

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

---

projekt

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vypracovala

ROMANA RÉTIOVÁ

ústav

15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Roman Koucký

vedoucí ústavu

prof. Ing. arch. Michal Kohout

semestr

ZS 2022/2023

## OBSAH :

### DOKLADOVÁ ČÁST

### STUDIE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

#### A\_ Průvodní zpráva

##### A.1 Identifikační údaje

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o stavebníkovi
- A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.1.4 Základní charakteristika objektu a jeho využití
- A.1.5 Kapacita objektu

##### A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

##### A.3 Seznam vstupních podkladů

#### B\_ Souhrnná technická zpráva

##### B.1 Popis území stavby

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

##### B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 Kapacita stavby
- B.2.3 Podlažnost stavby
- B.2.4 Trvalá nebo dočasná stavba
- B.2.5 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby
- B.2.6 Celkové provozní řešení
- B.2.7 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.8 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.9 Základní charakteristika objektů
- B.2.10 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.11 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.12 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.13 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.14 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

##### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

##### B.4 Dopravní řešení

- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

#### C\_ Situační výkresy

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

#### D\_ Dokumentace stavebního objektu

##### D.1 Architektonicko-stavební řešení

###### D.1.1 Technická zpráva

- D.1.1.1 Popis a umístění stavby
- D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor
- D.1.1.5 Konstruktivní a stavebně-technické řešení
- D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti objektu
- D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí
- D.1.1.8 Dopravní řešení

##### D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.1 Výkres základů
- D.1.2.2 Půdorys 1.PP
- D.1.2.3 Půdorys 1.NP
- D.1.2.4 Půdorys 2.NP
- D.1.2.5 Půdorys 3.NP
- D.1.2.6 Půdorys 4.NP
- D.1.2.7 Půdorys 10.NP
- D.1.2.8 Půdorys 17.NP
- D.1.2.9 Půdorys střechy
- D.1.2.10 Řez A-A´
- D.1.2.11 Řez B-B´
- D.1.2.12 Řez A-A´
- D.1.2.13 SV a SZ pohled
- D.1.2.14 JV a JZ pohled
- D.1.2.15 Detaily

##### D.1.3 Dokumenty podrobností

- D.1.3.1 Tabulka oken
- D.1.3.2 Tabulka oken a dveří
- D.1.3.3 Tabulka truhlářských výrobků
- D.1.3.4 Tabulka výrobků
- D.1.3.5 Skladby stěn
- D.1.3.6 Skladby stěn
- D.1.3.7 Skladby podlah
- D.1.3.8 Skladby podlah

#### D.2 Stavebně-konstruktivní řešení

##### D.2.1 Technická zpráva

- D.2.1.1 Charakteristika objektu
- D.2.1.2 Popis konstruktivního řešení
- D.2.1.3 Základové konstrukce
- D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce
- D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce
- D.2.1.6 Schodiště
- D.2.1.7 Vstupní údaje

##### D.2.2 Výpočtová část

##### D.2.3 Výkresová část

- D.2.3.1 Výkres tvaru 1.PP
- D.2.3.2 Výkres tvaru 1.NP
- D.2.3.3 Výkres tvaru 3.NP
- D.2.3.4 Výkres tvaru 10.NP
- D.2.3.5 Výkres tvaru 17.NP
- D.2.3.6 Výztuž desky
- D.2.3.7 Výztuž sloupu
- D.2.3.8 Výztuž průvlaku

#### D.3 Požárně bezpečnostní řešení

##### D.3.1 Technická zpráva a výpočet

- D.3.1.1 Popis navrhovaného stavu objektu
- D.3.1.2 Popis konstruktivního řešení objektu
- D.3.1.3 Požárně bezpečnostní charakteristika objektu
- D.3.1.4 Koncepce řešení objektu z hlediska PO
- D.3.1.5 Rozdělení objektu do PÚ
- D.3.1.6 Výpočet požárního rizika, stanovení SPB
- D.3.1.7 Požární odolnost stavebních konstrukcí
- D.3.1.8 Obsazení objektu osobami
- D.3.1.9 Únikové cesty
- D.3.1.10 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností
- D.3.1.11 Zabezpečení objektu požární vodou
- D.3.1.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů
- D.3.1.13 Vymezení zásahových cest
- D.3.1.14 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.15 Seznam použitých podkladů

##### D.3.2 Výkresová část

- D.3.2.1 Situační výkres
- D.3.2.2 Půdorys 1.PP
- D.3.2.3 Půdorys 1.NP
- D.3.2.4 Půdorys 2.NP

- D.3.2.5 Půdorys 3.NP
- D.3.2.6 Půdorys 4.NP
- D.3.2.7 Půdorys 10.NP
- D.3.2.8 Půdorys 17.NP

#### D.4 Technika prostředí staveb

##### D.4.1 Technická zpráva

- D.4.1.1 Popis a umístění stavby
- D.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.4.1.3 Vytápění
- D.4.1.4 Vodovod
- D.4.1.5 Kanalizace
- D.4.1.6 Plynovod
- D.4.1.7 Elektřina
- D.4.1.8 Ochrana před bleskem
- D.4.1.9 Hospodaření s odpady
- D.4.1.10 Zdroje

##### D.4.2 Výkresová část

- D.4.2.1 Situační výkres
- D.4.2.2 Půdorys 1.PP
- D.4.2.3 Půdorys 1.NP
- D.4.2.4 Půdorys 2.NP
- D.4.2.5 Půdorys 4.NP
- D.4.2.6 Půdorys 10.NP

#### E\_ Zásady organizace výstavby

##### E.1 Technická zpráva

- E.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.

- E.1.1.1 Základní údaje o stavbě
- E.1.1.2 Popis základních charakteristik staveniště
- E.1.1.3 Tabulka konstrukčně-výrobní charakteristiky objektu

- E.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- E.1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení
- E.1.2.2 Pomocné konstrukce
- E.1.2.3 Výrobní, montážní a skladovací plochy
- E.1.2.4 Návrh záběrů

- E.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

- E.1.3.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce
- E.1.3.2 Způsob zajištění stavební jámy
- E.1.3.3 Odvodnění stavební jámy

- E.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- E.1.4.1 Trvalé zábory staveniště
- E.1.4.2 Doprava materiálu na stavbu
- E.1.4.3 Vjezdy a výjezdy na staveniště

- E.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.

- E.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.

##### E.2 Výkresová část

- E.2.1 Situace
- E.2.2 Zařízení staveniště

#### F\_ Interiér

##### F.1. Technická zpráva

- F.1.1 Popis
- F.1.2 Materiálové řešení
- F.1.3 Spotřebiče

##### F.2. Výkresová část

- F.2.1 Kuchyň



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Romana Rétiová**

datum narození: **27.04.1998**

akademický rok / semestr: **ZS 2022/2023**

obor: **A+U**

ústav: **15118 - Ústav nauky o budovách**

vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. arch. Roman Koucký**

téma bakalářské práce: **Bytový dům POD ŽOFINKOU**

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce se zabývá řešením bytového domu v Ostravě. Jde o solitérní stavbu, která vychází z plánovaného urbanistického návrhu v oblasti mezi Dolními Vítkovicemi a Karolinou.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb:

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Situační výkresy (1:250)

Dokumentace objektů technických a technologických zařízení

Výkresy půdorysů všech podlaží (1:50)

Pohledy na fasády (1:100/1:50)

Řezy (1:50)

Detaily (1:5/1:10)

Rozsah dokumentace a míra zpracování bude upřesněna po konzultaci s příslušnými konzultanty.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Situační výkres širších vztahů (1:2000)

Požární řešení – situace (1:250), půdorysy, výpočty

Katastrální situační výkres (1:250)

Zápisy z konzultací

Odevzdání v šanonu

A3 portfolio studie

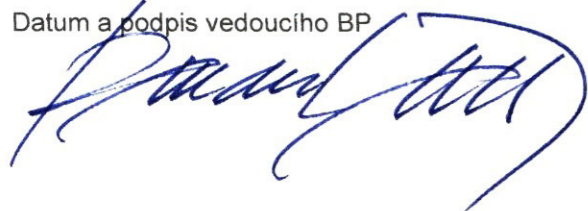
Model

Datum a podpis studenta

19.9.2022



Datum a podpis vedoucího BP



registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: **Romana Rétiová**

Akademický rok / semestr: **ZS 2022/2023**

Ústav číslo / název: **15118 – Ústav nauky o budovách**

Téma bakalářské práce - český název:

**BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU**

Téma bakalářské práce - anglický název:

**APARTMENT HOUSE POD ŽOFINKOU**

Jazyk práce: **český**

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Roman Koucký**

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): **Ostrava, bytový dům, předzahrádky, terasy, výhledy, zelená fasáda**

Anotace (česká):  
Stavba se nachází mezi Dolními Vítkovicemi a Karolinou v Ostravě. Návrh vychází z plánovaného urbanistického návrhu. Parcely jsou navrženy tak, aby ani jedna fasáda nebyla přímo otočena na sever a poskytovaly tak dostačující množství osvětlení. Jedná se o soubor terasových bytových domů, jejichž hlavní fasády jsou otočeny na různé světové strany a poskytují tak výhledy na město, industriální komplex či les. Budova má 18 podlaží. Dispozice bytů se pohybují v rozmezí 1+kk až 4+kk. Jde o vyšší standard, takže jsou prostranné, většina má fasády směřované na 3 světové strany. V dolním podlaží se nacházejí mezonety s vlastními předzahrádkami.

Anotace (anglická):  
The building is located between Dolní Vítkovice and Karolina in Ostrava. The proposal is based on the planned urban design. Apartment buildings are faced to different directions and thus provide views of the city, industrial complex or forest. The building has 18 floors. The disposition of the apartments is range from 1 + kk to 4 + kk. It's higher standard, so they are spacious, most have facades facing to 3 different directions. In the lower floors there are maisonettes with their own front.

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 9.1.2023

  
 Podpis autora bakalářské práce

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



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 ZS	
Ateliér	ATELIÉR KOUCKÝ	
Zpracovatel	ROMANA RĚTIOVÁ	
Stavba	BYTOVÝ DŮH POD ŽOFINKOU	
Místo stavby	OSTRAVA	
Konzultant stavební části	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Tomáš Bittner	<i>[Signature]</i>
	Ing. Jan Zemlička, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	prof. Ing. arch. Roman Koucký	<i>[Signature]</i>

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.PP 1:50	ZÁKLADY 1:50
	1.NP 1:50	
	2.NP 1:50	
	3.NP 1:50	
	4.NP 1:50	
	10.NP 1:50	
	17.NP 1:50	
	STŘECHA 1:50	
Řezy	ŘEZ A-A' 1:50	
	ŘEZ A-A' 1:100	
	ŘEZ B-B' 1:100	
Pohledy	SEVEROZÁPADNÍ 1:100	
	SEVEROVÝCHODNÍ 1:100	
	JIHOVÝCHODNÍ 1:100	
	JIHOZÁPADNÍ 1:100	
Výkresy výrobků		
Detaily	ATIKA	ZÁBRADLÍ
	VPUŠŤ	VSTUP NA PŘEDZAHRADKU
	NADPRAŽÍ OKNA	
	PARAPET OKNA	
	VSTUP NA TERASU	

## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ. ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
TZB	VIZ. ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
Realizace	VIZ. ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	

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

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



**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT  
ARCHITEKTURA A URBANISMUS  
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2022 / 2023  
Semestr : ZS  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	ROMANA RĚTIOVÁ
Konzultant	Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

• **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200.....

• **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení ( velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů ).

• **Technická zpráva**

Praha, 5.12.2022.....

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

  
Podpis konzultanta



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ROMANA ŘETIOVÁ

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

### - Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u přefa, 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, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

### - Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

### - Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.**

Praha, 3.10.2012

podpis vedoucího statické části

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	<u>ROMANA ŘETIOVÁ</u>	Podpis
Konzultant	<u>Ing. Radka Pernicová, Ph.D.</u>	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 vloženo 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.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

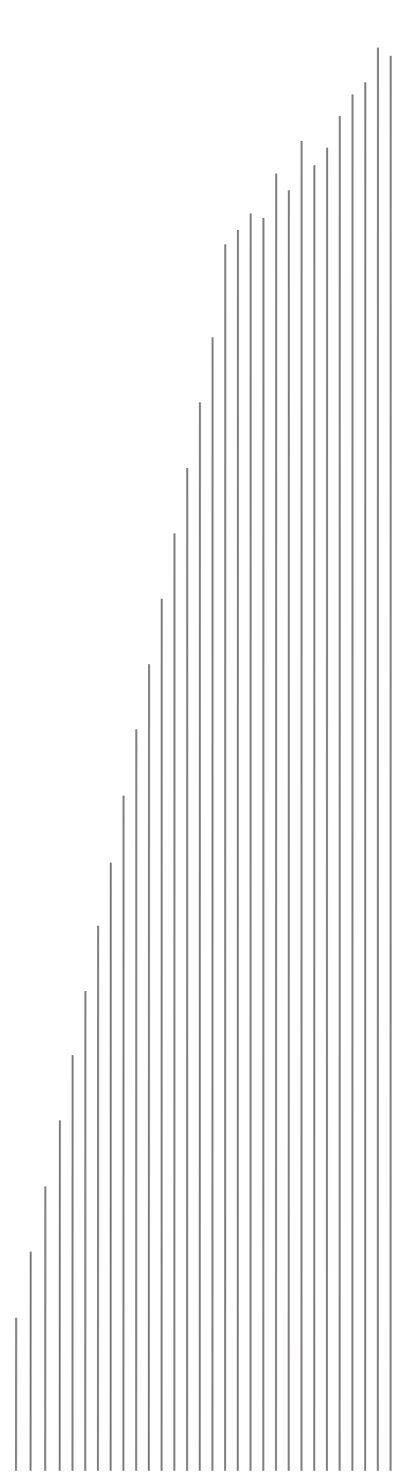
# Studie bakalářské práce

konzultanti: prof. Ing. arch. Roman Koucký  
Ing. arch. Edita Lisecová

## OBSAH

anotace  
půdorys 1-2NP  
půdorys 3-6NP  
půdorys 7-11NP  
půdorys 12-16NP  
půdorys 17-18NP  
řez  
pohledy  
vizualizace

BYTOVÝ DŮM



POD ŽOFINKOU



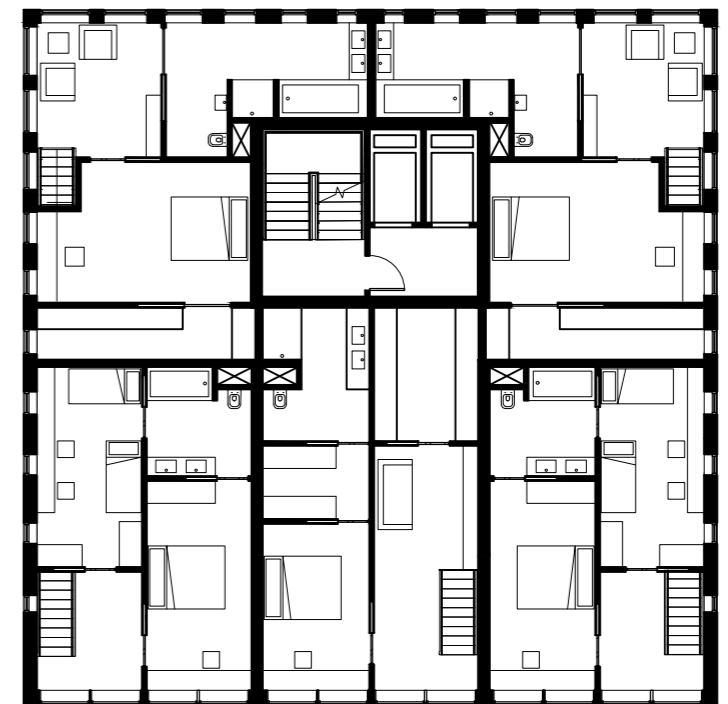
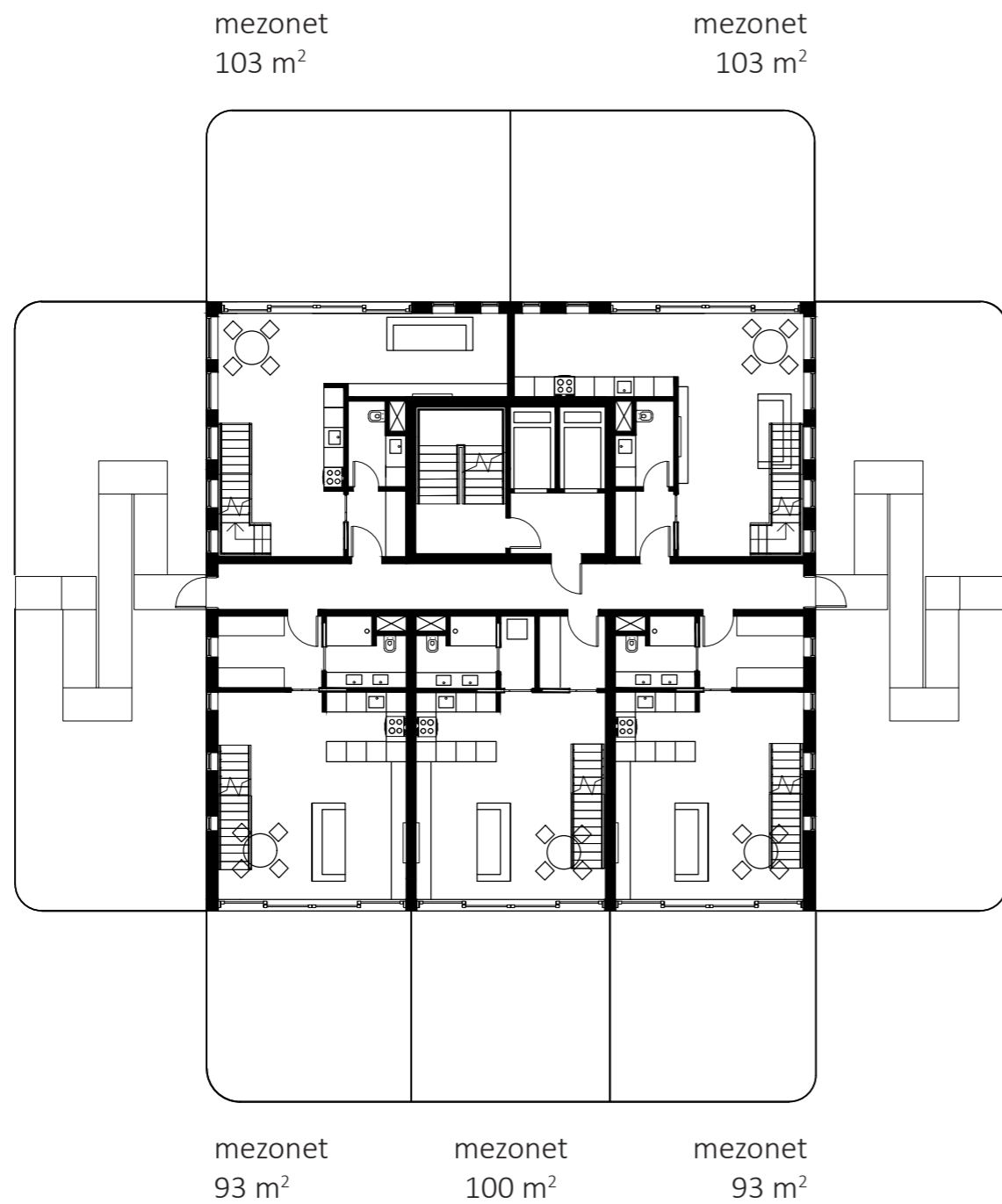


Stavba se nachází mezi Dolními Vítkovicemi a Karolinou v Ostravě. Návrh vychází z plánovaného urbanistického návrhu. Parcely jsou navrženy tak, aby ani jedna fasáda nebyla přímo otočena na sever a poskytovaly tak dostatečné množství osvětlení.

Jedná se o soubor terasových bytových domů, jejichž hlavní fasády jsou otočeny na různé světové strany a poskytují tak výhledy na město, industriální komplex či les.

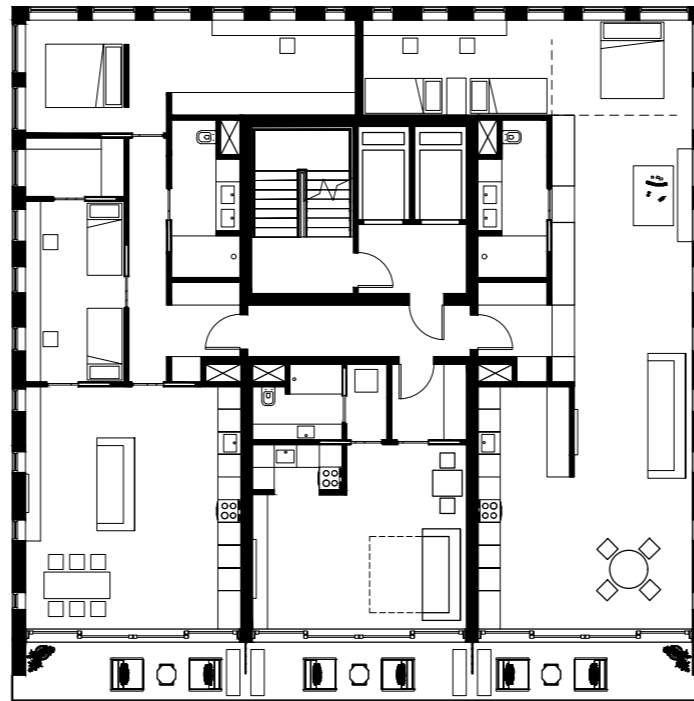
Budova má 18 podlaží a menší střešní terasu pro všechny obyvatelé bytu. Dispozice bytů se pohybuje v rozmezí 1+kk až 3+kk. Jde o vyšší standard, takže jsou prostranné, většina má fasády směřované na 3 světové strany. V dolním podlaží se nacházejí mezonety s vlastními předzáhradkami a výše byty s vlastními zapuštěnými terasami.





---

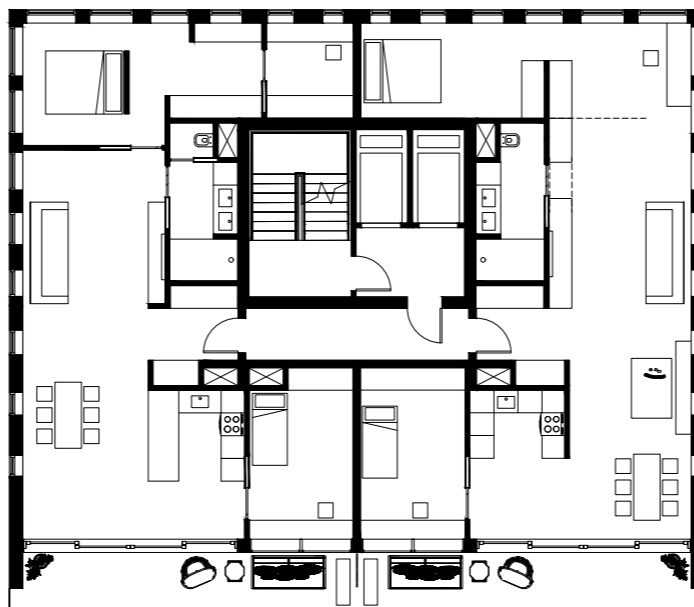
3+KK  
93 m<sup>2</sup>



3+KK  
93 m<sup>2</sup>

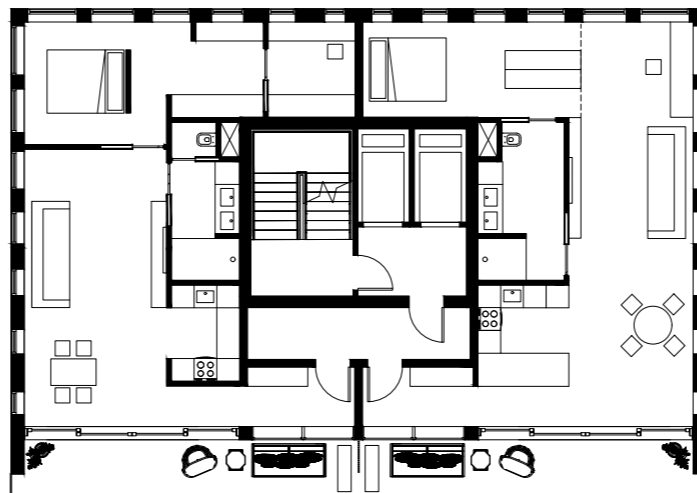
1+KK  
37 m<sup>2</sup>

3+KK  
94 m<sup>2</sup>



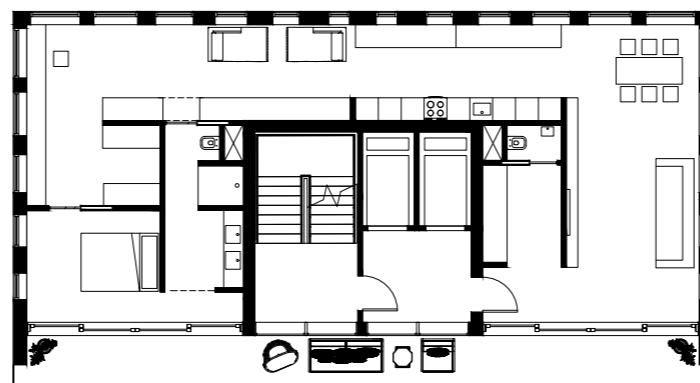
3+KK  
94 m<sup>2</sup>

2+KK  
70 m<sup>2</sup>

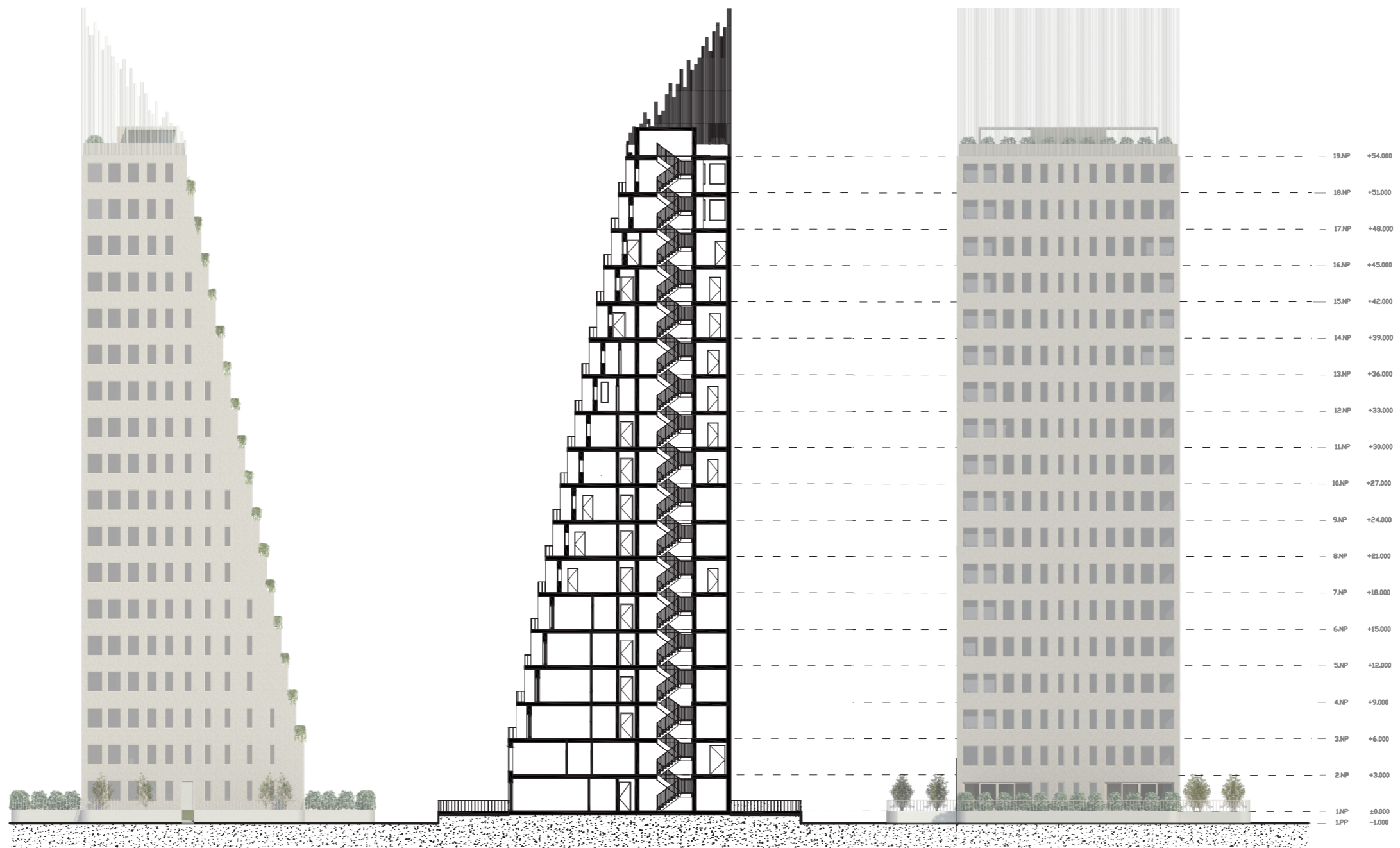


2+KK  
70 m<sup>2</sup>

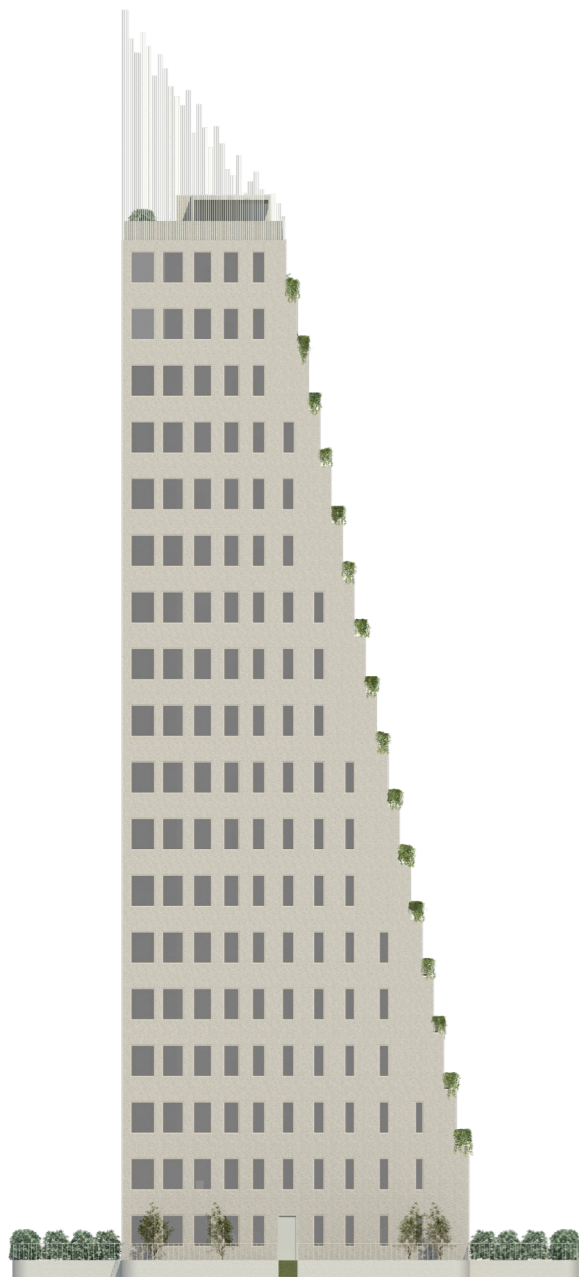
3+KK  
99 m<sup>2</sup>







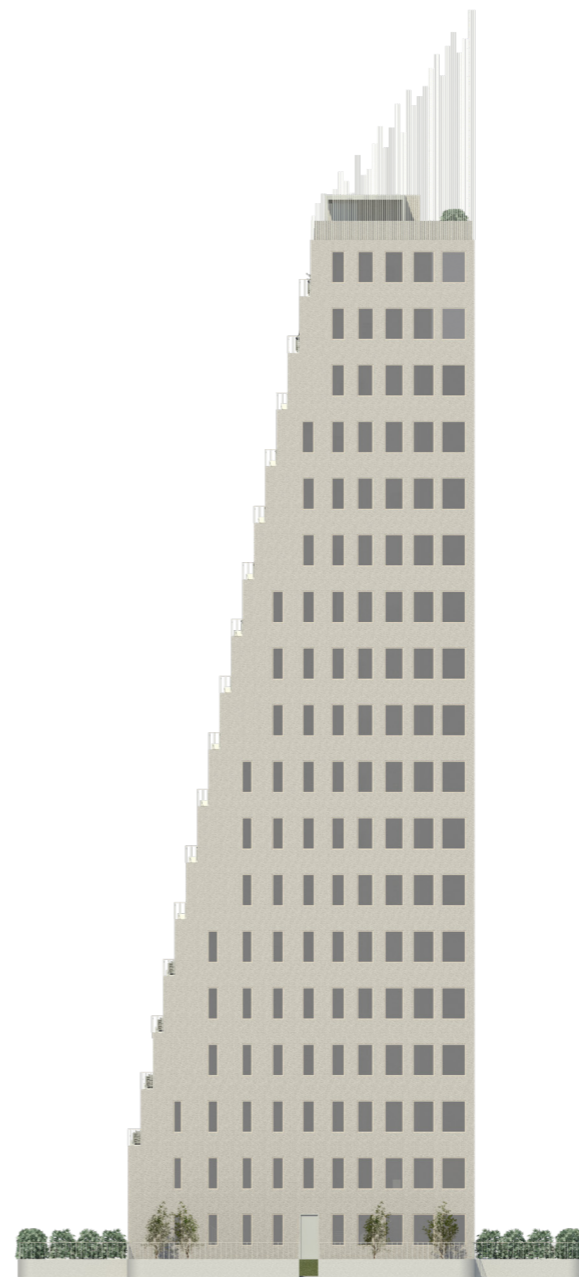
SEVEROZÁPAD



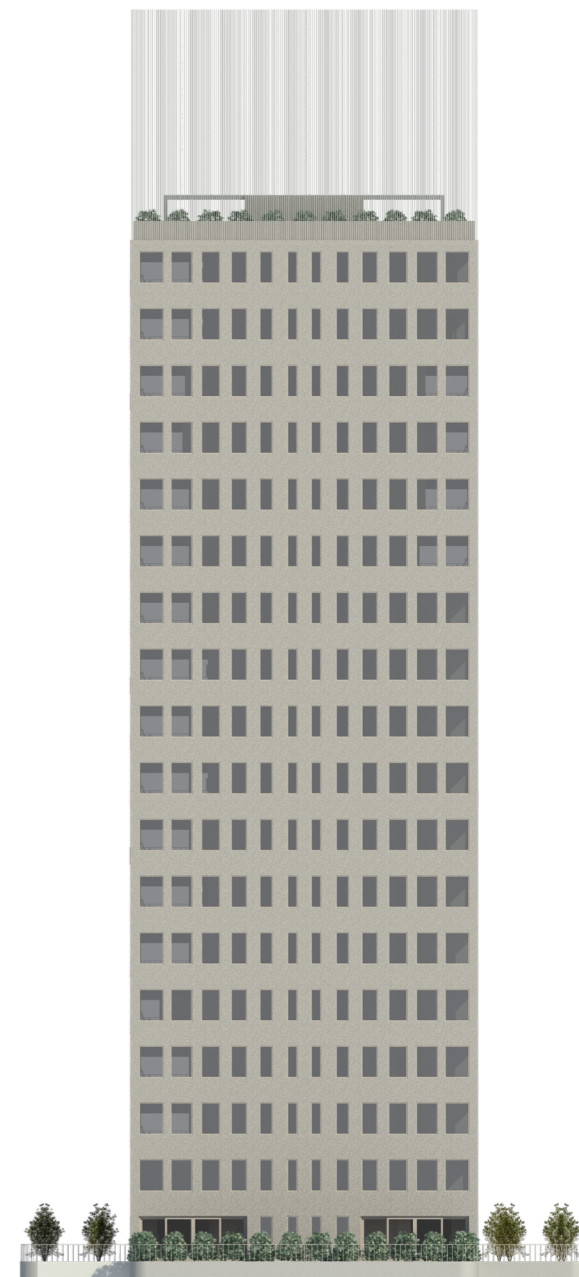
SEVEROVÝCHOD



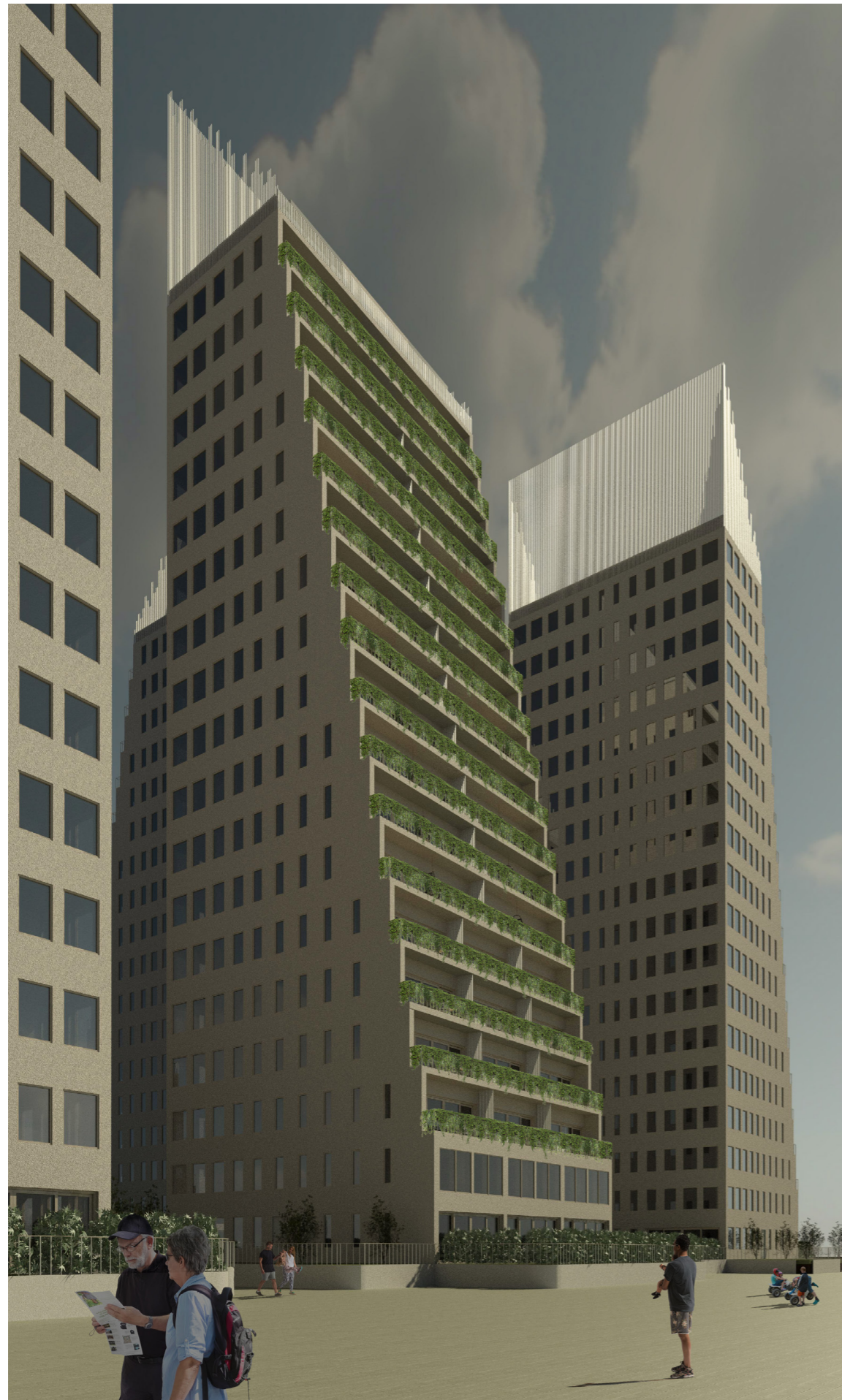
JIHOVÝCHOD



JIHOZÁPAD















ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

Bakalářská práce

## KONZULTANTI

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Roman Koucký
Konzultant architektonicko-stavebního řešení:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
Konzultantka zásad organizace výstavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Konzultant stavebně konstrukčního řešení:	Ing. Tomáš Bittner
Konzultantka požárně bezpečnostního řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Konzultant techniky prostředí staveb:	Ing. Jan Žemlička, Ph.D.
Konzultanti interiéru:	prof. Ing. arch. Roman Koucký Ing. arch. Edita Lisecová



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

A] Průvodní zpráva

## OBSAH

- A\_ Průvodní zpráva
  - A.1 Identifikační údaje
    - A.1.1 Údaje o stavbě
    - A.1.2 Údaje o stavebníkovi
    - A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
    - A.1.4 Základní charakteristika objektu a jeho využití
    - A.1.5 Kapacita objektu
  - A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
  - A.3 Seznam vstupních podkladů



## A] Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Bytový dům Pod Žofinkou
Účel projektu:	bakalářská práce
Místo stavby:	ul. Střední, Ostrava
Katastrální území:	Moravská Ostrava
Parcelní číslo:	3441/35
Charakter stavby:	novostavba
Funkce:	bydlení
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Nevztahuje se k předkládané projektové dokumentaci.

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracovala:	Romana Rétiová Ateliér Koucký Fakulta Architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Roman Koucký
Konzultant architektonicky-stavebního řešení:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
Konzultant zásady organizace výstavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Konzultant stavebně konstrukčního řešení:	Ing. Tomáš Bittner
Konzultant požárně bezpečnostního řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Konzultant techniky prostředí staveb:	Ing. Jan Žemlička, Ph.D.
Konzultanti interiéru:	prof. Ing. arch. Roman Koucký Ing. arch. Edita Lisecová

#### A.1.4 Základní charakteristika objektu a jeho využití

Navrhovaným objektem je bytový dům, který se nachází na plánovaném urbanistickém řešení mezi Dolními Vítkovicemi a Karolinou v Ostravě. Jedná se o 18 podlažní stavbu, která obsahuje 44 bytů různých velikostí (1+kk - 4+kk) a mezonety. Mezonetové byty v prvních patrech mají vlastní předzahrádky. Součástí je i garáž, která je společná pro všechny bytové domy v její čtvrti. Konstrukčně se jedná o železobetonový stěnový systém se železobetonovou stropní deskou a střechou. Fasáda je zateplená minerální vatou a povrchová úprava je z omítky.

#### A.1.5 Kapacita objektu

Počet bytů:	44
Plocha pozemku:	1310 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	760 m <sup>2</sup>
Plocha garáží:	379 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	13550,82 m <sup>3</sup>
Hrubá podlažní plocha:	5810,3 m <sup>2</sup>
Nadmořská výška objektu:	219,43 m n.m. B.p.v.

### A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

S1.01	Bytový dům
S2.02	Vodovodní přípojka
S2.02	Kanalizační přípojka
S2.03	Přípojka silnoproudu
S2.04	Přípojka slaboproudu
S2.05	Přípojka teplovodu
S3.01	Hrubé terénní úpravy
S3.02	Vnější rampa a schodiště
S3.03	Předzahrádky
S3.04	Zpevněné plochy
S3.05	Oplocení
S3.06	Čisté terénní úpravy

### A.3 Seznam vstupních podkladů

studie k bakalářské práci  
urbanistická studie - Ostrava Pod Žofinkou  
data IG průzkumu (vrt č. 698571)  
výpis z katastru

veřejně přístupné mapové podklady  
technické listy výrobců  
platné normy a právní předpisy  
studijní materiály vydané FA ČVUT



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

## B] Souhrnná technická zpráva

## OBSAH

### B\_ Souhrnná technická zpráva

#### B.1 Popis území stavby

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

#### B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 Kapacita stavby
- B.2.3 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby
- B.2.4 Celkové provozní řešení
- B.2.5 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.6 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.7 Základní charakteristika objektů
- B.2.8 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.9 Zásady požární bezpečnostního řešení
- B.2.10 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.11 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.12 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

#### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### B.4 Dopravní řešení

#### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

#### B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

#### B.7 Ochrana obyvatelstva

#### B.8 Zásady organizace výstavby

## B] Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

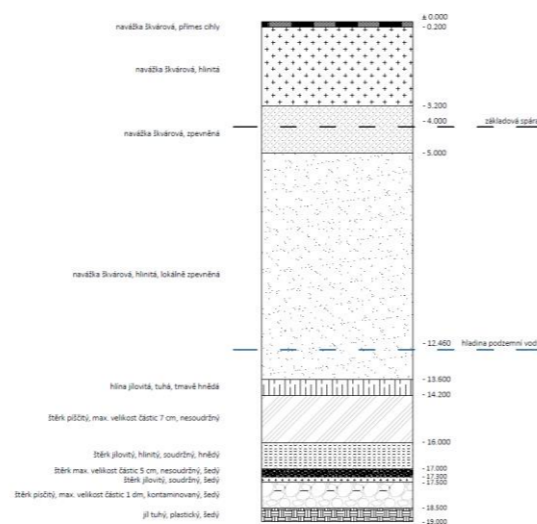
Stavební pozemek se nachází v Ostravě, mezi Dolními Vítkovicemi a Karolinou. Navrhovaný bytový dům je součástí plánované urbanistické studie v rámci čtvrti bytových domů. Součástí tohoto souboru je hromadná podzemní garáž. Pozemek je rovinatý a jeho nadmořská výška je 219,43 m.n.m. Stavební parcela se nachází na území, kde v současnosti stojí výrobní haly. Přístup k bytovému domu je z jihovýchodu od ulice Střední.

#### B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navrhovaný objekt je v souladu s platným územním plánem a je zpracován podle urbanistické studie pana prof. Ing. arch. Romana Kouckého. Zároveň splňuje požadavky na výškové limity a hmotovou koordinaci.

#### B.1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů

V rámci vypracování projektu byl použitý hydrogeologický průzkum, které poskytla Česká geologická služba. Jedná se o svislý vrt č. 698571, proveden do hloubky -19,00 m. Hladina spodní vody sahá do hloubky -12,46 m. Základová spára se nachází nad hladinou spodní vody v hloubce - 3,98 m. Není nutné dělat speciální opatření vůči spodní vodě.



#### B.1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

V současnosti se na pozemku nacházejí výrobní haly, které bude nutné zbourat během zahájení stavby. Území také pokrývají stromy a křoviny. Kácení této vegetace bude probíhat v souladu s příslušnou legislativou.

#### B.1.5 Stávající a ochranná bezpečnostní pásma

Pozemek se nenachází v žádném ochranném pásmu.

#### B.1.6 Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Objekt není v záplavovém ani poddolovaném území.

#### B.1.7 Územně technické podmínky

V oblasti řešeného pozemku je kompletní technická infrastruktura. Vedení inženýrských sítí pojede pod přílehlou komunikací, na kterou se stavba napojí pomocí přípojek. Konkrétně k veřejnému vodovodu, kanalizaci, teplovodu, silnoproudou a slaboproudou elektřinu. Napojení se přivede do technických místností v 1.PP.

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

Žádné investice ani věcné vazby nejsou v době zpracování projektové dokumentace známy. Výstavba je plánována v souboru bytových domů jako jeden samostatně stojící objekt. Realizace stavby bude koordinována s okolní výstavbou dle časového harmonogramu.

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

Objekt bude postaven na parcele č. 3441/35, katastrální území Moravská Ostrava.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Bytový dům má 18 nadzemních podlaží, 1 podzemní podlaží. Půdorys stavby je čtvercového tvaru 18,00 x 18,00 m. Obytná část objektu sahá do výšky 54,40 m. Primární funkcí objektu je bydlení, které poskytuje 44 bytů. První dva nadzemní podlaží jsou tvořeny mezonetovými byty, ostatní pak byty velikostí 1+kk - 4+kk. Mezonety mají vlastní předzahrádky v spodním podlaží. Byty na každém třetím podlaží mají polozapuštěnou terasu. Jihovýchodní a severozápadní fasáda disponuje hlavními vstupy do domu. Vstupy jsou ve výšce 1,00 m nad ulicí, a tedy jsou bezbariérově zabezpečeny rampami. Podzemní podlaží tvoří hromadná garáž, ve které se nachází kromě parkovacích stání i technické místnosti. Konstrukce je koncipována jako stěnový systém ze železobetonu a součástí jsou i železobetonové stropy a střecha.

