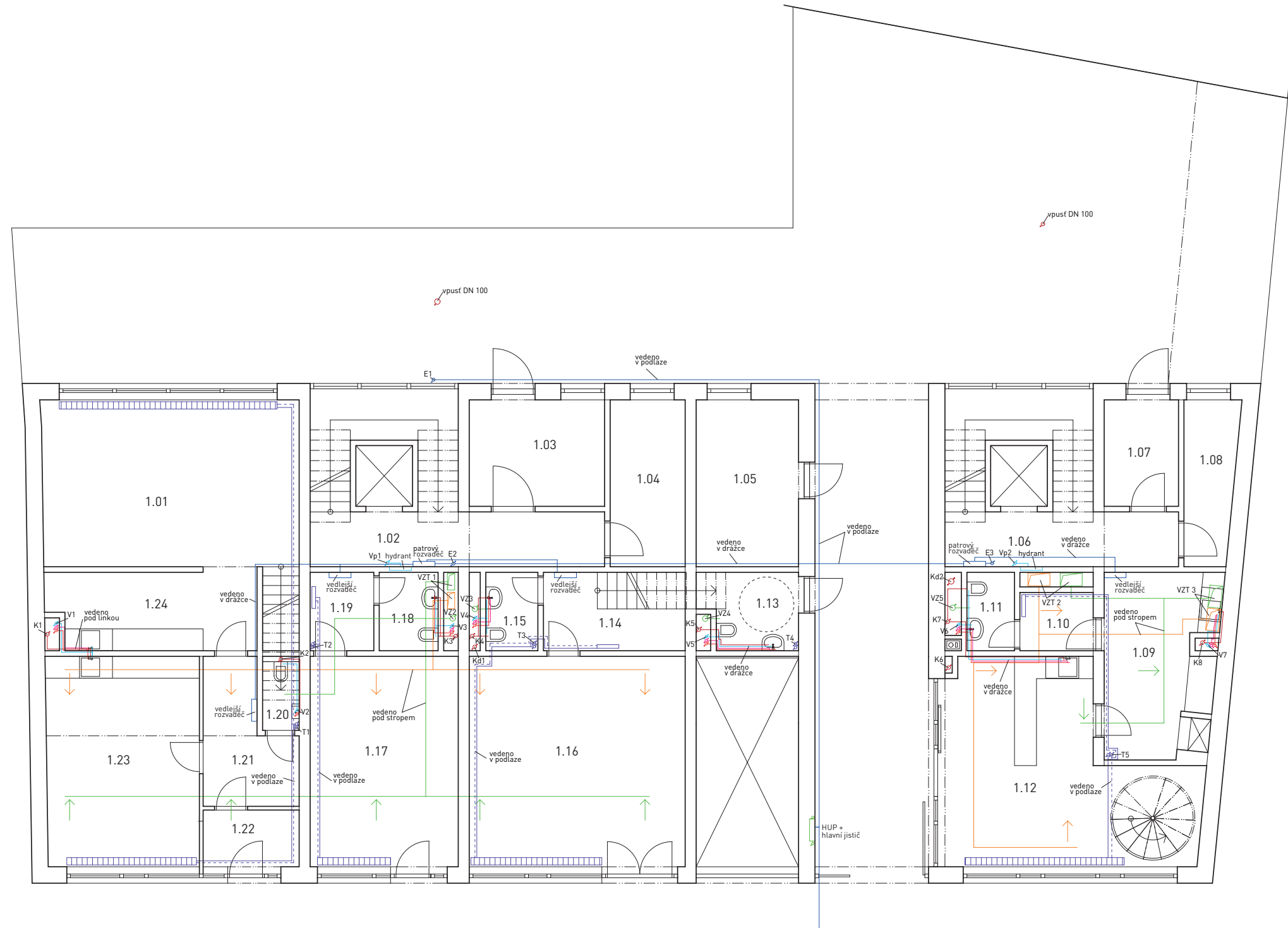
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
-1.01	Garáže	378,2
-1.02	Chodba	16,9
-1.03	Energocentrum	9,9
-1.04	Chodba	17,5
-1.05	Strojovna SHZ	9,9
-1.06	Strojovna VZT	39,1
-1.07	Chodba	34,0
-1.08	Sklep	5,4
-1.09	Sklep	3,2
-1.10	Sklep	3,2
-1.11	Sklep	3,0
-1.12	Sklep	2,8
-1.13	Sklep	2,8
-1.14	Sklep	3,0
-1.15	Sklep	2,8
-1.16	Sklep	2,6
-1.17	Sklep	2,6
-1.18	Sklep	2,7
-1.19	Sklep	3,0
-1.20	Sklep	3,6
-1.21	Kotelna	32,0

LEGENDA

- V — studená voda
— teplá voda
— cirkulace teplé vody
Vp — požární vodovd
T — vytápění
- - - vytápění - vratné p.
K — kanalizace
E — silnoproud
VZT — vzduchotechnika přívod
— vzduchotechnika odvod
P — plynovod
Kd — dešťová kanalizace
ČT — čistící tvarovka

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY		Měřítko:	Číslo výkresu:
Výkres:		1:100	D.4.2.1.
PŮDORYS 1. PP			



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

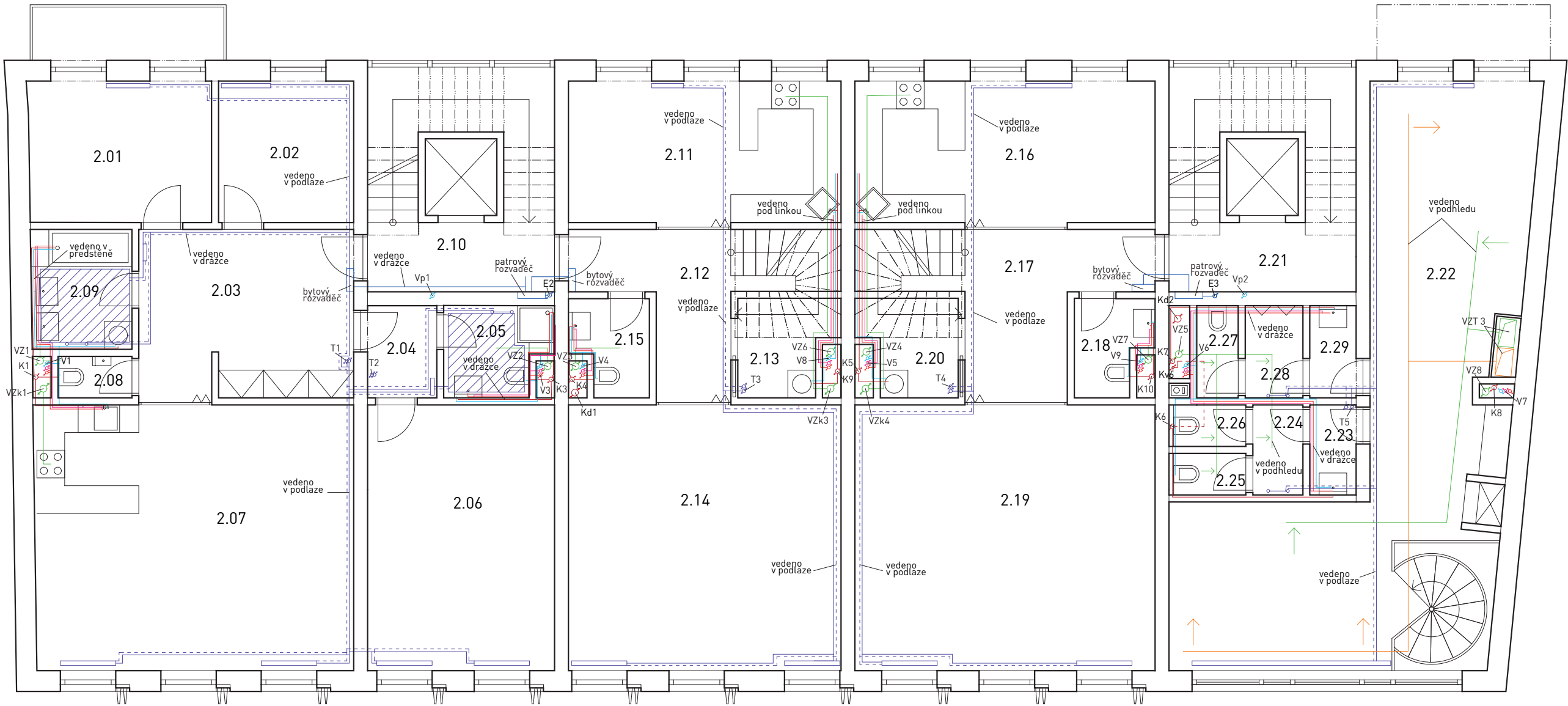
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m²)
1.01	Ateliér	33,7
1.02	Chodba	9,3
1.03	Vstupní hala	11,0
1.04	Kočárkárna	8,9
1.05	Odpadová místnost	12,8
1.06	Chodba	12,8
1.07	Vstupní hala	4,8
1.08	Kočárkárna	8,1
1.09	Přípravná	15,0
1.10	Předsíň	4,3
1.11	WC	2,9
1.12	Kavárna	33,0
1.13	Bezbariérové WC	5,4
1.14	Chodba	8,3
1.15	WC	3,1
1.16	Obchod	34,4
1.17	Kancelář	13,7
1.18	WC	3,3
1.19	Chodba	3,8
1.20	WC	1,9
1.21	Chodba	8,2
1.22	Předsíň	4,3
1.23	Zasedací místnost	23,9
1.24	Kuchyňka	14,7

LEGENDA

- V — studená voda
— teplá voda
— cirkulace teplé vody
Vp — požární vodovod
T — vytápění
- - - vytápění - vratné p.
K — kanalizace
E — silnoproud
VZT — vzduchotechnika přívod
— vzduchotechnika odvod
VZ — větrání soc. zázemí
VZk — větrání digestoří
P — plynovod
Kd — dešťová kanalizace
□ otopné těleso
□ □ □ soklový konvektor

± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:
Část:	TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY		Semestr:
Výkres:	PŮDORYS 1. NP		Měřítko:
		1:100	Číslo výkresu:
			D.4.2.2



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m²)
2.01	Pokoj	12,1
2.02	Pokoj	9,0
2.03	Vstupní hala	16,9
2.04	Chodba	2,7
2.05	Koupelna	4,5
2.06	Pokoj	23,3
2.07	Obývací pokoj	39,8
2.08	WC	1,5
2.09	Koupelna	5,6
2.10	Chodba	19,5
2.11	Kuchyň	18,2
2.12	Chodba	11,8
2.13	Komora	4,4
2.14	Obývací pokoj	34,0
2.15	WC	3,3
2.16	Kuchyň	20,0
2.17	Chodba	14,2
2.18	WC	3,2
2.19	Obývací pokoj	37,6
2.20	Komora	4,1

