



# PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

Název projektu:

Bydlení Vršovice

Vedoucí práce:

Ing. Arch. Michal Kuzemský

Vypracovala:

Anna Bojková

Datum:

05/2023

**STUDIE PRO BP  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

**D. DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

**D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU**

**D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3 TABULKOVÁ ČÁST

**D.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

**D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

**D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA/BILANČNÍ VÝPOČET

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

**D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

E. 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

**F.1 PROJEKT INTERIÉRU**

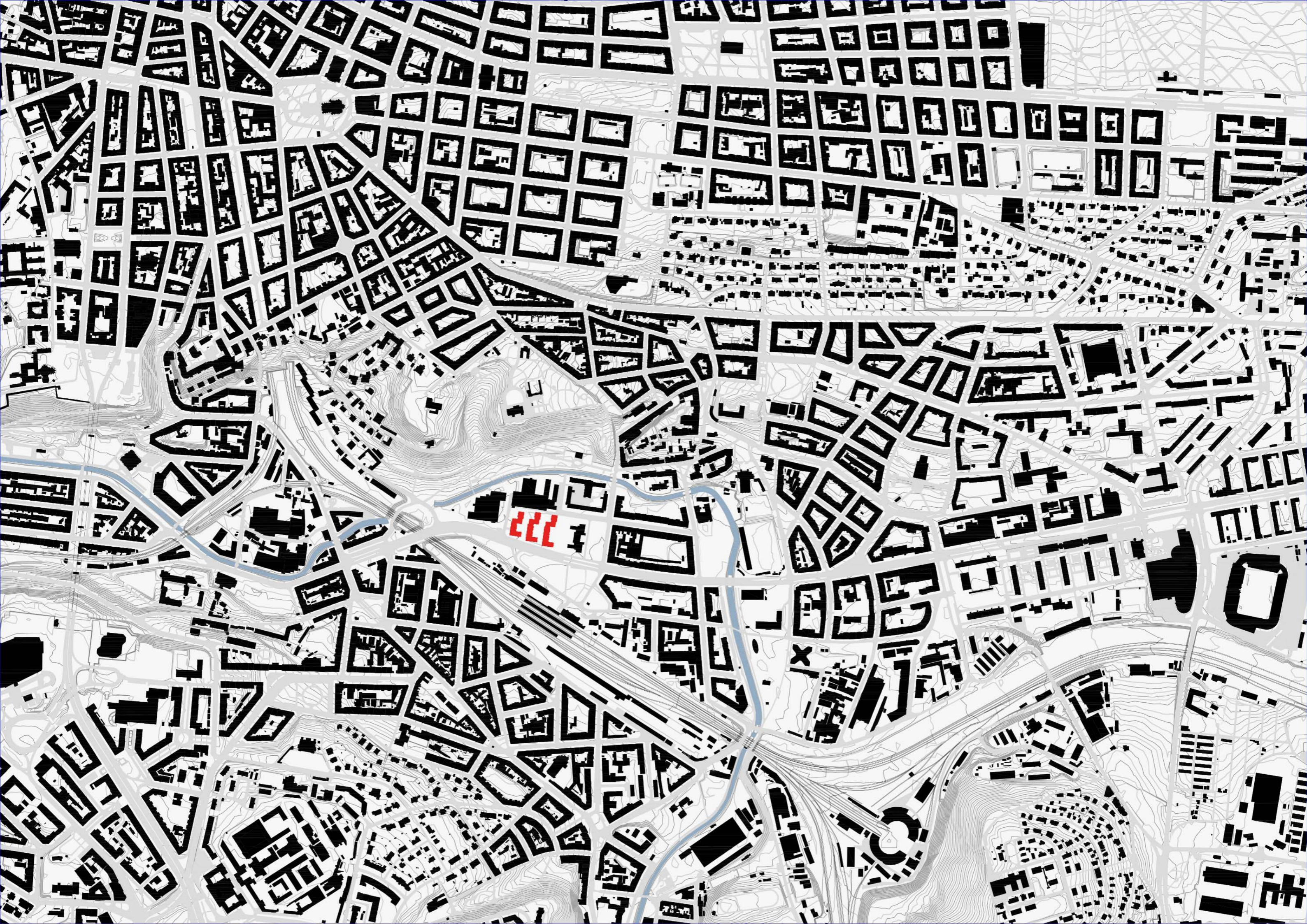
F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

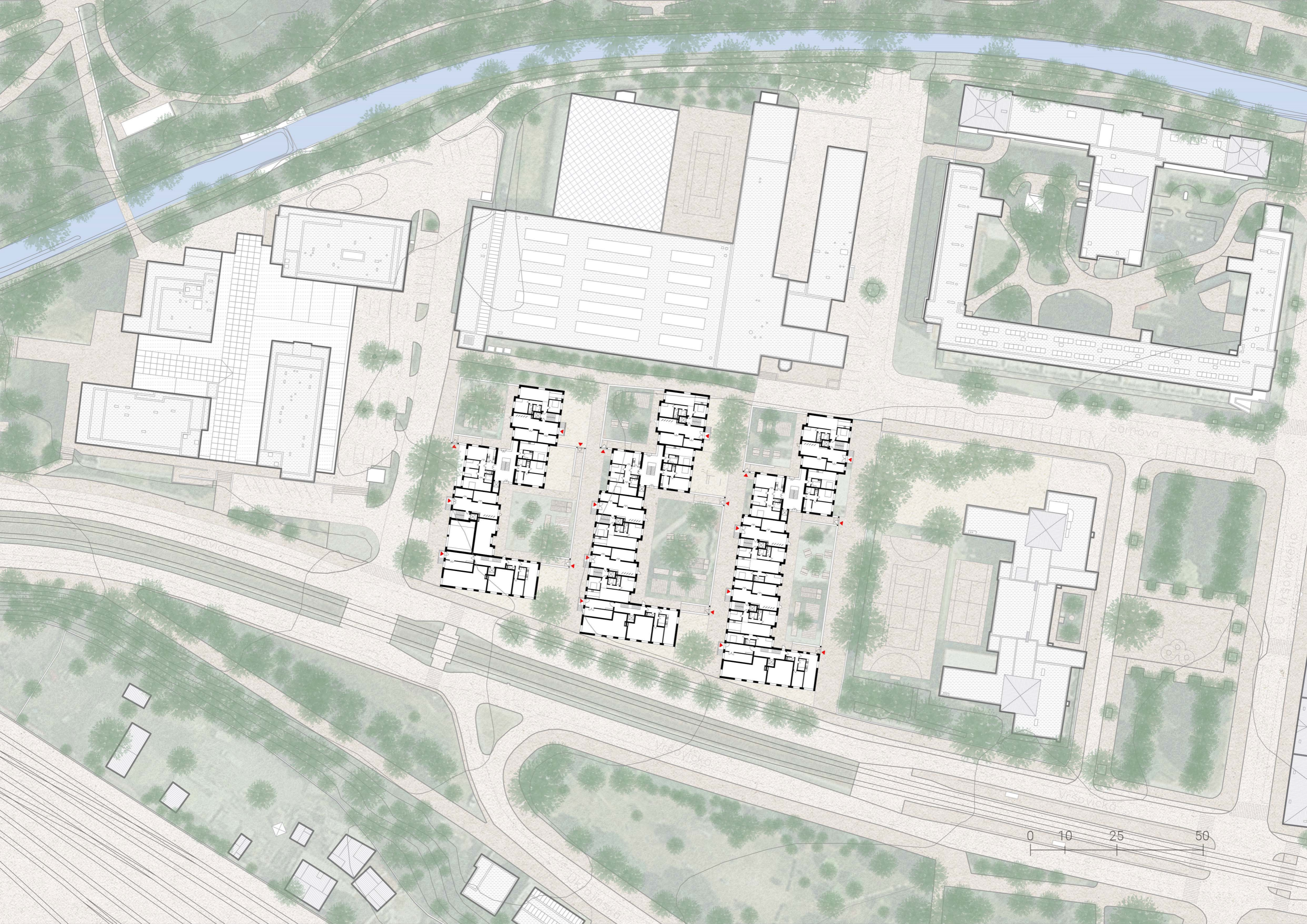
**G. DOKLADOVÁ ČÁST**

zadání bakalářské práce

prohlášení autora







Vršovička

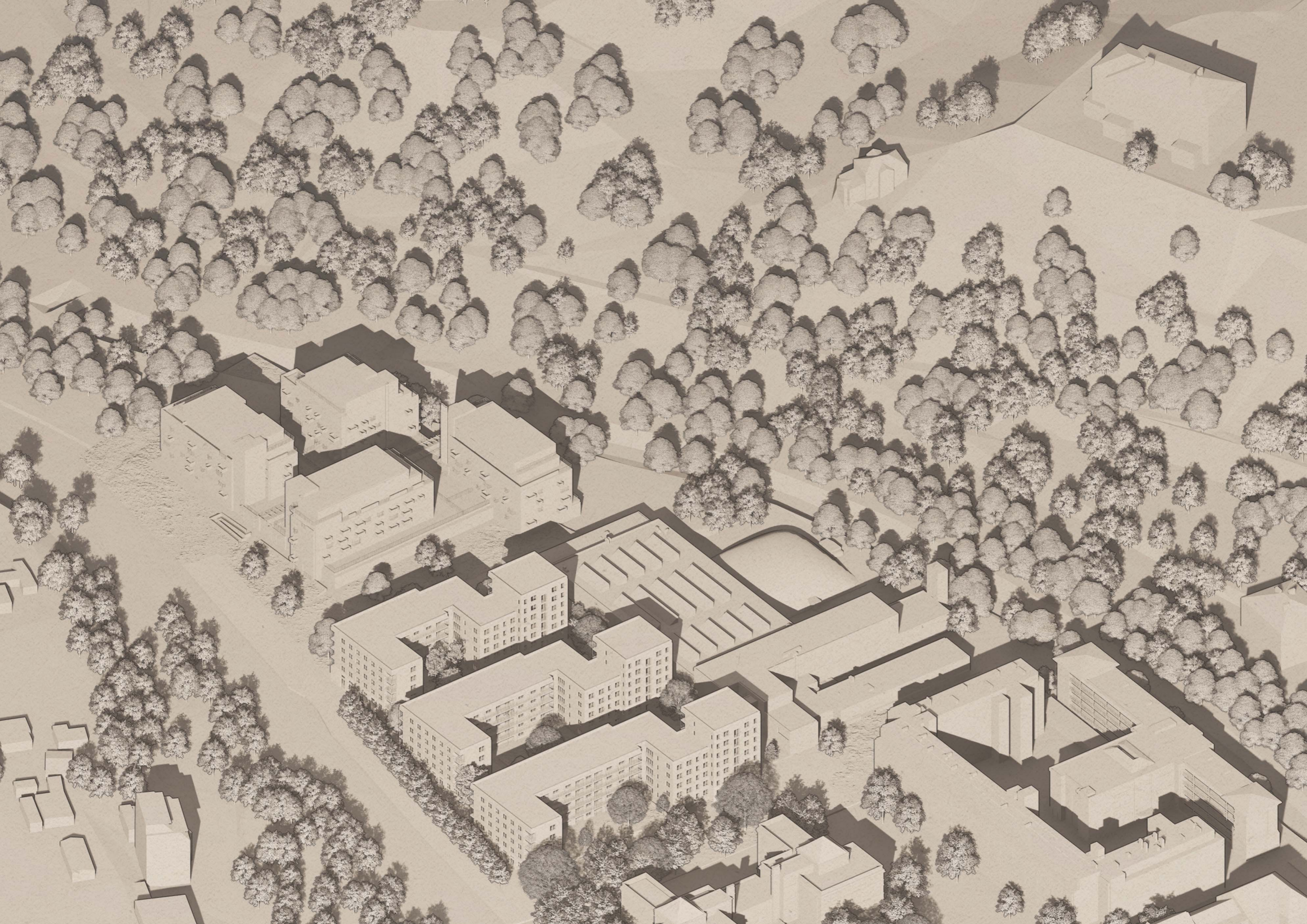
Sáňova

Vršovička

Vršovička

U Vršovického

0 10 25 50







ON





???

Je možné otevřít blok kolemjdoucím a nepustit je mezi řádky s rajčaty? S odlišením výškových úrovní to jde. Z Vršovické přímo do Grébovky.

Celek se skládá ze 3 zdánlivě stejných domů. Drží je při zemi pevné zídky, které splývají s parterem. Tvar domů dovoluje optimální sluneční svit a zároveň vytváří spoustu nových zákoutí, jak pro nové obyvatele Vršovic, tak pro veřejnost.

Uvnitř najdeme pestrou škálu bydlení různých standardů. Základní jednotkou jsou byty 3kk a 5kk s průběžným balkónem a východo-západní orientací.

## PLOCHA PARCELY

*metodická domluva: plocha zadaného řešeného území*

**11 800 m<sup>2</sup>**

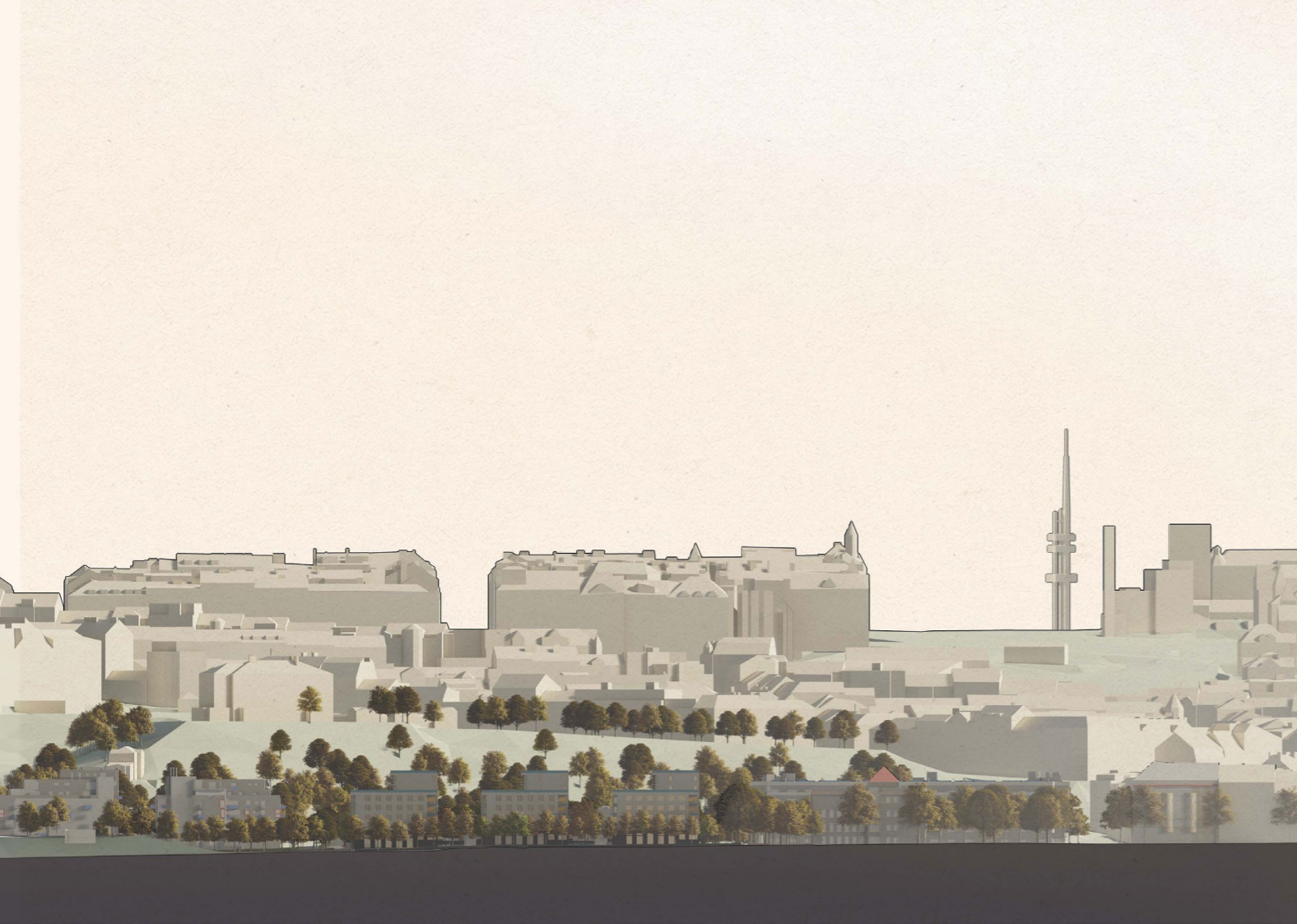
## POČET BYTŮ CELKEM

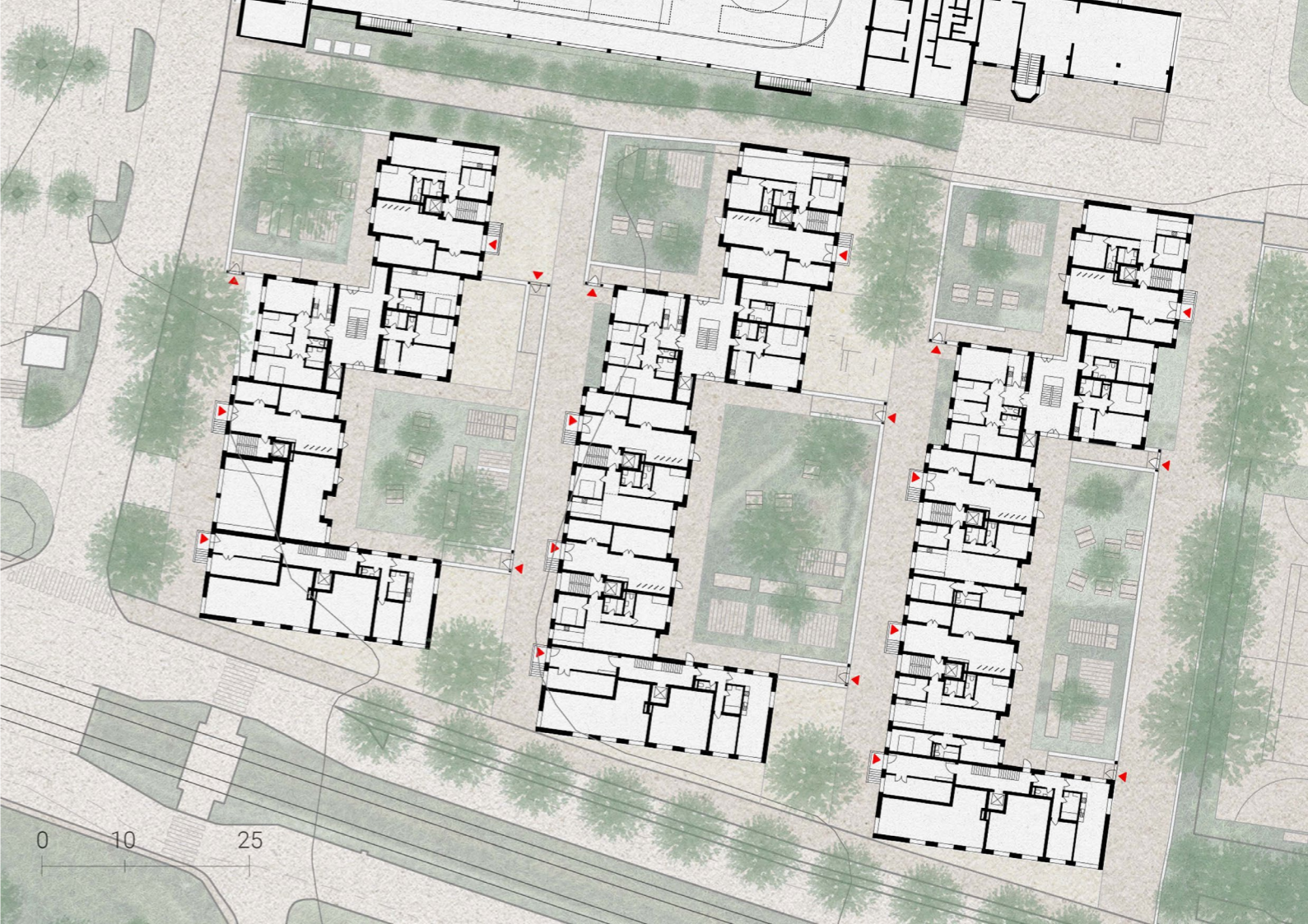
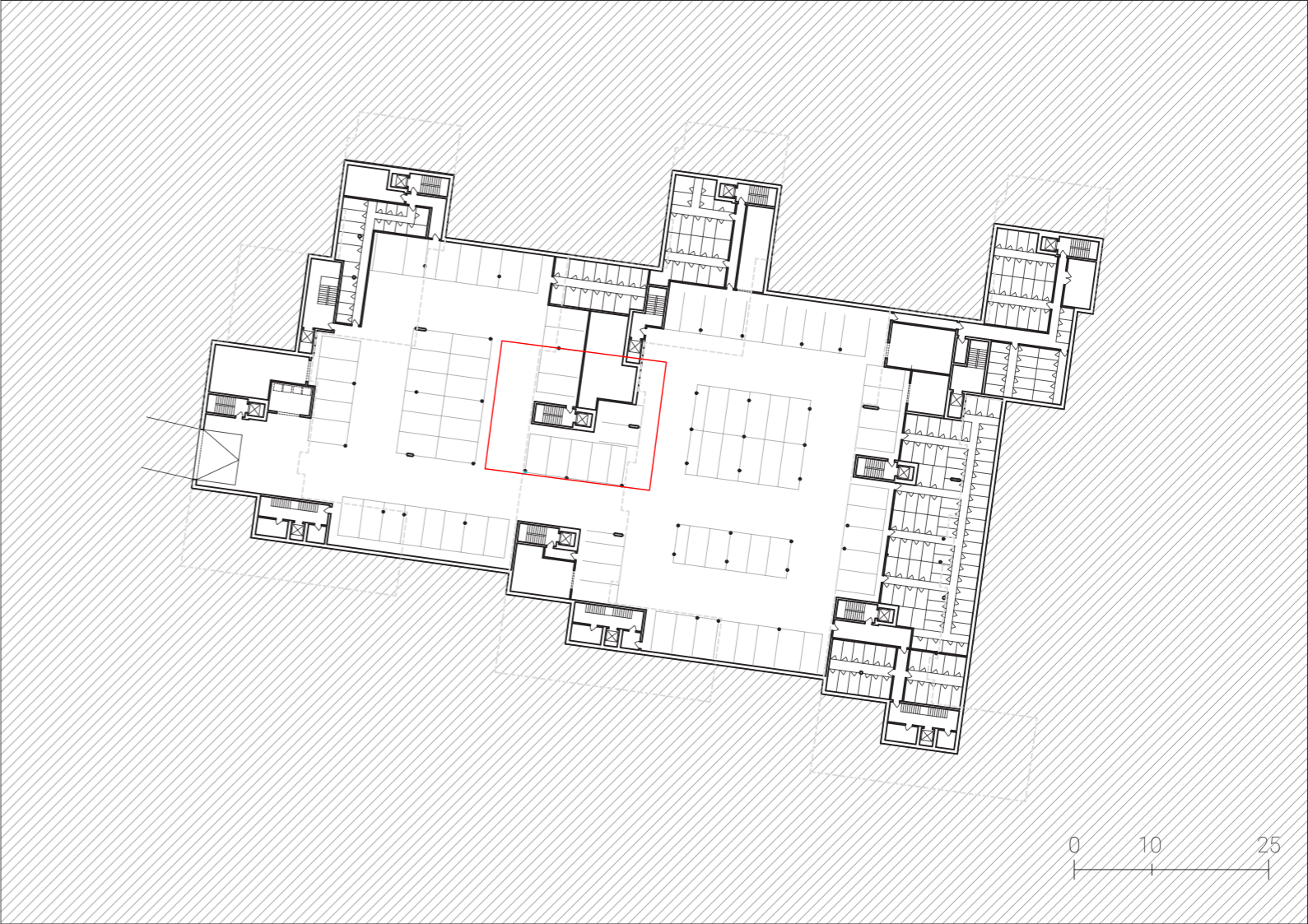
**176 ks**

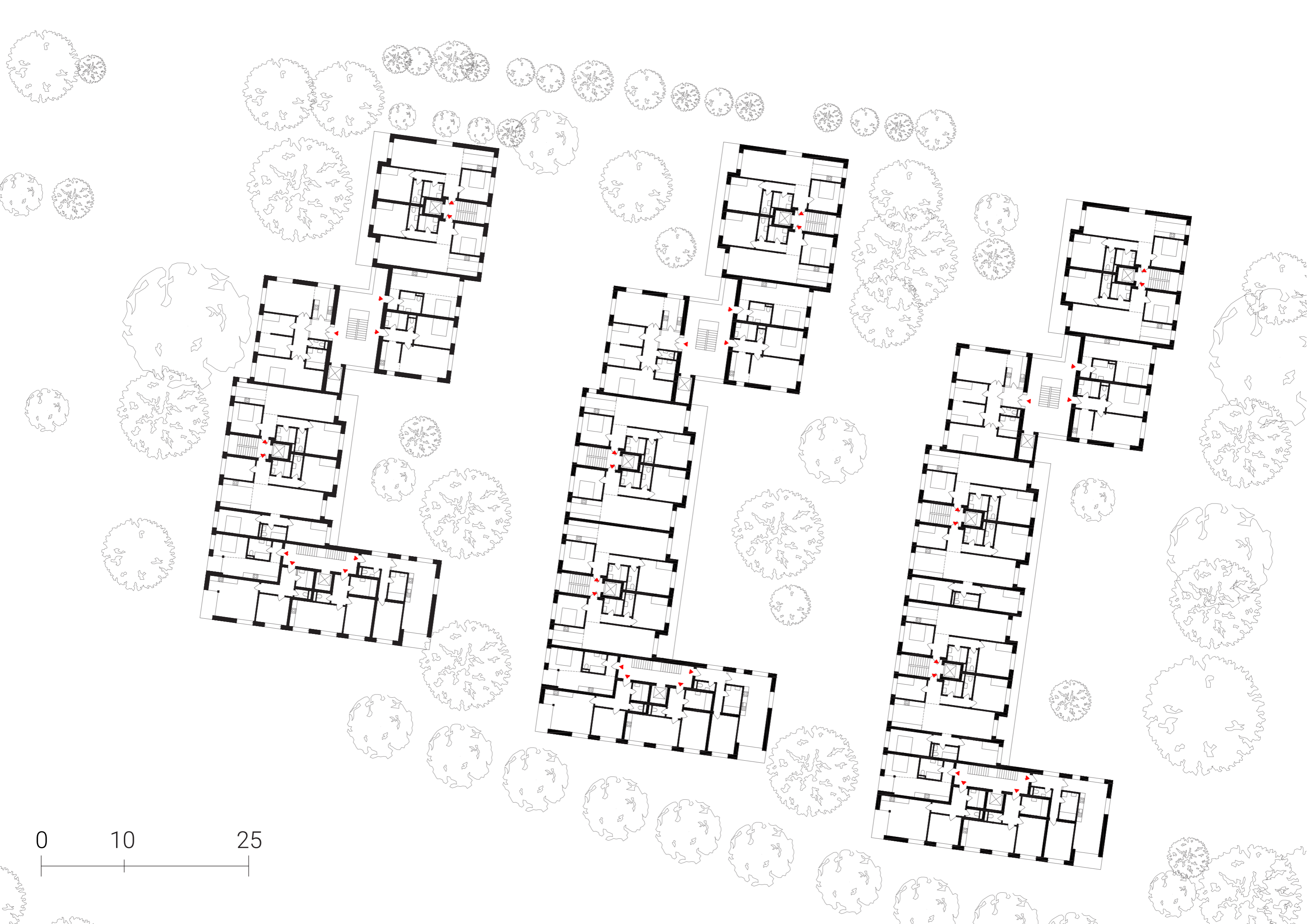
## POČET OBYVATEL CELKEM

*(metodická domluva: cca vztaženo na postel dle kategorie bytu, garsonka počítáme 1 obyvatel, 2k počítáme 2,5 a 3k počítáme 3,5 a 4k počítáme 4 lidi, sdílené byty dle počtu ložnic)*

**512 lidí**



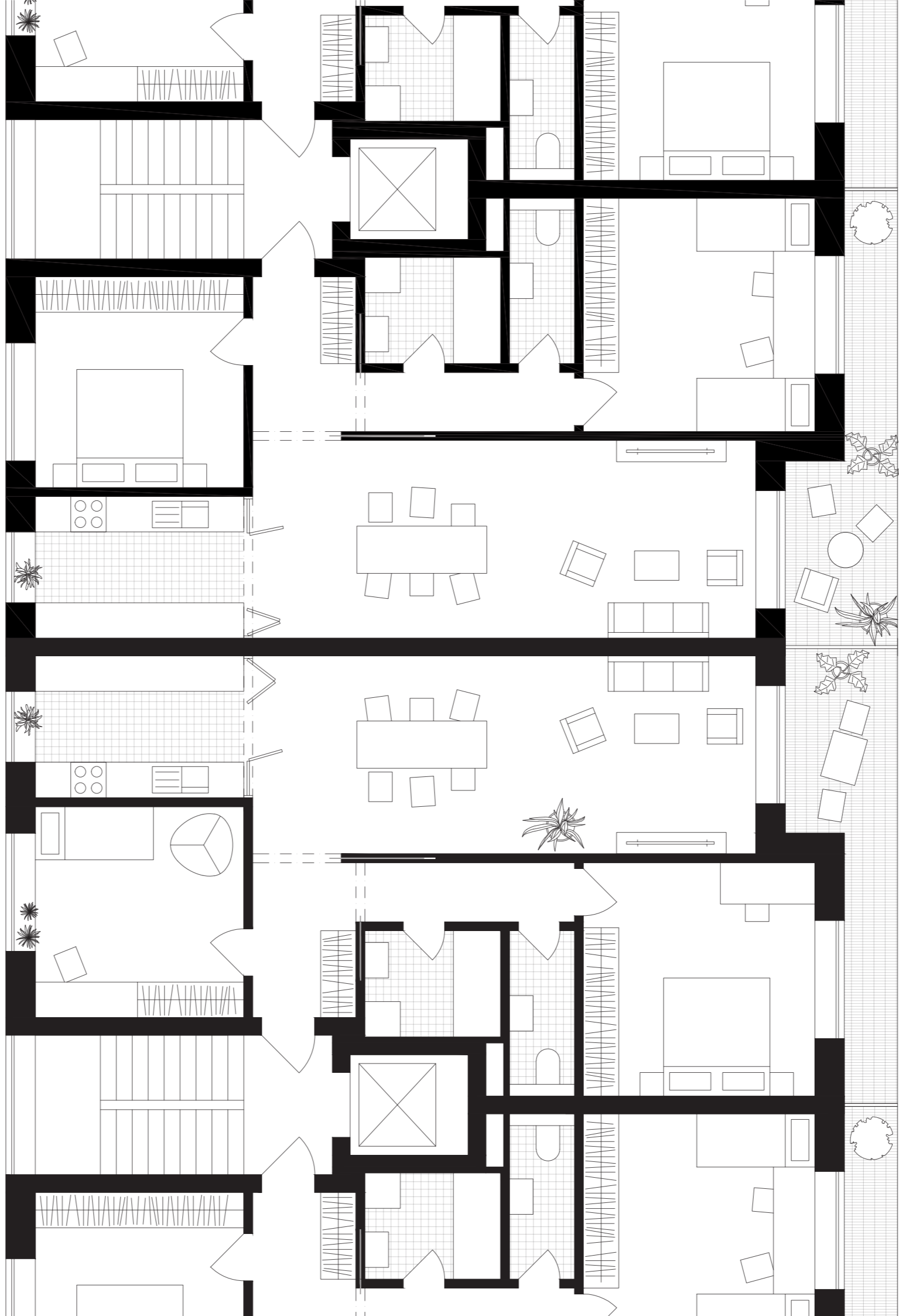




0 10 25

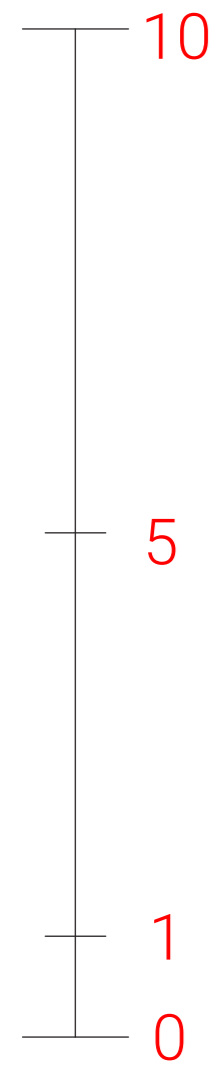
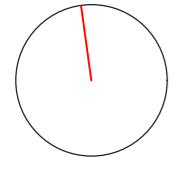


0 10 25



BYT 3kk  
ČPP 85m<sup>2</sup> + 10m<sup>2</sup>

BYT 3kk  
ČPP 85m<sup>2</sup> + 10m<sup>2</sup>



7750

7750

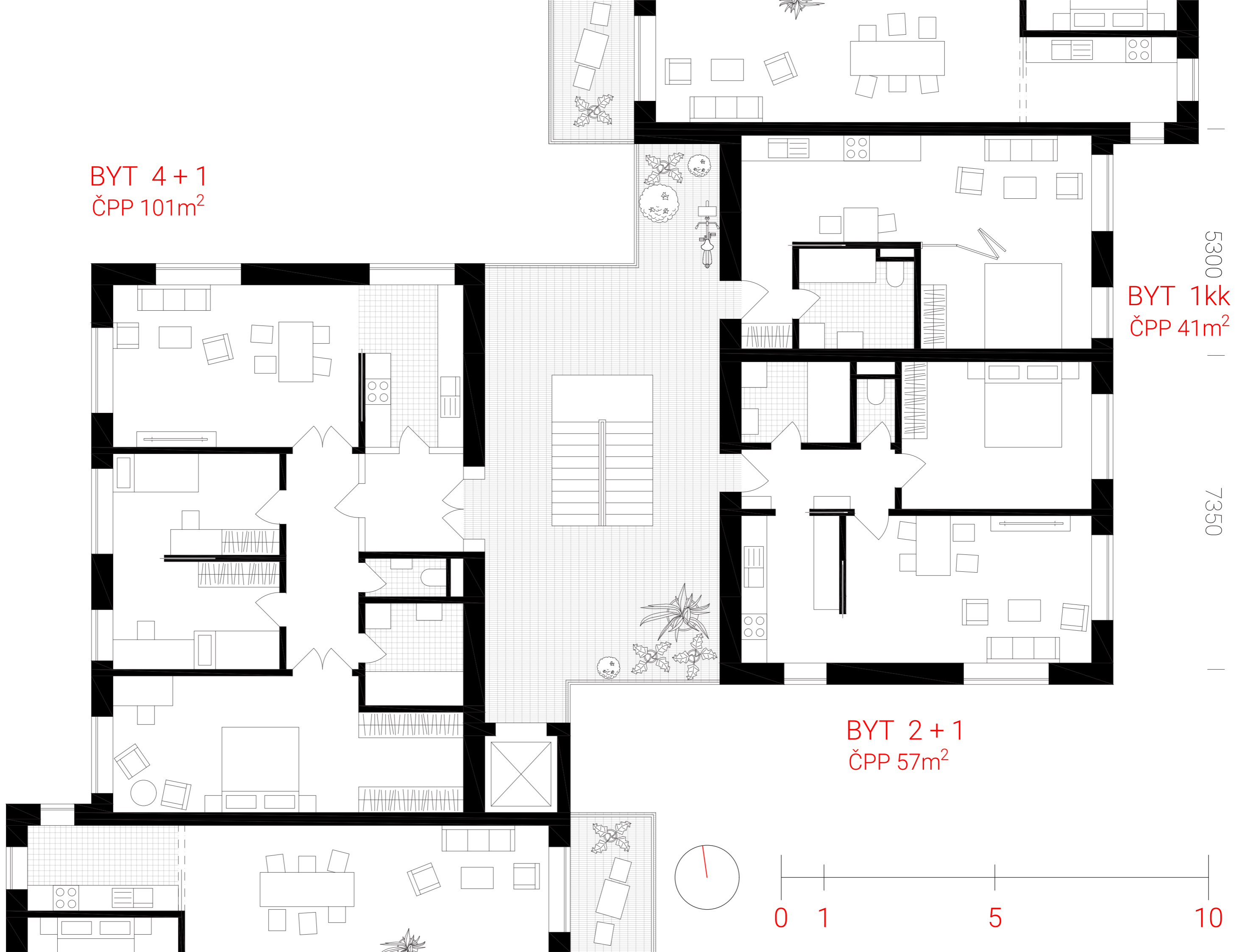
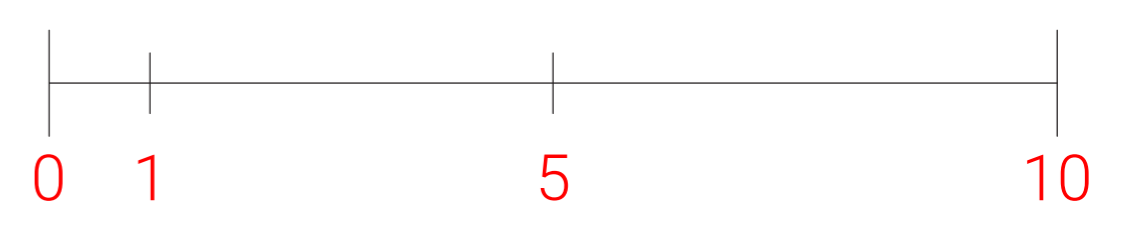
BYT 4 + 1  
ČPP 101m<sup>2</sup>

BYT 1kk  
ČPP 41m<sup>2</sup>

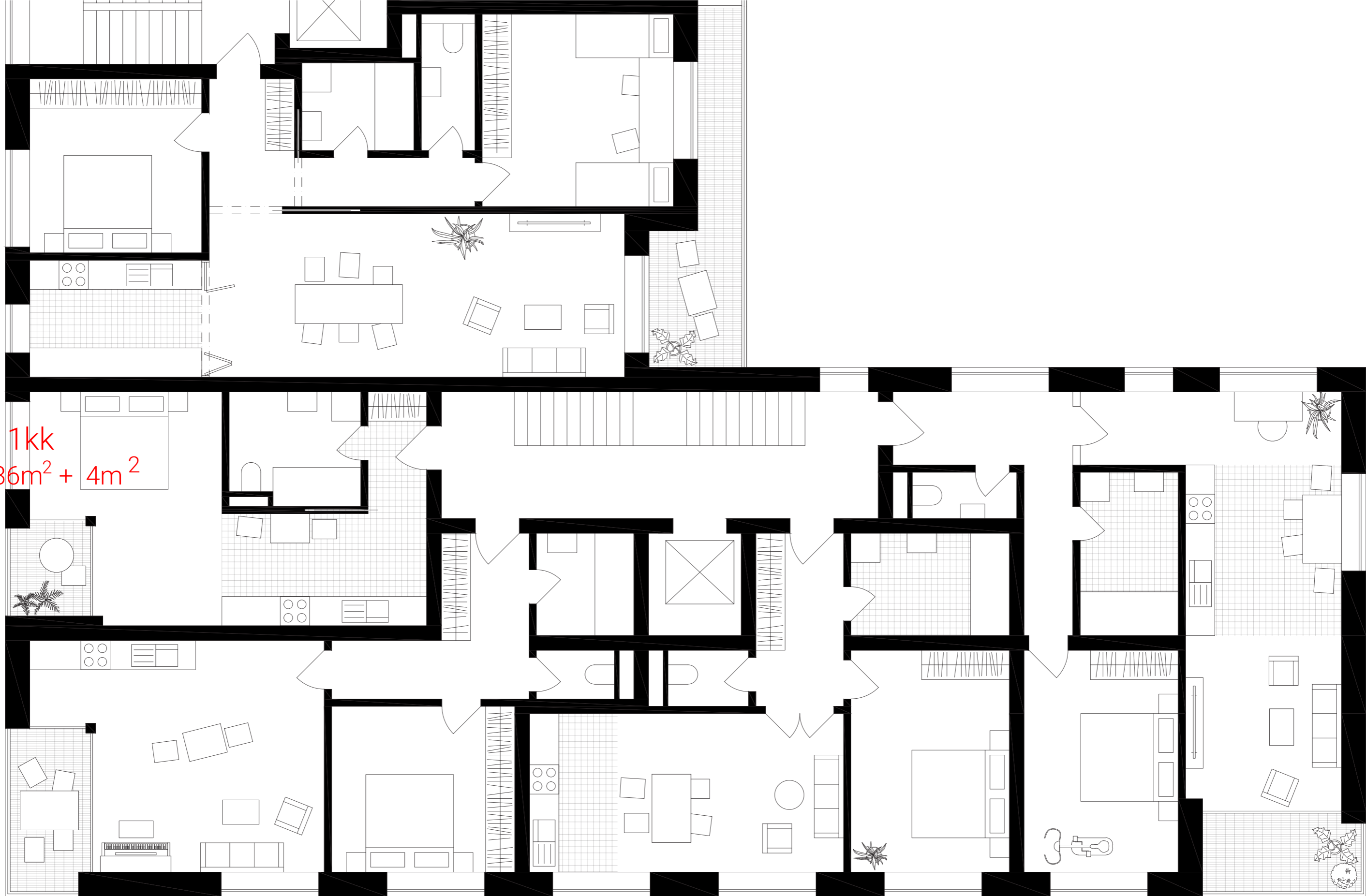
BYT 2 + 1  
ČPP 57m<sup>2</sup>

5300

7350





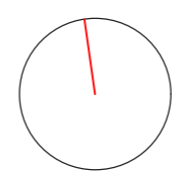


BYT 1kk  
ČPP 36m<sup>2</sup> + 4m<sup>2</sup>

BYT 2kk  
ČPP 54m<sup>2</sup> + 6m<sup>2</sup>

BYT 2kk  
ČPP 54m<sup>2</sup>

BYT 2kk  
ČPP 66m<sup>2</sup> + 6m<sup>2</sup>

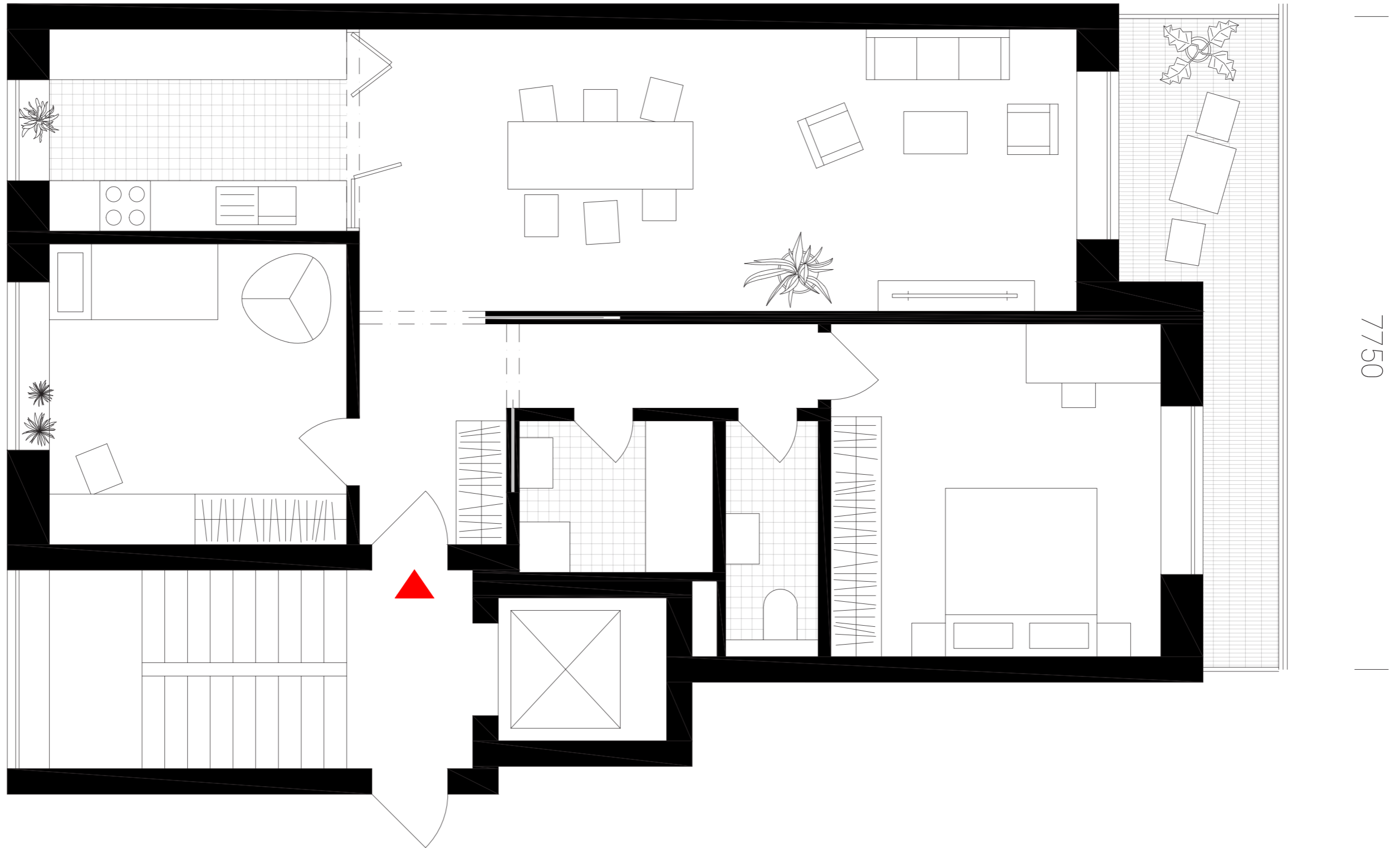


7750

10150

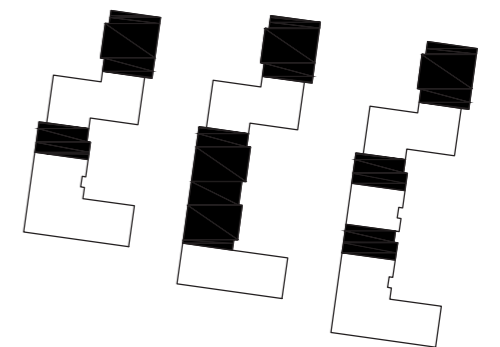
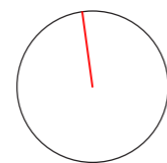
13200