## B.2.2 Kapacita stavby

Předpokládaný počet obyvatel:	136
Počet bytů:	44
Počet nadzemních podlaží:	18
Počet podzemních podlaží:	1
Hrubá podlažní plocha:	5810,3 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor (nadzemní část):	17 728 m <sup>3</sup>
Nadmořská výška:	± 0,000 = 219,43 m n.m. B.p,v
Počet parkovacích míst: (v rámci řešeného objektu)	6 z toho 2 stání pro invalidy

NÁZEV	TYP	PLOCHA [m2]	PLOCHA TERAS A PŘEDZAHRADEK [m2]	PLOCHA CELKEM
hromadné garáže	parkování	262,2	–	262,2
tech. místnost 1	topení	25,4	–	25,4
kolárna		25,4	–	25,4
tech. místnost 3	elektrozvody	12,5	–	12,5
byt 1.1	mezonet	87,7	54	141,7
byt 1.2	mezonet	87,7	54	141,7
byt 1.3	mezonet	72,9	34,5	107,4
byt 1.4	mezonet	92,1	39	131,1
byt 1.5	mezonet	72,9	34,5	107,4
byt 3.1	3+kk	88,2	–	88,2
byt 3.2	3+kk	88,2	–	88,2
byt 3.3	2+kk	48,2	–	48,2
byt 4.1	3+kk	80,4	4,7	85,1
byt 4.2	3+kk	80,4	4,7	85,1
byt 4.3	1+kk	38,9	5,6	44,5
byt 5.1	3+kk	85,1	–	85,1
byt 5.2	3+kk	85,1	–	85,1
byt 5.3	1+kk	44,5	–	44,5
byt 6.1	3+kk	85,1	–	85,1
byt 6.2	3+kk	85,1	–	85,1
byt 6.3	1+kk	44,5	–	44,5
byt 7.1	3+kk	77,3	4,7	82
byt 7.2	3+kk	77,3	4,7	82
byt 7.3	1+kk	35,2	5,6	40,8
byt 8.1	3+kk	82	–	82
byt 8.2	3+kk	82	–	82
byt 8.3	1+kk	40,8	–	40,8
byt 9.1	3+kk	82	–	82
byt 9.2	3+kk	82	–	82
byt 9.3	1+kk	40,8	–	40,8
byt 10.1	4+kk	87,4	7,5	94,9
byt 10.2	4+kk	87,4	7,5	94,9
byt 11.1	4+kk	94,9	–	94,9
byt 11.2	4+kk	94,9	–	94,9
byt 12.1	4+kk	94,9	–	94,9
byt 12.2	4+kk	94,9	–	94,9
byt 13.1	4+kk	79,8	7,5	87,3
byt 13.2	4+kk	79,8	7,5	87,3
byt 14.1	4+kk	87,3	–	87,3
byt 14.2	4+kk	87,3	–	87,3
byt 15.1	4+kk	87,3	–	87,3
byt 15.2	4+kk	87,3	–	87,3
byt 16.1	3+kk	72,2	7,5	79,7
byt 16.2	3+kk	72,2	7,5	79,7
byt 17.1	3+kk	79,7	–	79,7
byt 17.2	3+kk	79,7	–	79,7
byt 18.1	3+kk	79,7	–	79,7
byt 18.2	3+kk	79,7	–	79,7

## B.2.3 Podlažnost stavby

Bytový dům má celkem 18 nadzemních podlaží. Výška stavby činí 58,55 m. Tvoří ho taky 1 podzemní podlaží hromadných garáží, kterých hloubka sahá do - 3,36 m.

## B.2.4 Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je zařazená do skupiny trvalých staveb.

## B.2.5 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

Navrhovaný objekt patří do plánované urbanistické studie v rámci, které se zástavba propojuje s okolními částmi jako jsou industriální Dolní Vítkovice a historické centrum Ostravy. Budova je součástí čtvrti bytových domů, o stejném plošném rozměru. Tyto bytové domy jsou propojeny pěší zónou. Na severozápadní straně se bude nacházet velký travnatý park. Budova svou výškou poskytuje výhledy na Dolní Vítkovice nebo na okolitý les za řekou Ostravicí. Objekt má čtvercový půdorys, který se každým třetím patrem zužuje a vytváří tak terasovitý charakter. Fasáda je z velké části tvořena okny, kterých velikosti se postupně zmenšují. Dispozičně je dům rozdělen podle středové osy, kde vznikají byty zrcadlově otočené. Osa je kolmá na hlavní průčelí objektu.

## B.2.6 Celkové provozní řešení stavby

Objekt je určen jenom pro bydlení a je doplněn o hromadnou garáž. Dovnitř se vstupuje ze dvou protilehlých stran. Chodba je propojena a lze z ní vstoupit do samostatného schodištvého prostoru nebo prostoru s výtahy. V 1.NP se nacházejí také mezonetové byty, ke kterým náleží vlastní předzahrádky. V dalších patrech jsou pak byty 1+kk - 4+kk s vlastními terasami. V 1.PP se kromě garáží nachází i technické místnosti se všemi technickými zařízeními. Prostor na odpad zajišťují přístřešky, které jsou mimo budovu na pěší zóně v blízkosti bytového domu.

## B.2.7 Bezbariérové užívání stavby

Bytový dům je zcela bezbariérový. Vstup dovnitř je ve výšce 1,00 m, který je dosažitelný pomocí rampy. Šířka vstupních dveří je 1200 mm. Chodby mají šířku 1500 mm. Bezbariérovou vertikální komunikaci zabezpečují výtahy, kterých rozměry jsou 2300 x 1200 mm a dveře kabin jsou široké 900 mm. Podle platných norem schodiště bytového domu splňuje sklon 28°. Vstupní dveře do bytů a manipulační prostory jsou taky dostatečně široké.

### B.2.8 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh bytového domu je proveden v souladu s bezpečnostními požadavky tak, aby nedošlo k újmě na zdraví obyvatel a jiných uživatelů při dodržení obecných pravidel užívání stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutné provádět pravidelné kontroly alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech provozu je doporučeno provádět kontrolu jednou ročně. Kontrola je zaměřena především na technické zařízení stavby, bezpečnostní prvky jako jsou zábradlí a na povrchové úpravy. Požární bezpečnost stavby je řešena v části D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.9 Základní charakteristika objektu

#### a) stavební řešení

Objekt má 18 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. V podzemním podlaží se nacházejí parkovací místa a technické místnosti. V 1.NP jsou navrženy mezonetové byty s předzahrádkami. V dalších patrech jsou byty 1+kk - 4+kk s vlastními terasami.

#### b) konstrukční a materiálové řešení

Objekt je koncipován jako stěnový železobetonový systém, který ztužuje železobetonové jádro s vertikálními komunikacemi. Je založen na železobetonové základové desce, kterou podepírají vetknuté piloty. Stropní konstrukce jsou taky ze železobetonu. Střecha je plochá a nepochozí. Fasáda je zateplena minerální vlnou a povrchově upravena omítkou.

#### c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení, kterému bude vystavena během výstavby a užívání nemohlo způsobit zřícení případně nepřípustné přetvoření. Podrobněji viz. D.2 Stavebně-konstrukční řešení.

### B.2.10 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technická zařízení jsou navržena v souladu s platnými normovými a legislativními předpisy v aktuálním znění jako zařízení atestovaná a certifikovaná pro použití v ČR. Příslušné atesty a certifikáty a podmínky provozu předloží dodavatelé.

#### TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BYTOVÉHO DOMU:

#### a) Centrální výměňková stanice

V technické místnosti v 1.PP se nachází výměňková stanice, která je napojena na dálkové teplo. Tato stanice zabezpečuje ohřev teplé vody a přivádí topnou vodu do celého objektu. Pro její správné fungování je doplněna o zásobník vody.

#### b) Vzduchotechnická jednotka

Vzduchotechnika zabezpečuje výměnu vzduchu v garáži v 1.PP. Přívod vzduchu je zajištěn z venku, v oblasti předzahrádek. Odvod vzduchu vede přes instalační jádro na střechu.

#### c) Vzduchotechnika pro CHÚC – B

Tato jednotka slouží pro odvětrání CHÚC – B. Jde o přetlakové větrání, které je navrženo tak, aby dodávalo 25násobek objemu vzduchu do prostor schodiště a výtahů.

#### d) Evakuační výtahy

Komunikační jádro tvoří 2 evakuační výtahy Schindler 5400, bez strojovny. Rozměr kabiny je 1200 x 2300 x 2100 mm. Kapacita je navržena pro 13 osob s nosností 1275 kg. Výtah je navrženo do šachty s rozměry 1500 x 2600 mm. Bližší specifikace jsou k nalezení v přílohách na konci dokumentace.

### B.2.11 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Bytový dům byl navržena tak, aby splňoval požadavky platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů zajišťují dvě CHÚC B, které vedou na volné prostranství v 1.NP. Podrobně viz. D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.12 Úspora energie a tepelná ochrana

Skladby obvodových konstrukcí jsou navrženy tak, aby vyhověli požadovanému součiniteli prostupu tepla. Tepelná izolace je tvořena deskami minerální vlny o tl. 200 mm. Pro zasklení oken je použito izolační trojsklo, které zajišťuje dobrou tepelnou ochranu budovy. Celková tepelná ztráta budovy je vypočtena na 38,5 kWh/m<sup>2</sup>. Budova má energetický štítek B.

### B.2.13 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání bytů je zajištěno přirozeně pomocí oken a dveří bez využití vzduchotechnické nebo klimatizační jednotky. Koupelny a toalety jsou větrány nuceně podtlakovým odváděním vzduchu přes ventilátory do instalačních šachet, které ústí nad střechu objektu. Odvětrání podzemního podlaží je zajištěno pomocí vzduchotechniky, která přivádí vzduch z venku a odtahuje ho do potrubí v instalační šachtě, které ústí nad střechu budovy. Objekt je vytápěn dálkovým teplem, které zprostředkovává Veolia Energie ČR, a.s. Denní osvětlení je zajištěno prosklenými plochami oken. Umělé osvětlení není předmětem dokumentace. Dále bude objekt připojen k veřejnému vodovodu. Prostor na odpady je umístěn v přístřešcích mimo budovu. Navrhovaná stavba neovlivní stávající poměry v daném území, které se týkají hluku a vibrací.

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

Z exteriéru je stavba chráněna izolačními materiály jako jsou okna s izolačními trojskly, železobetonové obvodové konstrukce zateplené minerální vlnou. Interiér je zabezpečen proti kročejové a zvukové neprůzvučnosti mezi jednotlivými obytnými buňkami. Spodní stavba je odizolována modifikovanými asfaltovými pásy. Stavba se nenachází v záplavovém území, v seizmicky aktivním území ani se zde nenachází bludné proudy. Radonový průzkum nebyl v rámci dokumentace proveden. Bude zajištěn dodavatelem před zahájením stavby.

#### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba se na veřejnou síť připojí ze severovýchodní strany. Vodovodní, kanalizační, elektrická a teplovodní přípojka je vedena pod vozovkou. Všechny přípojky budou vést do technických místností v 1.PP. Podrobněji viz. D.4 Technika prostředí staveb.

#### B.4 Dopravní řešení

Stavba se nachází v obytné zóně. Hromadné garáže pro celý soubor bytových domů se nachází v podzemí. Vjezdy do garáže jsou z ulic Krátká, Střední a Sofiina promenáda jižní. Zastávka MHD je v docházkové vzdálenosti. Nejbližší se nachází na ulici Vysoké nábřeží (200 m). V dostupné vzdálenosti je také nádraží Ostrava-střed (600 m).

#### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci bouracích prací budou odstraněny stávající výrobní haly, které se nacházejí na parcele. Dále budou odstraněny veškeré stromy a křoviny. Zemina z výkopů bude opětovně použita na dorovnání výškových rozdílů. V rámci čistých terénních úprav budou vydlážděny chodníky kolem objektu. Konkrétní návrh vegetace není součástí této dokumentace.

#### B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životné prostředí, přírodu ani krajinu. V objektu se nenachází žádný provoz, který by mohl okolí zatěžovat nadměrným hlukem. Voda bude odebírána z veřejného vodovodního řádu a odpadní voda bude odváděna do veřejné kanalizace. Prostor pro

odpad bude mimo řešený objekt, tak aby jeho odvoz byl co nejvíc praktický. Celková produkce odpadu je 4200 l. Pro tohle množství odpadu navrhuji 3 kontejnery o objemu 1100 l a 4 popelnice na tříděný odpad o objemu 240 l. Na území se nenachází žádné ochranné pásma rostlin ani živočichů, které by mohli být ohroženy.

#### B.7 Ochrana obyvatelstva

Na navrhovanou stavbu nebyly kladeny žádné požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva. V případě ohrožení budou obyvatelé využívat stávající úkryty v okolí.

#### B.8 Zásady organizace výstavby

Podrobné řešení viz E.1 Zásady organizace výstavby.





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

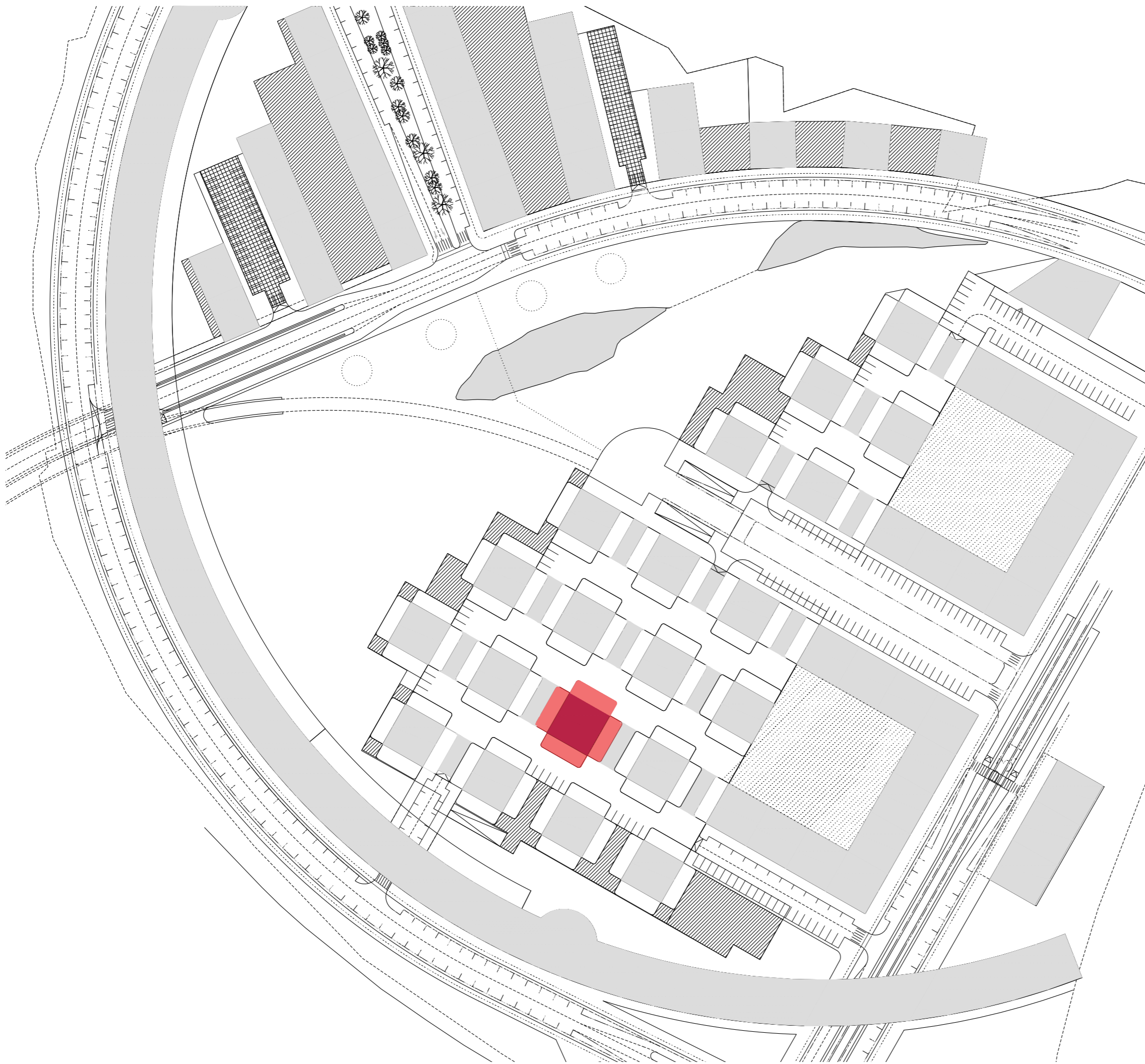
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

## C] Situační výkresy

## OBSAH

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



## LEGENDA

-  bytový dům
-  předzahrádka
-  okolní zástavba

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



projekt  
**BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU** ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš M, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
C.1 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:1500



## LEGENDA

- navrhovaný objekt
- pozemek

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
C.2 A3 ZS 2022/23















obsah výkresu měřítko  
KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES 1:500

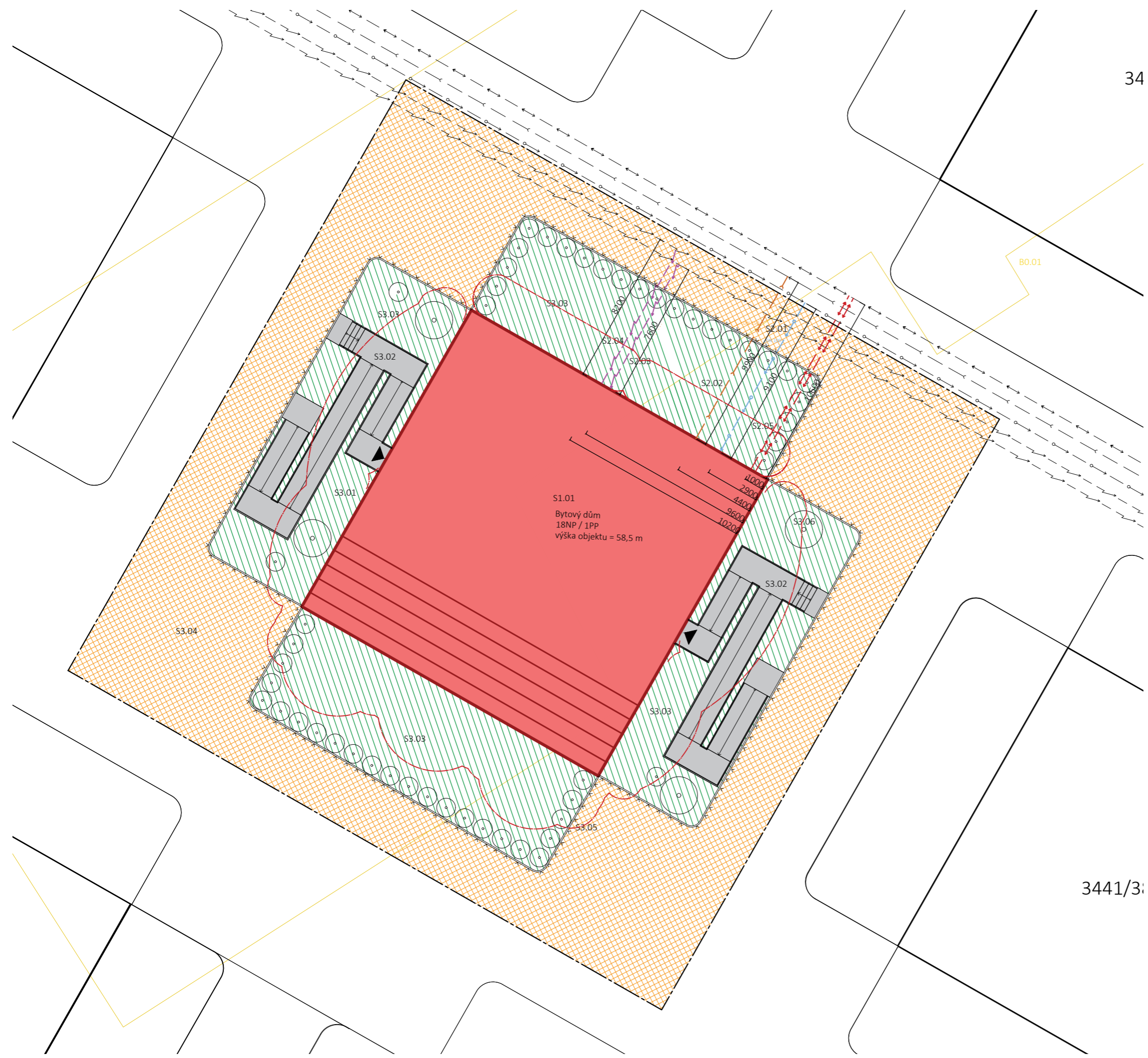


### OBJEKTOVÁ SKLADBA

- 0 DEMOLICE
  - B0.01 stávající výrobní hala
- 1 STAVEBNÍ OBJEKTY
  - S1.01 bytový dům
- 2 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
  - S2.01 vodovodní přípojka
  - S2.02 kanalizační přípojka
  - S2.03 přípojka silnoproudu
  - S2.04 přípojka slaboproudu
  - S2.05 přípojka teplotodu
- 3 TERÉNNÍ ÚPRAVY
  - S3.01 hrubé terénní úpravy
  - S3.02 vnější rampa a schodiště
  - S3.03 předzahrádky
  - S3.04 zpevněné plochy
  - S3.05 oplocení
  - S3.06 čisté terénní úpravy

### LEGENDA

-  stávající vodovod
-  stávající kanalizace
-  stávající elektrorozvody
-  stávající teplovod
-  bourané objekty
-  stávající objekty
-  navrhovaná stavba
-  oplocení
-  požární nebezpečný prostor
-  vstup do budovy
-  travnaté plochy a výsadba
-  zpevněné plochy
-  vnější rampa schodiště
-  navrhovaná stavba bytového domu



S1.01  
Bytový dům  
18NP / 1PP  
výška objektu = 58,5 m

3441/3:

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
C.3 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES 1:200



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

## D] Dokumentace stavebního objektu

### OBSAH

- D.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.2 Stavebně konstrukční řešení
- D.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.4 Technika prostředí staveb





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

D1\_ Architektonicko-stavební řešení

## OBSAH

### D.1 Architektonicko-stavební řešení

#### D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Popis a umístění stavby

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

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor

D.1.1.5 Konstruktivní a stavebně-technické řešení

D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti objektu

D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

D.1.1.8 Dopravní řešení

#### D.1.2 Výkresová část

D.1.2.1 Výkres základů

D.1.2.2 Půdorys 1.PP

D.1.2.3 Půdorys 1.NP

D.1.2.4 Půdorys 2.NP

D.1.2.5 Půdorys 3.NP

D.1.2.6 Půdorys 4.NP

D.1.2.7 Půdorys 10.NP

D.1.2.8 Půdorys 17.NP

D.1.2.9 Půdorys střechy

D.1.2.10 Řez A-A'

D.1.2.11 Řez B-B'

D.1.2.12 Řez A-A'

D.1.2.13 SV a SZ pohled

D.1.2.14 JV a JZ pohled

D.1.2.15 Detaily

#### D.1.3 Dokumenty podrobností

D.1.3.1 Tabulka oken

D.1.3.2 Tabulka oken a dveří

D.1.3.3 Tabulka truhlářských výrobků

D.1.3.4 Tabulka výrobků

D.1.3.5 Skladby stěn

D.1.3.6 Skladby stěn

D.1.3.7 Skladby podlah

D.1.3.8 Skladby podlah

## D.1 Architektonicko-stavební řešení

### D.1.1 Technická zpráva

#### D.1.1.1 Popis a umístění stavby

Bytový dům má 18 nadzemních podlaží, 1 podzemní podlaží. Půdorys stavby je čtvercového tvaru 18,00 x 18,00 m. Obytná část objektu sahá do výšky 54,40 m. Primární funkcí objektu je bydlení, které poskytuje 44 bytů. První dva nadzemní podlaží jsou tvořeny mezonetovými byty, ostatní pak byty velikostí 1+kk - 4+kk. Mezonety mají vlastní předzahrádky v spodním podlaží. Byty na každém třetím podlaží mají polozapuštěnou terasu. Jihovýchodní a severozápadní fasáda disponuje hlavními vstupy do domu. Vstupy jsou ve výšce 1,00 m nad ulicí, a tedy jsou bezbariérově zabezpečeny rampami. Podzemní podlaží tvoří hromadná garáž, ve které se nachází kromě parkovacích stání i technické místnosti. Prostor na odpad zajišťují přístřešky, které jsou mimo budovu v blízkosti bytového domu. Konstrukce je koncipována jako stěnový systém ze železobetonu a součástí jsou i železobetonové stropy a střecha.

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

Navrhovaný objekt patří do plánované urbanistické studie v rámci, které se zástavba propojuje s okolními částmi jako jsou industriální Dolní Vítkovice a historické centrum Ostravy. Budova je součástí čtvrti bytových domů, o stejném plošném rozměru. Tyto bytové domy jsou propojeny pěší zónou. Na severozápadní straně se nachází velký travnatý park. Budova svou výškou poskytuje výhledy na Dolní Vítkovice nebo na okolitý les za řekou Ostravicí. Objekt má čtvercový půdorys, který se každým třetím patrem zužuje a vytváří tak terasovitý charakter. Fasáda je z velké části tvořena okny, kterých velikosti se postupně zmenšují. Dispozičně je dům rozdělen podle středové osy, kde vznikají byty zrcadlově otočené. Osa je kolmá na hlavní průčelí objektu. Povrchovou úpravu fasáda tvoří omítka barvy RAL 9007 v kombinaci s hliníkovými okny a dveřmi v barvě RAL 7037.

#### D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Bytový dům je zcela bezbariérový. Vstup dovnitř je ve výšce 1,00 m, který je dosažitelný pomocí rampy. Rampa má dodržení sklon 1:16. Šířka vstupních dveří je 1200 mm. Chodby mají šířku 1500 mm. Bezbariérovou vertikální komunikaci zabezpečují výtahy, kterých rozměry jsou 2300 x 1200 mm a dveře kabin jsou široké 900 mm. Podle platných norem schodiště bytového domu splňuje sklon 28°. Vstupní dveře do bytů a manipulační prostory jsou taky dostatečně široké. Poštovní schránky budou umístěny ve výšce 900 mm. V hromadné garáži jsou navrženy i parkovací stání pro invalidy. Jejich rozměry jsou 3500 x 5000 mm.

#### D.1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor

Předpokládaný počet obyvatel:	136
Počet bytů:	44
Počet nadzemních podlaží:	18
Počet podzemních podlaží:	1
Hrubá podlažní plocha:	5810,3 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor (nadzemní část):	17 728 m <sup>3</sup>
Nadmořská výška:	± 0,000 = 219,43 m n.m. B.p,v
Počet parkovacích míst: (v rámci řešeného objektu)	6 z toho 2 stání pro invalidy

#### D.1.1.5 Konstrukční a stavebně-technické řešení

##### ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm. Deska je podepřena vetknutými pilotami o průměru 1,5 m, které sahají do hloubky 18 m. Únosná půda se nachází v hloubce 17,3 m a je tvořena jílovitým štěrkem. Dle průzkumu sahá hladina podzemní vody do hloubky 12,46 m. Kvůli tomu není nutno speciální opatření vůči spodní vodě. Základová spára budovy v nejnižším bodě se nachází v hloubce - 3.98 m.

##### HYDROIZOLACE

Hydroizolace je tvořena ze dvou asfaltových modifikovaných pásů, které se nacházejí pod základovou deskou tl. 500 mm.

##### SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

V podzemním podlaží je svislý konstrukční systém tvořen železobetonovými stěnami tl. 500 mm a sloupy 1 x 1 m. V nadzemních podlažích jsou obvodové stěny tl. 400 mm a vnitřní nosné zdi tl. 300 mm. Všechny jsou zhotoveny z betonu C40/50 a oceli B500. Konstrukce výtahových šachet jsou dilatačně odděleny od konstrukcí, které je ohraničují.

##### VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní železobetonové konstrukce jsou jednosměrně pnuté a mají tl. 250 mm. Překonávají maximální rozpětí 6,55 m. Průvlaky v podzemním podlaží mají rozměr 800 x 400 mm. Prvky jsou navrženy z betonu C40/50 a oceli B500.

##### SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Dělicí interiérové příčky jsou z keramických tvárnic Porotherm 11,5 P+D. Mezibytové příčky jsou taky z keramických tvárnic Porotherm 25 AKU. V prostorách garáže, kde jsou technické místnosti, se kvůli vysokému požárnímu zatížení využívají keramické tvárnice Porotherm Profi 14.



## OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Fasáda je zateplena minerální vlnou tl. 200 mm. Povrch pak tvoří systémová omítka barvy RAL 9007.

## VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

V objektu se nachází jedno schodiště, které je zároveň i CHÚC – B. Propojuje objekt od 1.PP – 18.NP. Šířka ramene je 1200 mm. Sklon splňuje bezbariérové požadavky a tedy představuje 28°. Schodiště překonávají konstrukční výšku 3200 mm. Šířka schodu je 300 mm a výška 160 mm. Ramena jsou prefabrikované a uloženy na monolitickou podestu a mezipodestu. Zábradlí je kotveno do konstrukce schodiště. Součástí vertikální komunikace jsou i dva evakuační výtahy o rozměrech 2300x1200 mm.

## PODLAHY

Podlaha v garáži je pouze ŽB deska opatřená epoxidovým nátěrem. Komunikační prostory mají nášlapnou vrstvu z teraca. Podlahy v bytech jsou převážně opatřeny podlahovým vytápěním, které je zalito v anhydritu a součástí je i kročejová izolace. Nášlapné vrstvy se liší od typu místnosti. V koupelnách jsou použité keramické dlaždice a v obytných místnostech dubové parkety. Terasy jsou tvořeny betonovou dlažbou. Většina podlah má tl. 150 mm.

## STŘECHA

Střecha objektu je nepochozí a je tvořena extenzivní zelení. Výška atika dosahuje 400 mm nad úrovní terénu. Odvodnění je zabezpečeno pomocí 3 vpustí o průměru 110 mm. Střecha se skládá z nosné ŽB desky tl. 250 mm, na které je pak spádová vrstva EPS. Sklon střechy se pohybuje kolem 2%. Na spádové vrstvě se dále nachází vrstva tepelné izolace a hydroizolace z asfaltových pásů. Vrstvu extenzivní zeleně doplňují vrstvy substrátu a drenážní desky. Střechou procházejí prostupy vpustí, vzduchotechniky a větracích potrubí kanalizace.

## VÝPLNĚ OTVORŮ

Všechna okna jsou od výrobce Schueco. Jsou hliníkové s izolačním trojsklem barvy RAL 7037. Jejich velikosti se liší od 450 – 1100 mm a výška je 1600 mm. U vstupu na předzahrádku nebo terasu jsou použity posuvná dvoudílná hliníková okna stejné barvy. Součástí oken je i montáž žaluzií. Okna jsou kotvena do betonové konstrukce.

Vstupní dveře mají hliníkový rám barvy RAL 7037 a jejich šířka je 1100 mm. V rámci objektu se naházejí převážně dveře jednokřídlé otočné, ale i posuvné a skládací. V 1.PP jsou použity požárně odolné ocelové dveře. V komunikačních prostorech jsou ocelové dveře taky. Interiérové dveře mají obložkovou zárubeň a povrch tvoří dubové dřevo.

## OMÍTKY

Fasáda objektu je omítnuta ve světlé béžové barvě. V Pohledech je použita sádrová omítka a na povrch interiérových stěn vápenocementová.

## ZÁMEČNICKÉ PRVKY

Mezi zámečnické prvky objektu patří vnitřní i vnější zábradlí. Vnější zábradlí je použito na předzahrádkách a bytových terasách. Jsou z nerezové oceli barvy RAL 7037. Je kotveno do ŽB desky a jeho výška je 1100 mm. V interiéru jsou zábradlí u schodů v komunikačním jádře a v mezonetových bytech.

## KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Mezi klempířské prvky patří oplechování atiky a vnější parapet oken. Barva je shodná s okny. Tloušťka plechu je 1 mm. Jsou zhotoveny z pozinkovaného lakovaného plechu.

## DILATACE

Objekt je dilatován v podzemním podlaží, kde se garáž dělí na více dilatačních celků. Dilatace je z XPS tl. 50 mm.

### D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti objektu

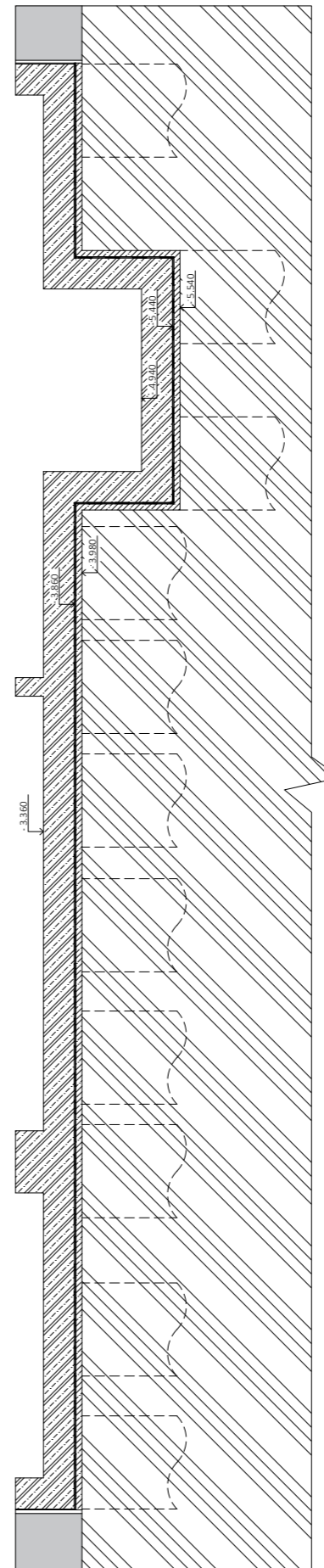
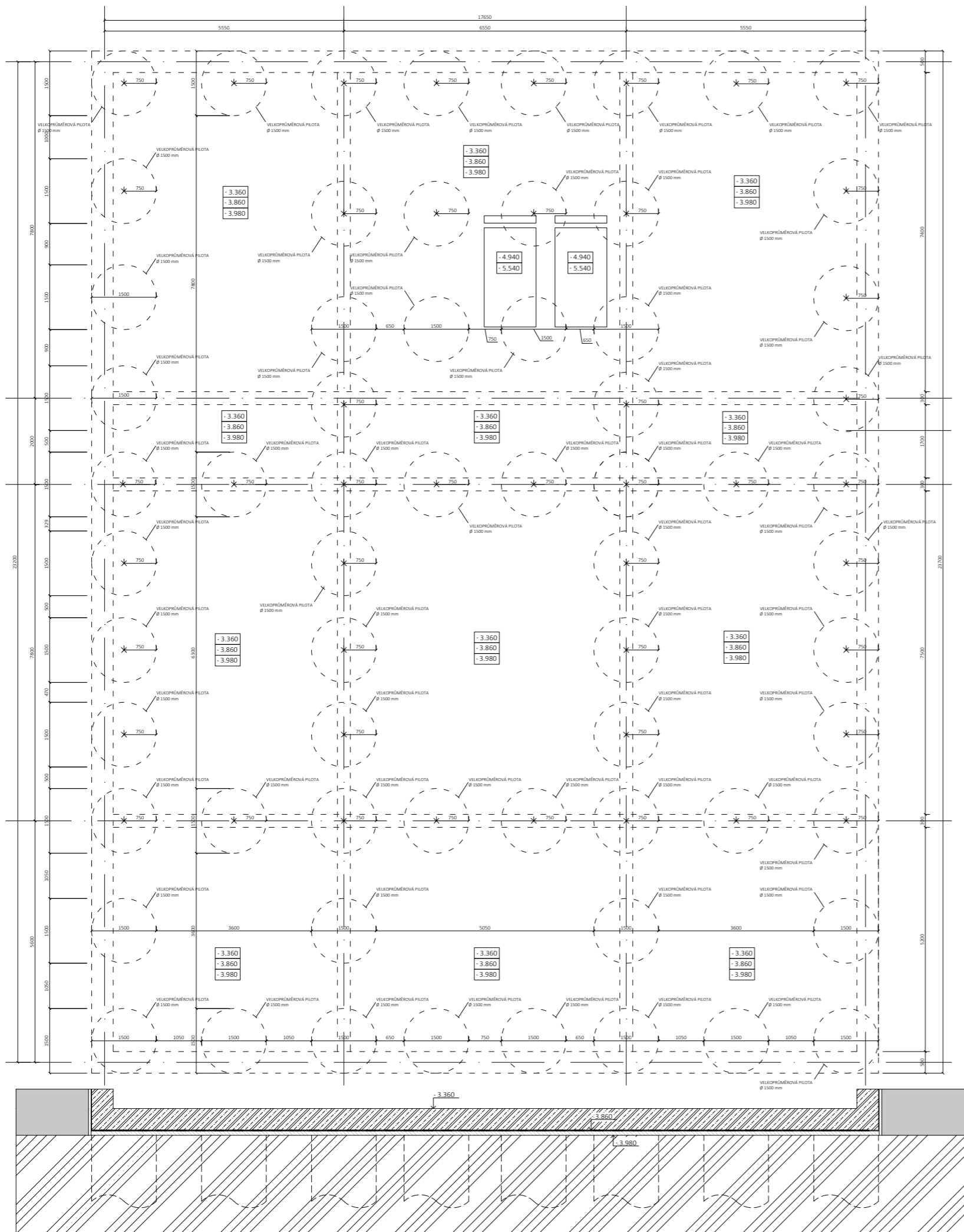
Fasáda je zateplena deskami minerální vlny o tl. 200 mm. Energetický štítek budovy spadá do kategorie B. Výpočet je uveden v části D4.

### D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Nenacházejí se zde žádné chráněné živočišné druhy nebo krajinné prvky.

### D.1.1.8 Dopravní řešení

Objekt se nachází na území pěší zóny. Vjezd a výjezd do podzemní hromadné garáže je z ulice Krátká a a Dlouhá.



- LEGENDA**
- ŽELEZOBETON
  - BETON
  - EPS
  - ROSTLÝ TERÉN
  - HYDROIZOLACE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
 FAKULTA ARCHITEKTURE

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

projekt  
 BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU 8 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
 prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

účet  
 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
 Ing. Aleš Marek, Ph.D.

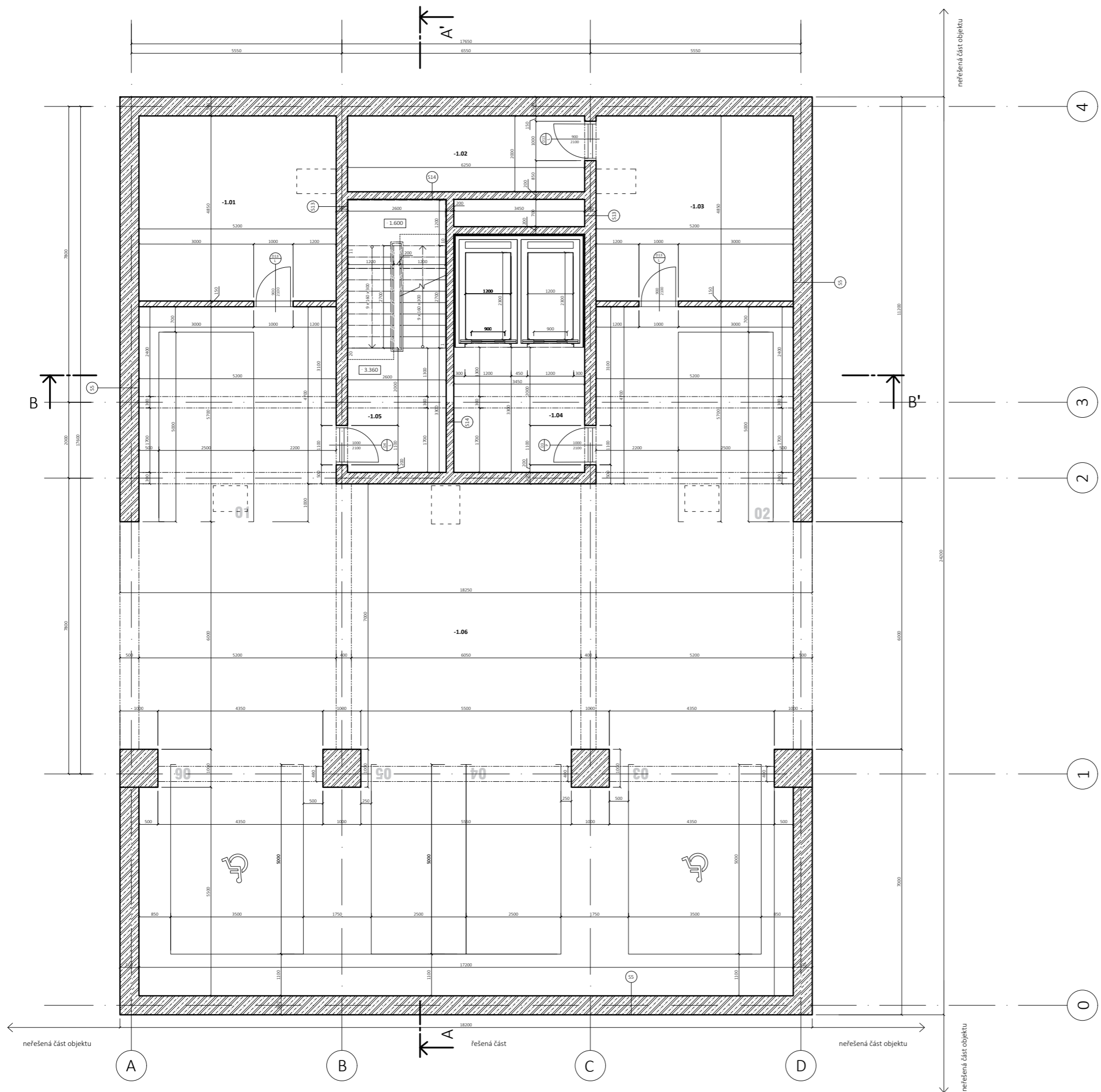
část  
 ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
 D.1.2.1 A1 25.2022/23

obsah výkresu měřítko  
 VÝKRES ZÁKLADŮ 1:50

HPV - 12.460





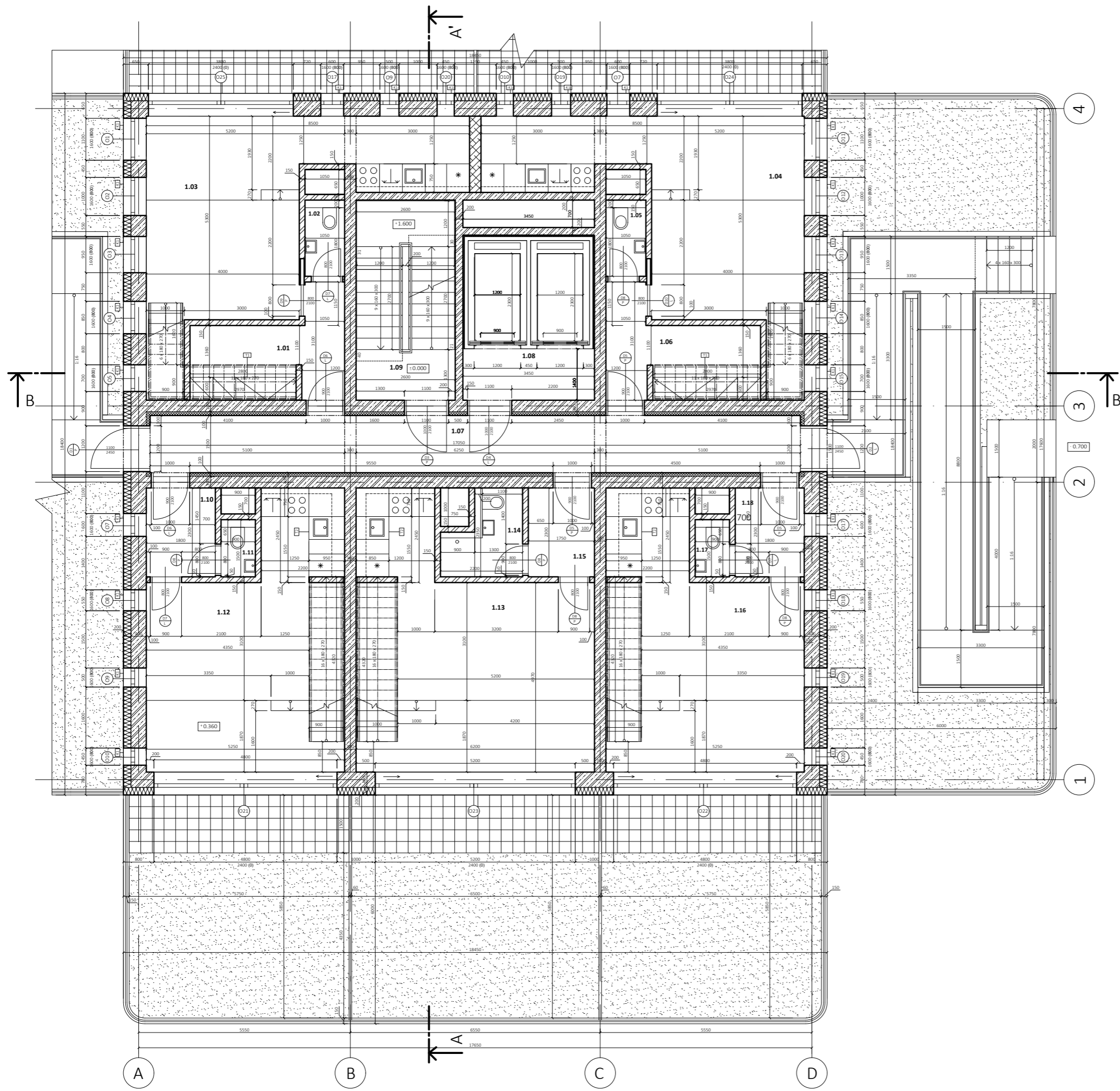
TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP						
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA [m²]	ČÍSLO PODLAHY	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
-1.01	Kolárna	25,4	P1	Epoxidovaná stěrka	Vápenocementová omítka	Pohledový beton
-1.02	Technická místnost	12,5	P1	Epoxidovaná stěrka	Vápenocementová omítka	Pohledový beton
-1.03	Technická místnost	25,4	P1	Epoxidovaná stěrka	Vápenocementová omítka	Pohledový beton
-1.04	Výkaly	21,7	P1	Epoxidovaná stěrka	Vápenocementová omítka	Pohledový beton
-1.05	Schodiště	18,7	P1	Epoxidovaná stěrka	Vápenocementová omítka	Pohledový beton
1.06	Garáž	266,4	P1	Epoxidovaná stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton

O - okna, viz Tabulka oken  
 D - dveře, viz Tabulka dveří  
 T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků  
 Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků  
 K - klempířské prvky, viz Tabulka klempířských prvků  
 S - skladby stěn a podlah

**LEGENDA**

- ŽELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VLNA
- ZDIVO POROTHERM 25 AKU
- ZDIVO POROTHERM 30 T PROFÍ
- ZDIVO POROTHERM 14 PROFÍ
- XPS





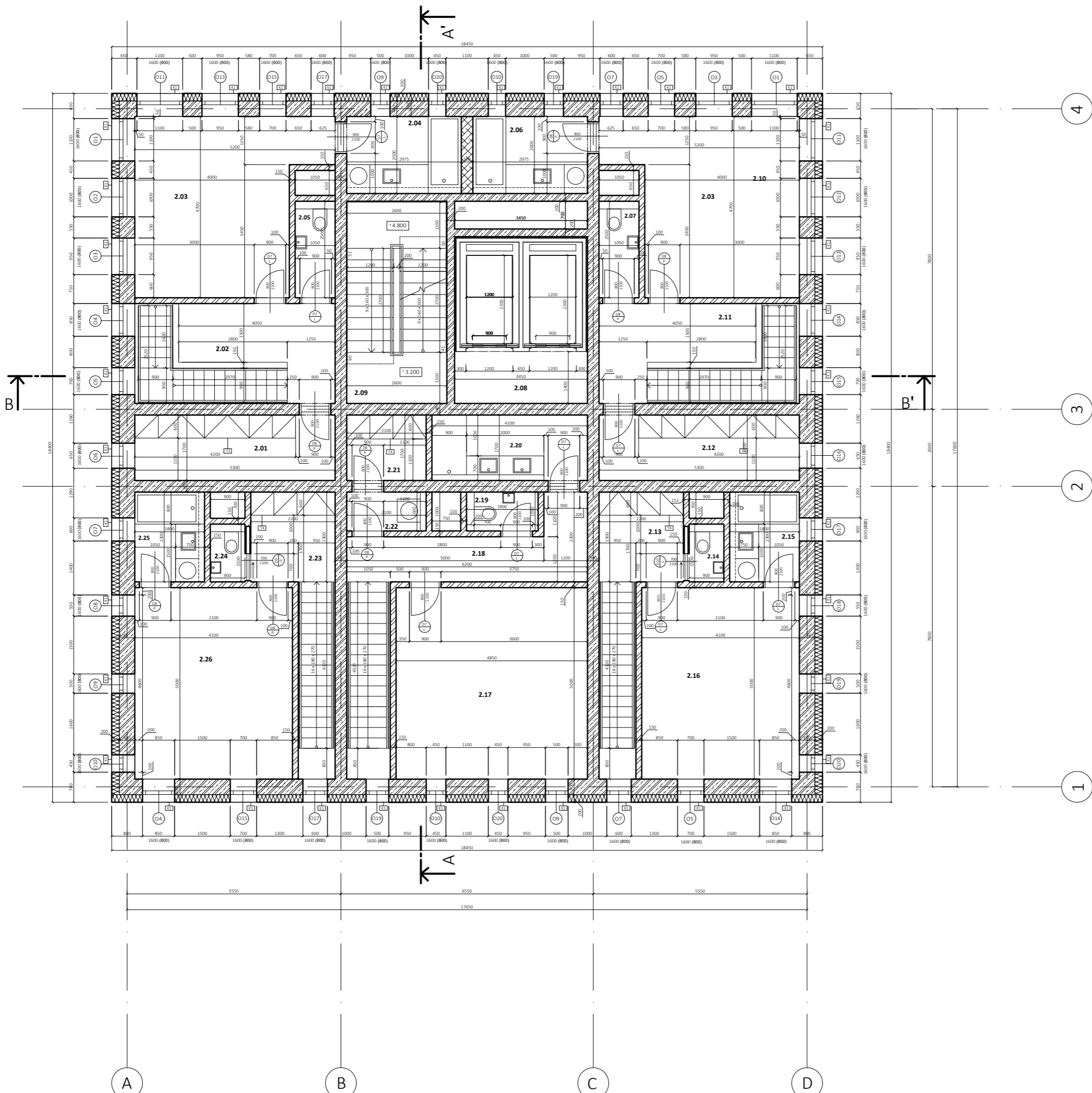
**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP**