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m²)
2.21	Chodba	19,5
2.22	Kavárna	56,3
2.23	Předsíň	2,0
2.24	Předsíň	2,1
2.25	WC	1,5
2.26	WC	1,5
2.27	WC	1,7
2.28	WC	2,7
2.29	Předsíň	2,0

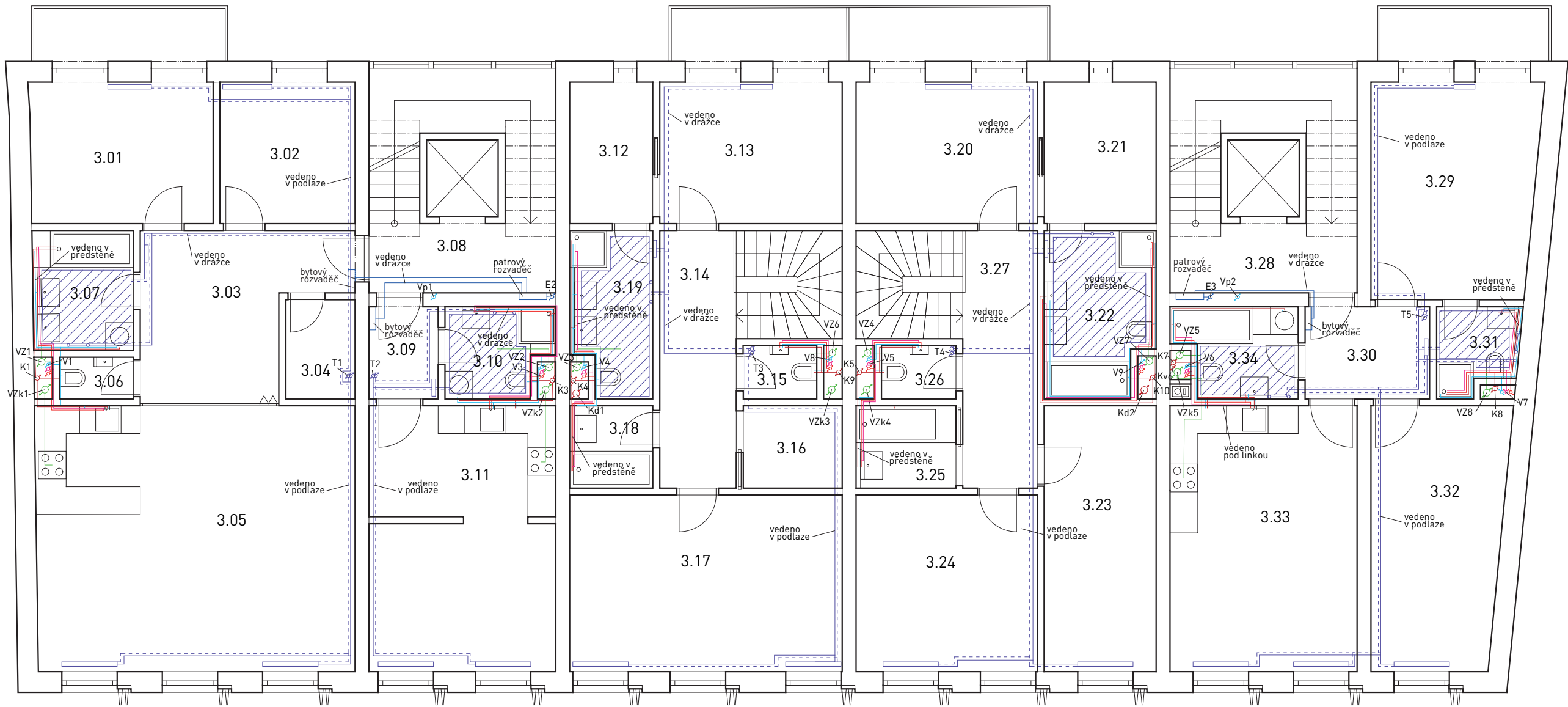
LEGENDA

- V ————— studená voda
————— teplá voda
————— cirkulace teplé vody
Vp ————— požární vodovod
T ————— vytápění
- - - - - vytápění - vratné p.
K ————— kanalizace
Kv - - - - - větrání kanalizace
E ————— silnoproud
VZT ————— vzduchotechnika přívod
————— vzduchotechnika odvod
VZ ————— větrání soc. zázemí
VZk ————— větrání digestoří
Kd ————— dešťová kanalizace
□ ————— otopné těleso
▨ ————— podlahové vytápění
○ ————— žebříkové těleso



± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
PŮDORYS 2. NP		1:100	D.4.2.3.



TABULKA MÍSTNOSTÍ 3. NP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)
3.01	Pokoj	12,1
3.02	Pokoj	9,0
3.03	Vstupní hala	13,4
3.04	Komora	3,2
3.05	Obývací pokoj	40,0
3.06	WC	1,5
3.07	Koupelna	5,6
3.08	Chodba	19,5
3.09	Předsíň	3,0
3.10	Koupelna	4,3
3.11	Obývací pokoj	22,9
3.12	Šatna	5,5
3.13	Pokoj	12,1
3.14	Chodba	14,5
3.15	WC	1,9
3.16	Šatna	3,9
3.17	Pokoj	22,5
3.18	Koupelna	3,2
3.19	Koupelna	6,0
3.20	Pokoj	12,0
3.21	Šatna	7,4

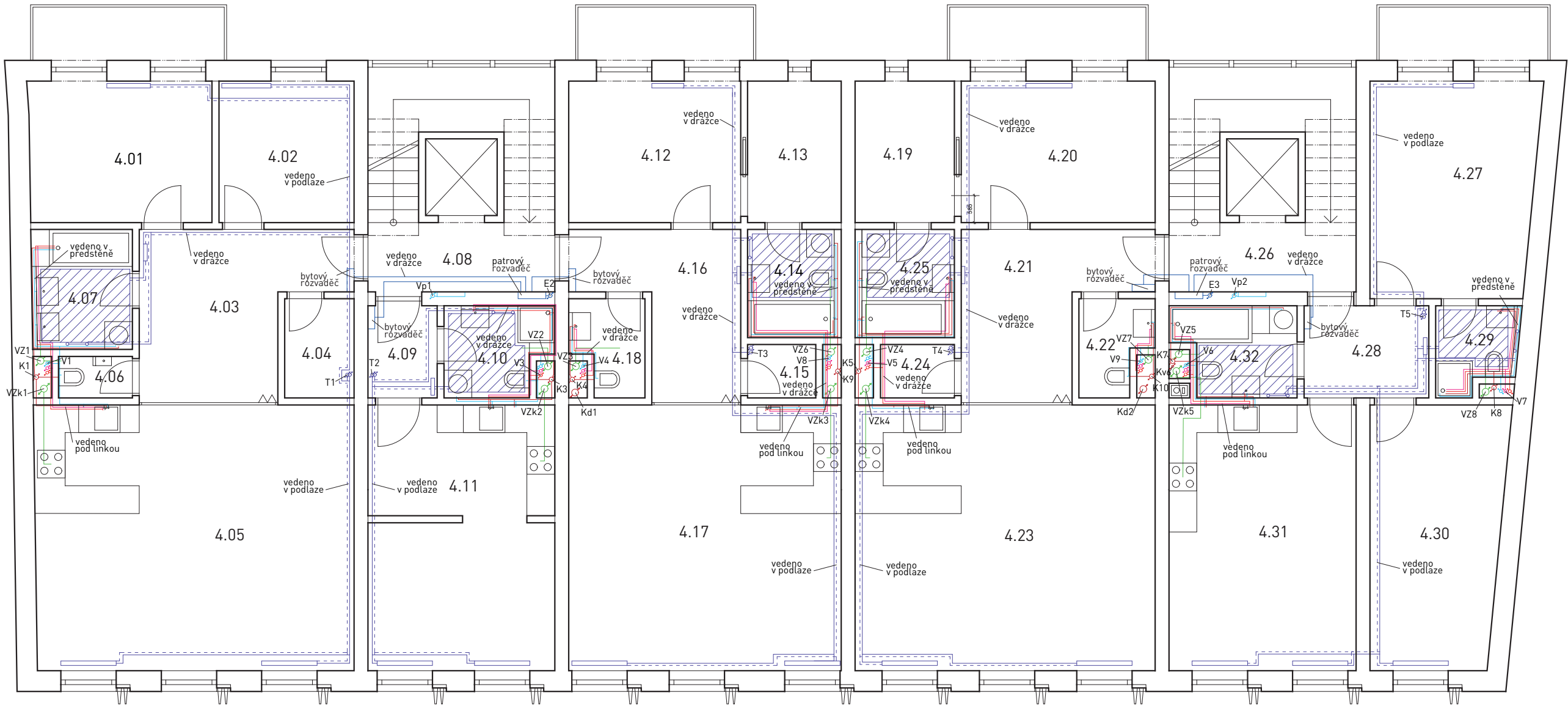
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)
3.22	Koupelna	8,1
3.23	Pokoj	14,0
3.24	Pokoj	15,0
3.25	Koupelna	3,9
3.26	WC	1,9
3.27	Chodba	14,4
3.28	Chodba	19,5
3.29	Pokoj	17,2
3.30	Chodba	5,4
3.31	Koupelna	3,3
3.32	Pokoj	16,5
3.33	Obývací pokoj	23,3
3.34	Koupelna	5,0

LEGENDA

- V — studená voda
— teplá voda
— cirkulace teplé vody
Vp — požární vodovod
T — vytápění
- - - vytápění - vratné p.
K — kanalizace
Kv - - - větrání kanalizace
E — silnoproud
VZ — větrání soc. zázemí
VZk — větrání digestoří
Kd — dešťová kanalizace
□ otopné těleso
▨ podlahové vytápění
○ žebříkové těleso

± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY		1:100	D.4.2.4.
Výkres:			
PŮDORYS 3. NP			



TABULKA MÍSTNOSTÍ 4. NP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)
4.01	Pokoj	12,1
4.02	Pokoj	9,0
4.03	Vstupní hala	13,4
4.04	Komora	3,2
4.05	Obývací pokoj	40,0
4.06	WC	1,5
4.07	Koupelna	5,6
4.08	Chodba	19,5
4.09	Předsíň	3,0
4.10	Koupelna	4,3
4.11	Obývací pokoj	22,9
4.12	Pokoj	11,4
4.13	Šatna	6,2
4.14	Koupelna	5,0
4.15	WC	1,3
4.16	Chodba	9,6
4.17	Obývací pokoj	34,1
4.18	WC	1,4
4.19	Šatna	6,6
4.20	Pokoj	12,9
4.21	Chodba	11,6

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)
4.22	Komora	3,0
4.23	Obývací pokoj	37,4
4.24	WC	1,4
4.25	Koupelna	5,3
4.26	Chodba	19,5
4.27	Pokoj	17,2
4.28	Chodba	5,4
4.29	Koupelna	3,3
4.30	Pokoj	16,5
4.31	Obývací pokoj	23,3
4.32	Koupelna	5,0