2000

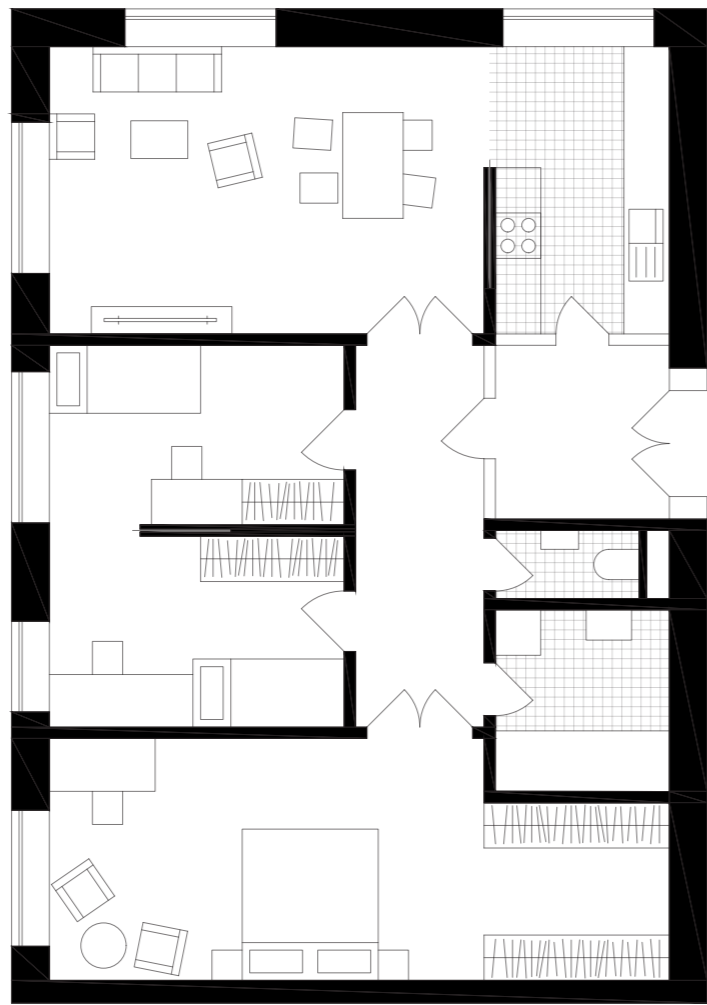


7750

BYT 3kk  
ČPP 85m<sup>2</sup> + 10m<sup>2</sup>



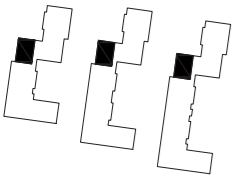
BYT 3 + 1  
ČPP 97m<sup>2</sup>



5

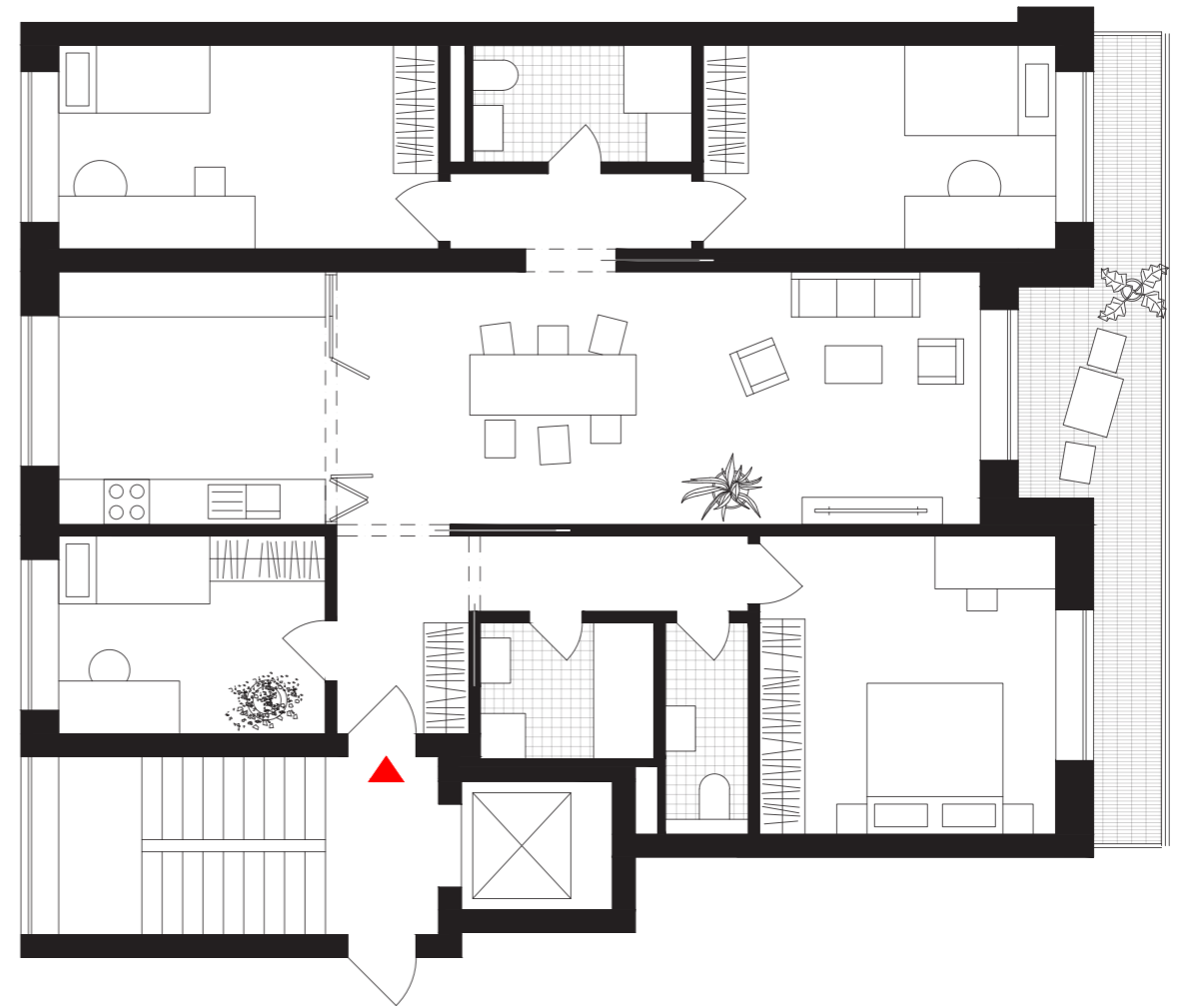
1

0



11850

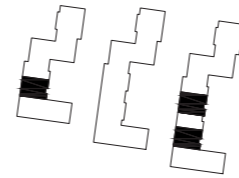
BYT 5kk (+1)  
ČPP 120m<sup>2</sup> + 10m<sup>2</sup>



5

1

0



3000

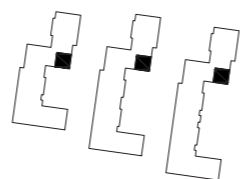
7750



0

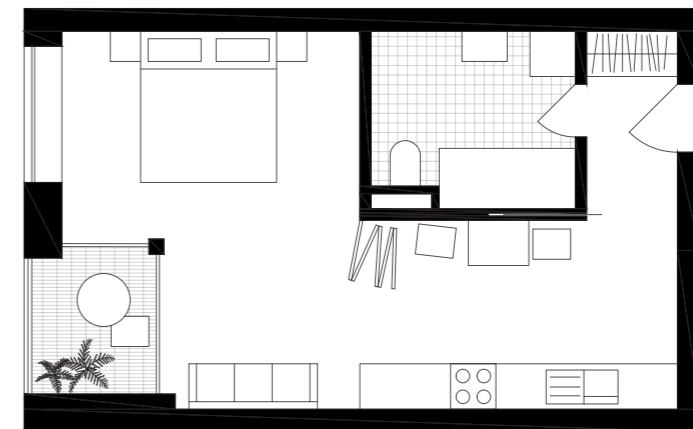
1

5



7350

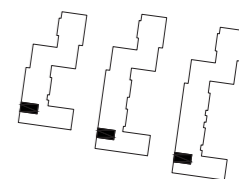
BYT 2+1  
ČPP 57m<sup>2</sup>



0

1

5



5300

BYT 1kk  
ČPP 41m<sup>2</sup> + 3m<sup>2</sup>



















Bydlení Vršovice



## Bydlení Vršovice

4,7 ★★★★★ 118 recenzí ⓘ

Obytný komplex



Trasa



Uložit



V okolí



Odeslat do telefonu



Sdílet



Vršovická , 101 00 Praha 10-Vršovice



3C7X+W5 Praha



Odeslat do vašeho telefonu



Přidat štítek

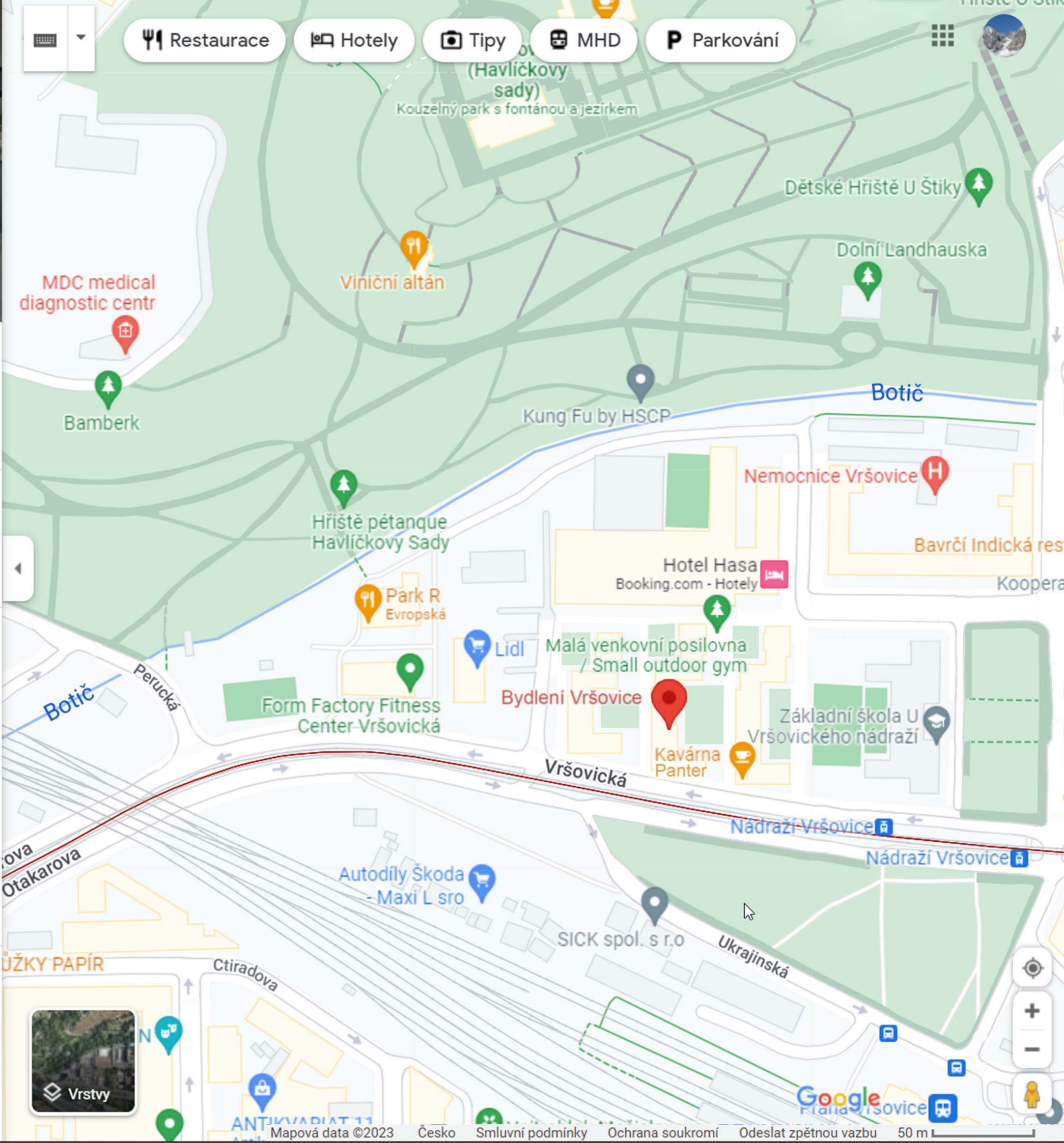


Navrhnout úpravu

Oblíbené časy pátky ▾

**AKTUÁLNĚ**

Nižší vytížení





# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

*Název projektu:*

Bydlení Vršovice

*Vedoucí práce:*

Ing. Arch. Michal Kuzemský

*Vypracovala:*

Anna Bojková

*Datum:*

05/2023

## 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.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

### A.3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

### A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

#### B.1.2 údaje o souladu u s územním rozhodnutím

#### B.1.3 údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

#### B.1.4 Rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

#### B.1.5 podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

#### B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

#### B.1.7 ochrana území podle jiných právních předpisů

#### B.1.8 poloha vzhledem k záplavovému území

#### B.1.9 vliv stavby na okolní stavby a pozemky

#### B.1.10 požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

#### B.1.11 požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

#### B.1.12 územně technické podmínky

#### B.1.13 věcné a časové vazby stavby

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

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

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

#### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### B.2.3 Celkové provozní řešení

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

#### B.2.6 Základní technický popis stavby

#### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

#### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

#### B.2.9 Úspora energie a tepelná technika

#### B.2.10 Požadavky na prostředí

#### B.2.11 Vliv stavby na okolí - hluk

#### B.2.12 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí - radon, hluk, protipovodňová opatření

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ - DOPRAVA V KLIDU

### B.5 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

### B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

## C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situace širších vztahů 1:1000

C.2 Katastrální situační výkres 1:500

C.3 Koordinační situační výkres 1:200

## D. DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

#### D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

##### D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.4 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

D.1.1.5 Seznam použitých zdrojů

##### D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1 Půdorys základů 1:50

D.1.2.2 Půdorys 1. PP 1:50

D.1.2.3 Půdorys 1. NP 1:50

D.1.2.4 Půdorys 2. NP 1:50

D.1.2.5 Výkres střechy 1:50

D.1.2.6 Řez A-A' 1:50

D.1.2.7 Řez B-B' 1:50

D.1.2.8 Pohled východní 1:50

D.1.2.9 Pohled západní 1:50

D.1.2.10 Řez fasádou 1:20

##### D.1.3 TABULKOVÁ ČÁST

D.1.3.1 Skladby vnějších svislých konstrukcí

D.1.3.2 Skladby střech a teras

D.1.3.3 Skladby vnitřních konstrukcí

D.1.3.4 Skladby podlah

D.1.3.3 Tabulka oken

D.1.3.3 Tabulka dveří

D.1.3.3 Tabulka zámečnických výrobků

D.1.3.3 Tabulka truhlářských výrobků

## D.2. STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.2.1.1 Popis objektu
- D.2.1.2 Základové podmínky
- D.2.1.3 Základové konstrukce
- D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce
- D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce
- D.2.1.6 Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi
- D.2.1.7 Schodišťové konstrukce
- D.2.1.8 Střešní konstrukce
- D.2.1.9 Použití speciálních konstrukcí a prvků
- D.2.1.10 Prostorové ztužení konstrukce
- D.2.1.11 Seznam Použitých zdrojů

### D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.2.2.1 Stropní deska jednosměrně prutá
- D.2.2.2 Konzolový balkón
- D.2.2.3 Sloup v 1PP

### D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.2.3.1 Výkres tvaru základů 1:100
- D.2.3.2 Výkres tvaru stropu nad 1PP 1:100
- D.2.3.3 Výkres tvaru stropu nad 1NP 1:100
- D.2.3.4 Výkres tvaru stropu nad 2NP 1:100
- D.2.3.5 Výkres výztuže konzoly 1:20
- D.2.3.6 Výkres výztuže desky 1:50

## D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.1.1 Popis objektu
- D.3.1.2 Základní požárně-bezpečnostní řešení
- D.3.1.3 Rozdělení objektu do požárních úseků
- D.3.1.4 Výpočet požárního rizika jednotlivých PÚ a stanovení SPB
- D.3.1.5 Požární bezpečnost garáží
- D.3.1.6 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.8 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.1.9 Způsob zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrových míst
- D.3.1.10 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.1.11 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.12 Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků PO

D.3.1.13 Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a požadavků pro hašení požárů a záchranné práce

D.3.1.14 Použité podklady a literatura

### D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.2.1 Koordinační situační výkres 1:200
- D.3.2.2 Půdorys 1. PP 1:100
- D.3.2.3 Půdorys 1. NP 1:100
- D.3.2.2 Půdorys 2.NP 1:100

## D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

### D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA/BILANČNÍ VÝPOČET

- D.4.1.1 Popis objektu
- D.4.1.7 Elektrorozvody
- D.4.1.8 Komunální odpad
- D.4.1.9 Seznam použitých zdrojů

### D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.2.1 Koordinační situační výkres 1:200
- D.4.2.2 Půdorys 1. PP 1:100
- D.4.2.3 Půdorys 1. NP 1:100
- D.4.2.2 Půdorys 2.NP 1:100

## D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### E. 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.1 Základní vymežovací údaje o stavbě
- E.1.2 Návrh postupu výstavby
- E.1.3 Návrh výrobních prostředků
- E.1.4 Záběry pro betonářské práce
- E.1.5 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- E.1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- E.1.7 Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště
- E.1.8 Opatření pro ochranu životního prostředí
- E.1.9 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

### E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.2.1 Koordinační situační výkres 1:200
- E.2.2 Situační výkres zařízení staveniště 1:300

## F.1 PROJEKT INTERIÉRU

### F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- F.1.1 ZADÁVACÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE
- F.1.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

F.1.3 DVEŘE  
F.1.4 OKNA  
F.1.5 SCHODIŠTĚ  
F.1.6 ZÁBRADLÍ  
F.1.7 VÝTAH  
F.1.8 OSVĚTLENÍ  
F.1.9 DVÍŘKA ELEKTRO, HYDRANTOVÉ SKŘÍŇĚ  
F.1.10 ZDROJE  
F.1.11 PŘÍLOHY

F.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

F.2.1 PŮDORYS	1:20
F.2.2 ŘEZ A-A'	1:50
F.2.3 ŘEZ B-B'	1:50
F.2.4 VÝKRES ZÁBRADLÍ	1:20
F.2.5 DETAILS SCHODIŠTĚ	1:10
F.2.6 VIZUALIZACE	
F.2.7 VIZUALIZACE	

**G. DOKLADOVÁ ČÁST**

zadání bakalářské práce

prohlášení autora





BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

*Název projektu:*

*Místo stavby:*

*Ústav:*

*Vedoucí ústavu:*

*Vedoucí práce:*

*Konzultant:*

*Vypracovala:*

*Datum:*

*Bydlení Vršovice*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Ing. Miloš Rehberger*

*Anna Bojková*

*05/2023*

## **ČÁST 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.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

### A.3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

### A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

## A. 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Bydlení Vršovická
Místo stavby:	ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
Dotčené parcely:	1058/1, 1058/2, 1058/3, 1058/4, 1037/39, 1037/44, 1037/43, 1037/26
Stupeň projektové dokumentace:	dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby:	novostavba, trvalé stavby. obytné stavby - bytové domy

### A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Projekt je bakalářská práce, nemá tedy stavebníka.

### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Vypracovala:	Anna Bojková	
Vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
Konzultanti:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	(Technika prostředí staveb)
	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	(Architektonicko-stavební řešení)
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	(Realizace staveb)
	Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.	(Stavebně konstrukční řešení)
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	(Požárně bezpečnostní řešení)
	Ing. Arch. Michal Kuzemský	(Interiér)

### A.1.4 ÚDAJE O ŽADATELI

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

V rámci této dokumentace je řešen jeden bytový dům o 5 nadzemních podlažích a 1 podzemním podlažím s garážemi

## A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 Hrubé TU	SO 07 Elektrická přípojka
SO 02-04 Bytový dům	SO 08 Přípojka kanalizace
SO 05 Chodník	SO 09 Přípojka vodovod
SO 06 Zpevněná pochozí plocha	SO 10 Čisté terenní úpravy

## A.3 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

Navrhovaný soubor bytových domů se nachází na pozemku u ulice Vršovická, nedaleko Vršovického nádraží. Parcela je ohraničena ze severní strany zimním stadiónem Hasa, z jižní strany ulicí Vršovická, ze západní strany areálem školy a z východní strany obytným komplexem s obchodem v přízemí.

Na parcelu též ústí u Hasy ulice Sámova. Terén je mírně svažité s celkovým výškovým rozdílem 2m. Navrhují protažení chodníku z ulice Sámova až k parkovišti patřícímu obchodu Lidl. Obytný soubor je pak složen ze 3 domů, mezi kterými vede pěší chodník přes pozemek.

V dokumentaci dále zpracovávám 1 vybranou část o 5 nadzemních podlažích a 1 podzemním podlažím s garážemi.

Kapacity stavby	
Plocha parcely:	11800 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	3669,5 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha včetně PP (řešená sekce):	1322,4 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor (celý soubor):	187 288 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor (řešená sekce):	4348,5 m <sup>3</sup>
HPP (celý soubor, bez garáží):	19 683,5 m <sup>2</sup>
HPP garáží (celý soubor):	12 076,5 m <sup>2</sup>
HPP (řešená sekce, bez garáží):	1 115m <sup>2</sup>
KPP (celý soubor):	1,7
KZP (celý soubor):	0,31
Podlažnost:	5

Počet obyvatel souboru:	512
Počet bytů souboru:	176
Počet bytů v řešené části:	9
Počet parkovacích stání v řešené části:	6

- orientační náklady na výstavbu celého souboru  
podle cenových ukazatelů za rok 2022 (8880 Kč na m<sup>3</sup>) 1 663 117 440 Kč  
- odchylka + 15% 1 912 585 056 Kč

#### **A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- Studie k bakalářskému projektu vypracovaná v Ateliéru Kuzemenský Kunarová v zimním semestru 2022/23
- Územně analytické podklady hlavního města Prahy pro rok 2023
- Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy
- Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT
- Technické listy výrobců
- Bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**B**

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

*Název projektu:*

*Místo stavby:*

*Ústav:*

*Vedoucí ústavu:*

*Vedoucí práce:*

*Konzultant:*

*Vypracovala:*

*Datum:*

*Bydlení Vršovice*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.*

*Anna Bojková*

*05/2023*

## **ČÁST B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2 údaje o souladu u s územním rozhodnutím
- B.1.3 údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- B.1.4 Rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
- B.1.5 podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
- B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.7 ochrana území podle jiných právních předpisů
- B.1.8 poloha vzhledem k záplavovému území
- B.1.9 vliv stavby na okolní stavby a pozemky
- B.1.10 požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- B.1.11 požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu
- B.1.12 územně technické podmínky
- B.1.13 věcné a časové vazby stavby
- B.1.14 seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí
- B.1.15 seznam pozemků podle katastru, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využití
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní technický popis stavby
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.9 Úspora energie a tepelná technika
- B.2.10 Požadavky na prostředí
- B.2.11 Vliv stavby na okolí - hluk
- B.2.12 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí - radon, hluk, protipovodňová opatření

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ - DOPRAVA V KLIDU

### B.5 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

### B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

## B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### B. 1. 1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

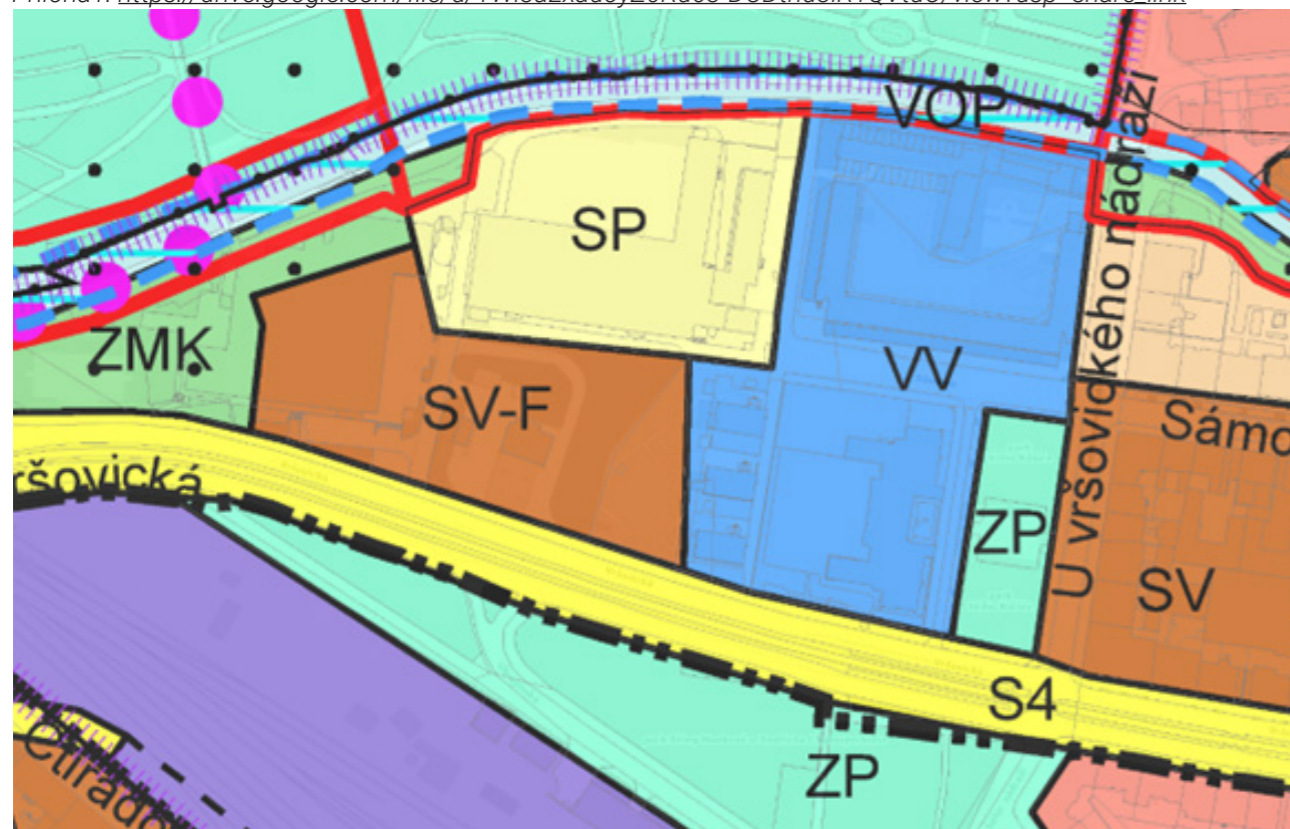
Stavební parcela leží ve Vršovicích pod veřejným parkem Havlíčkovy sady (Grébovka). Jedná se o místo na kraji blokové zástavby kde objekty nemají danou strukturu. Terén na pozemku mírně stoupá směrem na východ o 2m, jeho tvar je nepravidelného čtyřúhelníka, blížího se obdélníku a jeho plocha je 11 800m<sup>2</sup>.

Stávající zástavbu na parcele tvoří 4 objekty o 1 nadzemním podlaží, jedná je o benzínovou pumpu s ruční myčkou a 3 školky. Dle návrhu jsou určeny k demolici. Místo je přístupné především z ulice Vršovická, ale je to možné i ze zbylých 3 stran.

### B.1.2 ÚDAJE O SOULADU U S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBU ÚZEMNÍM SOUHLASEM

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení není v plném souladu s územně plánovací dokumentací. Do platné územní dokumentace spadá posuzované území do ploch s označením SV – Všeobecné smíšené, SP – sportu, VV – veřejné vybavení a S4 – ostatní dopravně významné komunikace. Navrhovaný soubor částečně nenaplnuje požadovaná využití ploch, případná realizace by vyžadovala změnu územního plánu.

Příloha 1: [https://drive.google.com/file/d/1Wl3a2xauoyZ0Ru63-DCDtd3iR1QVtu0/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1Wl3a2xauoyZ0Ru63-DCDtd3iR1QVtu0/view?usp=share_link)



SV - VŠEOBECNĚ SMÍŠENÉ

*HLAVNÍ VYUŽITÍ:*

Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

*PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:*

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m<sup>2</sup>, stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory.

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

*PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:*

Monofunkční stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v odůvodněných případech, s přihlédnutím k charakteru veřejného prostranství a území definovanému v ÚAP. Víceúčelová zařízení pro kulturu, zábavu a sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m<sup>2</sup>, zařízení záchranného bezpečnostního systému, veterinární zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, sběrný surovin, zahradnictví, stavby pro drobnou pěstitelskou činnost a chovatelství.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

*NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:*

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

KÓD MÍRY VYUŽITÍ PLOCHY	KPP nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch	KPPP nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch	KZ minimální koeficient zeleně	při průměrné podlažnosti	Typický charakter zástavby
F	1,4	1,8	≥25	do 3	zástavba městského typu
			14	4	zástavba městského typu
			145	5	rozvolněná zástavba městského typu
			145	6 a více	rozvolněná zástavba městského typu

**PRŮMĚRNÁ PODLAŽNOST A TYPICKÝ CHARAKTER ZÁSTAVBY JSOU INFORMATIVNÍ**

Koeficient zeleně KZ se volí na základě průměrné podlažnosti, definované jako celková hrubá podlažní plocha / zastavěná plocha. Způsob výpočtu průměrné podlažnosti a KZ upřesňuje Příloha A Odůvodnění - Metodická příloha.

ROZVOLNĚNÁ ZÁSTAVBA je zástavba s nízkou mírou využití území, tvořená samostatnými stavbami či malými skupinami staveb (izolované domy, dvoráky), které obvykle netvoří souvislou uliční frontu.

ROZVOLNĚNÁ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je území, ve kterém jsou umístěny samostatné stavby, skupiny staveb, nebo stavby v otevřených blocích, které nemusí tvořit souvislou uliční frontu.

ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU zahrnuje uzavřené nebo poloučtveřené bloky a objekty, tvořící souvislou uliční frontu.

KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena převážně uzavřenými bloky a souvislou uliční frontou.

VELMI KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena uzavřenými bloky, tvořící souvislou uliční frontu s vysokou mírou využití území.

## SP - SPORTU

### HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy pro umístění staveb a zařízení pro sport a tělovýchovu.

### PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Klubová zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m<sup>2</sup>, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení do 50 lůžek, administrativní zařízení, kulturní zařízení, školská zařízení, ambulantní zdravotnická zařízení, služby, to vše související s hlavním využitím; zároveň platí, že součet plochy staveb a zařízení nespportovního využití nepřekročí 20% plochy SP.

Vodní plochy, zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory.

### PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

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

Dále lze umístit: vozidlové komunikace, technickou infrastrukturu za podmínky, že nedojde k nepříjemnému zhoršení životního prostředí, obchodní a ubytovací zařízení a související využití nespportovního charakteru nad souhrnný rozsah 20% plochy SP.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nebude významně omezeno hlavní a přípustné využití.

### NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

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

## VV - VEŘEJNÉ VYBAVENÍ

### HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy sloužící pro umístění všech typů veřejného vybavení města, tj. Zejména pro školství a vzdělávání, zdravotnictví a sociální služby, veřejnou správu města a záchranný bezpečnostní systém.

### PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Školy a školská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, hygienické stanice, zařízení záchranného bezpečnostního systému, městské úřady, krematoria a obřadní síně, vysokoškolská zařízení.

Sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, kulturní zařízení, kostely a modlitebny, nerušící služby, to vše související s hlavním využitím.

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

### PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Ostatní vzdělávací a školská zařízení, nezapsaná v rejstříku MŠMT škol a školských zařízení, ve smyslu § 7 školského zákona.

Zařízení sociálních služeb nad rámec zákona č. 108/2006 Sb., o sociálních službách.

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: ubytovací zařízení, administrativní plochy, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m<sup>2</sup>, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, manipulační plochy, malé sběrné dvory, služební byty, parkovací a odstavné plochy, garáže. Dále lze umístit: stavby, zařízení a plochy pro provoz PID.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

### NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

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

## S4 - OSTATNÍ DOPRAVNĚ VÝZNAMNÉ KOMUNIKACE

### HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Provoz automobilové dopravy a PID.

### PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Ostatní komunikace funkčních skupin B5 a C5 zařazené do vybrané komunikační sítě.

Parkovací a odstavné plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, technická infrastruktura.



#### PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Není stanoveno.

#### NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

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

#### c) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY

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

#### d) INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

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

#### e) INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

#### B.1.3 ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU V UŽÍVÁNÍ STAVBY

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

#### B.1.4 INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

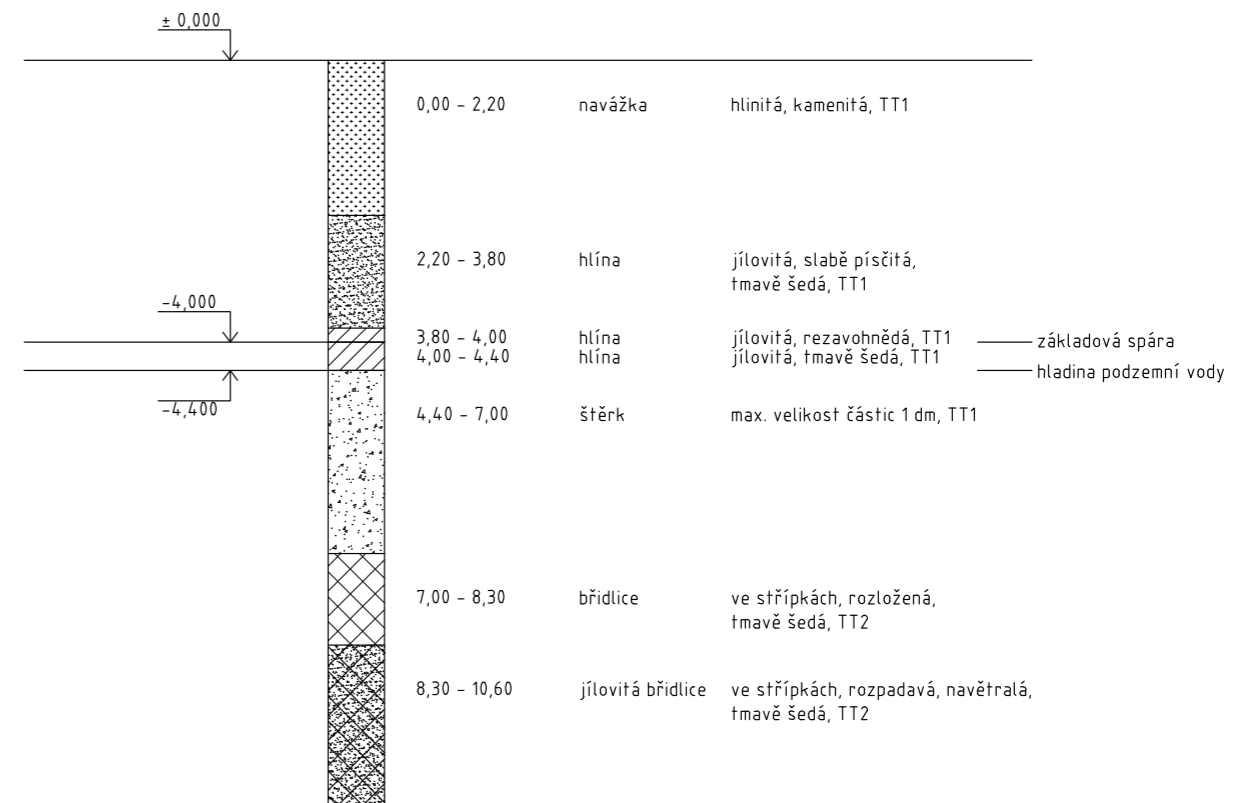
Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadována.

#### B.1.5 INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

#### B.1.6 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č. P011072, nadmořské výšce BV 199,9 m. n. m. , do hloubky 20m.



#### B.1.7 OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Stavba se nachází v ochranné zóně Pražské památkové rezervace a nárazníkové zóně statku světového dědictví „Historické centrum Prahy“.

#### B.1.8 POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Objekt se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

#### B.1.9 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Vystavění bytového komplexu bude mít vliv na provoz v ulicích Vršovická, Sámova a napojení k vedlejšímu bytovému komplexu z ulice Vršovická. Nejvíce budou ovlivněny ulice Vršovická, kde se nachází po napojení na komunikaci a vjezd do garáží s výjezdem z hromadných garáží. Odtokové poměry v území nebudou výrazně ovlivněny. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulací nádrže budou odvedeny do stávajícího kanalizačního řádu, který vede ulicí Vršovická.

### B.1.10 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Dojde k vykácení veškeré náletové zeleně, zbourání, budov školek, benzínové pumpy a jejího zázemí. Na pozemku proběhnou rozsáhlé terénní úpravy. Viz. Koordinační situace

### B.1.11 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

Část pozemků se nachází v zemědělském půdním fondu, v takových případech dojde k vyjmutí ze zemědělského půdního fondu

### B.1.12 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Navrhovaný objekt je dopravně přístupný z ulic Vršovická a Sámova. Napojení na stávající komunikaci je z ulice Vršovická, na které se napojuje vjezd do společných podzemních garáží pro bytový soubor, který je zároveň i výjezdem. Je připojen na obecní inženýrské sítě vedené pod vozovkou v těchto ulicích. Objekty jsou bezbariérově přístupné z poloveřejného dvorku v obytné zóně souboru.

### B.1.13 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Stavba není časově vázána. Časové vazby se vztahují pouze k počasí v době realizace stavby a demolici stávajících staveb. Vegetaci na pozemku tvoří převážně náletové dřeviny, jsou určeny k likvidaci.

### B.1.14 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Stavební parcela leží v katastrálním území Vršovice [732257].

Parcelní č.	výměra	vlastník	druh pozemku
1058/1	3940 m <sup>2</sup>	hl. město Praha	ostatní plocha
1058/2	235 m <sup>2</sup>	hl. město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
1058/3	222 m <sup>2</sup>	hl. město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
1058/4	220 m <sup>2</sup>	hl. město Praha	zastavěná plocha a nádvoří
1037/39	4811m <sup>2</sup>	MOL Česká republika, s.r.o.	ostatní plocha
1037/44	245 m <sup>2</sup>	MOL Česká republika, s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
1037/43	58 m <sup>2</sup>	MOL Česká republika, s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
1037/26	1348 m <sup>2</sup>	BAU - INVEST PROPERTY 2017 s.r.o.	ostatní plocha

### B.1.15 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Na žádném z pozemků nevznikne ochranné či bezpečnostní pásmo.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO VYUŽITÍ

Jedná se o novostavbu. Účelem stavby je bydlení a v uličním parteru komerční prostory. Jedná se o trvalou stavbu.

#### KAPACITY STAVBY

<i>Plocha parcely:</i>	10879 m <sup>2</sup> (zadané území 11800m <sup>2</sup> )
<i>Zastavěná plocha:</i>	3669,5 m <sup>2</sup>
<i>Zastavěná plocha včetně PP (řešená sekce):</i>	223 m <sup>2</sup>
<i>Obestavěný prostor (celý soubor):</i>	187 288 m <sup>3</sup>
<i>Obestavěný prostor (řešená sekce):</i>	4348,5 m <sup>3</sup>
<i>HPP (celý soubor, bez garáží):</i>	19 683,5 m <sup>2</sup>
<i>HPP garáží (celý soubor):</i>	12 076,5 m <sup>2</sup>
<i>HPP (řešená sekce, bez garáží):</i>	1 115m <sup>2</sup>
<i>KPP (celý soubor):</i>	1,7
<i>KZP (celý soubor):</i>	0,31
<i>Podlažnost:</i>	5
<i>Počet obyvatel souboru:</i>	512
<i>Počet bytů souboru:</i>	176
<i>Počet bytů v řešené části:</i>	9
<i>Počet parkovacích stání v řešené části:</i>	6

#### Funkční jednotky řešeného BD v rámci dokumentace

Název	Počet	Typ	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Balkón [m <sup>2</sup> ]
Byt 1.1	9	3kk	84	10
Sklépní kóje	-	-	74,9	

## B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

### a) Celkové urbanistické řešení

Navrhovaný soubor bytových domů se nachází na pozemku u ulice Vršovická, nedaleko Vršovického nádraží. Terén je mírně svažité s celkovým výškovým rozdílem 2m. Navrhují protažení chodníku z ulice Sámova až k parkovišti patřícímu obchodu Lidl. Jednou z dominant oblasti jsou nedaleké Havlíčkovy sady a výhled na ně. Proto navrhují 3 bytové domy, které jsou orientovány kolmo k ulici Vršovická, stejně jako nedaleká zástavba, čímž zmíněný průhled kolemjdoucích zachovávají a zároveň svoji východozápadní orientací získají dostatek slunečního světla, jak to dvorků, tak do bytů. Pro funkčnost celku je také důležitá hierarchie veřejných, poloveřejných a soukromých prostor, které odlišují změnou ve výškové úrovni, to umožňuje průchodnost souboru kolemjdoucími, ale i dobrou návaznost okolí pro obyvatele. V domech se nachází široké spektrum bytů s nejčastější jednotkou 3kk, na jejíž základě stojí i větší byt 5kk.

### a) Architektonické řešení

Základním kamenem celého souboru je jednotka se dvěma byty 3kk, která se dokáže zrcadlově otáčet a zvětšovat dle potřeby a nároků na prostor, to vytváří neobvyklý tvar domů. Dále je každý dům doplněn o průhledovou část, která opticky rozdělí hmotu na 2 části a také zalomení u ulice Vršovická pro definování ulice, ale také z důvodu oslunění před provozem. V bakalářské práci se zabývám jednotkou s dvěma 3kk byty, která se nachází v prostředním domě zhruba uprostřed celého souboru.