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ČÍSLO PODLAHY	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
1.01	Předšl	8,9	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.02	Toaleta	2,1	P9	Keramicke dlaždice	Keramiccky obklad + omítka	Sádrová omítka
1.03	Obývací pokoj s kuchyní	31,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.04	Obývací pokoj s kuchyní	31,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.05	Toaleta	2,1	P9	Keramicke dlaždice	Keramiccky obklad + omítka	Sádrová omítka
1.06	Předšl	8,9	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.07	Vstupní hala	25,6	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.08	Výťahy	14,9	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.09	Schodiště	13,7	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.10	Předšl	4,2	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.11	Toaleta	1,4	P9	Keramicke dlaždice	Keramiccky obklad + omítka	Sádrová omítka
1.12	Obývací pokoj s kuchyní	30,9	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.13	Obývací pokoj s kuchyní	36,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.14	Koupelna	4,1	P7	Keramicke dlaždice	Keramiccky obklad + omítka	Sádrová omítka
1.15	Předšl	4,0	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.16	Obývací pokoj s kuchyní	30,9	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
1.17	Toaleta	1,4	P9	Keramicke dlaždice	Keramiccky obklad + omítka	Sádrová omítka
1.18	Předšl	4,2	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka

O - okna, viz Tabulka oken  
D - dveře, viz Tabulka dveří  
T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků  
Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků  
K - klempířské prvky, viz Tabulka klempířských prvků  
S - sklady stěn a podlah

**LEGENDA**

- ŽELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VLNA
- ZDIVO POROTHERM 25 AKU
- ZDIVO POROTHERM 30 T PROFÍ
- ZDIVO POROTHERM 11,5 P+D
- XPS



**TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP**

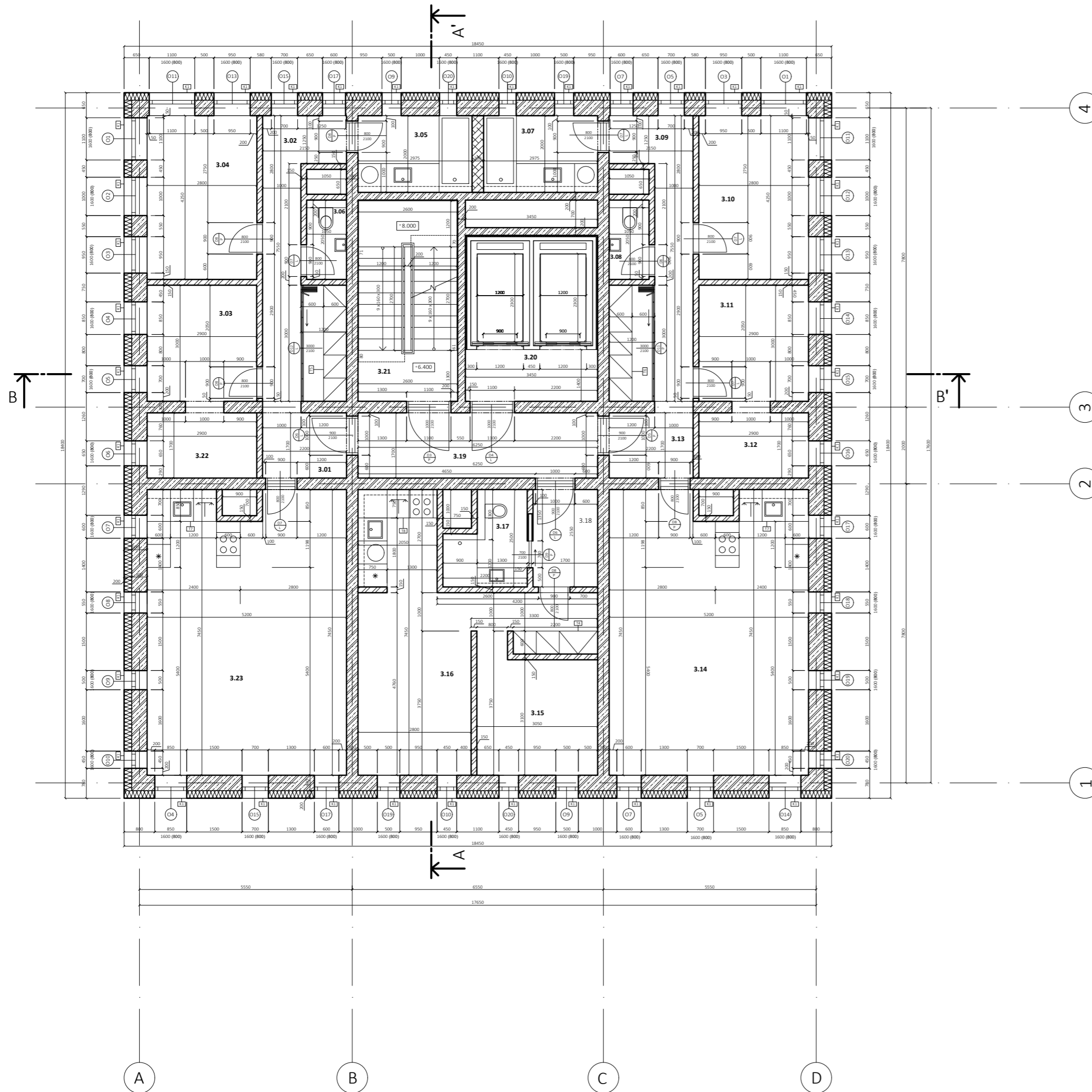
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	POCITA [m <sup>2</sup> ]	ČÍSLO PODLAHY	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
2.01	Šatník	8,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.02	Galerie	8,6	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.03	Ložnice	20,9	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.04	Koupelna	6,0	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.05	Toaleta	2,5	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.06	Koupelna	6,0	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.07	Toaleta	2,5	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.08	Výťahy	14,9	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.09	Schodiště	13,7	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.10	Ložnice	20,9	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.11	Galerie	8,6	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.12	Šatník	8,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.13	Chodba	5,0	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.14	Toaleta	1,4	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.15	Koupelna	4,2	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.16	Ložnice	21,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.17	Ložnice	26,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.18	Chodba	8,6	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.19	Toaleta	1,9	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.20	Koupelna	6,9	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.21	Šatník	3,5	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.22	Prádělna	2,1	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.23	Chodba	5,0	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
2.24	Toaleta	1,4	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.25	Koupelna	4,2	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
2.26	Ložnice	21,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka

O - okna, viz Tabulka oken  
D - dveře, viz Tabulka dveří  
T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků  
Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků  
K - klempířské prvky, viz Tabulka klempířských prvků  
S - sklady stěn a podlah

**LEGENDA**

- ŽELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VLNA
- ZDIVO POROTHERM 25 AKU
- ZDIVO POROTHERM 30 T PROFÍ
- ZDIVO POROTHERM 11,5 P+D
- XPS





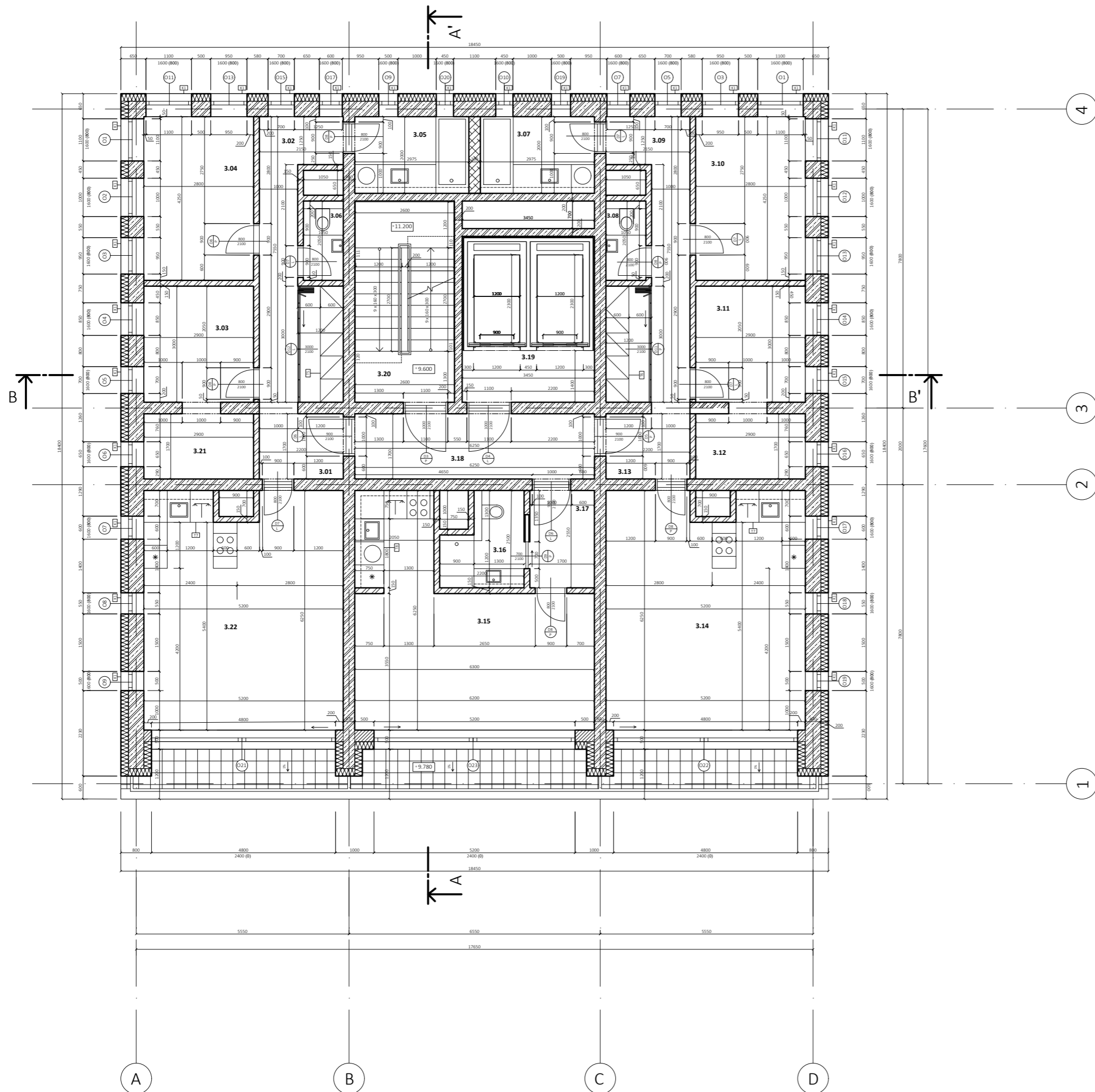
**TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP**

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ČÍSLO PODLAHY	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
3.01	Předšl	3,7	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.02	Chodba	12,4	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.03	Dětský pokoj	8,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.04	Ložnice	12,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.05	Koupelna	6,0	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
3.06	Toaleta	2,2	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
3.07	Koupelna	6,0	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
3.08	Toaleta	2,2	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
3.09	Chodba	12,4	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.10	Ložnice	12,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.11	Dětský pokoj	8,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.12	Šatník	4,9	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.13	Předšl	3,7	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.14	Obývací pokoj s kuchyní	37,7	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.15	Ložnice	12,0	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.16	Obývací pokoj s kuchyní	22,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.17	Koupelna	4,5	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
3.18	Předšl	4,3	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.19	Hala	10,6	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.20	Výťahy	14,9	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.21	Schodiště	13,7	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.22	Šatník	4,9	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
3.23	Obývací pokoj s kuchyní	37,7	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka

O - okna, viz Tabulka oken  
D - dveře, viz Tabulka dveří  
T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků  
Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků  
K - klempířské prvky, viz Tabulka klempířských prvků  
S - sklady stěn a podlah

**LEGENDA**

- ŽELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VLNA
- ZDIVO POROTHERM 25 AKU
- ZDIVO POROTHERM 30 T PROFI
- ZDIVO POROTHERM 11,5 P+D
- XPS



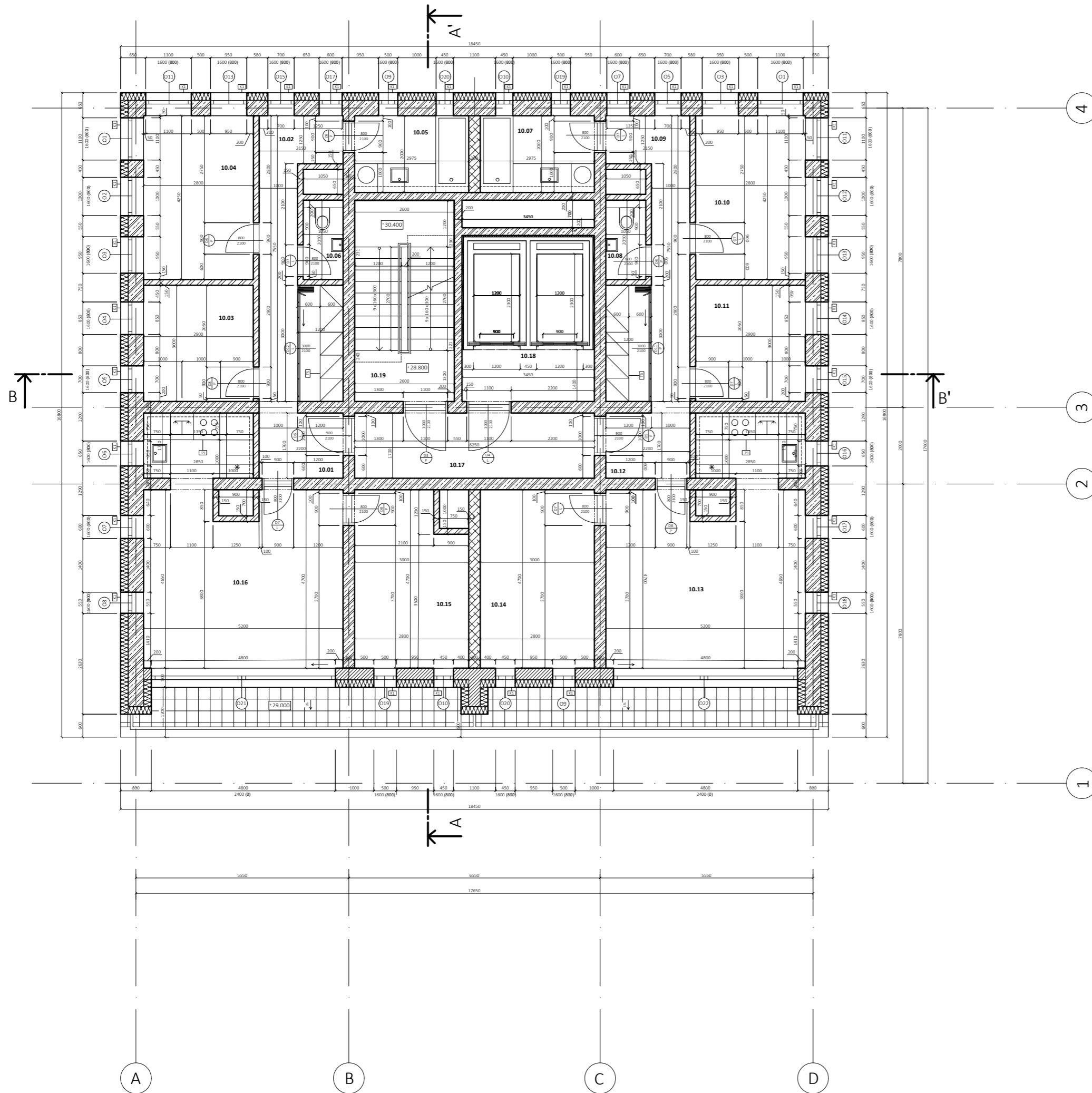
**TABULKA MÍSTNOSTÍ 4.NP**

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ČÍSLO PODLAHY	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
4.01	Předšl	3,7	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.02	Chodba	12,4	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.03	Dětský pokoj	8,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.04	Ložnice	12,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.05	Koupelna	6,0	P7	Keramicke dlaždice	Keramicke obklad + omítka	Sádrová omítka
4.06	Toaleta	2,2	P9	Keramicke dlaždice	Keramicke obklad + omítka	Sádrová omítka
4.07	Koupelna	6,0	P7	Keramicke dlaždice	Keramicke obklad + omítka	Sádrová omítka
4.08	Toaleta	2,2	P9	Keramicke dlaždice	Keramicke obklad + omítka	Sádrová omítka
4.09	Chodba	12,4	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.10	Ložnice	12,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.11	Dětský pokoj	8,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.12	Šatník	4,9	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.13	Předšl	3,7	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.14	Obývací pokoj s kuchyní	31,5	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.15	Obývací pokoj s kuchyní	22,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.16	Koupelna	4,5	P7	Keramicke dlaždice	Keramicke obklad + omítka	Sádrová omítka
4.17	Předšl	4,3	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.18	Hala	10,6	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.19	Výťahy	14,9	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.20	Schodiště	13,7	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.21	Šatník	4,9	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
4.22	Obývací pokoj s kuchyní	31,5	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka

O - okna, viz Tabulka oken  
D - dveře, viz Tabulka dveří  
T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků  
Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků  
K - klempířské prvky, viz Tabulka klempířských prvků  
S - sklady stěn a podlah

**LEGENDA**

- ŽELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VLNA
- ZDIVO POROTHERM 25 AKU
- ZDIVO POROTHERM 30 T PROFÍ
- ZDIVO POROTHERM 11,5 P+D
- XPS



TABULKA MÍSTNOSTÍ 10.NP						
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ČÍSLO PODLAHY	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
10.01	Předšl	3,7	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.02	Chodba	12,4	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.03	Dětský pokoj	8,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.04	Ložnice	12,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.05	Koupelna	6,0	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
10.06	Toaleta	2,2	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
10.07	Koupelna	6,0	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
10.08	Toaleta	2,2	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
10.09	Chodba	12,4	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.10	Ložnice	12,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.11	Dětský pokoj	8,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.12	Předšl	3,7	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.13	Obývací pokoj s kuchyní	27,9	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.14	Dětský pokoj	13,8	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.15	Dětský pokoj	12,7	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.16	Obývací pokoj s kuchyní	27,9	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.17	Hala	10,6	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.18	Výťahy	14,9	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
10.19	Schodiště	13,7	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka

O - okna, viz Tabulka oken  
D - dveře, viz Tabulka dveří  
T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků  
Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků  
K - klempířské prvky, viz Tabulka klempířských prvků  
S - skladby stěn a podlah

#### LEGENDA

	ŽELEZOBETON
	MINERÁLNÍ VLNA
	ZDIVO POROTHERM 25 AKU
	ZDIVO POROTHERM 30 T PROFÍ
	ZDIVO POROTHERM 11,5 P+D
	XPS

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (BpV)

vedoucí práce  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

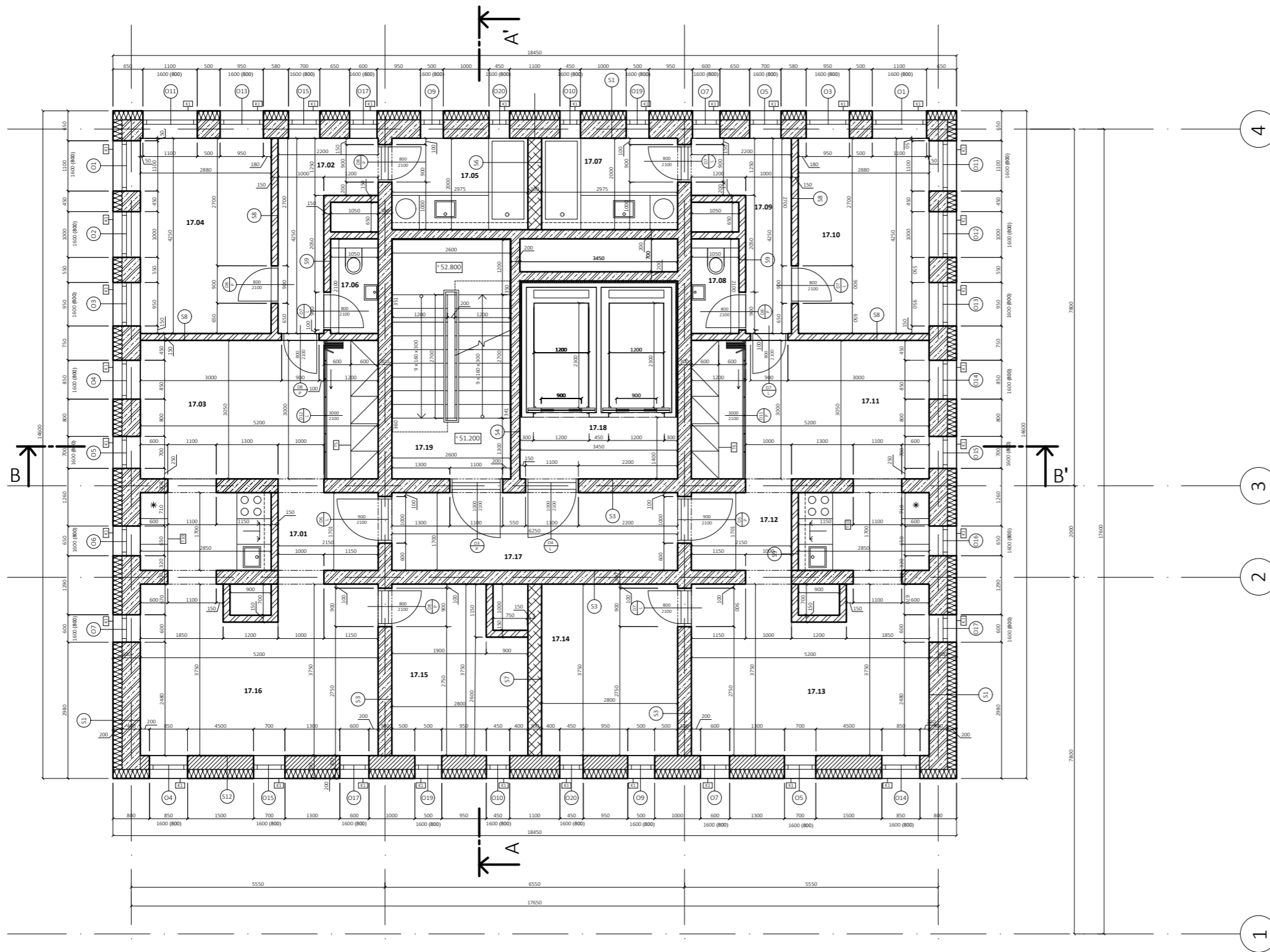
konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu  
D.1.2.7 A1 ZS 2022/23

obsah výkresu  
PŮDORYS 10.NP měřítko 1:50





TABULKA MÍSTNOSTÍ 17.NP						
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ČÍSLO PODLAHY	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
17.01	Předšlň	3,7	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.02	Chodba	5,8	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.03	Kuchyň s jídelnou	20,5	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.04	Ložnice	12,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.05	Koupelna	6,0	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
17.06	Toaleta	2,2	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
17.07	Koupelna	6,0	P7	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
17.08	Toaleta	2,2	P9	Keramické dlaždice	Keramický obklad + omítka	Sádrová omítka
17.09	Chodba	5,8	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.10	Ložnice	12,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.11	Kuchyň s jídelnou	20,5	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.12	Předšlň	3,7	P3	Vinyl	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.13	Obyvací pokoj	18,5	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.14	Dětský pokoj	11,2	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.15	Dětský pokoj	10,1	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.16	Obyvací pokoj	18,5	P6	Dřevěné parkety	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.17	Hala	10,6	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.18	Výtahy	14,9	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka
17.19	Schodiště	13,7	P2	Terazzo	Vápenocementová omítka	Sádrová omítka

O - okna, viz Tabulka oken  
D - dveře, viz Tabulka dveří  
T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků  
Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků  
K - klempířské prvky, viz Tabulka klempířských prvků  
S - sklady stěn a podlah

#### LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- MINERÁLNÍ VLNA
- ZDIVO POROTHERM 25 AKU
- ZDIVO POROTHERM 30 T PROFÍ
- ZDIVO POROTHERM 11,5 P+D
- XPS

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITECTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

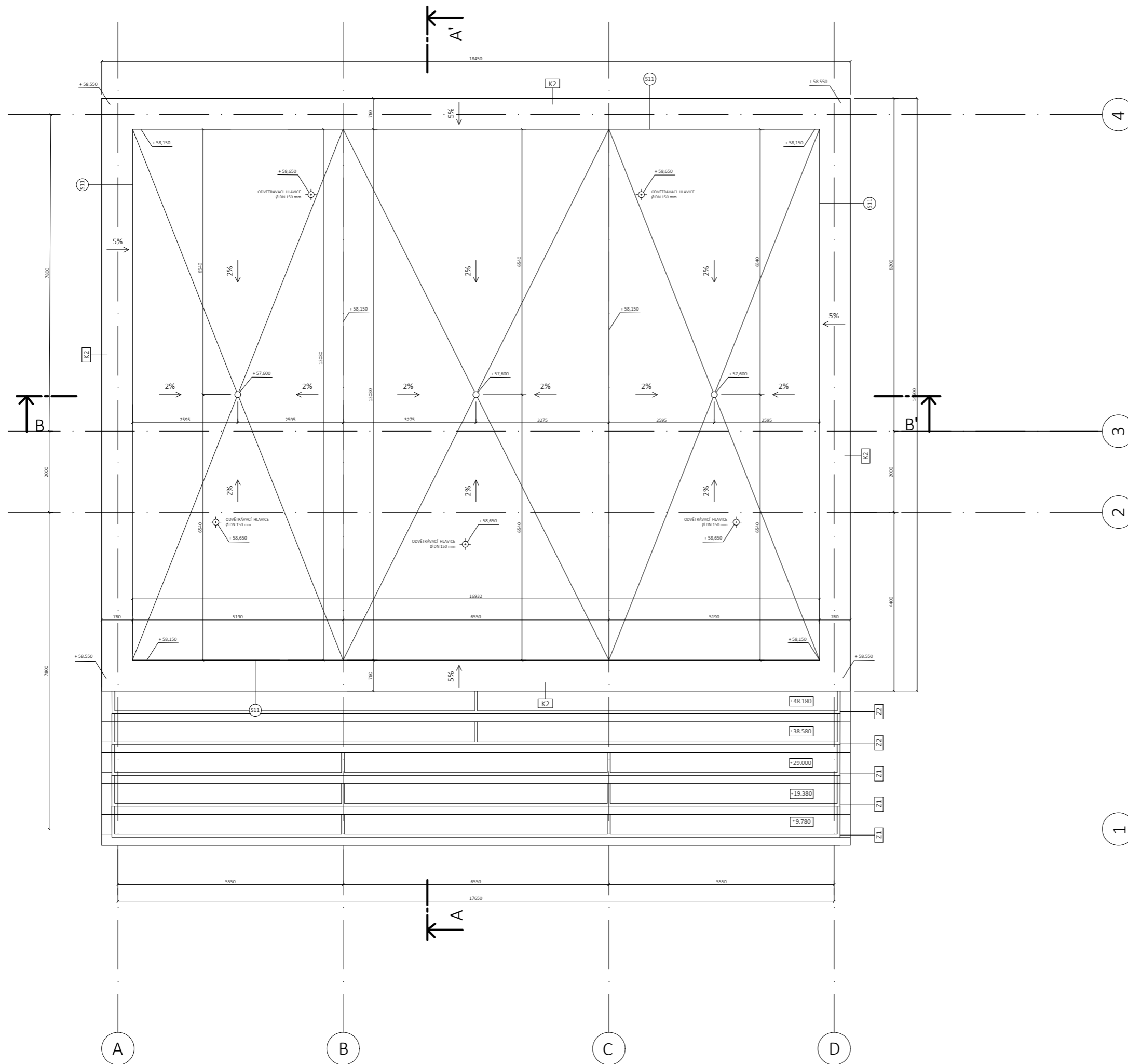
ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu  
D.1.2.8 A1 ZS 2022/23

obuh výkresu  
PŮDORYS 17.NP měřítko 1:50



### LEGENDA

- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
- K - klempířské prvky, viz Tabulka klempířských prvků
- S - skladby stěn a podlah

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (BpV)

vedoucí práce  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ

vypřítavovala  
ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

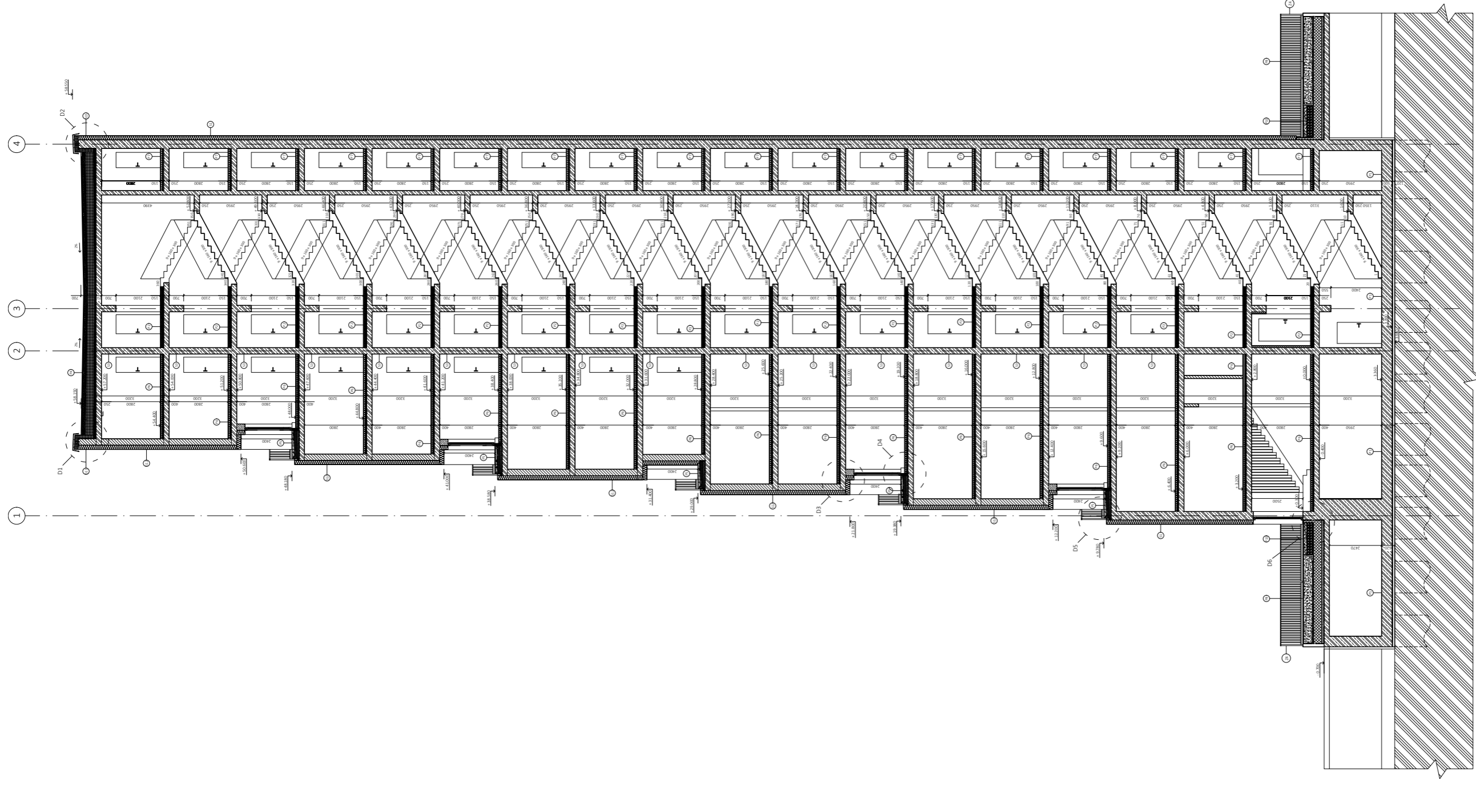
číslo výkresu  
D.1.2.9

formát  
A1

semestr  
ZS 2022/23

obsah výkresu  
PŮDORYS STŘECHY

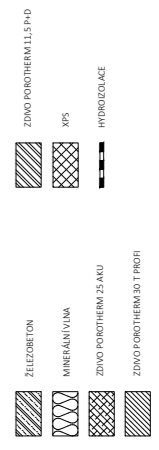
měřítko  
1:50



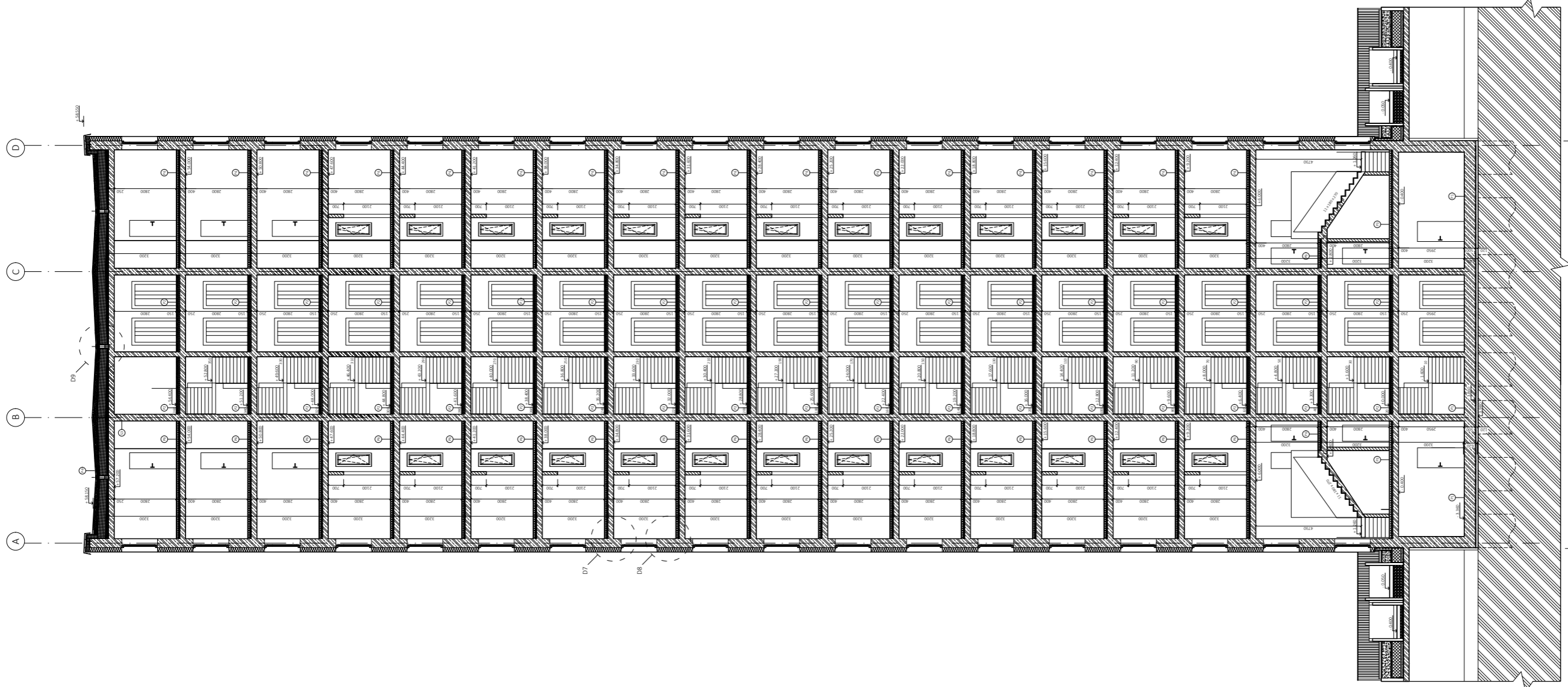
neřešená část objektu ← → řešená část → neřešená část objektu

1:100

- O - ota, viz Tabulka osien
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
- Z - záměrné prvky, viz Tabulka záměrných prvků
- S - skříně a řada prvků







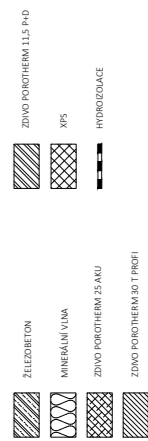
↑ neřešená část objektu  
 ↓ neřešená část objektu  
 řešená část

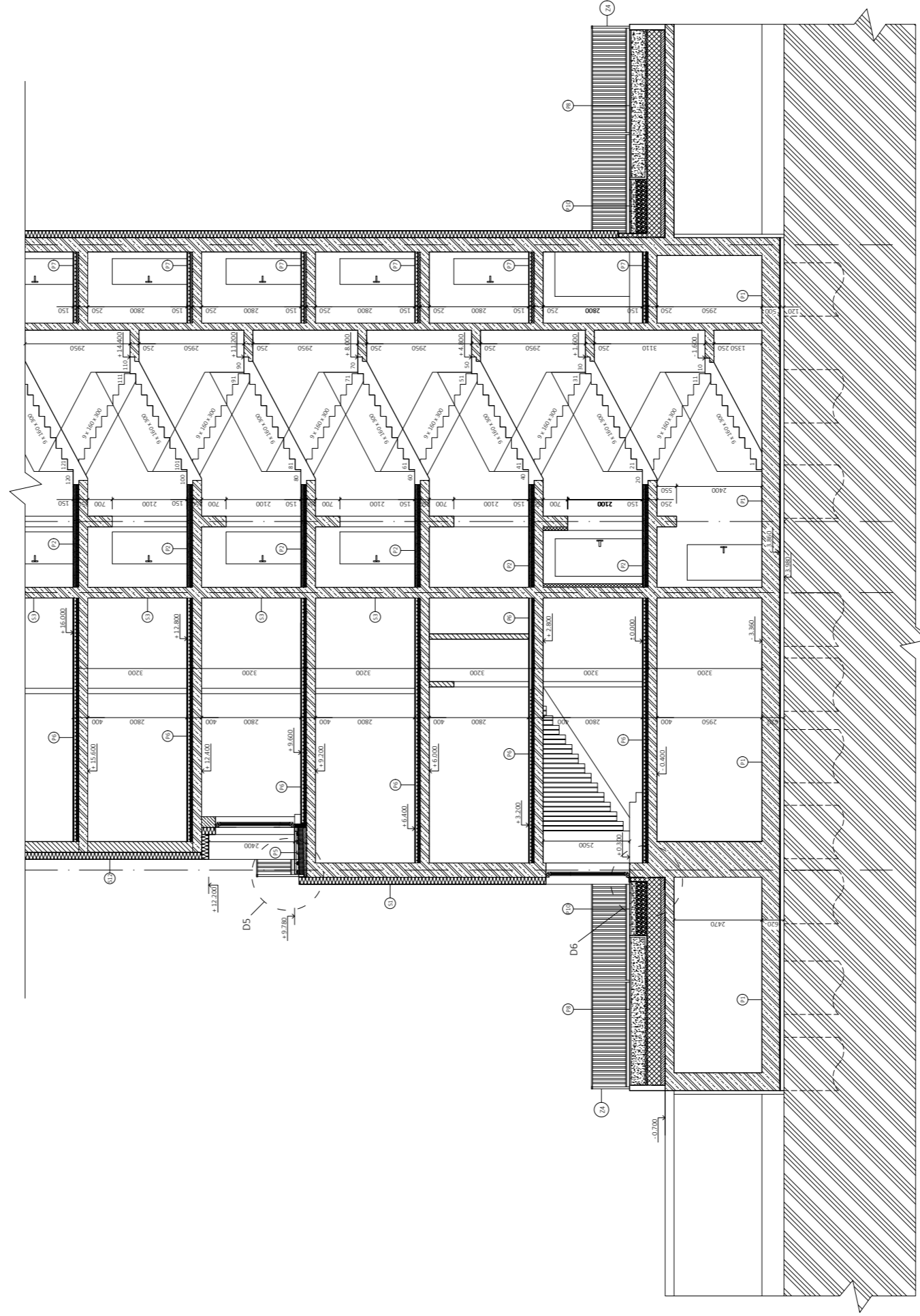
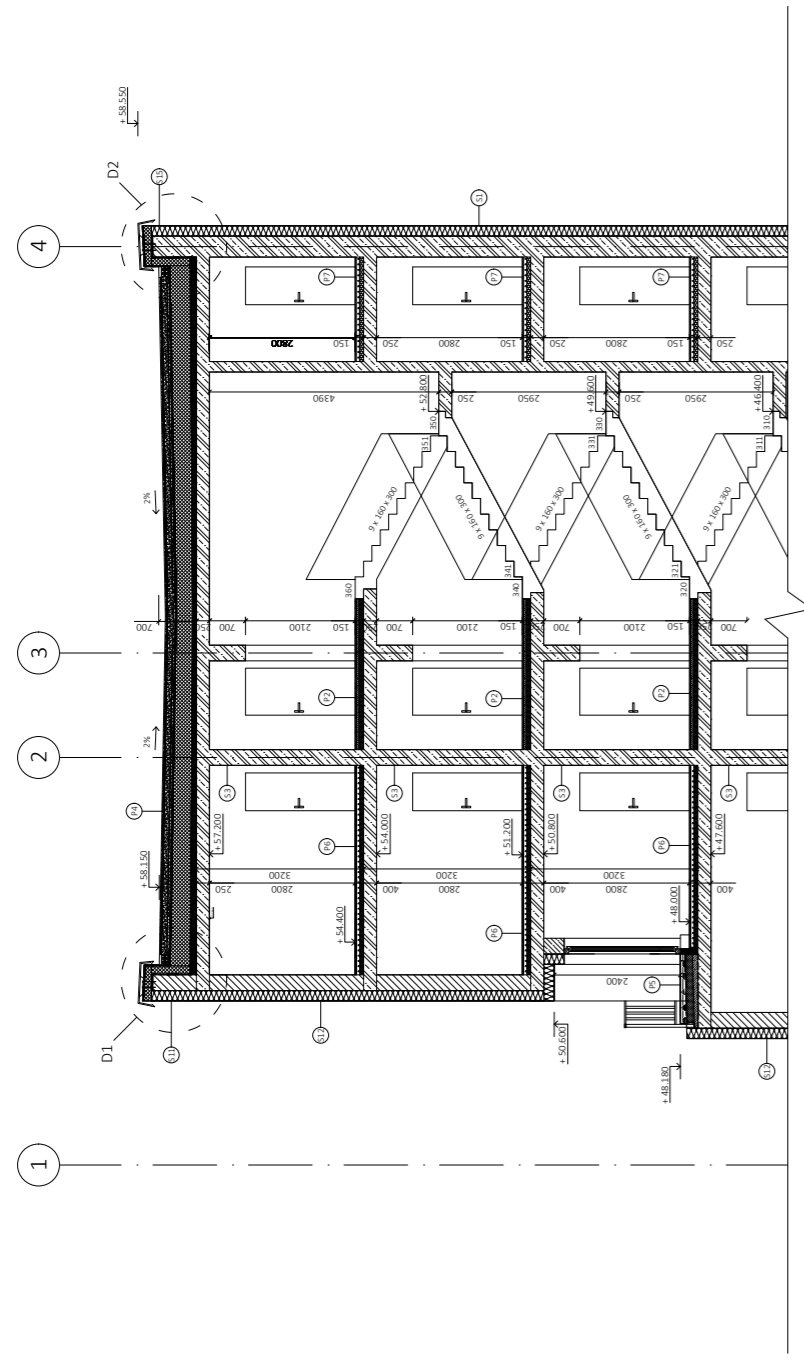
HP.1 - 12.680

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
 FAKULTA ARCHITECTURY  
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

úkol: BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU 1 0,000 x 2 10,49 m n.m. (BP)  
 vedoucí práce: výpracovatelka prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RETIOVÁ  
 autor: 15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I  
 konzultant: Ing. ALES MAREK, Ph.D.  
 žák: ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ  
 číslo učebny: formát: A1  
 D.1.2.11 25.2022/23  
 obsah učebny: měřítko: REZ B/B 1:100






0 - čára, viz Tabulka č. 1  
 D - dveře, viz Tabulka č. 1  
 K - kuchyně, viz Tabulka č. 1  
 L - ložnice, viz Tabulka č. 1  
 S - koupelna, viz Tabulka č. 1  
 T - toaleta, viz Tabulka č. 1  
 V - vchod, viz Tabulka č. 1  
 Z - zimní zahrada, viz Tabulka č. 1  
 K - kmenové prvky, viz Tabulka č. 1  
 S - střešní střešní prvky





neřešená část objektu ← → řešená část → neřešená část objektu

HPV - 13.460

-  ŽELEZOBETON
-  MINERÁLNÍ VLNĚ
-  ŽIVO POROTHERM 25 AKU
-  ŽIVO POROTHERM 30T PROFÍ
-  ŽIVO POROTHERM 11,5 P+D
-  XPS
-  HYDROIZOLACE
- O - okna, viz Tabulka oken
- D - dveře, viz Tabulka dveří
- T - truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
- Z - zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
- K - klempířské prvky, viz Tabulka klempířských prvků
- S - skladby stěn a podlah