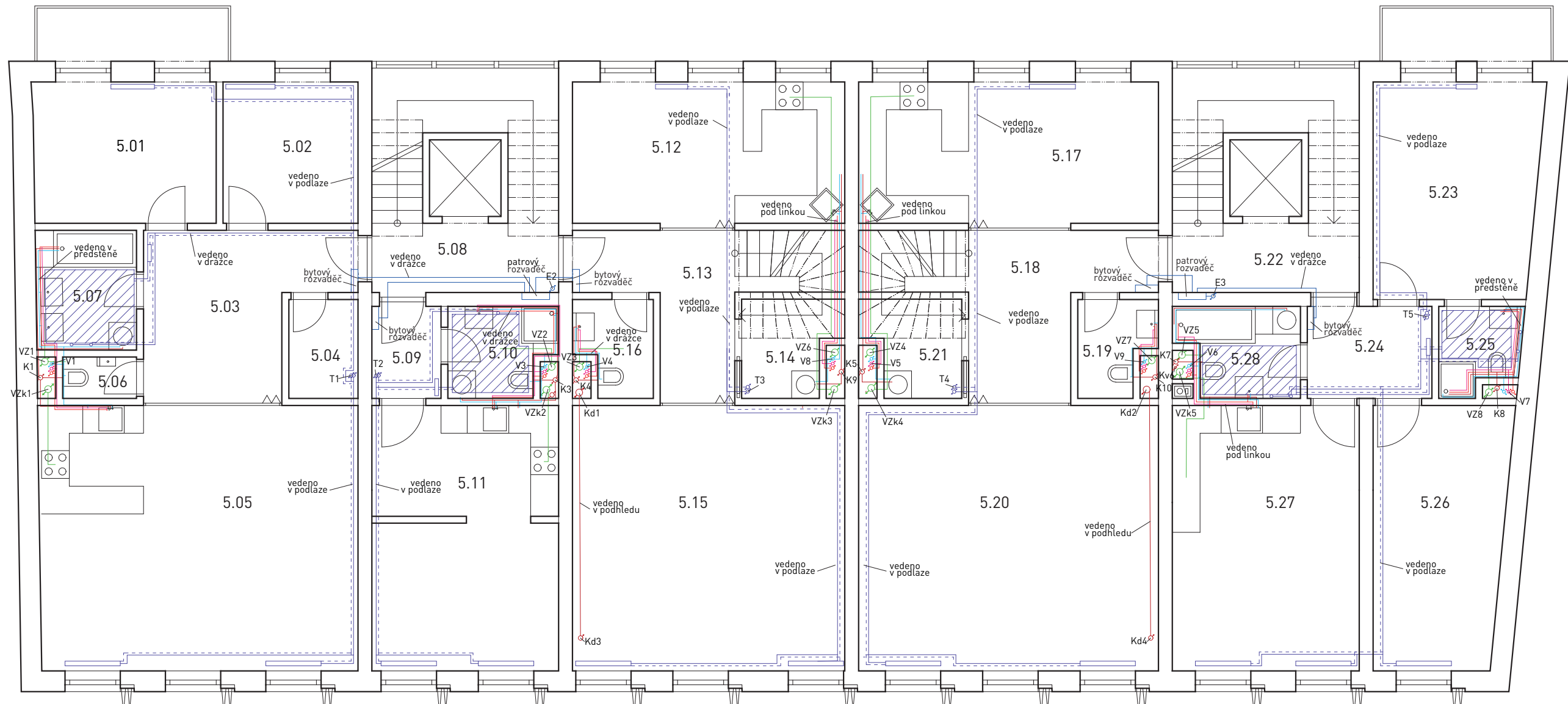
LEGENDA

- V — studená voda
— teplá voda
— cirkulace teplé vody
Vp — požární vodovod
T — vytápění
- - - vytápění - vratné p.
K — kanalizace
Kv - - - větrání kanalizace
E — silnoproud
VZ — větrání soc. zázemí
VZk — větrání digestoří
Kd — dešťová kanalizace
□ otopné těleso
▨ podlahové vytápění
○ žebříkové těleso



± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY		Měřítko:	Číslo výkresu:
Výkres:		1:100	D.4.2.5.
PŮDORYS 4. NP			



TABULKA MÍSTNOSTÍ 5. NP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)
5.01	Pokoj	12,1
5.02	Pokoj	9,0
5.03	Vstupní hala	13,4
5.04	Komora	3,2
5.05	Obývací pokoj	40,0
5.06	WC	1,5
5.07	Koupelna	5,6
5.08	Chodba	19,5
5.09	Předsíň	3,0
5.10	Koupelna	4,3
5.11	Obývací pokoj	22,9
5.12	Kuchyň	18,2
5.13	Chodba	12,8
5.14	Komora	3,7
5.15	Obývací pokoj	34,0
5.16	WC	3,0
5.17	Kuchyň	20,0
5.18	Chodba	14,9
5.19	WC	3,1
5.20	Obývací pokoj	37,6
5.21	Komora	3,7

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA (m ²)
5.22	Chodba	19,5
5.23	Pokoj	17,2
5.24	Chodba	5,4
5.25	Koupelna	3,3
5.26	Pokoj	16,5
5.27	Obývací pokoj	23,3
5.28	Koupelna	5,0

LEGENDA

- V

studená voda

teplá voda

cirkulace teplé vody
- T

vytápění

vytápění - vratné p.
- K

kanalizace

větrání kanalizace
- Kv

silnoproud
- E

větrání soc. zázemí

větrání digestoří
- VZ

dešťová kanalizace

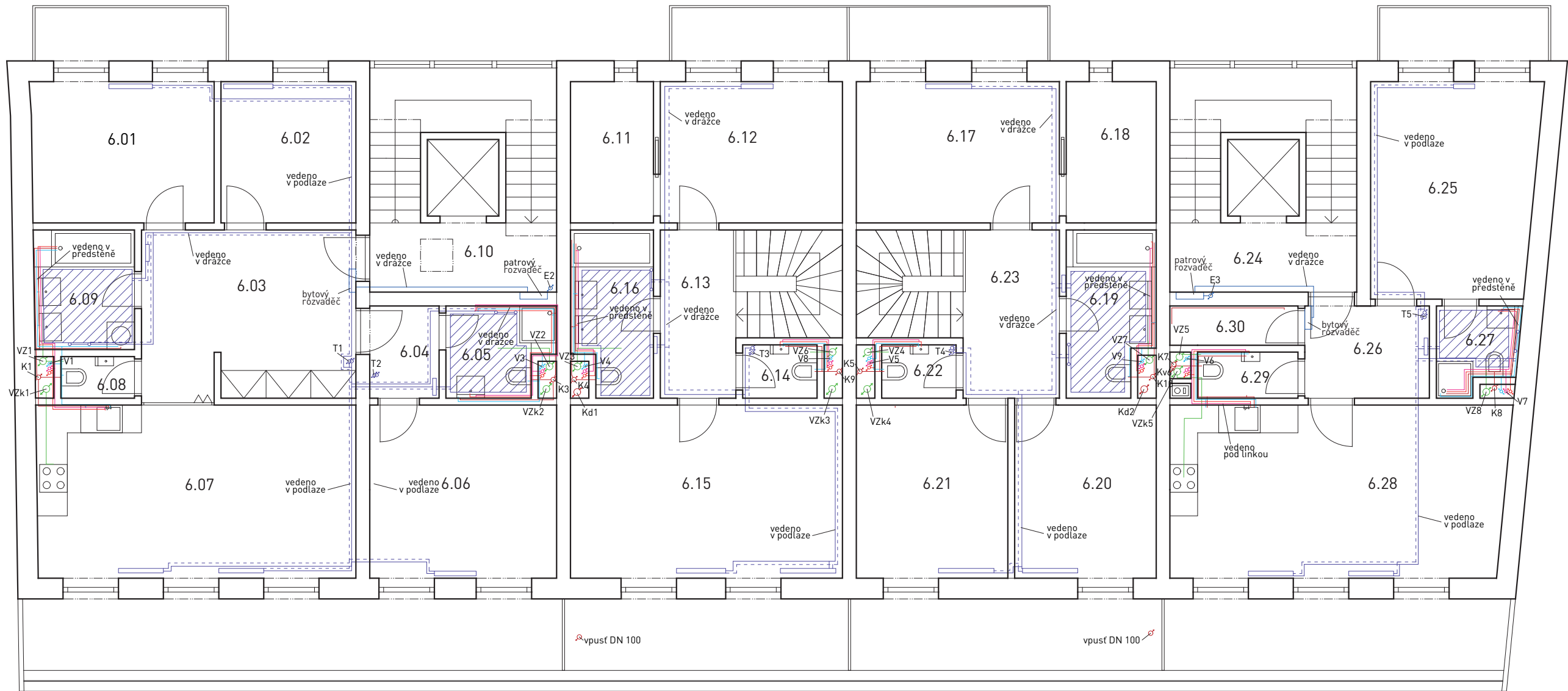
otopné těleso
- VZk

podlahové vytápění

žebříkové těleso
- Kd

± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Semestr:	LS 2018/2019
Část:		Měřítko:	Číslo výkresu:
TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY		1:100	D.4.2.6.
Výkres:			
PŮDORYS 5. NP			



TABULKA MÍSTNOSTÍ 6. NP

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
6.01	Pokoj	12,1
6.02	Pokoj	9,0
6.03	Vstupní hala	16,9
6.04	Chodba	2,7
6.05	Koupelna	4,5
6.06	Pokoj	15,2
6.07	Obývací pokoj	26,1
6.08	WC	1,4
6.09	Koupelna	5,7
6.10	Chodba	19,5
6.11	Šatna	5,5
6.12	Pokoj	12,1
6.13	Chodba	11,8
6.14	WC	1,7
6.15	Pokoj	21,5
6.16	Koupelna	6,0
6.17	Pokoj	13,0
6.18	Šatna	6,4
6.19	Koupelna	7,1
6.20	Pokoj	12,3
6.21	Pokoj	11,6