Lze do ní vstoupit třemi způsoby, z ulice, z dvorku, a z podzemních garáží. Všechny vstupy se napojují na jednu vertikální komunikaci složenou ze schodiště a výtahu, čímž se jde dostat z 1PP do 5NP. Za vchodovými dveřmi se nachází zádveří, ze kterého lze vstoupit do pokojů, koupelny, toalety a přímo do hlavního obytného prostoru. Obývací pokoj je spojen s kuchyní, tento prostor příčně prochází domem a je ho možno dobře provětrat. Ke každému bytu patří balkón, který se z exteriéru jeví jako pavlač. Byty v přízemí jsou na vyvýšeném parteru, kvůli zachování soukromí. V přízemí vždy jeden ze dvou bytů chybí a na jeho místě se nachází technické zázemí, společná kočárkárna a průchod domem z ulice do dvorku, kde se nachází komunitní zahrada. Díky vyvýšení jsou dvorky odděleny od veřejných prostranství bez vysoké bariéry.

Nosná konstrukce stavby je z železobetonu, stejně tak i podzemní garáže. Fasáda domu je v odstínu bílé barvy. Od země po parapet 1NP je keramický obklad odstínu černé barvy. Parapety na pomezí obkladu a omítky jsou azurově modré, stejně jako římsa.

## B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaná stavba není výrobní objekt.

V bytovém souboru se nachází tři bytové domy, které jsou mezi sebou propojeny podzemními gará-

žemi, vjezd není součástí řešené dokumentace. Část zpracovávána v bakalářské práci v rámci dokumentace je středová bytová sekce, umístěna v prostředním domě. Pod touto sekcí se nachází společné garáže pro osobní automobily, sklepní kóje a technické místnosti. Bytový dům má 1 podzemní podlaží a 5 nadzemních podlaží. Přístup do všech komunikačních jader je z podzemních garáží, schodiště je řešeno jako CHÚC typu A. 1NP je vyvýšeno nad úroveň terénu a jsou do něj dva vstupy. Jeden ze západní strany, který dosahuje úrovně 1NP pomocí několika schodů a druhý z východu, který je přístupný po rampě. Dále je v 1.NP umístěna kočárkárna/kolárna, technická místnost a 1 bytová jednotka. Ve 2.-5.NP jsou umístěny vždy 2 bytové jednotky. Celkem je v řešené části 9 bytů.

## B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

*Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.*

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérově jsou řešeny nejen samotné bytové domy, ale i jejich okolí. Objekt je přístupný z terénu po rampě, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech 1200 x 1500 mm, šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů jsou opatřeny prahem do výšky 20 mm, ostatní dveře uvnitř bytových jednotek jsou bezprahové.

## B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je doporučeno vykonávat kontrolu nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí, povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

## B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

### a) stavební řešení

V podzemních podlažích je navrhnut kombinovaný systém nosných stěn a sloupů. Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým stěnovým systémem. Obvodový plášť je tvořen železobetonovými stěnami tloušťky 250 mm se zateplením minerální vatou a systémovou omítkou. Okna jsou hliníková. Vnitřní příčky a mezibytové stěny jsou navrženy z keramických tvárnic.

### b) konstrukční a materiálové řešení

#### *Základové konstrukce*

Objekt je ve 1.PP, kde se nachází podzemní garáže, založen na železobetonové základové desce tl. 350 mm. Železobetonová základová deska je opatřena zesilujícími náběhy v místech nosných sloupů a stěn. Základová deska pod výtahovou šachtou má tl. 750 mm a její dno je kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,2 m pod úroveň 1.PP. Základová spára se pohybuje v rozmezí 3,7 m – 4,1 m. Objekt je založen na stabilním podloží.

#### *Svislé nosné konstrukce*

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořena monolitickým železobetonovým jednosměrným směrným stěnovým systémem. Stěny jsou navrženy tloušťky 250 mm, z betonu C35/45. V podzemních podlažích je navrhnout kombinovaný systém nosných stěn a sloupů.

#### *Vodorovné nosné konstrukce*

##### *Stropní desky*

V objektu jsou navrženy vetknuté monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 250 mm, jednosměrně pnuté. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm, v garážích pak sloupy o rozměrech dle míry zatížení.

##### *Průvlaky*

Železobetonové monolitické průvlaky se nachází v podzemních podlažích o šířce 250 mm a výšce 650 mm.

#### *Vertikální konstrukce*

##### *Schodiště*

- V objektu se nachází jedno dvojramenné schodiště z železobetonových prefabrikovaných dílců, je umístěné v jádru, prochází všemi podlažími. Schodiště má v rámci jednoho podlaží 18 stupňů o šířce 270 mm a výšce 177,8 mm. Šířka ramene je 1 200 mm. Prefabrikované dílce jsou, jak samy k sobě, tak k nosné konstrukci, uloženy přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby. Mezi rameny je zrcadlo o rozměrech 2160 x 160mm. Tloušťka desek prefabrikátů je 200 mm

##### *Výtah*

V objektu je navržen jeden výtah obsluhující všechna nadzemní i podzemní podlaží. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm, ty jsou od nosné konstrukce objektu odděleny dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 50 mm. Navržen je výtah od firmy KONE, z řady Monospace 300 DX a obsluhuje všech šest podlaží objektu. Dveře výtahu mají rozměry 900 x 2 100, šachta výtahu má rozměry 1700 x 2050.

#### *Střešní konstrukce*

Střeška navrhovaného objektu je plochá s vrstvou povlakové izolace, nepochozí. Konstrukci střechy tvoří jednostranně vetknuté železobetonové desky tloušťky 250 mm. Zatížení ze střechy se přenáší do železobetonových stěn.

### c) Mechanická odolnost a stabilita

Prostorová tuhost objektu je zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými obvodovými stěnami, obousměrnými ztužujícími vnitřními nosnými stěnami a ztužujícím železobetonovým schodišťovým jádrem.

V garážích je prostorová tuhost zajištěna monolitickými železobetonovými stropními deskami, monolitickými železobetonovými stěnami, nosnými sloupy a monolitickými železobetonovými průvlaky.

## **B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

V objektu jsou navržena technická a technologická zařízení odpovídající požadavkům současných platných norem a předpisům.

#### *Větrání a vzduchotechnika*

Obytné místnosti bytových jednotek jsou větrány přirozeně okny. Koupelny, WC a komory jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Větrání garáží je navrženo jako rovnolátkový systém přívodu a odvodu vzduchu. Odvětrání garáží je řešeno současně po tři bytové domy v řadě. Strojovna VZT je umístěna v krajním ze 3 domů. Stínění objektu je navrženo pomocí exteriérových rolet zabudovaných do nadpraží oken. Balkóny po obvodu domu také plní funkci stínění.

#### *Vytápění*

Dům je vytápěn pomocí navržené energetické desky. Hlavní obytná místnost s kuchyní, koupelna a toaleta jsou vytápěny podlahovým topením. Ložnice pak otopnými tělesy.

#### *Hospodaření s pitnou a dešťovou vodou*

V objektu je rozvedena studená, teplá, cirkulační, užitková a požární voda. Jako užitková voda je používána voda z retenční nádrže, kam je sbírána voda dešťová, která je následně filtrována a užívána ke splachování toalet, případně i jinak dle provozu.

## B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Konstrukční systém je nehořlavý. Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik osob z bytů i z podzemního podlaží je zajištěn přes schodiště s CHÚC A. V 1. NP je možný přímý únik na volné prostranství.

Stavba je vybavena základní protipožární technologií.

V hromadných garážích a v CHÚC – A je instalováno EPS detektory hořlavých směsí. Garáže jsou odvětrány pomocí SOZ (je součástí VTZ pro celé garáže a není podrobně navržena) Osvětlení v CHÚC – plní zároveň i funkci nouzového osvětlení. Všechny tyto systémy podléhají návrhu odborníků. Podrobnější požárně bezpečnostní řešení budovy viz. D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

## B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ TECHNIKA

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, v aktuálním znění. Roční potřeba energie na vytápění je 30,28 kWh/m2. Budova má energetickou náročnost třídy B.

Výpočet byl proveden pomocí tzb info: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

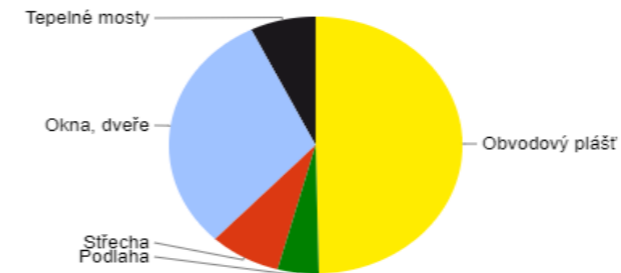
### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

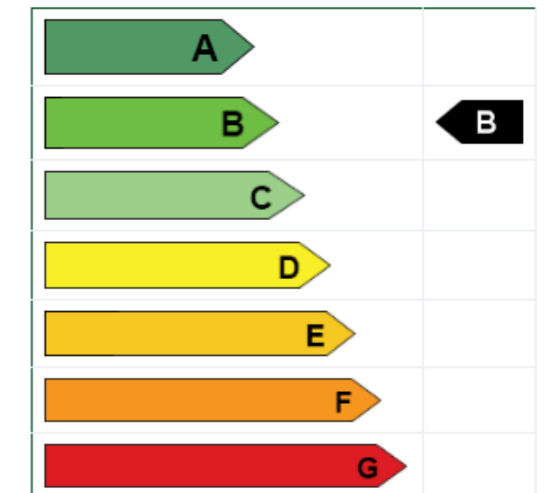
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V'$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	3625 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1422,39 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	815,2 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V'$	0,39 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	3070 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	9788 kWh / rok

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,456
Podlaha	588
Střecha	1,016
Okna, dveře	4,002
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	939
Větrání	17,279
--- Celkem ---	30,280

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



## B.2.10 POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby - větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk a prašnost.

Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby objektu viz E.1.8 Opatření pro ochranu životního prostředí

### Větrání

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. V koupelnách a místnostech wc dochází k nucenému větrání. V rámci bytových jednotek je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu, kdy je přívod vzduchu zajištěn přirozenou infilrací otvory pod dveřmi, vzduch se odvádí ventilátorem osazeným na odsávací potrubí.

Schodišťový prostor je chráněnou únikovou cestou typu A a je přirozeně větraný.

#### Vytápění

V zimním období teplota v interiéru neklesne o více než 3 °C. V letním období nedojde ke zvýšení teploty o více než 5 °C.

#### Osvětlení

Všechny obytné místnosti jsou přirozeně osvětleny okenními otvory, ty splňují požadavky na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Samotný návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

#### Zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád

#### Odpady

Odpady jsou řešeny formou společných popelnic na směsný a tříděný odpad. Popelnice jsou umístěny ve společných garážích, které se nachází pod všemi domy na pozemku.

### B.2.11 VLIV STAVBY NA OKOLÍ - HLUK

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Nebude negativně zatěžovat okolí nadměrným hlukem, nebo vibracemi a nebude porušovat maximální hladinu hluku v okolí stavby.

### B.2.12 OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ - RADON, HLUK, PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

#### a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl před vypracováním PD proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

#### b) Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. K jejich realizaci dojde před výstavbou, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

#### c) Ochrana před technickou seismicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

#### d) Ochrana před hlukem

V blízkosti stavby není žádný významný zdroj hluku, který by stavby zatěžoval více než stanovují hygienické požadavky.

#### e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti, nejsou zřizována protipovodňová opatření.

#### f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Území není poddolováno, nedochází k výskytu metanu.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU - NAPOJOVACÍ MÍSTA, KAPACITY

#### a) napojovací místa technické infrastruktury

V rámci výstavby bytového souboru dojde k vybudování nové technické infrastruktury zahrnující výstavbu elektrického, vodovodního a kanalizačního vedení v rámci bytového komplexu, napojující se na stávající řady. Každý dům bude napojen pomocí přípojek vedoucích do hromadných garáží a dále budou rozvedeny kde je potřeba v rámci domu .

#### b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Řešení přípojovacích rozměrů, výkonové kapacity a délky připojení technické infrastruktury viz samostatná část D.4 Technika prostředí staveb.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

#### a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Hromadné garáže se nachází v podzemním podlaží 1PP. Do garáží se vjíždí na západní straně pozemku. Garáže se nachází pod většinou plochy bytového komplexu a na ně navazují všechny komunikační jádra. Z garáží se vyjíždí ve místě vjezdu. Vstup do garáží pro pěší je umožněn z bytových domů, které jsou svým podzemním podlažím napojeny na garáže stejným způsobem jako posuzovaná sekce anebo. Je možno parkovat i na vymezených místech na povrchu.

Bezbariérová dostupnost bytových domů i garáží je zajištěna osobními výtahy s dostatečnými rozměry pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Samotné průjezdné šířky a manipulační prostory splňují požadavky na bezbariérové řešení staveb.

#### b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je napojen na ulici Vršovická a Sámova. Vjezd do garáží je z napojení na ulici Vršovickou.

### c) doprava v klidu

Kapacita dopravy v klidu je řešena dle návrhu novely PSP, kterou Rada hl. m. Prahy schválila v říjnu 2022 a předložila k projednání městským částem. Tato novela snižuje požadavky na parkování v novostavbách.

#### Výpočet počtu parkovacích stání

Zóna:	02
Účel užívání	Bydlení - vázaná stání 20% a návštěvnická stání 0-55%. - 85 HPP m <sup>2</sup> / stání (vázané 20% návštěvnické 0%)
HPP	19 683,5 m <sup>2</sup>

$19683,5 / 85 = 231,5 \rightarrow 231,5 \cdot 0,2 = 46,3$  míst (47 míst vázaných, 0 míst pro návštěvníky)

požadováno	47 míst
navrženo (v rámci podzemních garáží)	75 míst pro automobily a 5 míst pro motocykly
(venkovních stání)	15 míst
celkem navrženo	90 míst

Řešená sekce má 9 bytů, připadají jí 2 stání na byt, celkem 18 po přepočtu 3,6  $\rightarrow$  4 stání. V části garáží, řešených v rámci BP pod navrhovaným domem, je 7 parkovacích stání, z toho 1 je pro motocykly. Garáže, které jsou pod posuzovaným objektem spadají současně pod vedlejší objekt, z kterého jsou garáže také přímo přístupné. Obyvatelé domů budou mít k dispozici vždy jedno vázané stání přímo pod domem.

### d) pěší a cyklistické stezky

V rámci výstavby bytového celku proběhne úprava Vršovické ulice, rozšíření jízdního pruhu pro cyklisty na cyklistickou stezku oddělenou od automobilové dopravy obrubníkem, přidání pásu zeleně a několika parkovacích míst podél ulice. Bude využito přebytečného místa v komunikaci po v minulosti zrušeném jízdním pruhu.

V rámci celku budou navrženy pěší cesty a pěší komunikace z ulice Sámova bude protažena přes pozemek kolem Hasy.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

### a) terénní úpravy

Na pozemku proběhnou rozsáhlé terénní úpravy. Dojde k vykácení veškeré náletové zeleně, zbourání, budov školek, benzínové pumpy a jejího zázemí. Zemina získaná z výkopů se znovu využije na dorovnání výškových rozdílů. V rámci čistých terénních úprav dojde k vysazení nových stromů a trávníku,

vydláždění chodníků, vytvoření mlatových plácků.

### b) použité vegetační prvky

Alej lemující ulici Vršovická z Habrovců habrolistých. Ve dvorech domů, v místech, kde neprocházejí garáže se budou pěstovat ovocné stromy, lípy a další druhy. Bližší specifikace není předmětem zpracovávané dokumentace

### c) biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

## B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

### a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude žádným způsobem negativně ovlivňovat své okolí.

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

Na daném území se nenachází žádné chráněné dřeviny, památné stromy ani jiné chráněné rostliny či chránění živočichové.

### c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Území Natura 2000 se na parcele nenachází, tudíž zde není žádný vliv.

### d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

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

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

### f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. V případě ohrožení se obyvatelé budou řídit místním systémem ochrany obyvatelstva.

#### **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Viz. samostatná část projektové dokumentace E - Zásady organizace výstavby.

#### **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.





BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

*Název projektu:*

*Místo stavby:*

*Ústav:*

*Vedoucí ústavu:*

*Vedoucí práce:*

*Konzultant:*

*Vypracovala:*

*Datum:*

*Bydlení Vršovice*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.*

*Anna Bojková*

*05/2023*

### **ČÁST C - SITUAČNÍ VÝKRESY**

C.1	Situace širších vztahů	1:1000
C.2	Katastrální situační výkres	1:500
C.3	Koordinační situační výkres	1:200



198,60 m. n. m.  
[Jadrán-Lišov]

### LEGENDA

- rozsah zadání studie – stavební parcela
- řešená část v rámci dokumentace
- ostatní objekty navržené v rámci studie
- podzemní objekty

#### OBSAH VÝKRESŮ: VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ




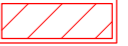
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice
ČÁST:	SITUAČNÍ VÝKRESY
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger
VYPRACOVALA:	Anna Bojková




FORMÁT:	A3
MĚŘÍTKO:	1:1000
AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
ČÍSLO VÝKRESU:	C.1



**LEGENDA:**

-  Navrhovaný objekt
-  Řešená sekce v rámci dokumentace
-  Navrhovaný objekt podzemní
-  Rozsah zadání studie - stavební parcela

S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.



<b>OBSAH VÝKRESŮ:</b>			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
<b>KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES</b>			
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	FORMÁT:	A3
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	MĚŘÍTKO:	1:500
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
ČÁST:	SITUAČNÍ VÝKRESY	ČÍSLO VÝKRESU:	C.2
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger		
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		

SO 02  
BYTOVÝ DŮM VRŠOVICKÁ  
±0,000 = +199,9 m.n.m.  
5NP, 1PP

UT=199,9  
PT=200,4  
X: -741375  
Y: -1045534

UT=199,9  
PT=200,1  
X: -741377  
Y: -1045550

UT=200,61  
PT=200,26  
X: -741350  
Y: -1045641

UT=200,61  
PT=200,39  
X: -741364  
Y: -1045550

- SO 01 Hrubé terenní úpravy
- SO 02-04 Bytový dům
- SO 05 Chodník
- SO 06 Zpevněná pochozí plocha
- SO 07 Elektrická přípojka
- SO 08 Přípojka kanalizace
- SO 09 Přípojka vodovod
- SO 10 Čisté terenní úpravy

- BO 01 Benzínová pumpa
- BO 02 Ruční myčka

LEGENDA:

- Stávající objekty
- Bourané objekty
- Nové pozemní objekty
- Nové podzemní objekty
- Dilatace objektu
- Nové ostatní objekty
- Vstupy do objektu
- Podzemní hydrant
- Přípojková skříň

- Kanalizační přípojka DN 200
- Vodovodní přípojka DN 100
- Elektrická přípojka
- Vedení sítí v rámci celku
- Vedení sítí v rámci celku
- Vedení sítí v rámci celku
- Řešená část v rámci dokumentace
- Rozsah zadání studie, parcela

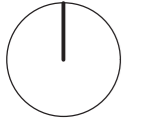
OBSAH VÝKRESU:  
**KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES**

ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice
ČÁST:	SITUAČNÍ VÝKRESY
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA:	Anna Bojková



FORMÁT:	A3
MĚŘÍTKO:	1:200
AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
ČÍSLO VÝKRESU:	C.3

S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.



vstup do  
dvojby



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

# D.1

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

*Název projektu:*

*Místo stavby:*

*Ústav:*

*Vedoucí ústavu:*

*Vedoucí práce:*

*Konzultant:*

*Vypracovala:*

*Datum:*

*Bydlení Vršovice*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.*

*Anna Bojková*

*05/2023*

## **D.1- ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

### D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.4 Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

D.1.1.5 Seznam použitých zdrojů

### D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1 Půdorys základů 1:50

D.1.2.2 Půdorys 1. PP 1:50

D.1.2.3 Půdorys 1. NP 1:50

D.1.2.4 Půdorys 2. NP 1:50

D.1.2.5 Výkres střechy 1:50

D.1.2.6 Řez A-A' 1:50

D.1.2.7 Řez B-B' 1:50

D.1.2.8 Pohled východní 1:50

D.1.2.9 Pohled západní 1:50

D.1.2.10 Řez fasádou 1:20

### D.1.3 TABULKOVÁ ČÁST

D.1.3.1 Skladby vnějších svislých konstrukcí

D.1.3.2 Skladby střech a teras

D.1.3.3 Skladby vnitřních konstrukcí

D.1.3.4 Skladby podlah

D.1.3.3 Tabulka oken

D.1.3.3 Tabulka dveří

D.1.3.3 Tabulka zámečnických výrobků

D.1.3.3 Tabulka truhlářských výrobků

## D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.1 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Stavební parcela leží ve Vršovicích pod veřejným parkem Havlíčkovy sady (Grébovka). Jedná se o místo na kraji blokové zástavby. Terén na pozemku mírně stoupá směrem na východ o 2m, jeho tvar je nepravidelného čtyřúhelníka, blízcího se obdélníku s plochou 11 800m<sup>2</sup>.

Souborem staveb jsou tři bytové domy se společnými hromadnými garážemi v podzemí propojující všechny komunikační jádra. Celková zastavěná plocha bez podzemních podlaží bude 19 683,5 m<sup>2</sup>.

V dokumentaci dále zpracovávám vybranou část s příslušnou částí garáží. Garáže jsou součástí objektu a navazují na dilataci nadzemní části. Samotný bytový dům má 5 nadzemních podlaží a 1 podzemní. Všechny nadzemní podlaží kopírují tvar 1NP, kde se nachází 1 byt, technické zázemí a průchod domem, výše jsou vždy 2 bytové jednotky. Rozměry řešené části domu jsou 14, 27m x 15,8 m, výška nejvyššího bodu objektu je 17,25m, požární výška objektu je 12,8m. Konstruktivní systém objektu je železobetonový monolitický, v nadzemních částech stěnový a v podzemních částech objektu kombinovaný. Obvodový plášť objektu je tvořen monolitickou železobetonovou stěnou tl. 250 mm se zateplením z desek z minerální vlny tl. 200 mm, povrchovou úpravou systémovou omítkou a keramickým obkladem. Okna jsou navržena jako hliníková.

V 1.PP se nachází garáže ,sklepní kóje a technické místnosti. V 1.NP je jeden byt, dále technická místnost a kolárna. Ve 2.NP, 3.NP, 4.NP a 5.NP jsou vždy dva byty na patro a mají dispozici 3kk.

### D.1.1.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v aktuálním znění. 2 ze 3 vstupů do objektu jsou bezbariérové. Bezbariérovost samotného domu zajišťuje výtah KONE MonoSpace, z řady 300DX, který obsluhuje všech šest podlaží objektu. Dveře výtahu mají rozměry 900 x 2 100, šachta výtahu má rozměry 1 200 x 1500mm.

### D.1.1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### *Stavební jáma*

Stavební jáma bude svahovaná, s ohledem na složení zeminy v poměru 1:0,5 v místech, kde je dům podsklepen do 1PP, do hloubky 4m a kde není do hloubky 2m. V místech blízko ulice Sámova bude stavební jáma opatřena záporovým pažením. Obvod jámy, vzhledem ke složení zeminy, bude po jejím obvodu odvodněn pomocí drenážního systému.

#### *Základové konstrukce*

Objekt je ve 1.PP, kde se nachází podzemní garáže, založen na železobetonové základové desce tl. 350 mm bez náběhů. V místech nosných stěn a sloupů je železobetonová základová deska opatřena zesilujícími náběhy v místech nosných sloupů a stěn. Základová deska pod výtahovou šachtou má tl. 750 mm a její dno je kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,1m pod úroveň 1PP. Základová spára se pohybuje v rozmezí 3,9 m – 6,1 m.

- Deska v technických místnostech a sklepních kójích v 1PP -3,94 m, tl. 350 mm
- Deska v garážích -4,040 m, tl. 350 mm
- Deska pod výtahovou šachtou -5,390 m, tl. 750 mm

#### *Svislé nosné konstrukce*

Nosná konstrukce nadzemních podlaží je tvořená monolitickým železobetonovým jednosměrným stěnovým systémem. Stěny jsou navrženy tloušťky 250 mm, z betonu C35/45. V podzemních podlažích je navrhnut kombinovaný systém nosných stěn a sloupů.

#### *Svislé nenosné konstrukce*

Mezibytové stěny jsou zároveň i nosné stěny ze železobetonu tl. 250mm. Příčky v rámci bytů jsou ze zdiva Porotherm 11,5 P+D. Šachty jsou vyzděny ze zdiva Porotherm 11,5 AKU P+D. Instalační předstěny jsou tvořené SDK deskami Knauf RED GREEN, CW nosným roštem s kovovými příčnicí a izolací z minerální vlny.

#### *Vodorovné nosné konstrukce*

V objektu jsou navrženy vetknuté monolitické železobetonové stropní desky o tloušťce 250 mm, jednosměrně pnuté. Stropní desky jsou podepřeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm, v garážích pak sloupy o rozměrech dle zatížení. Železobetonové monolitické průvlaky se nachází v podzemním podlaží 1PP o šířce 250mm a výšce 650 mm.

#### Vertikální konstrukce

##### *Schodiště*

V objektu se nachází jedno dvojramenné schodiště z železobetonových prefabrikovaných částí, je umístěné v jádru, prochází všemi podlažími. Schodiště má v rámci jednoho podlaží 18 stupňů o šířce 270 mm a výšce 177,8 mm. Šířka ramene je 1 200 mm. Prefabrikované dílce jsou, jak samy k sobě, tak k nosné konstrukci, uloženy přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby. Mezi rameny je zrcadlo o rozměrech 2160 x 160 mm. Tloušťka desek prefabrikátů je 200 mm

##### *Výtah*

V objektu je navržen jeden výtah obsluhující všechna nadzemní i podzemní podlaží. Výtahová šachta



je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm, ty jsou od nosné konstrukce objektu odděleny dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 50 mm. Navržen je výtah od firmy KONE MonoSpace, z řady 300DX a obsluhuje všech šest podlaží objektu. Dveře výtahu mají rozměry 900 x 2 100, šachta výtahu má rozměry 1 700x 2050mm.

#### *Střešní konstrukce*

Střeška navrhovaného objektu je plochá s povlakovou asfaltovou izolací, nepochozí. Konstrukci střechy tvoří jednostranně vetknuté železobetonové desky tloušťky 250 mm. V desce se nachází prostory pro vyústění vrchlíku výtahové šachty, servisní výstup na střešku v rámci střešního světlíku a vyústění sítí TZB. Zatížení ze střechy se přenáší do železobetonových stěn. Střeška garáží je navržena jako pochozí tl. 500/1140mm.

#### *Skladby podlah*

Podlahy v bytech budou těžké plovoucí s vloženou izolací proti kročejovému hluku. V podzemních podlažích bude nášlapná vrstva tvořena samotnou železobetonovou deskou, ta bude opatřena epoxidovým nátěrem s odolností proti ropným látkám. V kotelně a technických místnostech je navržena nášlapná vrstva betonovou mazaninou, ta bude vyspádována do vpustí. viz skladby podlah – D.1.3.4

#### *Výplně otvorů*

Jsou navržena hliníková okna, stejně jako vstupní dveře do objektu. Okna budou splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Vstupní dveře do bytu budou bezpečnostní s požární odolností EI 30 DP3. Dveře do kotelny budou ocelové s požární odolností EI 30 DP1 a samozavíračem. Ostatní dveře v objektu budou z DTD desky osazena buď v ocelových nebo obložkových zárubní. V bytech pak budou použité navíc posuvné dveře do pouzdra.

Bližší specifikace viz. D.1.3.5 tabulka oken a D.1.3.6 tabulka dveří

#### *Povrchové úpravy konstrukcí*

Stěny a stropy v bytových jednotkách jsou opatřeny vápenocementovou omítkou tl. 10-15 mm. Koupelny, kuchyně a toalety jsou obloženy keramickým obkladem. Schodišťový prostor je omítnut strukturovanou texturovanou omítkou STO Decor Perl, omítka bude opatřena otěruvzdorným nátěrem proti opotřebením. Ve schodišťové hale budou stropy a spodní hrany prefabrikovaných ramen schodiště opatřeny bílou stěrkou.

#### *Obvodový plášť*

Obvodový plášť se skládá z železobetonové monolitické stěny tl. 250 mm, tepelně izolační vrstvy z desek z minerální vlny tl. 200 mm a fasádní omítky s armovací výztuží v místech potřeby. Fasádní

omítky je v odstínu RAL 9001, tl. 15 mm. Do výška parapetů v 2NP je na fasádě keramický obklad KLINKER RFP černomodrý 250x65x10mm.

Sokly objektu jsou také systémově omítnuty, vrstva omítky je do výšky 5 cm nad úroveň terénu opatřena StoFlexyl šlemem ve dvou vrstvách a v místě kačírku je natažen pás s nopky potaženým netkanou textilí. Tepelná izolace v místě soklu je navržena XPS Sto-Sockelplatte do výšky 30 cm nad úroveň terénu.

#### *Speciální konstrukce*

Stropní desky jsou od desky balkonů odděleny ISO nosníky šířky 120 mm pro zamezení tepelného mostu.

### **D.1.1.4 STAVEBNÍ FYZIKA - TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, HLUK, VIBRACE**

#### *Tepelná technika*

Veškeré konstrukce jsou navrženy dle ČSN 73 0540-2, Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, v aktuálním znění. Výpočty byly provedeny v aplikaci Teplo 2017. Budova má energetickou náročnost třídy B.

#### *Osvětlení*

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

#### *Oslunění*

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

#### *Akustika*

Konstrukce budou splňovat podmínky dle normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky, v aktuálním znění. Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy  $R'_w = 54$  dB. což navržené konstrukce splňují. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí kročejové izolace.

#### **D.1.1.5 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ**

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

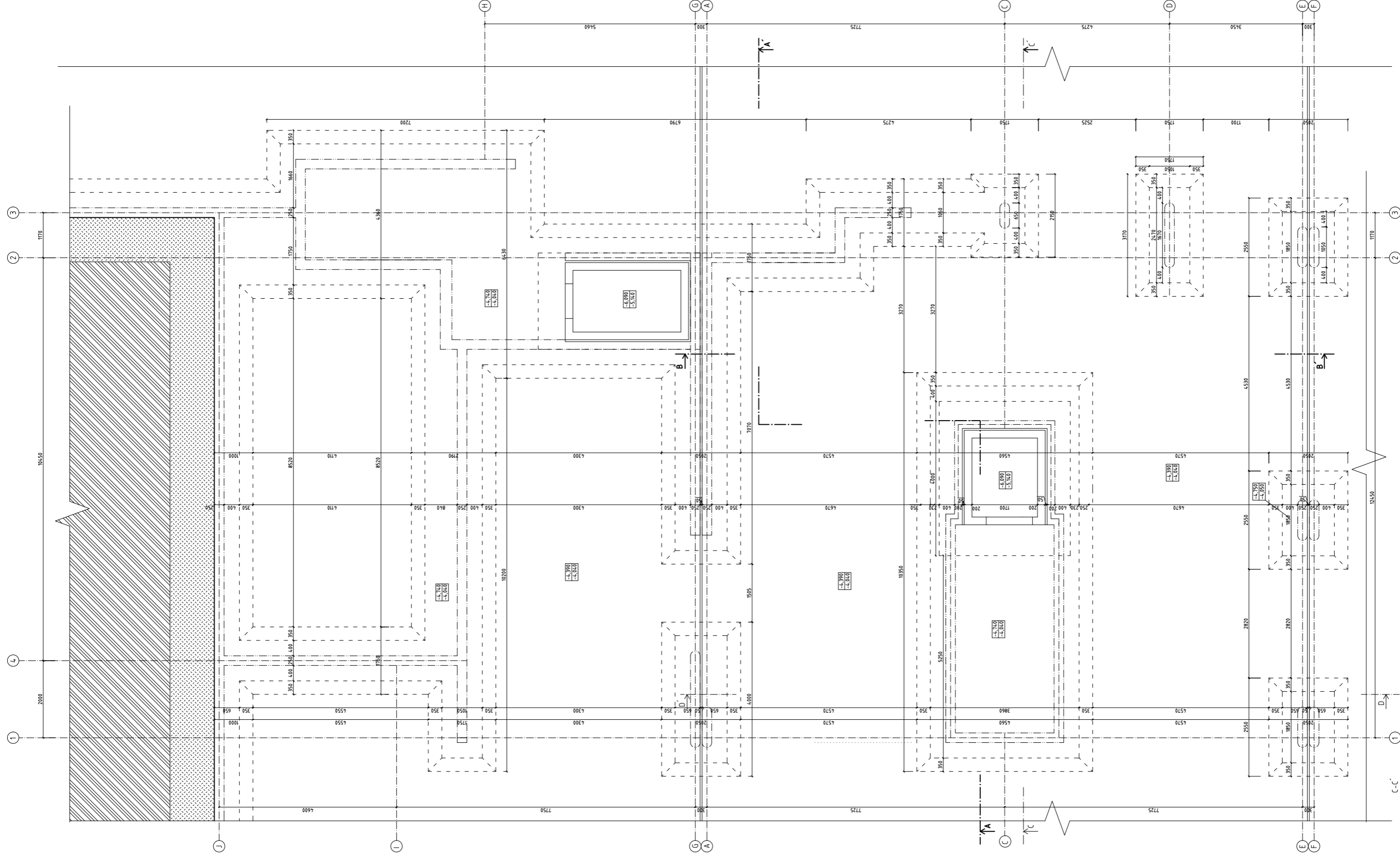
*Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*

*ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*

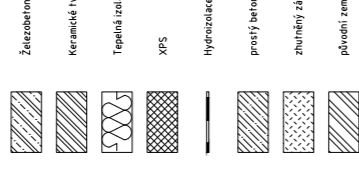
*Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění*

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

*398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*

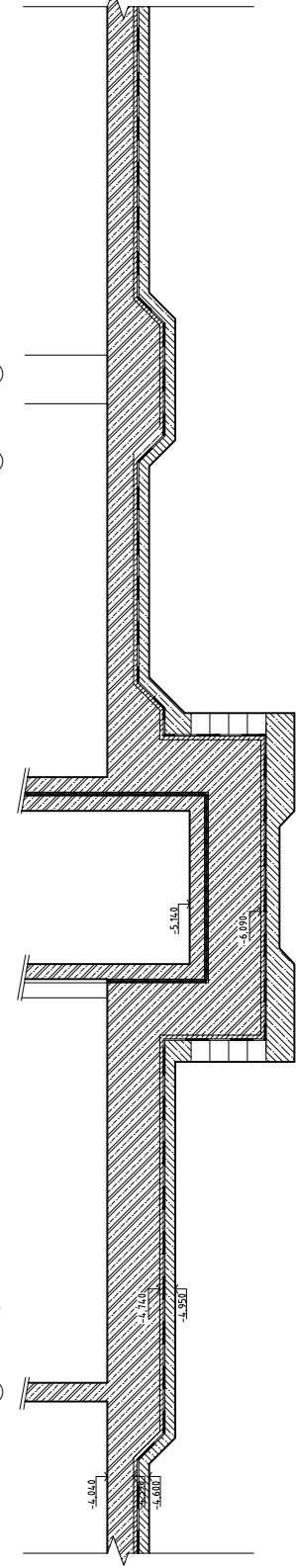
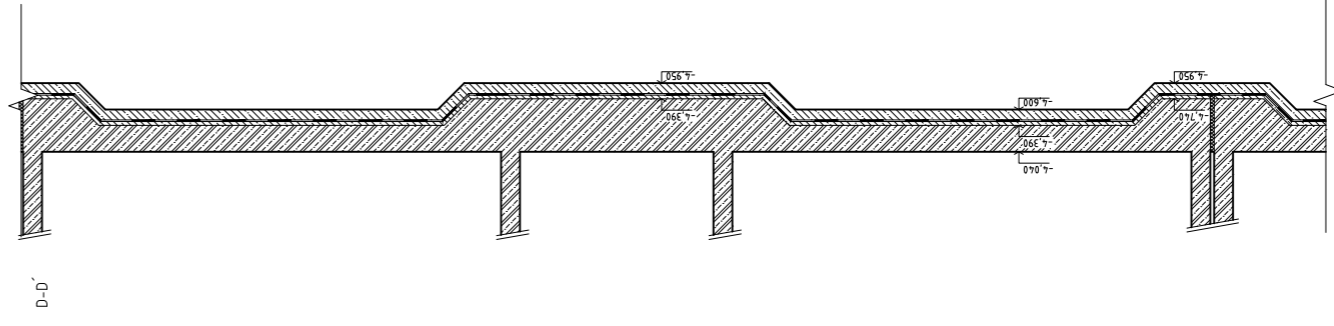


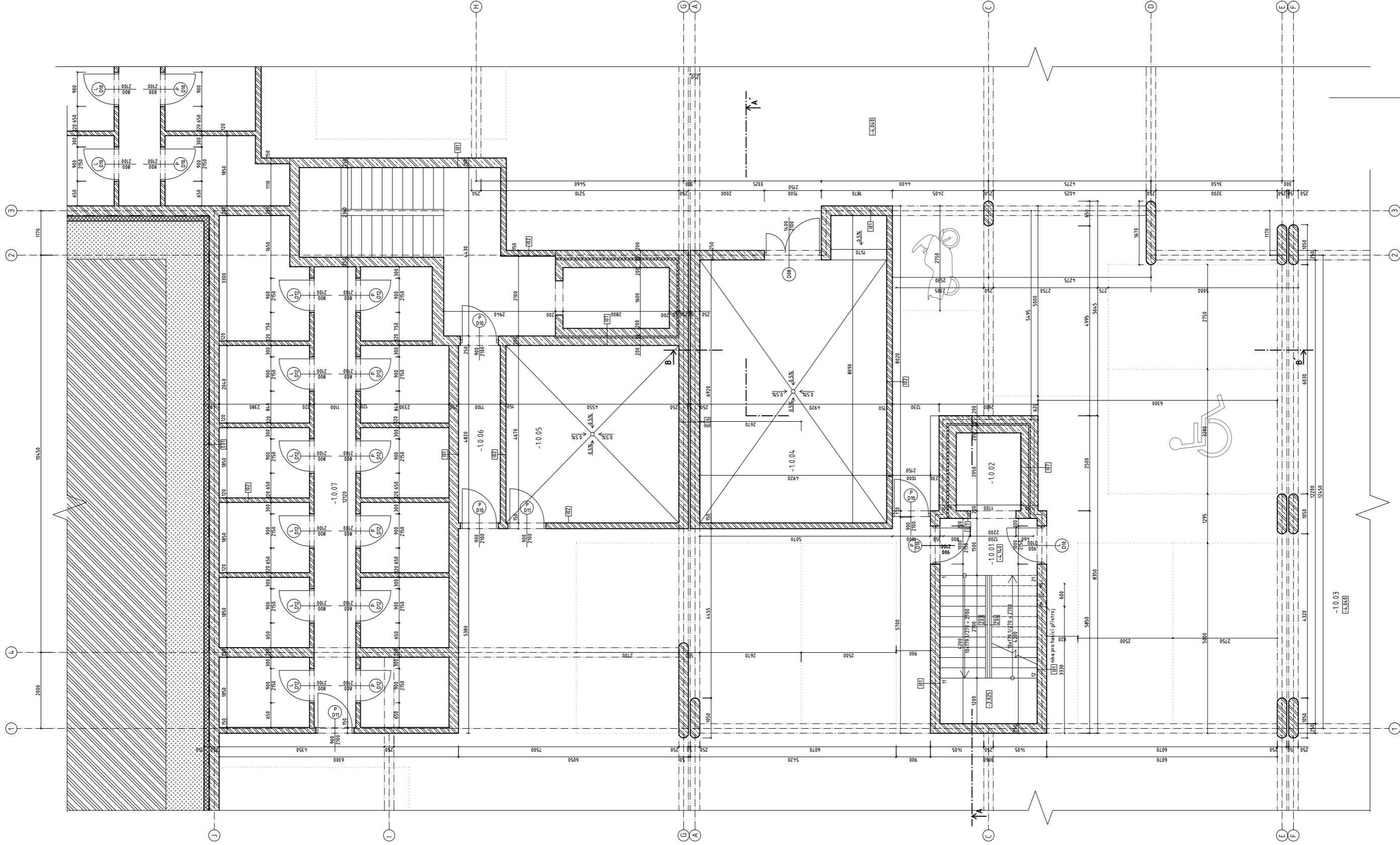
LEGENDA MATERIÁLŮ



LEGENDA OZNAČENÍ

- 01) Stěba vnějších konstrukcí
- 02) Stěba vnitřních konstrukcí
- 03) Truhlářské prvky vz. nosná konstrukce
- 04) Změnitelské prvky vz. nosná konstrukce
- 05) Okna vz. nosná
- 06) Dveře vz. nosná





**Tabulka místností 1.PP**

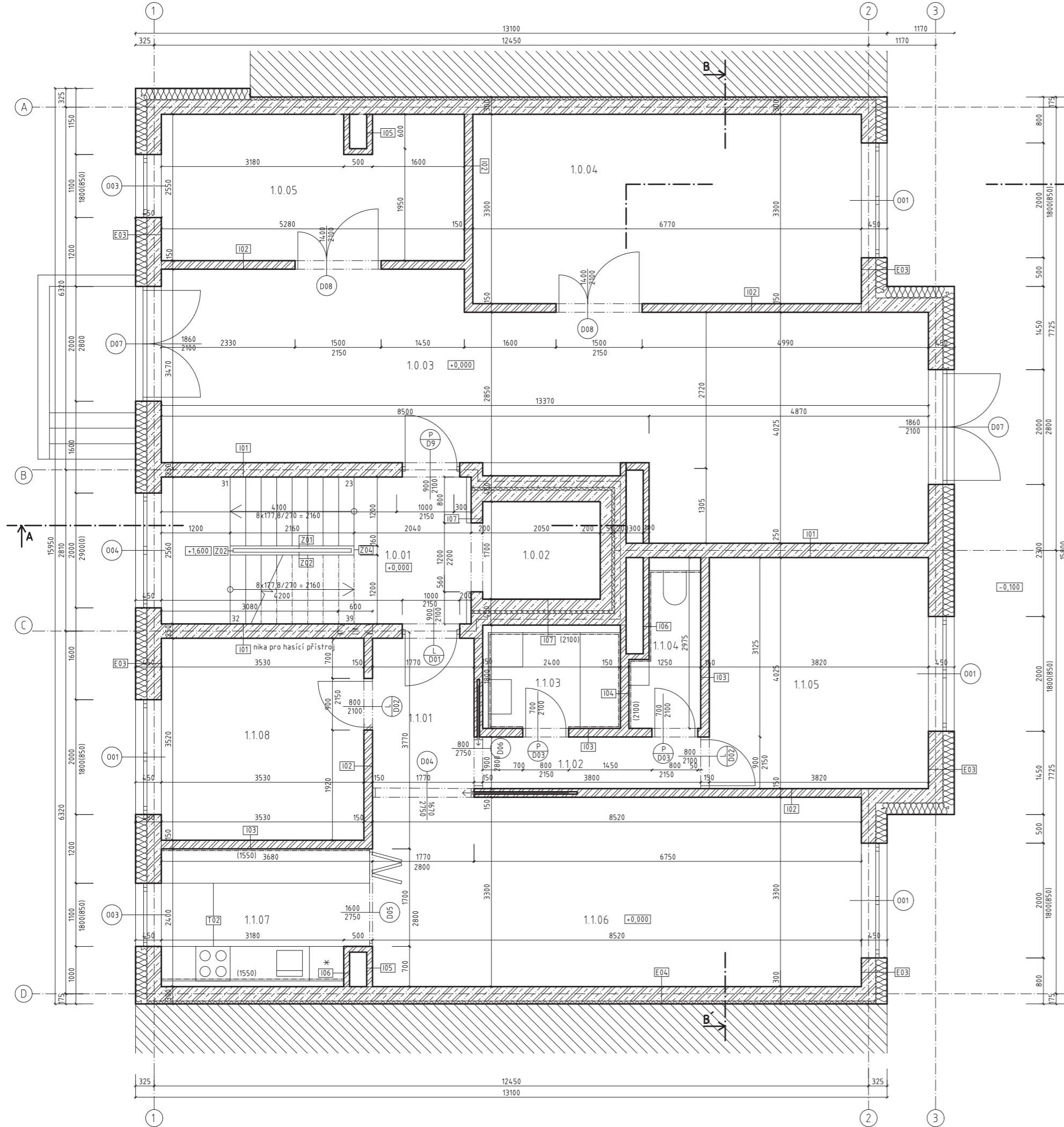
Název místnosti	Podlahová plocha	Nákladní vstava	Porcovaná úprava zdi
1.01	13,24m <sup>2</sup>	P44	bezporcování
1.02	3,26m <sup>2</sup>	P01	omítka
1.03	36,8m <sup>2</sup>	P03	omítka
1.04	21,2m <sup>2</sup>	P03	omítka
1.05	5,1m <sup>2</sup>	P04	omítka
1.06	74,9m <sup>2</sup>	P02	omítka
Σ	178,7m <sup>2</sup>		