+58.550  
STŘECHA

+54.400  
18.NP

+51.200  
17.NP

+48.000  
16.NP

+44.800  
15.NP

+41.600  
14.NP

+38.400  
13.NP

+35.200  
12.NP

+32.000  
11.NP

+28.800  
10.NP

+25.600  
9.NP

+22.400  
8.NP

+19.200  
7.NP

+16.000  
6.NP

+12.800  
5.NP

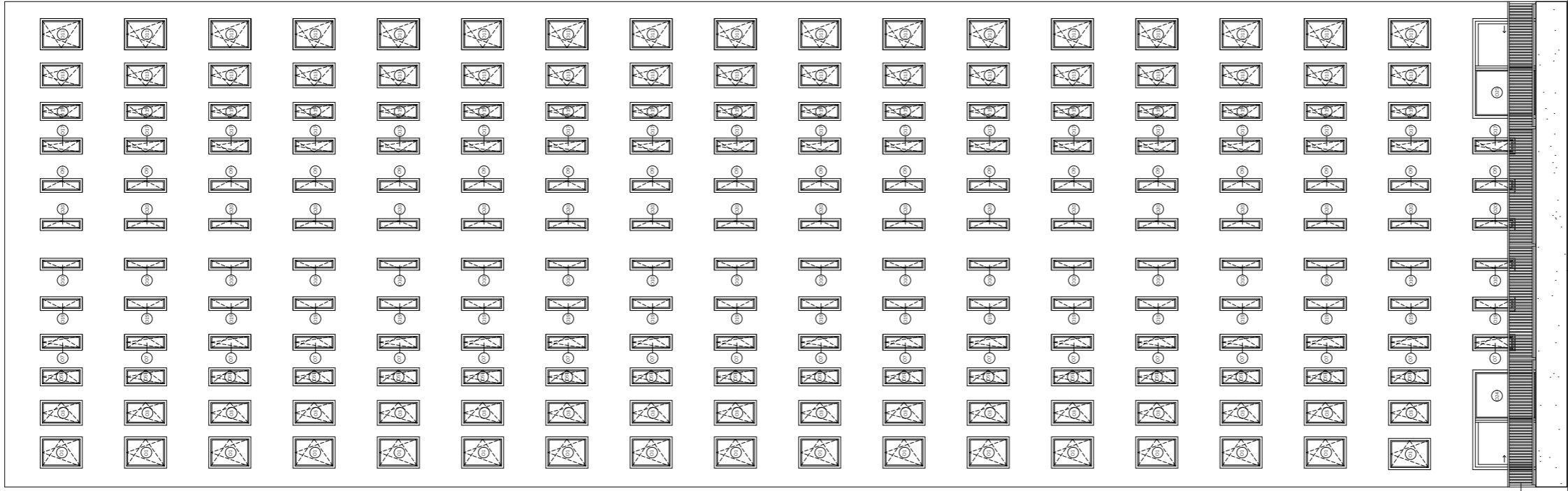
+9.600  
4.NP

+6.400  
3.NP

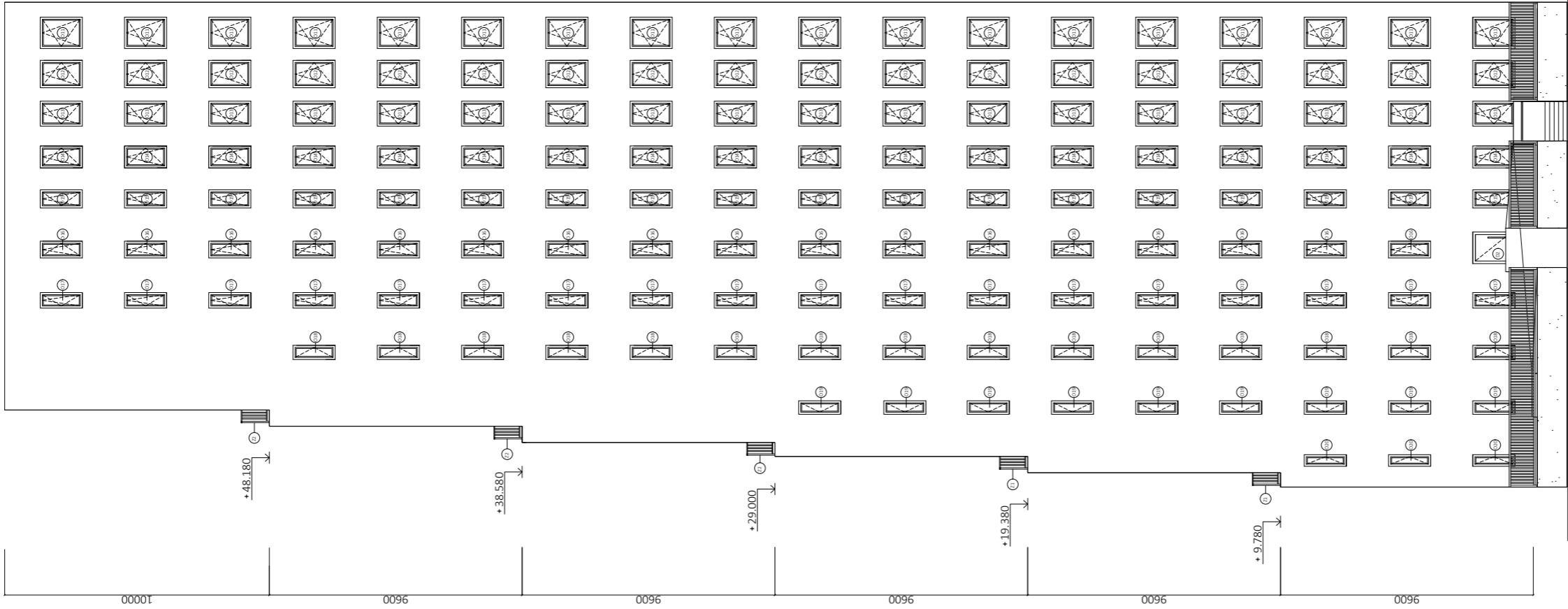
+3.200  
2.NP

+0.000  
1.NP

-0.700  
ULICE



59250



**LEGENDA**

Hliníkové dveře a okna - RAL 7037

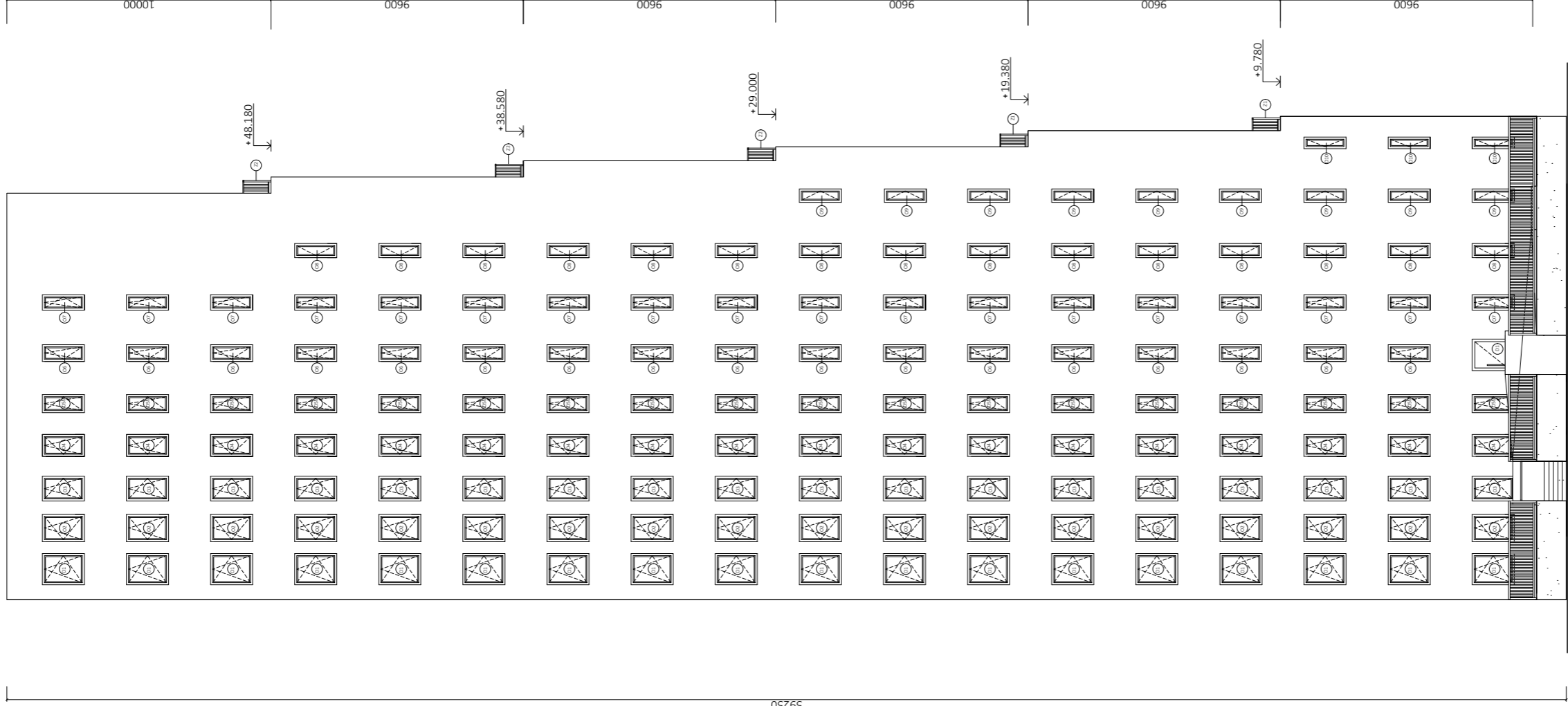
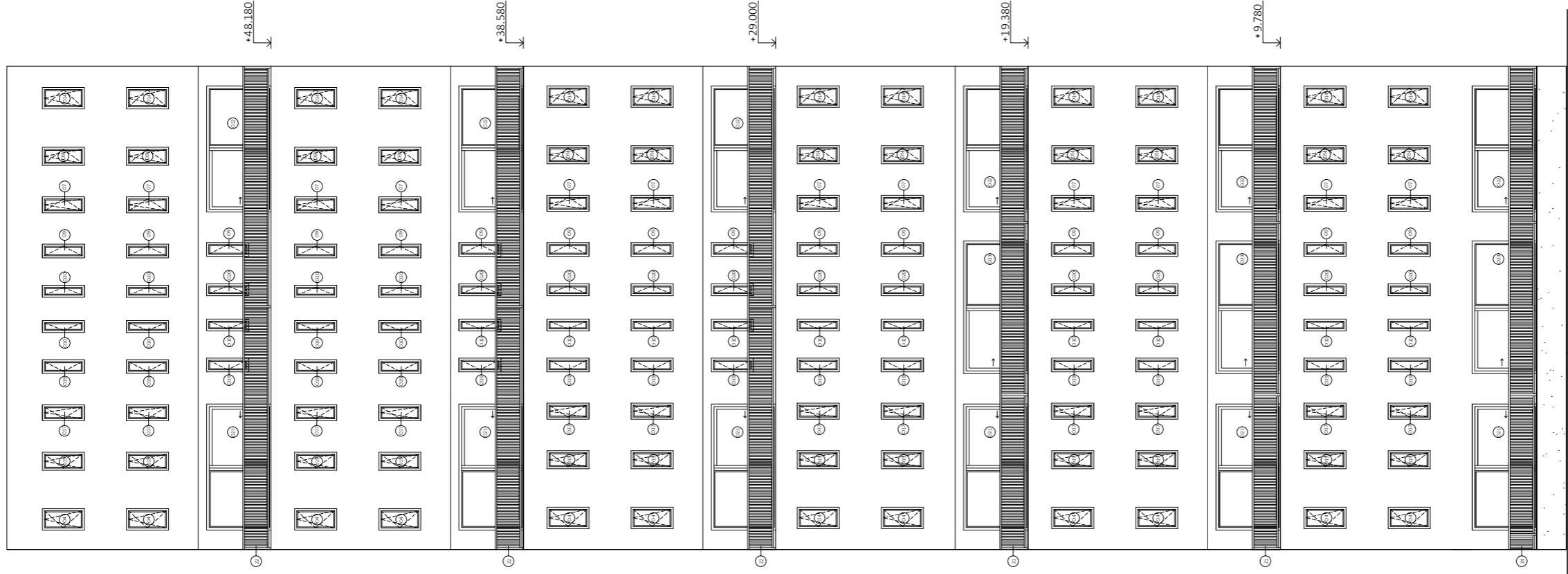
Ocelové zábradlí

světlá omítka 1005-Y70R

pohledový beton + transparentní nátěr



+58.550 STŘECHA  
 +54.400 18.NP  
 +51.200 17.NP  
 +48.000 16.NP  
 +44.800 15.NP  
 +41.600 14.NP  
 +38.400 13.NP  
 +35.200 12.NP  
 +32.000 11.NP  
 +28.800 10.NP  
 +25.600 9.NP  
 +22.400 8.NP  
 +19.200 7.NP  
 +16.000 6.NP  
 +12.800 5.NP  
 +9.600 4.NP  
 +6.400 3.NP  
 +3.200 2.NP  
 +0.000 1.NP  
 -0.700 ULICE



**LEGENDA**

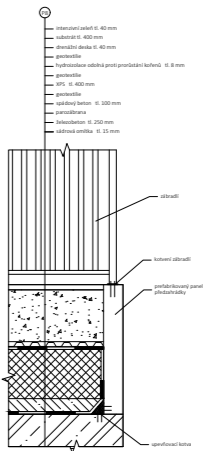
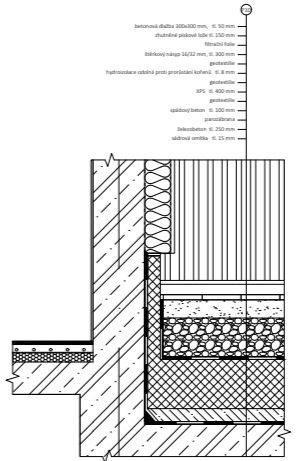
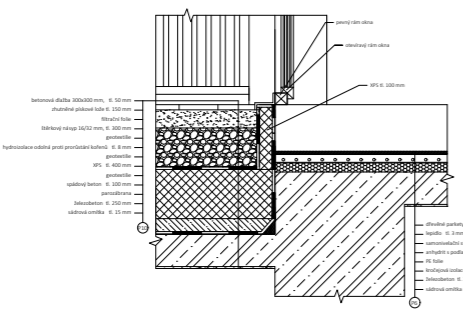
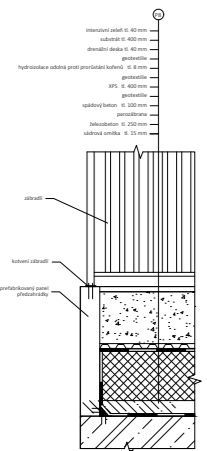
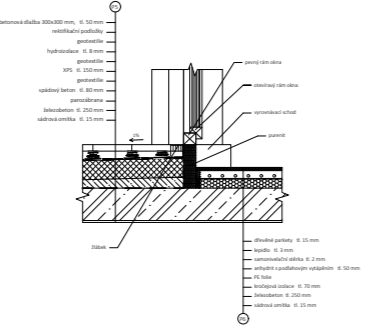
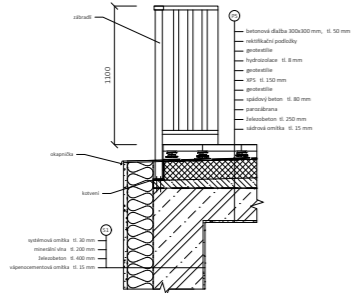
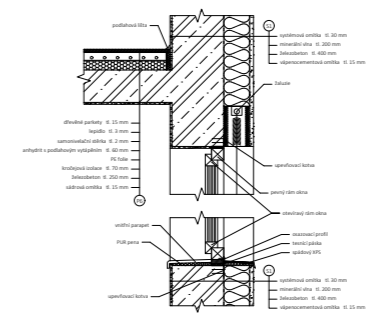
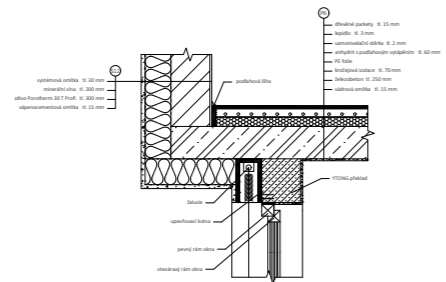
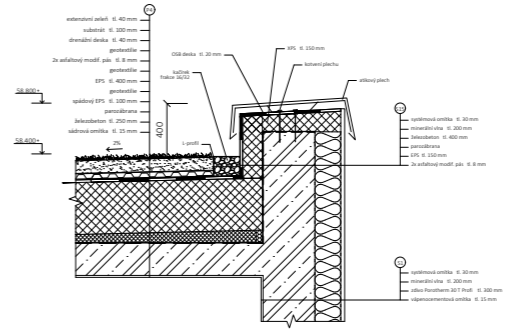
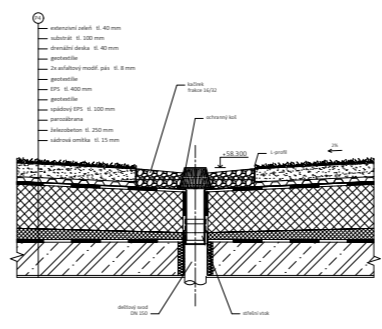
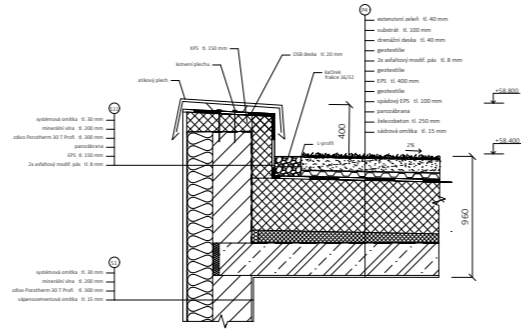
Hliníkové dveře a okna - RAL 7037

Ocelové zábradlí

světla omítka 1005-Y70R

pohledový beton + transparentní nátěr

59250



Tabulka oken					
označení	schéma	šířka	výška	popis	počet
O1		1100	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	35
O2		1000	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	18
O3		950	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	35
O4		850	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	30
O5		700	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	47
O6		650	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	17
O7		600	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	48
O8		550	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	15
O9		500	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	42
O10		450	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	36

Tabulka oken					
označení	schéma	šířka	výška	popis	počet
O11		1100	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	35
O12		1000	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	18
O13		950	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	35
O14		850	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	30
O15		700	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	47
O16		650	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	17
O17		600	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, výklopné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	48
O18		550	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	15
O19		500	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL 7037	42
O20		450	1600	hliníkové okno Schüco AWS 90.SI+ izolační trojsklo jednodílné, otvíravé Uw = 0,8 W/m²K, Rw = 48 dB RAL7037	36

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITECTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RÉTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.1.3.1 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
TABULKA OKEN



Tabulka oken					
označení	schéma	šířka	výška	popis	počet
O21		4800	2400	hliníkové okno Schüco Sliding System ASE 80.HI izolační trojsklo dvojdílné, levé posuvné, pravé fixní $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $R_w = 43 \text{ dB}$ RAL 7037	6
O22		4800	2400	hliníkové okno Schüco Sliding System ASE 80.HI izolační trojsklo dvojdílné, pravé posuvné, levé fixní $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $R_w = 43 \text{ dB}$ RAL 7037	6
O23		5200	2400	hliníkové okno Schüco Sliding System ASE 80.HI izolační trojsklo dvojdílné, levé posuvné, levé fixní $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $R_w = 43 \text{ dB}$ RAL 7037	3
O24		3800	2400	hliníkové okno Schüco Sliding System ASE 80.HI izolační trojsklo dvojdílné, levé posuvné, pravé fixní $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $R_w = 43 \text{ dB}$ RAL 7037	1
O25		3800	2400	hliníkové okno Schüco Sliding System ASE 80.HI izolační trojsklo dvojdílné, pravé posuvné, levé fixní $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , $R_w = 43 \text{ dB}$ RAL 7037	1

Tabulka dveří					
označení	schéma	šířka	výška	popis	počet
D1		1100	2400	exteriérové dveře Perito Flora AD jednokřídlé, pravotočivé $U_r = 0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$ hliníkové, RAL 7037 nerezové kování	1
D2		1100	2400	exteriérové dveře Perito Flora AD jednokřídlé, levotočivé $U_r = 0,77 \text{ W/m}^2\text{K}$ hliníkové, RAL 7037 nerezové kování	1
D3		1000	2100	ocelové dveře, požárně odolné jednokřídlé, pravotočivé $U_r = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ocelová zárubeň nerezové kování RAL 6006	18

Tabulka dveří					
označení	schéma	šířka	výška	popis	počet
D4		1000	2100	ocelové dveře, požárně odolné jednokřídlé, levotočivé $U_r = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ocelová zárubeň nerezové kování RAL 6006	18
D5		900	2100	vnitřní, bezpečnostní dveře do bytu jednokřídlé, pravotočivé plné, DTD deska, povrch CPL laminát bezfalcové, obložková zárubeň nerezové kování	20
D6		900	2100	vnitřní, bezpečnostní dveře do bytu jednokřídlé, levotočivé plné, DTD deska, povrch CPL laminát bezfalcové, obložková zárubeň nerezové kování	24
D7		800	2100	interiérové dveře jednokřídlé, levotočivé plný MDF materiál pokrytý HDF deskami dubové, bezfalcové, obložková zárubeň nerezové kování	98
D8		800	2100	interiérové dveře jednokřídlé, pravotočivé plný MDF materiál pokrytý HDF deskami dubové, bezfalcové, obložková zárubeň nerezové kování	104
D9		700	2100	interiérové dveře jednokřídlé, posuvné, pravé plný MDF profil pokrytý HDF deskami dubové, zárubeň do pouzdra niklové kování	9
D10		700	2100	interiérové dveře jednokřídlé, posuvné, levé plný MDF profil pokrytý HDF deskami dubové, zárubeň do pouzdra niklové kování	2
D11		3000	2700	interiérové dveře sedm dílné křídlo, skládací, pravé plné, deskové, polodrážkové obložková zárubeň s posuvným systémem dubové, kulaté kování	16
D12		3000	2700	interiérové dveře sedm dílné křídlo, skládací, levé plné, deskové, polodrážkové, dubové obložková zárubeň s posuvným systémem kulaté kování	16
D13		900	2100	ocelové dveře, požárně odolné jednokřídlé, levotočivé $U_r = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ocelová zárubeň nerezové kování RAL 6006	3

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RÉTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.1.3.2 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
TABULKA OKEN A DVEŘÍ

Tabulka truhlářských prvků				
označení	schéma	rozměry	popis	počet
T1		2800x2700x600	vestavěná skříň tří modulová MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka, výsuvná, fix police	2
T2		1800x2000x600 2200x2000x600	vestavěná kuchyň MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka, výsuvná, fix police pracovní deska Egger, šedý mramor vestavěné spotřebiče	3
T3		4200x2800x600	vestavěná skříň pět modulová MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka, výsuvná, fix police	2
T4		2200x2800x600	vestavěná skříň tří modulová MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka, výsuvná, fix police	3
T5		3000x2800x600	vestavěná skříň čtyř modulová MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka, výsuvná, fix police	16

Tabulka truhlářských prvků				
označení	schéma	rozměry	popis	počet
T6		3000x2800x600	vestavěná skříň tří modulová MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka, výsuvná, fix police	16
T7		2400x2000x600	vestavěná kuchyň MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka pracovní deska Egger, šedý mramor vestavěné spotřebiče	14
T8		2400x2000x600	vestavěná kuchyň MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka pracovní deska Egger, šedý mramor vestavěné spotřebiče	7
T9		2660x2000x600	vestavěná kuchyň MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka pracovní deska Egger, šedý mramor vestavěné spotřebiče	12
T10		1800x2000x600 1800x2000x600	vestavěná kuchyň MDF materiál, dle vzorkování hloubka 600 mm otočná dvířka, výsuvná pracovní deska Egger, šedý mramor vestavěné spotřebiče	6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

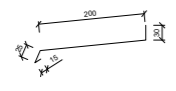

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

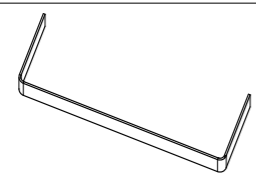
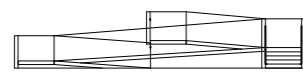
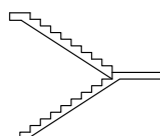
konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.


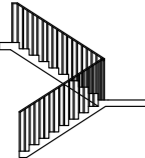
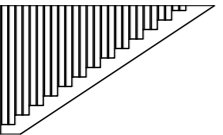
část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

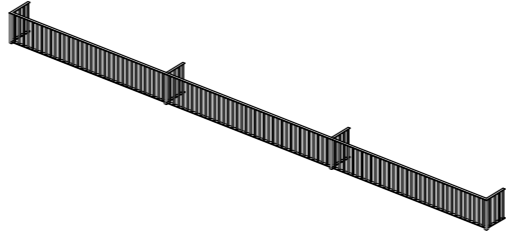
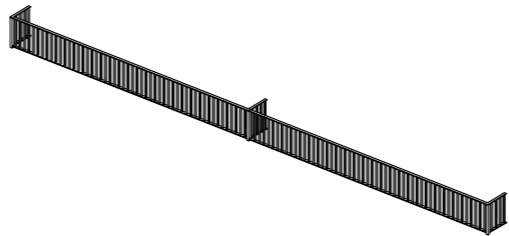
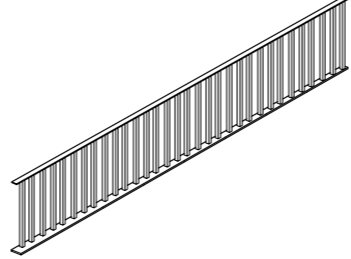
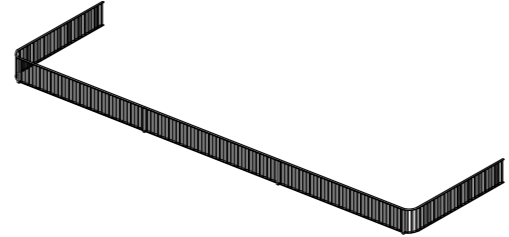
číslo výkresu formát semestr  
D.1.3.3 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Tabulka klempířských prvků			
označení	schéma	popis	rozvinutá šířka
(K1)		vnější parapet pozinkovaný, lakovaný plech šířka parapetu dle velikosti okna sklon 5% RAL 7037	270
(K2)		oplechování atiky pozinkovaný, lakovaný plech tloušťka 0,5 mm, sklon 5% RAL 7037	1200

Tabulka prefabrikovaných prvků			
označení	schéma	popis	rozvinutá šířka
(P1)		betonová konstrukce předzahrádky výška 1000 mm šířka 18000 mm hloubka 6000 mm tloušťka 150 mm	4
(P2)		betonová konstrukce rampy a schodiště výška 1000 mm šířka 900 mm tloušťka 150 mm sklon 1:16	2
(P3)		betonová konstrukce vnitřního schodiště výška 3200 mm šířka 1200 mm hloubka 2700 mm tloušťka 150 mm	18

Tabulka zámečnických prvků			
označení	schéma	popis	počet
(Z5)		vnější zábradlí rampy nerezová ocel, RAL 7037 kotvení do prefabrikované konstrukce rampy čtvercový průřez 50x50 mm výška horního madla 900 mm výška dolního madla 750 mm	2
(Z6)		vnitřní zábradlí schodiště nerezová ocel, leštěná kotvení do prefabrikovaného schodiště horní čtvercový průřez 30x30 mm sloupek Ø 20, rozteč 140 mm výška 1100 mm	1200
(Z7)		vnitřní zábradlí schodiště - mezonetové byty kotvení do konstrukce schodů a stropu ocelové tyče Ø 20 mm, rozteč 120 mm výška různá (od schodu po strop) RAL 7010	1200

Tabulka zámečnických prvků			
označení	schéma	popis	počet
(Z1)		vnější zábradlí teras nerezová ocel, RAL 7037 kotvení do ŽB nosné konstrukce horní a dolní tyč obdélníkového průřezu 60x30 mm slupek Ø 40 rozteč 100 mm výška 1100 mm	2
(Z2)		vnější zábradlí teras nerezová ocel, RAL 7037 kotvení do ŽB nosné konstrukce horní a dolní tyč obdélníkového průřezu 60x30 mm slupek Ø 40 rozteč 100 mm výška 1100 mm	3
(Z3)		vnější zábradlí předzahrádek nerezová ocel, RAL 7037 kotvení do ŽB nosné konstrukce horní a dolní tyč obdélníkového průřezu 60x30 mm slupek Ø 40 rozteč 100 mm výška 1100 mm	3
(Z4)		vnější zábradlí předzahrádek nerezová ocel, RAL 7037 kotvení do ŽB nosné konstrukce horní a dolní tyč obdélníkového průřezu 60x30 mm slupek Ø 40 rozteč 100 mm výška 1100 mm	2

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RÉTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

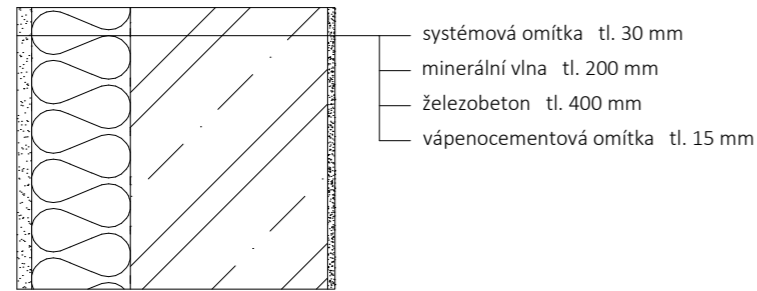
číslo výkresu formát semestr  
D.1.3.4 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
TABULKA VÝROBKŮ

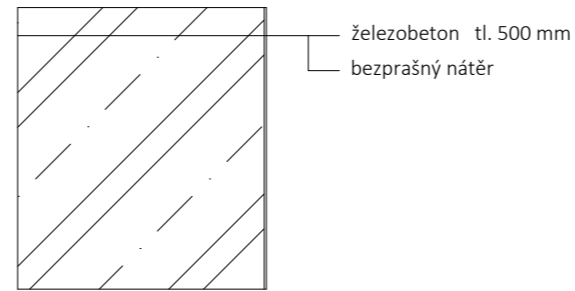


# SKLADBY STĚN

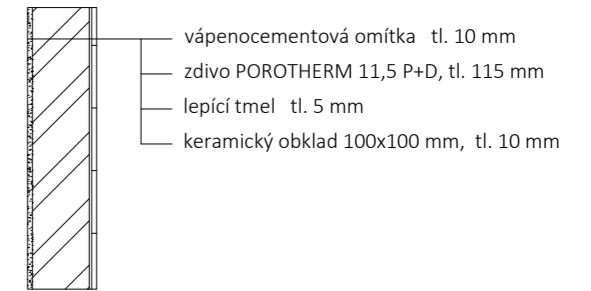
S1 Obvodová stěna se zateplením



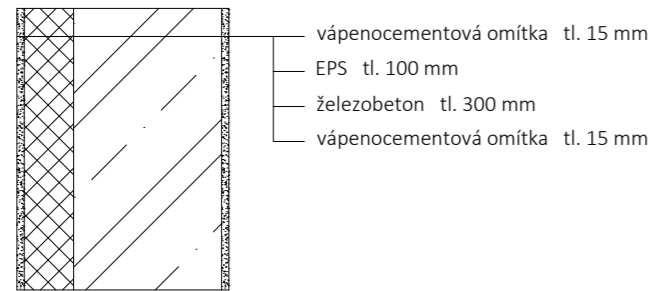
S5 Nosná stěna v 1.PP



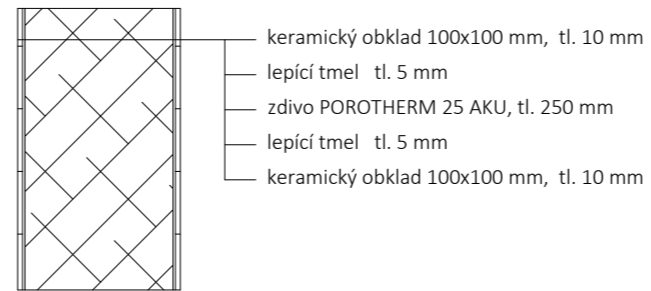
S9 Vnitřní dělicí příčka (omítka - keramický obklad)



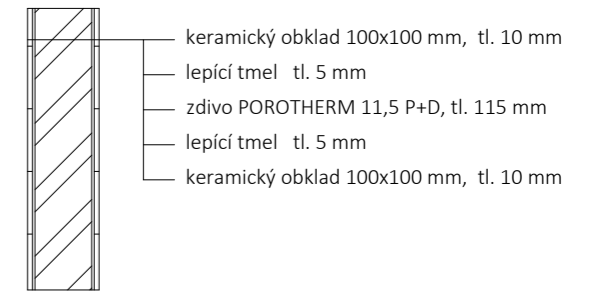
S2 Vnitřní nosná stěna se zateplením v 1NP



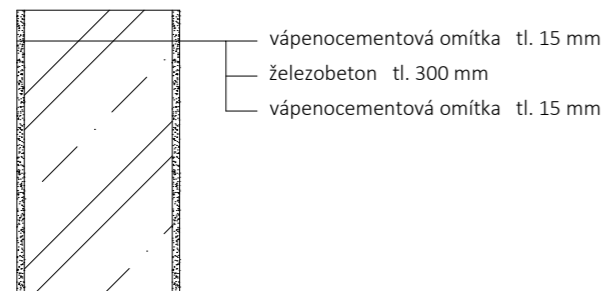
S6 Vnitřní mezibytová nenosná stěna



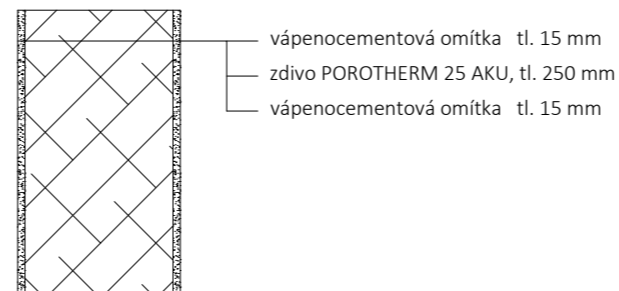
S10 Vnitřní dělicí příčka (keram. obklad - keram. obklad)



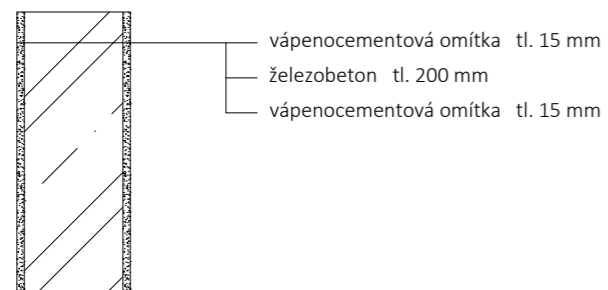
S3 Vnitřní nosná mezibytová stěna



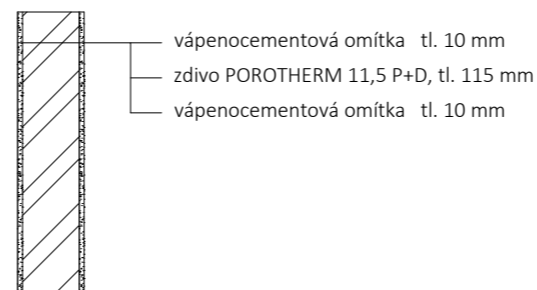
S7 Vnitřní mezibytová nenosná stěna



S4 Vnitřní dělicí ŽB stěna v komunikačním jádře



S8 Vnitřní dělicí příčka (omítka - omítka)



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.1.3.5 A3 ZS 2022/23

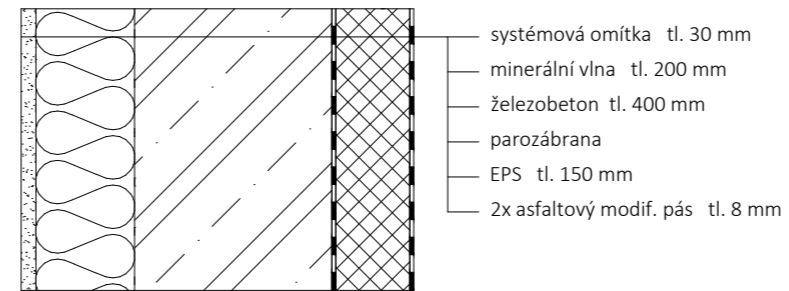
obsah výkresu měřítko  
SKLADBY STĚN

# SKLADBY STĚN

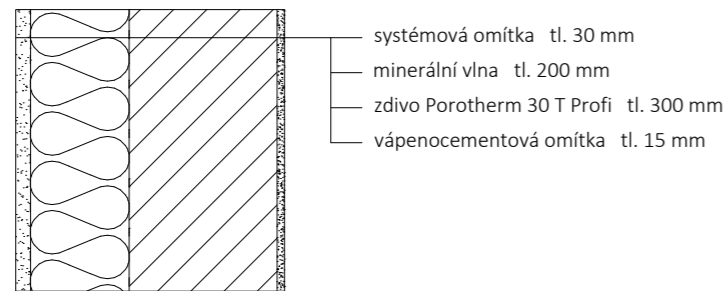
S11 zděná atika



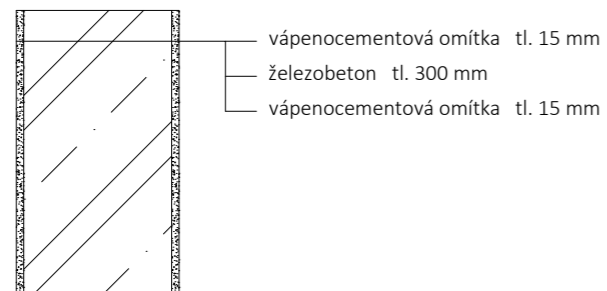
S15 atika ze železobetonu



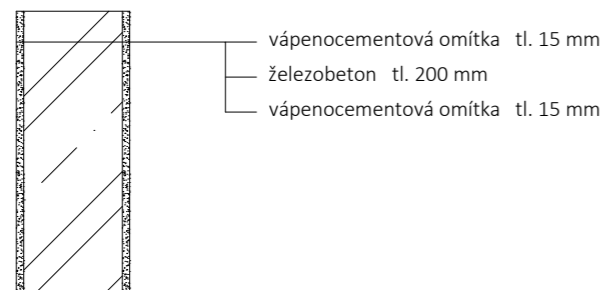
S12 Vnější výplňové zdivo



S13 Vnitřní nosná mezibytová stěna



S14 Vnitřní dělicí ŽB stěna v komunikačním jádře



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

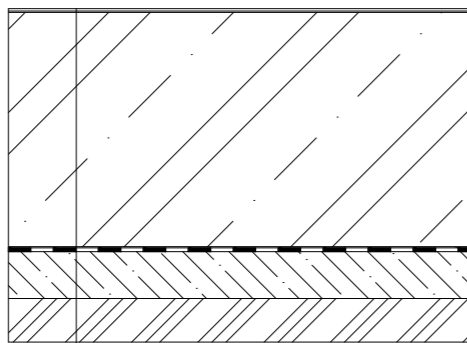
část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.1.3.6 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
SKLADBY STĚN

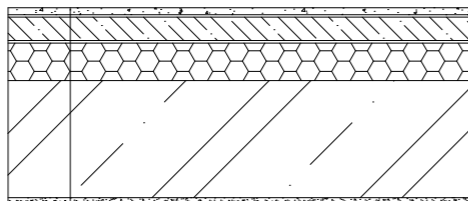
# SKLADBY PODLAH

P1 SUTERÉN



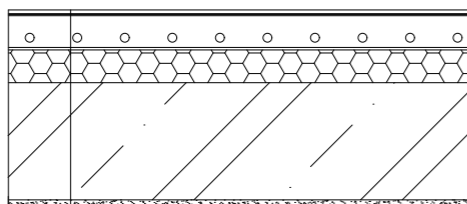
- epoxidovaná stěrka tl. 5 mm
- akrylový nátěr tl. 3 mm
- železobeton tl. 500 mm
- geotextilie
- 2x asfaltový modif. pás tl. 8 mm
- podkladní beton s kari sítí tl. 100 mm
- rostlý terén

P2 KOMUNIKAČNÍ PROSTORY



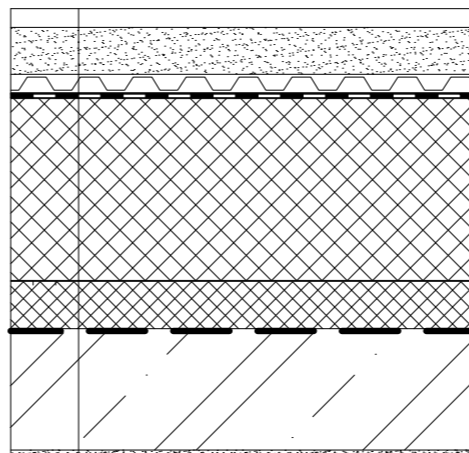
- lité terazzo tl. 15 mm
- samonivelační stěrka tl. 5 mm
- podkladní beton s kari sítí tl. 50 mm
- PE folie
- kročejová izolace tl. 80 mm
- železobeton tl. 250 mm
- sádrová omítka tl. 15 mm

P3 BYTY - VSTUPNÍ PŘEDSÍŇ, CHODBA



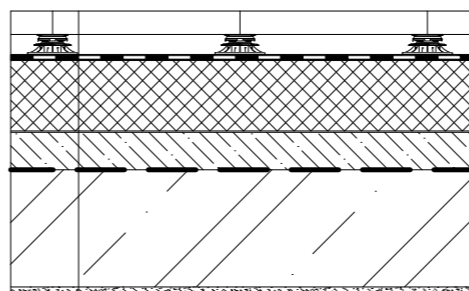
- vinylová podlaha, tl. 8 mm
- lepidlo tl. 2 mm
- hydroizolační stěrka tl. 3 mm
- anhydrit s podlahovým vytápěním tl. 70 mm
- PE folie
- kročejová izolace tl. 70 mm
- železobeton tl. 250 mm
- sádrová omítka tl. 15 mm

P4 EXTENZIVNÍ STŘECHA



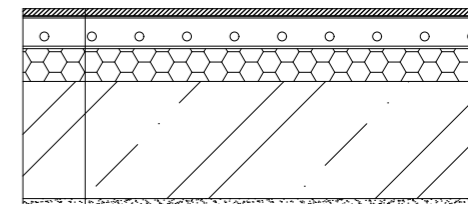
- extenzivní zeleň tl. 40 mm
- substrát tl. 100 mm
- drenážní deska tl. 40 mm
- geotextilie
- 2x asfaltový modif. pás tl. 8 mm
- geotextilie
- EPS tl. 400 mm
- geotextilie
- spádový EPS tl. 100 mm
- parozábrana
- železobeton tl. 250 mm
- sádrová omítka tl. 15 mm

P5 BYTOVÉ TERASY



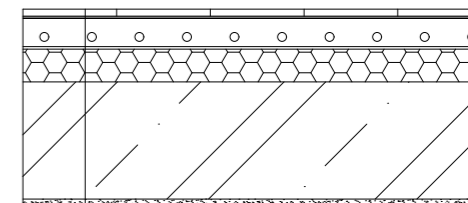
- betonová dlažba 300x300 mm, tl. 50 mm
- rektifikační podložky
- geotextilie
- hydroizolace tl. 8 mm
- geotextilie
- XPS tl. 150 mm
- geotextilie
- spádový beton tl. 80 mm
- parozábrana
- železobeton tl. 250 mm
- sádrová omítka tl. 15 mm

P6 BYTY - OBYTNÉ MÍSTNOSTI



- dřevěné parkety tl. 15 mm
- lepidlo tl. 3 mm
- samonivelační stěrka tl. 2 mm
- anhydrit s podlahovým vytápěním tl. 50 mm
- PE folie
- kročejová izolace tl. 70 mm
- železobeton tl. 250 mm
- sádrová omítka tl. 15 mm

P7 BYTY - KOUPELNA



- keramická dlažba 200x200 mm, tl. 15 mm
- lepidlo tl. 2 mm
- hydroizolační stěrka tl. 3 mm
- anhydrit s podlahovým vytápěním tl. 50 mm
- PE folie
- kročejová izolace tl. 70 mm
- železobeton tl. 250 mm
- sádrová omítka tl. 15 mm

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RÉTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

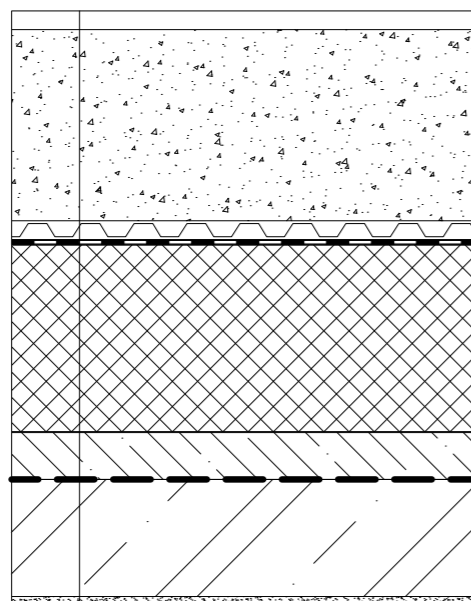
číslo výkresu formát semestr  
D.1.3.7 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
SKLADBY PODLAH



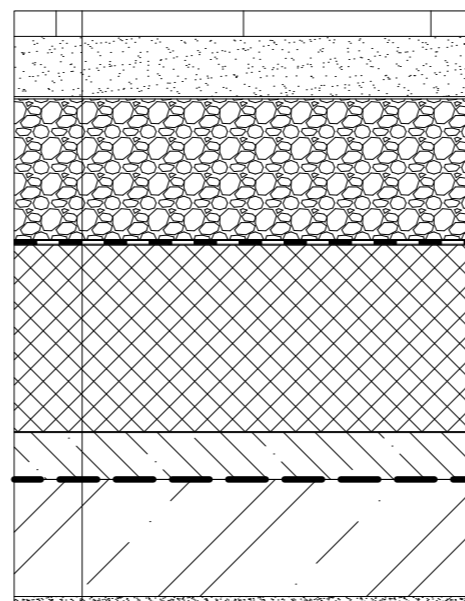
# SKLADBY PODLAH

P8 PŘEDZAHŘÁDKY - INTENZIVNÍ ZELEŇ



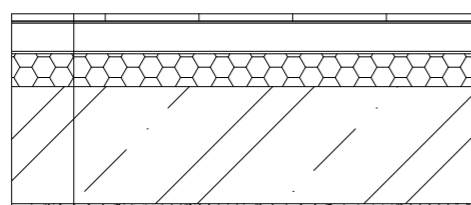
- intenzivní zeleň tl. 40 mm
- substrát tl. 400 mm
- drenážní deska tl. 40 mm
- geotextilie
- hydroizolace odolná proti prorůstání kořenů tl. 8 mm
- geotextilie
- XPS tl. 400 mm
- geotextilie
- spádový beton tl. 100 mm
- parozábrana
- železobeton tl. 250 mm
- sádrová omítka tl. 15 mm

P10 PŘEDZAHŘÁDKY - DLAŽBA



- betonová dlažba 300x300 mm, tl. 50 mm
- zhutněné pískové lože tl. 150 mm
- filtrační folie
- štěrkový násyp 16/32 mm, tl. 300 mm
- geotextilie
- hydroizolace odolná proti prorůstání kořenů tl. 8 mm
- geotextilie
- XPS tl. 400 mm
- geotextilie
- spádový beton tl. 100 mm
- parozábrana
- železobeton tl. 250 mm
- sádrová omítka tl. 15 mm

P9 BYTY - WC



- keramická dlažba 200x200 mm, tl. 15 mm
- lepidlo tl. 2 mm
- hydroizolační stěrka tl. 3 mm
- anhydritový potěr tl. 50 mm
- PE folie
- kročejová izolace tl. 70 mm
- železobeton tl. 250 mm
- sádrová omítka tl. 15 mm

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15123 ÚSTAV STAVITELSTVÍ I

konzultant  
Ing. Aleš Marek, Ph.D.

část  
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.1.3.8 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
SKLADBY PODLAH



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

D2\_ Stavebně konstrukční řešení

## OBSAH

### D.2 Stavebně-konstrukční řešení

#### D.2.1 Technická zpráva

- D.2.1.1 Charakteristika objektu
- D.2.1.2 Popis konstrukčního řešení objektu
- D.2.1.3 Základové konstrukce
- D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce
- D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce
- D.2.1.6 Schodiště
- D.2.1.7 Vstupní údaje

#### D.2.2 Výpočtová část

#### D.2.3 Výkresová část

- D.2.3.1 Výkres tvaru 1.PP
- D.2.3.2 Výkres tvaru 1.NP
- D.2.3.3 Výkres tvaru 3.NP
- D.2.3.4 Výkres tvaru 10.NP
- D.2.3.5 Výkres tvaru 17.-18.NP
- D.2.3.6 Výztuž desky
- D.2.3.7 Výztuž sloupu
- D.2.3.8 Výztuž průvlaku

## D.2 Stavebně-konstrukční řešení

### D.2.1 Technická zpráva

#### D.2.1.1 Charakteristika objektu

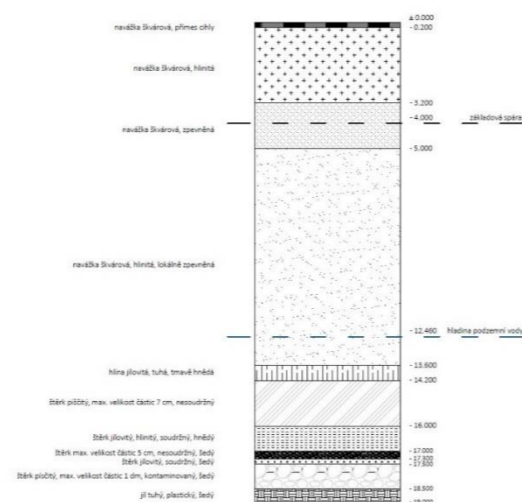
Stavba se nachází v Ostravě mezi Dolními Vítkovicemi a Karolinou. Je součástí plánované urbanistické studie, které bude propojovat centrum Ostravy s Dolními Vítkovicemi. Objekt se nachází v obytné čtvrti spolu s dalšími bytovými domy. Jedná se o 18 podlažní bytovou stavbu s 1 podzemním podlažím. Půdorys je ve tvaru čtverce 18 x 18 metrů a ke každé straně jsou přilehlé předzahrádky o velikosti 18 x 6 metrů. Výška objektu představuje 58,2 m. Obsahuje 44 bytů různých velikostí. První dva nadzemní podlaží tvoří 5 mezonetových bytů s vlastními předzahrádkami. V dalších patrech jsou to pak byty 1+kk - 4+kk. V podzemním patře je hromadná garáž pro všechny bytové domy v obytné čtvrti.

#### D.2.1.2 Popis konstrukčního řešení objektu

Stavba je navržena jako stěnový železobetonový konstrukční systém. Železobetonové stropní desky jsou tl. 250 mm. Nosné zdi se propisují ve všech podlažích s tím, že na každém třetím patře se jejich délka zmenšuje. Obvodové zdi jsou tl. 400 mm a vnitřní nosné stěny tl. 300 mm. V podzemí jsou části těchto stěn nahrazeny průvlaky a sloupy. Bytové příčky a jádra jsou ze zdiva tl. 150 mm. Schodiště je prefabrikované. Fasádu tvoří tepelná izolace z minerální vlny a povrchová úprava je z omítky. Střecha objektu je plochá.

#### D.2.1.3 Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm. Deska je podepřena vetknutými pilotami o průměru 1,5 m, které sahají do hloubky 18 m. Únosná půda se nachází v hloubce 17,3 m a je tvořena jílovitým štěrkem. Dle průzkumu sahá hladina podzemní vody do hloubky 12,46 m. Kvůli tomu není nutno speciální opatření vůči spodní vodě.



#### D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce

V podzemním podlaží je svislý konstrukční systém tvořen železobetonovými stěnami tl. 500 mm a sloupy 1 x 1 m. V nadzemních podlažích jsou obvodové stěny tl. 400 mm a vnitřní nosné zdi tl. 300 mm. Všechny jsou zhotoveny z betonu C40/50 a oceli B500. Konstrukce výtahových šachet jsou dilatačně odděleny od konstrukcí, které ohraničují bytové jednotky.