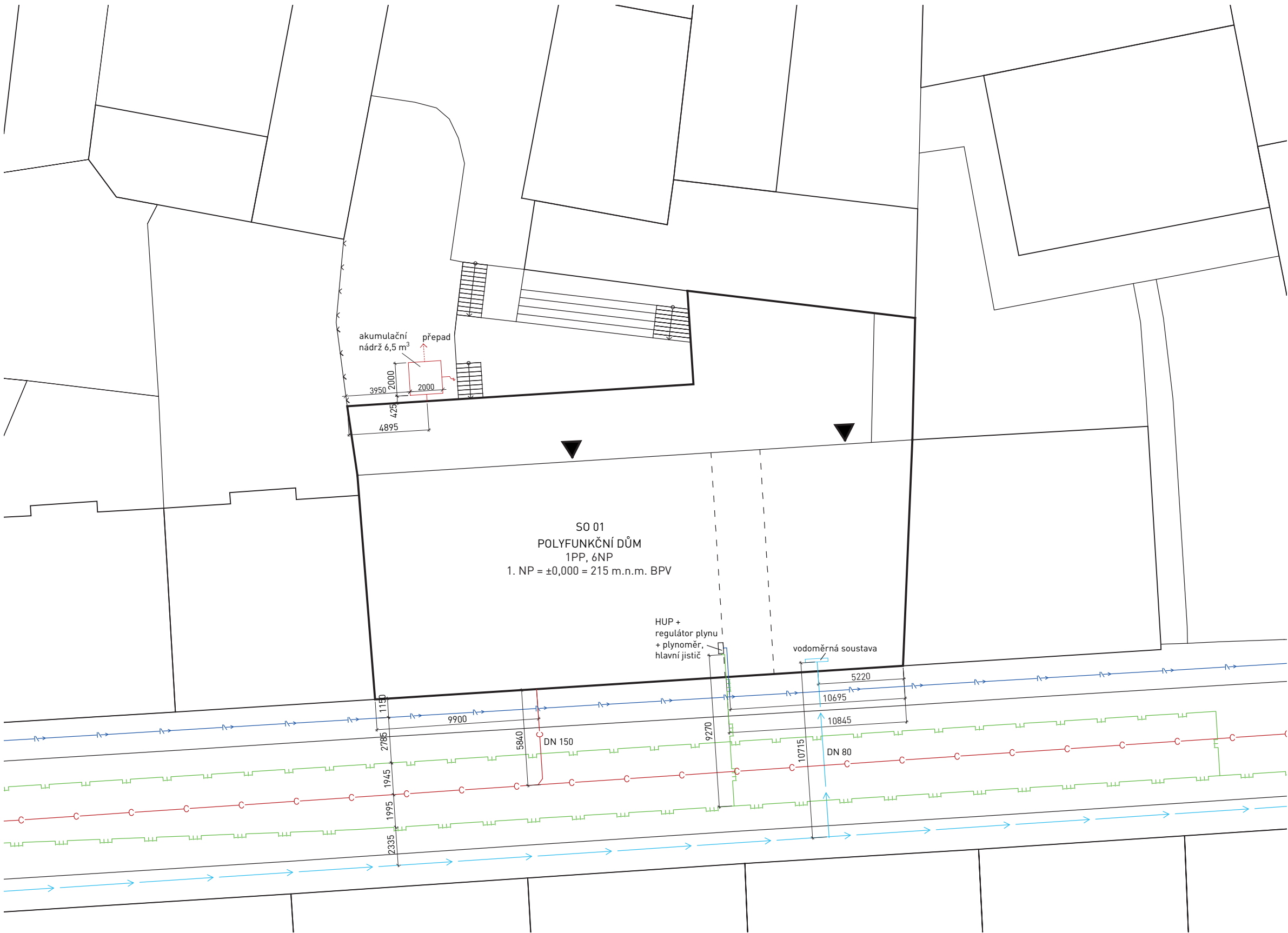
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA [m ²]
6.22	WC	1,5
6.23	Chodba	12,9
6.24	Chodba	19,5
6.25	Pokoj	17,2
6.26	Chodba	6,4
6.27	Koupelna	3,3
6.28	Obývací pokoj	27,4
6.29	WC	1,5
6.30	Komora	2,1

LEGENDA

- V — studená voda
— teplá voda
— cirkulace teplé vody
T — vytápění
- - - vytápění - vratné p.
K — kanalizace
Kv - - - větrání kanalizace
E — silnoproud
VZ — větrání soc. zázemí
VZk — větrání digestoří
Kd — dešťová kanalizace
□ otopné těleso
▨ podlahové vytápění
○ žebříkové těleso

± 0,000 = 215 m.n.m. BPV

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
PŮDORYS 6. NP		1:100	D.4.2.7.



LEGENDA

- řešený objekt
- oplocení
- vodovod
- splašková kanalizace
- silnoproud
- nízkotlaký plynovod
- středotlaký plynovod

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Stavba:		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY		Měřítko:	Číslo výkresu:
Výkres:		1:250	D.4.2.8.
SITUACE			



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5. REALIZACE STAVBY

Název stavby: Polyfunkční dům
Místo stavby: Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Vypracovala: Lenka Kovářová

OBSAH

- D.5.1. Technická zpráva
 - D.5.1.1. Návrh postupu výstavby v návaznosti na ostatní stavební objekty
 - D.5.1.1.1. Základní údaje o stavbě
 - D.5.1.1.2. Návrh postupu výstavby
 - D.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, zařízení staveniště, etapy HSS a HVS, záběry
 - D.5.1.2.1. Návrh zdvihacích prostředků
 - D.5.1.2.2. Návrh montážních a skladovacích ploch
 - D.5.1.2.3. Hrubí spodní stavba
 - D.5.1.2.4. Hrubá vrchní stavba
 - D.5.1.2.5. Záběry
 - D.5.1.3. Zajištění a odvodnění stavební jámy
 - D.5.1.4. Návrh trvalých záborů staveniště, vazba na vnější dopravní systém
 - D.5.1.5. Ochrana životního prostředí
 - D.5.1.5.1. Ochrana ovzduší
 - D.5.1.5.2. Ochrana půdy
 - D.5.1.5.3. Ochrana spodních a povrchových vod
 - D.5.1.5.4. Ochrana zeleně
 - D.5.1.5.5. Ochrana před hlukem
 - D.5.1.5.6. Ochrana pozemních komunikací
 - D.5.1.5.7. Ochrana kanalizace
 - D.5.1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
 - D.5.1.6.1. Všeobecné zásady BOZP
 - D.5.1.6.2. Staveniště
 - D.5.1.6.3. Materiál
 - D.5.1.6.4. Zemní práce
 - D.5.1.6.5. Výškové práce
- D.5.2. Výkresová část
 - D.5.2.1. Situace stavby 1:250
 - D.5.2.2. Situace staveniště 1:250



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5.1. Technická zpráva

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Vypracovala:	Lenka Kovářová

D.5.1. Technická zpráva

D.5.1.1. Návrh postupu výstavby v návaznosti na ostatní stavební objekty

D.5.1.1.1. Základní charakteristika staveniště

Pozemek, vzniklý spojením parcel č. 583, 581, 584/4 a 584/2, má rozlohu 995 m². V současné době se na něm nachází pozůstatky menších nebytových staveb a především náletový porost. Projekt zastavuje převážnou část pozemku a stavba tak navazuje přímo na sousední zástavbu. Terén je rovný, nachází se však 4 m pod úroveň ulice Dalimilova. Z této ulice je jediný přístup na pozemek, nachází se zde tedy i vjezd na staveniště a veškeré inženýrské sítě (vodovod, kanalizace, plynovod, elektrické vedení).

D.5.1.1.2. Návrh postupu výstavby

Před zahájením stavby bude staveniště oploceno a bude zbudováno zařízení staveniště. Poté dojde k vykácení náletového porostu na pozemku. Stávající budovy na pozemku budou odstraněny. Dlažební kostky z původního chodníku budou uschovány po dobu výstavby a poté opět použity. Budou provedeny přípojky inženýrských sítí, na které budou připojeny po čas výstavby stavební přípojky. Poté dojde k výkopu stavební jámy, která bude zajištěna záporovým pažením s kotvami nebo mikrozáporovým pažením do ztraceného bednění. U návaznosti na okolní domy není nutné jištění stavební jámy z důvodu malé hloubky výkopu – 0,85 m. Domy budou zajištěny tryskovou injektáží pod základy. Stavební jáma bude drenáží odvodněna do jímky. Poté budou provedeny základové konstrukce – podkladní beton a základová ŽB deska. Po zatvrdnutí betonu bude zhotovena hrubá spodní stavba. Po dokončení hrubé spodní stavby bude zhotovena hrubá vrchní stavba a střešní konstrukce. Následně dojde k úpravě povrchů (omítka, kamenný obklad) a ukotvení LOP. Dojde k osazení klempířských výrobků. Dále budou zhotoveny vnitřní nenosné příčky, hrubé podlahy, ocelové zárubně, budou osazena okna, nosné konstrukce podhledů a budou instalovány rozvody TZB. Nakonec budou provedeny dokončovací konstrukce – nášlapné vrstvy podlah, obložkové zárubně, malba, podhledy, osazení dveří, zámečnické práce, obklady a montáž zařizovacích předmětů.

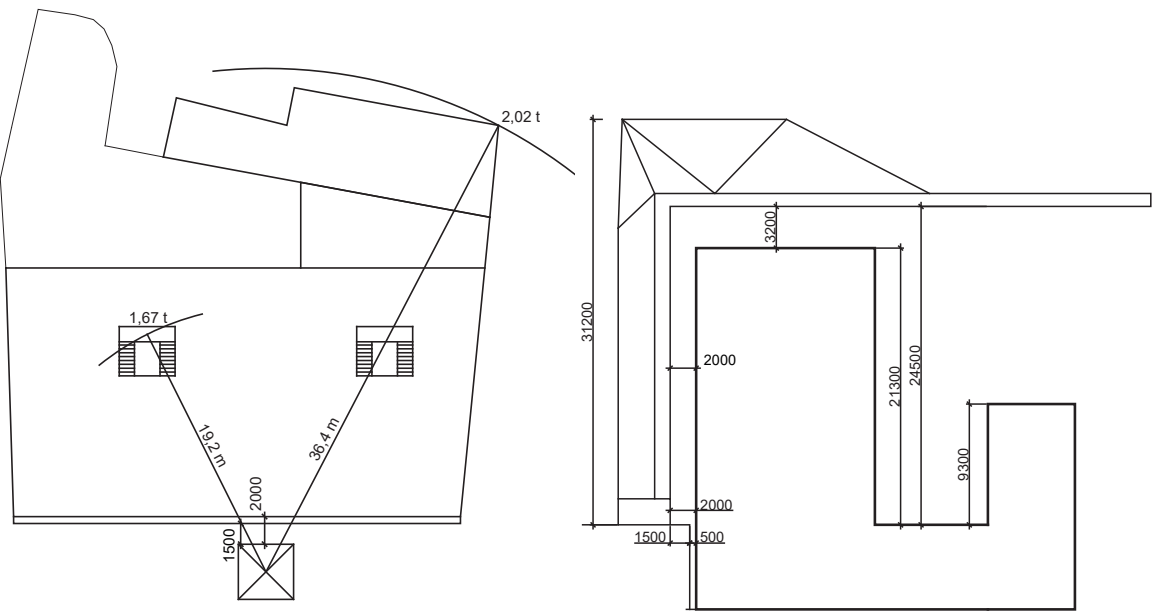
D.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, zařízení staveniště, etapy HSS a HVS, záběry

D.5.1.2.1. Návrh zdvihacích prostředků

Pro stavbu nadzemní části objektu navrhují věžový jeřáb Liebherr 81 K.1. Je umístěn ve stavebním záběru v ulici Dalimilova. Pro nejvzdálenější část staveniště (36,4 m) má únosnost 2,15 t. Na vzdálenost 19,2 m, kam bude umisťován nejtěžší prvek (prefabrikované schodiště), má únosnost 4,15 t.