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- Železobeton
- Keramické tvárnice, Prothem 115 P+D
- Tepelná izolace z minerální vlny
- XPS
- Hydroizolace - asfaltové pásy
- prostý beton
- zhrublý zárys
- původní zemina

**LEGENDA OZNAČENÍ**

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba obvodových konstrukcí
- Truhlářské prvky vz. tabule nahlášené prvd
- Záměrné prvky vz. tabule záměrných prvd
- Okna vz. tabule okn
- Dveře vz. tabule dveř



**Tabulka místností 1.NP**

Č.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
1.0.01	Chodba	13.8m <sup>2</sup>	P06	omítka
1.0.02	Výtahová šachta	3.5m <sup>2</sup>	-	bezprašný nátěr
1.0.03	Průchozí chodba	45.8m <sup>2</sup>	P06	omítka
1.0.04	Kolárna	22.3m <sup>2</sup>	P05	omítka
1.0.05	Technická místnost	13.2m <sup>2</sup>	P05	keramický obklad
1.1.01	Předsíň	4.6m <sup>2</sup>	P07	omítka
1.1.02	Chodba	3.4m <sup>2</sup>	P08	omítka
1.1.03	Koupelna	4.3m <sup>2</sup>	P07	keramický obklad
1.1.04	WC	2.9m <sup>2</sup>	P07	keramický obklad
1.1.05	Ložnice	15.4m <sup>2</sup>	P09	omítka
2.1.06	Obývací pokoj + jídelna	28.1m <sup>2</sup>	P08	omítka
2.1.07	Kuchyně	8.5m <sup>2</sup>	P08	omítka + ker. obklad
2.1.08	Pokoj	12.4m <sup>2</sup>	P09	omítka
<b>Σ</b>		<b>178,7m<sup>2</sup></b>		

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

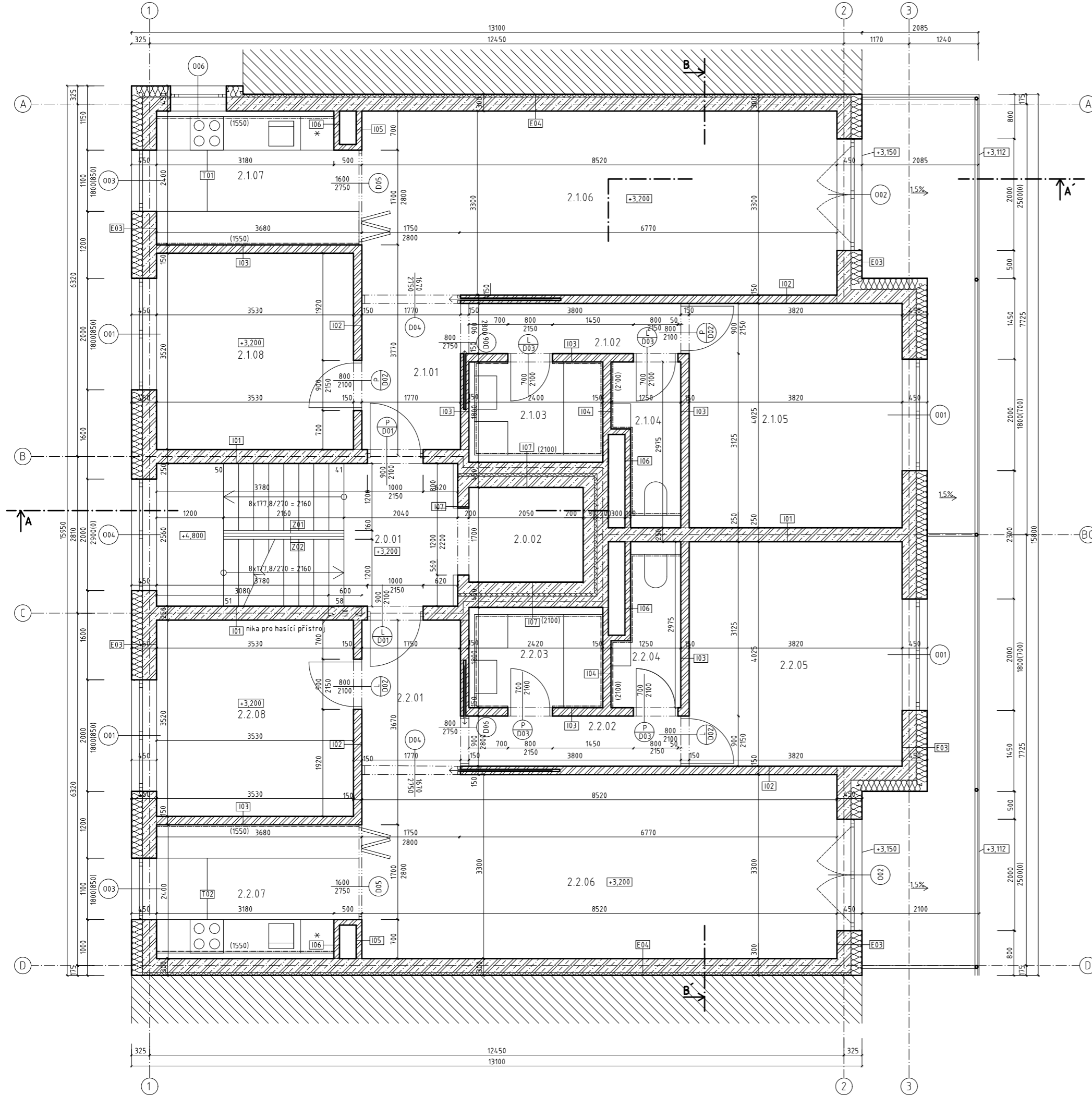
- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace z minerální vlny
- XPS
- Hydroizolace - asfaltové pásy
- prostý beton
- zhuťněný zásyp
- původní zemina

**LEGENDA OZNAČENÍ**

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba obvodových konstrukcí
- Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
- Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
- Okna viz. tabulka oken
- Dveře viz. tabulka dveří

S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

<b>OBSAH VÝKRESU:</b>		
<b>PŮDORYS 1NP</b>		
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	
ČÁST:	Architektonicko-stavební	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	FORMÁT: A2
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	MĚRÍTKO: 1:50
		AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.3



Tabulka místností 2.NP

	Č.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
BYT 2.1 3+kk	2.0.01	Chodba	13.8m <sup>2</sup>	P10	omítka
	2.0.02	Výťahová šachta	3.5m <sup>2</sup>	-	bezprašný nátěr
	2.1.01	Předsíň	4.6m <sup>2</sup>	P11	omítka
	2.1.02	Chodba	3.4m <sup>2</sup>	P12	omítka
	2.1.03	Koupelna	4.3m <sup>2</sup>	P11	keramický obklad
	2.1.04	WC	2.9m <sup>2</sup>	P11	keramický obklad
	2.1.05	Ložnice	15.4m <sup>2</sup>	P13	omítka
	2.1.06	Obývací pokoj + jídelna	28.1m <sup>2</sup>	P12	omítka
BYT 2.2 3+kk	2.1.07	Kuchyně	8.5m <sup>2</sup>	P11	omítka + ker. obklad
	2.1.08	Pokoj	12.4m <sup>2</sup>	P13	omítka
	2.2.01	Předsíň	4.6m <sup>2</sup>	P11	omítka
	2.2.02	Chodba	3.4m <sup>2</sup>	P12	omítka
	2.2.03	Koupelna	4.3m <sup>2</sup>	P11	keramický obklad
	2.2.04	WC	2.9m <sup>2</sup>	P11	keramický obklad
	2.2.05	Ložnice	15.4m <sup>2</sup>	P13	omítka
	2.2.06	Obývací pokoj + jídelna	28.1m <sup>2</sup>	P12	omítka
	2.2.07	Kuchyně	8.5m <sup>2</sup>	P11	omítka + ker. obklad
	2.2.08	Pokoj	12.4m <sup>2</sup>	P13	omítka
<b>Σ</b>			<b>177,2m<sup>2</sup></b>		

LEGENDA MATERIÁLŮ

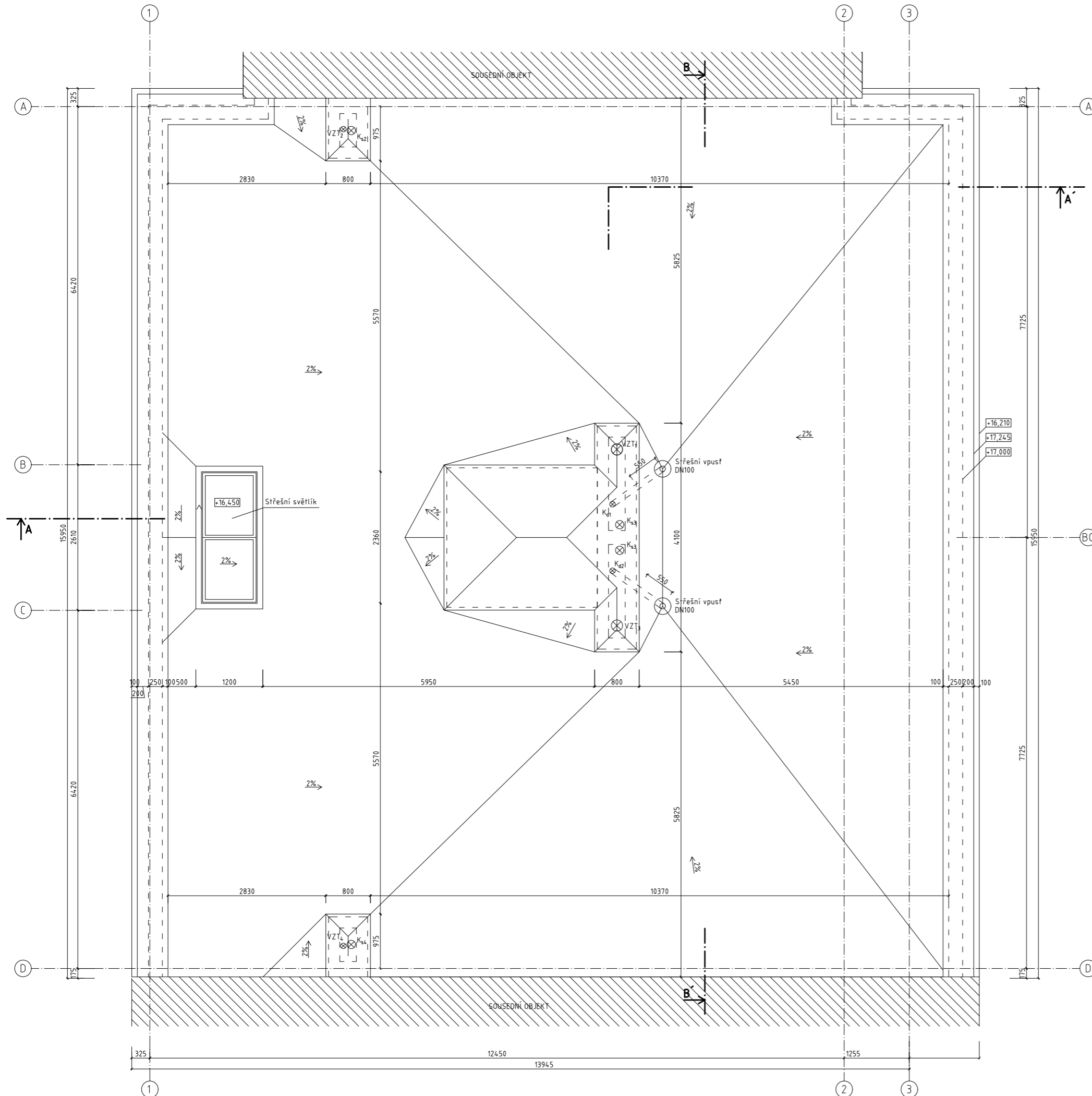
- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 P+D
- Tepelná izolace z minerální vlny
- XPS
- Hydroizolace - asfaltové pásy
- prostý beton
- zhuštěný zásyp
- původní zemina

LEGENDA OZNAČENÍ

- I01** Skladba vnitřních konstrukcí
- E01** Skladba obvodových konstrukcí
- T01** Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
- Z01** Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
- O01** Okna viz. tabulka oken
- D01** Dveře viz. tabulka dveří

S- JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>PŮDORYS 2NP</b>			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu		
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO:	1:50
ČÁST:	Architektonicko-stavební	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.4
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		



LEGENDA OZNAČENÍ

- Z01 Klempířské prvky
- O01 Okna viz. tabulka oken

S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>PŮDORYS STŘECHY</b>		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT	
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu		
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT:	A2
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MÉRÍTKO:	1:50
ČÁST:	Architektonicko-stavební	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.5
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		





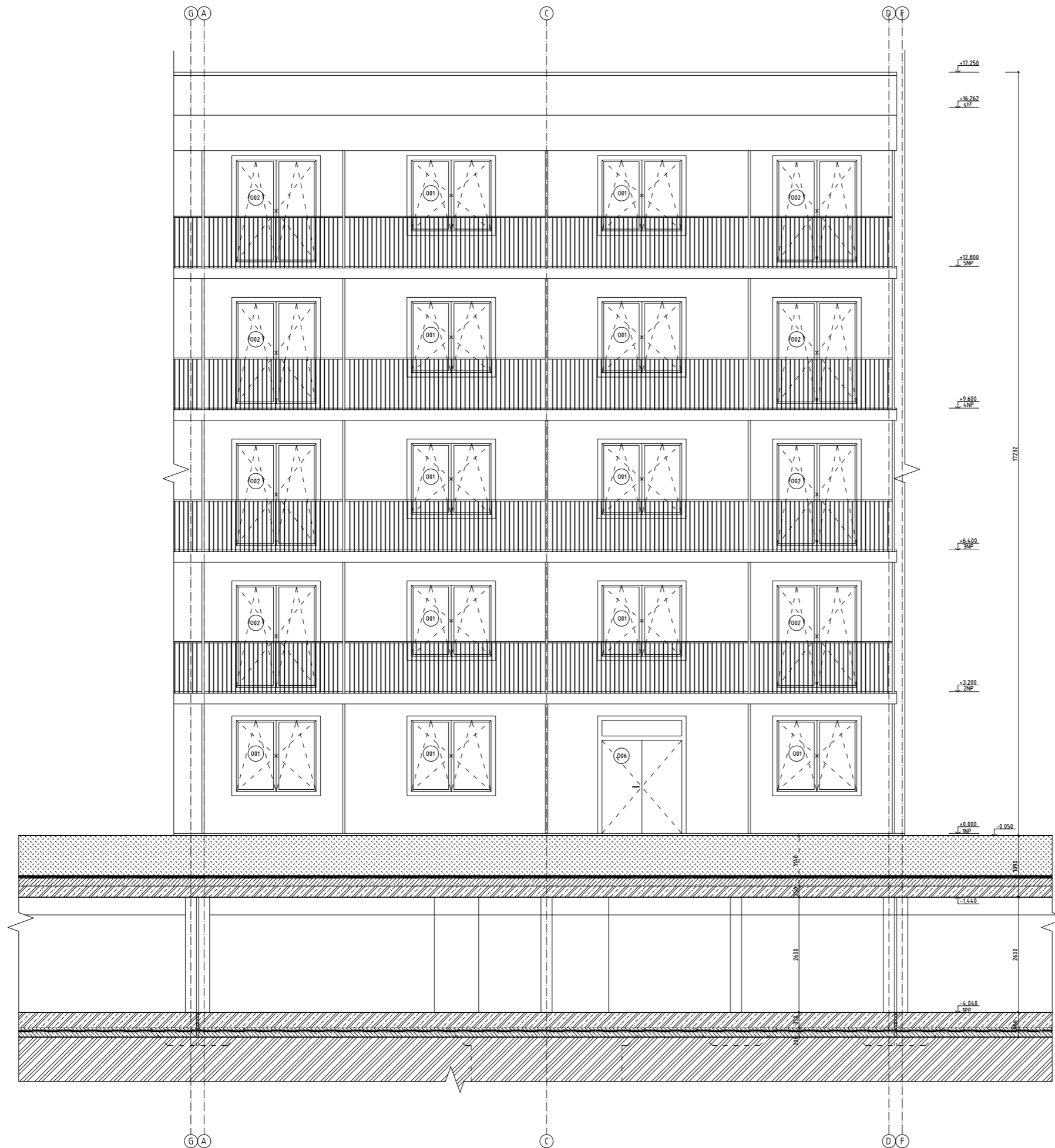


- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- Železobeton
  - Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 P+D
  - Tepelná izolace z minerální vlny
  - XPS
  - Hydroizolace - asfaltové pásy
  - prosý beton
  - zhuštěný zásep
  - původní zemina
  - štěrnový podsyp












- LEGENDA OZNAČENÍ**
- Skladba vnitřních konstrukcí
  - Skladba obvodových konstrukcí
  - Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
  - Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
  - Okna viz. tabulka oken
  - Dveře viz. tabulka dveří

S - JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.







<b>OBSAH VÝKRESU:</b> REZ B-B		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT: A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO: 1:50
ČÁST:	Architektonicko-stavební	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU: D.12.7
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Keramický obklad 250x65x10mm
-  Omítka ST0, RAL 9003
-  Železobeton
-  Keramické tvárnice, Porotherm 11,5 P-D
-  Tepelná izolace z minerální vlny
-  XPS
-  Hydroizolace - asfaltové pásy
-  prostý beton
-  zhuštěný zěsyp
-  původní zemina
-  štěrnový podsyp

LEGENDA OZNAČENÍ












-  Skladba vnitřních konstrukcí
-  Skladba obvodových konstrukcí
-  Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
-  Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
-  Okna viz. tabulka oken
-  Dveře viz. tabulka dveří

S-JSTK Bp  
±0,000 = +199,9 m.n.m.







OBSAH VÝKRESU: <b>POHLED VÝCHODNÍ</b>		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vřesovice	
ČÁST:	Architektonicko-stavební	
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	FORMÁT: A1 MĚŘÍTKO: 1:50 AKADEMICKÝ ROK: 2022/23 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.8




LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Keramický obklad 250x65x10mm
-  Omítka ST0, RAL 9003
-  Železobeton
-  Keramické tvárnice, Porotherm 11.5 P+D
-  Tepelná izolace z minerální vlny
-  XPS
-  Hydroizolace - asfaltové pásy
-  prosýlý beton
-  zhuštěný zásyp
-  původní zemina
-  štěrnový podsyp

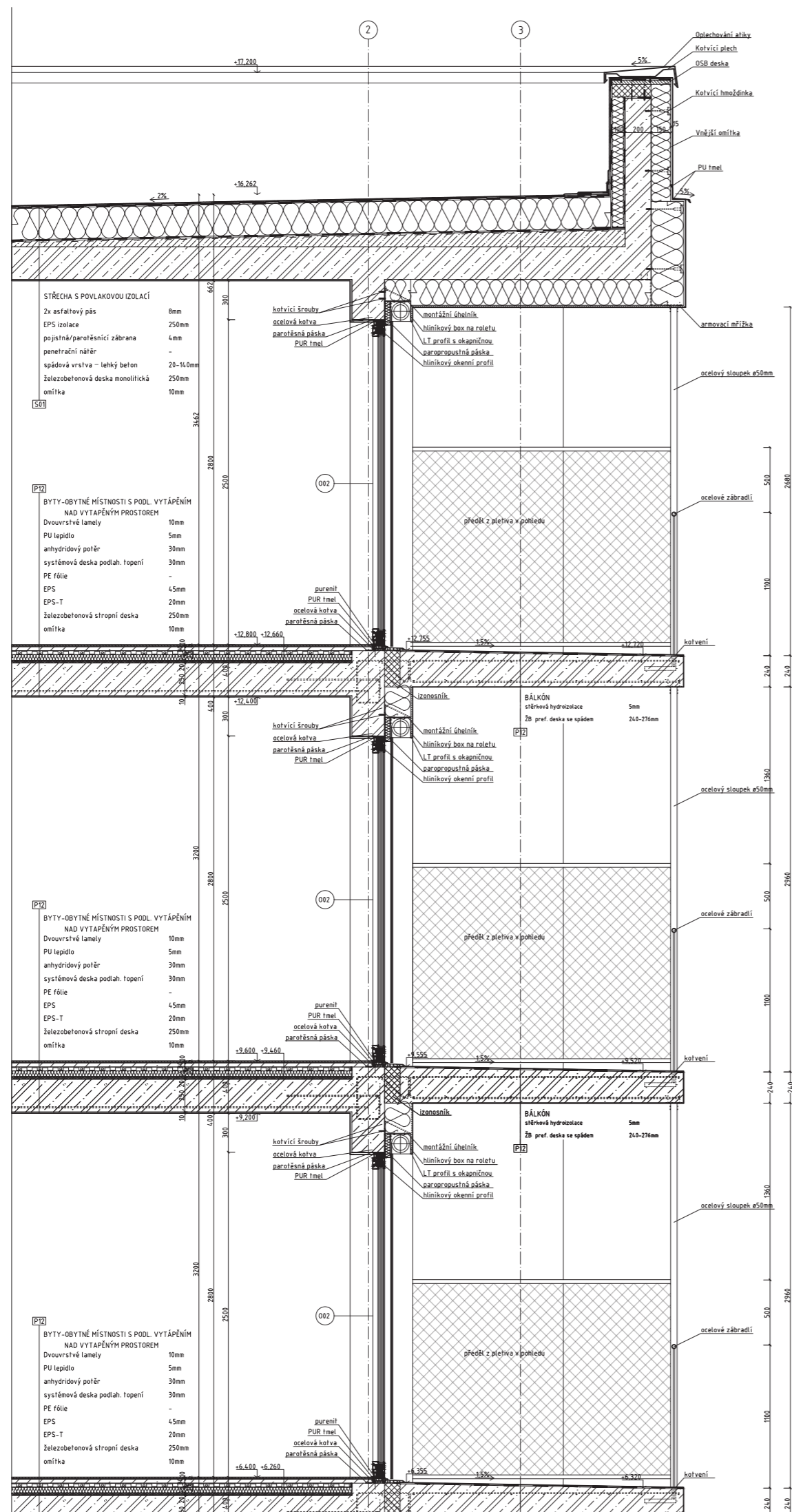
LEGENDA OZNAČENÍ

-  Skladba vnitřních konstrukcí
-  Skladba obvodových konstrukcí
-  Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
-  Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
-  Okna viz. tabulka oken
-  Dveře viz. tabulka dveří

S - JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>POHLED ZÁPADNÍ</b>		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT:	A1
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO:	1:50
ČÁST:	Architektonicko-stavební	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.9
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		





STŘECHA S POVLAKOVOU IZOLACÍ  
 2x asfaltový pás 8mm  
 EPS izolace 250mm  
 pojistná/parotěsnicí zábrana 4mm  
 penetrační nátěr -  
 spádová vrstva - lehký beton 20-140mm  
 železobetonová deska monolitická 250mm  
 omítka 10mm

BYTY-OBYTNÉ MÍSTNOSTI S PODL. VYTÁPĚNÍM  
 NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM  
 Dvouvrstvé lamely 10mm  
 PU lepidlo 5mm  
 anhydridový potěr 30mm  
 systémová deska podlah. topení 30mm  
 PE fólie -  
 EPS 45mm  
 EPS-T 20mm  
 železobetonová stropní deska 250mm  
 omítka 10mm

BYTY-OBYTNÉ MÍSTNOSTI S PODL. VYTÁPĚNÍM  
 NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM  
 Dvouvrstvé lamely 10mm  
 PU lepidlo 5mm  
 anhydridový potěr 30mm  
 systémová deska podlah. topení 30mm  
 PE fólie -  
 EPS 45mm  
 EPS-T 20mm  
 železobetonová stropní deska 250mm  
 omítka 10mm

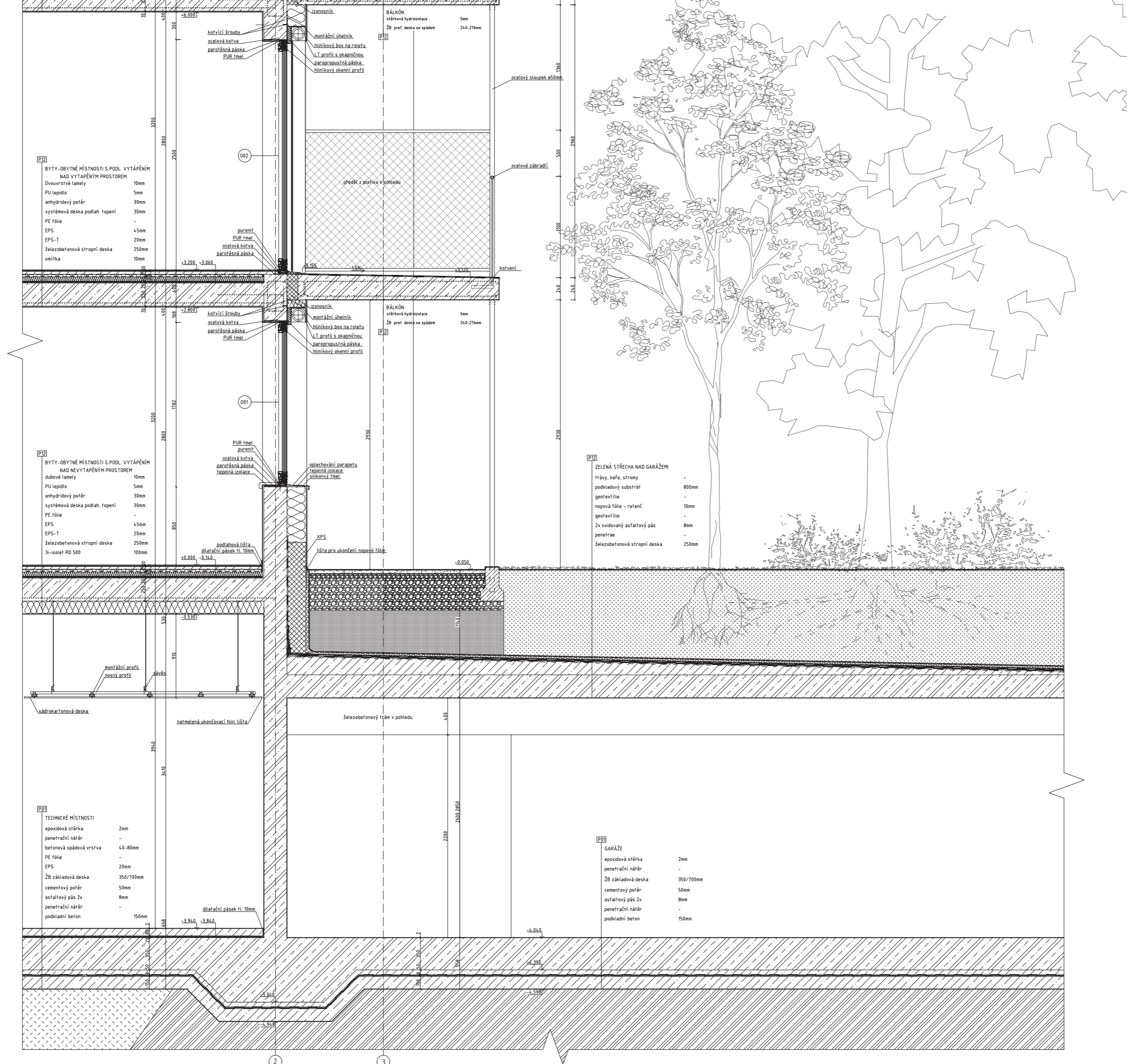
BYTY-OBYTNÉ MÍSTNOSTI S PODL. VYTÁPĚNÍM  
 NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM  
 Dvouvrstvé lamely 10mm  
 PU lepidlo 5mm  
 anhydridový potěr 30mm  
 systémová deska podlah. topení 30mm  
 PE fólie -  
 EPS 45mm  
 EPS-T 20mm  
 železobetonová stropní deska 250mm  
 omítka 10mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton
- Keramické tvárnice, Porotherm 11.5 P-D
- Tepelná izolace z minerální vlny
- XPS
- Purénit
- Hydroizolace - asfaltové pásy
- Prostý beton - podkladní beton, spádový cementový potěr
- Zemina
- Původní zemina
- Štěrnový podsyp

LEGENDA OZNAČENÍ

- Skladba vnitřních konstrukcí
- Skladba obvodových konstrukcí
- Truhlářské prvky viz. tabulka truhlářských prvků
- Zámečnické prvky viz. tabulka zámečnických prvků
- Okna viz. tabulka oken
- Dveře viz. tabulka dveří



**[P2]**  
 BYTY-OBYTNÉ MÍSTNOSTI S PODL. VYTÁPĚNÍM  
 NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM  
 Dvouvrstvé lamely 10mm  
 PU lepidlo 5mm  
 anhydridový potěr 30mm  
 systémová deska podlah. topení 30mm  
 PE fólie -  
 EPS 45mm  
 EPS-T 20mm  
 železobetonová stropní deska 250mm  
 omítka 10mm

**[P2]**  
 BYTY-OBYTNÉ MÍSTNOSTI S PODL. VYTÁPĚNÍM  
 NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM  
 dubové lamely 10mm  
 PU lepidlo 5mm  
 anhydridový potěr 30mm  
 systémová deska podlah. topení 30mm  
 PE fólie -  
 EPS 45mm  
 EPS-T 20mm  
 železobetonová stropní deska 250mm  
 3i-isolet RD 500 100mm

**[P3]**  
 TECHNICKÉ MÍSTNOSTI  
 epoxidová stěrka 2mm  
 penetrační nátěr -  
 betonová spádová vrstva 40-80mm  
 PE fólie -  
 EPS 20mm  
 ŽB základová deska 350/700mm  
 cementový potěr 50mm  
 asfaltový pás 2x 8mm  
 penetrační nátěr -  
 podkladní beton 150mm

BÁLKÓN  
 stěrková hydroizolace 5mm  
 ŽB pref. deska se spádem 240-276mm

BÁLKÓN  
 stěrková hydroizolace 5mm  
 ŽB pref. deska se spádem 240-276mm

**[P2]**  
 ZELENÁ STŘECHA NAD GARÁŽEMÍ  
 trávy, keře, stromy -  
 podkladový substrát 800mm  
 geotextilie -  
 novová fólie - retenž 10mm  
 geotextilie -  
 2x oxidovaný asfaltový pás 8mm  
 penetrační nátěr -  
 železobetonová stropní deska 250mm

**[P3]**  
 GARÁŽE  
 epoxidová stěrka 2mm  
 penetrační nátěr -  
 ŽB základová deska 350/700mm  
 cementový potěr 50mm  
 asfaltový pás 2x 8mm  
 penetrační nátěr -  
 podkladní beton 150mm

S-JSTK Bp  
 +0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU <b>ŘEZ DETAIL</b>		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu		
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT:	A0
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vřelovice	MĚŘÍTKO:	1:20
ČÁST:	Architektonicko-stavební	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
KONZULTANT:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	VYPRACOVALA:	Anna Bojková
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.10		

### D.1.3.1 SKLADBY VNĚJŠÍCH SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
E01	SUTERÉNNÍ STĚNA – VÝKOP původní terén zhutněný zásyp geotextilie nopová fólie XPS asfaltový pás 2x penetrační nátěr železobetonová stěna monolitická omítka	10 150 8 – 250 15 Σ433	
E02	OBVODOVÁ STĚNA 1.NP KZS ETICS keramický obklad Klinker lepící tmel tepelná izolace MW železobetonová stěna monolitická omítka	10 5 200 250 15 Σ480	U = 0,15 Wm <sup>2</sup> K <sup>-1</sup>
E03	OBVODOVÁ STĚNA 2.-5.NP KZS ETICS systémová omítka tepelná izolace MW železobetonová stěna monolitická omítka	15 200 250 15 Σ480	U = 0,15 Wm <sup>2</sup> K <sup>-1</sup>
E04	STĚNA MEZI DILATAČNÍMI ÚSEKY omítka železobetonová stěna monolitická dilatace - EPS polystyten PE fólie železobetonová stěna monolitická omítka	15 250 50 – 250 15 Σ580	U = 0,7 Wm <sup>2</sup> K <sup>-1</sup>

### D.1.3.2 SKLADBY STŘECH A TERAS

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
S01	STŘECHA S POVLAKOVOU IZOLACÍ 2x asfaltový pás EPS izolace pojistná/parotěsnicí zábrana penetrační nátěr spádová vrstva – lehký beton železobetonová deska monolitická omítka	8 250 4 – 20–140 250 10 Σ542–662	U = 0,16 Wm <sup>2</sup> K <sup>-1</sup>
S02	STŘECHA - VÝTAHOVÁ NÁSTAVBA 2x asfaltový pás EPS izolace - spádování pojistná/parotěsnicí zábrana železobetonová monolitická stěna PE-fólie EPS –T železobetonová monolitická stěna bezprašný nátěr	8 300 4 200 – 50 200 – Σ812-862	U = 0,12 Wm <sup>2</sup> K <sup>-1</sup>
S03	BALKÓN povrchová úprava + stěrková hydroizolace ŽB prefabrikovaná deska se spádem	5 240–276 Σ245–281	
S04	CHODNÍK - DLAŽBA NAD GARÁŽEMI betonová dlažba šterk geotextilie XPS 2x asfaltový pás penetrace spádový cementový potěr železobetonová deska monolitická	40 100 – 150 8 – 20-50 250 Σ668-698	formát dílce 800x400mm

S05	ZELENÁ STŘECHA NAD GARÁŽEMI trávy, keře, stromy podkladový substrát geotextilie nopová fólie – retenč. geotextilie 2x oxidovaný asfaltový pás penetrace lehčený beton železobetonová stropní deska sd	- 800 - 10 - 8 - 20-200 250 Σ1088-1268	
S06	CHODNÍK - MLAT mlat mlat - dynamická vrstva šterkodrť 16/32 původní zemina	40 160 208 - Σ480	formát dílce 800x400mm

### D.1.3.3 SKLADBY VNITŘNÍCH KONSTRUKCÍ

OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
I01	NOSNÁ ŽB STĚNA (omítka-omítka) omítka železobetonová monolitická stěna omítka	15 250 15 Σ280	
I02	PŘÍČKA DĚLÍCÍ (omítka-omítka) omítka Porotherm 11.5 P+D omítka	15 115 15 Σ145	
I03	PŘÍČKA DĚLÍCÍ (omítka-obklad) omítka Porotherm 11.5 P+D omítka hydroizolační stěrka cementové lepidlo keramický obklad	15 115 5 - 5 10 Σ150	
I04	PŘÍČKA DĚLÍCÍ (obklad-obklad) keramický obklad cementové lepidlo hydroizolační stěrka omítka Porotherm 11.5 P+D omítka hydroizolační stěrka cementové lepidlo keramický obklad	10 5 - 5 115 5 - 5 10 Σ155	
I05	INSTALAČNÍ ŠACHTA (omítka) omítka Porotherm 11,5 AKU P+D	15 115 Σ130	
I06	INSTALAČNÍ ŠACHTA (obklad) keramický obklad cementové lepidlo Porotherm 11,5 AKU P+D	10 5 115 Σ130	



I07	VÝTAHOVÁ ŠACHTA (zdvojená) bezprašný nátěr železobetonová monolitická stěna PE-fólie EPS -T železobetonová monolitická stěna bezprašný nátěr	- 200 - 50 200 - Σ450	
I08	VÝTAHOVÁ ŠACHTA omítka železobetonová monolitická stěna bezprašný nátěr	15 200 - Σ215	

#### D.1.3.4 SKLADBY PODLAH

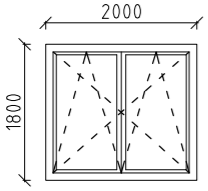
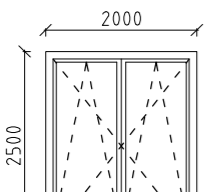
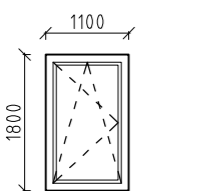
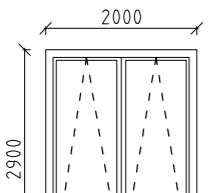
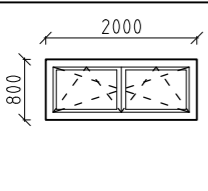
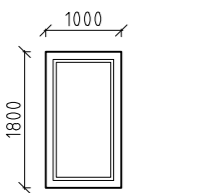
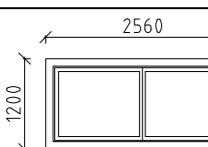
OZN.	VRSTVA	TLOUŠŤKA [mm]	POZNÁMKA
P01	GARÁŽE (1PP) epoxidová stěrka penetrace žb základová deska cementový potěr asfaltový pás 2x penetrační nátěr podkladní beton	2 - 350/700 50 8 - 150 Σ560/910	
P02	SKLEPY (1PP) epoxidová stěrka penetrace žb základová deska cementový potěr asfaltový pás 2x penetrační nátěr podkladní beton	2 - 350/700 50 8 - 150 Σ560/910	
P03	TECHNICKÉ MÍSTNOSTI (1PP) epoxidová stěrka penetrace betonová spádová vrstva PE fólie EPS žb základová deska cementový potěr asfaltový pás 2x penetrační nátěr podkladní beton	2 - 40-80 - 20 350/700 50 8 - 150 Σ620/1010	
P04	SPOLEČNÉ PROSTORY (1.PP) epoxidová stěrka penetrace podkladní beton PE fólie EPS žb základová deska cementový potěr asfaltový pás 2x penetrační nátěr podkladní beton	2 - 50 - 50 350/700 50 8 - 150 Σ620/1010	

P05	KOČÁRKÁRNA, TECHNICKÁ MÍSTNOST (nad sklepy/garážemi) litá cementová stěrka samonivelační stěrka s penetrací podkladní beton se sítí PE fólie EPS EPS-T železobetonová stropní deska 3i-isolet RD 200	4 6 65 – 45 20 250 140 Σ530	U = 0,22 Wm <sup>-2</sup> K <sup>-1</sup>
P06	SPOLEČNÉ PROSTORY (nad sklepy/garážemi) lité terazzo podkladní beton se sítí PE fólie EPS EPS-T železobetonová stropní deska 3i-isolet RD 200	20 55 – 45 20 250 140 Σ530	U = 0,22 Wm <sup>-2</sup> K <sup>-1</sup>
P07	BYTY – WC, KOUPELNY, KUCHYNĚ (nad sklepy/garážemi) keramická dlažba lepící tmel Hydroizolační stěrka anhydritový potěr Systémová deska podlahového topení PE fólie EPS EPS-T železobetonová stropní deska 3i-isolet RD 200	10 3 2 30 30 – 45 20 250 140 Σ530	U = 0,22 Wm <sup>-2</sup> K <sup>-1</sup>


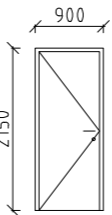
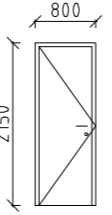
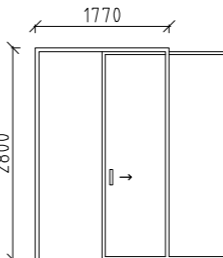
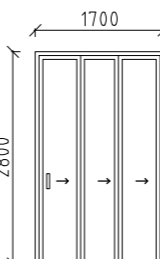
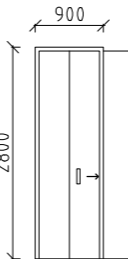
P08	BYTY – OBYTNÉ MÍSTNOSTI (nad sklepy/garážemi, s podlahovým vytápěním) dvouvrstvé lamely PU lepidlo anhydritový potěr Systémová deska podlahového topení PE fólie EPS EPS-T železobetonová stropní deska 3i-isolet RD 500	10 5 30 30 – 45 20 250 140 Σ530	U = 0,22 Wm <sup>-2</sup> K <sup>-1</sup>
P09	BYTY – OBYTNÉ MÍSTNOSTI (nad sklepy/garážemi) dvouvrstvé lamely PU lepidlo anhydritový potěr PE fólie EPS EPS-T železobetonová stropní deska 3i-isolet RD 500	10 5 60 – 45 20 250 1140 Σ530	U = 0,22 Wm <sup>-2</sup> K <sup>-1</sup>
P10	SPOLEČNÉ PROSTORY (2NP–5NP) lité terazzo podkladní beton se sítí PE fólie EPS EPS-T železobetonová stropní deska omítka	20 55 – 45 20 250 10 Σ400	

P11	BYTY – WC, KOUPELNY, KUCHYNĚ (2NP–5NP, nad vytápěnými prostory) keramická dlažba lepící tmel Hydroizolační stěrka anhydritový potěr Systémová deska podlahového topení PE fólie EPS EPS-T železobetonová stropní deska omítka	10 3 2 30 30 – 45 20 250 10 Σ400	
P12	BYTY – OBYTNÉ MÍSTNOSTI (2NP–5NP, nad vytápěnými prostory, s podlahovým vytápěním) dvouvrstvé lamely PU lepidlo anhydritový potěr Systémová deska podlahového topení PE fólie EPS EPS-T železobetonová stropní deska omítka	10 5 30 30 – 45 20 250 10 Σ400	
P13	BYTY – OBYTNÉ MÍSTNOSTI (2NP–5NP) dvouvrstvé lamely PU lepidlo anhydritový potěr PE fólie EPS EPS-T železobetonová stropní deska omítka	10 5 60 – 45 20 250 10 Σ400	

### D.1.3.5 TABULKA OKEN

OZN.	SCHÉMA	1:00	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
001			okno dvoukřídle otevřené a sklopné konstrukce hliníková zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ barva PÚ: RAL 1024 – okrová žlutá	2000x1800	20
002			okno dvoukřídle otevřené a sklopné konstrukce hliníková zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ barva PÚ: RAL 1024 – okrová žlutá	2000x2500	8
003			okno jednokřídle otevřené a sklopné konstrukce hliníková zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ barva PÚ: RAL 1024 – okrová žlutá	1100x1800	8
004			okno dvoukřídle sklopné konstrukce hliníková zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ barva PÚ: RAL 1024 – okrová žlutá	2000x2900	4
005			okno dvoukřídle otevřené a sklopné konstrukce hliníková zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ barva PÚ: RAL 1024 – okrová žlutá	2000x800	1
006			okno jednokřídle fixní konstrukce hliníková zasklení izolačním trojsklem celoobvodové kování stavební hloubka 90mm $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ požární EI 30DP1 barva PÚ: RAL 1024 – okrová žlutá	1000x1800	4
007			střešní světlík nad schodištěm samočinně otevíraný konstrukce hliníková zasklení izolačním trojsklem $U_w = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ barva PÚ: RAL 1024 – okrová žlutá	2560x1200	1

### D.1.3.5 TABULKA DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA	1:00	POPIS	ROZMĚRY [mm]	P/L	KS
D01			vchodové dveře do bytu jednokřídle otočné protipožární - EI 30 DP3 plně, vrstvená DTD deska + 2 hliníkové plechy ocelová lisovaná zárubeň s profilovým těsněním, práh nerezové kování, klika, na vnější straně koule, kukátko barva PÚ: RAL 3022 - Lososová růžová	900x2100	P: 4 L: 5	
D02			jednokřídle otočné interiérové plně, odlehčená DTD deska obložková zárubeň, bezpráhové nerezové kování, klika barva PÚ: RAL 9010 - bílá	800x2100	P: 8 L: 10	
D03			jednokřídle otočné interiérové plně, odlehčená DTD deska obložková zárubeň, bezpráhové nerezové kování, klika barva PÚ: RAL 9010 - bílá	700x2100	P: 10 L: 8	
D04			jednokřídle posuvné interiérové výplň sklo čiré, DTD deska obložková zárubeň, bezpráhové nerezové kování, klika barva PÚ: dýha jasan	1620x2750	9	
D05			trojkřídle skládací interiérové výplň sklo čiré, DTD deska obložková zárubeň, bezpráhové skládací po kolejnici nerezové kování, madlo barva PÚ: dýha jasan	1600x2750	9	
D06			jednokřídle posuvné interiérové plně, odlehčená DTD deska obložková zárubeň, bezpráhové nerezové kování, madlo barva PÚ: dýha jasan	2750x800	9	