#### D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní železobetonové konstrukce jsou jednosměrně pnuté a mají tl. 250 mm. Překonávají maximální rozpětí 6,55 m. Průvlaky v podzemním podlaží mají rozměr 800 x 400 mm. Prvky jsou navrženy z betonu C40/50 a oceli B500.

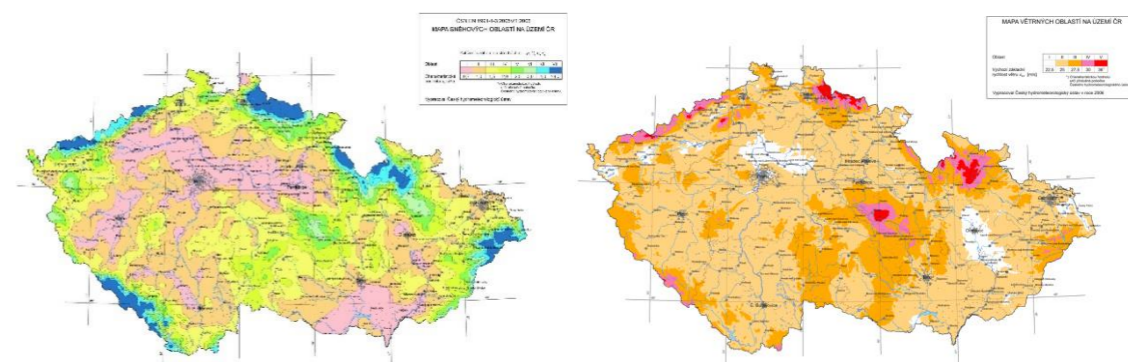
#### D.2.1.6 Schodiště

V objektu je navrženo 1 prefabrikované schodiště, které propojuje všechna podlaží. Šířka schodiště je 1200 mm a má sklon 28°. V 1.NP jsou mezonetové byty, které mají vlastní jednoramenné prefabrikované schodiště šířky 900 mm. Všechny jsou uloženy na stropních deskách. Komunikační jádra jsou mezi sebou oddělena železobetonovou stěnou tl. 200 mm.

#### D.2.1.7 Vstupní údaje

Sněhová oblast II

Větrná oblast II



Užitné zatížení: kategorie A – obytné prostory = 1,5 kN/m<sup>2</sup>

Beton: C40/50

Ocel: B500



## D.2.2 Výpočtová část

### 1 ] PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ROZMĚRŮ

DESKA:  $h = 7950 / 35 = 228$   
 $h = 7950 / 30 = 265$   
 **$h = 250 \text{ mm}$**

PRŮVLAK:  $h = 7950 / 12 = 663$   
 $h = 7950 / 8 = 993$   
 **$h = 800 \text{ mm}$**        **$b = 400 \text{ mm}$**

SLOUP:       **$1000 \times 1000 \text{ mm}$**

### 2 ] VSTUPNÍ ÚDAJE

$n = 18$  pater

$k.v. = 3,2 \text{ m}$

sněhová oblast = II ( $1 \text{ kN/m}^2$ )

účel = BYTY – kategorie A ( $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ )

beton = C40/50 ( $f_{ck} = 40 \text{ MPa}$ ,  $f_{cd} = 40/1,5 = 26\,667 \text{ kPa}$ )

ocel = B500 ( $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ ,  $f_{yd} = 500/1,15 = 434\,780 \text{ kPa}$ )

### 3 ] ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY

Stálé zatížení

VRSTVA	TLOUŠŤKA (m)	OBJEM. TÍHA (kN/m <sup>3</sup> )	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$g_d$ (kN/m <sup>2</sup> )
vynilová podlaha	0,008	10	0,08	
anhydrit	0,04	19	0,76	
kročejová izolace	0,04	1,6	0,064	
tepelná izolace	0,06	3	0,18	
ŽB deska	0,25	25	6,25	
omítka	0,015	13,5	0,2025	

$\Sigma 7,54 \text{ kN/m}^2 \times 1,35 = 10,18 \text{ kN/m}^2$

Proměnné zatížení

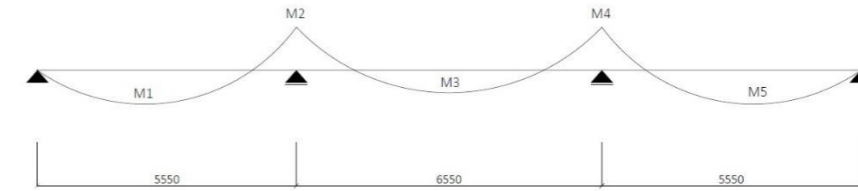
ÚČEL	$q_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$q_d$ (kN/m <sup>2</sup> )
kategorie A - byty	1,5	2,25

$\times 1,5$

$F_k = g_k + q_k = 7,54 + 1,5 = 9,04 \text{ kN/m}^2$

$F_d = g_d + q_d = 10,18 + 2,25 = 12,43 \text{ kN/m}^2$

### OHYBOVÝ MOMENT



$M1 = 1/10 \times 12,43 \times 5,55^2 = 38,29 \text{ kNm}$

$M2 = -1/11 \times 12,43 \times 4,05^2 = -18,54 \text{ kNm}$

$M3 = 1/10 \times 12,43 \times 6,55^2 = 53,33 \text{ kNm}$

### NÁVRH VÝZTUŽE DESKY

**M1**       $h = 250 \text{ mm}$   
 $c = 30 \text{ mm}$   
 $\varnothing = 16$   
 $d1 = 30 + \frac{1}{2} \times 16 = 38 \text{ mm}$   
 $d = 212 \text{ mm}$   
 $\mu = M1 / b \times d^2 \times f_{cd} \times \alpha = 38,29 / 1 \times 0,212^2 \times 26667 \times 1 = 0,032 \rightarrow 0,0408$   
 $A_s = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd} = 0,0408 \times 1 \times 0,212 \times 1 \times 26,667 / 434,8 = 531 \text{ mm}^2$   
 $\rightarrow 603 \text{ mm}^2$   
 Navrhují 3 pruty  $\varnothing 16 \text{ mm}$

**M2**       $h = 250 \text{ mm}$   
 $c = 30 \text{ mm}$   
 $\varnothing = 16$   
 $d1 = 30 + \frac{1}{2} \times 16 = 38 \text{ mm}$   
 $d = 212 \text{ mm}$   
 $\mu = M2 / b \times d^2 \times f_{cd} \times \alpha = 18,54 / 1 \times 0,212^2 \times 26667 \times 1 = 0,0155 \rightarrow 0,0202$   
 $A_s = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd} = 0,0202 \times 1 \times 0,212 \times 1 \times 26,667 / 434,8 = 263 \text{ mm}^2$   
 $\rightarrow 402 \text{ mm}^2$   
 Navrhují 2 pruty  $\varnothing 16 \text{ mm}$

**M3**       $h = 250 \text{ mm}$   
 $c = 30 \text{ mm}$   
 $\varnothing = 16$   
 $d1 = 30 + \frac{1}{2} \times 16 = 38 \text{ mm}$   
 $d = 212 \text{ mm}$   
 $\mu = M3 / b \times d^2 \times f_{cd} \times \alpha = 53,33 / 1 \times 0,212^2 \times 26667 \times 1 = 0,0445 \rightarrow 0,0513$   
 $A_s = \omega \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd} = 0,0513 \times 1 \times 0,212 \times 1 \times 26,667 / 434,8 = 667 \text{ mm}^2$   
 $\rightarrow 804 \text{ mm}^2$   
 Navrhují 4 pruty  $\varnothing 16 \text{ mm}$

## POSOUZENÍ

**M1**  $\rho(d) = A_s / b \times d = 603 / 1000 \times 212 = 0,0028 \geq 0,0015$  VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / b \times h = 603 / 1000 \times 250 = 0,0024 \leq 0,04$  VYHOVUJE

$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,212 = 0,1908$  m

$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 0,000603 \times 434800 \times 0,1908 = 50,03$  kNm  $\geq 38,29$  kNm VYHOVUJE

**M2**  $\rho(d) = A_s / b \times d = 402 / 1000 \times 212 = 0,0019 \geq 0,0015$  VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / b \times h = 402 / 1000 \times 250 = 0,0016 \leq 0,04$  VYHOVUJE

$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,212 = 0,1908$  m

$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 0,000402 \times 434800 \times 0,1908 = 33,35$  kNm  $\geq 18,54$  kNm VYHOVUJE

**M3**  $\rho(d) = A_s / b \times d = 804 / 1000 \times 212 = 0,0038 \geq 0,0015$  VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / b \times h = 804 / 1000 \times 250 = 0,0032 \leq 0,04$  VYHOVUJE

$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,212 = 0,1908$  m

$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 0,000804 \times 434800 \times 0,1908 = 66,7$  kNm  $\geq 53,33$  kNm VYHOVUJE

## 4 ] ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

### Stálé zatížení

VRSTVA	TLOUŠŤKA (m)	OBJEM. TÍHA (kN/m <sup>3</sup> )	g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
rozchodník. koberec	0,04	11,5	0,46	
substrát	0,1	12	1,2	
drenážní deska	0,04	10	0,4	
EPS	0,4	0,4	0,16	
hydroizolace	0,003	0,015	0,000045	
spádový EPS	0,1	0,4	0,04	
ŽB deska	0,25	25	6,25	
omítka	0,015	13,5	0,2025	

$\Sigma 8,71$  kN/m<sup>2</sup>  $\times 1,35 = 11,76$  kN/m<sup>2</sup>

### Zatížení sněhem

$s = \mu \times C_e \times C_t \times S_k$

$s_k = 0,8 \times 1,00 \times 1,0 \times 1,0 = 0,8$  kN/m<sup>2</sup>

$s_d = 0,8 \times 1,5 = 1,2$  kN/m<sup>2</sup>

$F_k = g_k + s_k = 8,71 + 0,8 = 9,51$  kN/m<sup>2</sup>

$F_d = g_d + s_d = 11,76 + 1,2 = 12,96$  kN/m<sup>2</sup>

## 5 ] ZATÍŽENÍ STROPNÍHO PRŮVLAKU

zatěžovací šířka =  $(0,5 \times 1,8) + (0,6 \times 7,95) = 5,67$  m

### Stálé zatížení

		g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
vlastní tíha průvlaku	0,8 x 0,4 x 25	8	
stropní deska	18 x 7,54 x 5,67	770	
příčka	18 x 0,3 x 6,5 x 3,2	112,3	

$\Sigma 890,3$  kN/m<sup>2</sup>  $\times 1,35 = 1201,9$  kN/m<sup>2</sup>

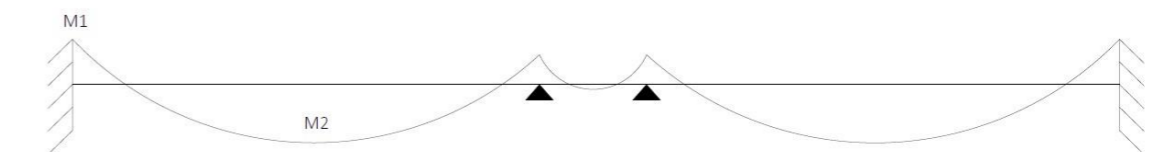
### Proměnné zatížení

		q <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	q <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
kategorie A - byty	5,67 x 1,5	8,51	12,77

$F_k = g_k + q_k = 890,3 + 8,51 = 898,81$  kN/m<sup>2</sup>

$F_d = g_d + q_d = 1201,9 + 12,77 = 1214,67$  kN/m<sup>2</sup>

## MOMENTY



$M1 = -1/12 \times 1214,67 \times 2,62^2 = -694,83$  kNm

$M2 = 1/16 \times 1214,67 \times 7,85^2 = 4678,19$  kNm

## NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU

**M1**  $h = 800$  mm

$c = 30$  mm

$\varnothing = 28$

$d1 = 30 + \frac{1}{2} \times 28 = 44$  mm

$d = 756$  mm

$A_{s,min} = M1 / 0,9 \times d \times f_{yd} = 694,83 / 0,9 \times 0,756 \times 434,8 = 2349$  mm<sup>2</sup>

$\rightarrow 2463$  mm<sup>2</sup>

Navrhují 4 pruty  $\varnothing 28$  mm

**M2** h = 800 mm  
 c = 30 mm  
 Ø = 50  
 d1 = 30 + ½ x 50 = 55 mm  
 d = 745 mm  
 $A_{s,min} = M2 / 0,9 \times d \times f_{yd} = 4678,19 / 0,9 \times 0,745 \times 434,8 = 16\ 047\ \text{mm}^2$   
 $\rightarrow 17\ 671\ \text{mm}^2$   
 Navrhují 9 prutů Ø 50 mm

**POSOUZENÍ**

**M1**  $\rho(d) = A_s / b \times d = 2513 / 400 \times 760 = 0,0083 \geq 0,0015$  **VYHOVUJE**  
 $\rho(h) = A_s / b \times h = 2513 / 400 \times 800 = 0,0079 \leq 0,04$  **VYHOVUJE**  
 $z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,76 = 0,684\ \text{m}$   
 $M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 0,002513 \times 434800 \times 0,684 = 747,37\ \text{kNm} \geq 694,83\ \text{kNm}$  **VYHOVUJE**

**M2**  $\rho(d) = A_s / b \times d = 17\ 671 / 400 \times 745 = 0,0593 \geq 0,0015$  **VYHOVUJE**  
 $\rho(h) = A_s / b \times h = 17\ 671 / 400 \times 800 = 0,038 \leq 0,04$  **VYHOVUJE**  
 $z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,745 = 0,671\ \text{m}$   
 $M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 0,017671 \times 434800 \times 0,671 = 5155,53\ \text{kNm} \geq 4678,19\ \text{kNm}$  **VYHOVUJE**

**6 ] ZATÍŽENÍ SLOUPU**

zatěžovací šířka = (0,5 x 5,5) + (0,6 x 6,5) + (0,5 x 7,85) + 5,4 = 15,33 m

**Stálé zatížení**

		g <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	g <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
vlastní tíha sloupu	0,6 x 0,6 x 2,4 x 25	21,6	
střecha	15,33 x 58,43	895,73	
17x strop	17 x 15,33 x 59,26	15 443,75	

$\Sigma 16\ 361,08\ \text{kN/m}^2 \times 1,35 = 22\ 088\ \text{kN/m}^2$

**Proměnné zatížení**

		q <sub>k</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	q <sub>d</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
kategorie A - byty	15,33 x 1,5	22,995	34,5

$F_k = g_k + q_k = 16\ 361,08 + 22,995 = 16\ 384,1\ \text{kN/m}^2$

$F_d = g_d + q_d = 22\ 088 + 34,5 = 22\ 122,5\ \text{kN/m}^2$

**NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU**

$N_{Ed} = 22\ 122,5\ \text{kN/m}^2$

$A_c = 1,0 \times 1,0\ \text{m} = 1\ \text{m}^2$

$A_s = -0,8 \times 26,67 \times 1 + 2\ 212\ 250 / 434,8 = 5088 \rightarrow 5630$

Navrhují 7 prutů Ø32

**POSOUZENÍ**

$0,003 \times 1\ 000\ 000 \leq 5630 \leq 0,08 \times 1\ 000\ 000$

$3000 \leq 5630 \leq 80\ 000$

**VYHOVUJE**

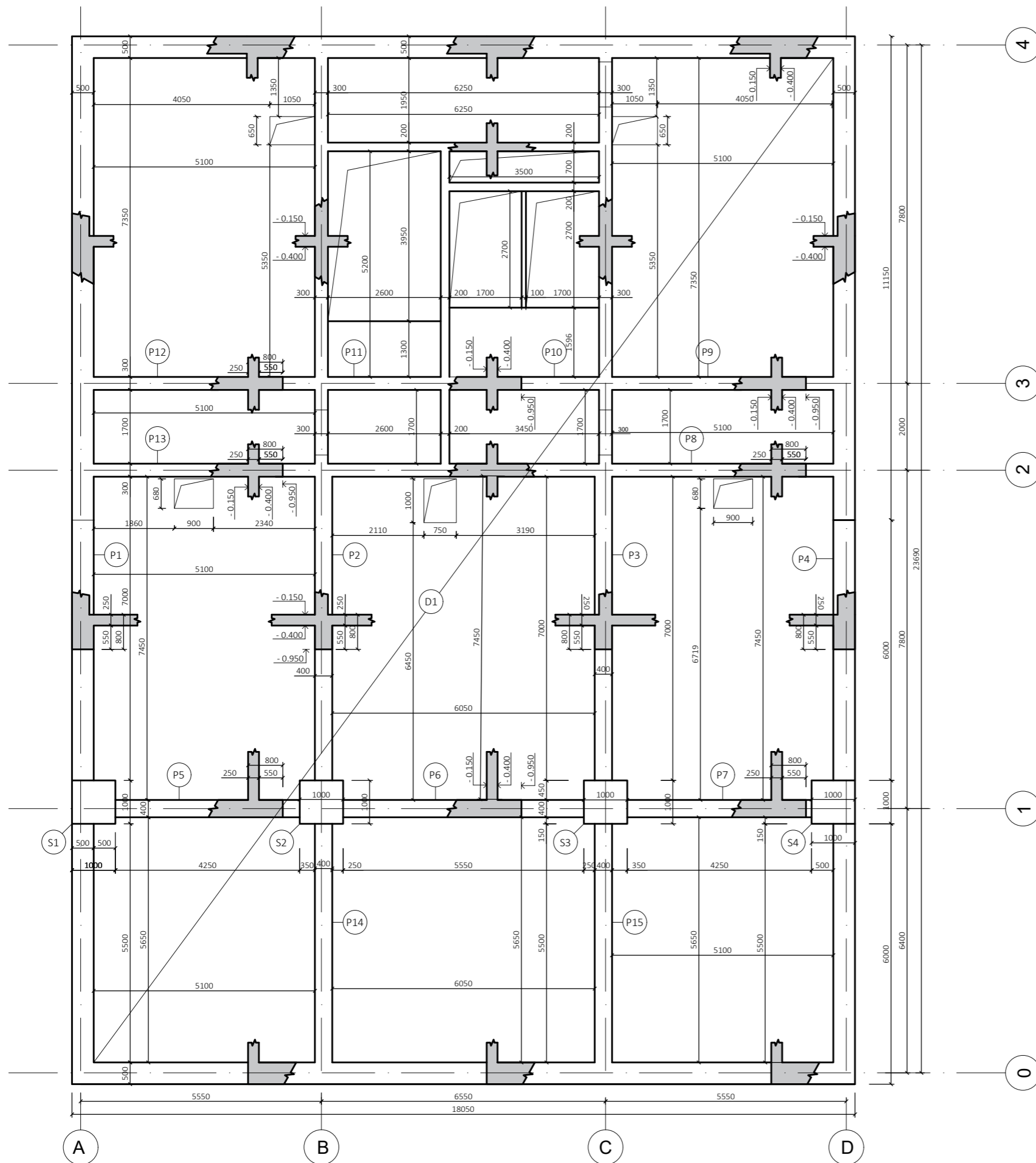
$N_{Rd} = 0,8 \times 26670 \times 1 + 0,005630 \times 434800 = 23,78\ \text{kN}$

$N_{Rd} \geq N_{Ed}$

$23,78\ \text{kN} \geq 22,123\ \text{kN}$

**VYHOVUJE**





## LEGENDA

- ŽELEZOBETON (PŮDORYS)
- ŽELEZOBETON (ŘEZ)
- PROSTUP KONSTRUKCÍ
- Px PRŮVLAK
- Dx STROPNÍ DESKA
- Sx SLOUP

SLOUPY: beton C40/50  
c = 40 mm  
ocel B500

STĚNY: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500

STROPNÍ DESKA: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce \_\_\_\_\_ vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

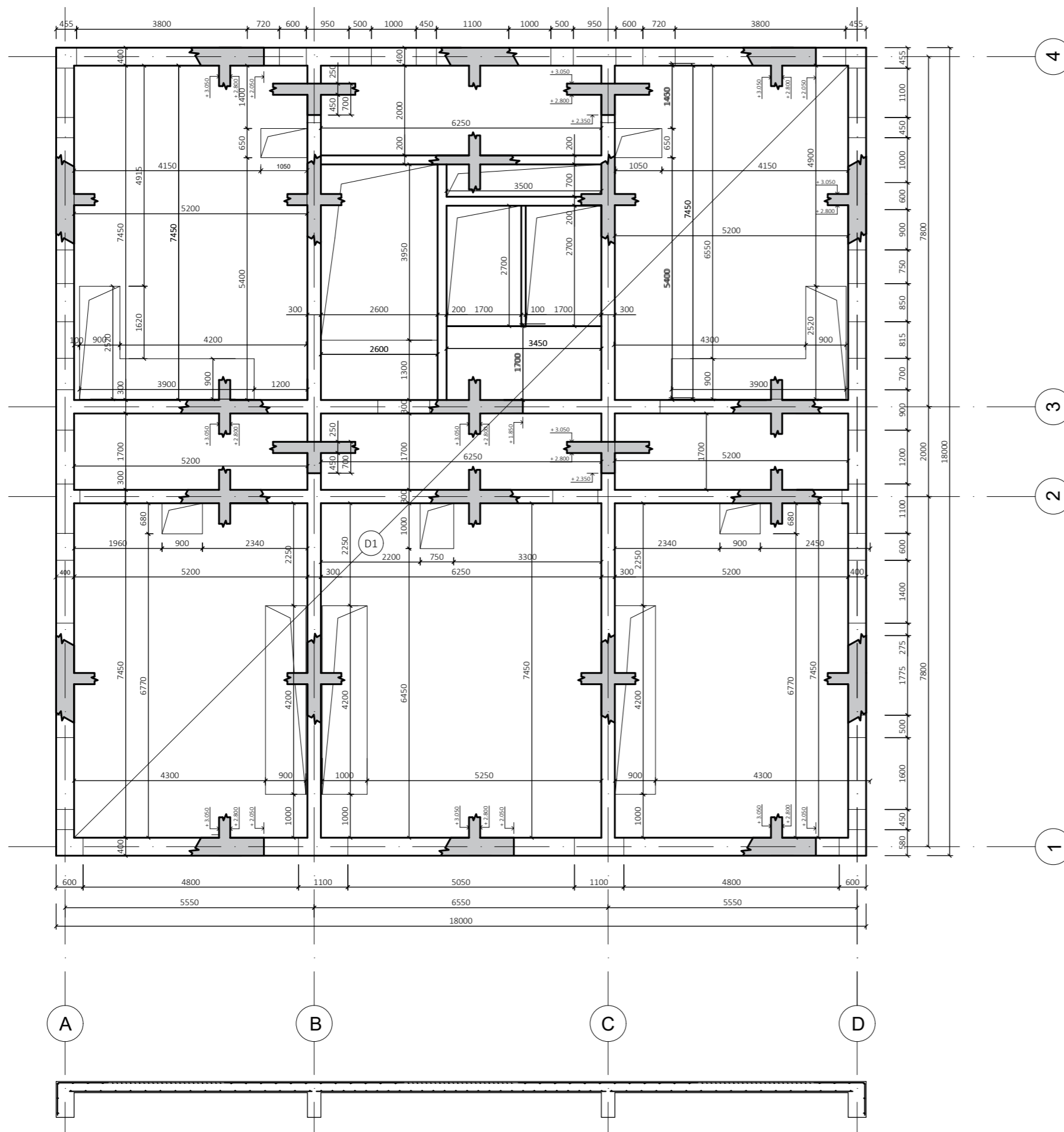
ústav  
15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

konzultant  
Ing. Tomáš Bittner

část  
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu \_\_\_\_\_ formát \_\_\_\_\_ semestr \_\_\_\_\_  
D.2.3.1 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu \_\_\_\_\_ měřítko \_\_\_\_\_  
VÝKRES TVARU 1.PP 1:100



## LEGENDA

- ŽELEZOBETON (PŮDORYS)
- ŽELEZOBETON (ŘEZ)
- PROSTUP KONSTRUKCÍ
- Px PRŮVLAK
- Dx STROPNÍ DESKA
- Sx SLOUP

SLOUPY: beton C40/50  
c = 40 mm  
ocel B500

STĚNY: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500

STROPNÍ DESKA: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

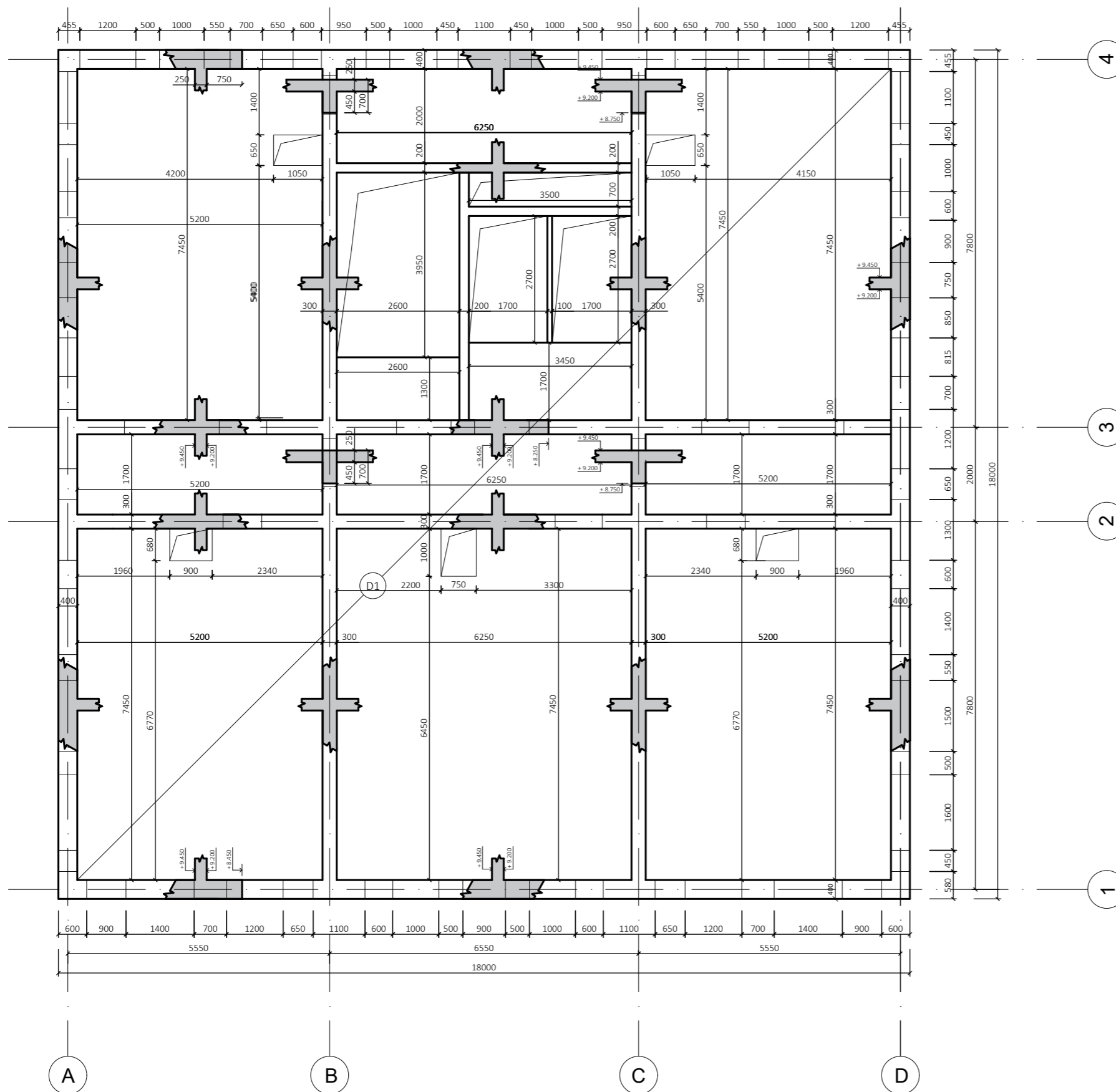
ústav  
15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

konzultant  
Ing. Tomáš Bittner

část  
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.2.3.2 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
VÝKRES TVARU 1.NP 1:100



## LEGENDA

- ŽELEZOBETON (PŮDORYS)
- ŽELEZOBETON (ŘEZ)
- PROSTUP KONSTRUKCÍ
- Px PRŮVLAK
- Dx STROPNÍ DESKA
- Sx SLOUP

SLOUPY: beton C40/50  
c = 40 mm  
ocel B500

STĚNY: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500

STROPNÍ DESKA: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

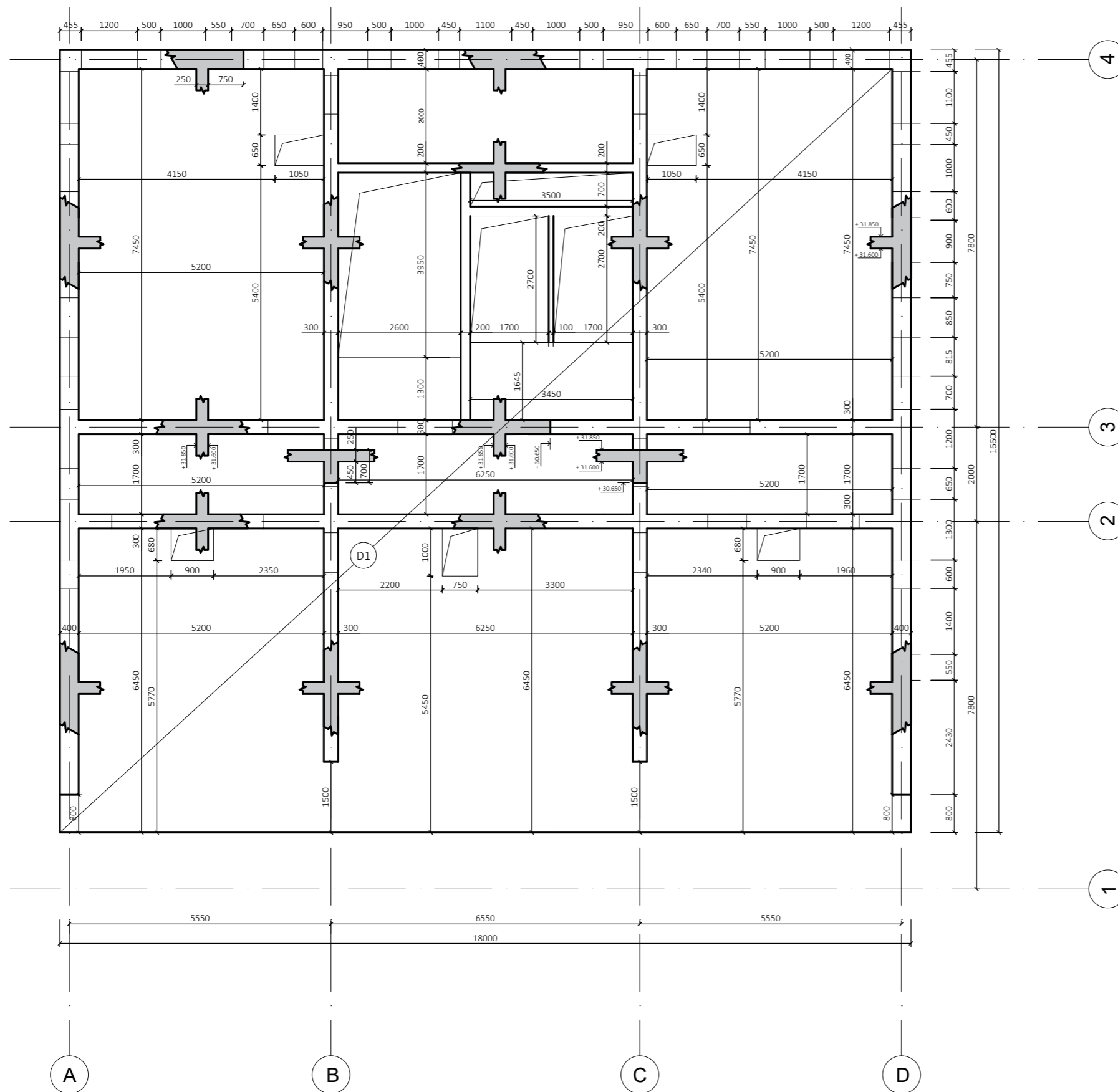
konzultant  
Ing. Tomáš Bittner

část  
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ


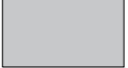



číslo výkresu formát semestr  
D.2.3.3 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
VÝKRES TVARU 3.NP 1:100





## LEGENDA

-  ŽELEZOBETON (PŮDORYS)
-  ŽELEZOBETON (ŘEZ)
-  PROSTUP KONSTRUKCÍ
-  PRŮVLAK
-  STROPNÍ DESKA
-  SLOUP

- SLOUPY: beton C40/50  
c = 40 mm  
ocel B500
- STĚNY: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500
- STROPNÍ DESKA: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

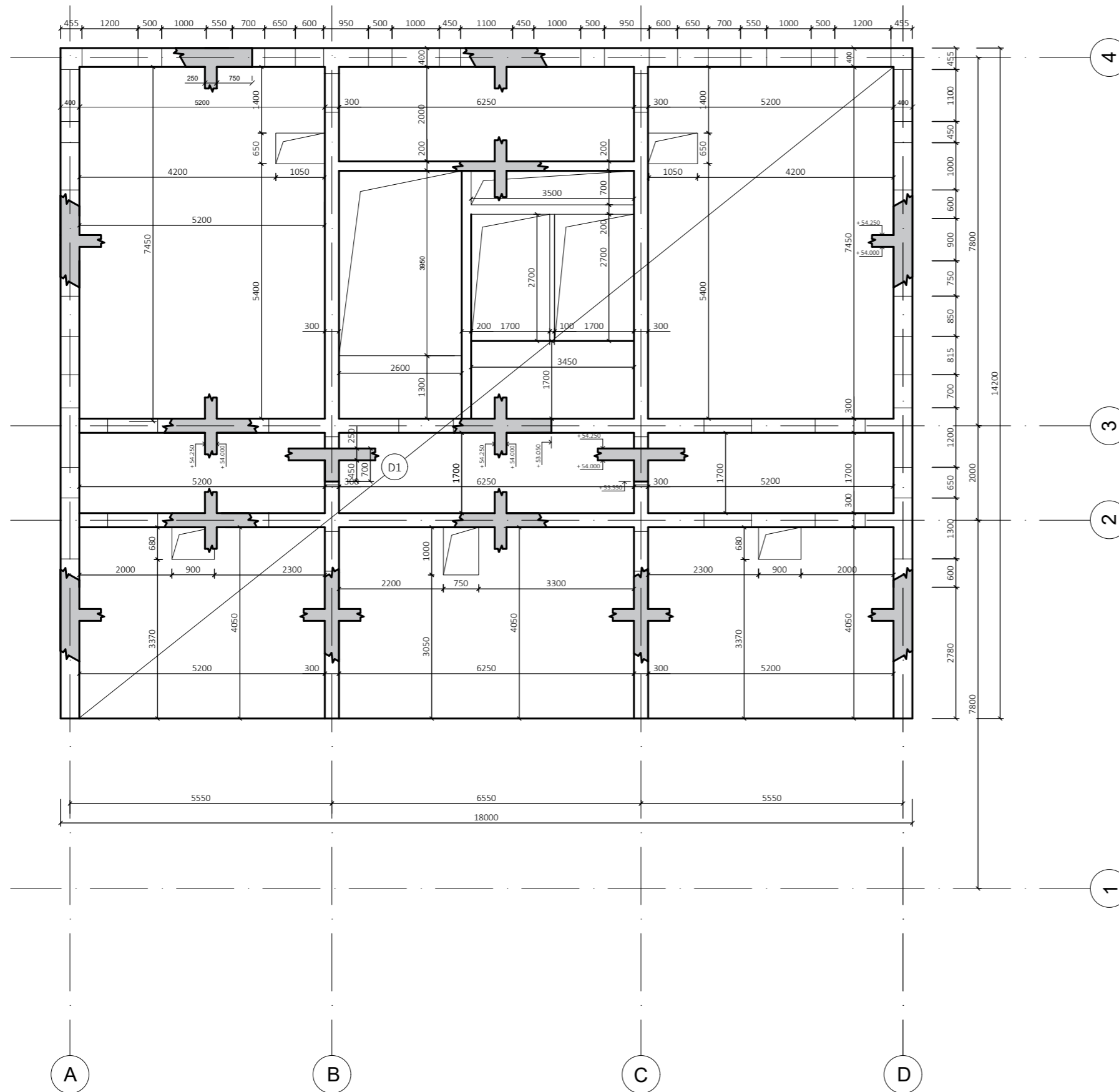
ústav  
15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

konzultant  
Ing. Tomáš Bittner

část  
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.2.3.4 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
VÝKRES TVARU 10.NP 1:100



## LEGENDA

- ŽELEZOBETON (PŮDORYS)
- ŽELEZOBETON (ŘEZ)
- PROSTUP KONSTRUKCÍ
- Px PRŮVLAK
- Dx STROPNÍ DESKA
- Sx SLOUP

SLOUPY: beton C40/50  
c = 40 mm  
ocel B500

STĚNY: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500

STROPNÍ DESKA: beton C40/50  
c = 30 mm  
ocel B500

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

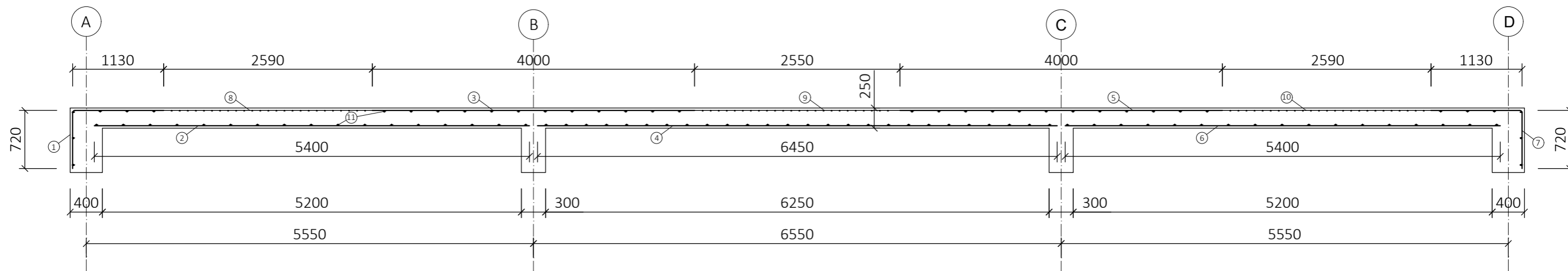
ústav  
15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

konzultant  
Ing. Tomáš Bittner

část  
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.2.3.5 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
VÝKRES TVARU 17.NP 1:100



⑧ Ø8, 2590 mm, konstrukční výztuž

⑨ Ø8, 2550 mm, konstrukční výztuž

⑩ Ø8, 2590 mm, konstrukční výztuž

① 2Ø16, 1850 mm

③ 2Ø16, 4000 mm

⑤ 2Ø16, 4000 mm

⑦ 2Ø16, 1850 mm, ks

② 3Ø16, 5400 mm

⑥ 3Ø16, 5400 mm

④ 4Ø16, 6450 mm

⑪ roznášecí výztuž, Ø8, 2 x 9000 mm

položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]	
				Ø 16	Ø 8
①	16	1,85	72	133,2	
②	16	5,4	72	388,8	
③	16	4,0	72	288	
④	16	6,45	72	464,4	
⑤	16	4,0	72	288	
⑥	16	5,4	72	388,8	
⑦	16	1,85	72	133,2	
⑧	8	2,59	9		23,31
⑨	8	2,55	9		22,95
⑩	8	2,59	9		23,31
⑪	8	2 x 9,0	192		1728
celková délka [m]				2084,4	1797,57
jednotková hmotnost [kg/m]				1,578	0,395
hmotnost [kg]				3290	710
celková hmotnost [kg]				4000	

beton C40/50

ocel B500

krytí 30 mm

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

konzultant  
Ing. Tomáš Bittner

část  
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.2.3.6 A3 ZS 2022/23

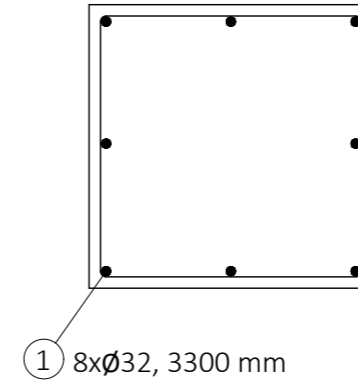
obsah výkresu měřítko  
VÝZTUŽ DESKY 1:50



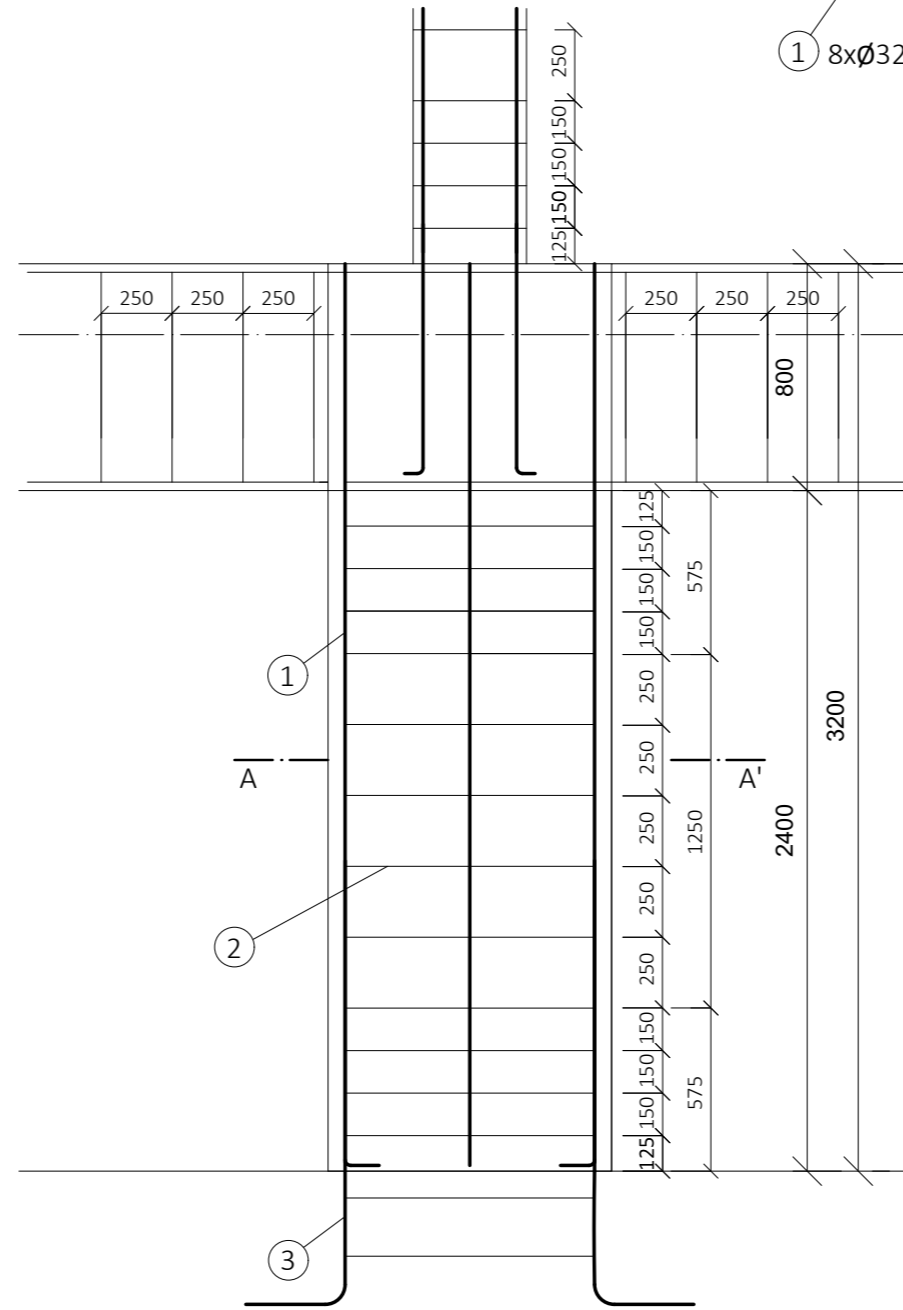
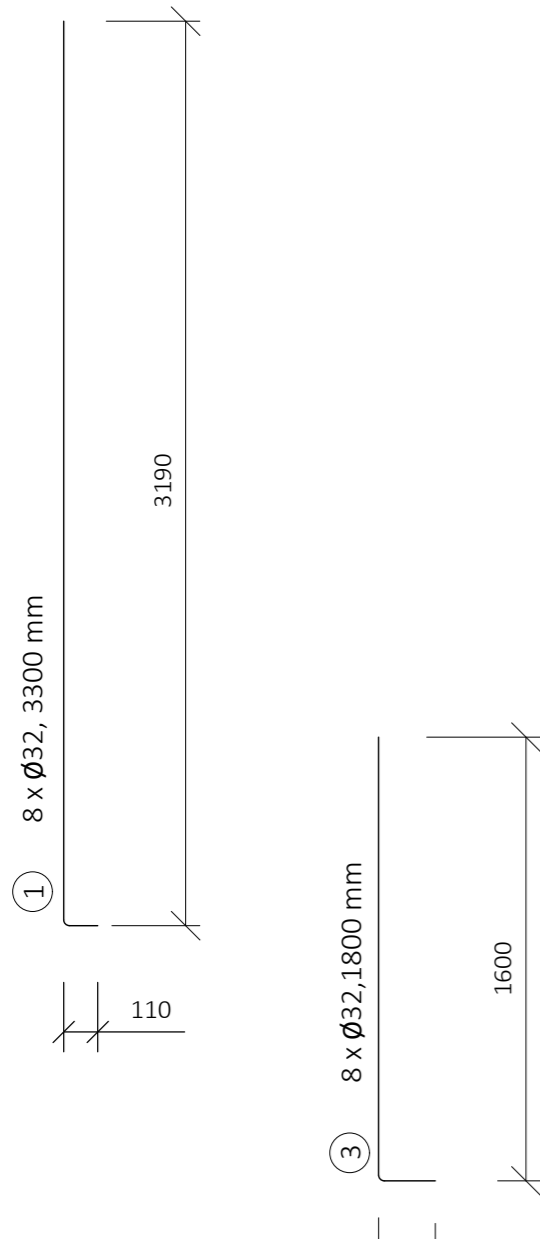
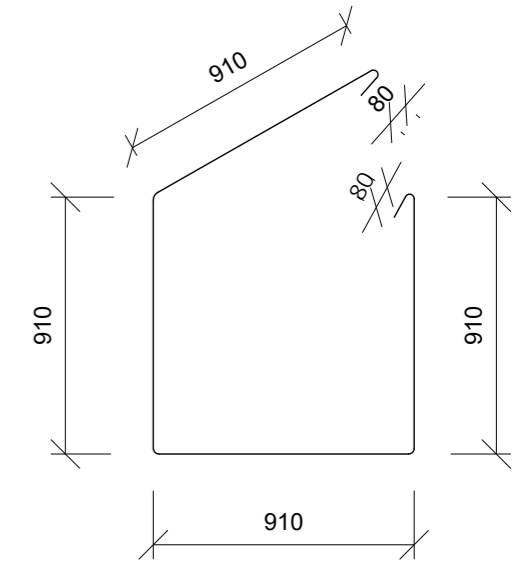
položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]	
				Ø 32	Ø 8
①	32	3,3	8	26,4	
②	8	3,3	14		46,2
③	32	1,8	8	14,4	
celková délka [m]				40,8	46,2
jednotková hmotnost [kg/m]				6,313	0,395
hmotnost [kg]				257,57	18,25
celková hmotnost [kg]				275,82	

beton C40/50  
ocel B500  
krytí 40 mm

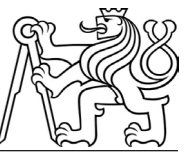
ŘEZ A-A'