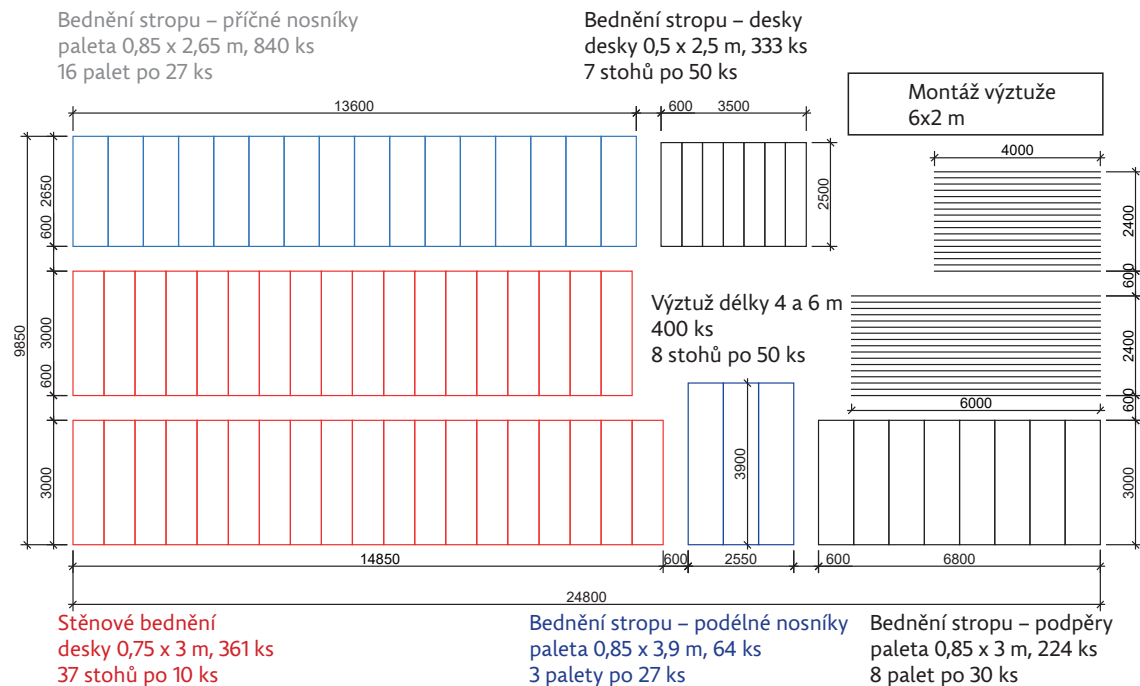
PRVEK	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
betonářský koš ProfiTech 1022.10 + beton	0,16 + 1,86 = 2,02	36,4
výztuž	0,47	36,4
bednění (největší prvek)	0,76	36,4
prefa. schodišřtové rameno	1,43	17,5
lešení	0,3	36,4
okenní výplň 1,9 x 5,85m	0,34	13,5

Schéma jeřábu



m	 m/kg	m/kg																LM 1	
		12,0	15,0	18,0	21,0	23,0	25,0	27,0	29,0	31,0	33,0	35,0	37,0	40,0	42,0	45,0	48,0		
48,0	3,0 – 12,0 6000	6000	4620	3730	3110	2790	2530	2300	2110	1940	1800	1670	1550	1410	1320	1200	1100		
45,0	3,0 – 13,3 6000	6000	5220	4230	3540	3180	2890	2640	2420	2230	2070	1920	1800	1630	1530	1400			
42,0	3,0 – 14,1 6000	6000	5570	4520	3790	3410	3090	2820	2590	2400	2220	2070	1930	1750	1650				
37,0	3,0 – 15,1 6000	6000	6000	4930	4150	3740	3400	3110	2870	2650	2460	2300	2150						
31,0	3,0 – 16,3 6000	6000	6000	5370	4520	4080	3710	3400	3130	2900									

D.5.1.2.2. Návrh montážních a skladovacích ploch



D.5.1.2.3. Hrubí spodní stavba

Základová konstrukce je tvořena deskou tl. 600 mm na podkladním betonu tl. 150 mm. Hrubou spodní stavbu tvoří ŽB monolitický skelet s kombinovaným nosným systémem (stěny tl. 300 mm, sloupy 300x300 mm). Strop tvoří ŽB monolitická deska tl. 220 mm.

D.5.1.2.4. Hrubá vrchní stavba

Konstrukční systém HVS je ŽB monolitický s nosnými příčnými stěnami a obvodovou stěnou. Všechny nosné stěny mají tl. 300 mm.

D.5.1.2.5. Záběry

Hrubá spodní stavba

Plocha stropu je 806,1 m², výška betonované desky je 0,22 m. Objem stropní konstrukce je 161,2 m³. Na jeden záběr lze vybetonovat 72 m³ betonu. Stropní konstrukce bude betonována na 3 záběry.

VÝPOČET

betonářský koš 0,75 m³

1 cyklus – 5 min, 12 cyklů/h

96 cyklů/směna – 72 m³ betonu

stěny

délka 232,3 m, výška 5,8 m, tloušťka 0,3 m

232,3 x 5,8 x 0,3 = 404,2 m³

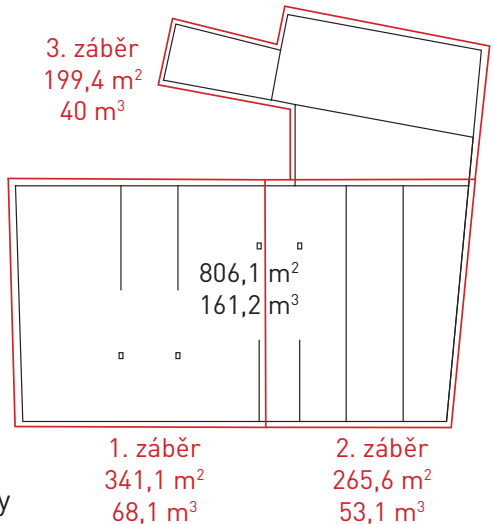
sloupy

výška 5,8 m, rozměr 0,3 x 0,45

4 x 0,3 x 0,45 x 5,8 = 3,1 m³

stěny + sloupy = 407,3 m³ betonu : 72 = 5,7 směny

→ 6 záběrů



strop

plocha 806,1 m², tloušťka 0,22 m

806,1 x 0,22 m = 161,2 m³ : 72 = 2,2 směny

→ 3 záběry

Hrubá vrchní stavba

Plocha stropu je 415,5 m², výška betonované desky je 0,22 m. Objem stropní konstrukce je 91,4 m³. Na jeden záběr lze vybetonovat 72 m³ betonu. Stropní deska bude betonována na 2 záběry.

VÝPOČET

stěny

délka 149 m, výška 3 m, tloušťka 0,3 m

149 x 3 x 0,3 = 134,1 m³ : 72 = 1,8 směny

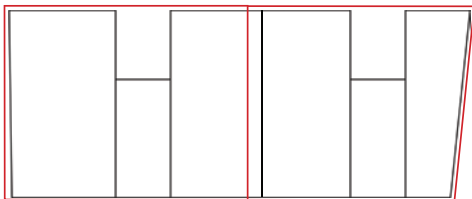
→ 2 záběry

strop

plocha 415,2 m², tloušťka 0,22 m

415,5 m² x 0,22 m = 91,4 m³ : 72 = 1,23 směny

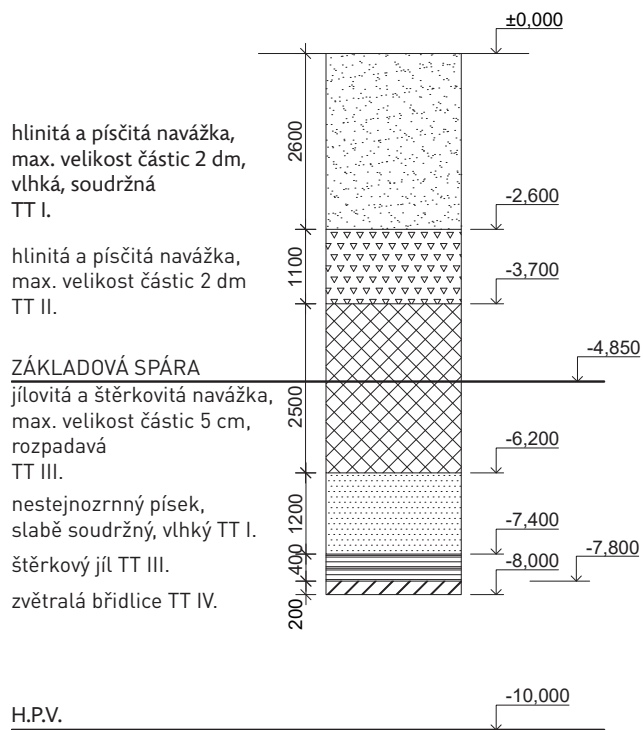
→ 2 záběry



D.5.1.3. Zajištění a odvodnění stavební jámy

Dno stavební jámy je v úrovni – 4,850. Terén přímo na pozemku je v úrovni – 4,000 z důvodu již vzniklého terénního schodu díky původní stavbě. Protože nová stavba z převážné většiny navazuje na sousední pozemky, je v těchto místech použito mikrozáporové pažení jako ztracené bednění. Na ostatních místech bude použito pažení záporové. To bude na jižní straně pozemku kotveno ocelovými kotvami ve vzdálenosti 6 m. U obvodových stěn sousedních objektů není nutné z důvodu mělkého výkopu jištění stavební jámy. Základy okolních domů budou injektovány cementovou směsí, aby nedošlo během výkopu k narušení jejich statické konstrukce.

Na staveništi nehrozí zatopení podzemní vodou, nachází se v hloubce cca 10 m. Z důvodu jílové navážky v podloží bude jáma odvodněna drenáží do jímky. Část vytěžené zeminy bude uschována na staveništi.



D.5.1.4. Návrh trvalých záborů staveniště, vazba na vnější dopravní systém

Trvalý zábor staveniště je na celé ploše pozemku a současně v ulici Dalimilova, kde je ponechán pouze pěší průchod. Dočasný zábor je umístěn na chodníku v ulici Dalimilova po dobu výstavby vodovodní přípojky. Celý zábor bude ohrazen mobilním oplocením ve výšce 1,8 m. V ulici Dalimilova bude dočasně zrušen jednosměrný provoz. Vjezd a výjezd ze staveniště je na západní straně záboru.