OZN.	SCHÉMA 1:00	POPIS	ROZMĚRY [mm]	P/L KS
D07		vchodové dveře dvoukřídlé s jedním fixním nadsvětlíkem otočné exteriérové konstrukce plastová plně celoobvodové kování stavební hloubka 90mm $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ nerezové kování, klika RAL 3022 - Lososová růžová	1800x2200	2
D08		dvoukřídlé otočné interiérové protipožární - EI 30 DP3 plně, vrstvená DTD deska + 2 hliníkové plechy ocelová lisovaná zárubeň s profilovým těsněním, bezpráhové nerezové kování, klika barva PÚ: barva PÚ: RAL 9010 - bílá	1400x2100	3
D09		jednokřídlé otočné interiérové výplň sklo čiré, DTD deska obložková zárubeň, bezpráhové nerezové kování, klika barva PÚ: RAL 3022 - Lososová růžová	900x2100	1
D10		jednokřídlé otočné interiérové protipožární - EI 30 DP3 plně, vrstvená DTD deska + 2 hliníkové plechy ocelová lisovaná zárubeň s profilovým těsněním, bezpráhové nerezové kování, klika barva PÚ: RAL 3022 - Lososová růžová	900x2100	P: 3 L: 1
D11		jednokřídlé otočné interiérové protipožární - EI 30 DP3 plně, vrstvená DTD deska + 2 hliníkové plechy ocelová lisovaná zárubeň s profilovým těsněním, bezpráhové nerezové kování, klika barva PÚ: barva PÚ: RAL 9010 - bílá	900x2100	P: 3 L: 1
D12		jednokřídlé otočné sklepní plně, odlehčená DTD deska lisovaná zárubeň, bezpráhové nerezové kování, klika barva PÚ: RAL 9010 - bílá	800x2100	P: 6 L: 6

### D.1.3.7 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA 1:00	POPIS	ROZMĚRY [mm]	KS
Z01		zábradlí v zrcadle schodišťového jádra sloupky a pásnice z oceli nátěr RAL 6027 světle zelená madlo ø40mm ocel nátěr RAL 5024 pastelově modrá kotveno bočně chem. kotvou roztěč mezi svislými prvky 80mm dolní profil ø20mm ocel	2175x1100	4
Z02		zábradlí v zrcadle schodišťového jádra sloupky a pásnice z oceli nátěr RAL 6027 světle zelená madlo ø40mm ocel nátěr RAL 5024 pastelově modrá kotveno bočně chem. kotvou roztěč mezi svislými prvky 80mm dolní profil ø20mm ocel	2175x1100	4
Z03		zábradlí v zrcadle schodišťového jádra sloupky a pásnice z oceli nátěr RAL 6027 světle zelená madlo ø40mm ocel nátěr RAL 5024 pastelově modrá kotveno bočně chem. kotvou roztěč mezi svislými prvky 80mm dolní profil ø20mm ocel	2245x1100	1
Z04		zábradlí v zrcadle schodišťového jádra sloupky a pásnice z oceli nátěr RAL 6027 světle zelená madlo ø40mm ocel nátěr RAL 5024 pastelově modrá kotveno bočně chem. kotvou roztěč mezi svislými prvky 80mm dolní profil ø20mm ocel	2245x1100	1

### D.1.3.8 TABULKA TRUHLAŘSKÝCH VÝROBKŮ

OZN.	SCHÉMA 1:00	POPIS	ROZMĚRY [mm]	P/L	KS
T01		kuchyňská linka výška pracovní desky 900mm délka pracovní desky díl A: 3180mm díl B: 3630mm dolní skříňky hloubka 600mm horní skříňky hloubka 350mm výška 550mm nad prac. deskou konstrukce z DTD desek barva PÚ: RAL 7044 - hedvábná šedá	2300x3630		4
T02		kuchyňská linka výška pracovní desky 900mm délka pracovní desky díl A: 3180mm díl B: 3630mm dolní skříňky hloubka 600mm horní skříňky hloubka 350mm výška 550mm nad prac. deskou konstrukce z DTD desek barva PÚ: RAL 7044 - hedvábná šedá	2300x3630		5



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

# D.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

*Název projektu:*

*Místo stavby:*

*Ústav:*

*Vedoucí ústavu:*

*Vedoucí práce:*

*Konzultant:*

*Vypracovala:*

*Datum:*

*Bydlení Vršovice*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.*

*Anna Bojková*

*05/2023*

## ČÁST D.2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Popis objektu

D.2.1.2 Základové podmínky

D.2.1.3 Základové konstrukce

D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce

D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

D.2.1.6 Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi

D.2.1.7 Schodišťové konstrukce

D.2.1.8 Střešní konstrukce

D.2.1.9 Použití speciálních konstrukcí a prvků

D.2.1.10 Prostorové ztužení konstrukce

D.2.1.11 Seznam Použitých zdrojů

### D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.2.2.1 Stropní deska jednosměrně pnutá

D.2.2.2 Konzolový balkón

D.2.2.3 Sloup v 1PP

### D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1 Výkres tvaru základů 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru stropu nad 1PP 1:100

D.2.3.3 Výkres tvaru stropu nad 1NP 1:100

D.2.3.4 Výkres tvaru stropu nad 2NP 1:100

D.2.3.5 Výkres výztuže konzoly 1:20

D.2.3.6 Výkres výztuže desky 1:50



## D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.2.1.1 POPIS OBJEKTU

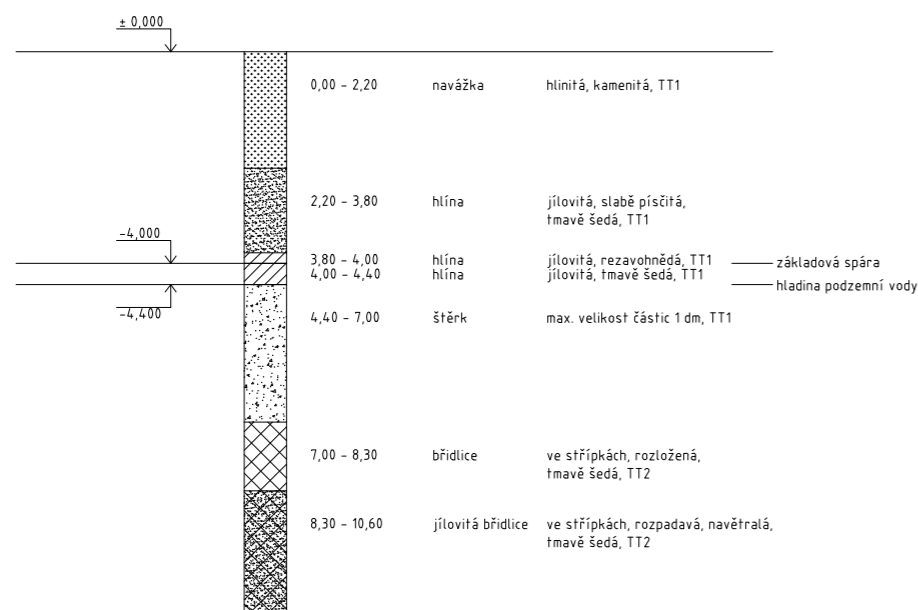
Stavební parcela leží ve Vršovcích pod veřejným parkem Havlíčkovy sady (Grébovka). Terén na pozemku mírně stoupá směrem na východ o 2m, jeho tvar je nepravidelného čtyřúhelníka, blížíciho se obdélníku a jeho plocha je 11 800m<sup>2</sup>.

Řešeným objektem je část bytového domu, který je součástí bytového souboru o třech domech nacházejícího se u ulice Vršovická. Stavba se skládá z pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Přízemím je protnut průchod do společného dvorku, technické zázemí a vchod do společných garáží. Vjezd do podzemních garáží se nachází v západní části pozemku. V rámci BP řeším část jednoho bytového domu a k němu náležící sekci společných garáží.

Konstrukční systém je stěnový, železobetonový monolitický, s kontaktním zateplením fasády z minerálních vláken tl. 200 mm a drsnou minerální omítkou. V garážích je systém kombinovaný sloupový a stěnový. Stropní desky jsou převážně jednosměrně pnuté, vetknuté do nosných stěn. Mezibytové stěny jsou rovněž železobetonové. Příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic, instalační šachty tvoří protipožární SDK stěny tl. 100 mm. Vertikální komunikace je zajištěna dvouramenným schodištěm složeným z prefabrikovaných železobetonových ramen. Výtahová šachta je umístěna naproti schodišti a je oddělena dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 50 mm.

### D.2.1.2 ZÁKLADOVÉ PODMÍNKY

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č. P011072, nadmořské výšce BV 199,9 m. n. m. , do hloubky 20m.



### D.2.1.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce se zesilujícími pásovými náběhy pod nosnými stěnami vedenými pod úhlem 45°. Řešený objekt má jedno podzemní podlaží. Základovou deskou probíhá dilatační spára. Poloha základové spáry je vůči ± 0,000 objektu proměnlivá.

Deska bez zatížení od svislých konstrukcí; s běžným podlah. souvrstvím:	-4,390 m, tl. 350 mm
Deska bez zatížení ze svislých konstrukcí; technické prostory, garáže:	-4,390 m, tl. 350 mm
Zesílená deska pod nosnými stěnami:	-4,740 m, tl. 700 mm
Zesílená deska pod sloupy v garážích:	-4,740 m, tl. 700 mm
Deska pod výtahovou šachtou:	-6,090 m, tl. 700 mm
Zajištění stavební jámy je pomocí svahování v poměru:	1:0,5

### D.2.1.4 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

#### STĚNY

Z1 - železobetonové obvodové	tl. 250 mm
Z2 - železobetonové vnitřní nosné stěny	tl. 200 mm
Z3 - Železobetonová vnitřní výtahová šachta	tl. 200 mm

#### SLOUPY

S1 - žb sloup nosný zaoblený	650x350mm
S2 - žb sloup nosný zaoblený	1670x250mm
S3 - žb sloup nosný zaoblený	1050x250mm

### D.2.1.5 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D1- jednosměrně pnutá žb deska uvnitř objektu	tl. 250 mm
B01 - ŽB deska balkonu L=2180 mm	tl. 210 mm
T1 ... žb oboustranně vetknuté průvlaky	250 x 650 mm

### D.2.1.6 PROSTUPY VODOROVNÝMI NOSNÝMI KONSTRUKCEMI

Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi jsou z důvodu prostupů instalací. Kolem prostupů je zvýšené množství výztuže betonu.

### D.2.1.7 SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

#### SCHODIŠŤE

V objektu se nachází jedno hlavní schodiště, umístěné v CHÚC-A, spojuje všechna podlaží. Všechny úseky jsou složeny z prefabrikovaných železobetonových ramen. Ta jsou osazena na ozuby ve stropních deskách a konzolky v nosných stěnách. V každém nadzemním podlaží se nachází 2 ramena.

SR01 - ŽB prefabrikované rameno schodiště

Osazení na ozub, 9 stupňů, objem 1,1 m<sup>3</sup>, tíha 2,75 t, š. 1200 mm, d. 2780 mm

SR02 - ŽB prefabrikované rameno schodiště

Osazení na ozub, 9 stupňů, objem 1,1 m<sup>3</sup>, tíha 2,75 t, š. 1200 mm, d. 2780 mm

SR03 - ŽB prefabrikované rameno schodiště

Osazení na ozub, 11 stupňů, objem 1,1 m<sup>3</sup>, tíha 2,75 t, š. 1200 mm, d. 3320 mm

SR04 - ŽB prefabrikované rameno schodiště

Osazení na ozub, 11 stupňů, objem 1,1 m<sup>3</sup>, tíha 2,75 t, š. 1200 mm, d. 3320 mm

#### VÝTAHY

V objektu je navržen 1 výtah, který obsluhuje všechna podzemní i nadzemní podlaží. Je umístěn v rámci samostatné šachty z monolitické žb stěny tl. 200 mm, která je od konstrukce schodiště objektu oddělena dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 50 mm.

#### D.2.1.8 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukci střechy tvoří vodorovná žb monolitická deska tl. 250 mm. Následuje souvrství střechy s povlakovou izolací. V desce se nacházejí prostupy pro vyústění vrchlíku výtahové šachty, servisní výstup na střechu a vyústění sítě TZB.

#### UVAŽOVANÉ HODNOTY ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení

*kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti:*

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

– balkóny

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

*přemístitelné přičky s vlastní tíhou ≤ 3,0 kN/m délky přičky:*

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

BETON – C35/45

$$f_{cd} = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

OCEL – B500B

$$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

#### D.2.1.9 POUŽITÍ SPECIÁLNÍCH KONSTRUKCÍ A PRVKŮ

Stropní desky balkónů jsou napojeny na stěny a vnitřní desky pomocí ISO nosníků tl. 240 mm s izolací 120mm za účelem přerušení tepelných mostů.

#### D.2.1.10 PROSTOROVÉ ZTUŽENÍ KONSTRUKCE

Nosnou konstrukci tvoří železobetonový stěnový monolitický konstrukční systém s vetknutými žb.

stropními deskami. Tento systém zajišťuje stabilitu konstrukce v příčném i podélném vertikálním směru i v horizontální rovině.

#### D.2.1.11 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

– ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

– ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

-- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

– Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

– Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.

– Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

– Schöck-Witteck s.r.o.; <https://www.schoeck.com/cs/isokorb> (25.04.2022)

## D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

### D.2.2.1 STROPNÍ DESKA JEDNOSMĚRNĚ PNUTÁ

UVAŽOVANÉ HODNOTY ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti:

– balkóny

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

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

přemístitelné přičky s vlastní tíhou  $\leq 3,0 \text{ kN/m}$  délky přičky:

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

BETON – C35/45

$$f_{cd} = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

OCEL – B500B

$$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

Předběžný návrh stropní desky jednosměrně vetknuté

$$L_x = 7,725 \text{ m}$$

$$h_d = L/35 \sim L/30$$

$$h_d = 7725/35 = 220,7 \rightarrow 250 \text{ mm}$$

STÁLÉ ZATÍŽENÍ OD STROPNÍ DESKY

Materiál	tl. [m]	$\gamma$ [KN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [KN/m <sup>2</sup> ]	*1,35	$g_d$ [KN/m <sup>2</sup> ]
lamely	0,01	4	0,04		0,054
PU lepidlo	–	–	–		
bet. mazanina	0,06	24	1,44		1,944
PE fólie	–	–	–		
EPS	0,45	1,5	0,675		0,91125
EPS-T	0,02	1,15	0,023		0,03105
ŽB-deska	0,25	25	6,25		8,4375
omítka	0,01	20	0,2		0,27
			$\Sigma 8,628$		$\Sigma 11,6478$

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení	$q_k$ [KN/m <sup>2</sup> ]	*1,5	$q_d$ [KN/m <sup>2</sup> ]
KAT. A-byty	2		3
přičky	1,2		1,8
	$\Sigma 3,2$		$\Sigma 4,8$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$$f_d = g_d + q_d = 11,6478 + 4,8 = \mathbf{16,45 \text{ KN/m}^2}$$

$$M_{max} = 1/16 * f_d * l^2 = 1/16 * 16,45 * 7,725^2 = \mathbf{61,35 \text{ KNm}}$$

NÁVRH VÝZTUŽE

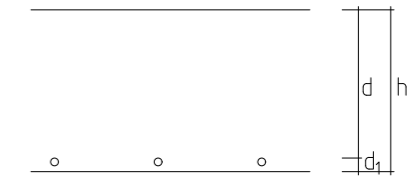
$$h = 250 \text{ mm}$$

$$c = 15 \text{ mm}$$

$$\phi 12$$

$$d_1 = c + \phi/2 = 15 + 12/2 = 21 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 250 - 21 = 229 \text{ mm}$$



$$\mu = M_{max} / (b * d^2 * f_{cd} * \alpha)$$

$$\mu = 61,35 / (1 * 0,229^2 * 23,33 * 10^3 * 1)$$

$$\mu = 0,05 \rightarrow \omega = 0,0513$$

$$\xi = 0,064 < 0,45$$

$$A_{s,req} = \omega * \alpha * d * f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_{s,req} = 0,0513 * 1 * 0,229 * 23,33 / 434,78$$

$$A_{s,req} = 6,3 * 10^{-4} \text{ m}^2 = 630 \text{ mm}^2$$

volím  $\phi 12$   $a = 160 \text{ mm}$   $A_s = 707 \text{ mm}^2$

POSOUZENÍ

$$0,000707 / 0,229 = 0,00308 > 0,0015$$

VYHOVUJE

$$0,000707 / 0,25 = 0,00282 < 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * 0,9 * d = 0,000707 * 434780 * 0,9 * 0,229 = \mathbf{63,35 \text{ KNm} > 61,35 \text{ KNm}}$$

### D.2.2.2 KONZOLOVÝ BALKÓN

#### UVAŽOVANÉ HODNOTY ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti:

– balkóny

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

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

přemístitelné přičky s vlastní tíhou  $\leq 3,0 \text{ kN/m}$  délky přičky:

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

BETON – C35/45

$$f_{cd} = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

OCEL – B500B

$$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

Předběžný návrh stropní desky jednosměrně vetknuté

$$L_x = 2,4 \text{ m}$$

$$h = L/10$$

$$h = 2400/10 = 240 \text{ mm}$$

$$\text{prům. tloušťka } (240+297)/2 = 268 \text{ mm}$$

#### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Materiál	tl. [m]	$\gamma$ [KN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [KN/m <sup>2</sup> ]	*1,35	$g_d$ [KN/m <sup>2</sup> ]
stěrka	0,005	20	0,1		1,35
ŽB deska	0,268	25	6,7		9,044
			$\Sigma 6,8$		$\Sigma 10,4$

#### NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

$$\text{Sníh } s = m_1 \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56$$

Užitné zatížení	$q_k$ [KN/m <sup>2</sup> ]	*1,5	$q_d$ [KN/m <sup>2</sup> ]
KAT. A–balkóny	3		4,5
sníh	0,56		0,84
	$\Sigma 3,56$		$\Sigma 5,34$

#### CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$$f_d = g_d + q_d = 10,4 + 5,34 = 15,7 \text{ KN/m}^2$$

$$M_{\max} = -1/2 \cdot f_d \cdot l^2 = -1/2 \cdot 15,4 \cdot 2,4^2 = -45 \text{ KNm}$$

#### NÁVRH VÝZTUŽE

$$a_{st} = t_{s,\min} + \text{tolerance} + 0,5 \cdot d_s$$

$$a_{st} = 20 + 5 + 0,5 \cdot 10$$

$$a_{st} = 30$$

účinná výška d

$$d = h_d - a_{st}$$

$$d = 240 - 30 = 210 \text{ mm}$$

Min. plocha tažené výztuže

$$\mu = M_{\max} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot \alpha)$$

$$\mu = 45 / (1 \cdot 0,21^2 \cdot 0,913 \cdot 23333 \cdot 1)$$

$$\mu = 0,047 \rightarrow \omega = 0,048$$

$\mu$	$\omega$
0,04	0,0408
0,047	0,048
0,05	0,0513

$$A_{s,\text{req}} = \omega \cdot \alpha \cdot d \cdot b \cdot f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_{s,\text{req}} = 0,048 \cdot 1 \cdot 0,21 \cdot 1 \cdot 23,33 / 434,78$$

$$A_{s,\text{req}} = 5,4 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 540 \text{ mm}^2$$

$$\text{volím } \varnothing 10 \quad a = 140 \text{ mm} \quad A_s = 561 \text{ mm}^2$$

#### POSOUZENÍ VÝZTUŽE

$$\sigma(d) = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{\min} = 0,015$$

$$\sigma(d) = 561 \cdot 10^{-6} / (1 \cdot 0,21) = 0,00267 \geq 0,0015$$

$$561 \cdot 10^{-6} / (1 \cdot 0,24) = 0,0023 \geq 0,04$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d = 561 \cdot 434,78 \cdot 0,9 \cdot 0,21 = 46,1 \text{ Nm} > 45 \text{ Nm}$$

VYHOVUJE

VYHOVUJE

VYHOVUJE

#### $\xi$ - POMĚRNÁ VÝŠKA V TLAČENÉ ČÁSTI BETONU

$$\xi_{st} = 1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot M_d}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2}}$$

$$\xi_{st} = 1 - \sqrt{1 - \frac{2 \cdot 45}{23333 \cdot 1 \cdot 0,21^2}}$$

$$\xi_{st} = 0,0447 < \xi_{\lim} = 0,0509$$

#### $x_u$ - VÝŠKA TLAČENÉ ČÁSTI BETONU

$$x_u = 0,8 \cdot x = (A_s \cdot f_{yd}) / (f_{cd} \cdot b) = (0,00561 \cdot 434780) / (23333 \cdot 1) = 0,01045 \text{ m}$$

$$x_u \leq \xi_{\lim} \cdot d$$

$$0,01045 \leq 0,0509 \cdot 0,21$$

$$0,01045 \leq 0,0107$$

VYHOVUJE

#### MOMENT NA MEZI ÚNOSNOSTI

$$M_u = A_s \cdot F_{yd} \cdot (d - 0,5 \cdot x_u) = 0,00561 \cdot 434780 \cdot 1 \cdot 0,913 \cdot (0,21 - 0,5 \cdot 0,00943)$$

$$= 45,6 > 45$$

VYHOVUJE

### D.2.2.3 SLOUP V 1PP

#### UVAŽOVANÉ HODNOTY ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti:

– balkóny

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

$$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$$

přemístitelné příčky s vlastní tíhou  $\leq 3,0 \text{ kN/m}$  délky příčky:

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

BETON – C35/45

$$f_{cd} = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

OCEL – B500B

$$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

#### STÁLÉ ZATÍŽENÍ OD STŘEŠNÍ DESKY

Materiál	tl. [m]	$\gamma$ [KN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [KN/m <sup>2</sup> ]	*1,35	$g_d$ [KN/m <sup>2</sup> ]
2*asfalt. pás	0,008	18	0,144		0,1944
EPS	0,25	1,5	0,375		0,50625
parozábrana	4	–	–		–
lehký beton	0,06	24	1,44		1,944
ŽB deska	0,25	25	6,25		8,4375
			$\Sigma 8,505$		$\Sigma 11,48$

#### PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

Sněhem pro I. oblast

$$s = s_n * \mu * c_s * c_i = 0,7 * 0,8 * 1 * 1 = 0,56$$

#### ZATÍŽENÍ CELKEM

$$g_k + q_k = 9,065$$

$$g_d + q_d = 12,32 \text{ KN/m}^2$$

$$A = 25,51 \text{ m}^2$$

Materiál	$g_k$ [KN/m <sup>2</sup> ]		*1,5	$g_d$ [KN/m <sup>2</sup> ]
od stropů	8,628*5*25,51	1100,5		1485,7
od střechy	8,505*25,51	216,96		292,9
ŽB stěny	5*0,25*3,2*7,2*25	720		972
ŽB průvlak	0,25*0,4*10,512*25	26,28		35,48
vl. tíha	0,25*0,8*2,6*25	13		17,55
příčky	5*1,2*25,51	153,06		229,6
sníh	0,56*25,51	14,29		21,44
užitné zatížení	5*2*25,51	132,652		198,98
		2376,74KN		3253,65KN

#### PLOCHA SLOUPU

$$A_{min} = N_{sd} / (0,8 * f_{cd} + \rho_s * \sigma_s)$$

$$A_{min} = N_{sd} / f_{cd} = 3,25365 / 23,33 = 0,14 \text{ m}^2$$

$$\rightarrow 0,25 * 0,4 = 0,1 \text{ m}^2$$

$$S_o = \pi * r^2 = 3,14 * 0,125^2 = 0,05$$

$$0,1 + 0,05 = 0,15 \text{ m}^2$$

#### NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU

$$A_{s,min} = (N_{ed} - 0,8 * A_c * f_{cd}) / f_{yd} = (3,253 - 0,8 * 0,15 * 23,33) / 400 = 1,134 * 10^{-3} \text{ m}^2 = 1134 \text{ mm}^2$$

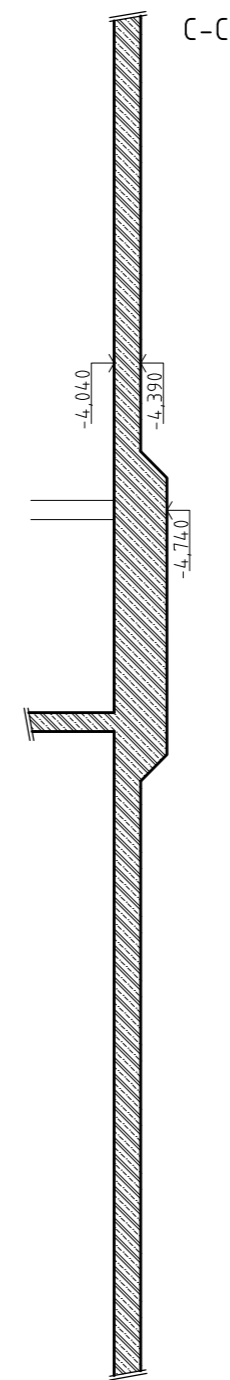
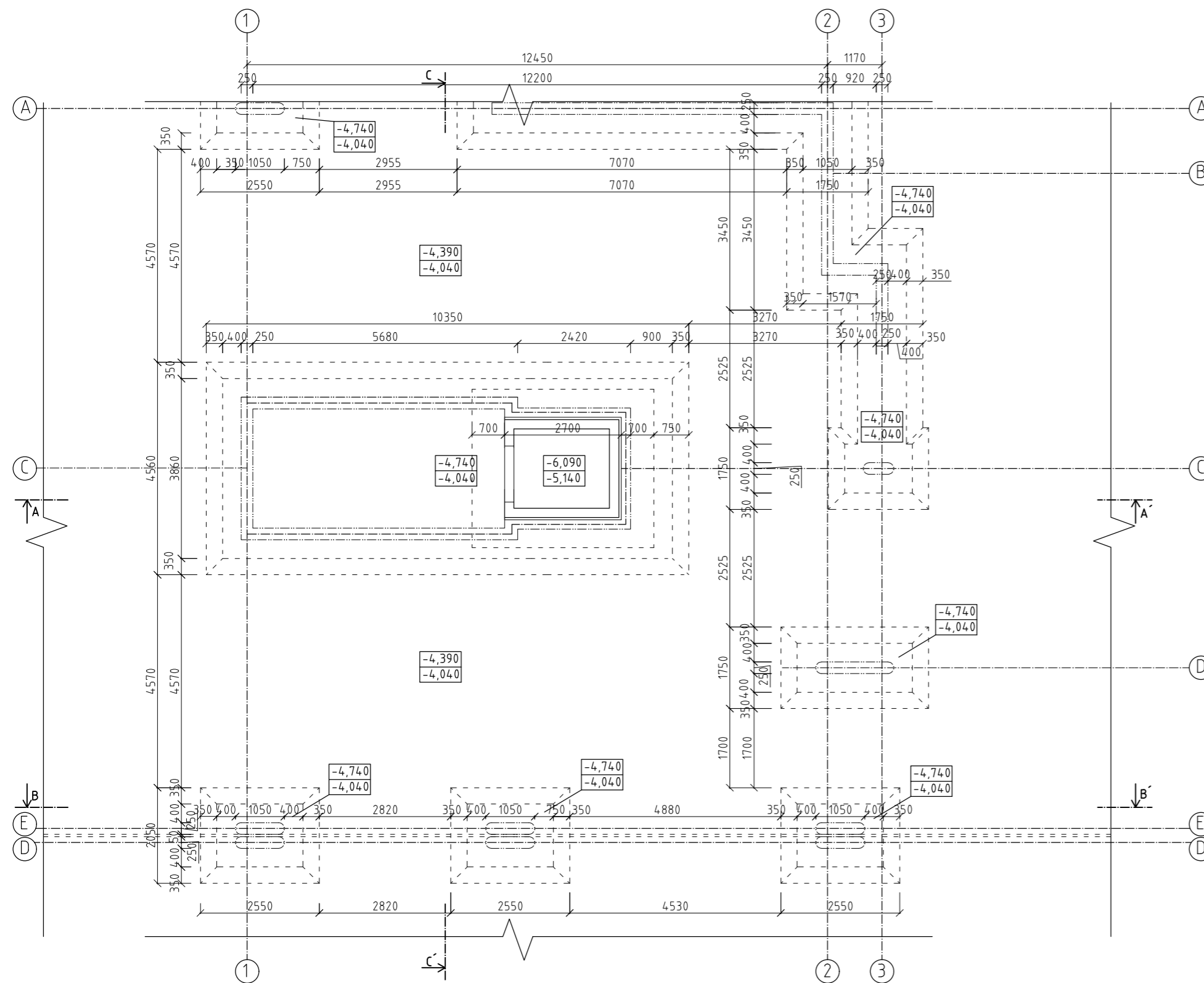
$$6 \text{ } \varnothing 22 \quad A_s = 2281 \text{ mm}^2$$

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

$$N_{Rd} = 0,8 * 0,15 * 23,33 + 2,281 * 10^{-3} * 400 = 2,796 + 0,912 = 3,7084 \text{ KN}$$

$$3,7084 \text{ KN} > 3,25365 \text{ KN}$$

VYHOVUJE



### LEGENDA MATERIÁLŮ

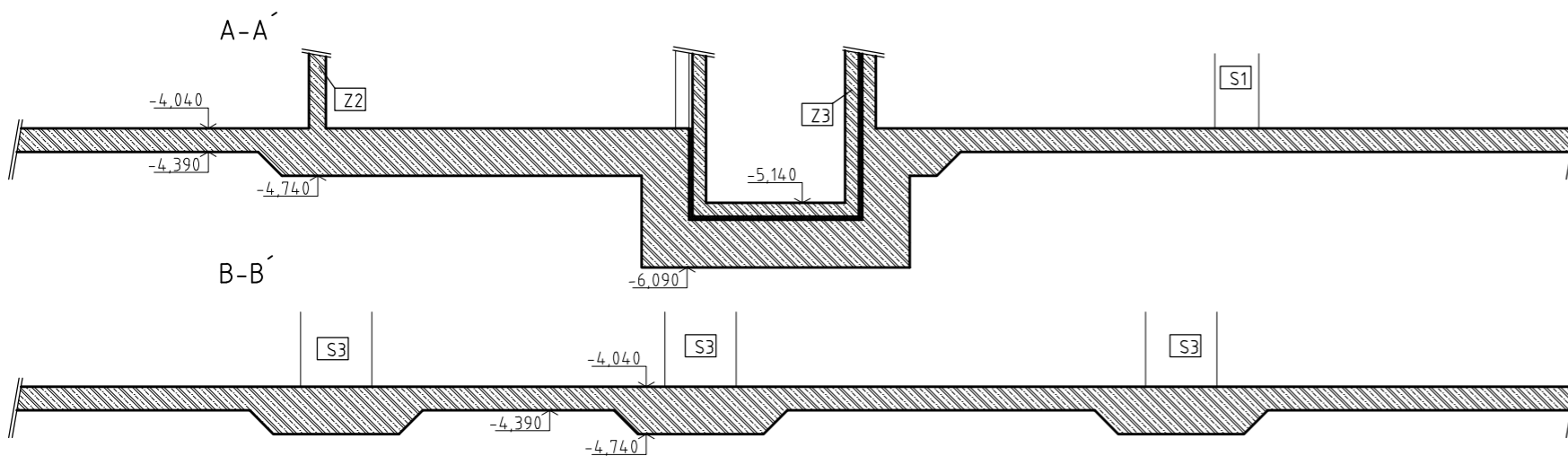
Železobeton C35/40

### SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton tř. 35/45  
Ocel tř. B500B

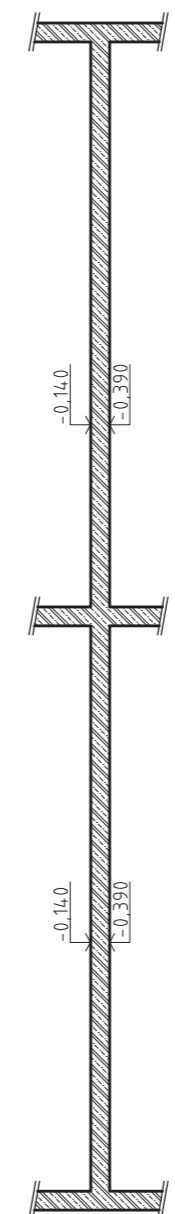
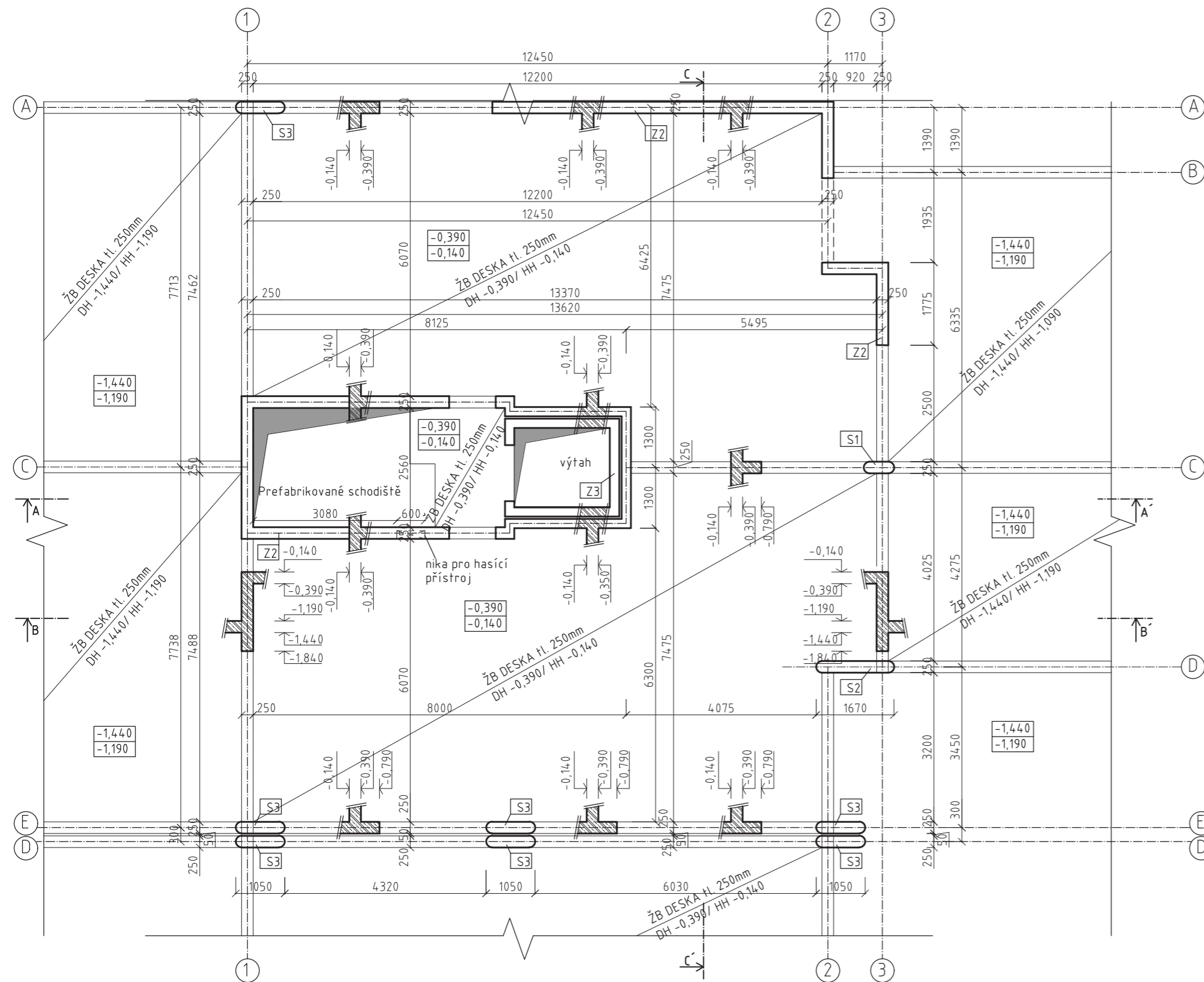
### LEGENDA PRVKŮ

- Z1 - Obvodová žb stěna, tl. 250mm
- Z2 - Vnitřní žb stěna, tl. 250mm
- Z3 - Stěna výtahové šachty, tl. 200
- D1 - žb deska, tl. 250mm
- S1 - žb sloup nosný zaoblený 650x350mm (počítaný)
- S2 - žb sloup nosný zaoblený 1670x250mm
- S3 - žb sloup nosný zaoblený 1050x250mm



S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST:	Stavebně-konstrukční část	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.1
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



C-C'

LEGENDA MATERIÁLŮ

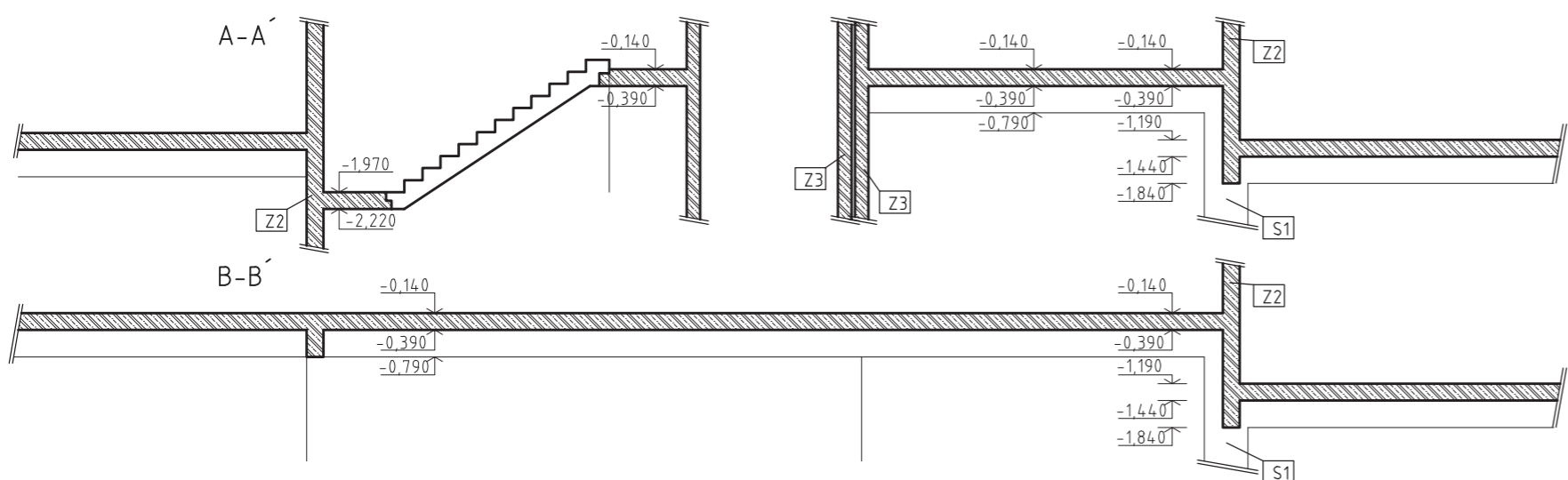
Železobeton C35/45

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton tř. 35/45  
Ocel tř. B500B

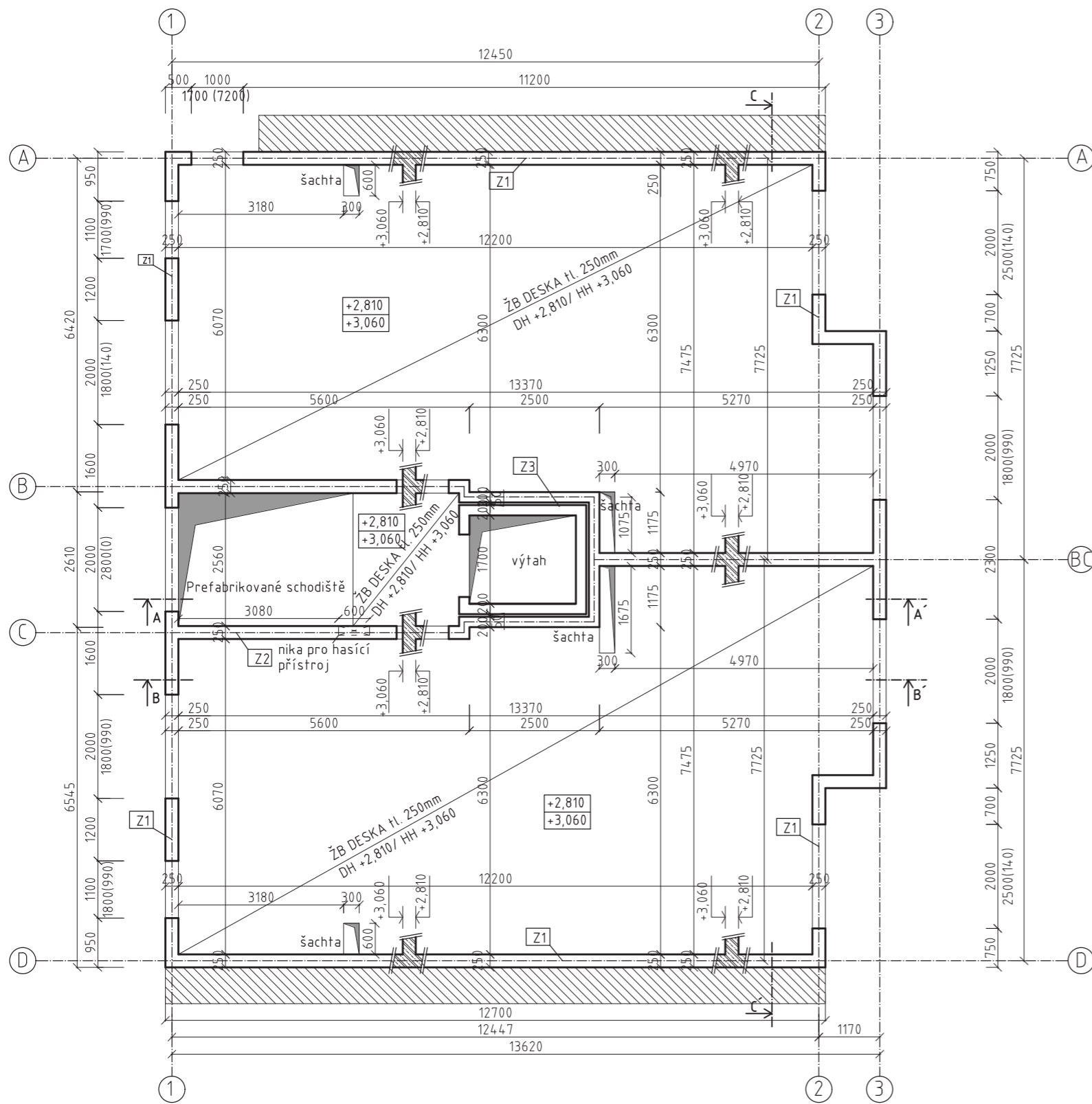
LEGENDA PRVKŮ

- Z1 - Obvodová žb stěna, tl. 250mm
- Z2 - Vnitřní žb stěna, tl. 250mm
- Z3 - Stěna výtahové šachty, tl. 200
- D1 - žb deska, tl. 250mm
- S1 - žb sloup nosný zaoblený 650x350mm (počítaný)
- S2 - žb sloup nosný zaoblený 1670x250mm
- S3 - žb sloup nosný zaoblený 1050x250mm



S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>VÝKRES TVARU STROPU NAD 1PP</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST:	Stavebně-konstrukční část	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.2
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



C-C'