② třmínky Ø8, 3800 mm



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

konzultant  
Ing. Tomáš Bittner

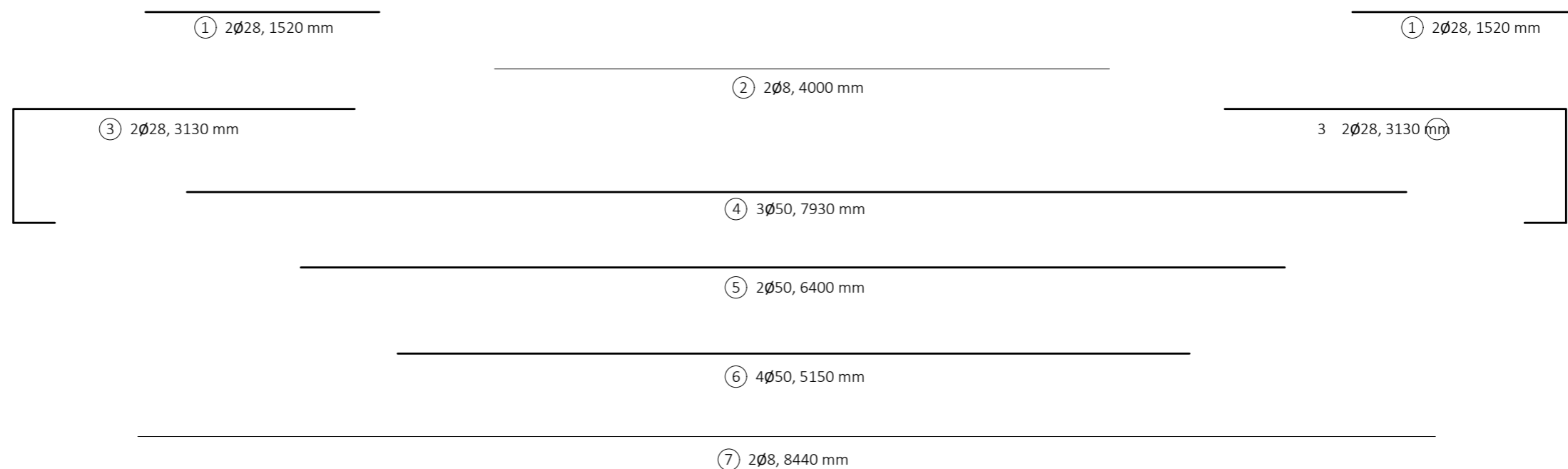
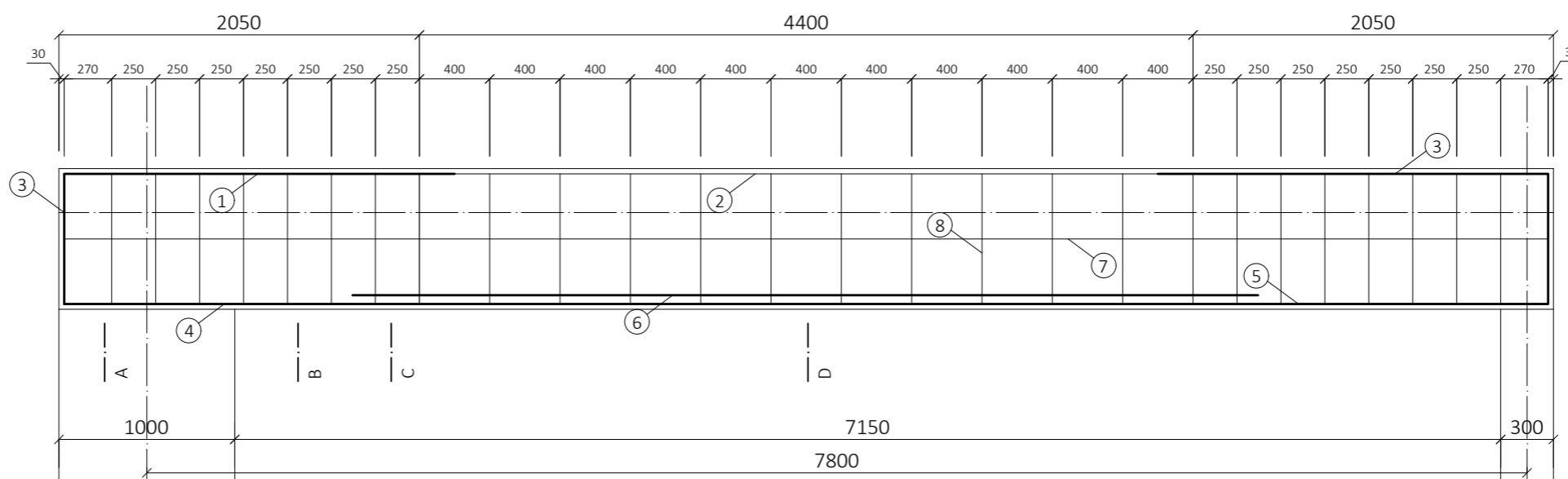
část  
STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.2.3.7 A3 ZS 2022/23

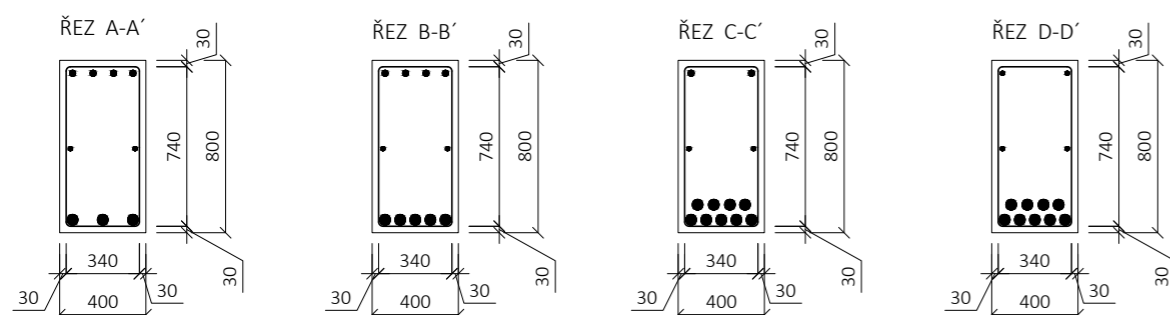
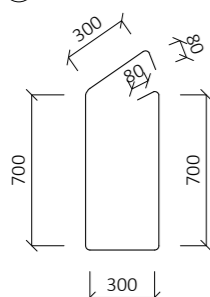
obsah výkresu měřítko  
VÝZTUŽ SLOUPU 1:25

položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]		
				Ø 50	Ø 28	Ø 8
①	28	1,25	4		5,0	
②	8	4,0	2			8
③	28	3,13	4		12,52	
④	50	7,93	3	23,79		
⑤	50	6,4	2	12,8		
⑥	50	5,15	4	20,6		
⑦	8	8,44	2			16,88
⑧	8	2,16	28			60,48
celková délka [m]				57,19	17,52	85,36
jednotková hmotnost [kg/m]				15,413	4,834	0,395
hmotnost [kg]				881,5	84,7	33,7
celková hmotnost [kg]				1000		

beton C40/50  
 ocel B500  
 krytí 40 mm



⑧ třmínek Ø8, 2160 mm



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
 FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
 BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
 prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
 15122 ÚSTAV NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

konzultant  
 Ing. Tomáš Bittner

část  
 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
 D.2.3.8 A2 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
 VÝZTUŽ PRŮVLAKU 1:25



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

## D3\_ Požárně bezpečnostní řešení

### OBSAH

#### D.3 Požárně bezpečnostní řešení

##### D.3.1 Technická zpráva a výpočet

- D.3.1.1 Popis navrhovaného stavu objektu
- D.3.1.2 Popis konstrukčního řešení objektu
- D.3.1.3 Požárně bezpečnostní charakteristika objektu
- D.3.1.4 Koncepce řešení objektu z hlediska PO
- D.3.1.5 Rozdělení objektu do PÚ
- D.3.1.6 Výpočet požárního rizika, stanovení SPB
- D.3.1.7 Požární odolnost stavebních konstrukcí
- D.3.1.8 Obsazení objektu osobami
- D.3.1.9 Únikové cesty
- D.3.1.10 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností
- D.3.1.11 Zabezpečení objektu požární vodou
- D.3.1.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů
- D.3.1.13 Vymezení zásahových cest
- D.3.1.14 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.15 Seznam použitých podkladů

##### D.3.2 Výkresová část

- D.3.2.1 Situační výkres
- D.3.2.2 Půdorys 1.PP
- D.3.2.3 Půdorys 1.NP
- D.3.2.4 Půdorys 2.NP
- D.3.2.5 Půdorys 3.NP
- D.3.2.6 Půdorys 4.NP
- D.3.2.7 Půdorys 10.NP
- D.3.2.8 Půdorys 17.NP

## D.3 Požárně bezpečnostní řešení

### D.3.1 Technická zpráva a výpočet

#### D.3.1.1 Popis navrhovaného stavu objektu

Stavba se nachází v Ostravě mezi Dolními Vítkovicemi a Karolinou. Jedná se o 18 podlažní bytovou stavbu s 1 podzemním podlažím garáží. Půdorys je ve tvaru čtverce 18 x 18 metrů a ke každé straně jsou přilehlé předzahrádky o velikosti 18 x 6 metrů. Výška objektu představuje 58,5 m. Bytový dům plní funkci jenom pro bydlení. Obsahuje 44 bytů různých velikostí. První dva nadzemní podlaží tvoří 5 mezonetových bytů s vlastními předzahrádkami. V dalších patrech jsou to pak byty 1+kk - 4+kk. V podzemním patře se nachází hromadná garáž pro celý soubor bytových domů. Kromě parkování se zde nachází i místnosti pro technické vybavení objektu a kolárna.

#### D.3.1.2 Popis konstrukčního řešení objektu

Nosné konstrukce objektu představují stěnový systém z monolitického železobetonu s monolitickými stropy a ztuženým komunikačním jádrem. Konstrukce schodiště jsou prefabrikované. Dělicí příčky, instalační jádra a mezibytové stěny jsou zděné. Fasáda je zateplená pomocí minerální vlny a povrchová úprava je z omítky. Střecha objektu je plochá. Střešní plášť je navržen s extenzivní zelení. Celý konstrukční systém je navržen jako nehořlavý (konstrukce DP1).

#### D.3.1.3 Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Budova je rozdělena do 67 požárních úseků a tvoří ji 1 podzemní a 18 nadzemních podlaží. Bytové jednotky jsou uspořádány kolem komunikačního jádra, ve kterém jsou dvě CHÚC typu B a jsou doplněny o přetlakové větrání. Chráněné únikové cesty tvoří výtahy a schodiště samostatně od sebe. Všechny požární úseky jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi. Konstrukční systém je navržen jako nehořlavý stěnový systém ze železobetonu tloušťky 400 mm a 500 mm v podzemní části. Požární výška objektu h = 54,4 m.

#### D.3.1.4 Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Požární bezpečnost objektu je vypracována dle platných norem. Samostatné PÚ jsou v souladu s ČSN 73 0802. Pro byty byla uplatněna norma ČSN 73 0833, chodby spojující obytné buňky s CHÚC nebo východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle stejné normy. Samostatnými požárními úseky jsou CHÚC typu B, které se nacházejí ve středě objektu a propojují všech 18 pater. Místnosti pro technické zařízení objektu jsou rovněž řešeny jako samostatné PÚ. Hlavní rozvaděč elektrické energie nebude umístěn v CHÚC, ale v technické místnosti dle normy ČSN 73 0848. Hromadná garáž je též samostatný požární úsek, a to v souladu s normou ČSN 73 0804.

### D.3.1.5 Rozdělení objektu do PÚ

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	ÚČEL
	CHÚC B - P01/N18	schodiště
	CHÚC B - P01/N18	výtahy
P01		
	P01.01	garáž
	P01.02	kolárna
	P01.03	technická místnost
	P01.04	technická místnost
N01/02		
	N01.01	chodba
	N01/02.02	byt
	N01/02.03	byt
	N01/02.04	byt
	N01/02.05	byt
	N01/02.06	byt
N03		
	N03.01	chodba
	N03.02	byt
	N03.03	byt
	N03.04	byt
N04		
	N04.01	chodba
	N04.02	byt
	N04.03	byt
	N04.04	byt
N05		
	N05.01	chodba
	N05.02	byt
	N05.03	byt
	N05.04	byt
N06		
	N06.01	chodba
	N06.02	byt
	N06.03	byt
	N06.04	byt
N07		
	N07.01	chodba
	N07.02	byt
	N07.03	byt
	N07.04	byt
N08		
	N08.01	chodba
	N08.02	byt
	N08.03	byt
	N08.04	byt

N09		
	N09.01	chodba
	N09.02	byt
	N09.03	byt
	N09.04	byt
N10		
	N10.01	chodba
	N10.02	byt
	N10.03	byt
N11		
	N11.01	chodba
	N11.02	byt
	N11.03	byt
N12		
	N12.01	chodba
	N12.02	byt
	N12.03	byt
N13		
	N13.01	chodba
	N13.02	byt
	N13.03	byt
N14		
	N14.01	chodba
	N14.02	byt
	N14.03	byt
N15		
	N15.01	chodba
	N15.02	byt
	N15.03	byt
N16		
	N16.01	chodba
	N16.02	byt
	N16.03	byt
N17		
	N17.01	chodba
	N17.02	byt
	N17.03	byt
N18		
	N18.01	chodba
	N18.02	byt
	N18.03	byt



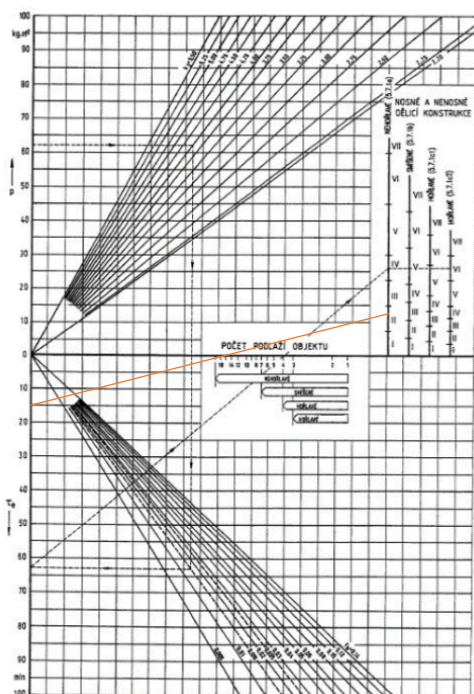
D.3.1.6 Výpočet požárního rizika, stanovení SPB

PÚ	ÚČEL	pn	an	ps	as	a	S	n	k	b	c	pv	SPB
P01/N18	schodiště						14						IV
P01/N18	výtahy						15,5						IV
P01.01	garáž						262,2						II
P01.02	kolárna						25,4				1	45	II
P01.03	technická místnost	15	0,9	7	0,9	0,9	12,5	0,005	0,013	1,076	1	21,31	IV
P01.04	technická místnost	15	0,9	7	0,9	0,9	25,4	0,005	0,013	1,076	1	21,31	IV
N01.01	chodba						25,9						-
N01/02.02	byt						87,7					45	V
N01/02.03	byt						87,7					45	V
N01/02.04	byt						72,9					45	V
N01/02.05	byt						92,1					45	V
N01/02.06	byt						72,9					45	V
N03.01	chodba						9,4						-
N03.02	byt						88,2					45	V
N03.03	byt						48,2					45	V
N03.04	byt						88,2					45	V
N04.01	chodba						9,4						-
N04.02	byt						80,4					45	V
N04.03	byt						38,9					45	V
N04.04	byt						80,4					45	V
N05.01	chodba						9,4						-
N05.02	byt						85,1					45	V
N05.03	byt						44,5					45	V
N05.04	byt						85,1					45	V
N06.01	chodba						9,4						-
N06.02	byt						85,1					45	V
N06.03	byt						44,5					45	V
N06.04	byt						85,1					45	V
N07.01	chodba						9,4						-
N07.02	byt						77,3					45	V
N07.03	byt						35,2					45	V
N07.04	byt						77,3					45	V
N08.01	chodba						9,4						-
N08.02	byt						80,4					45	V
N08.03	byt						38,9					45	V
N08.04	byt						80,4					45	V
N09.01	chodba						9,4						-
N09.02	byt						80,4					45	V
N09.03	byt						38,9					45	V
N09.04	byt						80,4					45	V
N10.01	chodba						9,4						-
N10.02	byt						87,4					45	V
N10.03	byt						87,4					45	V
N11.01	chodba						9,4						-

N11.02	byt						92,4						45	V
N11.03	byt						92,4						45	V
N12.01	chodba						9,4						-	
N12.02	byt						92,4						45	V
N12.03	byt						92,4						45	V
N13.01	chodba						9,4						-	
N13.02	byt						79,8						45	V
N13.03	byt						79,8						45	V
N14.01	chodba						9,4						-	
N14.02	byt						84,8						45	V
N14.03	byt						84,8						45	V
N15.01	chodba						9,4						-	
N15.02	byt						84,8						45	V
N15.03	byt						84,8						45	V
N16.01	chodba						9,4						-	
N16.02	byt						72,2						45	V
N16.03	byt						72,2						45	V
N17.01	chodba						9,4						-	
N17.02	byt						77,2						45	V
N17.03	byt						77,2						45	V
N18.01	chodba						9,4						-	
N18.02	byt						77,2						45	V
N18.03	byt						77,2						45	V

<b>HROMADNÁ GARÁŽ</b>		
POŽÁRNÍ RIZIKO	$\tau_e = 15$ min.	
EKONOMICKÉ RIZIKO	$N_{max} = N \cdot x \cdot y \cdot z \geq$ skutečný počet stání	
	$N = 135$	
	$x = 0,25$	
	$y = 2,5$	
	$z = 1,0$	
	$N_{max} = 84,38$	<b>84,38 <math>\geq</math> 6</b>
INDEX PRAVDĚPODOBNOTI VZNIKU A ROZŠÍŘENÍ POŽÁRU	$P_1 = p_1 \cdot c$	
	$p_1 = 1,0$	
	$c = 0,5$	
	$P_1 = 0,5$	
INDEX PRAVDĚPODOBNOTI ROZSAHU ŠKOD	$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$	
	$p_2 = 0,09$	
	$S = 262,2$ m <sup>2</sup>	
	$k_5 = 4,324$	
	$k_6 = 1,0$	
	$k_7 = 2,0$	
	$P_2 = 204,08$	
	$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + 5 \cdot 10^{-4} / P_2^{15}$	<b>0,11 <math>\leq</math> 0,5 <math>\leq</math> 17,25</b>
	$P_2 \leq (5 \cdot 10^{-4} / P_1 - 0,1) \%$	<b>204,08 <math>\leq</math> 2500</b>
MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA PÚ	$S_{max} = P_2,mezni / p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$	
	$P_2,mezni = 2500$	
	$S_{max} = 3212,05$ m <sup>2</sup>	<b>262,2 <math>\leq</math> 3212,05</b>

SPB určen dle diagramu pro ekvivalentní dobu trvání požáru  $T_e$  a SPB.



### D.3.1.7 Požární odolnost stavebních konstrukcí

Konstrukční systém objektu je navržen jako železobetonový monolitický stěnový systém. Dělicí konstrukce jsou zděné Porotherm tvárnici. Střecha je s extenzivní zelení. Požární odolnost použitých stavebních konstrukcí v návrhu byla zhotovena podle ČSN 73 0802. Určení požární odolnosti dle eurokódů.

KONSTRUKCE	SPECIFIKACE	POŽADOVANÁ PO	TYP KONSTRUKCE	POSOUZENÍ
Obvodové stěny	1.PP	45 DP1	Železobeton (500 mm)	vyhovuje
	1-17NP	90 DP1	Železobeton (400 mm)	Vyhovuje
	18NP	45 DP1	Železobeton (400 mm)	vyhovuje
Nosné stěny	1PP	45 DP1	Železobeton (300 mm)	vyhovuje
	1-17NP	90 DP1	Železobeton (300 mm)	vyhovuje
	18NP	45 DP1	Železobeton (300 mm)	vyhovuje
Nosné sloupy	1PP	45 DP1	Železobeton (1000x1000 mm)	vyhovuje
Nenosné dělicí stěny	1PP	45 DP1	POROTHERM (300 mm)	vyhovuje
	1-17NP	90 DP1	POROTHERM (300 mm)	vyhovuje
	18NP	45 DP1	POROTHERM (300 mm)	vyhovuje
Příčky	1PP-18NP	DP3	POROTHERM (150 mm)	vyhovuje
Stropní deska	1PP	30 DP1	Železobeton (250 mm)	vyhovuje
	1-17NP	30 DP1	Železobeton (250 mm)	vyhovuje
Střešní deska	18NP	30 DP1	Železobeton (250 mm)	vyhovuje

Obvodové, nosné vnitřní stěny, stropní a střešní konstrukce ze železobetonu vykazují požární odolnost REI 180.

Nenosné dělicí stěny POROTHERM 25 AKU mají požární odolnost REI 180 DP1 a příčky POROTHERM 11,5 mají odolnost EI 180 DP1. Dělicí příčky POROTHERM 14 PROFIL v 1.PP vykazují odolnost REI 120 DP1 a jsou nimi ohraničené prostory s vysokým stupněm požární bezpečnosti. Všechny navržené konstrukce vyhoví požadavkům.

### D.3.1.8 Obsazení objektu osobami

	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> /os.]	Počet osob dle [m <sup>2</sup> /os.]	Počet osob dle PD	Součinitel x počet osob dle PD	Počet osob dle součinitele	Σ
1.PP	garáž				6	0,5	3	3
	tech. místnost							0
	tech. místnost							0
1.NP+2.NP	byt 1	87,7	20	5	2	1,5	3	5
	byt 2	87,7	20	5	2	1,5	3	5
	byt 3	72,9	20	4	2	1,5	3	4
	byt 4	92,1	20	5	2	1,5	3	5
	byt 5	72,9	20	4	2	1,5	3	4
3.NP	byt 6	88,2	20	5	4	1,5	6	6
	byt 7	48,2	20	3	2	1,5	3	3
4.NP	byt 8	88,2	20	5	4	1,5	6	6
	byt 9	80,4	20	5	4	1,5	6	6
	byt 10	38,9	20	2	2	1,5	3	3
5.NP	byt 11	80,4	20	5	4	1,5	6	6
	byt 12	85,1	20	5	4	1,5	6	6
	byt 13	44,5	20	3	2	1,5	3	3
6.NP	byt 14	85,1	20	5	4	1,5	6	6
	byt 15	85,1	20	5	4	1,5	6	6
	byt 16	44,5	20	3	2	1,5	3	3
7.NP	byt 17	85,1	20	5	4	1,5	6	6
	byt 18	77,3	20	4	4	1,5	6	6
	byt 19	35,2	20	2	2	1,5	3	3
8.NP	byt 20	77,3	20	4	4	1,5	6	6
	byt 21	80,4	20	5	4	1,5	6	6
	byt 22	38,9	20	2	2	1,5	3	3
9.NP	byt 23	80,4	20	5	4	1,5	6	6
	byt 24	80,4	20	5	4	1,5	6	6
	byt 25	38,9	20	2	2	1,5	3	3
10.NP	byt 26	80,4	20	5	4	1,5	6	6
	byt 27	87,4	20	5	4	1,5	6	6
	byt 28	87,4	20	5	4	1,5	6	6
11.NP	byt 29	92,4	20	5	4	1,5	6	6
	byt 30	92,4	20	5	4	1,5	6	6
12.NP	byt 31	92,4	20	5	4	1,5	6	6
	byt 32	92,4	20	5	4	1,5	6	6
13.NP	byt 33	79,8	20	4	4	1,5	6	6
	byt 34	79,8	20	4	4	1,5	6	6
14.NP	byt 35	84,8	20	5	4	1,5	6	6
	byt 36	84,8	20	5	4	1,5	6	6
15.NP	byt 37	84,8	20	5	4	1,5	6	6
	byt 38	84,8	20	5	4	1,5	6	6
16.NP	byt 39	72,2	20	4	2	1,5	3	4
	byt 40	72,2	20	4	2	1,5	3	4
17.NP	byt 41	77,2	20	4	2	1,5	3	4
	byt 42	77,2	20	4	2	1,5	3	4
18.NP	byt 43	77,2	20	4	2	1,5	3	4
	byt 44	77,2	20	4	2	1,5	3	4

136

227

Celková navrhovaná kapacita bytového domu s garáží představuje 136 osob. Dle uvedeného souhrnu obsazenosti objektu osobami v tabulce navrhujeme objekt pro celkem 227 osob.

### D.3.1.9 Únikové cesty

V bytovém domě se nacházejí 2 únikové cesty, které vedou do dvou různých směrů na volné prostranství. Na základě výšky objektu je nutné mít 2 CHÚC typu B. Ty jsou odvětrány za pomoci přetlakového větrání. Byty jsou větrány přirozeně. V garáži je vzduchotechnika, která přivádí vzduch z venku a odvádí ho na střechu. Nouzové osvětlení je umístěno v obou CHÚC – B, v hromadné garáži a taky ve všech NÚC. Svítit budou minimálně po dobu 60 minut. Pro označení únikových cest jsou použity podsvícené tabulky. V navrhovaném objektu není nutná instalace zvukového zařízení.

#### POSOUZENÍ PODMÍNEK EVAKUACE Z PÚ

<b>HROMADNÁ GARÁŽ</b>		
DOBA ZAKOURENÍ	$t_e = 1,25 \times v h_s / p_1$	
	$h_s = 2,3$	
	$p_1 = 1$	
	$t_e = 1,9$	
PŘEDPOKLÁDANÁ DOBA EVAKUACE OSOB	$t_u = 0,75 l_u / v_u + E \times s / K_u \times u$	
	$l_u = 24$	
	$v_u = 37,5$	
	$E = 21$	
	$s = 1$	
	$K_u = 40$	
	$u = 0,5$	
	$t_u = 1,53$	
MEZNÍ HODNOTY	$t_e \geq t_u \leq t_{u,max}$	<b>1,9 <math>\geq</math> 1,53 <math>\leq</math> 5</b>
<b>TECHNICKÉ MÍSTNOSTI</b>		
DOBA ZAKOURENÍ	$t_e = 1,25 \times v h_s / p_1$	
	$h_s = 2,3$	
	$p_1 = 0,9$	
	$t_e = 2$	
DOBA EVAKUACE	$t_u = 0,75 l_u / v_u + E \times s / K_u \times u$	
	$l_u = 26$	
	$v_u = 35$	
	$E = 0$	
	$s = 1$	
	$K_u = 50$	
	$u = 1$	
	$t_u = 0,56$	
MEZNÍ HODNOTY	$t_e \geq t_u$	<b>2 <math>\geq</math> 0,56</b>
<b>BYT 3.NP</b>		
DOBA ZAKOURENÍ	$t_e = 1,25 \times v h_s / a$	
	$h_s = 2,8$	
	$a = 1$	
	$t_e = 2,1$	
	$t_u = 0,75 l_u / v_u + E \times s / K_u \times u$	
	$l_u = 3$	
	$v_u = 30$	
	$E = 15$	
	$s = 1$	
	$K_u = 40$	
	$u = 1$	
	$t_u = 0,45$	
MEZNÍ HODNOTY	$t_e \geq t_u$	<b>2,1 <math>\geq</math> 0,45</b>

### MEZNÍ DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST

	E	s	K	u	pruhy	a	a <sub>skutečné</sub>
GARÁŽ	3	1,0	130	0,023	1	55	90
SCHODIŠTĚ	15	1,0	140	0,11	1,5	82,5	100
SCHODIŠŤOVÉ RAMENO	168	0,7	300	0,392	1,5	82,5	120
VÝTAHY	56	1,1	400	0,154	1,5	82,5	100

### D.3.1.10 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti byly zpracovány dle ČSN 73 0802 a jsou vypočteny na základě nehořlavého konstrukčního systému, požárního zatížení v konkrétním požárním úseku a procentu POP. Navrhovaný objekt neohrožuje žádné okolní objekty.

ČÁST STĚNY	ŠÍŘKA OKNA	VÝŠKA OKNA	Spo	hu	l	Sp	Po	pv	d	d'
<b>N01/N02.02</b>	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,95	1,6	1,52							
	0,85	1,6	1,36							
	0,7	1,6	1,12							
celkem			7,36	1,6	7,4	11,84	62,2	45	2,5	2,5
	3,8	2,45	9,31							
	0,6	1,6	0,96							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			11,8	2,45	8,1	19,8	40,5	45	2,4	2,4
	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,95	1,6	1,52							
	0,85	1,6	1,36							
	0,7	1,6	1,12							
	0,65	1,6	1,04							
celkem			8,4	1,6	9,1	14,45	57,7	45	2,45	2,45
	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			6,96	1,6	7,95	12,72	54,7	45	2,25	2,25
<b>N01/N02.04</b>	4,8	2,45	11,9							
celkem			11,9	2,45	4,8	11,9	100	45	4,15	3,05
	0,6	1,6	0,96							
	0,55	1,6	0,88							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			3,36	1,6	6,6	10,56	40	45	1,6	1,6
	0,65	1,6	1,04							
	0,6	1,6	0,96							

	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			3,52	1,6	6,6	10,56	40	45	3,2	2,1
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			3,6	1,6	4,8	7,68	46,9	45	1,8	1,8
<b>N01/N02.05</b>	4,8	2,45	11,9							
celkem			11,9	2,45	4,8	11,9	100	45	4,15	2,45
	1	1,6	1,6							
	0,85	1,6	1,36							
	0,85	1,6	1,36							
	1	1,6	1,6							
celkem			5,92	1,6	5,85	9,36	63,3	45	2,45	2,45
<b>N03.02</b>	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,95	1,6	1,52							
	0,85	1,6	1,36							
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,55	1,6	0,88							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			10,72	1,6	17	27,2	40	45	1,7	1,7
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			3,6	1,6	4,8	7,68	46,9	45	1,8	1,8
	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			6,96	1,6	7,95	12,7	54,8	45	2,25	2,25
<b>N03.03</b>	1	1,6	1,6							
	0,85	1,6	1,36							
	0,85	1,6	1,36							
	1	1,6	1,6							
celkem			5,92	1,6	5,85	9,36	63,3	45	2,45	2,45
<b>N04.02</b>	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			6,96	1,6	7,95	12,7	54,8	45	2,25	2,25
	1,1	1,6	1,76							

	1	1,6	1,6							
	0,95	1,6	1,52							
	0,85	1,6	1,36							
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,55	1,6	0,88							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			10,72	1,6	17	27,2	40	45	1,7	1,7
	4,8	2,45	11,8							
celkem			11,8	2,45	4,8	11,8	100	45	4,15	3,05
<b>N04.03</b>	5,85	2,45	14,33							
celkem			14,33	2,45	5,85	14,33	100	45	4,5	3,15
<b>N10.02</b>	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			6,96	1,6	7,95	12,72	54,7	45	2,25	2,25
	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,95	1,6	1,52							
	0,85	1,6	1,36							
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,55	1,6	0,88							
	0,5	1,6	0,8							
celkem			10	1,6	12,9	20,64	48,5	45	4,2	2,2
	4,8	2,45	11,8							
	1	1,6	1,6							
	0,85	1,6	1,36							
celkem			14,76	2,45	7,9	19,4	76	45	4,15	4,15
<b>N17.02</b>	4,8	2,45	11,8							
	1	1,6	1,6							
	0,85	1,6	1,36							
celkem			14,76	2,45	7,9	19,4	76	45	4,15	4,15
	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,95	1,6	1,52							
	0,85	1,6	1,36							
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,55	1,6	0,88							
celkem			9,2	1,6	11	17,6	52,3	45	2,25	2,25
	1,1	1,6	1,76							
	1	1,6	1,6							
	0,7	1,6	1,12							
	0,6	1,6	0,96							
	0,5	1,6	0,8							
	0,45	1,6	0,72							
celkem			6,96	1,6	7,95	12,72	54,7	45	2,25	2,25







**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**  
VERZE 03 (2017.07)

Odvážné podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):  
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $L_{in} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**  
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtová požární zatížení: $p_{in}$ =	45,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:
Konstruktivní systém objektu:	nehohlavý	<0; 180 >
Emisivita: $\epsilon$ =	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $L_{in}$ =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	<40; 100 >
Procento POP: $p_{in}$ =	40,0 [%]	

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP}$  = 37,000 [m]  
→ výška:  $h_{POP}$  = 1,600 [m]

**VÝPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $L_{max}$  = 43 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezení PNP:  
→ v příčném směru uprostřed POP: d = 1,70 [m]  
→ v příčném směru na okraji POP: d' = 0,60 [m]  
→ do stran na okraji POP: d'' = 0,98 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

**LEGENDA**  
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_{in}$  = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstruktivních pozemních staveb  
<http://posaz.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
Státní podnik, pro praktickou aplikaci doporučené odlišit dle ČSN 73 0802

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**  
VERZE 03 (2017.07)

Odvážné podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):  
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $L_{in} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**  
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtová požární zatížení: $p_{in}$ =	45,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:
Konstruktivní systém objektu:	nehohlavý	<0; 180 >
Emisivita: $\epsilon$ =	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $L_{in}$ =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	<40; 100 >
Procento POP: $p_{in}$ =	100,0 [%]	

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP}$  = 6,800 [m]  
→ výška:  $h_{POP}$  = 2,450 [m]

**VÝPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $L_{max}$  = 108 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezení PNP:  
→ v příčném směru uprostřed POP: d = 4,35 [m]  
→ v příčném směru na okraji POP: d' = 3,05 [m]  
→ do stran na okraji POP: d'' = 3,52 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

**LEGENDA**  
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_{in}$  = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstruktivních pozemních staveb  
<http://posaz.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
Státní podnik, pro praktickou aplikaci doporučené odlišit dle ČSN 73 0802

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**  
VERZE 03 (2017.07)

Odvážné podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):  
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $L_{in} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**  
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtová požární zatížení: $p_{in}$ =	45,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:
Konstruktivní systém objektu:	nehohlavý	<0; 180 >
Emisivita: $\epsilon$ =	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $L_{in}$ =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	<40; 100 >
Procento POP: $p_{in}$ =	100,0 [%]	

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP}$  = 5,850 [m]  
→ výška:  $h_{POP}$  = 2,450 [m]

**VÝPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $L_{max}$  = 108 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezení PNP:  
→ v příčném směru uprostřed POP: d = 4,50 [m]  
→ v příčném směru na okraji POP: d' = 3,15 [m]  
→ do stran na okraji POP: d'' = 3,57 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

**LEGENDA**  
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_{in}$  = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstruktivních pozemních staveb  
<http://posaz.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
Státní podnik, pro praktickou aplikaci doporučené odlišit dle ČSN 73 0802

### D.3.1.11 Zabezpečení objektu požární vodou

Jako vnější odběrné místo je navržen nadzemní hydrant, který je napojen přímo na veřejný vodovod. Je umístěn vedle objektu. Velikost potrubí DN 100. Pro vnitřní odběrná místa jsou použity nástěnné požární hydranty umístěné ve výšce 1,3 m na každém patře v CHÚC – B.

### D.3.1.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasičích přístrojů

POŽÁRNÍ ÚSEK	S (m <sup>2</sup> )	a	c <sub>3</sub>	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	HJ1	PHP	n <sub>PHP</sub>	počet	druh
CHÚC-B (schodiště)	14						21A		19	práškový
CHÚC-B (výťahy)	15,5						55B		19	CO <sub>2</sub>
garáž	262,2						183B		1	pěnový
tech. místnost - elektro	12,5						21A		1	práškový
tech. místnost	25,4	1,2	1	0,83	4,98	4	13A	1,245	2	práškový

### D.3.1.13 Vymezení zásahových cest

Přístupová komunikace vede z ulice Střední a tvoří ji jednopruhová komunikace o šířce 3 m. Nástupní plocha je zřízena na jihozápadní straně. Její velikost je 4x15 m a jde o odvodněnou a zpevněnou plochu. Vnitřní zásahové cesty jsou vybaveny požárními vodovody na každém NP. Její šířka je 825 mm. Vnější zásahové cesty nejsou navrženy v objektu, protože přístup na střechu je zajištěn pomocí žebříku zevnitř.

### D.3.1.14 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru, které je umístěno u vstupu do bytu. Mezonetové byty mají toto zařízení i ve svém dalším patře. Nouzové osvětlení je umístěno v obou CHÚC – B. Svítit budou minimálně po dobu 60 minut. V garáži je navrženo také samočinné hasící zařízení.

### D.3.1.15 Seznam použitých podkladů

- ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)
- ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty (2010/02)
- ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení (2009/04)
- ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)
- ČSN 73 0821 ed.2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)
- ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

POKORNÝ M., HEJTMÁNEK P. Požární bezpečnost staveb: syllabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-06394-1.

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**  
VERZE 03 (2017.07)

Odvážné podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):  
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $L_{in} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**  
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtová požární zatížení: $p_{in}$ =	45,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:
Konstruktivní systém objektu:	nehohlavý	<0; 180 >
Emisivita: $\epsilon$ =	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $L_{in}$ =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	<40; 100 >
Procento POP: $p_{in}$ =	54,2 [%]	

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP}$  = 7,400 [m]  
→ výška:  $h_{POP}$  = 1,600 [m]

**VÝPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $L_{max}$  = 67 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezení PNP:  
→ v příčném směru uprostřed POP: d = 2,50 [m]  
→ v příčném směru na okraji POP: d' = 0,60 [m]  
→ do stran na okraji POP: d'' = 0,60 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

**LEGENDA**  
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_{in}$  = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstruktivních pozemních staveb  
<http://posaz.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
Státní podnik, pro praktickou aplikaci doporučené odlišit dle ČSN 73 0802

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**  
VERZE 03 (2017.07)

Odvážné podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):  
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $L_{in} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**  
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtová požární zatížení: $p_{in}$ =	45,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:
Konstruktivní systém objektu:	nehohlavý	<0; 180 >
Emisivita: $\epsilon$ =	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $L_{in}$ =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	<40; 100 >
Procento POP: $p_{in}$ =	54,2 [%]	

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP}$  = 7,950 [m]  
→ výška:  $h_{POP}$  = 1,600 [m]

**VÝPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $L_{max}$  = 59 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezení PNP:  
→ v příčném směru uprostřed POP: d = 2,25 [m]  
→ v příčném směru na okraji POP: d' = 1,60 [m]  
→ do stran na okraji POP: d'' = 0,60 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

**LEGENDA**  
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_{in}$  = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstruktivních pozemních staveb  
<http://posaz.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
Státní podnik, pro praktickou aplikaci doporučené odlišit dle ČSN 73 0802

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**  
VERZE 03 (2017.07)

Odvážné podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):  
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $L_{in} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**  
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtová požární zatížení: $p_{in}$ =	45,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:
Konstruktivní systém objektu:	nehohlavý	<0; 180 >
Emisivita: $\epsilon$ =	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $L_{in}$ =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	<40; 100 >
Procento POP: $p_{in}$ =	54,2 [%]	

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP}$  = 5,850 [m]  
→ výška:  $h_{POP}$  = 1,600 [m]

**VÝPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $L_{max}$  = 68 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezení PNP:  
→ v příčném směru uprostřed POP: d = 2,45 [m]  
→ v příčném směru na okraji POP: d' = 0,68 [m]  
→ do stran na okraji POP: d'' = 0,62 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

**LEGENDA**  
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_{in}$  = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstruktivních pozemních staveb  
<http://posaz.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
Státní podnik, pro praktickou aplikaci doporučené odlišit dle ČSN 73 0802

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**  
VERZE 03 (2017.07)

Odvážné podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):  
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $L_{in} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**  
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtová požární zatížení: $p_{in}$ =	45,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:
Konstruktivní systém objektu:	nehohlavý	<0; 180 >
Emisivita: $\epsilon$ =	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $L_{in}$ =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	<40; 100 >
Procento POP: $p_{in}$ =	54,2 [%]	

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP}$  = 7,000 [m]  
→ výška:  $h_{POP}$  = 1,600 [m]

**VÝPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $L_{max}$  = 59 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezení PNP:  
→ v příčném směru uprostřed POP: d = 2,25 [m]  
→ v příčném směru na okraji POP: d' = 1,60 [m]  
→ do stran na okraji POP: d'' = 0,60 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

**LEGENDA**  
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_{in}$  = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstruktivních pozemních staveb  
<http://posaz.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
Státní podnik, pro praktickou aplikaci doporučené odlišit dle ČSN 73 0802

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**  
VERZE 03 (2017.07)

Odvážné podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):  
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $L_{in} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**  
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtová požární zatížení: $p_{in}$ =	45,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:
Konstruktivní systém objektu:	nehohlavý	<0; 180 >
Emisivita: $\epsilon$ =	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $L_{in}$ =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	<40; 100 >
Procento POP: $p_{in}$ =	100,0 [%]	

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP}$  = 5,850 [m]  
→ výška:  $h_{POP}$  = 2,450 [m]

**VÝPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $L_{max}$  = 108 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezení PNP:  
→ v příčném směru uprostřed POP: d = 4,50 [m]  
→ v příčném směru na okraji POP: d' = 3,15 [m]  
→ do stran na okraji POP: d'' = 3,57 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

**LEGENDA**  
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_{in}$  = procento požární otevřené plochy

Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstruktivních pozemních staveb  
<http://posaz.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
Státní podnik, pro praktickou aplikaci doporučené odlišit dle ČSN 73 0802

**VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA**  
VERZE 03 (2017.07)

Odvážné podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):  
1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $L_{in} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

**SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY**  
Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

**VSTUPNÍ DATA**

Výpočtová požární zatížení: $p_{in}$ =	45,0 [kg/m <sup>2</sup> ]	Intervaly platnosti:
Konstruktivní systém objektu:	nehohlavý	<0; 180 >
Emisivita: $\epsilon$ =	1,00 [-]	<0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $L_{in}$ =	18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]	<40; 100 >
Procento POP: $p_{in}$ =	54,2 [%]	

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP}$  = 7,950 [m]  
→ výška:  $h_{POP}$  = 1,600 [m]

**VÝPOČTENÉ HODNOTY**

Teplota v PÚ (dle ISO 834): T = 902 [°C]  
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $L_{max}$  = 59 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezení PNP:  
→ v příčném směru uprostřed POP: d = 2,25 [m]  
→ v příčném směru na okraji POP: d' = 1,60 [m]  
→ do stran na okraji POP: d'' = 0,60 [m]

**PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**

**LEGENDA**  
PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_{in}$  = procento požární otevřené plochy

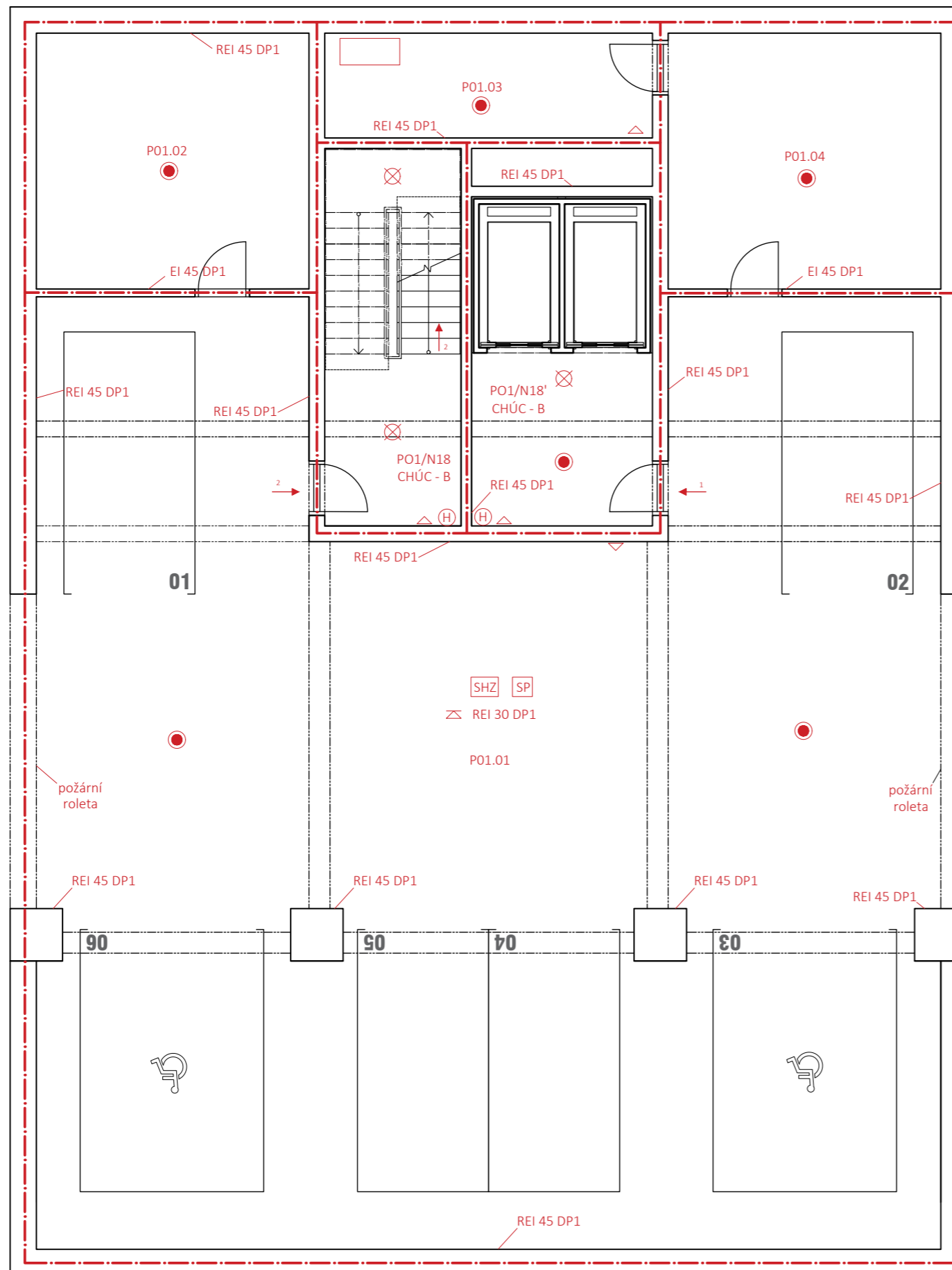
Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstruktivních pozemních staveb  
<http://posaz.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)  
Státní podnik, pro praktickou aplikaci doporučené odlišit dle ČSN 73 0802



# LEGENDA

- hranice PÚ
- NO1/02.02 požární úsek
- REI 45 DP1 požadovaná odolnost konstrukcí
- REI 30 DP1 požární odolnost vodorovných konstrukcí
- záložní zdroj elektřiny
- (H) hydrant
- nouzové osvětlení
- zařízení automatické detekce a signalizace
- hasící přístroj
- SP sprinklery
- SHZ SHZ
- <sup>2</sup> směr evakuace a počet osob

PÚ	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
P01/N18	Schodiště	18
P01/N18'	Výtahy	20,6
P01.01	Garáž	266,4
P01.02	Kolárna	25,4
P01.03	Technická místnost	12,5
P01.03	Technická místnost	25,4



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RÉTIOVÁ

ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

část  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.3.2.2 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 1.PP 1:100



# LEGENDA

- - - hranice PÚ
- NO1/02.02 požární úsek
- REI 45 DP1 požadovaná odolnost konstrukcí
- Z REI 30 DP1 požární odolnost vodorovných konstrukcí
- záložní zdroj elektřiny
- H hydrant
- X nouzové osvětlení
- zařízení automatické detekce a signalizace
- △ hasící přístroj
- SP sprinklery
- SHZ SHZ
- směr evakuace a počet osob

PÚ	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
PO1/N18	Schodiště	13,3
PO1/N18'	Výtahy	14,4
NO1.01	Chodba	25,9
NO1/02.02	Byt	87,7
NO1/02.03	Byt	87,7
NO1/02.04	Byt	72,9
NO1/02.05	Byt	92,1
NO1/02.06	Byt	72,9

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

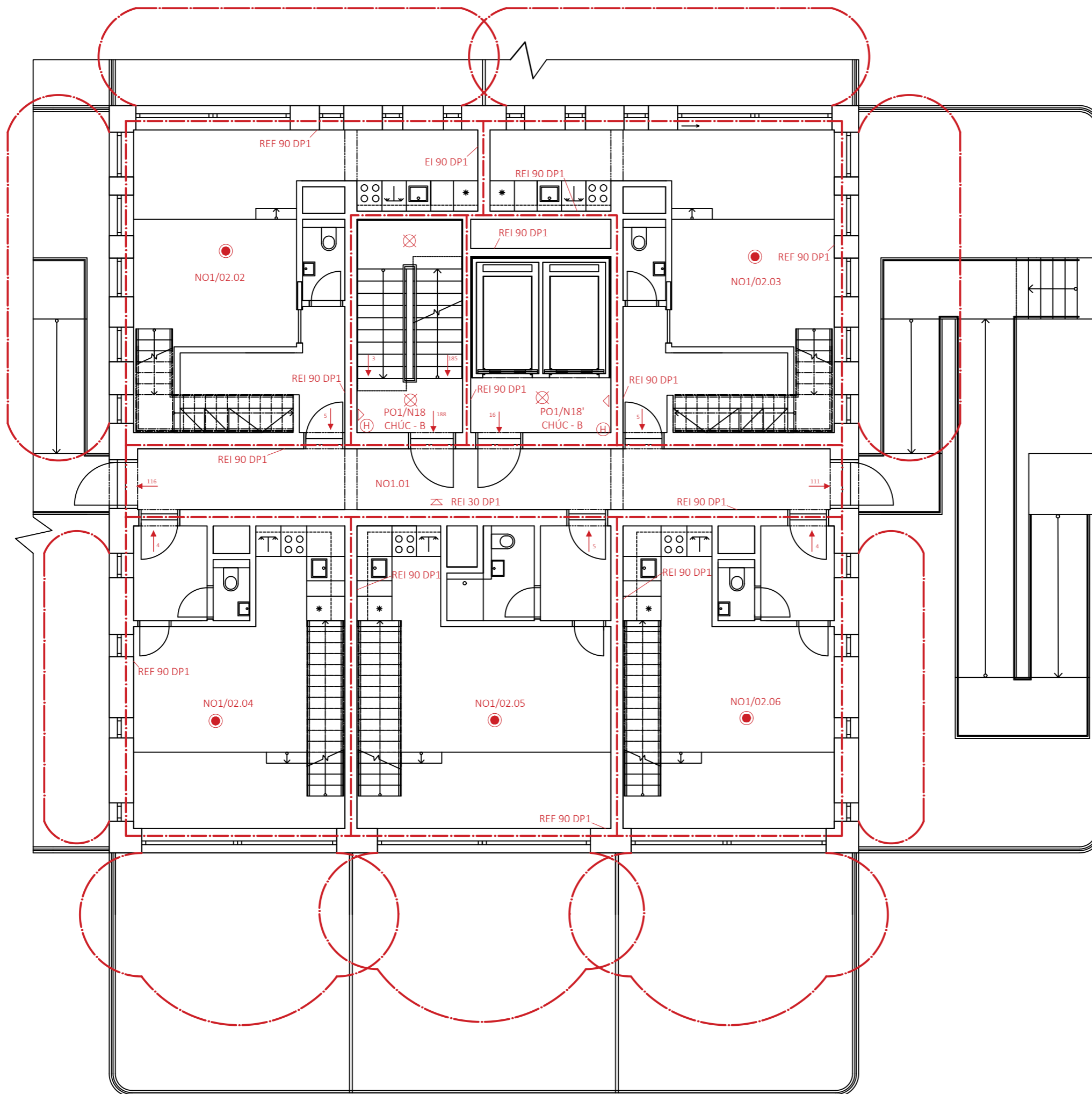
ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