D.5.1.5. Ochrana životního prostředí

D.5.1.5.1. Ochrana ovzduší

Lešení a oplocení staveniště bude zakryto plachtami. Na okrajích staveniště v ulici bude umístěna v celé výši sousedních domů ochranná plachta. Písek skladovaný na stavbě bude zakrytý plachtou a zatížený.

D.5.1.5.2. Ochrana půdy

Vytěžená zemina bude ze stavby odvezena a skladována na určeném místě, neboť na staveništi není dostatečný prostor pro skladování. Pro terénní úpravy bude na parcelu zpětně dovezena. Nebezpečné látky budou skladovány v uzamykatelném skladu, aby nedošlo ke

znečištění půdy. Manipulace s nimi bude probíhat pouze na zpevněné ploše. Znečištěná půda bude odvezena společně s odpady.

D.5.1.5.3. Ochrana spodních a povrchových vod

Automixy budou vyplachovány v betonárce. Pro mytí bednění a nářadí bude zajištěno čistící zařízení na zpevněné ploše, které zamezí vsakování znečištěné vody do země. Odpadní voda ze stavby bude sváděna do jímky, která bude pravidelně vyvážena k ekologické likvidaci.

D.5.1.5.4. Ochrana zeleně

Na stavbě budou ponechány stromy na SZ straně pozemku. Kmeny stromů a nejnižší větve budou obaleny textilií. Kmen bude oplocen dřevěným plotem ve vzdálenosti 0,5 m. Pod korunami stromů nebude skladován žádný materiál. Zbylá zeleň na pozemku bude před začátkem výstavby vykácena.

D.5.1.5.5. Ochrana před hlukem

Přímo u stanoviště se nachází bytové domy. Hluk ze stavby proto nesmí překročit hranici 55 dB (hluk z dopravy) podle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Práce na stavbě bude probíhat mezi 7 – 21 h. Mimo vymezené hodiny může práce probíhat pouze s udělením výjimky. Všechny stroje na stavbě musí splňovat předpisy pro hlukové znečištění a vibrace.

D.5.1.5.6. Ochrana pozemních komunikací

Dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště očištěny, aby neznečistily pozemní komunikace, a odpadní voda bude svedena do jímky.

D.5.1.5.7. Ochrana kanalizace

Odpadní nebezpečné látky nebudou vypouštěny do kanalizační sítě, ze stavby budou vyvezeny. Voda znečištěná mytím bednění a nářadí bude svedena do jímky.

D.5.1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

D.5.1.6.1. Všeobecné zásady BOZP

Všechny osoby na staveništi musí povinně absolvovat školení BOZP a po dobu pobytu na staveništi musí být vybaveni přilbou a reflexními prvky. Veškerá zranění vzniklá na staveništi budou hlášena zodpovědné osobě na vrátnici a neodkladně ošetřena. Na stavbě bude určenou osobou pravidelně kontrolováno dodržování předpisů BOZP. Za nepříznivého počasí (silný vítr, vydatný déšť, bouřka, námraza) budou práce na staveništi přerušeny, dokud se podmínky nezlepší. V noci a za zhoršené viditelnosti bude stavba osvětlena podle potřeby vykonávaných činností.

D.5.1.6.2. Staveniště

Staveniště bude ohrazeno mobilním oplocením o výšce 1,8 m, na kterém budou umístěny informační a výstražné cedule upozorňující na stavbu. Vjezd a vchod na staveniště z ulice Dalimilova bude řádně označen, osvětlen a hlídán vrátnicí. Staveniště z důvodu stísněných podmínek na parcele a v jejím okolí zasahuje do veřejných prostor – ulice Dalimilova. Dlažební kostky chodníku ve stavebním záběru budou před začátkem stavby vyndány a uchovány, aby mohly být po dokončení stavby navraceny. V ulici bude označeno, že na straně staveniště je chodník přehrazen, a chodci budou cedulí vyzváni k využití druhého chodníku. Pro automobily bude průjezd ulicí uzavřen úplně. V ulici tak bude dočasně zrušen jednosměrný provoz, aby mohly být dopravně obsloužené vzniklé slepé komunikace. Parkování bude povoleno pouze na jedné straně komunikace. Staveniště nesmí omezovat pohyb zrakově a tělesně postižených osob. V ulici tak budou instalovány rampy pro zdolání obrubníků.

D.5.1.6.3. Materiál

Vykládání materiálu bude probíhat ve stavebním záboru v ulici Dalimilova mimo veřejně přístupný prostor. Materiál bude jeřábem přesunut na místo skladování ve vnitrobloku. Během celé doby skladování materiálu musí být zajištěna jeho stabilita. Materiál náchylný na vlhkost musí být během skladování přikryt plachtou. Materiál, u kterého hrozí odnos větrem, musí být zatížen. Na staveništi bude udržován pořádek.

D.5.1.6.4. Zemní práce

Okraj stavební jámy bude v odstupu 0,5 metru zajištěn kovovým zábradlím výšky 1,1 m. Na severním okraji stavební jámy bude zajištěn vstup do jámy žebříkem, na jižním okraji stavebním výtahem. Na jižní straně bude nasypána provizorní rampa pro přístup strojů, které se nesmí pohybovat blíže jak 1 m od hrany rampy. Na této rampě se nesmí pohybovat osoby. Okraj jámy nebude zatěžován do vzdálenosti 0,5m. Používat stroje mohou pouze kvalifikované a proškolené osoby. Při pohybu stroje je využíván výstražný zvukový signál, aby se v jeho blízkosti nepohybovaly osoby. Při ručních výkopových pracích budou dělníci vzdáleni minimálně 2 m od rypadla, aby nebyli ohroženi pohybem stroje.

D.5.1.6.5. Výškové práce

Jednotlivá patra lešení pro práci ve výškách bude opatřena zábradlím ve výšce 1,1 m. Bude překryto ochrannou sítí proti pádu předmětů z výšky. Žebříky musí být vždy stabilně opřeny a dosahovat nad výstupní plochu. Na žebříku je zakázáno pracovat dlouhodobě a manipulovat s břemeny těžšími než 20 kg.

Beton bude na stavbu přenášen jeřábem v betonářském koši, který bude zabezpečen proti vylití. Bednění bude sestavováno pomocí mobilního lešení a jeřábu. Při betonování budou na bednění použity lávky se zábradlím ve výši 1,1 m, které jsou dodány se systémem bednění. Pro výstup na lávky budou použity stabilně opřené žebříky. Pokud nebude možné použít lávky, budou pracovníci jisti osobním jistícím systémem. Při manipulaci s výztuží je potřeba mít ochranné rukavice. Bednění s tekutým betonem musí být zajištěno zábradlím před pádem.