### LEGENDA MATERIÁLŮ

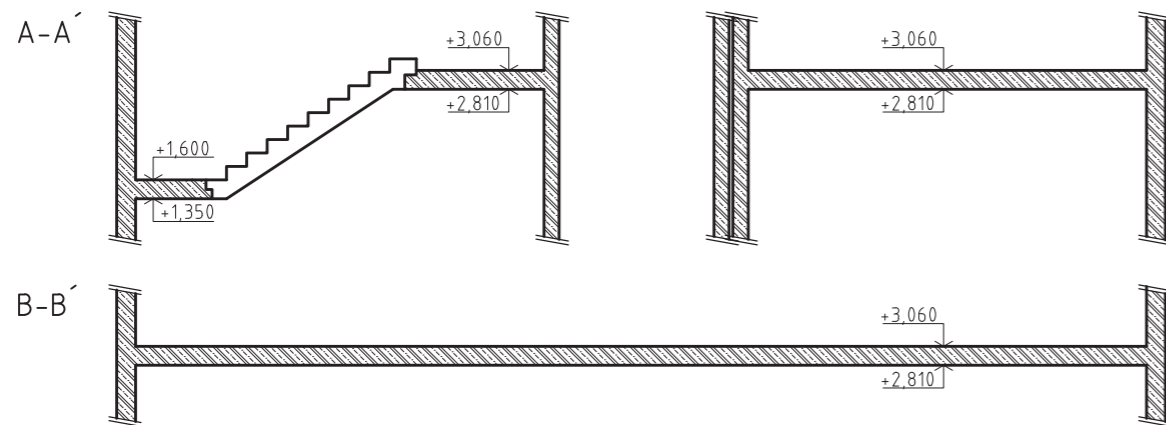
Železobeton C35/40

### SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton tř. 35/45  
 Ocel tř. B500B

### LEGENDA PRVKŮ

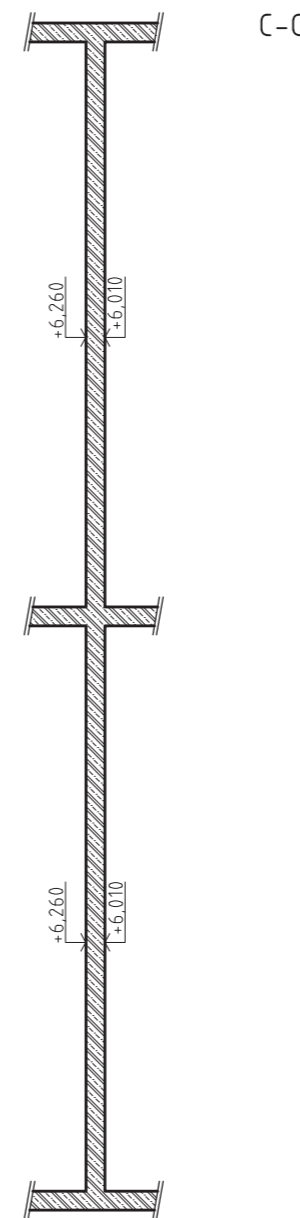
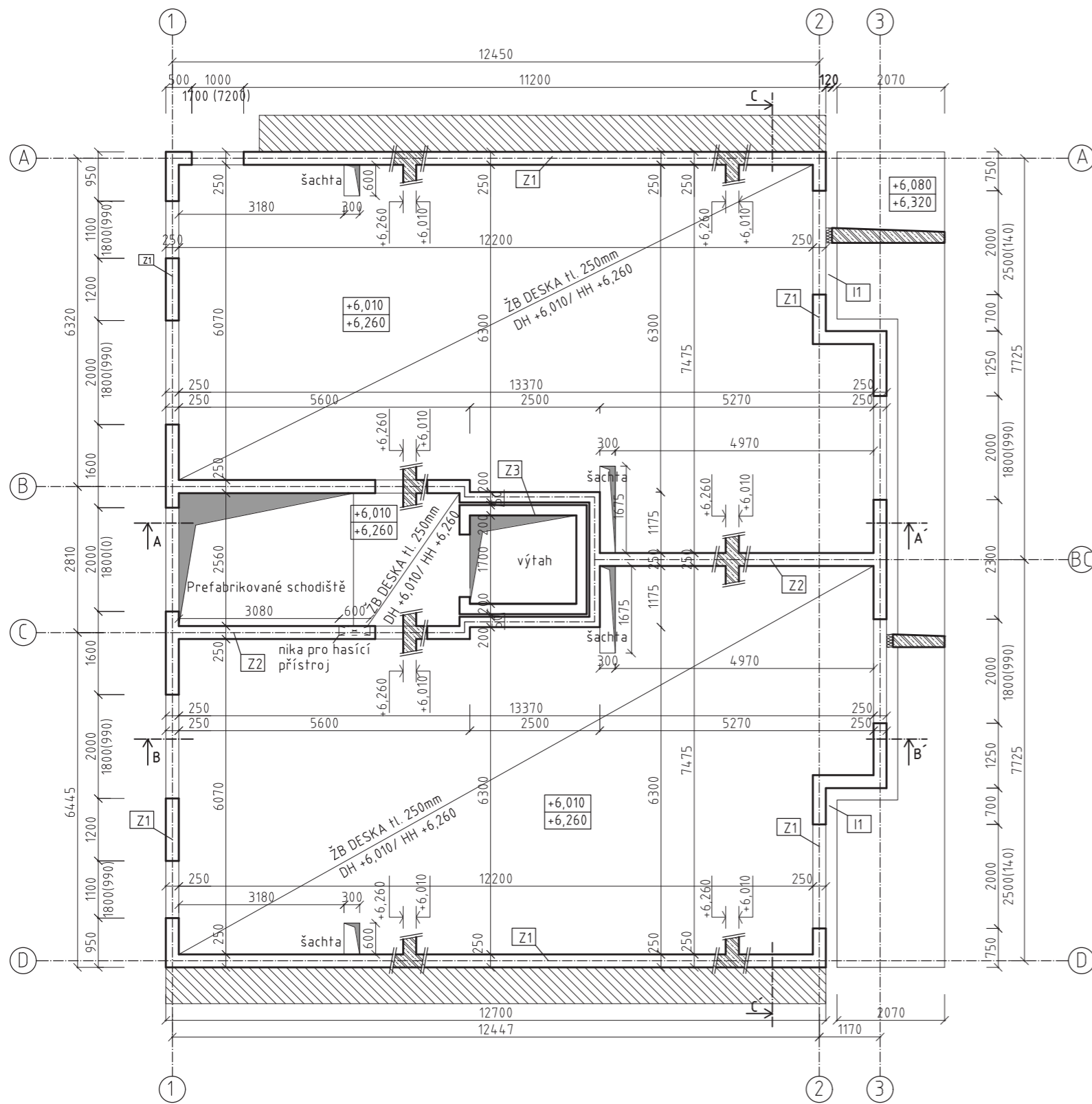
- Z1 - Obvodová žb stěna, tl. 250mm
- Z2 - Vnitřní žb stěna, tl. 250mm
- Z3 - Stěna výtahové šachty, tl. 200
- D01 - žb deska, tl. 250mm
- D02 - žb deska, tl. 250mm
- D03 - žb deska, tl. 250mm
- I01 - izo-nosník, tl. 240, délka 2180mm



S-JSTK Bpv  
 ±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP</b>			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu		
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT:	A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO:	1:100
ČÁST:	Stavebně-konstrukční část	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.3
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		





### LEGENDA MATERIÁLŮ

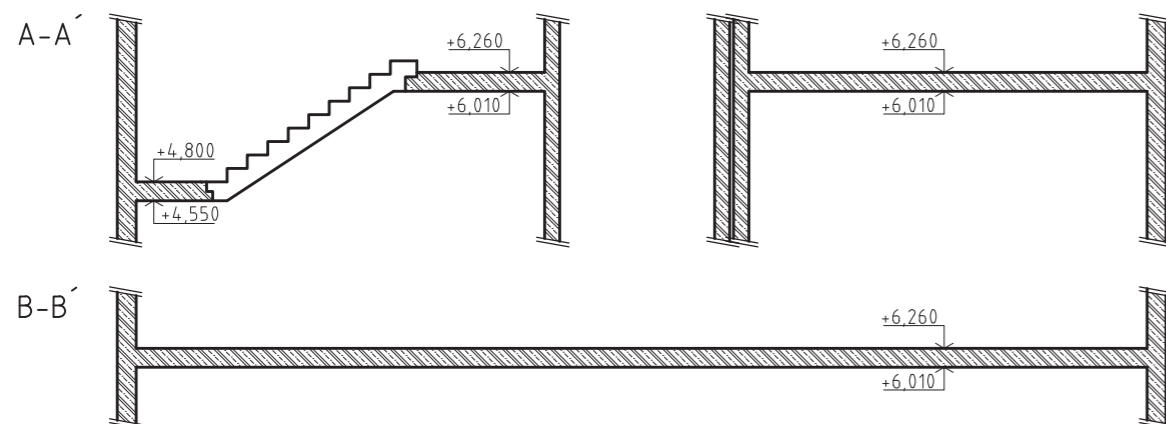
Železobeton C35/45

### SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton tř. 35/45  
Ocel tř. B500B

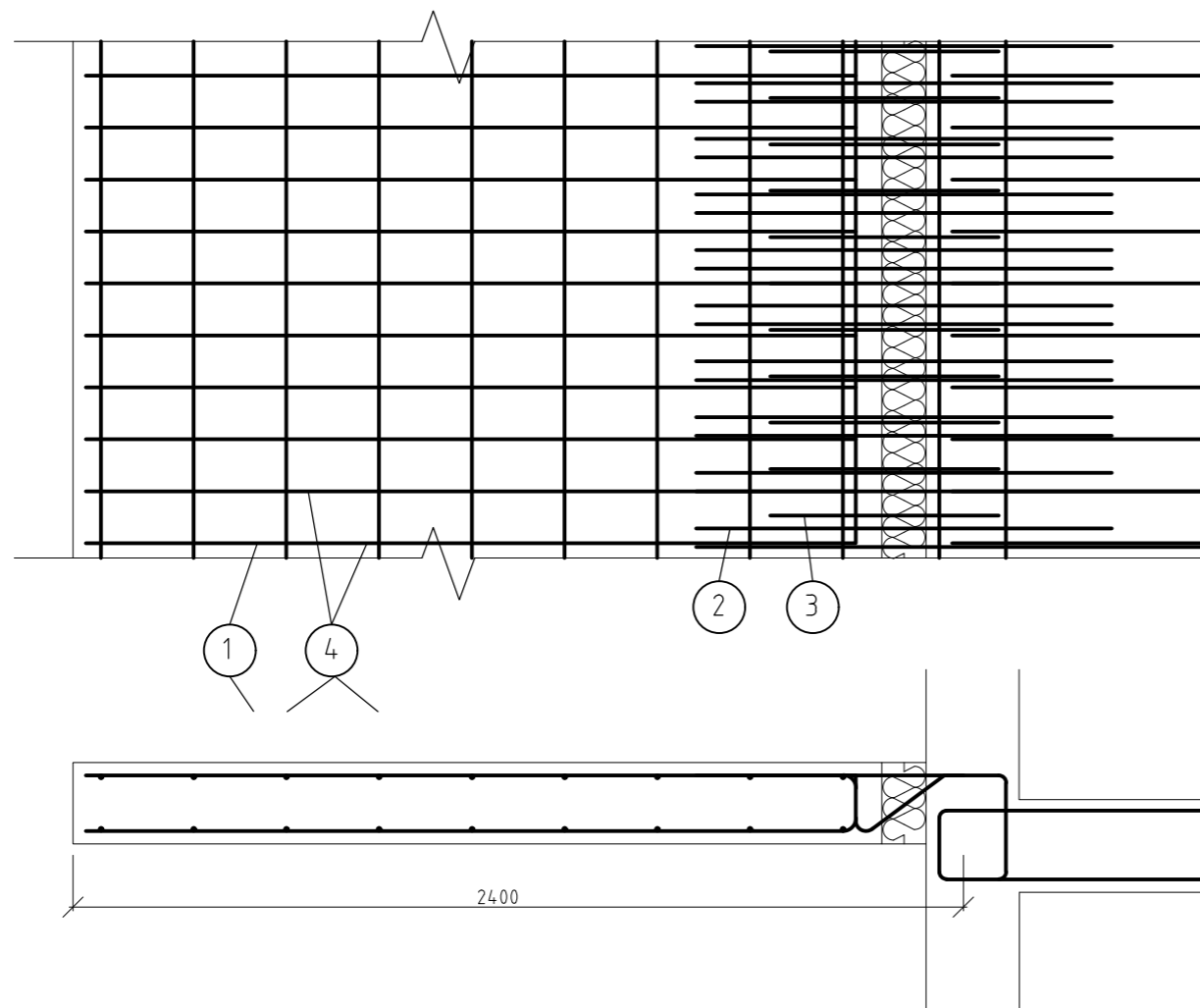
### LEGENDA PRVKŮ

- Z1 - Obvodová žb stěna
- Z2 - Vnitřní žb stěna
- Z3 - Stěna výtahové šachty
- D01 - žb deska, tl. 250mm
- D02 - žb deska, tl. 250mm
- D03 - žb deska, tl. 250mm
- I01 - izo-nosník, tl. 240, délka 2180mm



S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU:			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
<b>VÝKRES TVARU STROPU NAD 2NP</b>			
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	FORMÁT:	A3
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	MĚŘÍTKO:	1:100
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
ČÁST:	Stavebně-konstrukční část	ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.4
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		



4 n.v. Ø8mm, délky 3400 mm á 250

1 n.v. Ø10mm, délky 2075 mm á 140

2 n.v. Ø8mm, délky 2230 mm á 75

3 n.v. Ø8mm, délky 945 mm á 125


### TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLŮ

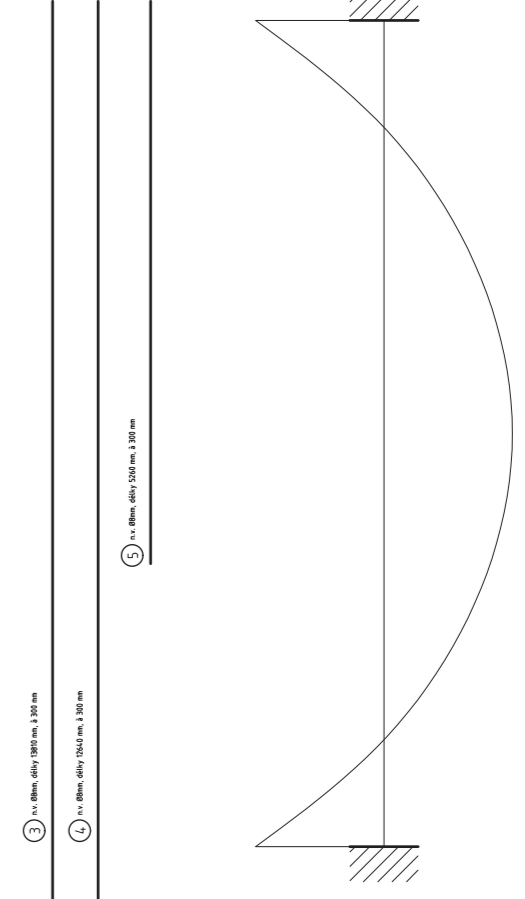
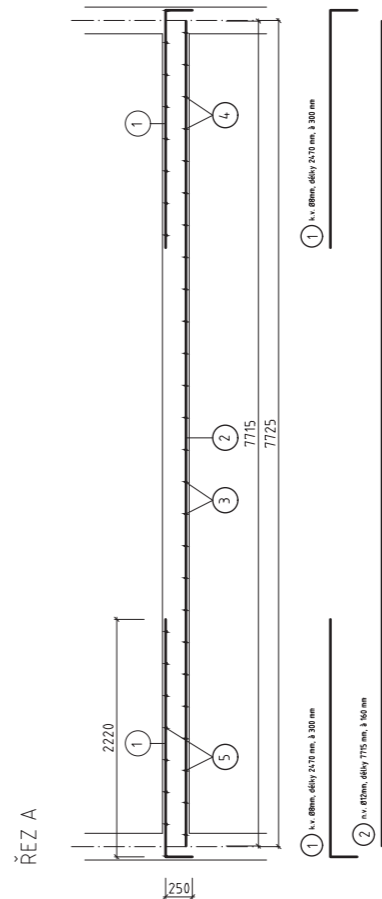
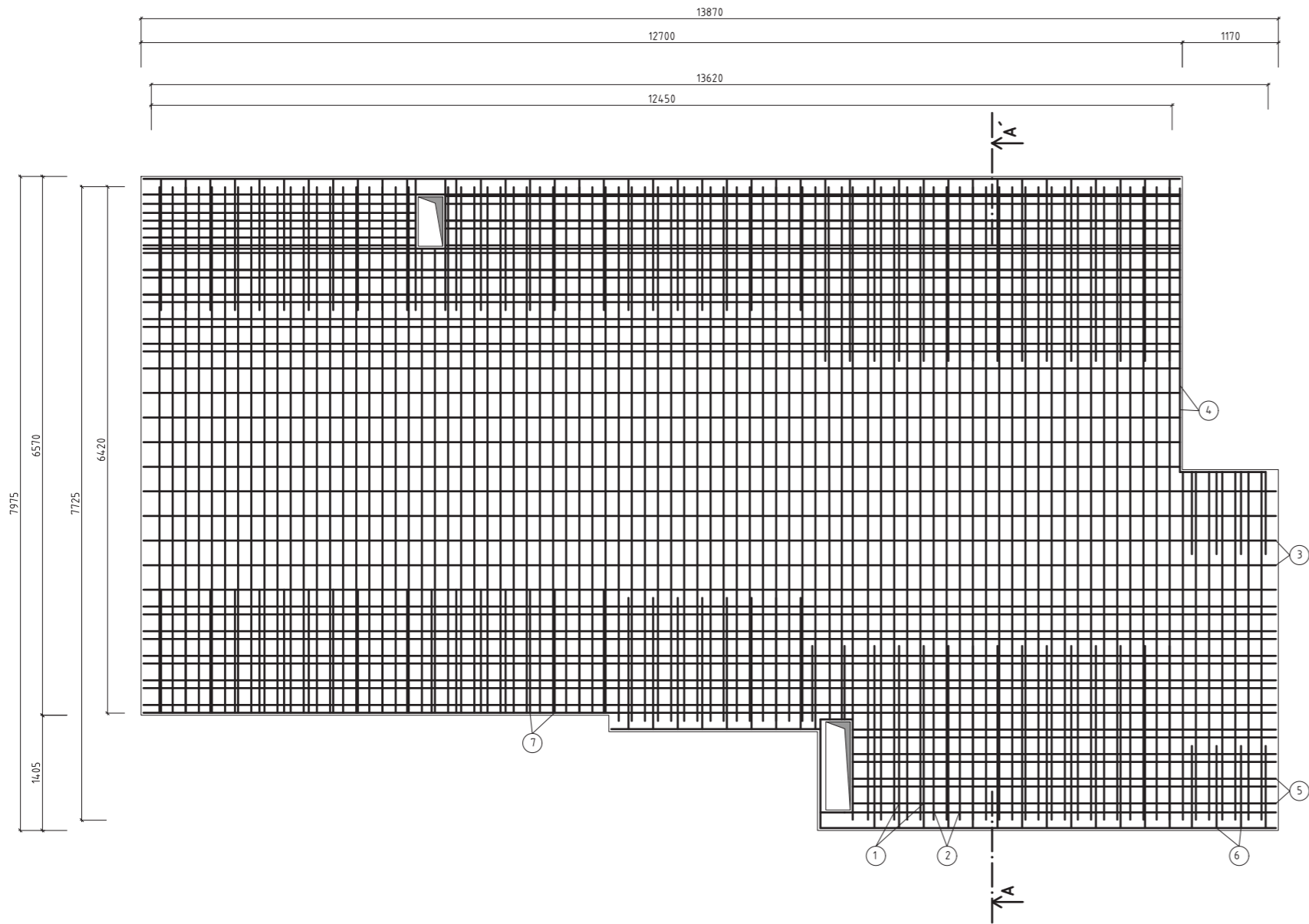
položka	Ø	délka [m]	ks	délka Ø8 [m]	délka Ø10 [m]
1	10	2,075	96	-	199,2
2	8	2,230	179	399,17	-
3	8	0,945	107	101,115	-
4	8	3,400	48	163,2	-
délka celkem [m]				663,485	199,2
hmotnost [kg/m]=0,395				341	

### SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton tř. 35/45  
Ocel tř. B500B

S- JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>VÝKRES VÝZTUŽE KONZOLY</b>		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO: 1:20
ČÁST:	Stavebně-konstrukční část	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU: D.2.3.5
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLŮ

položka	Ø	délka [m]	ks	délka Ø8 [m]	délka Ø12 [m]
1	8	2,47	28	69,16	-
6	8	1,25	9	11,25	-
7	8	1,85	58	107,3	-
2	12	7,715	29	-	223,735
8	12	6,51	56	-	364,56
3	8	13,81	15	207,15	-
4	8	12,64	20	252,28	-
5	8	5,26	9	47,34	-
délka celkem [m]				694,14	588,295
hmotnost [kg/m]=0,395				1282,434	0,395=506,56

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

Beton tř. 35/45  
 Ocel tř. B500B

S-JSTK Bpv  
 ±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU:		VÝKRES VÝZTUŽE DESKY		
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT	FORMÁT:	A2
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský		MÉRÍTKO:	150
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23	
ČÁST:	Stavebně-konstrukční část	ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.6	
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.			
VYPRACOVALA:	Anna Bojková			



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

# D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

*Název projektu:*

*Místo stavby:*

*Ústav:*

*Vedoucí ústavu:*

*Vedoucí práce:*

*Konzultant:*

*Vypracovala:*

*Datum:*

*Bydlení Vršovice*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Ing. Stanislava Neubergová, Ph. D.*

*Anna Bojková*

*05/2023*

## ČÁST D.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 Popis objektu

D.3.1.2 Základní požárně-bezpečnostní řešení

D.3.1.3 Rozdělení objektu do požárních úseků

D.3.1.4 Výpočet požárního rizika jednotlivých PÚ a stanovení SPB

D.3.1.5 Požární bezpečnost garáží

D.3.1.6 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.3.1.8 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

D.3.1.9 Způsob zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění  
vnitřních a vnějších odběrových míst

D.3.1.10 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

D.3.1.11 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

D.3.1.12 Zhodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků PO

D.3.1.13 Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací a  
požadavků pro hašení požárů a záchranné práce

D.3.1.14 Použité podklady a literatura

### D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1 Koordinační situační výkres 1:200

D.3.2.2 Půdorys 1. PP 1:100

D.3.2.3 Půdorys 1. NP 1:100

D.3.2.2 Půdorys 2.NP 1:100

### D.3.1 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

#### D.3.1.1 POPIS OBJEKTU

Navrhovaný soubor bytových domů se nachází na pozemku u ulice Vršovická, nedaleko Vršovického nádraží. Parcela je ohraničena ze severní strany zimním stadiónem Hasa, z jižní strany ulicí Vršovická, ze západní strany areálem školy a z východní strany obytným komplexem s obchodem v přízemí. Terén na pozemku mírně stoupá směrem na východ o 2m, jeho tvar je nepravidelného čtyřúhelníka, blížíciho se obdélníku a plocha je 11 800m<sup>2</sup>.

Řešeným objektem je část bytového domu, který je součástí bytového souboru o třech domech nacházejícího se u ulice Vršovická, na parcele je několik objektů (benzínová pumpa, ruční myčka, tři školky), všechny jsou určeny k demolici. Dům je určen pro bydlení v pohodlném komfortu s nejčastější jednotkou 3kk. Stavba se skládá z pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Přízemím je protnut průchod do společného dvorku, technické zázemí a vchod do společných garáží. Vjezd do podzemních garáží se nachází v západní části pozemku. V rámci BP řeším část jednoho bytového domu a k němu náležící sekci společných garáží.

#### D.3.1.2 ZÁKLADNÍ POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požární výška:	12,8 m
Konstrukční systém:	nehořlavý, DP1
Zatřídění objektu:	nevýrobní objekt – objekt skupiny OB2

#### D.3.1.3 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt byl rozdělen do 23 požárních úseků, které jsou vyznačeny ve výkresech ve výkresové části. Nachází se zde CHÚC typu A, kde je prefabrikované železobetonové schodiště s výtahem. Dále viz D.3.2.Výkresová Část

#### D.3.1.4 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Byty, sklepní kóje:	$p_v = 45$
Kolárna, Kočárkárna, garáže:	$p_v = 15$
Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:	$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c$

Použité zkratky ve vzorcích:

Požární zatížení	$p_v$
Nahodilé požární zatížení	$p_n$

Stálé požární zatížení (okna + dveře + podlaha)	$p_s$
Součinitel rychlosti odhořívání	a
Součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu	b
Součinitel vyjadřující vliv PBZ	c
Nejvyšší počet užitných podlaží	z

#### PÚ N01.02 –II Technická místnost

$S=13,2m^2$ ,  $S_o = 2,09m^2$ ,  $h_s$  (světlná výška)=2,8m, přímo větráno, betonová podlaha  
 $p_n = 25 kg/m^2$ ,  $a_n = 0,9$  (Sylabus, Příloha 2, položka 15.2)  
 $p_s = 2+3+0=5$   
 $a = 0,91$   
 $b = 1,02$   
 $n = 0,132$   
 $c = 1$  (bez vlivu PBZ)  
 $p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = 27,2 \rightarrow$  **zaokrouhluji 27,5 kg/m<sup>2</sup>**

#### P01.01-I Technická místnost

$S=35,8m^2$ ,  $h_s$  (světlná výška)=2,6m, nepřímo větráno, betonová podlaha  
 $p_n = 10kg/m^2$ ,  $a_n = 0,9$  (Sylabus, Příloha 2, položka 15.8)  
 $p_s = 2+0+0=2$   
 $a = 0,9$   
 $b = 1,19$   
 $n = 0,005$   
 $c = 1$  (bez vlivu PBZ)  
 $p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = 15,012 \rightarrow$  **zaokrouhluji 15,1 kg/m<sup>2</sup>**

#### P01.02-I Vodárna

$S=21,2m^2$ ,  $h_s$  (světlná výška)=2,6m, nepřímo větráno, betonová podlaha  
 $p_n = 10kg/m^2$ ,  $a_n = 0,9$  (Sylabus, Příloha 2, položka 15.8)  
 $p_s = 2+0+0=2$   
 $a = 0,9$   
 $b = 1,19$   
 $n = 0,005$   
 $c = 1$  (bez vlivu PBZ)  
 $p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = 12,852 \rightarrow$  **zaokrouhluji 13 kg/m<sup>2</sup>**

### D.3.1.5 ROZDĚLENÍ STAVBY A JEJÍCH OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Kód - SPB	Účel	Plocha [m <sup>2</sup> ]	p <sub>v</sub>
Celý objekt			
A – P01.01/N05 – II	CHÚC A	109,3	
Š – P01.02/N05 – II	Výtahová šachta	35	
Š – N01.01/N05 – II	Instalační šachta		
Š – N01.02/N05 – II	Instalační šachta		
Š – N01.03/N05 – II	Instalační šachta		
Š – N01.04/N05 – II	Instalační šachta		
A – P01.05/N05 – II	CHÚC A		
1PP			
P01.01-I	Technická místnost	35,8	15
P01.02-I	Vodárna	21,2	13
P01.03-III	Sklepní kóje	74,9	45
P01.04-II	Garáže		15
P01.05-II	Garáže		15
1NP			
N01.01 – II	Kolárna	22,3	15
N01.02 – II	Technická místnost	13,2	27,5
N01.03 – III	Byt 3kk	80,3	45
2NP			
N02.01 – III	Byt 3kk	80,3	45
N02.02 – III	Byt 3kk	80,3	45
3NP			
N03.01 – III	Byt 3kk	80,3	45
N03.02 – III	Byt 3kk	80,3	45
4NP			
N04.01 – III	Byt 3kk	80,3	45
N04.02 – III	Byt 3kk	80,3	45
5NP			
N05.01 – III	Byt 3kk	80,3	45
N05.02 – III	Byt 3kk	80,3	45

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

### D.3.1.5 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

P01.04-II

skupina 1, hromadné garáže, uzavřené, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, vestavěné garáže, umístěné v 1PP, celková plocha 1267,9m<sup>2</sup>, celkem 35 parkovacích míst

Uzavřené garáže  $x = 0,25$   
 PHZ  $y = 1,5$   
 Dle částečného požárního členění -> nečleněné  $z = 1$

Dle částečného požárního členění -> nečleněné ->  $z = 1$

b) Mezní počet stání:

$N_{max} = N * x * y * z \geq$  skutečný počet stání

$N_{max} = 135 * 0,25 * 1,5 * 1 \geq 35$

$N_{max} = 50,625$  stání

c) PBZ pro hromadné garáže

- garáže jsou uzavřené a odvětrané SOZ – stabilně odvětrávacím zařízením

d) Požární riziko

$\tau_e = 15$  minut – garáže pro osobní a dodávková auta, jednostopá vozidla

e) Ekonomické riziko

$P_1 = p_1 * c = 1 * 0,7 = 0,7$

g) Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7 = 0,09 * 1267,9 * 2,24 * 1 * 2 = 511,2$

h) Mezní plochy indexů

$0,11 \leq P_1 \leq 5,83 \rightarrow 0,11 \leq 0,7 \leq 4,4$  **vyhovuje**

$P_2 \leq 1907,8$  **vyhovuje**

i) Mezní půdorysná plocha

$S_{max} = P_2_{mezni} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7) = 1907,8 / (0,09 * 2,24 * 1 * 2) = 4731,65$  m<sup>2</sup> **vyhovuje**

j) Únikové cesty

NÚC v garážích má 8 možných směrů úniku. Nejdlejší vzdálenost NÚC má 20 m a splňuje tak požadavek na vzdálenost nechráněné únikové cesty 45.

k) Ohrožení osob zplodinami – doba zakouření akumulční vrstvy

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{(h_s / p_1)} = 2,01 \text{ min}$$

světla výška posuzovaného prostoru

$$h_s = 2,6 \text{ m}$$

pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže

$$p_1 = 1,0$$

l) Předpokládaná doba evakuace osob

$$t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u) \text{ [min]}$$

$$t_u = (0,75 \cdot 20) / 35 + (17 \cdot 1) / (50 \cdot 1)$$

$$t_u = 0,769 \text{ min} \rightarrow t_u \leq t_e \text{ vyhovuje}$$

délka únikové cesty

$$l_u = 20 \text{ m}$$

rychlost pohybu osob v únikovém pruhu – po rovině

$$v_u = 35 \text{ m/min}$$

jednotková kapacita únikového pruhu – po rovině

$$K_u = 50 \text{ os/min}$$

počet evakuovaných osob – v nejzatíženějším místě

$$E = 17$$

osoby schopné pohybu

$$s = 1$$

započitatelný počet únikových pruhů – v kritickém bodě

$$u = 1$$

### D.3.1.6 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti		
		I.	II.	III.
Požární odolnost				
1	Požární stěny a požární stropy REI			
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech EI			
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP1	30 DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP1	15 DP3
3	Obvodové stěny			
	a) zajišťující stabilitu konstrukce REW			
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
b) nezajišťující stabilitu konstrukce EW	15 DP1	15 DP1	30 DP1	

4	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu R			
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	45 DP1
5	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu R (bez ohledu na podlaží)	15	15	15
6	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku R (bez ohledu na podlaží)	15	15	30
	Nenosné konstrukce uvnitř požárního objektu (bez ohledu na podlaží)	-	-	-
8	Výtahové a instalační šachty			
	Požárně dělicí konstrukce EI	30DP2	30DP2	30DP1
	Požární uzávěry otvorů EW/EI	15DP2	15DP2	15DP1
9	Střešní pláště	-	-	15

Údaje z tabulky převzaty ze skript: Pokorný, Marek: Požární bezpečnost staveb. Syllabus pro praktickou výuku, str. 102

### NAVRŽENÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

Stavební konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Nosné stěny pod terénem	Železobeton, tl. 250 mm	REI 180 DP1
Obvodové nosné stěny	Železobeton, tl. 250 mm	REW 180 DP1
Vnitřní nosné stěny	Železobeton, tl. 250 mm	REI 180 DP1
Vnitřní nenosné stěny	Porotherm 11,5 P+D	EI 180 DP1
Vnitřní mezibytové stěny	Železobeton, tl. 250 mm	REI 180 DP1
Instalační šachty	Porotherm 11,5 AKU	EI 120 DP1
Stropní deska	Železobeton, tl. 250 mm	REI 180 DP1
Střešní deska	Železobeton, tl. 270 mm	REW 180 DP1

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

### D.3.1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Údaje z projektové dokumentace			Údaje z ČSN 73 0818 – tab. 1		
Specifikace prostoru	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	[m <sup>2</sup> /os.]	Součinitel násobící počet osob dle PD	Počet osob
Byty	722,7	31	23,31	1,5	54
Garáže hromadné		35 stání	-	0,5	18
Obsazení objektu celkem					72

V objektu se počítá s počtem osob 58. Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818.



## NÁVRH A POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A.

### Mezní délka únikových cest

z bytu do A – P01.01/N05 – II CHÚC A

omezena mezní délkou 120m max vzdálenost 38,7 m <120 m

vyhovuje

### Požadovaný počet únikových pruhů cest

P01.01/N05 – II CHÚC A

$$u_1 = (E * s) / K$$

$$u_1 = (54 * 1) / 120 = 0,45 \quad u_2 = (18 * 1) / 100 = 0,18$$

$$u = u_1 + u_2 = 0,45 + 0,18 = 0,63 \rightarrow 1$$

počet evakuovaných osob = nejzatíženější místo – východ 1.NP

E = 72

osoby schopné pohybu

s = 1

CHÚC A – po schodech dolů

K = 120

CHÚC A – po schodech nahoru

K = 100

CHÚC – min. šířka

Násobek 1,5 únikového pruhu = 825 mm

Kritické místo – rameno schodiště – 1 100 mm > 825 mm

vyhovuje

Dveře z CHÚC:

Dvoukřídlé, výška: 2 100 mm, šířka – 1 860 mm > 825 mm

vyhovuje

## D.3.1.8 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ Obvodové stěny	Počet	b <sub>POP</sub> [m]	h <sub>POP</sub> [m]	S <sub>POP</sub> [m <sup>2</sup> ]	p <sub>o</sub> [%]	p <sub>v</sub> [kg/m <sub>2</sub> ]	d [m]	d' [m]	d' <sub>s</sub> [m]
N02.01 – okno Z	1	1,1	1,8	1,98	100	45	1,7	1,55	0,77
N02.01 – okno Z	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97
N01.01 – okno Z	1	4,3	1,8	7,74	0,72	45	2,65	2,65	1,32
N02.01 – okno V	1	2,0	2,6	5,2	100	45	2,8	2,45	1,22
N02.01 – okno V	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97
N02.02 – okno Z	1	1,1	1,8	1,98	100	45	1,7	1,55	0,77
N02.02 – okno Z	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97
N01.02 – okno Z	1	4,3	1,8	7,74	0,72	45	2,65	2,65	1,32
N02.02 – okno V	1	2,0	2,6	5,2	100	45	2,8	2,45	1,22
N02.02 – okno V	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97
N02.03 – okno Z	1	1,1	1,8	1,98	100	45	1,7	1,55	0,77
N02.03 – okno Z	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97
N01.03 – okno Z	1	4,3	1,8	7,74	0,72	45	2,65	2,65	1,32
N02.03 – okno V	1	2,0	2,6	5,2	100	45	2,8	2,45	1,22
N02.03 – okno V	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97
N02.04 – okno Z	1	1,1	1,8	1,98	100	45	1,7	1,55	0,77
N02.04 – okno Z	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97
N01.04 – okno Z	1	4,3	1,8	7,74	0,72	45	2,65	2,65	1,32
N02.04 – okno V	1	2,0	2,6	5,2	100	45	2,8	2,45	1,22
N02.04 – okno V	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97
N02.05 – okno Z	1	1,1	1,8	1,98	100	45	1,7	1,55	0,77
N02.05 – okno Z	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97
N01.05 – okno Z	1	4,3	1,8	7,74	0,72	45	2,65	2,65	1,32
N02.05 – okno V	1	2,0	2,6	5,2	100	45	2,8	2,45	1,22
N02.05 – okno V	1	2,0	1,8	3,6	100	45	2,35	1,95	0,97

## D.3.1.9 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚROVÝCH MÍST

### VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice, která bude vystavěna v rámci výstavby souboru, ta se napojuje na ulici Vršovická. Technika se bude pohybovat po komunikaci primárně určenou pro chodce a zpřístupněnou pouze pro požární techniku a záchranku. Pro vnější hašení bude využito nově vybudovaných uličních hydrantů napojených na vodovod.

### VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty, umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy v každém patře schodišťové haly CHÚC A. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod. V hydrantových skříních o rozměrech 460 x 460 x 110mm jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 metrů + 10 metrů dostřík.

### D.3.1.10 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Hlavní domovní elektrorozvaděč – vstupní hala	1x PHP práškový 21A
Strojovna výtahu	na kabině výtahu 1x PHP CO <sub>2</sub> 55B
Kotelna	1x PHP práškový 21A
Vodárna	1x PHP práškový 21A
Kolárna	1x PHP vodní 13A
Garáže 35 park. stání – 3 ks ->	3x PHP práškový 183B
Společné nebytové prostory (schodišťové jádro) – na každých 200 m <sup>2</sup> započítané půdorysné plochy S = 109,3 m <sup>2</sup>	1x PHP práškový 21 A (ve 3.NP)
Sklepní kóje 1 – 71,5 m <sup>2</sup> $n_r = 0,15 * \sqrt{(S * a * c_3)} \geq 1$ $n_r = 0,15 * \sqrt{(71,5 * 0,885 * 1)} \geq 1$ $n_r = 1,19 \rightarrow n_{HJ} = 6 * n_r = 7,16$ $n_{PHP} = n_{HJ} / 6 = 1,19 \rightarrow$	2 x PHP práškový 21A

### D.3.1.11 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

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

#### ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

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

#### SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

Úniková cesta CHÚC A je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Ze dvou na sobě nezávislých zdrojů bude v případě požáru zajištěna dodávka elektrické energie pro samočinné otevření střešního světlíku v 5. NP. Podzemní garáže jsou vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením

#### SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)

V objektu není instalováno SHZ.

### D.3.1.12 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO

#### ELEKTROINSTALACE

Ze dvou na sobě nezávislých zdrojů bude zajištěna dodávka elektrické energie pro samočinné otevření okna v 5. NP. Nouzové osvětlení je vybaveno náhradními zdroji (baterie). Přesný návrh rozmístění nouzového osvětlení v rámci CHUC – A navrhne elektrikář po spočítání intenzity osvětlení.

#### VYTÁPĚNÍ

Bytové jednotky jsou vytápěny otopnými tělesy umístěnými pod okny v kombinaci s podlahovým vytápěním v předsíních, koupelnách, WC, kuchyních a jedné místnosti.

#### VĚTRÁNÍ

Všechny obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Znehodnocený vzduch z koupelen a od digestoře je odváděn nuceně podtlakovým systémem. Potrubí jsou vedena v instalačních šachtách, které tvoří samostatné požární úseky.

#### CHÚC A

Úniková cesta CHÚC A je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Ze dvou na sobě nezávislých zdrojů bude v případě požáru zajištěna dodávka elektrické energie pro samočinné otevření střešního světlíku v 5. NP.

### D.3.1.13 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ A POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRŮ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy se nachází ve vzdálenosti 2,4 km od parcely na adrese Sokolská 1595/62 120 00 Praha 2 - Nové Město.

Příjezdová komunikace k objektu je ulice, která bude vystavěna v rámci výstavby souboru, ta se napojuje na ulici Vršovická. Má šířku 5,5 metrů, příčný sklon je 2 %. NAP je řešena u vchodu do bytového souboru s plochou 15 x 5 metry.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

#### **D.3.1.14 POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA**

- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.
- Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)
- ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení (2016/07)
- 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: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7

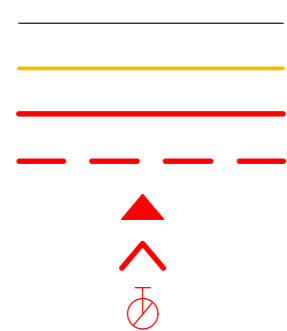
SO 02  
BYTOVÝ DŮM  
5NP, 1PP

SO 03  
BYTOVÝ DŮM  
5NP, 1PP

±0,000 = +199,9 m.n.m.

požární výška: 12,8m  
absolutní výška: 17,25m

LEGENDA:



- Stávající objekty
- Bourané objekty
- Nové pozemní objekty
- - - Nové podzemní objekty
- ▲ Vstup do objektu
- Vyústění únikových cest
- ⊕ Pdzemní hydrant

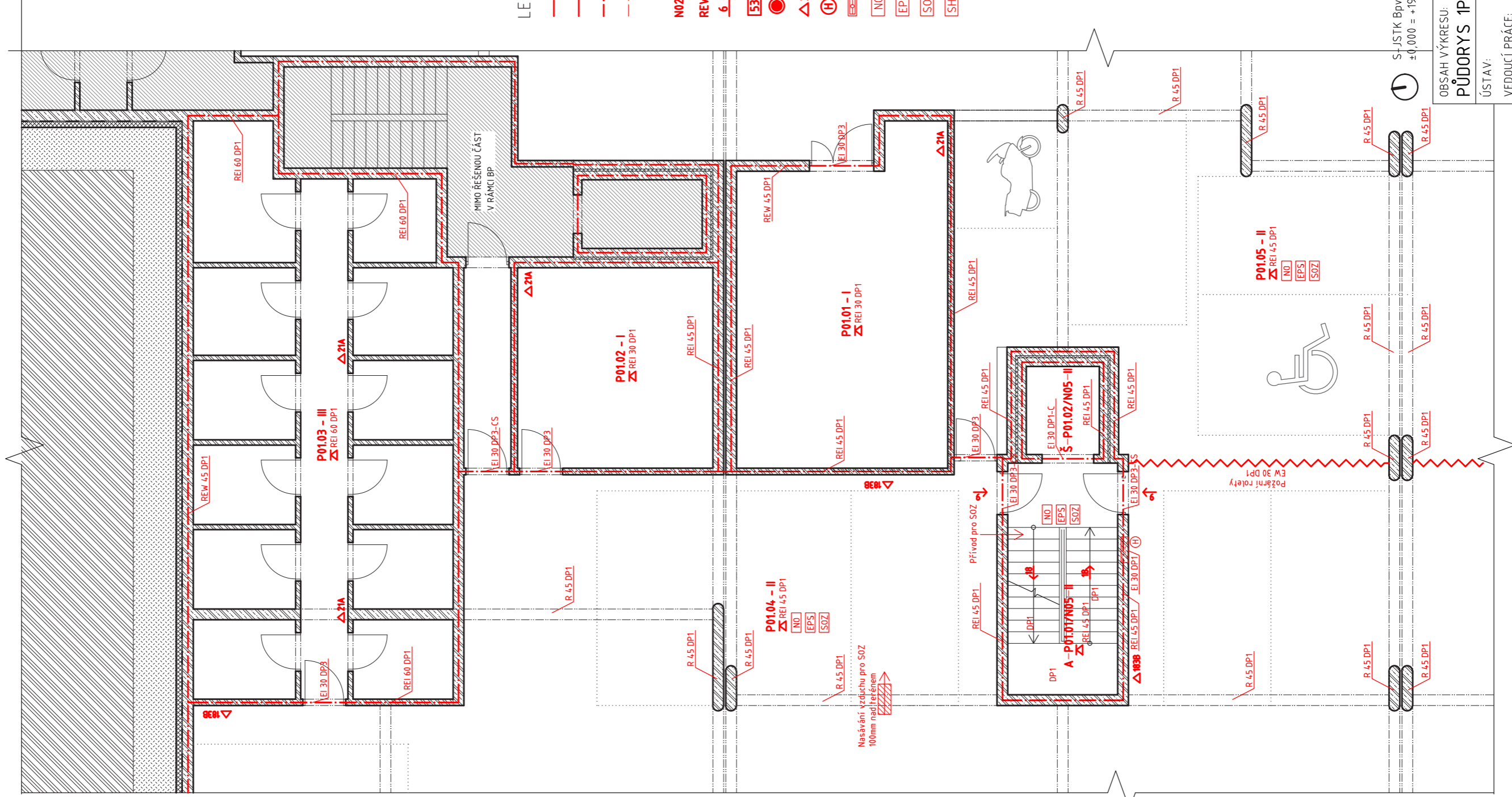


- ▨ Nástupní plocha požární techniky
- ▭ Rožárně nebezpečný prostor
- Směr příjezdu k NAP
- ~ Řešená část v rámci dokumentace

S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.