část  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.3.2.3 A3 ZS 2022/23

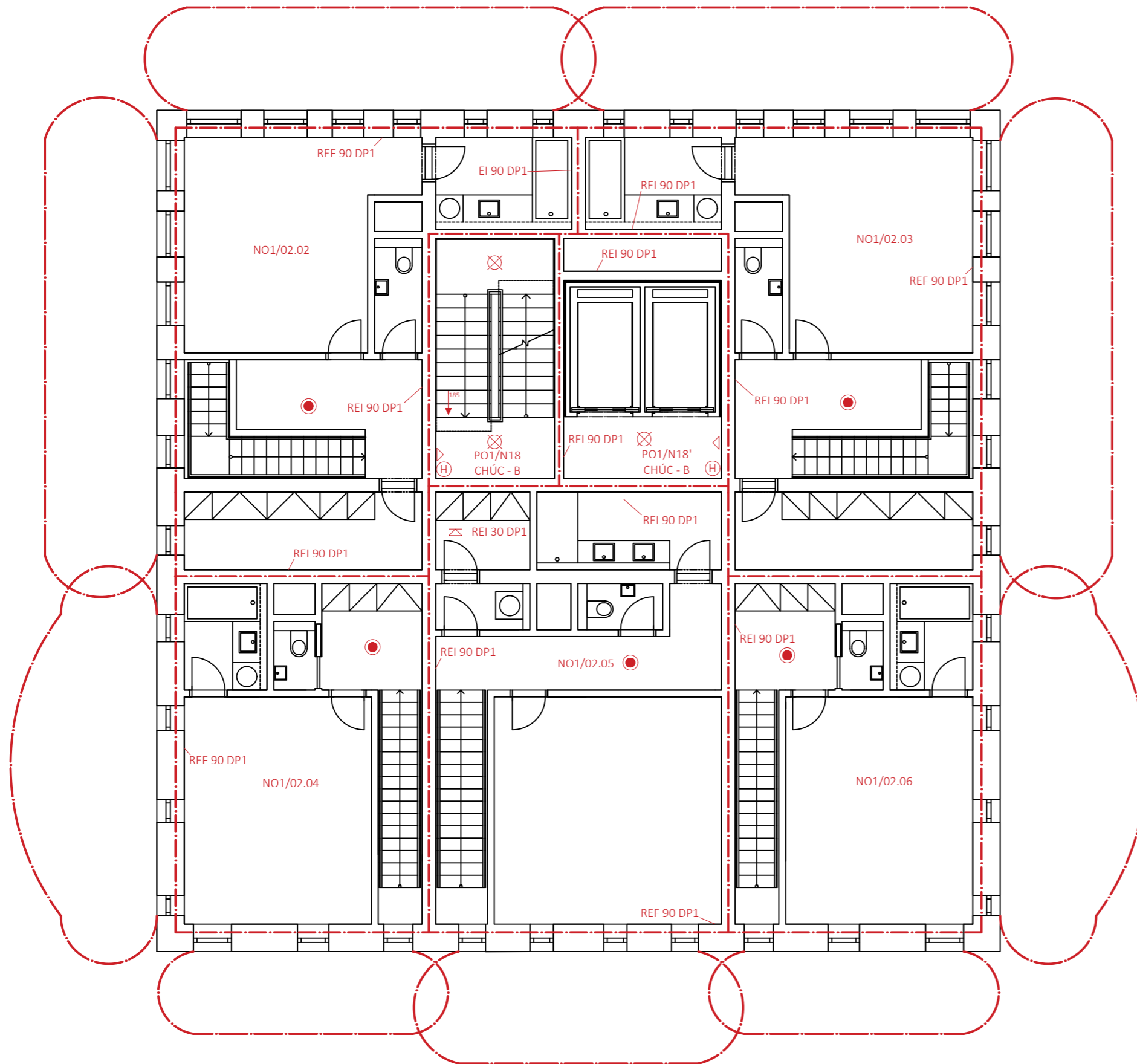
obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 1.NP 1:100



# LEGENDA

- - - hranice PÚ
- NO1/02.02 požární úsek
- REI 45 DP1 požadovaná odolnost konstrukcí
- Σ REI 30 DP1 požární odolnost vodorovných konstrukcí
- záložní zdroj elektřiny
- H hydrant
- ⊗ nouzové osvětlení
- zařízení automatické detekce a signalizace
- △ hasící přístroj
- SP sprinklery
- SHZ SHZ
- <sup>2</sup> směr evakuace a počet osob

PÚ	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
P01/N18	Schodiště	13,3
P01/N18'	Výtahy	14,4
NO1/02.02	Byt	87,7
NO1/02.03	Byt	87,7
NO1/02.04	Byt	72,9
NO1/02.05	Byt	92,1
NO1/02.06	Byt	72,9



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RÉTIOVÁ

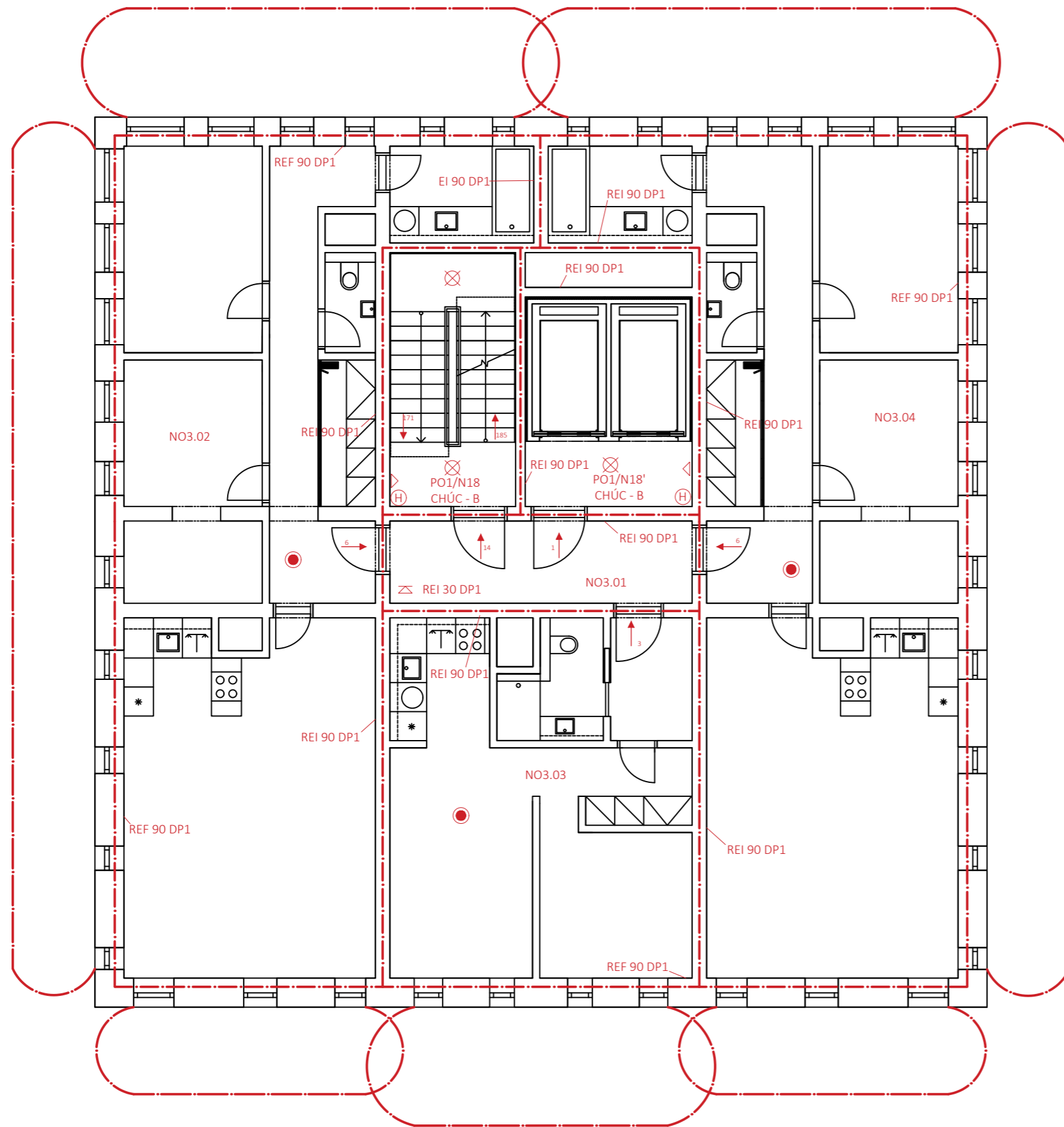
ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

část  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.3.2.4 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 2.NP 1:100



## LEGENDA

- · — · — hranice PÚ
- NO1/02.02 požární úsek
- REI 45 DP1 požadovaná odolnost konstrukcí
- Z REI 30 DP1 požární odolnost vodorovných konstrukcí
- záložní zdroj elektřiny
- H hydrant
- X nouzové osvětlení
- zařízení automatické detekce a signalizace
- △ hasicí přístroj
- SP sprinklery
- SHZ SHZ
- <sup>2</sup> směr evakuace a počet osob

PÚ	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
PO1/N18	Schodiště	13,3
PO1/N18'	Výtahy	14,4
NO3.01	Chodba	9,4
NO3.02	Byt	88,2
NO3.03	Byt	48,2
NO3.04	Byt	88,2

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

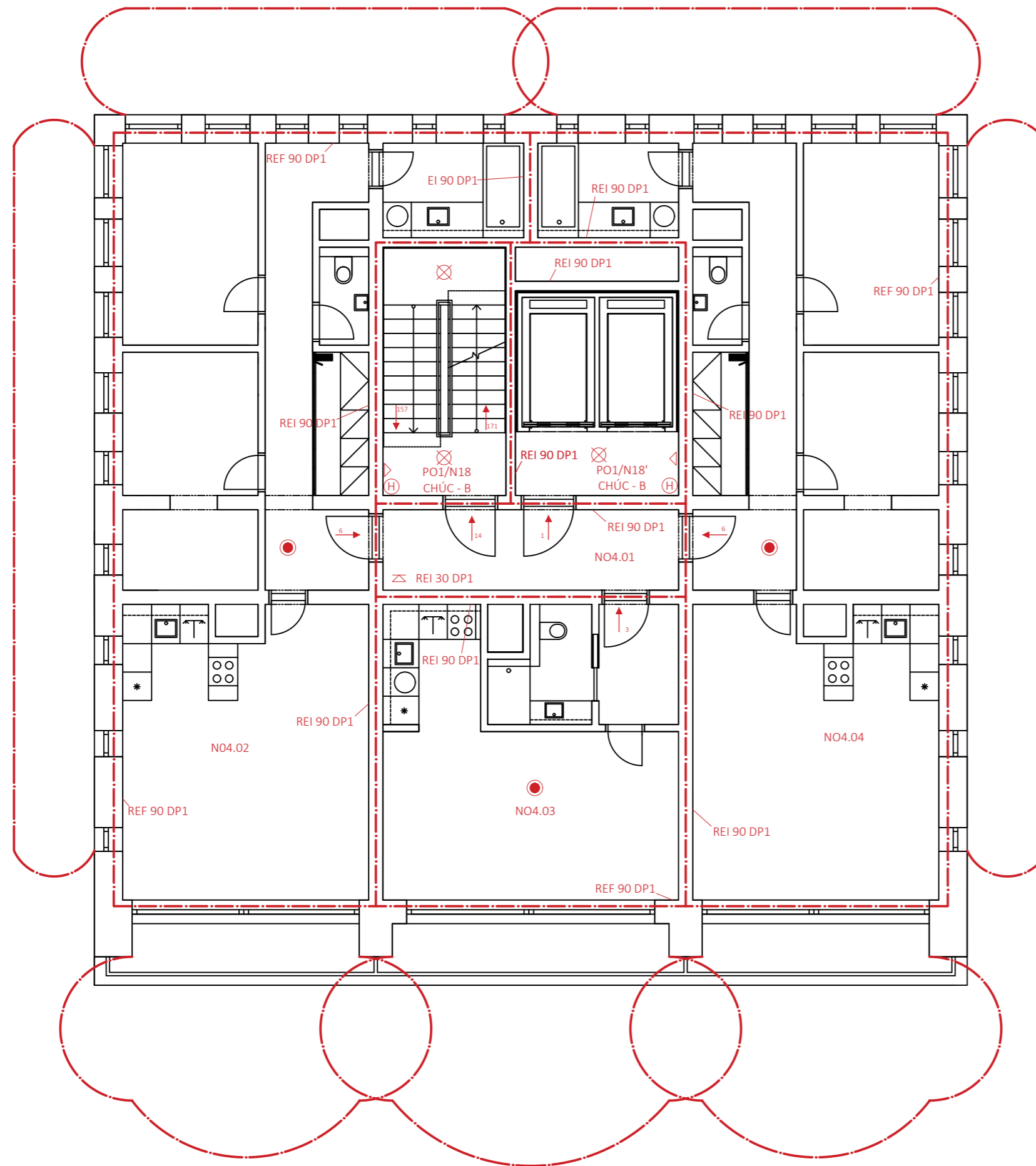
ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

část  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.3.2.5 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 3.NP 1:100



## LEGENDA

- - - hranice PÚ
- NO1/02.02 požární úsek
- REI 45 DP1 požadovaná odolnost konstrukcí
- Σ REI 30 DP1 požární odolnost vodorovných konstrukcí
- záložní zdroj elektřiny
- H hydrant
- X nouzové osvětlení
- zařízení automatické detekce a signalizace
- △ hasící přístroj
- SP sprinklery
- SHZ SHZ
- <sup>2</sup> směr evakuace a počet osob

PÚ	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
PO1/N18	Schodiště	13,3
PO1/N18'	Výtahy	14,4
NO4.01	Chodba	9,4
NO4.02	Byt	80,4
NO4.03	Byt	38,9
NO4.04	Byt	80,4

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RÉTIOVÁ

ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

část  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.3.2.6 A3 ZS 2022/23

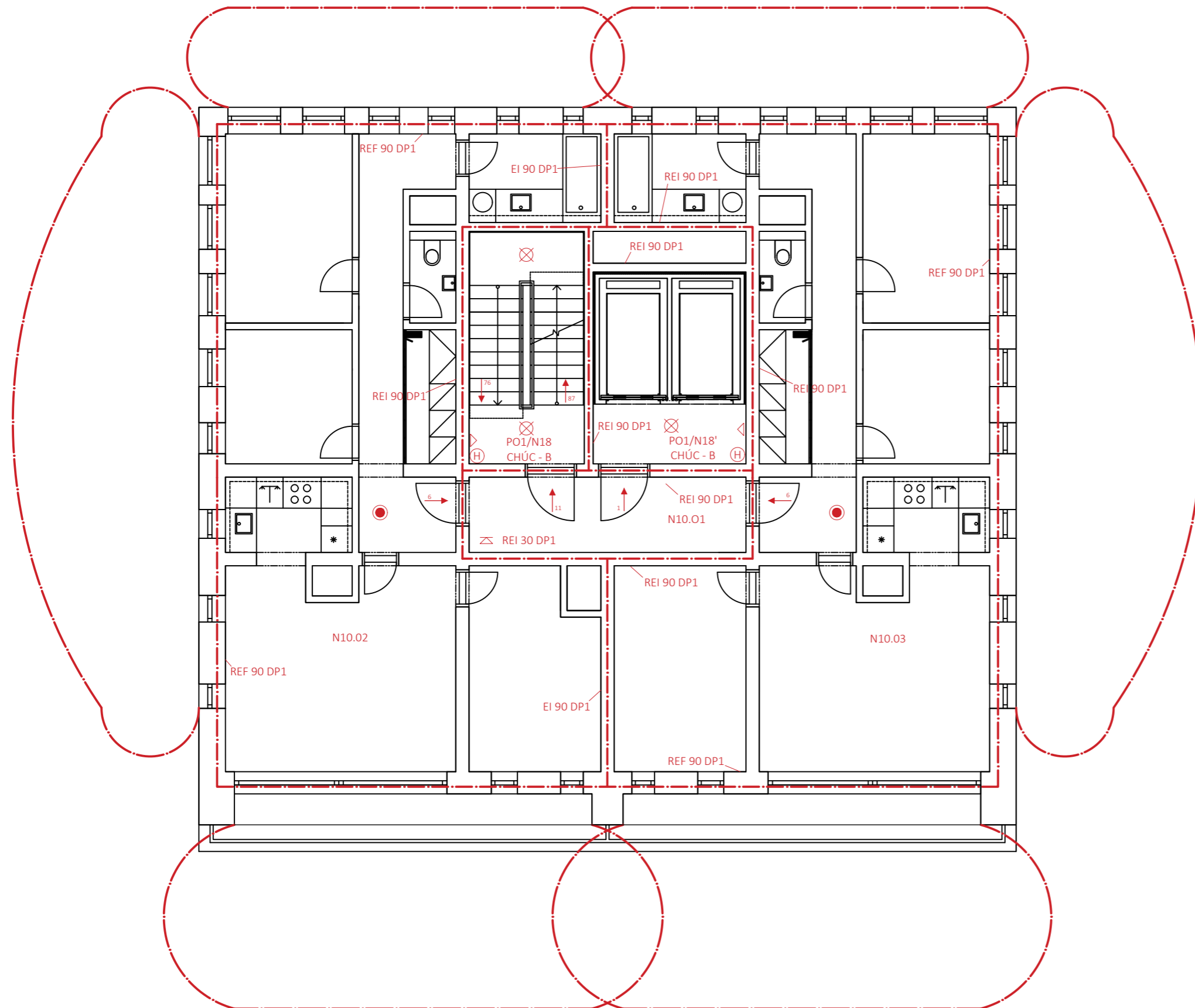
obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 4.NP 1:100



# LEGENDA

- hranice PÚ
- NO1/02.02 požární úsek
- REI 45 DP1 požadovaná odolnost konstrukcí
- REI 30 DP1 požární odolnost vodorovných konstrukcí
- záložní zdroj elektřiny
- H hydrant
- ⊗ nouzové osvětlení
- zařízení automatické detekce a signalizace
- △ hasící přístroj
- SP sprinklery
- SHZ SHZ
- <sup>2</sup> směr evakuace a počet osob

PÚ	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
PO1/N18	Schodiště	13,3
PO1/N18'	Výtahy	14,4
N10.01	Chodba	9,4
N10.02	Byt	87,4
N10.03	Byt	87,4



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

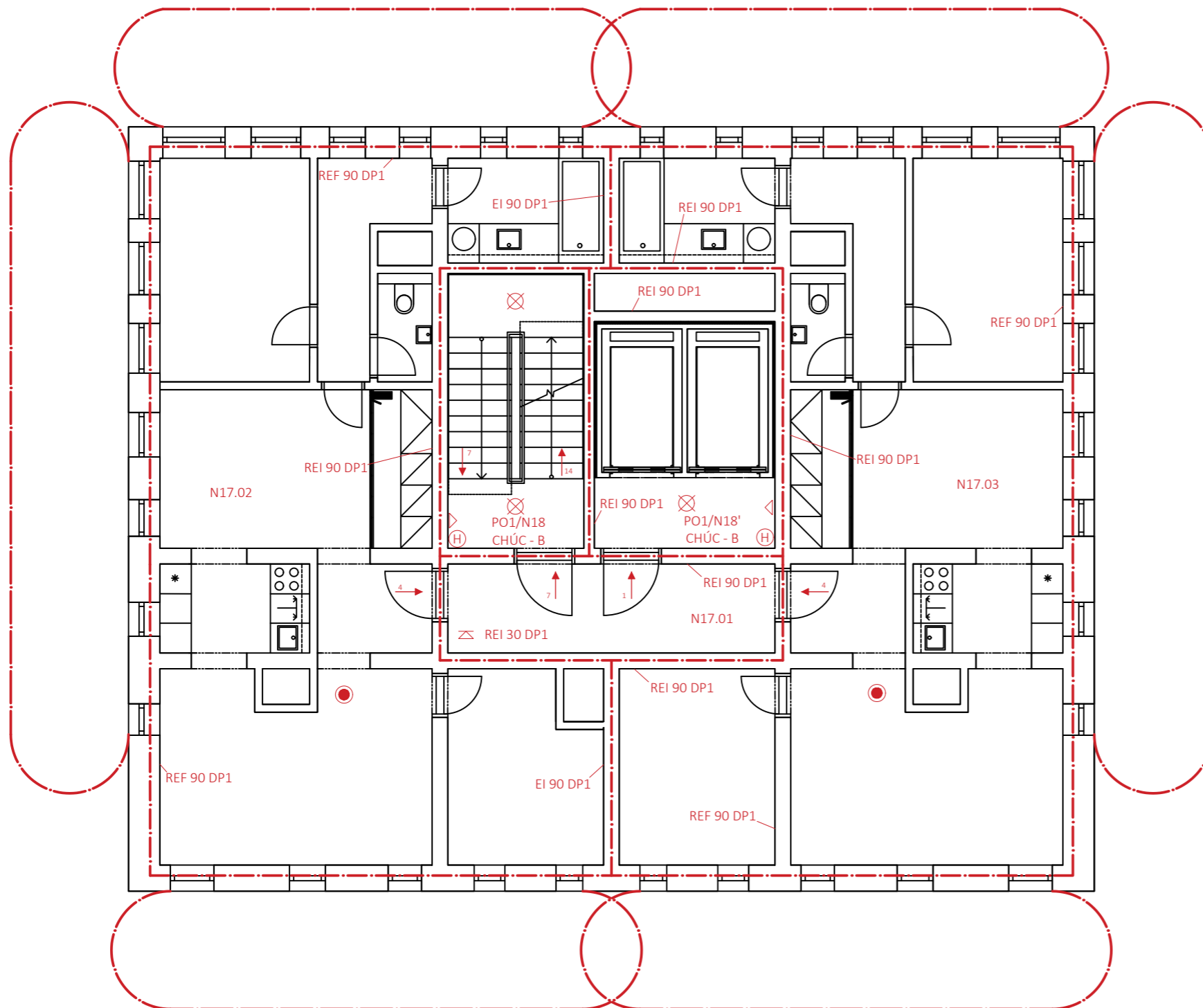
ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

část  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.3.2.7 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 10.NP 1:100



## LEGENDA

- hranice PÚ
- NO1/02.02 požární úsek
- REI 45 DP1 požadovaná odolnost konstrukcí
- REI 30 DP1 požární odolnost vodorovných konstrukcí
- záložní zdroj elektřiny
- H hydrant
- X nouzové osvětlení
- zařízení automatické detekce a signalizace
- △ hasící přístroj
- SP sprinklery
- SHZ SHZ
- <sup>2</sup> směr evakuace a počet osob

PÚ	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
PO1/N18	Schodiště	13,3
PO1/N18'	Výtahy	14,4
N17.01	Chodba	9,4
N17.02	Byt	77,2
N17.03	Byt	77,2

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RÉTIOVÁ

ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

část  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

číslo výkresu formát semestr  
D.3.2.8 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 17.NP 1:100



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

D4\_ Technika prostředí staveb

## OBSAH

- D.4 Technika prostředí staveb
  - D.4.1 Technická zpráva
    - D.4.1.1 Popis a umístění stavby
    - D.4.1.2 Vzduchotechnika
    - D.4.1.3 Vytápění
    - D.4.1.4 Vodovod
    - D.4.1.5 Kanalizace
    - D.4.1.6 Plynovod
    - D.4.1.7 Elektřina
    - D.4.1.8 Ochrana před bleskem
    - D.4.1.9 Hospodaření s odpady
    - D.4.1.10 Zdroje
  - D.4.2 Výkresová část
    - D.4.2.1 Situační výkres
    - D.4.2.2 Půdorys 1.PP
    - D.4.2.3 Půdorys 1.NP
    - D.4.2.4 Půdorys 2.NP
    - D.4.2.5 Půdorys 4.NP
    - D.4.2.6 Půdorys 10.NP

## D.4 Technika prostředí staveb

### D.4.1 Technická zpráva

#### D.4.1.1 Popis a umístění stavby

Stavba se nachází v Ostravě mezi Dolními Vítkovicemi a Karolinou. Jedná se o 18 podlažní bytovou stavbu s 1 podzemním podlažím. Půdorys je ve tvaru čtverce 18 x 18 metrů a ke každé straně jsou přilehlé předzahrádky o velikosti 18 x 6 metrů. Výška objektu představuje 58,5 m. Obsahuje 44 bytů různých velikostí. První dva nadzemní podlaží tvoří 5 mezonetových bytů s vlastními předzahrádkami. V dalších patrech jsou to pak byty 1+kk - 4+kk. V podzemním patře je hromadná garáž pro všechny bytové domy v obytné čtvrti. Zde se nacházejí technické místnosti i kolárna.

#### D.4.1.2 Vzduchotechnika

Garáž je potřebné větrat nuceně. Vzduch je nasáván z exteriéru v oblasti pod předzahrádkou na jihozápadní straně. Odvádění vzduchu na střechnu zabezpečuje ventilátor, který je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Vzduchotechnické potrubí je navrženo z pozinkovaného plechu obdélníkového průřezu. Přívodní i odvodní potrubí je vedeno pod stropem. Vertikální komunikace patří do CHÚC typu B, a to samostatně schodiště a evakuační výtahy. Tyto prostory je nutné zajistit přetlakovým větráním. Potrubí vzduchotechniky je vedeno v samostatné instalační šachtě. Byty jsou větrány přirozeně za pomoci oken. V prostorách koupelen a WC je navrženo nucené podtlakové větrání. Vzduch je odváděn přes mřížky do potrubí. Toto potrubí je připojeno na svislé potrubí v instalační šachtě a je vyústěno na střechnu. Výpary z kuchyně jsou odvedeny pomocí recirkulační digestoří.

V = plocha
n = výměna vzduchu
Vp = objemový průtok
v = rychlost proudění vzduch

#### VZT 1 - garáž

Objemový průtok VZT jednotky je 858 m<sup>3</sup>/h. Danému požadavku vyhovuje centrální jednotka VentiAir W-TYPE 0, s maximálním výkonem 2750 m<sup>3</sup>.

$$V = 1162,2 \text{ m}^3$$

$$n = 1$$

$$V_p = 1162,2 \times 1 = 1162,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v = 6 \text{ m/s}$$

$$A = 1162,2 / 6 \times 3600 = 0,0538 \text{ m}^2 \quad \text{profil: } 560 \times 100 \text{ m}$$

#### VZT 2 - schodiště (CHÚC-B)

Objemový průtok VZT jednotky je 11 682 m<sup>3</sup>/h. Vyhovující VZT jednotka je VentiAir S-TYPE 120 s maximálním výkonem 12 000 m<sup>3</sup>. Daný typ z řady výrobků S je vhodný pro instalaci na střechnu. Z důvodu, že jednotka obsluhuje prostor, který je využíván během evakuace, je napojena na náhradní zdroj elektrické energie v 1.PP. Potrubí je vedeno ve svislých šachtách.

$$V = 778,8 \text{ m}^3$$

$$n = 15$$

$$V_p = 778,8 \times 15 = 11 682 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v = 10 \text{ m/s}$$

$$A = 11 682 / 10 \times 3600 = 0,3245 \text{ m}^2 \quad \text{profil: } 900 \times 400 \text{ mm}$$

#### VZT 3 - evakuační výtahy (CHÚC-B)

Objemový průtok VZT jednotky je 12 485 m<sup>3</sup>/h. Vyhovující VZT jednotka je VentiAir S-TYPE 160, s maximálním výkonem 17 000 m<sup>3</sup>. Daný typ z řady výrobků S je vhodný pro instalaci na střechnu. Z důvodu, že jednotka obsluhuje prostor, který je využíván během evakuace, je napojena na náhradní zdroj elektrické energie v 1.PP. Potrubí je vedeno ve svislých šachtách.

$$V = 832,32 \text{ m}^3$$

$$n = 15$$

$$V_p = 832,32 \times 15 = 12 485 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v = 10 \text{ m/s}$$

$$A = 12 485 / 10 \times 3600 = 0,347 \text{ m}^2 \quad \text{profil: } 900 \times 400 \text{ mm}$$

#### BYTY

odpovídající hodnoty Vp:	digestoř = 300 m <sup>3</sup> /h
	koupelna = 90 m <sup>3</sup> /h
	WC = 50 m <sup>3</sup> /h

velikost připojovacích potrubí:	kuchyně: $A = 300 / 3 \times 3600 = 0,028 \text{ m}^2$ -> profil $\varnothing$ 180 mm
	koupelna: $A = 90 / 3 \times 3600 = 0,0083 \text{ m}^2$ -> profil $\varnothing$ 100 mm
	WC: $A = 50 / 3 \times 3600 = 0,0046 \text{ m}^2$ -> profil $\varnothing$ 80 mm

#### VZT 4 - 1. a 2. jádro

digestoř:	$A = 300 / 6 \times 3600 = 0,014 \text{ m}^2$	-----> profil $\varnothing$ 160
WC + koupelna:	$A = 2430 / 6 \times 3600 = 0,1125 \text{ m}^2$	-----> profil 250 x 450



### VZT 5 - 3. a 5. jádro

digestoř:  $A = 5100 / 6 \times 3600 = 0,236 \text{ m}^2$  -----> profil 560 x 450  
 WC + koupelna:  $A = 190 / 6 \times 3600 = 0,0088 \text{ m}^2$  -----> profil  $\varnothing 100 / 125 \times 80$

### VZT 6 - 4. jádro

digestoř:  $A = 3300 / 6 \times 3600 = 0,153 \text{ m}^2$  -----> profil 450 x 355  
 WC + koupelna:  $A = 1590 / 6 \times 3600 = 0,0736 \text{ m}^2$  -----> profil 450 x 200

### D.4.1.3 Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem. Centrální výměňková stanice se nachází v 1.PP v technické místnosti a součástí je i zásobník teplé vody o objemu. Systém je napojen na teplovodní potrubí, které je zásobováno z blízké teplárny. Pro byty je zvoleno podlahové vytápění doplněno vytápěcími žebříky v koupelnách. Každý byt je vybaven vlastním rozdělovačem, který dělí topnou vodu do jednotlivých vytápěcích těles a do systému podlahového vytápění. Vertikální potrubí jsou z pozinkované ocele izolované minerální vlnou. Potrubí pro podlahové vytápění je tvořeno plastovými trubkami, které jsou zalaty v anhydritu.

**Lokalita (Tabulka)**  
 Město: Ostrava  
 Venkovní výpočtová teplota  $t_e = -15 \text{ °C}$   
 Prům. teplota během otopného období  $t_{es} = 4 \text{ °C}$

**Vytápění**  
 Tepelná ztráta objektu  $Q_c = 94,5 \text{ kW}$   
 Průměrná vnitřní výpočtová teplota  $t_{is} = 19 \text{ °C}$   
 Vytápěcí denostupně  $D = d \cdot (t_{is} - t_{ez}) = 3435 \text{ K.dny}$   
 Opravné součinitele a účinnosti systému:  
 $\epsilon_i = 0,75$ ,  $\eta_o = 0,95$   
 $\epsilon_t = 0,90$ ,  $\eta_r = 0,95$   
 $\epsilon_d = 1,00$   
 Opravný součinitel  $\epsilon = 0,675$

**Ohřev teplé vody**  
 $t_1 = 10 \text{ °C}$ ,  $t_2 = 55 \text{ °C}$   
 $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ ,  $c = 4186 \text{ J/kgK}$   
 $V_{2p} = 17,286 \text{ m}^3/\text{den}$   
 Koeficient energetických ztrát systému  $z = 0,5$   
 Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody:  
 $Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 1356,7 \text{ kWh}$   
 Teplota studené vody v létě  $t_{svl} = 15 \text{ °C}$   
 Teplota studené vody v zimě  $t_{svz} = 5 \text{ °C}$   
 Počet pracovních dní soustavy v roce  $N = 365$  [dny]

**Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody**  
 $Q_r = Q_{VYTR} + Q_{TUV,r} = \langle 2160,6 \text{ GJ/rok} \rangle$   
 $600,2 \text{ MWh/rok}$

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	118,5 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	38,5 kWh/m <sup>2</sup>

### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 67%  
 Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.  
 Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 5702550 Kč.  
 Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m<sup>2</sup>.

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



### D.4.1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod bytového domu je napojen na veřejný vodovodní řád přípojkou DN 100. Řád je veden pod ulicí Střední. Přípojka délky 8,8 m je vedena v hloubce 4200 mm a je z PVC materiálu. Vodoměrná soustava je k nalezení v 1.PP v technické místnosti spolu s hlavním uzávěrem vody. Dále se do objektu voda rozvádí k jednotlivým instalačním šachtám, které rozvádí vodu do všech pater objektu. V jednotlivých bytech je voda vedena v přízdívkách nebo ve drážkách. Každý byt je opatřen vlastní vodoměrnou sestavou. Uzavírací armatury jsou navrženy před každým rozvětvením potrubí a vypouštěcí ventily jsou umístěny u paty stoupačického potrubí, před vodoměry i jako součást vodoměrné soustavy. Teplá voda je zabezpečena pomocí připojení na teplovod. V technické místnosti se nachází i zásobník teplé vody, který podle potřeby dodává teplou vodu do celého objektu. V každém bytě je teplá voda rozváděna pomocí bytové výměňkové stanice. Přiváděná voda z technické místnosti je dále dělena do otopných ploch a těles a užitkové teplé vody. Požární hydranty se napojují na hlavní přípojku vody, hned za vodoměrnou sestavou. Tyto odběrná místa jsou na každém patře objektu v CHÚC typu B. V podzemním podlaží garáže jsou navrženy samočinné hasící zařízení - sprinklery.

### PRŮMĚRNÁ POTŘEBA VODY

$$Q_p = q \times n$$

$$q = 100 \text{ l/os,den}$$

$$n = 134 \text{ osob}$$

$$Q_p = 100 \times 134 = 13\,400 \text{ l/den}$$

### MAXIMÁLNÍ DENNÍ POTŘEBA VODY

$$Q_m = Q_p \times kd$$

$$kd = 1,29$$

$$Q_p = 13\,400$$

$$Q_m = 13\,400 \times 1,29 = 17\,286 \text{ l/den}$$

### MAXIMÁLNÍ HODINOVÁ POTŘEBA VODY

$$Q_h = Q_m \times kh / 24$$

$$kh = 2,1$$

$$Q_h = 17\,286 \times 2,1 / 24 = 1513 \text{ l/hod}$$

### SVĚTLOST POTRUBÍ

$$d = \sqrt{4 \times Q_d / \pi \times 1,5}$$

$$Q_d = 9,87 \text{ l/s}$$

$$v = 1,5 \text{ m/s}$$

$$d = \sqrt{4 \times 0,00987 / \pi \times 1,5} = 0,092 \text{ m}^2$$

-----> profil  $\varnothing$  DN 100



## DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Odvodnění střechy představuje plochu 221 m<sup>2</sup>. Potrubí je průměru DN 150. Střecha je nepochozí z povrchu extenzivní zeleně. Její odvodnění je zajištěno pomocí střešních vpustí, které ústí do instalačních šachet. Dále voda vede do retenční nádrže, která je umístěná vedle objektu.

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	i =	0.030	l / s · m <sup>2</sup> ???
Přibližný průmět odvodňované plochy	A =	221	m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???
Množství dešťových odpadních vod $Q_p = i \cdot A \cdot C =$ 6.63 l/s ???			

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{re} = 0.33 \cdot Q_{atm} + Q_r + Q_c + Q_p =$  6.63 l/s ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???
Sklon spílačkového potrubí	i =	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m <sup>2</sup> ???
Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	16.853 l/s ???

Q<sub>max</sub> > Q<sub>vz</sub> => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

Odvodňovaná plocha	A <sub>E</sub> =	221	m <sup>2</sup> ???
Odtokový koeficient	ψ <sub>m</sub> =	0,8	???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	s <sub>R</sub> =	0,95	???
Zvolená četnost dešťů	n =	0,2	rok <sup>-1</sup> ???

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	L = 0.6 m
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	V <sub>dop</sub> = 1.8 m <sup>3</sup>
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	V = 3.6 m <sup>3</sup> ???
Délka vsakovací jímky	L <sub>vsak</sub> = 1.2 m ???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	a = 12 ks ???
Doporučená plocha geotextilie	A <sub>Geo</sub> = 23 m <sup>2</sup> ???
Doporučený počet spojovacích prvků	a <sub>Verb</sub> = 48 ks ???

### D.4.1.6 Plynovod

V objektu není navržen plynovod.

### D.4.1.7 Elektřina

#### SILNOPROUD

Napojení na silnoproudé elektrické vedení je provedeno v ulici Střední na severovýchodní straně pozemku. Vedená elektrická přípojka do objektu je dlouhá 7,5 m a vede do technické místnosti s elektroměrnou soustavou. Z technické místnosti pak vedou rozvody do všech pater, kde se nachází patrový rozvaděč. Elektroinstalace dále vedou do jednotlivých bytů, kde jsou umístěny elektroměry a jističe pro jednotlivé byty. Výtahy mají vlastní samostatnou rozvodnici, která je napájena z patrového rozvaděče v nejnižším podlaží spolu se záložním zdrojem energie, který zabezpečuje nouzový provoz evakuačních výtahů a přetlakovou vzduchotechniku v prostorách schodiště. V bytech je vedení rozděleno na jednotlivé zásuvkové a světelné obvody, které se nacházejí ve stěnách nebo pod stropem. V garáži jsou rozvody vedeny v lištách. Všechny jsou zhotovené z mědi.

#### SLABOPROUD

Bytový dům je také napojen na televizní anténu a data. Součástí objektu bude i kamerový záznam, který bude monitorovat společné prostory a garáž.

### D.4.1.8 Ochrana před bleskem

Objekt bude zajištěn pomocnými jímači a svody, které jsou svedeny 600 mm pod zem, kde navazují na vodorovnou jímací soustavu. Veškeré kovové vedení v budově jsou zajištěny ekvipotenciálním pospojováním rozvodů, tak aby bylo zamezeno případnému jiskření uvnitř budovy.

### D.4.1.9 Hospodaření s odpady

Prostor na odpady je umístěn v přístřešcích mimo budovu. Nacházejí se zde kontejnery pro směsný i tříděný odpad. Celková produkce odpadu je 4200 l. Pro tohle množství odpadu navrhuji 3 kontejnery o objemu 1100 l a 4 popelnice na tříděný odpad o objemu 240 l.

### D.4.1.10 Zdroje

Podklady z přednášek a cvičení z předmětu TZB a infrastruktura sídel I, dostupné na: <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i>

Výpočty pomocí online kalkulaček:

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi>

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/125-vypocet-objemu-vsakovaci-nadrze>

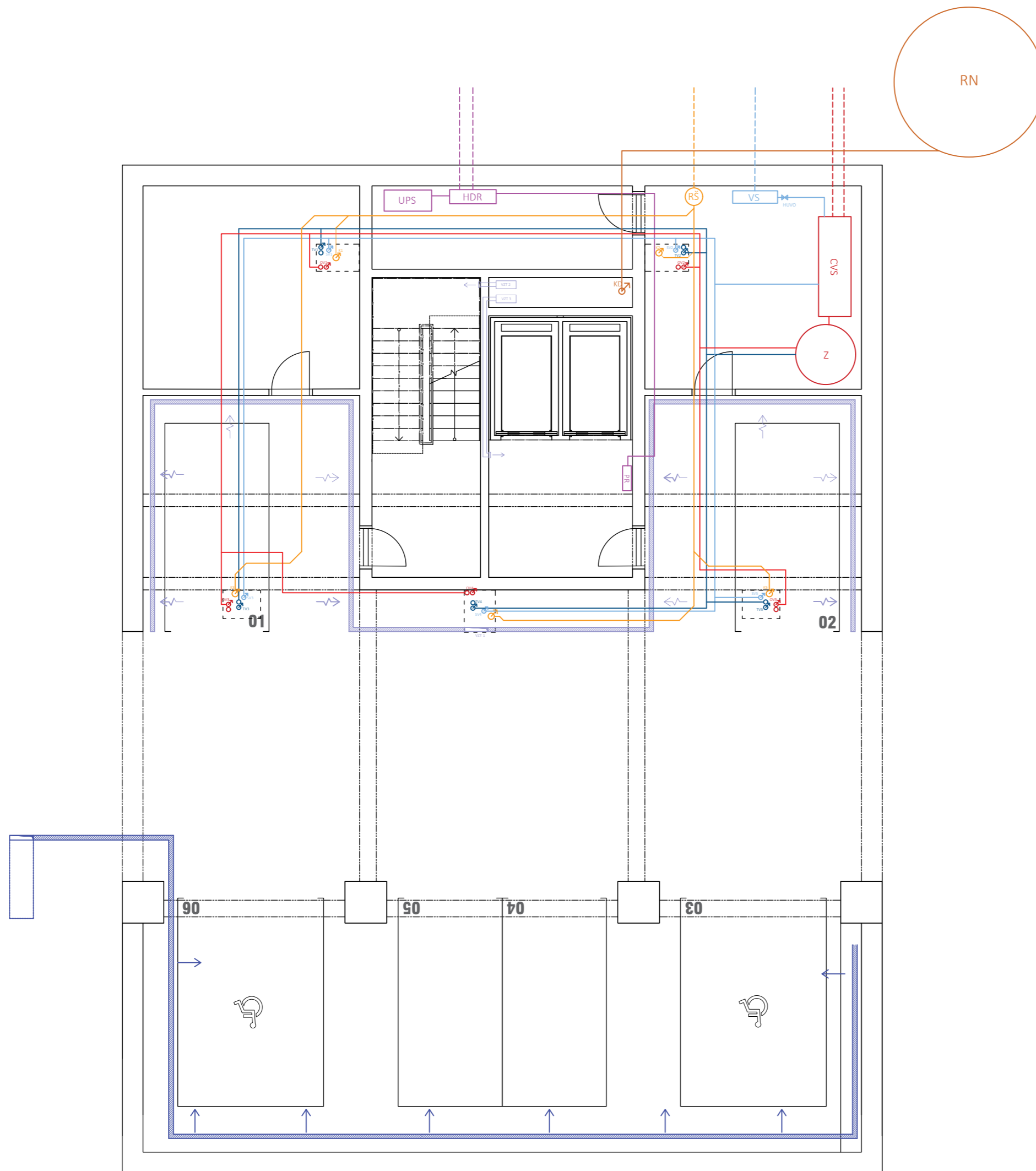
<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

<http://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>









## LEGENDA

<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HDR</span>	hlavní domovní rozvaděč
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">UPS</span>	záložní zdroj elektřiny
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PR</span>	patrový rozvaděč
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">BR</span>	bytový rozvaděč
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CVS</span>	centrální výměňková stanice
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">Z</span>	zásobník teplé vody
<span style="color: red;">—</span>	topná voda
<span style="color: red;">⊕</span>	stoupací a zpětné potrubí otopné vody
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R/S</span>	rozdělovač/sběrač
<span style="color: blue;">→</span>	přívod vzduchu
<span style="color: blue;">↘</span>	odvod vzduchu
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">VZT</span>	vzduchotechnická jednotka
<span style="color: blue;">—</span>	studená voda
<span style="color: blue;">—</span>	teplá voda
<span style="color: blue;">♂</span>	stoupací potrubí studené vody
<span style="color: blue;">♂</span>	stoupací potrubí teplá voda
<span style="color: blue;">—</span>	teplá voda
<span style="color: orange;">—</span>	splašková kanalizace
<span style="color: orange;">♂</span>	potrubí splaškové kanalizace
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">RN</span>	retenční nádrž
<span style="color: orange;">—</span>	dešťová kanalizace
<span style="color: orange;">♂</span>	potrubí dešťové kanalizace

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

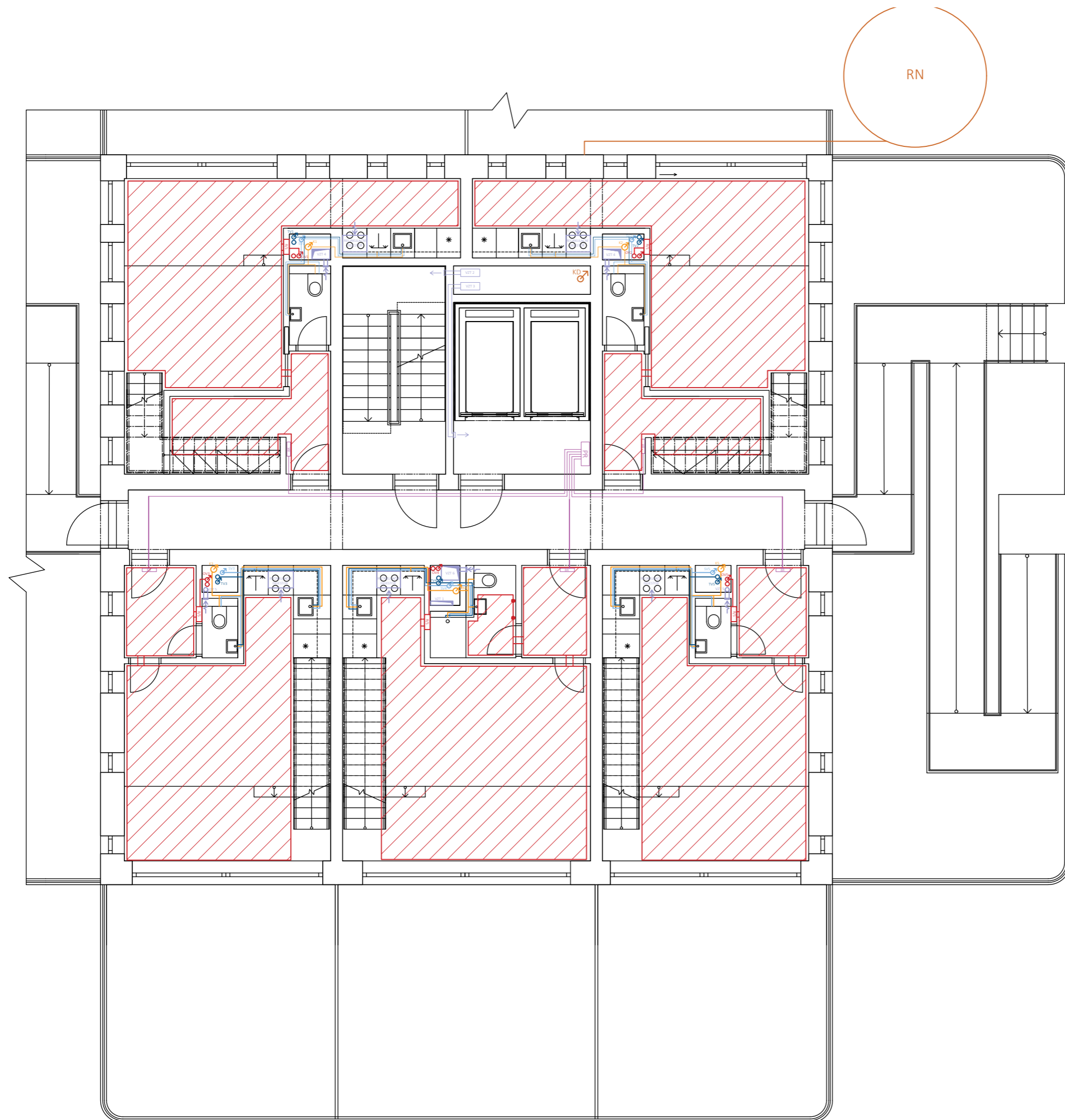
ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
Ing. JAN ŽEMLIČKA, Ph.D.