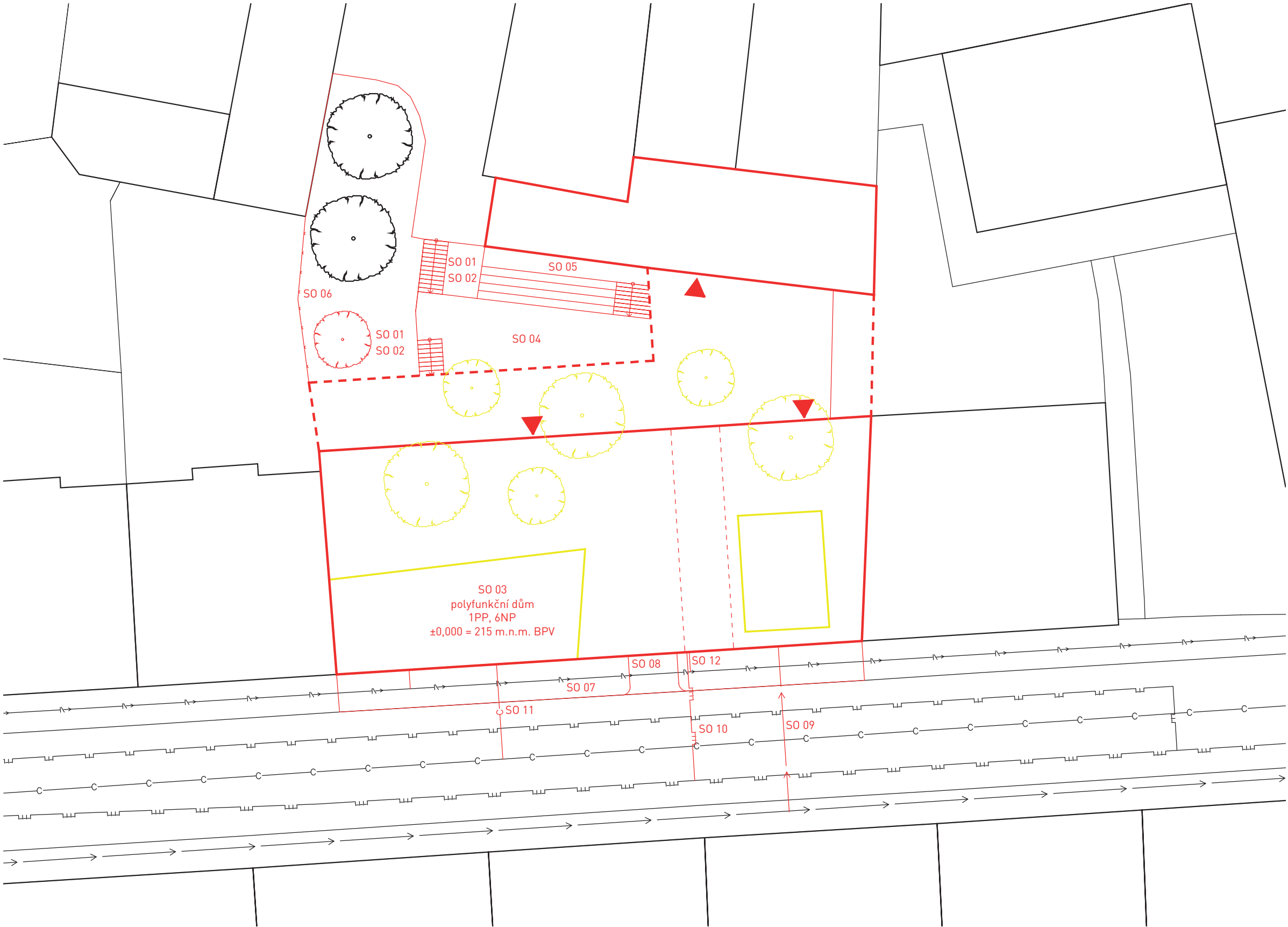


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.5.2. Výkresová část

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Vypracovala:	Lenka Kovářová



LEGENDA

SO 01

HTÚ

SO 02

ČTÚ

SO 03

polyfunkční dům

SO 04

chodník

SO 05

palubová terasa

SO 06

oplocení

SO 07

chodník

SO 08

komunikace

SO 09

vodovodní přípojka

SO 10

plynovodní přípojka

SO 11

kanalizační přípojka

SO 12

elektropřípojka

nové objekty

bourané objekty

hranice pozemků

stávající objekty

oplocení

kanalizace

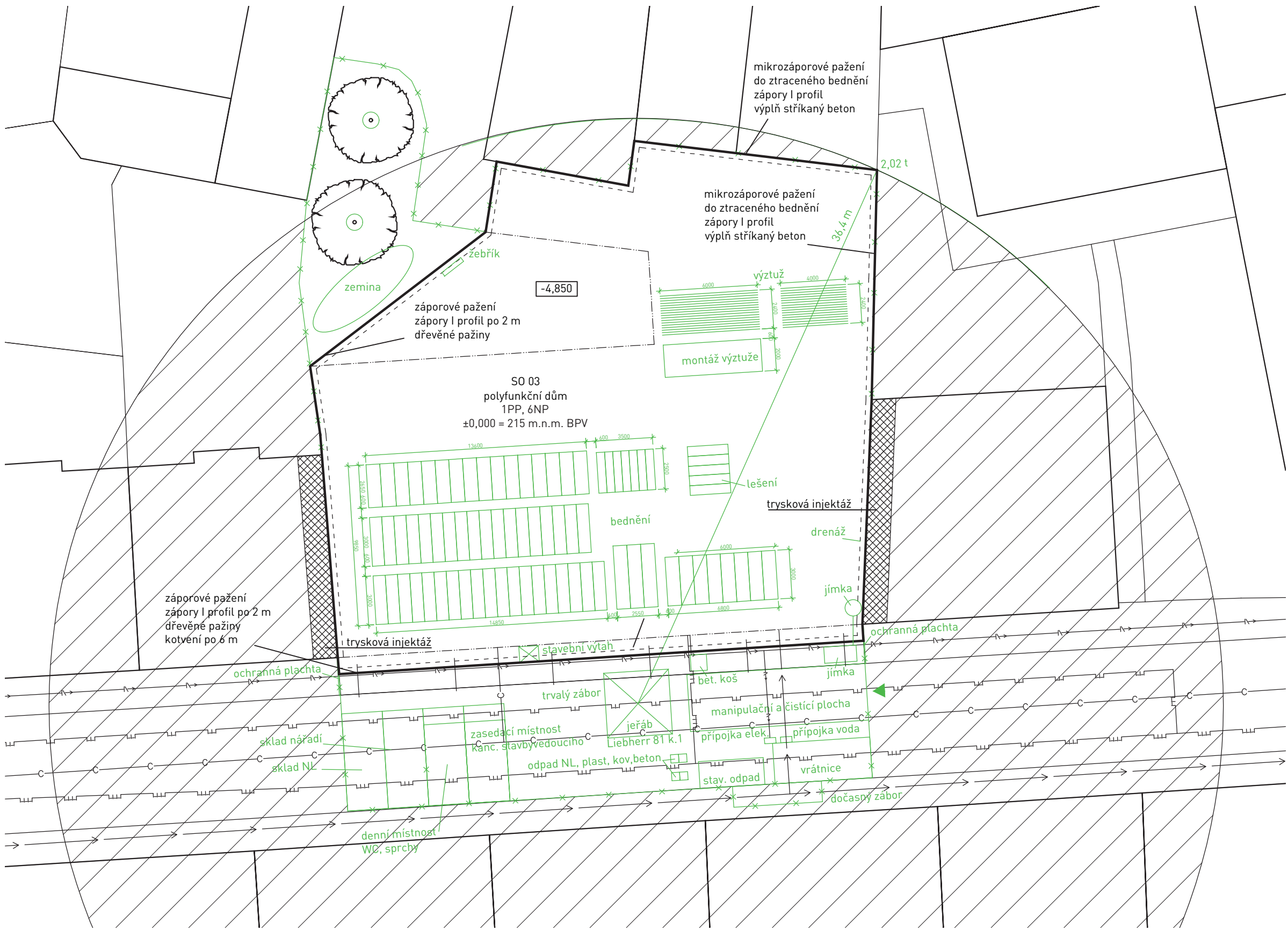
nízkotlaký plynovod

středotlaký plynovod

vodovodní řad

elektrorozvod

Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ	
Část:		Formát:	A3
REALIZACE STAVBY		Semestr:	LS 2018/2019
Výkres:		Měřítko:	Číslo výkresu:
SITUACE STAVBY		1:250	D.5.2.1.



LEGENDA

- hranice pozemků
- stávající objekty
- kanalizace
- nízkotlaký plynovod
- středotlaký plynovod
- vodovodní řád
- elektrorozvod
- zařízení staveniště
- zákaz manipulace s břemenem



Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	A3
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
REALIZACE STAVBY		Měřítko:	Číslo výkresu:
Výkres:		1:250	D.5.2.2.
SITUACE STAVENIŠTĚ			



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.6. NÁVRH INTERIÉRU

Název stavby: Polyfunkční dům
Místo stavby: Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracovala: Lenka Kovářová

OBSAH

D.6.1.	Technická zpráva
D.6.1.1.	Charakteristika prostoru
D.6.1.2.	Povrchové úpravy
D.6.1.2.1.	Podlaha
D.6.1.2.2.	Stěny
D.6.1.2.3.	Podhled
D.6.1.2.4.	Tabulka povrchových úprav
D.6.1.3.	Schodiště
D.6.1.4.	Interiérové prvky
D.6.1.4.1.	Barový pult
D.6.1.4.2.	Mobiliář
D.6.1.4.3.	Osvětlení
D.6.1.4.4.	Tabulka interiérových prvků
D.6.2.	Výkresová část
D.6.2.1.	Půdorys 1:50
D.6.2.2.	Řezopohled 1:50
D.6.2.3.	Řez barovým pultem 1:10



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.6.1. Technická zpráva

Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracovala:	Lenka Kovářová

D.6.1. Technická zpráva

D.6.1.1. Charakteristika prostoru

Jedná se o prostor kavárny v 1. nadzemním podlaží objektu. Vstup do kavárny je z průchodu do vnitrobloku na pěší komunikaci mezi ulicemi Dalimilova a Husitská. Přímo s ulicí je interiér propojen prosklenou výkladovou stěnou, která je orientována na jih. Kavárna má pravoúhlý tvar, naproti vchodu se nachází barový pult, u výkladové stěny jsou umístěny 2 stolky se židlemi a v zadní části prostoru je ocelové točité schodiště. To vede do 2. nadzemního podlaží, kde se nachází převážná část míst k sezení. Světlá výška řešeného prostoru je 4,8 m. Celková kapacita kavárny je 32 osob.

D.6.1.2. Povrchové úpravy

D.6.1.2.1. Podlaha

Podlaha je vyrobena mokrou cestou s nášlapnou vrstvou marmolea tmavě šedé barvy RAL 7021.

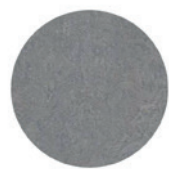
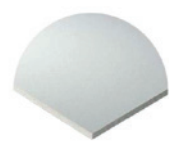
D.6.1.2.2. Stěny

Stěny jsou omítnuty vápennou omítkou Baunit tloušťky 15 mm bílé barvy RAL 9010 s jemnou zrnitostí.

D.6.1.2.3. Podhled

Podhled je umístěn ve světlé výšce 4,8 m. Je tvořen protipožárními sádrokartonovými panely Knauf zavěšenými na hliníkové nosné konstrukci. V podhledu jsou instalována závěsná a zapuštěná svítidla.

D.6.1.2.4. Tabulka povrchových úprav

NÁHLED	POPIS
	Interiérová vápenná omítka, tl. 15 mm, RAL 9010
	Marmoleum tmavě šedé barvy RAL 7021
	Sádrokartonový podhled, protipožární

D.6.1.3. Schodiště

Schodiště je točité se svařovanou nosnou ocelovou konstrukcí. Ta má povrchovou úpravu tmavě šedou barvu RAL 7021, stejně tak jako ocelové svařované zábradlí. Stupně jsou tvořeny čirým bezpečnostním sklem.

D.6.1.4. Interiérové prvky

D.6.1.4.1. Barový pult

Konstrukce pultu je zhotovena z odýhovaných MDF desek tl. 16 mm. Pracovní deska ve výšce 900 mm je navržena z masivního dubového dřeva, povrchová úprava bezbarvý lak. Nad pracovní plochou se nachází zvýšený pult šířky 400 m. V konstrukci je instalován dřez. Ve spodní části je místo pro uložení chladničky a nádob na odpad. Na pracovní desce je umístěn kávovar.

D.6.1.4.2. Mobiliář

Sedací část židlí je vytvořena z ABS plastu a osazena na nohy z dubového dřeva. Stolky jsou tvořeny MDS deskou natřenou bílou barvou RAL 9010. Barové židle jsou vyrobeny z masivního bukového dřeva.

D.6.1.4.3. Osvětlení

Prostor je osvětlen převážně přirozeným osvětlením z jižní strany. Umělé osvětlení je zajištěno závěsnými svítidly.

D.6.1.4.4. Tabulka interiérových prvků

OZNAČENÍ	NÁHLED	POPIS	POČET KUSŮ
P1		Židle s ABS sedákem žluté barvy, nohy z bukového dřeva	4
P2		Židle s ABS sedákem bílé barvy, nohy z bukového dřeva s kovovým ztužením	2
P3		Jídelní stolek, deska je vyrobená z MDF, nalakovaná bílou barvou, nohy stolu z bukového dřeva s kovovým ztužením	2
P4		Barová stolička Hübsch z dubového dřeva, povrchová úprava bezbarvý lak	3
P5		Závěsné svítidlo Cement Wood Lamp, s dřevěnou objímkou, cementové stínidlo, rozměry 13x13x18 cm	7

OZNAČENÍ	NÁHLED	POPIS	POČET KUSŮ
P6		Polozapuštěné LED svítidlo, průměr 8 cm, teplá barva světla	5
P7		Věšák z dubového dřeva, povrchová úprava bezbarvý lak, výška 178 cm	1