OBSAH VÝKRESU:		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
<b>KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES</b>		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	FORMÁT: A3
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	MĚŘÍTKO: 1:200
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
ČÁST:	Požárně - bezpečnostní	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.1
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



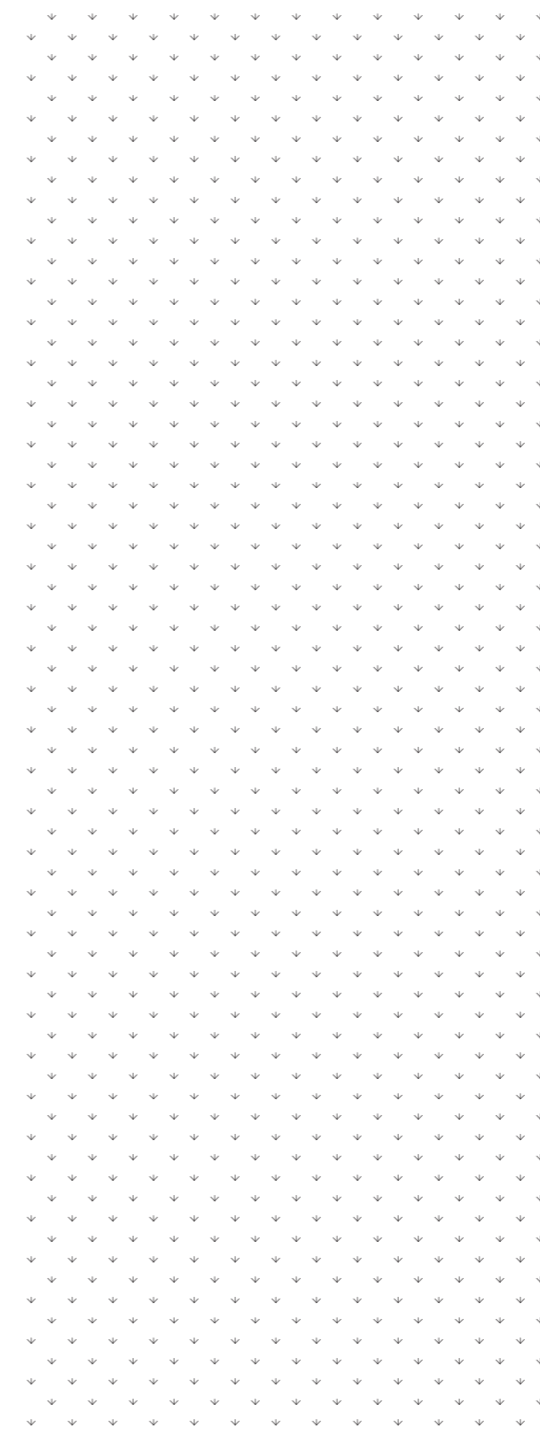
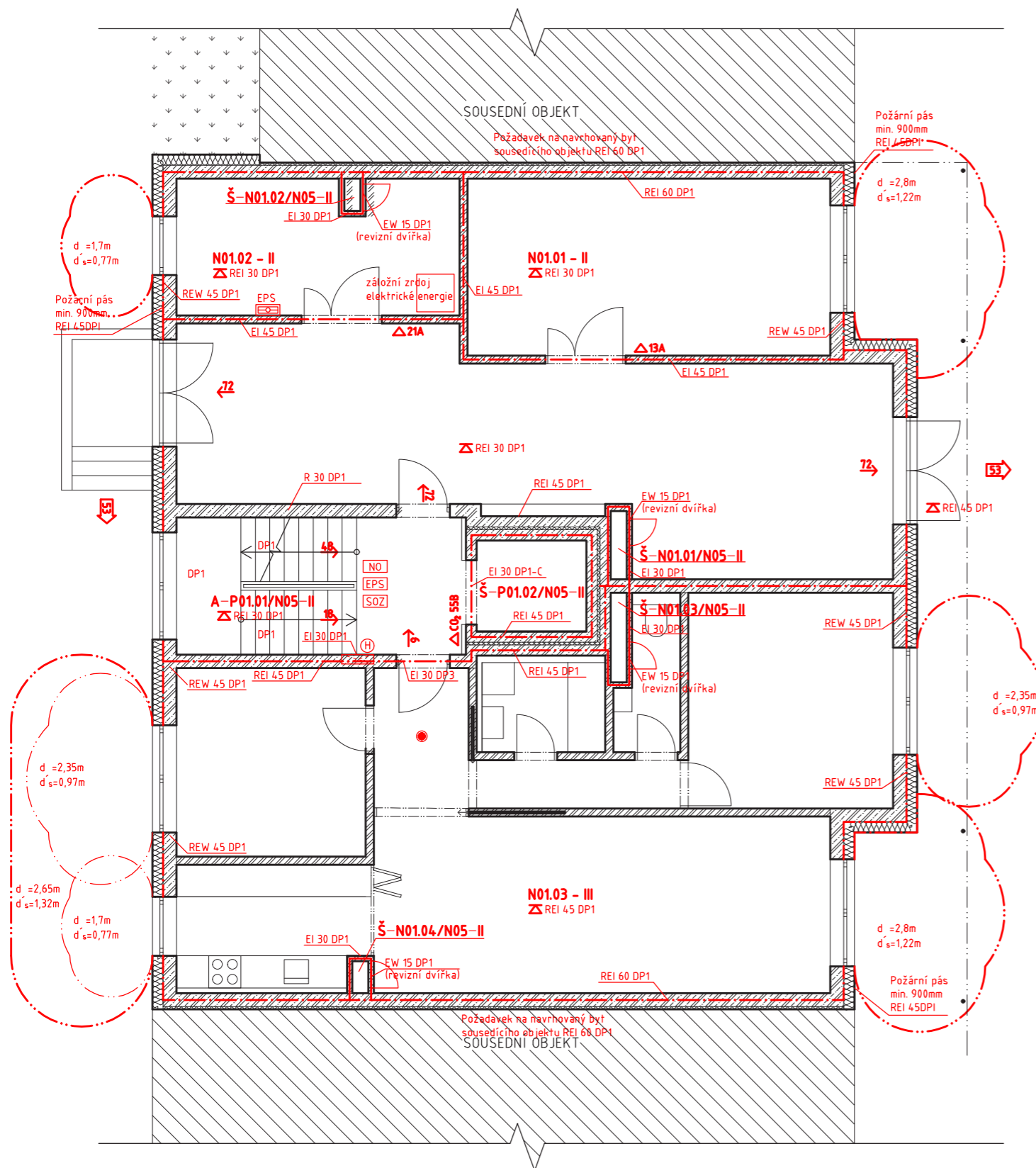
### LEGENDA OZNAČENÍ

- Hranice požárního úseku
- Hranice požárního úseku
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Stropní konstrukce
- Označení požárního úseku
- Požadovaná požární odolnost
- Směr úniku + počet unikajících osob
- Východ na volné prostranství + počet unikajících osob
- Zařízení autonomní detektce a signalizace
- Hasící přístroj
- Požární hydrant
- Ústředna EPS
- PBZ v PÚ - nouzové osvětlení
- PBZ v PÚ - elektrická požární signalizace
- PBZ v PÚ - samočinné odvětrací zařízení
- PBZ v PÚ - samočinné hasící zařízení


















S+JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

### OBSAH VÝKRESU: PŮDORYS 1PP


ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	FORMÁT: A3
ČÁST:	Požárně - bezpečnostní	MĚŘÍTKO: 1:100
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.2

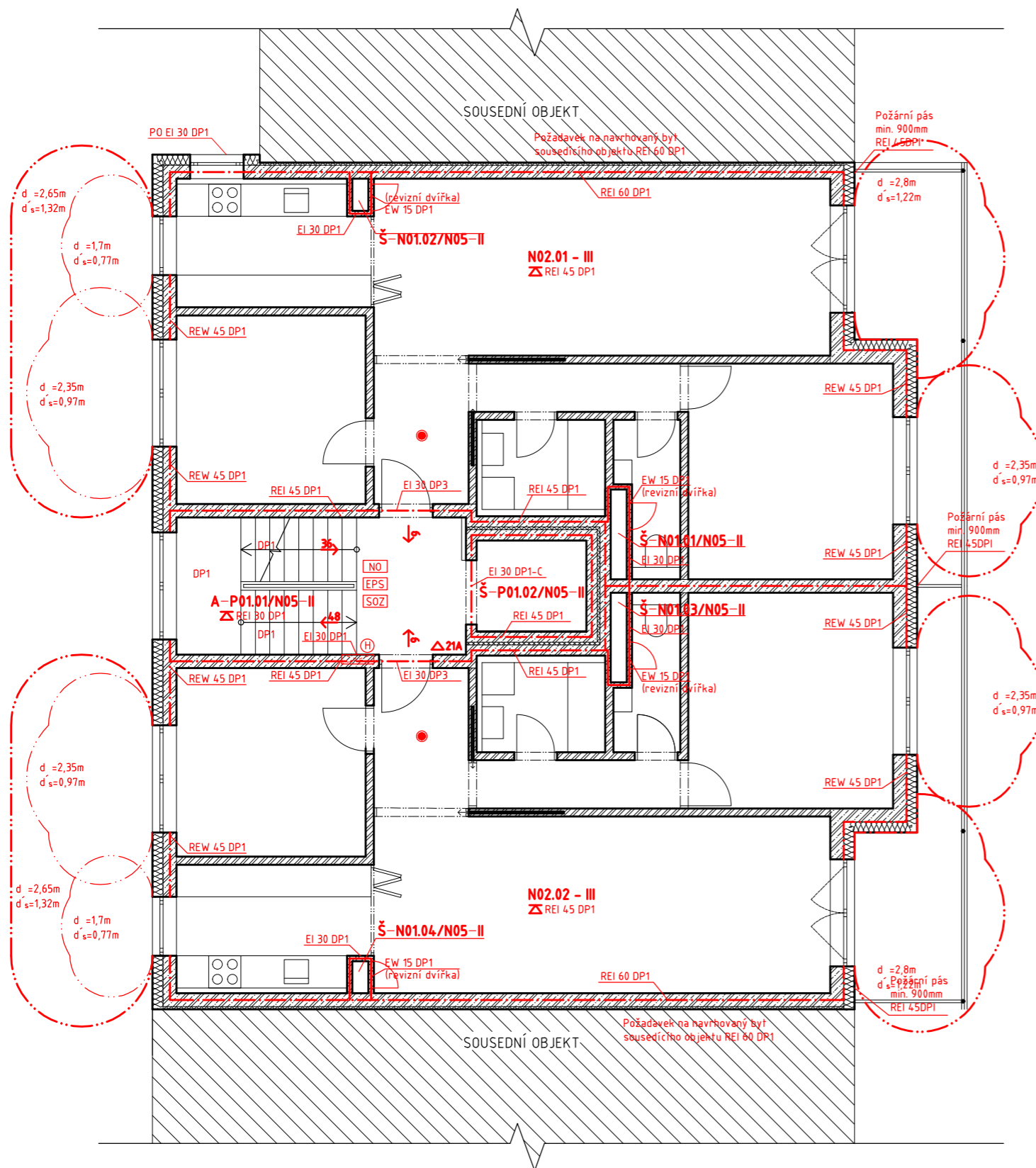


LEGENDA OZNAČENÍ

-  Hranice požárního úseku
-  Hranice požárního úseku
-  Hranice požárně nebezpečného prostoru
-  Hranice požárně nebezpečného prostoru
-  Stropní konstrukce
-  Označení požárního úseku
-  Požadovaná požární odolnost
-  Směr úniku + počet unikajících osob
-  Východ na volné prostranství + počet unikajících osob
-  Zařízení autonomní detekce a signalizace
-  Hasící přístroj
-  Požární hydrant
-  Ústředna EPS
-  PBZ v PÚ - nouzové osvětlení
-  PBZ v PÚ - elektrická požární signalizace
-  PBZ v PÚ - samočinné odvětrací zařízení
-  PBZ v PÚ - samočinné hasící zařízení

🕒 S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.


OBSAH VÝKRESU: <b>PŮDORYS 1NP</b>		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST:	Požárně - bezpečnostní	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.3
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



### LEGENDA OZNAČENÍ

- - - - - Hranice požárního úseku
- — — — — Hranice požárního úseku
- · - · - · - Hranice požárně nebezpečného prostoru
- · - · - · - Hranice požárně nebezpečného prostoru
- ▴ Stropní konstrukce
- N02.02 - III Označení požárního úseku
- REW 30 DP1 Požadovaná požární odolnost
- 6 → Směr úniku + počet unikajících osob
- 53 → Východ na volné prostranství + počet unikajících osob
- Zařízení autonomní detekce a signalizace
- △ 21A Hasící přístroj
- ⊕ Požární hydrant
- ⊞ Ústředna EPS
- NO PBZ v PÚ - nouzové osvětlení
- EPS PBZ v PÚ - elektrická požární signalizace
- SOZ PBZ v PÚ - samočinné odvětrací zařízení
- SHZ PBZ v PÚ - samočinné hasící zařízení

🕒 S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>PŮDORYS 2NP</b>		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT</b>
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST:	Požárně - bezpečnostní	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.4
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

# D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

*Název projektu:*

*Bydlení Vršovice*

*Místo stavby:*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*Ústav:*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*Vedoucí ústavu:*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Vedoucí práce:*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Konzultant:*

*Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.*

*Vypracovala:*

*Anna Bojková*

*Datum:*

*05/2023*



## D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

### D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA/BILANČNÍ VÝPOČET

D.4.1.1 Popis objektu

D.4.1.2 Větrání, vzduchotechnika

D.4.1.3 Vytápění

D.4.1.4 Vodovod

D.4.1.5 Kanalizace

D.4.1.6 Plynovod

D.4.1.7 Elektrorozvody

D.4.1.8 Komunální odpad

D.4.1.9 Seznam použitých zdrojů

### D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1 Koordinační situační výkres 1:200

D.4.2.2 Půdorys 1. PP 1:100

D.4.2.3 Půdorys 1. NP 1:100

D.4.2.2 Půdorys 2.NP 1:100

## D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA/BILANČNÍ VÝPOČET

### D.4.1.1 POPIS OBJEKTU

Stavební parcela leží ve Vršovcích pod veřejným parkem Havlíčkovy sady (Grébovka). Jedná se o místo na kraji blokové zástavby. Terén na pozemku mírně stoupá směrem na východ o 2m, jeho tvar je nepravidelného čtyřúhelníka, blížícího se obdélníku a plocha je 11 800m<sup>2</sup>.

Řešeným objektem je část bytového domu, který je součástí bytového souboru o třech domech nacházejícího se u ulice Vršovická, na parcele je několik objektů (benzínová pumpa, ruční myčka, tři školky), všechny jsou určeny k demolici. Dům je určen pro bydlení v pohodlném komfortu s nejčastější jednotkou 3kk. Stavba se skládá z pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Přízemím je protnut průchod do společného dvorku, technické zázemí a vchod do společných garáží. Vjezd do podzemních garáží se nachází v západní části pozemku. V rámci BP řeším část jednoho bytového domu a k němu náležící sekci společných garáží.

Bytový dům je napojen na veřejný řad. Vodovod, elektrorozvod a kanalizační stoka jsou vedeny pod ulicí Vršovická.

### D.4.1.2 VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA

#### VĚTRÁNÍ BYTŮ

Obytné místnosti v bytových jednotkách jsou větrány přirozeně okny, pouze prostory koupelen a WC jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu do koupelen a místností s WC je zajištěn přirozeně infiltrací podseknutými otvory ve dveřích, odvod je zajištěn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání z koupelen a WC je navrženo přes mřížky do samostatného kruhového potrubí DN 200, které je umístěno v šachtě a vyúsťuje nad střechu. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných plastových potrubí DN 100, vedenými volně pod stropem a pod podhledem. Ty ústí do svislého kruhového potrubí DN 150, s vyústěním na střeše.

*Stoup. potrubí* – kuchyně: kruhové potrubí  $\phi$ 100 mm

*stoup. potrubí koupelna* : kruhové potrubí  $\phi$ 200 mm

*stoup. potrubí WC*: kruhové potrubí  $\phi$ 200 mm

#### VĚTRÁNÍ SCHODIŠŤOVÉHO JÁDRA

Schodišťový prostor je také chráněnou únikovou cestou typu A, z důvodu jednoho podzemního podlaží. Chráněná úniková cesta vede z 1PP až do 5NP je požární větrání provedeno na základě nuceného větrání s přívodem vzduchu do 1PP potrubím z volného prostranství v exteriéru, ve kterém se

nachází přívodní ventilátor. Toto řešení je spojené se samočinným odvětrávacím zařízením v podobě okenního automaticky otevíratelného světlíku, který se nachází v nejvyšším podlaží CHÚC A.

#### ODVĚTRÁNÍ GARÁŽÍ

Pro odvětrání garáží je navržen rovnotlaký systém přívodu a odvodu vzduchu. Odvětrání garáží je řešeno současně pro tři bytové domy v řadě. Strojovna vzduchotechniky je navržena v 1. PP. Strojovna VZT je umístěna pod krajním ze 3 domů– nejlepší možnost přívodu vzduchu. Bližší řešení strojovny-VZT garáží není součástí této dokumentace. Návrh VZT řešen předběžným zjednodušeným výpočtem pro výměnu vzduchu 1krát za hodinu. Přívod i odvod vzduchu je umístěn v obvodové zdi ve vnitřní ulici bloku.

*Stanovení objemového průtoku  $V_p$ :*

$$n = 1 \text{ h}^{-1}$$

(počet výměn vzduchu za hodinu)

$$V = 3147 \text{ m}^2 \cdot 2,6 = 8182 \text{ m}^3$$

(celkový objem garáží)

$$V_p = V \cdot n = 8182 \cdot 1 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} = 8182 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$$

**VZT VS 180** ( $V_{\text{max}} = 8640 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ )

*Měrný průtok vzduchu  $V_m$ :*

$$P = 88 \text{ (počet stání)}$$

$$V_m = 8182 / 88 = 3650 / 32 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} / \text{stání} = 93 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} / \text{stání}$$

*Stanovení průřezu vzduchovodu A:*

Rychlost proudění vzduchu v hlavních vzduchovodech: 4 m/s

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 8182 / (4 \cdot 3600) = 0,57 \text{ m}^2 \quad \phi 500 \times 1200 \text{ mm VZT garáží}$$

### D.4.1.3 VYTÁPĚNÍ

#### VYTÁPĚNÍ BYTŮ

Bytové jednotky jsou vytápěny teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem vody 50/40 °C. Pro bytovou část je centrálně jako zdroj tepla navržena energetická deska. V blízkosti se nachází zásobníky teplé vody. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je navrženo z měděných trubek a je veden převážně v podlahách nebo instalačních předstěnách.

Hlavní obytná místnost s kuchyní je vytápěna podlahovým topením. Koupelny, WC a vstupní haly jsou vytápěny taktéž podlahovým topením, doplněným o otopné žebříky. Ložnice jsou vytápěny otopnými tělesy. Odvzdušnění soustavy je umožněno na koncích větví v jejich nejvyšších bodech.

Potřeba tepla pro vytápění:

$$Q_{VYT} = V_N \cdot q_{c,N} \cdot N \cdot (t_{is} - t_e) \\ = 3625,05 \times 0,23 \times (20 - (-12)) \\ = \mathbf{26,68 \text{ kW}}$$

$$V_N = V = 219,7 \times 16,5 = 3625,05 \text{ m}^3$$

$$A_N = 815,185 \text{ m}^2$$

$$q_{c,N} = A_N / V_N = 0,225 \dots \text{ dle tabulkových hodnot} \rightarrow 0,23 \text{ W / m}^3\text{K}$$

$$t_{is} = 20 \text{ }^\circ\text{C (bytové domy)}$$

$$t_e = -12 \text{ }^\circ\text{C (Praha)}$$

$Q_{VYT}$  potřeba tepla na vytápění

$V_N$  obestavěný prostor

$A_N$  plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu

$q_{c,N}$  tepelná charakteristika budovy =  $A_N / V_N$

$t_{is}$  teplota interiéru pro bytové domy

$t_e$  teplota exteriéru

Potřeba tepla na ohřev teplé vody:

1. Celková potřeba TV:

$$V_{2p} = n \cdot V_0 = 31 \cdot 0,082 = 2,542 \text{ m}^3 / \text{den}$$

$n$  = počet uživatelů

$$V_0 = 0,082 \text{ m}^3 / \text{uživatele objem dávky pro bytové domy}$$

2. Potřeba tepla:

$$E_{2p} = E_{2T} + E_{2Z}$$

$$E_{2p} = (c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)) + (E_{2t} \cdot z)$$

$$E_{2p} = (1,163 \cdot 2,542 \cdot (50 - 10)) + (118,25 \cdot 0,2) = \mathbf{141,9 \text{ kWh/den}}$$

3. Tepelný výkon ohříváče

$$Q_{TV} = E_{2p} / t = 141,9 / 24 = 5,91 \text{ kW}$$

$t$  = 24 h - doba činnosti ohříváče

4. Návrh energetické desky

$$Q_{PRIP} = 0,7 \times Q_{vyt} + 0,7 \times Q_{vet} + Q_{TV}$$

$$Q_{PRIP} = 0,7 \times 26,68 + 0,7 \times 0 + 5,91$$

$$Q_{PRIP} = \mathbf{24,583 \text{ kW}}$$

Denní spotřeba TV, návrh zásobníku TV

$$V_{W,day} = V_{W,f,day} \times f / 1000$$

$$V_{W,day} = 40 \times 31 / 1000$$

$$V_{W,day} = 1,24 \text{ m}^3 / \text{den} = 1\,240 \text{ l/den}$$

$V_{W,f,day}$  specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den (40 - bytové domy)

$f$  počet měrných jednotek (obyvatel)

Navrhují dva zásobníky teplé vody s objemem 1 500 l. (Zásobník Regulus RBC 1500)

#### D.4.1.4 VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 100, materiál PVC, délka 2,8 m, na vedení vodovodu v rámci bytového celku, který se napojuje na veřejný řád pod ulicí Vršovická. Vodoměrná soustava řešené části je umístěna v technické místnosti v 1PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí PE, chráněný izolací. Svodné ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem v 1PP. Stoupační rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách nebo v drážkách keramických příček. Uzavírací a vypouštěcí armatury s vodoměry jsou navrženy samostatně pro každý byt s dálkovým odečtem spotřeby vody. Průtok vody je měřen centrálně pomocí vodoměru umístěného v technické místnosti.

Teplá voda se připravuje centrálně pro všechny bytové jednotky v akumulacním zásobníku v kotelně v 1PP, její ohřev zajišťuje energetická deska. Cirkulaci vody zajišťuje cirkulační potrubí.

Dále jsou v budově umístěny požární hydranty, které zajišťují požární bezpečnost. Hydranty se nachází ve schodišťových prostorech CHUC-A. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod DN 80.

Průměrná potřeba vody

$$Q_p = q \times n \text{ [l/den]}$$

$$Q_p = 150 \times 31$$

$$Q_p = 4\,650 \text{ l/den}$$

$q$  specifická potřeba vody [l/j, den], bytové stavby s centrální přípravou TV – 150 l/os, den

$n$  počet jednotek

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ [l/den]}$$

$$Q_m = 4650 \times 1,29$$

$$Q_m = 5\,998,5 \text{ l/den}$$

kd součinitel denní nerovnoměrnosti (viz. tab. 1)

Tab. 1 – Koeficienty denní nerovnoměrnosti

ROK	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006-2020
$K_d$	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28	1,29

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / 24 \quad [l/den]$$

$$Q_h = 5998,5 \cdot 2,1 / 24 \quad [l/den]$$

$$Q_h = 524,9 \text{ l/den} \rightarrow 22 \text{ l/h} \rightarrow 0,0061 \text{ l/s}$$

$k_h$  součinitel hodinové nerovnoměrnosti: soustředěná zástavba  $k_h = 2,1$

$z$  doba čerpání vody pro bytové objekty  $z = 24$  hod

Návrh světlosti potrubí vnitřních vodovodů

$$Q_v = s \cdot v = d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_v}{\pi \cdot v}}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 2,34 \cdot 10^{-3}}{\pi \cdot 1,5}}$$

$$d = 0,045 \text{ m} = 50 \text{ mm} \rightarrow$$

**návrh DN 50**

**návrh DN 80** - požární vodovod

$d$  vnitřní průměr potrubí

$Q_h$  maximální hodinová potřeba vody [ $m^3/s$ ]

= 2,93 l/s = 0,0293 m<sup>3</sup>/s viz. Tab. 2 výpočtu tzb info

$v$  rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

Tab. 2 - výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\varphi_i$ [-]
18	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
9	vanová	15	0.3	0.05	0.5
9	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
9	Mísící barierie	15	0.2	0.05	0.3
	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
9	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 2.34 \text{ l/s}$

#### D.4.1.5 KANALIZACE

##### BYTOVÁ KANALIZACE

Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 150 ve sklonu 2% k uličnímu řadu pod povrchem ulice Vršovická. Většina svodného potrubí je vedena volně pod stropem nebo v podhledu v 1.PP se sklonem 2 %, následně s vertikálním pokračováním do technického zázemí v 1.PP, kde dojde ke sloučení veškerých svodů. Před vyvedením kanalizace z objektu je v potrubí vložena čistící tvarovka.

Svislé potrubí DN 100 a DN 150 je vedeno v instalačních šachtách, v každé bytové šachtě se nachází čistící tvarovka. V bytech jsou rozvody vedeny ve stěnách, předstěnách a podlaze. Většina svislého potrubí je vyvedena nad střechu objektu pro účely odvětrání.

Připojovací potrubí - PVC, DN 50 - vedeno z van, sprch, umyvadel, praček v předstěnách a drážkách keramických příček do splaškového potrubí

Odpadní splaškové potrubí - PVC, DN 150, vedeno v šachtách do 1PP, zde se napojuje na svodné potrubí

Odpadní dešťové potrubí - PVC, DN 100, vnitřní systém odvodnění, vedeno do 1PP, ústí do akumulační nádrže.

Svodné potrubí - PVC, DN 150, vedeno zavěšené pod stropní konstrukcí v 1PP ve sklonu 2 % k uličnímu řádu.

Výpočet průtoku splaškové kanalizace:

Zařizovací předmět	Počet	DU [l/s]
Umyvátko	9	0,30
WC	9	1,80
Umyvadlo	9	0,50
Vana	9	0,80
Pračka	9	0,80
Dřez	9	0,80
Myčka	9	0,80

$$Q_s = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q_s = 3,7 \text{ l/s}$$

$$Q_c = 0 \text{ l/s}$$

$$Q_p = 0 \text{ l/s}$$

$$Q_{TOT} = Q_s + Q_c + Q_p$$

$$Q_{TOT} = 3,7 \text{ l/s} \quad \rightarrow \quad \text{přípojka splaškové vody DN 200}$$

$Q_s$  výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

K součinitel odtoku (nepravidelné používání byty, penziony, úřady..  $K=0,5$ )

$\sum DU$  součet výpočtových odtoků [l/s]

#### HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Dešťová voda je ze střechy odváděna střešními vpustmi a vedena šachtami pod strop v 1.PP, kde je svodným potrubím ve sklonu 2 % vedena do akumulační nádrže o objemu 2 m<sup>3</sup>. Akumulovaná voda je používána pro splachování toalet, kam je dovedena vlastním potrubím. Při naplnění akumulační nádrže dojde k odpouštění vody bezpečnostním přepadem do kanalizačního svodu; při vyprázdnění dojde k dočerpání z vnitřního vodovodu.

Tab. 2 - Intenzita deště  $i$ , součinitel odtoku  $C$

$i$	intenzita deště, která se pro střechy a plochy ohrožující budovu zaplavením uvažuje hodnotou $i = 0.03 \text{ l/s.m}^2$ pro ostatní plochy se intenzita deště uvažuje hodnotou podle ČSN 75 6101			
$A$	půdorysný průmět odvodňované plochy nebo účinná plocha střechy vypočtená podle 4.3.2 ČSN EN 12056-3: 2001 v m <sup>2</sup>			
$C$	součinitel odtoku z odvodňované plochy - závisí na typu povrchu			
	Povrch	Spád		
		< 1%	1 až 5%	> 5%
	střechy s propustnou horní vrstvou tlustší než 100 mm	0.5	0.5	0.5
	střechy ostatní	1.0	1.0	1.0
	asfaltové a betonové povrchy, dlažby se spárovou zálivkou	0.7	0.8	0.9
	dlažby s pískovými spárami	0.5	0.6	0.7
	upravené šterkové plochy	0.3	0.4	0.5
$Q_r$	množství dešťových odpadních vod			
	uvažujeme střední hodnotu deště 250 l/ha = 0.025 l/m <sup>2</sup>			

Tabulky jsou převzaty z TZB info: [https://voda.tzb-info.cz/docu/tabulky/0000/000076\\_help.html#](https://voda.tzb-info.cz/docu/tabulky/0000/000076_help.html#)

Velikost akumulační nádrže pro srážkové vo

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 10$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12$ m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 1252$ m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.6$ <= asfalt s násypem křemíku
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$ ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 405.648 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

#### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 31$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 140$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody <math>V_v</math>: 43.4 m<sup>3</sup> ???</b>	

#### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 405.6$ m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$

**Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže**

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 43.4 \text{ m}^3$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 22.2 \text{ m}^3$

Výpočet proveden pomocí tzb info :

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>

**D.4.1.6 PLYNOVOD**

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

**D.4.1.7 ELEKTROROZVODY****ELEKTROINSTALACE**

Přípojka sítě je do objektu vedena v hloubce 0,35 m z ulice Vršovická. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází ve výklenku obvodové stěny u vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn ve vstupní hale, odkud vede stoupací vedení v šachtě při schodišťovém jádru. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče s elektroměry.

**OCHRANA PŘED BLESKEM**

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava včetně nahodilých jímačů atmosférického elektrického výboje. Vnější svody ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště vedou pod základovou desku a do zemnicí sítě.

**D.4.1.8 KOMUNÁLNÍ ODPAD**

V 1. PP je v prostoru společných garáží vyčleněn prostor pro ukládání domovního odpadu na 4 různých místech. Při svozu bude nutné vyvézt kontejnery z garáží ven, což zajistí služba na odvoz odpadu.

**D.1.4.9 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ**




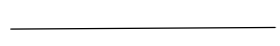



- [https://voda.tzb-info.cz/docu/tabulky/0000/000076\\_help.html#C](https://voda.tzb-info.cz/docu/tabulky/0000/000076_help.html#C)
- <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>
- Vyhláška 120/2011
- ČSN EN 15 316-3
- ČSN 73 6058 – jednotlivé, řadové a hromadné garáže
- Vlastní podklady ze studia předmětu TZB a infrastruktura sídel na FA ČVUT

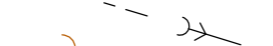





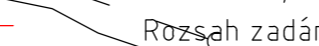
SO 02  
BYTOVÝ DŮM  
5NP, 1PP

SO 03  
BYTOVÝ DŮM  
5NP, 1PP  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

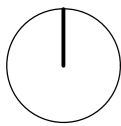
Vršoviccká

LEGENDA:

-  Stávající objekty
-  Bourané objekty
-  Nové pozemní objekty
-  Nové podzemní objekty
-  Nové ostatní objekty
-  Vstup do objektu
-  Revizní šachta

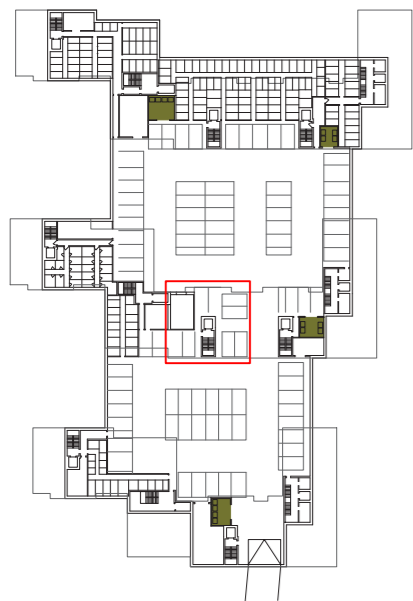
-  Kanalizační přípojka DN 200 d=1,9m
-  Vodovodní přípojka DN 100 d=2,8m
-  Elektrická přípojka d=3m
-  Vedení sítí v rámci celku
-  Vedení sítí v rámci celku
-  Řešená část v rámci dokumentace
-  Rozsah zadání studie, parcela

S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

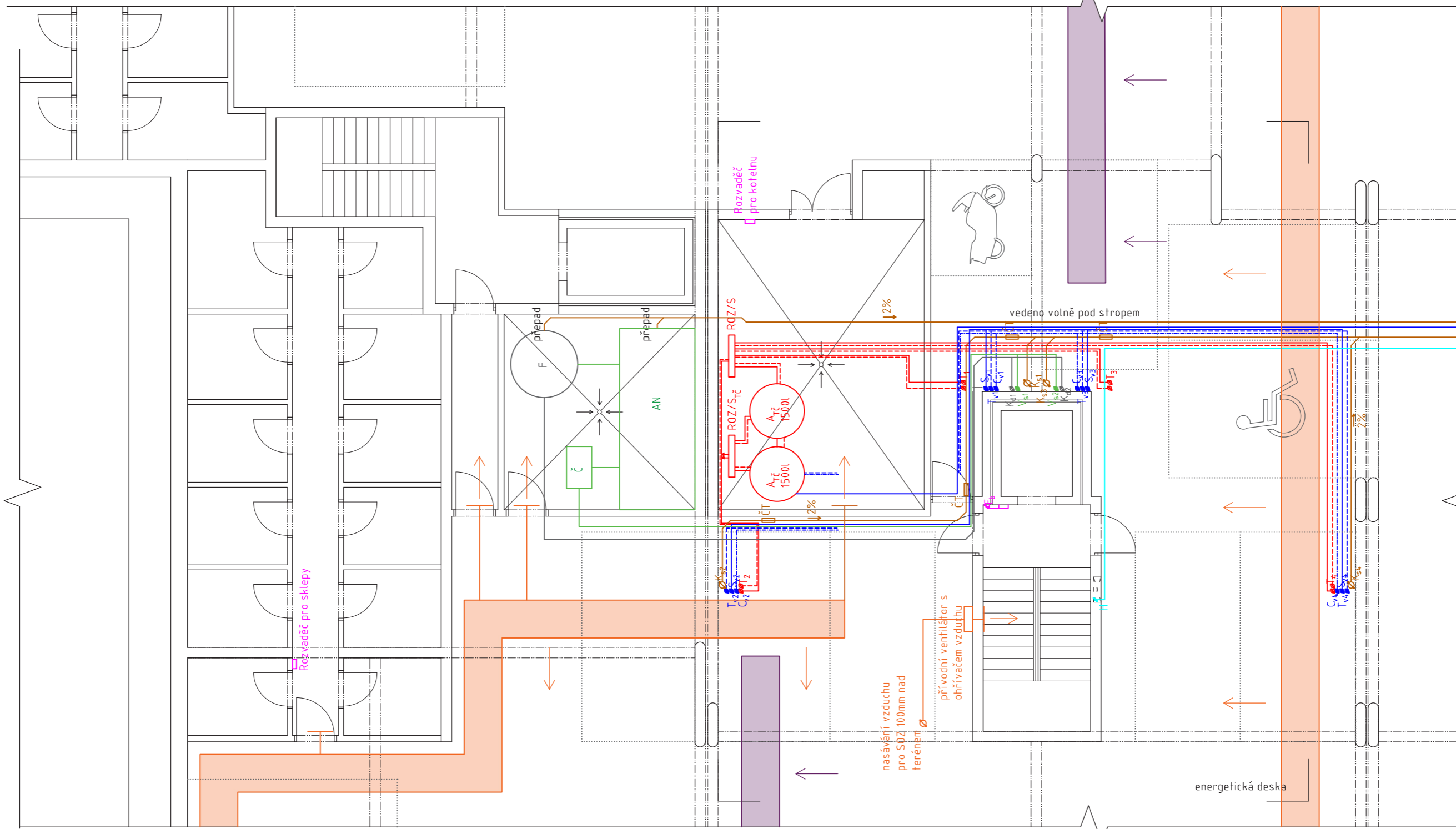


ORŠ

OBSAH VÝKRESU:		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
<b>KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES</b>			
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	FORMÁT:	A3
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	MĚŘÍTKO:	1:200
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
ČÁST:	Technika prostředí staveb	ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.2.1
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D		
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		



Umístění kontejnerů na odpad v rámci hromadných garáží



Tabulka místností 1.PP

č.	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]
-1.0.01	Chodba	13,8m <sup>2</sup>
-1.0.02	Výtahová šachta	3,5m <sup>2</sup>
-1.0.03	Garáže	-m <sup>2</sup>
-1.0.04	Kotelná	35,8m <sup>2</sup>
-1.0.05	Vodárna	21,2m <sup>2</sup>
-1.0.06	Chodba	5,1m <sup>2</sup>
-1.0.07	Sklepní kóje	Σ 178,7m <sup>2</sup>

LEGENDA – LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Vodovod - teplá
- Vodovod - studená
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod požární
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Voda ke splachování
- Topení - přírodní
- Topení - vratná
- Elektronovody
- Vzduchotechnika - byty
- Vzduchotechnika - přívod (garáže)
- Vzduchotechnika - odvod (garáže)

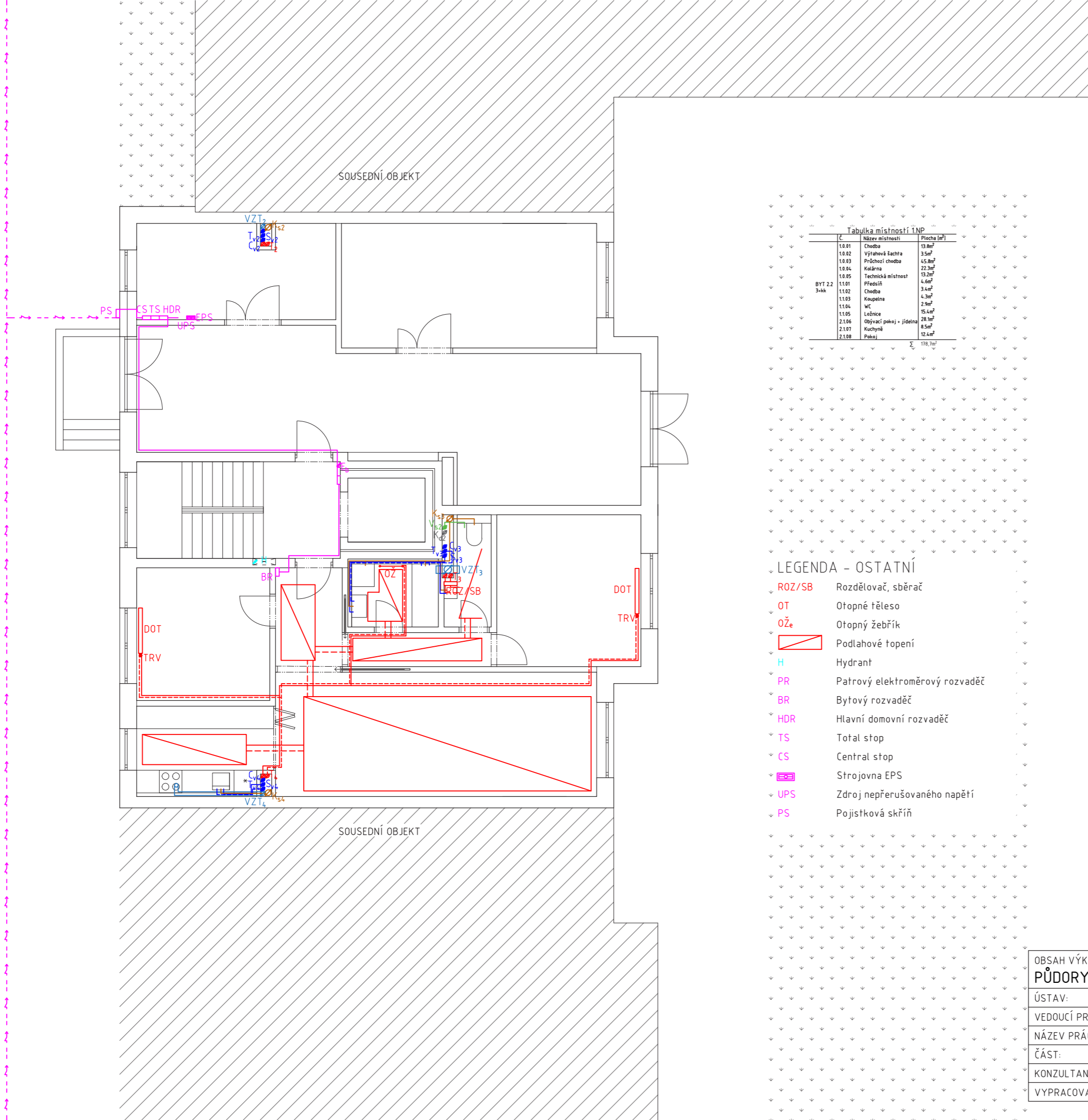
LEGENDA – STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T** Vytápění
- T<sub>v</sub>** Vodovod - teplá
- S<sub>v</sub>** Vodovod - studená
- C<sub>v</sub>** Vodovod - cirkulační
- P<sub>v</sub>** Vodovod - požární
- K<sub>s</sub>** Kanalizace splašková
- K<sub>d</sub>** Kanalizace dešťová
- V<sub>s</sub>** Voda ke splachování
- VZT** Vzduchotechnika
- VZT<sub>přiv</sub>** Vzduchotechnika - přívod
- VZT<sub>odv</sub>** Vzduchotechnika - odvod

LEGENDA – OSTATNÍ

- ROZ/SB** Rozdělovač, sběrač
- Ač** Zásobník teplé vody
- VS** Vodměrná sestava
- F** Filtrace šedé vody
- AN** Akumulační nádrž
- Č** Provozní a monitorovací jednotka s čerpadlem pro distribuci recyklované vody do systému
- ČT** Čistící tvarovka





Tabulka místností 1NP

Č	Název místnosti	Plocha [m <sup>2</sup> ]
1.0.01	Chodba	13.8m <sup>2</sup>
1.0.02	Výšahová šachta	3.5m <sup>2</sup>
1.0.03	Průchozí chodba	45.8m <sup>2</sup>
1.0.04	Kalárna	22.3m <sup>2</sup>
1.0.05	Technická místnost	13.2m <sup>2</sup>
1.1.01	Předsíň	4.6m <sup>2</sup>
1.1.02	Chodba	3.4m <sup>2</sup>
1.1.03	Koupelna	4.3m <sup>2</sup>
1.1.04	WC	2.9m <sup>2</sup>
1.1.05	Ložnice	15.4m <sup>2</sup>
2.1.06	Obývací pokoj + jídelna	28.1m <sup>2</sup>
2.1.07	Kuchyň	8.5m <sup>2</sup>
2.1.08	Pokoj	12.4m <sup>2</sup>
		Σ 178.7m <sup>2</sup>

LEGENDA - LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Vodovod - teplá
- Vodovod - studená
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod požární
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Voda ke splachování
- Topení - přívodní
- Topení - vratná
- Elektrorozvody
- Vzduchotechnika - byty
- Vzduchotechnika - přívod (garáže)
- Vzduchotechnika - odvod (garáže)