část  
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

číslo výkresu formát semestr  
D.4.2.2 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 1.PP 1:100



## LEGENDA

	HDR	hlavní domovní rozvaděč
	UPS	založní zdroj elektřiny
	PR	patrový rozvaděč
	BR	bytový rozvaděč
	CVS	centrální výměňková stanice
	Z	zásobník teplé vody
		topná voda
		stoupací a zpětné potrubí otopné vody
	R/S	rozdělovač/sběrač
		přívod vzduchu
		odvod vzduchu
	VZT	vzduchotechnická jednotka
		studená voda
		teplá voda
		stoupací potrubí studené vody
		stoupací potrubí teplá voda
		teplá voda
		splašková kanalizace
		potrubí splaškové kanalizace
	RN	retenční nádrž
		dešťová kanalizace
		potrubí dešťové kanalizace

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

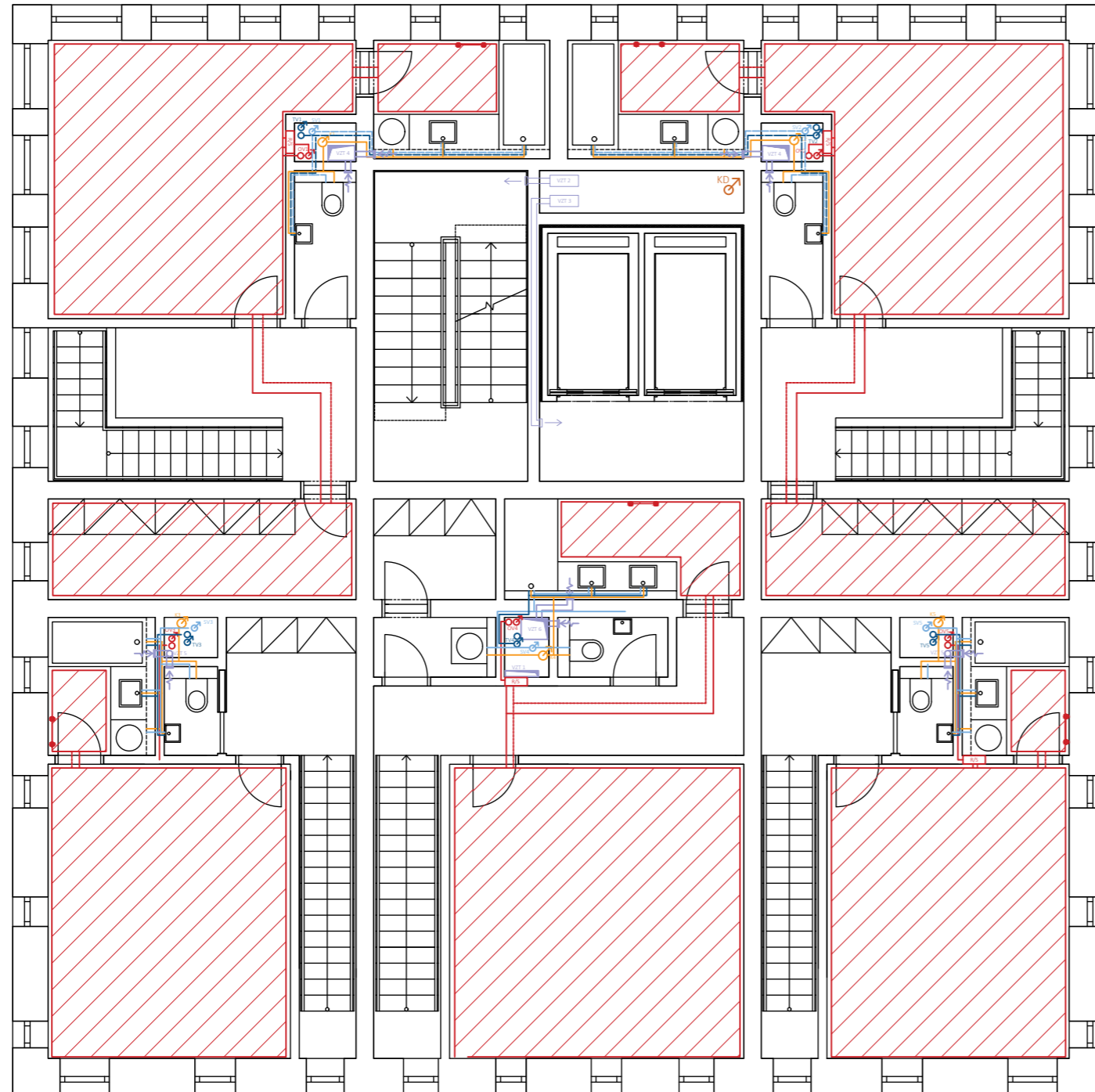
ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
Ing. Jan Žemlička, Ph.D.





















část  
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

číslo výkresu formát semestr  
D.4.2.3 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 1.NP 1:100



## LEGENDA

	HDR	hlavní domovní rozvaděč
	UPS	záložní zdroj elektřiny
	PR	patrový rozvaděč
	BR	bytový rozvaděč
	CVS	centrální výměňková stanice
	Z	zásobník teplé vody
		topná voda
		stoupací a zpětné potrubí otopné vody
	R/S	rozdělovač/sběrač
		přívod vzduchu
		odvod vzduchu
	VZT	vzduchotechnická jednotka
		studená voda
		teplá voda
		stoupací potrubí studené vody
		stoupací potrubí teplá voda
		teplá voda
		splašková kanalizace
		potrubí splaškové kanalizace
	RN	retenční nádrž
		dešťová kanalizace
		potrubí dešťové kanalizace

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

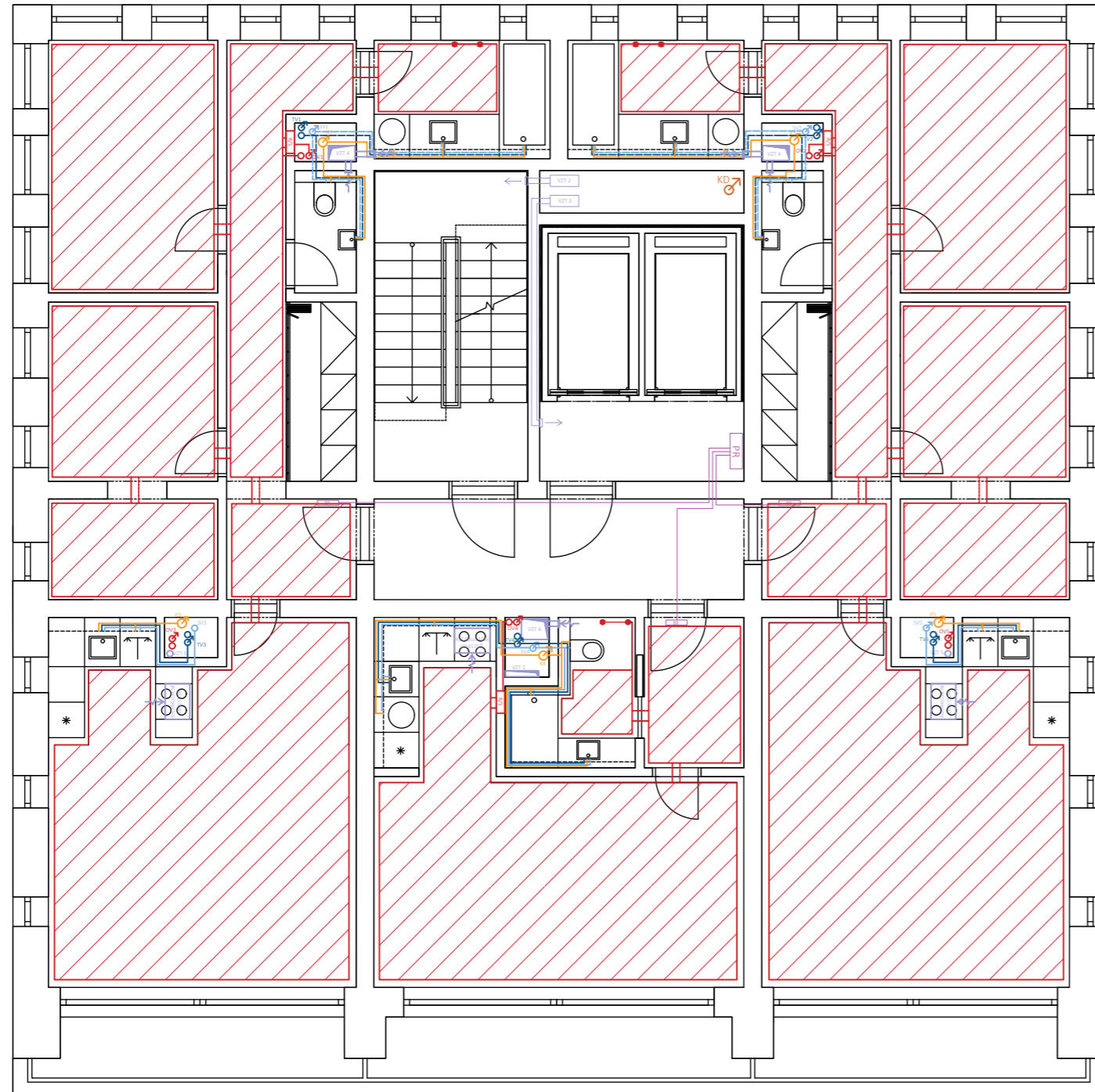
ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
Ing. JAN ŽEMLIČKA, Ph.D.

část  
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

číslo výkresu formát semestr  
D.4.2.4 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 2.NP 1:100



## LEGENDA

	hlavní domovní rozvaděč
	záložní zdroj elektřiny
	patrový rozvaděč
	bytový rozvaděč
	centrální výměňková stanice
	zásobník teplé vody
	topná voda
	stoupací a zpětné potrubí otopné vody
	rozdělovač/sběrač
	přívod vzduchu
	odvod vzduchu
	vzduchotechnická jednotka
	studená voda
	teplá voda
	stoupací potrubí studené vody
	stoupací potrubí teplá voda
	teplá voda
	splašková kanalizace
	potrubí splaškové kanalizace
	retenční nádrž
	dešťová kanalizace
	potrubí dešťové kanalizace

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

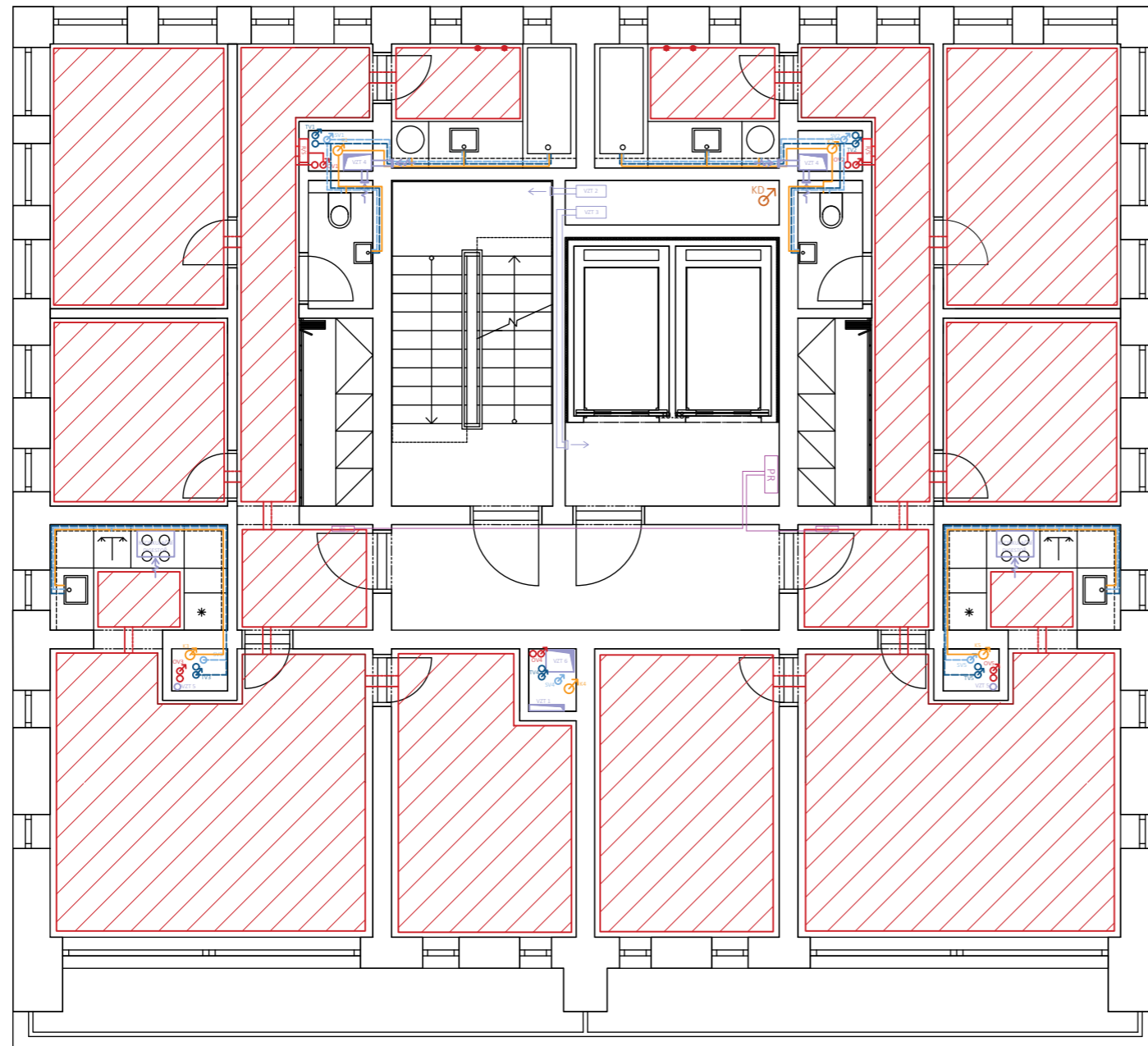
konzultant  
Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

část  
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB





















číslo výkresu formát semestr  
D.4.2.5 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 4.NP 1:100





## LEGENDA

	hlavní domovní rozvaděč
	záložní zdroj elektřiny
	patrový rozvaděč
	bytový rozvaděč
	centrální výměňková stanice
	zásobník teplé vody
	topná voda
	stoupací a zpětné potrubí otopné vody
	rozdělovač/sběrač
	přívod vzduchu
	odvod vzduchu
	vzduchotechnická jednotka
	studená voda
	teplá voda
	stoupací potrubí studené vody
	stoupací potrubí teplá voda
	teplá voda
	splašková kanalizace
	potrubí splaškové kanalizace
	retenční nádrž
	dešťová kanalizace
	potrubí dešťové kanalizace

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
Ing. Jan Žemlička, Ph.D.

část  
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

číslo výkresu formát semestr  
D.4.2.6 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
PŮDORYS 10.NP 1:100



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

## E] Zásady organizace výstavby

konzultantka: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

## OBSAH

### E] Zásady organizace výstavby

#### E.1 Technická zpráva

- E.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.
- E.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- E.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- E.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- E.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.
- E.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.

#### E.2 Výkresová část

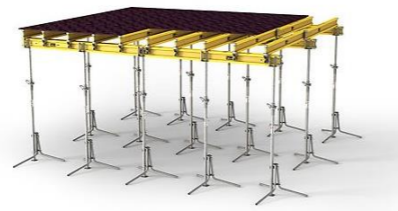
- E.2.1 Situace
- E.2.2 Zařízení staveniště



### E.1.2.2 Pomocné konstrukce

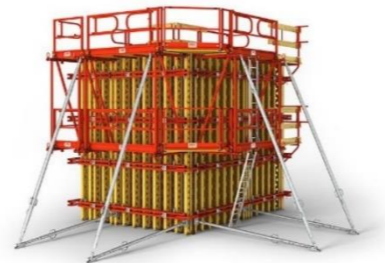
#### BEDNĚNÍ VODOROVNÍCH KONSTRUKCÍ

Pro vodorovné konstrukce jsem vybrala bednění značky Peri, systém MULTIFLEX, který je vhodný k obednění Stropu s jakoukoliv tloušťkou (do 1m), půdorysem i výškou. Základními díly systému jsou nosníky VT 20K nebo GT 24. Možnost kombinace těchto nosníků nabízí největší flexibilitu. Spodní a horní nosníky, jejich umístění a vzdálenost, bednicí desky i podpěrné lešení jsou volitelné. Pro mojí stavbu využiji betonářské desky o předpokládaném rozměru 0,9x3,0 m a příhradové nosníky GT 24 o rozměrech 3-6 metrů s výškou 24 cm a větší únosnosti pro velké rozpory. Hmotnost 5.90 kg/m, přípustné zatížení max. 28,00 kN.



#### BEDNĚNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Pro obednění svislých konstrukcí bude také použito Bednění značky Peri, systém Vario GT 24. S pomocí malého množství závor atypických délek se přizpůsobí jakémukoliv půdorysu. Systém je tvořený nosníky GT 24 s plynule nastavitelnými spojkami s podélným děrováním až do výšky 18 metrů. Standartní panely se dodávají ve výškách po 60 cm (2,40-6 m) a v 4 šířkách (1.00 – 2.50 m). Pro mojí stavbu jsem zvolila dílce Vario S 0,9x3,6 m. Dovoleno tlak betonu 60 kN/m<sup>2</sup>.



#### BEDNĚNÍ SLOUPŮ

Pro sloupce jsem zvolila bednění Frami Xlife, který je vhodný pro čtvercové nebo obdélníkové průřezy sloupů. Je vhodný do max. rozměru sloupu 100 x 100 cm. Pomocí různých výšek rámu umožňují nastavit optimální výšku. Díky praktickému příslušenství umožňuje rychlou montáž a přemístování.



#### LEŠENÍ

Zvolila jsem modulové lešení PERI UP Rosett. Systémová šířka je 72 cm a šířka plochy podlahy 64 cm. Rychlá a bezpečná montáž se systémem „gravity lock“.



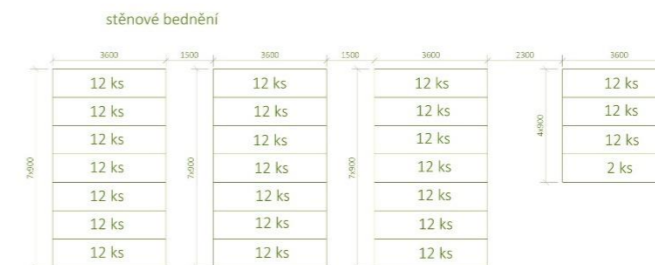
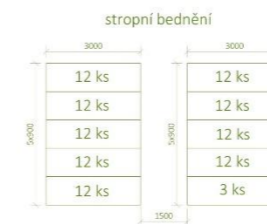
### E.1.2.3 Výrobní, montážní a skladovací plochy

#### VODOROVNÉ KONSTRUKCE

velikost bednění:	0,9 x 3,0 m
tloušťka bednění:	120 mm
plocha bednicí desky:	2,7 m <sup>2</sup>
plocha stropní desky:	299,29 m <sup>2</sup>
počet kusů:	299,29/2,7 = 111 ks
skladování (max. výška palety = 1,5 m):	1500/120 = 12 ks
počet palet:	111/12 = 9,25 = 10

#### SVISLÉ KONSTRUKCE

velikost bednění:	0,9x3,6 m
tloušťka bednění:	120 mm
délka všech stěn na podlaží:	(18 x 4) + 17,3 + (7,8 x 2) + (5,8 x 2) + (7x2) = 130,5 m <sup>2</sup>
počet kusů:	130,5/0,9 = 145 x 2 = 290 ks
skladování:	1500/120 = 12 ks
počet palet:	290/12 = 24,16 = 25



### E.1.2.4 Návrh záběrů

1 záběr:	objem beton. koše = 1 m <sup>3</sup>
	1 směna = 8 hodin
	otočka jeřábu = 5 minut
	1 hodina = 12 otoček
	8 hodin = 8 x 12 = 96 otoček
	1 směna = 96 x 1 = 96 m <sup>3</sup>

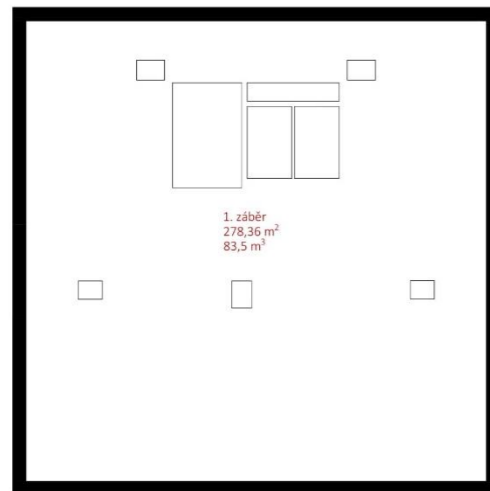


## Nadzemní podlaží - výpočet záběrů

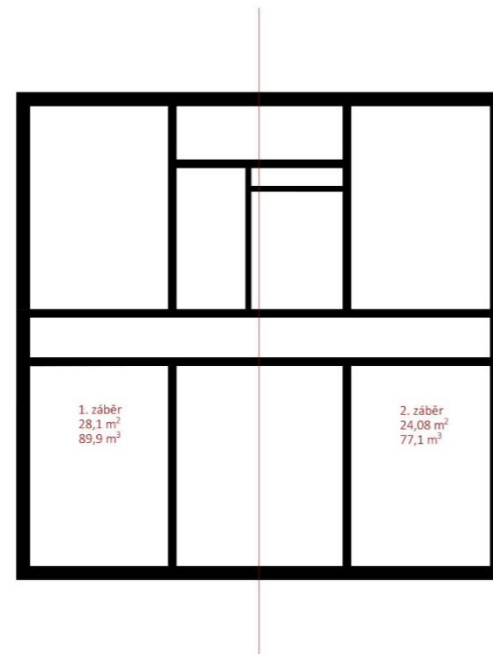
Vodorovné konstrukce:      stropní deska =  $17,3 \times 17,3 = 299,29 \text{ m}^2$   
   prostupy jader =  $(5 \times 0,45) + 9,88 + (2 \times 4,4) = 20,93 \text{ m}^2$   
   plocha =  $299,29 - 20,93 = 278,36 \text{ m}^2$   
   objem =  $278,36 \times 0,3 = 83,5 \text{ m}^3$   
   směny =  $83,5 / 96 = 0,87 \rightarrow 1 \text{ směna}$

Svislé konstrukce:            obvodové konstrukce =  $0,5 \times (36 + 34) = 35 \text{ m}^2$   
   vnitřní konstrukce =  $0,3 \times (14 + 10,4 + 15,6 + 17,3) = 17,18 \text{ m}^2$   
   plocha =  $35 + 17,18 = 52,18 \text{ m}^2$   
   objem =  $52,18 \times 3,2 = 166,98 \text{ m}^3$   
   směny =  $166,98 / 96 = 1,74 \rightarrow 2 \text{ směny}$

### VODOROVNÉ KONSTRUKCE



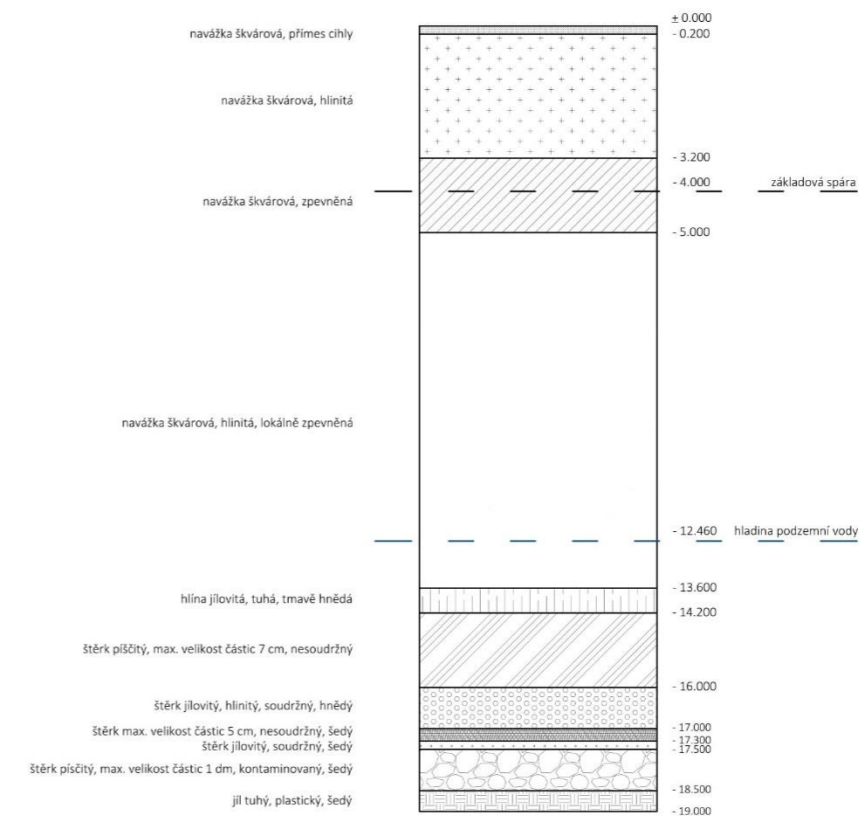
### SVISLÉ KONSTRUKCE



## E.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.

### E.1.3.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

Pomocí archivního geologického vrtu byly zjištěny vrstvy podloží. Jedná se o svislý vrt hloubky 19,00 metrů. V podloží se nachází škvárové navážky, štěrky a jíly. Soudržná zemina se nachází až v hloubce -13,60 m. Je proto nutné zakládat na desce s vetknutými pilotami do únosné půdy. Základová spára se nachází v hloubce -4,00 m. Hladina podzemní vody sahá na úroveň -12,46 m, a proto není nutné dělat speciální opatření vůči spodní vodě.



### E.1.3.2 Způsob zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude provedena za pomoci záporového pažení, jelikož stavební parcela neumožňuje svahování, protože se v její blízkosti nachází další objekty. Pažení je tvořeno svislými ocelovými profily a vodorovnými dřevěnými pažinami, které se zajistí pomocí kotev.

### E.1.3.3 Odvodnění stavební jámy

Povrchová voda ze dna stavební jámy bude pomocí drenáže odváděna do sběrných jímek a bude průběžně pročišťována.

## E.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

### E.1.4.1 Trvalé zábery staveniště

Stavební pozemek bude po celé své ploše brán jako trvalý zábor. Pro příjezd nákladních vozů bude zabraná i část chodníku na jihovýchodě. Zázemí staveniště navrhuji umístit na východní straně pozemku, kde je neblíže přístup z ulice Střední. Staveniště bude zabezpečeno štěrkem pro dobrou průjezdnost nákladních vozidel, aby nedošlo ke kolizi. Dále bude staveniště kompletně oploceno a řádně označeno. Mimo pracovní dobu bude uzamčené.

#### E.1.4.2 Doprava materiálu na stavbu

Mimostaveništní doprava, tedy dovážení materiálu na stavbu, bude realizována za pomoci nákladních aut z ulice Střední (jihovýchodně od pozemku). Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárky Českomoravský beton (Místecká 60, Ostrava - Vítkovice), která je vzdálena 8,1 km. Cesta by měla trvat 12 minut při příznivém provozu. K přepravě betonu se použijí autodomíchavače o objemu 3 - 9 m<sup>3</sup> a konstrukce bude betonována pomocí čerpadla. Beton bude na staveništi distribuován pomocí betonářského koše o objemu 1 m<sup>3</sup>. Svislá doprava bude zprostředkována pomocí jeřábu Liebherr 220-EC -B 10 s délkou výložníku 42,5 m.

#### E.1.4.3 Vjezdy a výjezdy na staveniště

Vjezdy a výjezdy ze stavby se napojí přímo na ulici Střední a budou pořádně označeny dopravním značením. Staveništní komunikace bude neprůjezdná, ale navržena s plochou pro otáčení vozidel.

### E.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby.

#### Ochrana ovzduší

Během výstavby bude co nejvíce zabráněno vnikání škodlivých látek a prašnosti do ovzduší. Budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Bude omezeno nasazení strojů se spalovacími motory a budou upřednostněny stroje s elektromotory. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropením a zakryty.

#### Ochrana půdy

Při používání strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami. Technický stav strojů bude pravidelně kontrolován, aby nedocházelo k nežádoucím únikům. Pohonné hmoty a další toxické látky budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku. Taktéž bude chráněn i prostor pro doplňování pohonných hmot. Znečištěná půda bude po skončení stavebních prací odvezena a zlikvidována.

#### Ochrana podzemních a povrchových vod

Hlavním požadavkem bude zabránění vniknutí nežádoucích látek do blízké řeky Ostravice, která protéká nedaleko parcely. Dopravní prostředky a stroje budou čištěny před vjezdem na staveniště, autodomíchavače budou vyplachovány v betonárce. Pro mytí nástrojů a bednění od zbytků betonu, cementu a jiných škodlivých látek bude zřízen speciální prostor, který zabrání vniknutí znečištěné vody do půdy. Tato voda bude zachycována v jímkách, odčerpávána a poté odvezena k ekologické likvidaci.

#### Ochrana před hlukem a vibracemi

Kolem staveniště se nachází stavby pro bydlení, proto chráněný venkovní prostor staveb bude měřen ve vzdálenosti 2 m před částí obvodového pláště od nejbližší stavby. Hladina hluku nesmí být vyšší než 65 dB. Tato hodnota bude dodržena. Použity budou pouze kvalitní stroje a

dopravní prostředky vyhovující přípustné hladině akustického výkonu a kompresory určené pro tuto zástavbu. Také bude dodržen noční klid, práce budou probíhat od 6.-20. hodiny.

#### Ochrana pozemních komunikací

Výstavbou nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Dopravní prostředky budou před výjezdem ze staveniště očištěny – mechanicky nebo tlakovou vodou.

#### Ochrana inženýrských sítí

Do kanalizace nebude vypouštěna odpadní voda. Veškerá znečištěná voda bude uchovávána v jímkách a poté odvezena k likvidaci.

#### Ochrana biotopu

Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu. Veškeré náletové dřeviny a keře budou odstraněny. Po ukončení výstavby se vysadí nové keře a tráva.

#### Nakládání s odpady

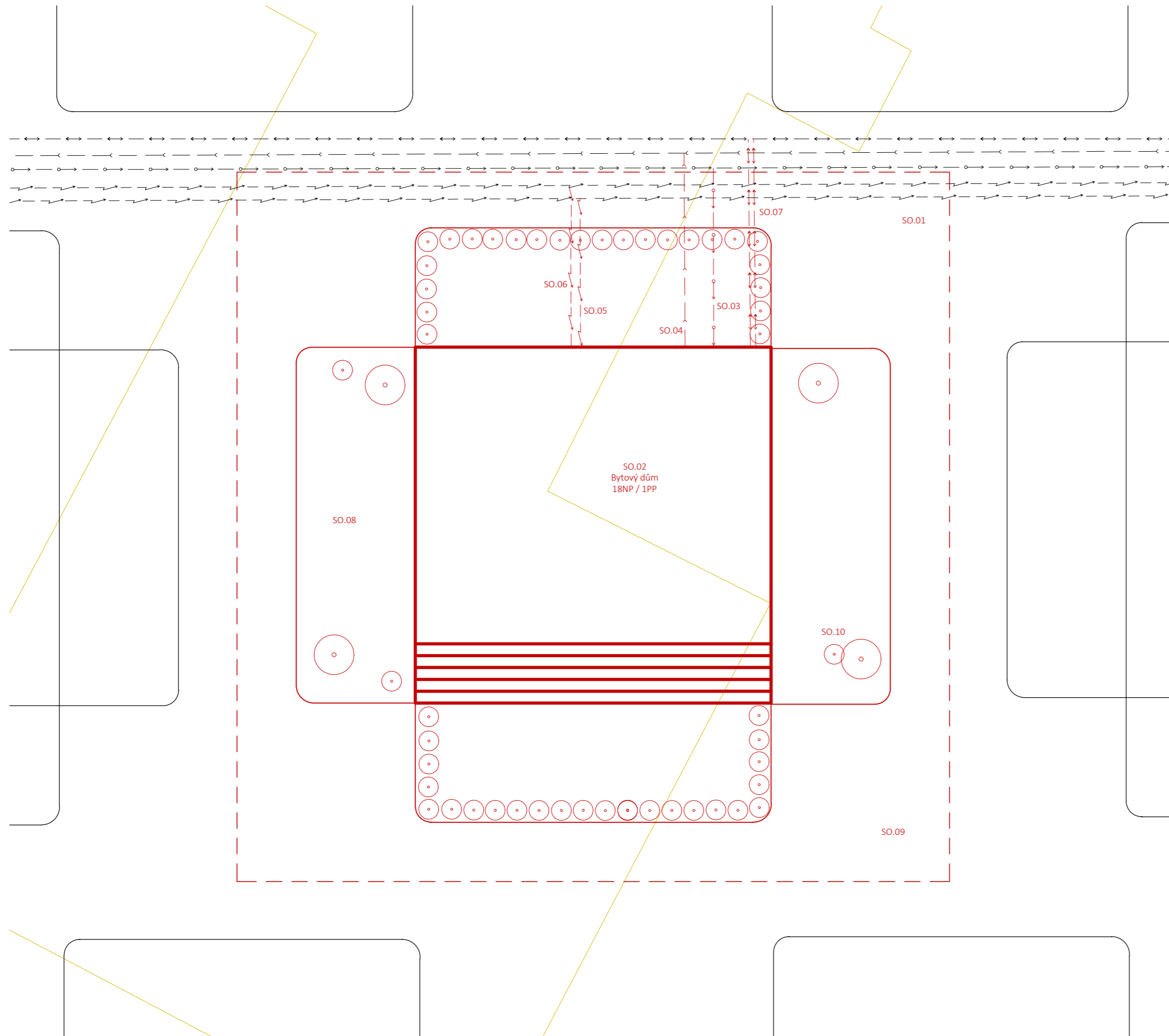
Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny a odpadní materiál bude tříděn pomocí kontejnerů, které budou pravidelně vyváženy na skládku. Toxický odpad se odveze na skládku toxického odpadu.

### E.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.

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

BOZP bude koordinováno specialistou dle vypracovaného plánu. Staveniště bude ohrazeno plotem do výšky 1,8 m. Vstupy na staveniště budou označeny zákazem pro nepovolané osoby a po ukončení směny vždy uzamčené. Při výškových pracích je nutné zřídit zábradlí ve výšce

1,1 m a spodní madlo ve výšce 0,15 m nebo lešení. Každá osoba pohybující se po staveništi musí být vybavena ochrannou přilbou a reflexní vestou. Výškové práce nesmí být prováděny bez dozoru. Okraje stavební jámy musí být zajištěny zábradlím ve výšce 1,1 m ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby nedošlo ke pádu osob do výkopu. Hrana výkopu nesmí být zatěžována do vzdálenosti 0,75 m. Bezpečný vstup do výkopu zajistí žebřík. Pro manipulaci se žebříkem budou dodržena tyto pravidla: horní konec žebříku musí přesahovat nástupní plošinu minimálně o 1,1 m, po žebříku mohou být snášeny jen břemena o hmotnosti max. 15 kg a může po něm sestupovat pouze jedna osoba. Potřebné stroje pro výkop stavební jámy budou opatřeny světelným a zvukovým signalizačním systémem, který upozorní dělníky, aby dbali na pozornost při pohybu na staveništi. Manipulace s jeřábem je mimo staveniště zakázána. Veškerý pracovníci budou řádně proškoleni.



## LEGENDA

- ↔ — tepluvod
- ⚡ — silnoproud
- → — slaboproud
- ○ — vodovod
- ◊ — kanalizace
- - - hranice pozemku
- (thick) — navrhaná stavba
- (thin) — stávající objekty
- (yellow) — bourané objekty

- SO.01 Hrubé terénní úpravy
- SO.02 Bytový dům
- SO.03 Vodovodní přípojka
- SO.04 Kanalizační přípojka
- SO.05 Přípojka silnoproudu
- SO.06 Přípojka slaboproudu
- SO.07 Přípojka teplovodu
- SO.08 Předzáhradky
- SO.09 Pěší zóna
- SO.10 Čisté terénní úpravy

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

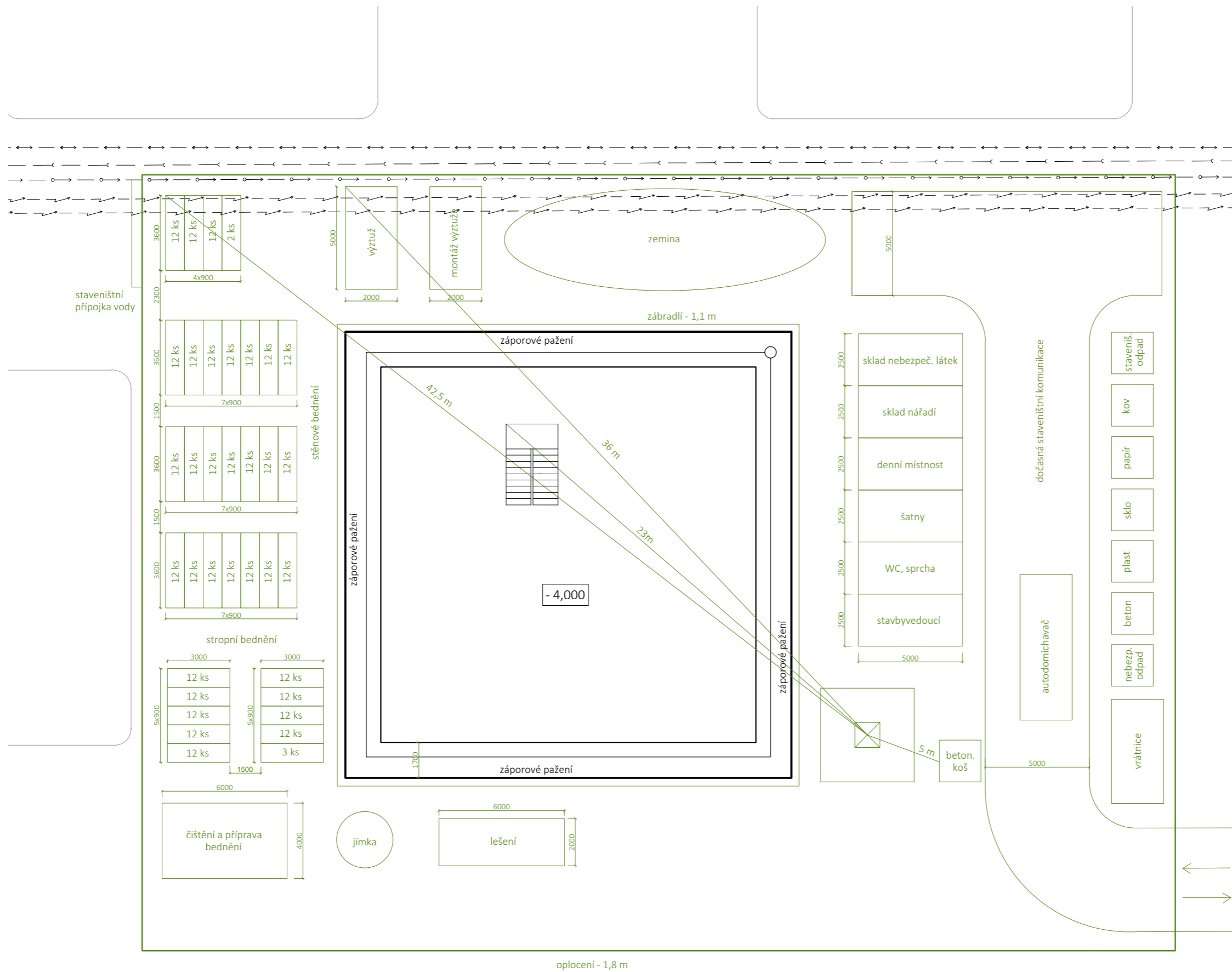
ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.

část  
ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

číslo výkresu formát semestr  
E.2.1 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
SITUACE STAVBY 1:200



### LEGENDA

- ↔ — teplovod
- ⚡ — silnoprúd
- ↗ — slaboprúd
- ○ — vodovod
- ◡ — kanalizace
- — — ohraničení staveniště
- — — navrhovaná stavba
- — — stávající objekty

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITECTURY



### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15124 ÚSTAV STAVITELSTVÍ II

konzultant  
Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.

část  
ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

číslo výkresu formát semestr  
E.2.2 A3 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ 1:200





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU

## F] Interiér

konzultanti: prof. Ing. arch. Roman Koucký  
Ing. arch. Edita Lisecová

## OBSAH

### F\_ Interiér

#### F.1. Technická zpráva

##### F.1.1 Popis

##### F.1.2 Materiálové řešení

##### F.1.3 Spotřebiče

#### F.2. Výkresová část

##### F.2.1 Kuchyň

## F Interiér

### F.1. Technická zpráva

#### F.1.1 Popis

Kuchyň je navržena pro byty v 1.NP. Linka má výšku 85 cm a šířku 60 cm. Celá sestava je navržena do výšky 238 cm. Horní úložné prostory mají výšku 53 cm a hloubku 60 cm. Výsuvné zásuvky mají šířku 40 cm a hloubku 60 cm. Kuchyň je do tvaru L. Šířka první části je 180 cm a druhé 220 cm.

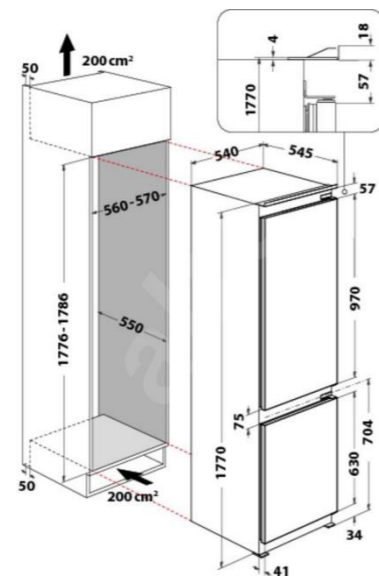
#### F.1.2 Materiálové řešení

Skřínky a šuplíky jsou z ořechového dřeva. Skřínky se otevírají systémem push-to-open a šuplíky jsou vysouvací. Pracovní deska je z mramorového kamene v šedém odstínu.

#### F.1.3 Spotřebiče

LEDNICE+MRAZÁK:

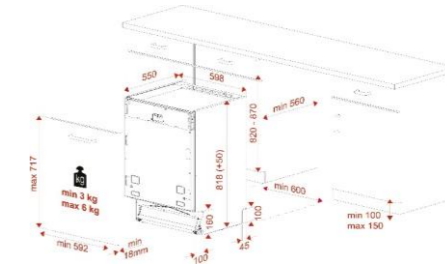
WHIRLPOOL ART 66102



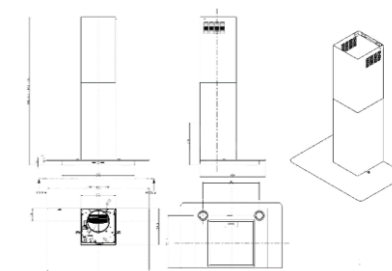
SPORÁK S TROUBOU:  
AMICA SS 15 ECS



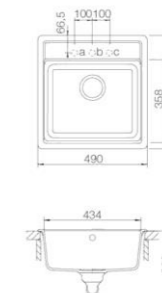
MYČKA:  
TEKA DFI 46900



DIGESTOŘ:  
BEKO HCF61620X



DŘEZ:  
SCHOCK NEMO N100S

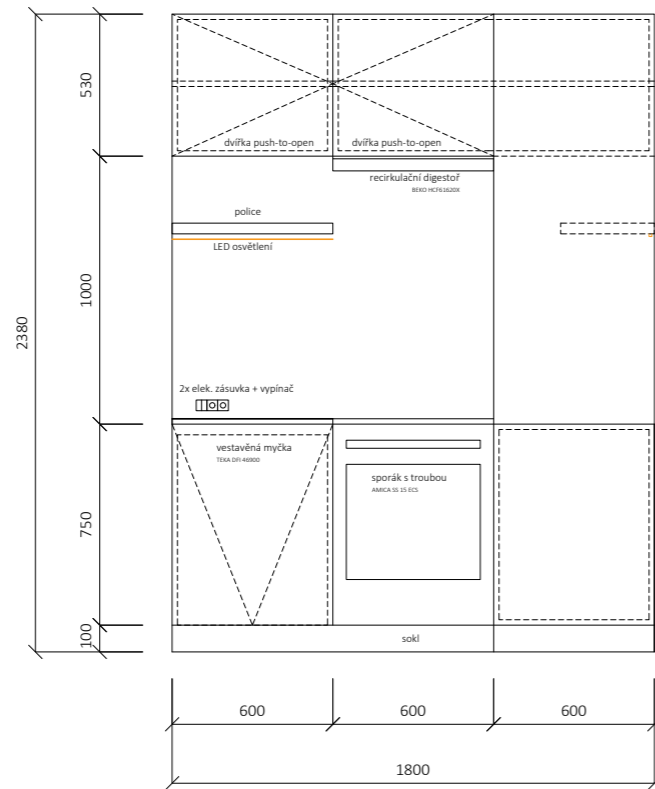


DŘEZOVÁ BATERIE:  
HANS GROHE TALIS

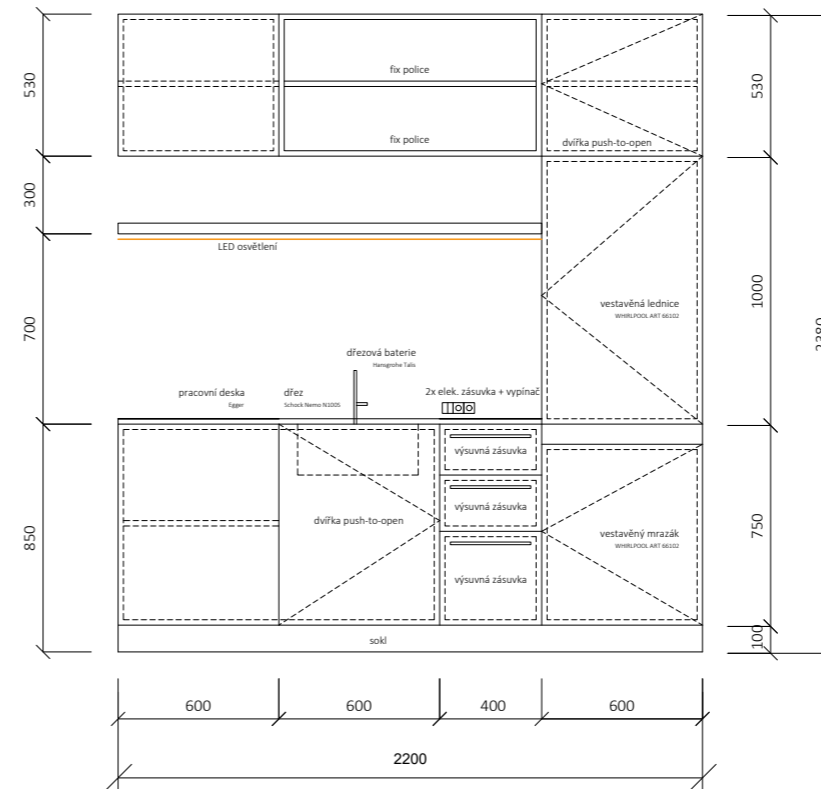


OSVĚTLENÍ:  
LED podsvícení

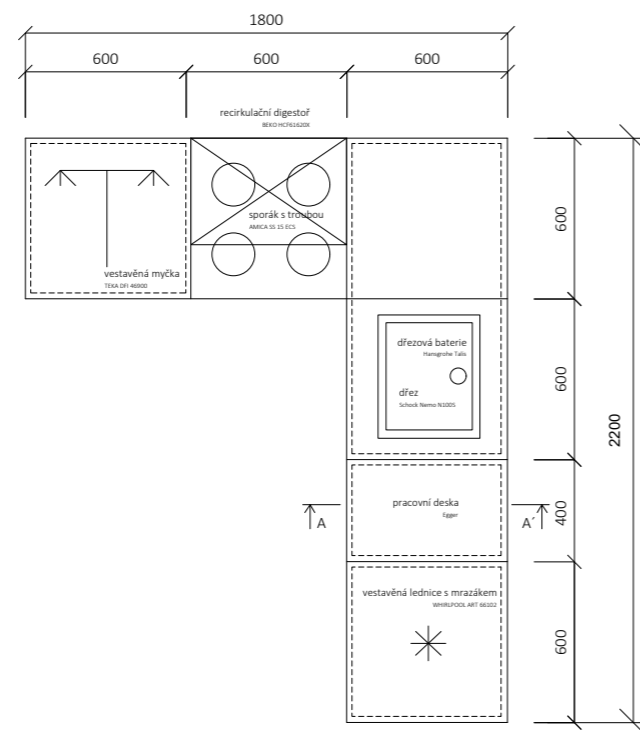
## POHLED PŘEDNÍ



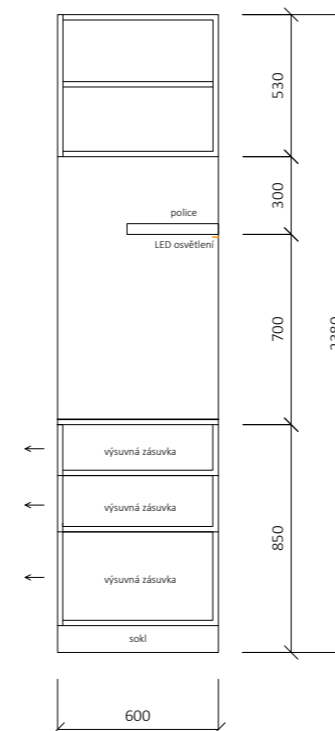
## POHLED BOČNÍ



## PŮDORYS



## ŘEZ A-A'



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

projekt  
BYTOVÝ DŮM POD ŽOFINKOU ± 0,000 = 219,43 m.n.m. (Bpv)

vedoucí práce vypracovala  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ ROMANA RĚTIOVÁ

ústav  
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH

konzultant  
prof. Ing. arch. ROMAN KOUCKÝ

část  
INTERIÉR

číslo výkresu formát semestr  
F.2.1 A2 ZS 2022/23

obsah výkresu měřítko  
KUCHYŇ 1:20