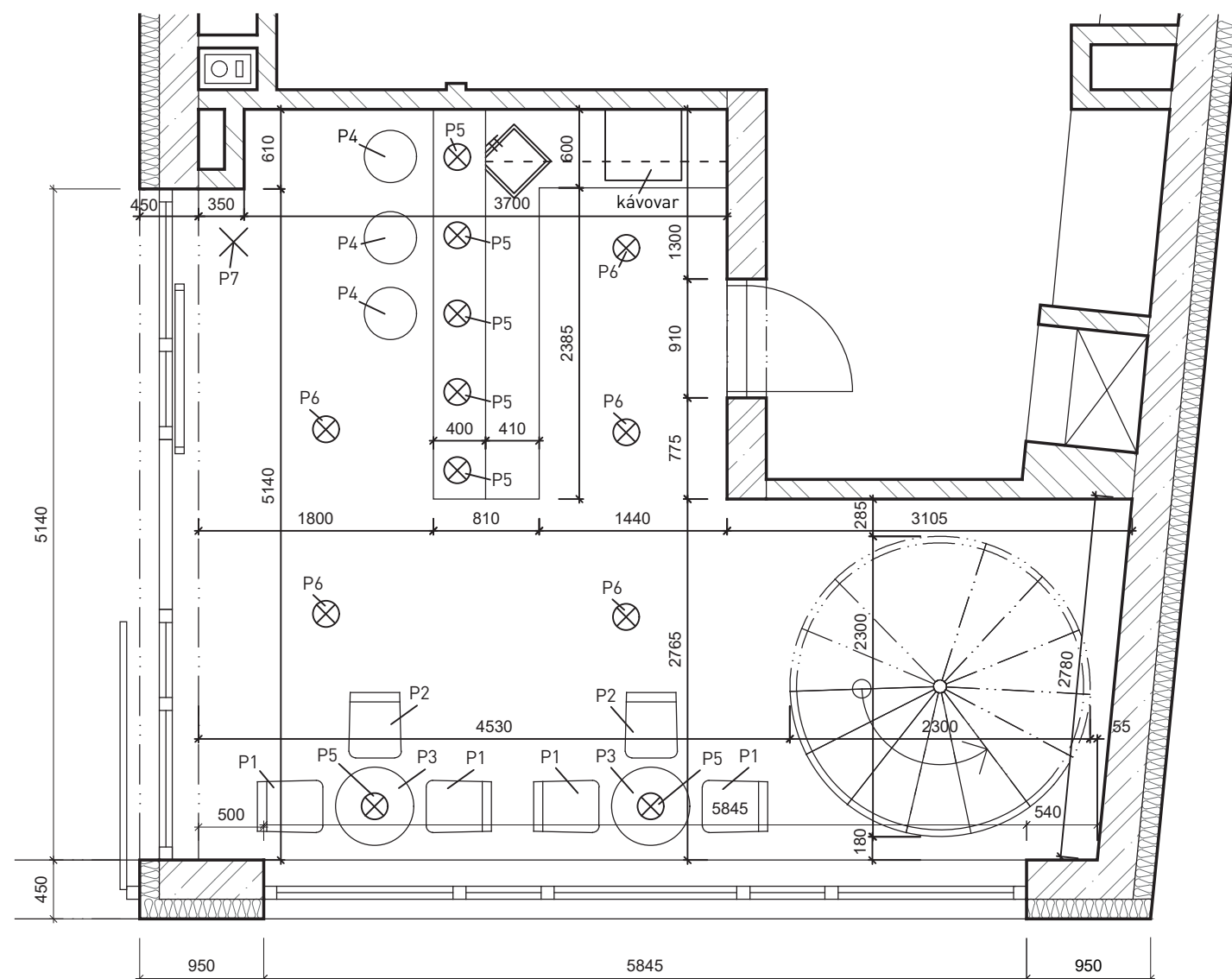


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

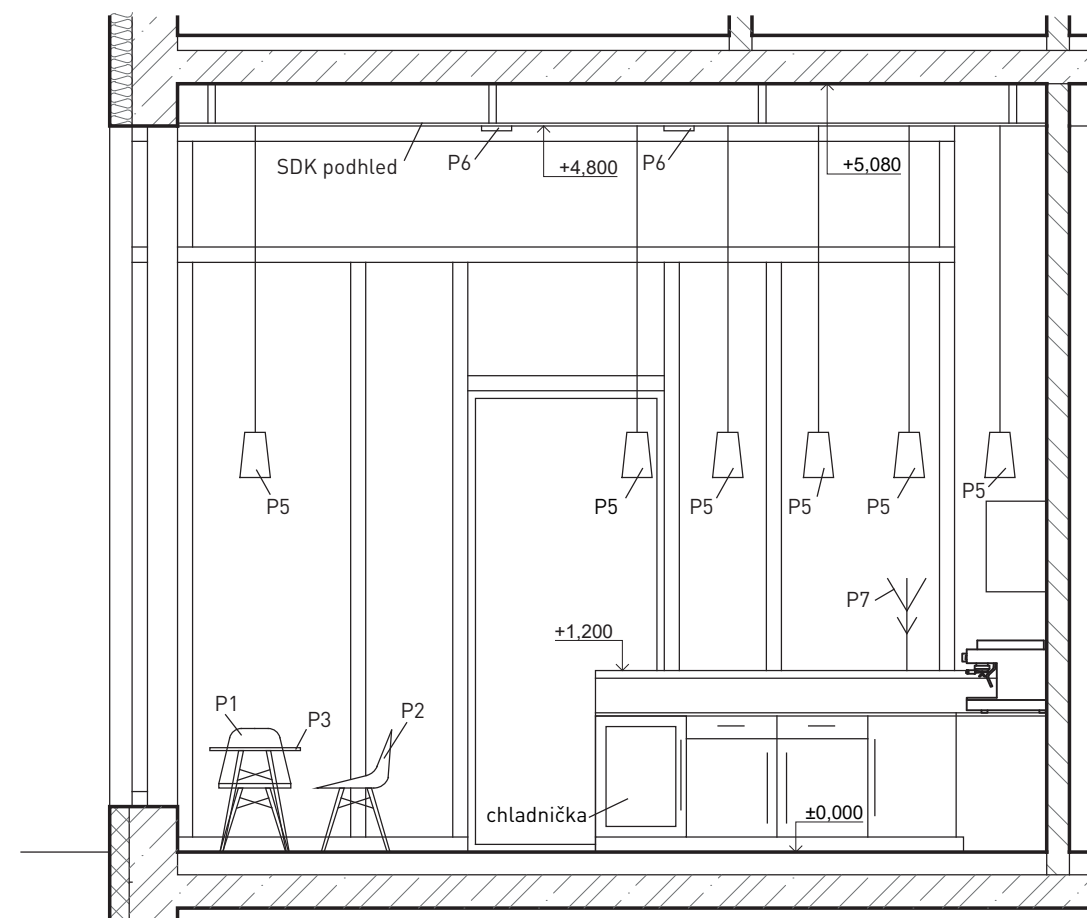
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.6.2. Výkresová část

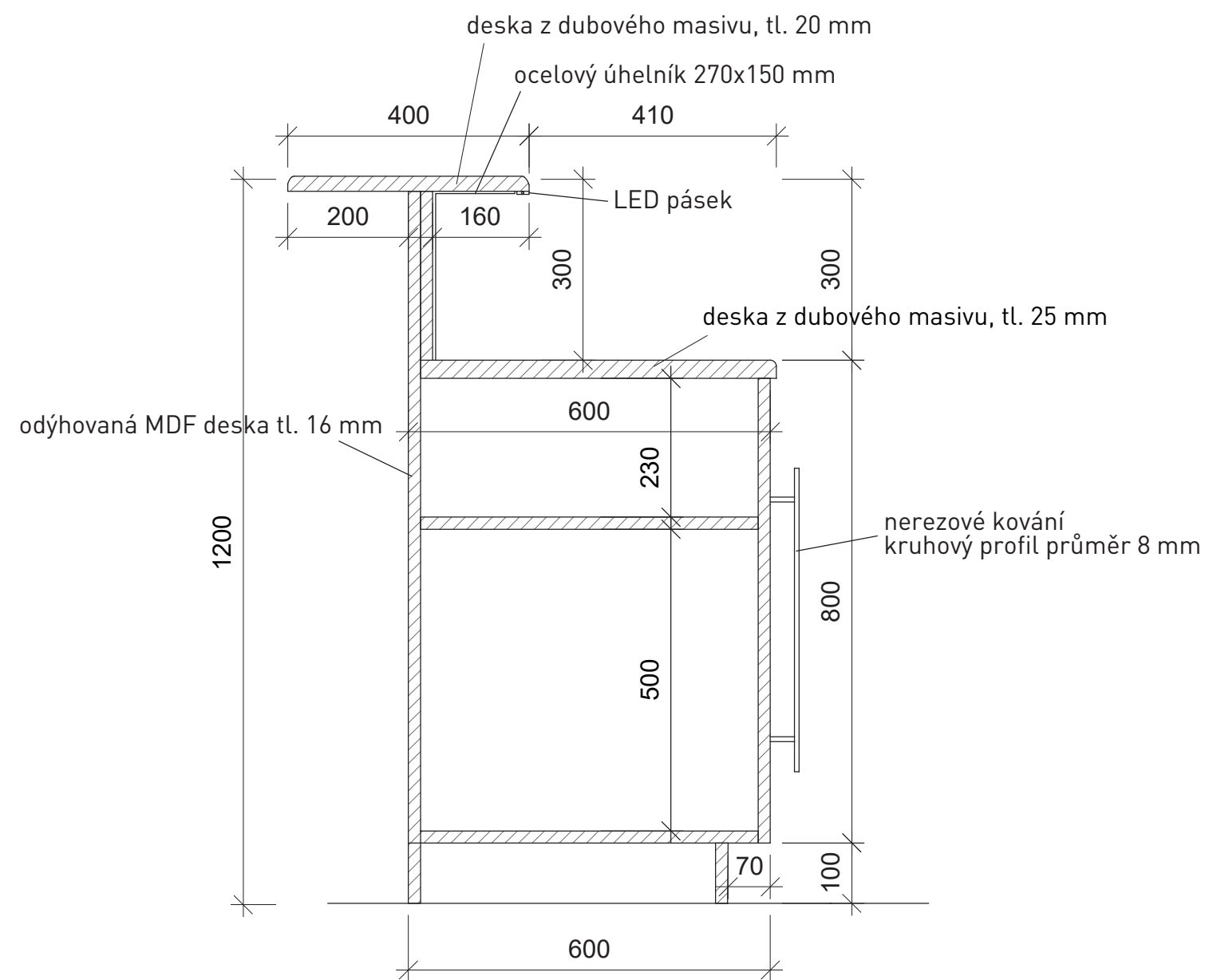
Název stavby:	Polyfunkční dům
Místo stavby:	Dalimilova, Praha 3 – Žižkov
Konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdl
Vypracovala:	Lenka Kovářová



Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	A4
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
NÁVRH INTERIÉRU		Měřítko:	Číslo výkresu:
Výkres:		1:50	D.6.2.1.
PŮDORYS INTERIÉRU			



Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		Formát:	A4
Část:		Semestr:	LS 2018/2019
NÁVRH INTERIÉRU		Měřítko:	Číslo výkresu:
Výkres:		1:50	D.6.2.2.
ŘEZPOHLED			



Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	FAKULTA ARCHITEKTURY	
Název ústavu:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
Vypracovala:	Lenka Kovářová		
Stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM NA ŽIŽKOVĚ		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
Část:	NÁVRH INTERIÉRU		Formát: A4
Výkres:	ŘEZ BAROVÝM PULTEM		Semestr: LS 2018/2019
		1:10	Číslo výkresu: D.6.2.3.