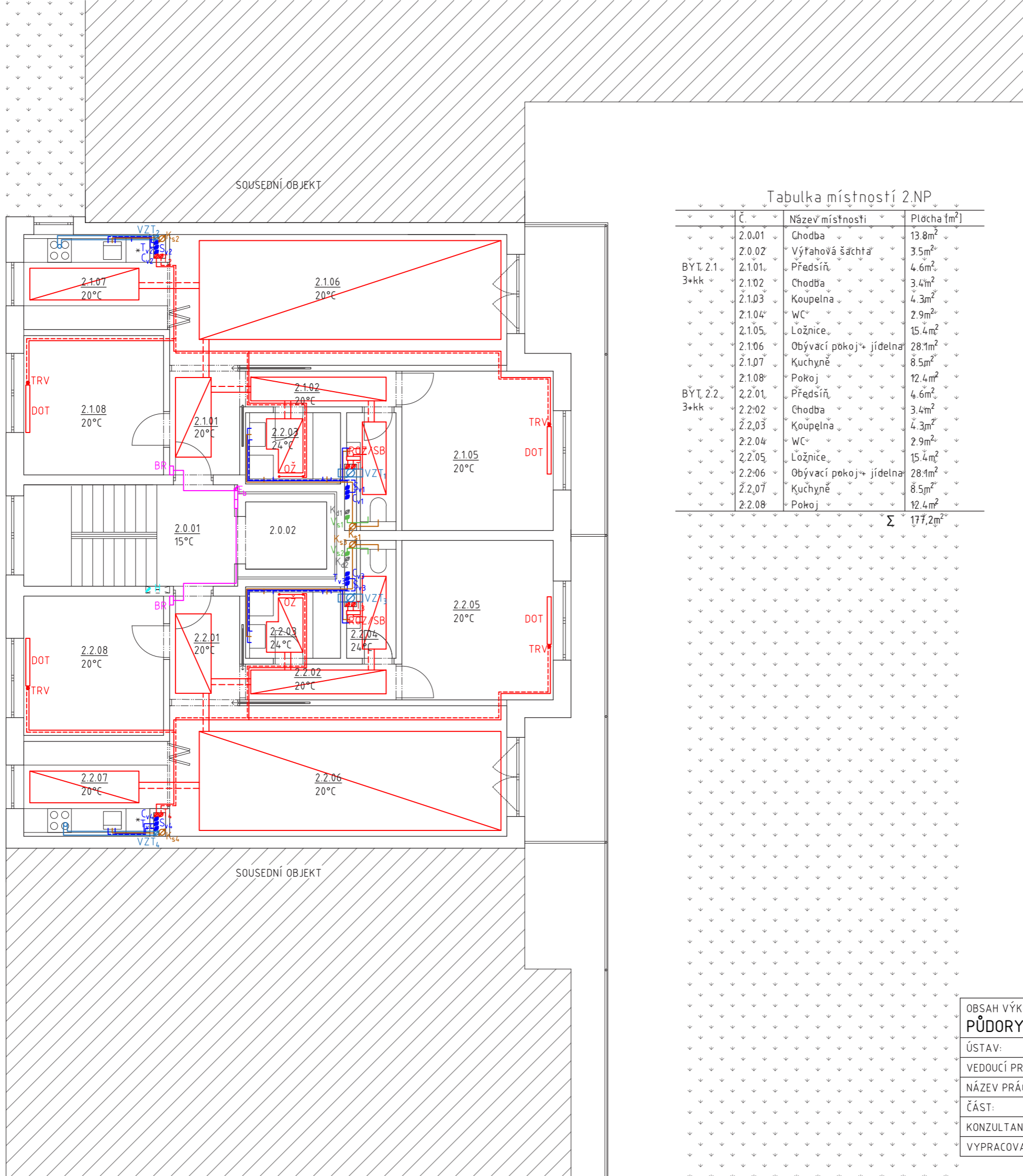
LEGENDA - OSTATNÍ

- ROZ/SB Rozdělovač, sběrač
- OT Otopné těleso
- OŽe Otopný žebřík
- ▤ Podlahové topení
- H Hydrant
- PR Patrový elektroměrový rozvaděč
- BR Bytový rozvaděč
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- TS Total stop
- CS Central stop
- ⊞ Strojovna EPS
- UPS Zdroj nepřerušovaného napětí
- PS Pojistková skříň

LEGENDA - STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T Vytápění
- Tv Vodovod - teplá
- Sv Vodovod - studená
- Cv Vodovod - cirkulační
- Pv Vodovod - požární
- H Hydrant
- Ks Kanalizace splašková
- Kd Kanalizace dešťová
- Vs Voda ke splachování
- VZT Vzduchotechnika
- VZT<sub>přiv</sub> Vzduchotechnika - přívod
- VZT<sub>odv</sub> Vzduchotechnika - odvod

OBSAH VÝKRESU: <b>PŮDORYS 1NP</b>		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST:	Technika prostředí staveb	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.2.3
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plůcha [m <sup>2</sup> ]
2.0.01	Chodba	13.8m <sup>2</sup>
2.0.02	Výťahová šacht	3.5m <sup>2</sup>
BYT 2.1 3+kk	2.1.01 Předsíň	4.6m <sup>2</sup>
	2.1.02 Chodba	3.4m <sup>2</sup>
	2.1.03 Koupelna	4.3m <sup>2</sup>
	2.1.04 WC	2.9m <sup>2</sup>
	2.1.05 Ložnice	15.4m <sup>2</sup>
	2.1.06 Obývací pokoj+ jídelna	28.1m <sup>2</sup>
	2.1.07 Kuchyně	8.5m <sup>2</sup>
BYT 2.2 3+kk	2.1.08 Pokoj	12.4m <sup>2</sup>
	2.2.01 Předsíň	4.6m <sup>2</sup>
	2.2.02 Chodba	3.4m <sup>2</sup>
	2.2.03 Koupelna	4.3m <sup>2</sup>
	2.2.04 WC	2.9m <sup>2</sup>
	2.2.05 Ložnice	15.4m <sup>2</sup>
	2.2.06 Obývací pokoj+ jídelna	28.1m <sup>2</sup>
	2.2.07 Kuchyně	8.5m <sup>2</sup>
	2.2.08 Pokoj	12.4m <sup>2</sup>
	Σ	177.2m <sup>2</sup>

LEGENDA - LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Vodovod - teplá
- Vodovod - studená
- Vodovod - cirkulační
- Vodovod požární
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Voda ke splachování
- Topení - přívodní
- Topení - vratná
- Elektrorozvody
- Vzduchotechnika - byty
- Vzduchotechnika - přívod (garáže)
- Vzduchotechnika - odvod (garáže)

LEGENDA - STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T Vytápění
- T<sub>v</sub> Vodovod - teplá
- S<sub>v</sub> Vodovod - studená
- C<sub>v</sub> Vodovod - cirkulační
- P<sub>v</sub> Vodovod - požární
- H Hydrant
- K<sub>s</sub> Kanalizace splašková
- K<sub>d</sub> Kanalizace dešťová
- V<sub>s</sub> Voda ke splachování
- VZT Vzduchotechnika
- VZT<sub>přiv</sub> Vzduchotechnika - přívod
- VZT<sub>odv</sub> Vzduchotechnika - odvod

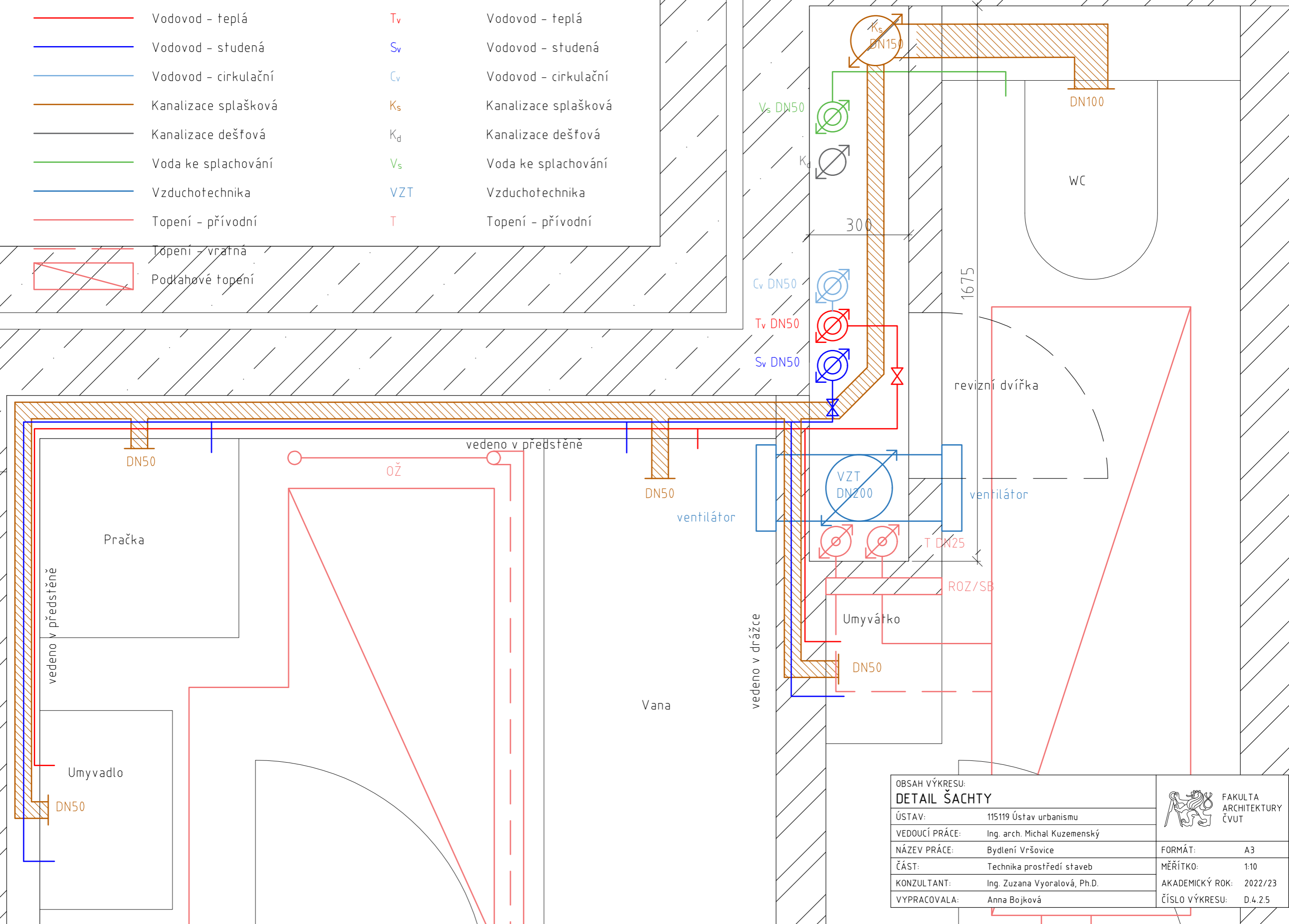
OBSAH VÝKRESU: <b>PŮDORYS 2NP</b>		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO: 1:100
ČÁST:	Technika prostředí staveb	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	ČÍSLO VÝKRESU: D.4.2.4
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	


### LEGENDA LEŽATÝCH ROZVODŮ

- Vodovod - teplá
- Vodovod - studená
- Vodovod - cirkulační
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Voda ke splachování
- Vzduchotechnika
- Topení - přívodní
- Topení - vratná
- Podlahové topení

### LEGENDA STOUPACÍCH ROZVODŮ

- T<sub>v</sub> Vodovod - teplá
- S<sub>v</sub> Vodovod - studená
- C<sub>v</sub> Vodovod - cirkulační
- K<sub>s</sub> Kanalizace splašková
- K<sub>d</sub> Kanalizace dešťová
- V<sub>s</sub> Voda ke splachování
- VZT Vzduchotechnika
- T Topení - přívodní



OBSAH VÝKRESU: <b>DETAIL ŠACHTY</b>			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu		FORMÁT:
VEDOUcí PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	MĚŘÍTKO:	1:10
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
ČÁST:	Technika prostředí staveb	ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.2.5
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**E**

ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

*Název projektu:*

*Místo stavby:*

*Ústav:*

*Vedoucí ústavu:*

*Vedoucí práce:*

*Konzultant:*

*Vypracovala:*

*Datum:*

*Bydlení Vršovice*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Ing. Milada Votrubová, CSc.*

*Anna Bojková*

*05/2023*

## ČÁST E - ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

### E. 1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.1 Základní vymeovací údaje o stavbě
- E.1.2 Návrh postupu výstavby
- E.1.3 Návrh výrobních prostředků
- E.1.4 Záběry pro betonářské práce
- E.1.5 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- E.1.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- E.1.7 Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště a vjezdy a výjezdy na staveniště
- E.1.8 Opatření pro ochranu životního prostředí
- E.1.9 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

### E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.2.1 Koordinační situační výkres 1:200
- E.2.2 Situační výkres zařízení staveniště 1:300

## E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### E.1.1 ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Řešeným objektem je část bytového domu, který je součástí bytového souboru o třech domech nacházejícího se u ulice Vršovická, na parcele je několik objektů (benzínová pumpa, ruční myčka, tři školky), všechny jsou určeny k demolici. Dům je určen pro bydlení v pohodlném komfortu s nejčastěji vyskytující se jednotkou 3kk. Stavba se skládá z pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Přízemím je protnut průchod do společného dvorku, technické zázemí a vchod do společných garáží. Vjezd do podzemních garáží se nachází v západní části pozemku. V rámci BP řeším část jednoho bytového domu a k němu náležící sekci společných garáží.

### E.1.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Stavební parcela o rozloze 11 800 m<sup>2</sup> bude zastavována ve třech stavebních etapách. Stavební záměr počítá kromě výstavby tří bytových domů i s vybudováním veřejných parkových ploch, komunikací, dvorů, hřišť, a s celkovou kultivací území.

V rámci bakalářské práce je podrobně zpracována sekce ve druhé stavební etapě s garážemi už stojícími, které se nachází pod posuzovaným objektem celým souborem. Stavební činnost zahrnuje hrubé terénní úpravy, odstranění náletových dřevin, vybudování nových inženýrských sítí, chodníků, opěrných zdí, výstavbu tří bytových domů, výstavbu garáží.

Výstavba garáží proběhne jako první najednou a následně bude pokračovat výstavba domů dle stavebních etap.



## POSTUP VÝSTAVBY

objekt se staví na hotových garážích

ČÍSLO SO	NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KVS
02-04	Bytový dům	Zemní konstrukce	jáma - svahování, částečně pažená - strojní
		Základové konstrukce	Základové monol. ŽB monolitické pásy, ležaté rozvody kanalizace, včetně odzkoušení
		Hrubá horní stavba	Monolitická ŽB deska Monolitické ŽB stěny Přefabrikované ŽB schodiště monolitické ŽB sloupy
		Střecha	Plochá, hydroizolace asfaltovými pásy tepelná izolace XPS, klempířské kce.
Souběžně		Hrubé vnitřní konstrukce	Výplně otvorů Zděné příčky včetně zárubně Hrubé rozvody TZB - vzduchotechnika, kanalizace, vodovod, plyn, topení, elektřina Omitky Hrubá podlaha Obklady a dlažby
		Dokončovací konstrukce	Malby Kompletace rozvodů Truhlářské kompletace Zámečnické kompletace Nášlapné vrstvy podlah
		Dokončovací konstrukce	Kompletace rozvodů Truhlářské kompletace Zámečnické kompletace Nášlapné vrstvy podlah
		Vnější úprava povrchů	Lešení Zateplení kontaktní Klempířství Hromosvod Omitka Demontáž lešení
SO 05	Chodník		
SO 06	Zpevněná pochozí plocha		
SO 07	Elektrická přípojka	Napojení na veřejný řád pod komunikací,	
SO 08	Přípojka kanalizace	Souběžně s Hrubými vnitřními konstrukcemi v rámci SO 02-04	
SO 09	Přípojka vodovod		
SO 10	Čisté terénní úpravy	Vysazení trávy, zasazení stromů	

### E.1.3 NÁVRH VÝROBNÍCH PROSTŘEDKŮ

#### ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Vzdálenost a jméno nejbližší betonárky: ZAPA beton a.s. (Ke Garážím, 142 00 Praha 4)  
Vzdálená 5,3 km

#### Mimo-staveništní

-Mimo-staveništní doprava je zajištěna auto-domíkávači pro dovoz betonu a nákladními vozy pro dovoz výztuže, bednění, lešení a zdiva. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou dopravována nákladními vozy. Z nich budou stropní panely buď přímo vkládány do konstrukce objektu, nebo budou složeny na vyhrazeném prostoru na staveništi. Beton se bude dovážet z nejbližší možné betonárky ZAPA beton a.s. (Ke Garážím, 142 00 Praha 4) Vzdálená 5,3 km. Staveniště bude přístupné z ulice Vršovická, z komunikace na západní straně parcely a z ulice Sámova.

#### Vnitro–staveništní

Vnitro–staveništní doprava je zajištěna věžovým jeřábem Liebherr 125 EC-B 6. Beton bude přemísťován pomocí betonářského koše BOSCARO o objemu 0,6 m<sup>3</sup>. Pro uskladnění pomocných konstrukcí (svislé a vodorovné konstrukce bednění zprostředkované firmou Peri) je na parcele vyhrazeno místo.

#### KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

Otočka jeřábu	5 min
Za 1 hodinu	12 otoček
Za 1 směnu (8h)	96 otoček

Pro výpočet byla zvolena sekce, která je řešená v rámci BP. Objem betonu se pro ostatní sekce liší minimálně.

### E.1.4 ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE

#### Vodorovné nosné konstrukce (stropy)

Tl. Stropu	250 mm
Plocha stropu	220 m <sup>2</sup>
Plochy otvorů	9,8 m <sup>2</sup>
Výsledná plocha	210,2 m <sup>2</sup>
Objem betonu	210,2*0,25=52,55 m <sup>3</sup>

#### Výpočet betonářských záběrů

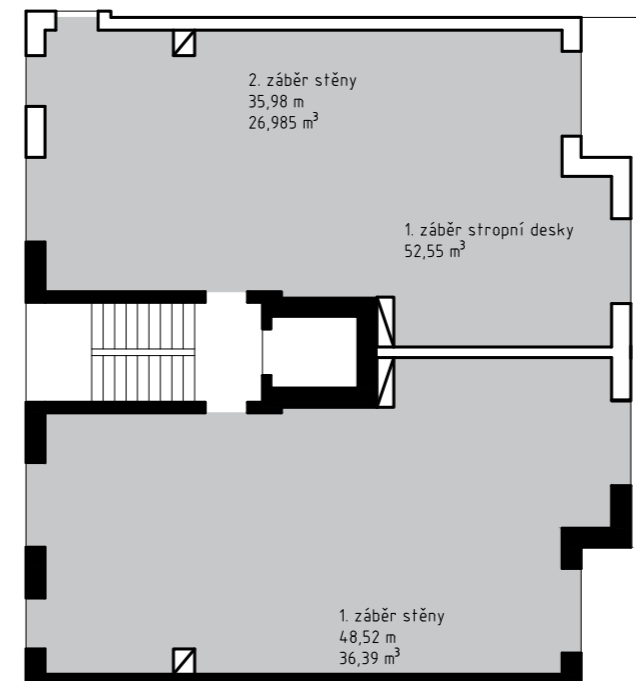
Betonářský koš	0,6 m <sup>3</sup>
Objem betonu	52,55 m <sup>3</sup>
96*0,6= 57,6 m <sup>3</sup>	na směnu (záběr)
52,55/57,6=0,91	=> 1 záběr

#### Svislé nosné konstrukce (stěny)

Tl. Stěny	250 mm
Délka stěn	84,5 m
Výška stěn	3 m
Objem betonu	84,5*0,25*3 = 63,375 m <sup>3</sup>

#### Výpočet betonářských záběrů

Betonářský koš	0,6 m <sup>3</sup>
Objem betonu	63,375 m <sup>3</sup>
96*0,6=57,6 m <sup>3</sup>	na směnu (záběr)
63,375/48=1,32	=> 2 záběry



### E.1.5 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

#### POMOCNÉ KONSTRUKCE A BEDNĚNÍ

##### Vodorovné bednění (pro stropy)

Je použito panelové stropní bednění PERI SKYDECK - panely o rozměrech 1500x750mmx120mm (15,5 kg), podepřeny nosníky a systémovými stojinami. Budou rozmístěny ve skupinách po 3 kusech do rozměrů 1500x2250mm.

Zvolené formáty:

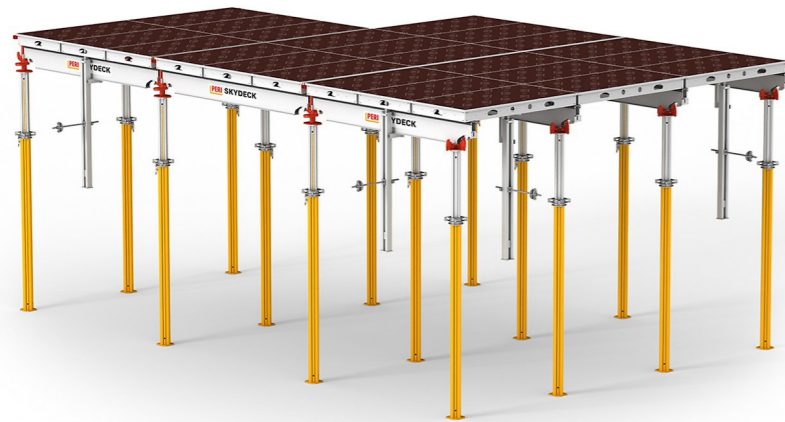
- panely délka: 1,5 m šířka: 0,75 m

- nosníky délka: 2,3 m

- stojiny

výška: nastavitelná

pozn.: s padající hlavou pro umožnění časného odbednění



Svislé bednění (stěny a sloupů)

- Pro bednění zdí je navrženo rámové bednění PERI TRIO. Výška bednicích panelů je 2,7 m, šířka 0,9 (115 kg) s možností nadvýšení o 0,3 m (17 kg), šířka panelů je 0,9 m



Bednění sloupů

- Je použito sloupové bednění TRIO, které je doplňkem stěnového bednění TRIO. Průřezy do velikosti

0,75\*0,75m.

Bednění průvlaků

- Stejný systém jako u bednění stropů.

Lešení

- Fasádní lešení bude také vyřešeno prostřednictvím firmy PERI, systémem PERI UP FLEX.

NÁVRH VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

- výpočet pro 2 záběry

Vodorovné konstrukce - stropní konstrukce:

bednicí panely:

bednicí desky SKYDECK 1500 x 750 x 120 mm

strop plocha: 220 m<sup>2</sup>

jedna deska plocha: 1,5 x 0,75 = 1,125 m<sup>2</sup>

=> 220/1,125 = 196 kusů bednění

dle výrobce -> 1 paleta = 48 ks

196/48 = 4,08 -> 5 palet

Stojiny:

- Dle výrobce na 1m<sup>2</sup> připadá 0,29ks stojiny

220\*0,29=63,8 -> 64 ks stojin

1 paleta/25 stojin ->3 palety

Nosníky:

- Dle výrobce na 3 panely připadá 0,55 nosníků, 50 nosníků/paletu

5 palet panelů po 48 -> 240 panelů

240/3=80

80\*0,55=44ks nosníků

44/50=0,88 -> 1 paleta

Svislé konstrukce - stěny:

Délka stěn 84,5 m

Výška stěn 3 m

šířka bednicích kusů: 0,9 m



výška bednicích kusů: 2,7 m + 0,3 m (nadvýšení)

- tloušťka bednicích kusů: 0,12 m

$84,5/0,9 = 94$

$94*2=188$

výška 2,7m 188 ks

výška 0,3m 188 ks

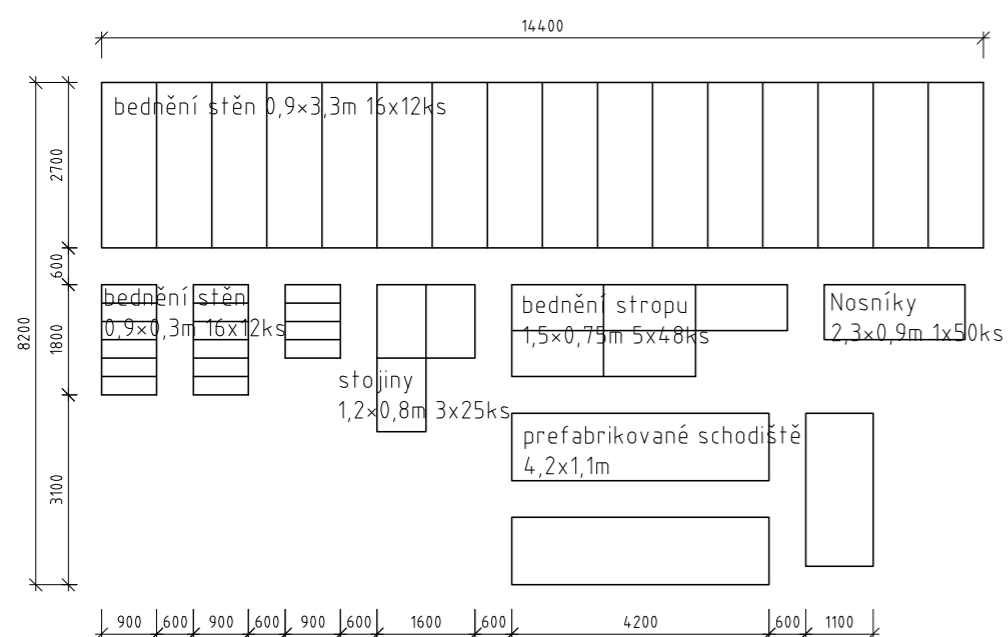
celkem: 376ks

$1,5$  (max. sklad. výška)/ $0,12$  (tl. panelů) =  $12,5 \rightarrow 12$  panelů/paleta

2,7m:  $188/12=16$  palet 0,3m:  $188/12=16$  palet

celkem: 32 palet

#### SCHÉMA USKLADNĚNÍ BEDNĚNÍ



#### ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
1. Stěnové bednění (paleta)	0,7	20,5
2. Stropní bednění (paleta)	0,744	16
3. Betonářský koš	1,5 (beton) + 0,115(koš)=1,615	2,5
4. Prefabrikované schodiště	2,75	29

##### 1. Paleta stěnového bednění

12ks po 0,12 m na výšku = 1,44 m

$12*115 \text{ kg} = 12*0,115 \text{ t} = 1,38 \text{ t}$

##### 2. Paleta stropního bednění

48ks na paletu\*15,5 kg =  $48*0,0155 \text{ t} = 0,744 \text{ t}$

##### 3. Betonářský koš

objemová hmotnost betonu: 2,5 t/m<sup>3</sup>

objem: 0,6 m<sup>3</sup> =>  $0,6*2,5 = 1,5 \text{ t}$

váha koše: 115 kg => 0,115 t

celkem: 1,615 t

##### betonářský koš

BOSCARO-CL60

Objem: 600 Lt

Rozměry: A:1070 mm B: 1050 mm C: 660 mm D: 1250 mm

Nosnost: 1560 Kg

Hmotnost: 115 Kg

##### 4) prefabrikované schodiště

objemová hmotnost betonu: 2,5 t/m<sup>3</sup>

objem: 1,1 m<sup>3</sup>

váha schodišťového ramene: 2,6 t

##### betonářský koš

BOSCARO-CL60

Objem: 600 Lt

Rozměry: A:1070 mm B: 1050 mm C: 660 mm D: 1250 mm

Nosnost: 1560 Kg

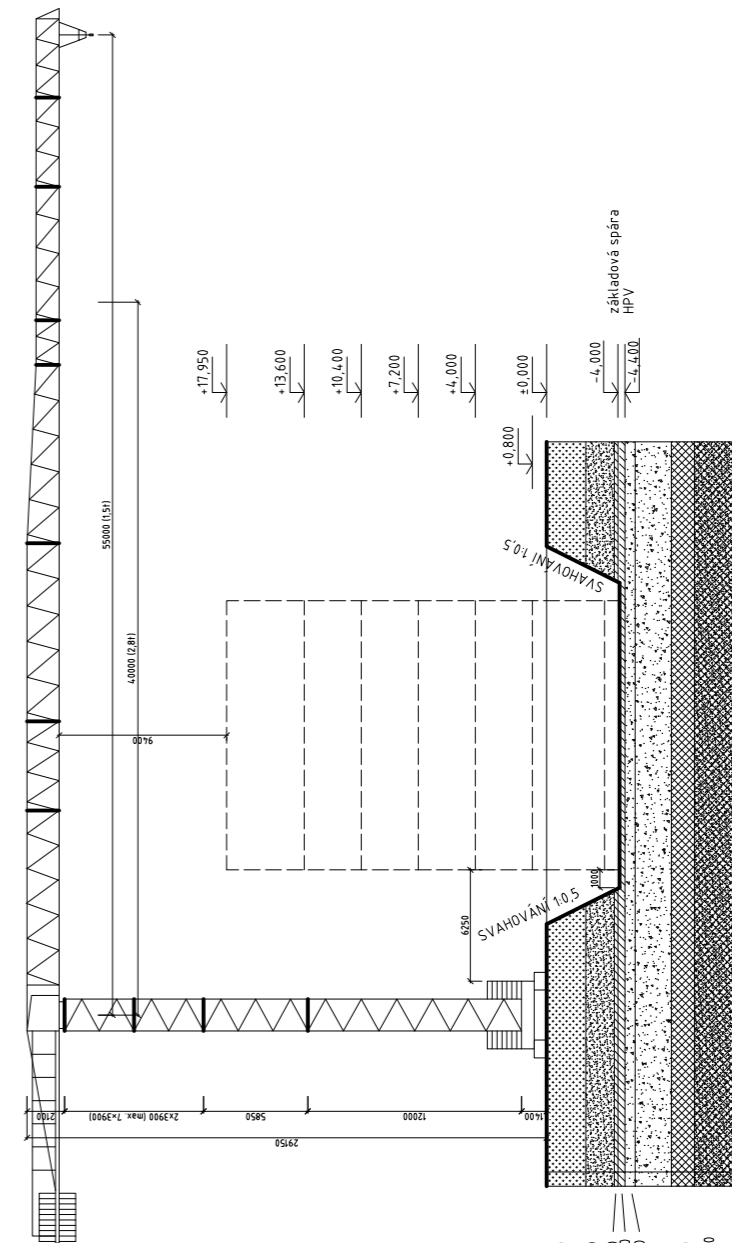
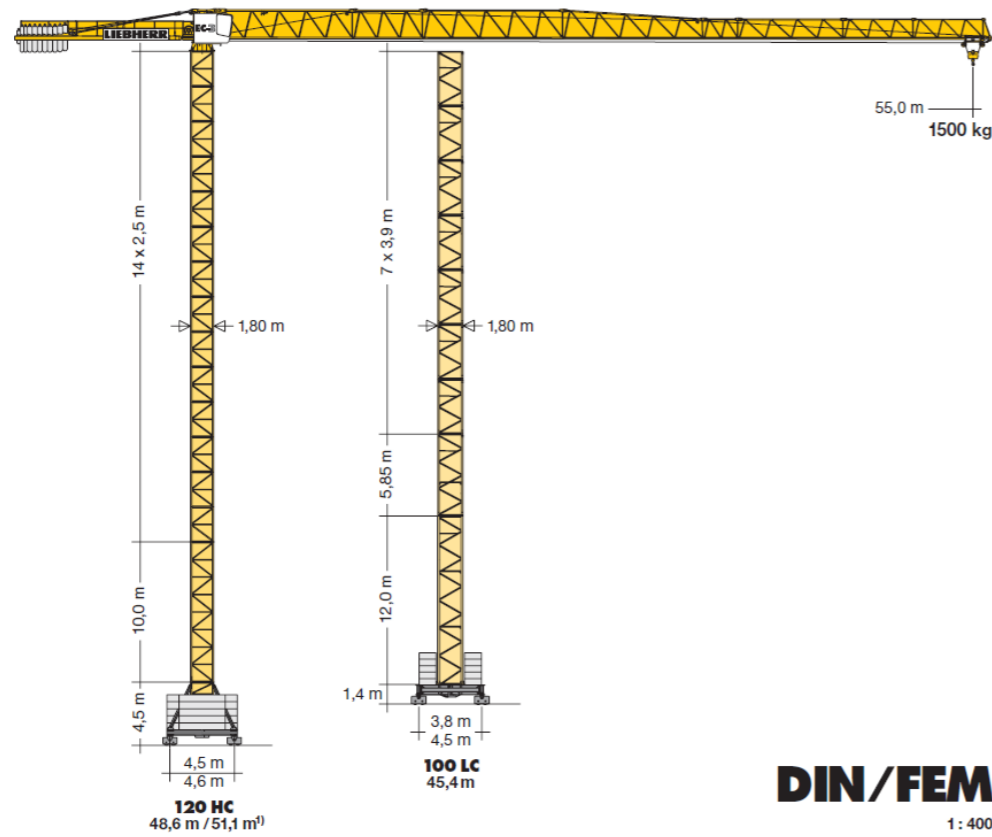
Hmotnost: 115 Kg

VERTIKÁLNÍ DOPRAVA

Bude použit věžový jeřáb Jeřáb Liebherr 110 EC-B6 a 85 EC-B 5 FR.tronic.

110 EC-B 6

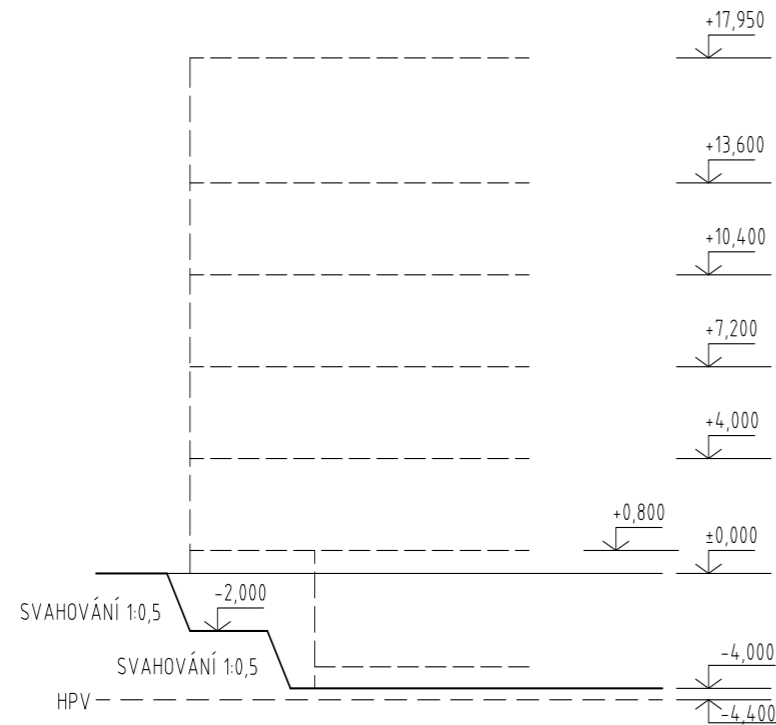
m	r	m/kg	m/kg														
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0	(r = 56,5)	2,5-31,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2860	2620	2410	2240	2080	1940	1810	1700	1590	1500
52,5	(r = 54,0)	2,5-32,8 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2560	2380	2210	2060	1930	1810	1700		
50,0	(r = 51,5)	2,5-34,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2910	2690	2490	2320	2160	2020	1900			
47,5	(r = 49,0)	2,5-35,1 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2580	2400	2240	2100					
45,0	(r = 46,5)	2,5-35,9 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2850	2650	2460	2300						
42,5	(r = 44,0)	2,5-37,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	2950	2740	2550							
40,0	(r = 41,5)	2,5-37,7 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800							
37,5	(r = 39,0)	2,5-37,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000							
35,0	(r = 36,5)	2,5-35,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000								
32,5	(r = 34,0)	2,5-32,5 3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000									
30,0	(r = 31,5)	2,5-30,0 3000	3000	3000	3000	3000	3000										
27,5	(r = 29,0)	2,5-27,5 3000	3000	3000	3000	3000											
25,0	(r = 26,5)	2,5-25,0 3000	3000	3000	3000												
22,5	(r = 24,0)	2,5-22,5 3000	3000	3000													
20,0	(r = 21,5)	2,5-20,0 3000	3000														



navážka	hlinitá, kementá, TT1	0,00 - 2,20
hlina	jílovitá, slabě písčité, tmavě šedá, TT1	2,20 - 3,80
hlina	jílovitá, rezavohnědá, TT1	3,80 - 4,00
štrk	jílovitá, tmavě šedá, TT1	4,00 - 4,40
	max. velikost částic 1 dm, TT1	4,40 - 7,00
břídice	ve střípkách, rozložení, tmavě šedá, TT2	7,00 - 8,30
jílovitá břídice	ve střípkách, rozpadavá, navětralá, tmavě šedá, TT2	8,30 - 10,60

### E.1.6 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma bude svahovaná a z části záporově pažená, s ohledem na složení zeminy v poměru 1:0,5. Obvod jámy bude po obvodu odvodněn pomocí drenážního systému, voda bude dále odváděna do odčerpávací jímky.



### E.1.7 NÁVRH TRVALÝCH A DOČASNÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ A VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ

Trvalý stavební zábor se nachází na stavební parcele, do veřejného prostranství zasahuje pouze dočasně v místě napojení přípojek na veřejný řád. Vjezd na staveniště je možný z ulice Sámova, bude nepřetržitě hlídán vrátnicí. Výjezd vozidel je do ulice na západní straně parcely, která se dále napojuje na ulici Vršovická, výjezd bude taktéž jako vjezd nepřetržitě hlídán dozorem na vrátnici. Staveniště a skladovací plochy budou oploceny do výšky 1,8 metru. Dočasný zábor je navržen v ulici Vršovická z důvodu hloubení přípojek a jejich napojení na veřejný řád.

### E.1.8 OPATŘENÍ PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

#### Ochrana ovzduší

Vnitro staveništní komunikace bude provedena formou zpevněných silničních panelů. Ty budou během výstavby pravidelně čištěny, aby se na jejich povrchu nevytvářela potenciální prašnost. Stejně tak budou oplachovány nákladní automobily a pracovní technika před výjezdem na komunikaci. Prašné materiály budou opatřeny plachtou a v období většího sucha bude docházet k preventivnímu kropení nejen sypkých materiálů, ale i celého staveniště.

#### Ochrana půdy

Nejdříve budou odstraněny náletové dřeviny a odtěžena zemina dle projektu stavební jámy. Neznečištěná zemina bude využita pro zásyp stavební jámy a terénní úpravy. V případě, že dojde k znečištění zeminy (např. vyteklým olejem aj.), pak se bude zemina uvažovat jako nebezpečný odpad a bude tak s ní i zacházeno. Čištění bednění a automobilů bude probíhat v „čisticích zónách“. Čistící zóna automobilů bude umístěna u výjezdu ze stavby. Čistící zóna bednění v blízkosti stavby. V obou případech bude zajištěn povrch půdy nepropustnou podložkou a znečištěná voda bude odvedena do retenční nádrže a později likvidována. Odpadní vody budou odvedeny do dočasné jímky.

#### Ochrana před hlukem a vibracemi

Obyvatelé dotčených domů budou seznámeni s délkou jednotlivých fází výstavby a bude jim poskytnuta kontaktní osoba, na kterou se obyvatelé mohou obrátit s případnými stížnostmi. Šíření hluku bude snaha, co v největší míře zabránit. Práce budou probíhat mezi 7:00 – 20:00.

#### Stavební odpad

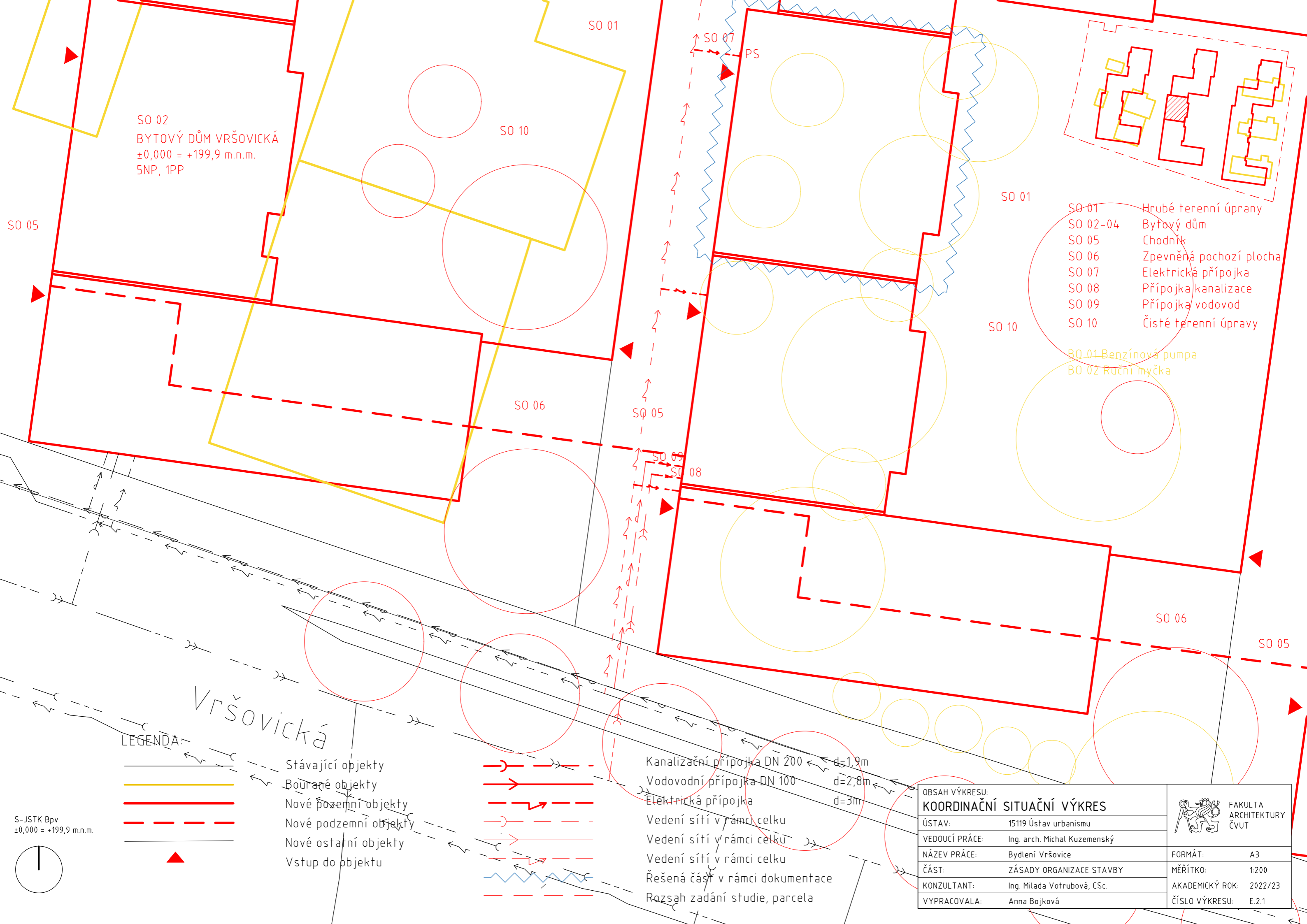
V blízkosti stavby bude vybudována zpevněná skladovací otevřená plocha, uzavřené sklady a sklady nebezpečného odpadu. Větší kusy využitelných materiálů budou vytříděny a nabídnuty k recyklaci firmám, které se danou činností zabývají. Bude se jednat především o beton, zdící materiály, kovy. Dále se bude třídít sklo, papír a plast. Nebezpečné odpady budou také vytříděny, skladovány na zabezpečeném místě a dále odváženy k recyklaci, odstranění do spaloven nebezpečných odpadů, popř. jinému způsobu odstranění. Ostatní odpad, neobsahující nebezpečné látky, bude považován za směsný stavební odpad. Ten se bude shromažďovat na staveništi ve vanových kontejnerech a následně se odveze na skládky.

### E.1.9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI

Bude vybudováno souvislé ohrazení, po celé své výšce bude plné, do výšky 1,8 m, tak aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Toto opatření bude v místech zvýšené koncentrace osob podpořeno reflexními značkami a za snížené viditelnosti budou osvětleny výstražnými světly – toto opatření se týká zejména v místech křížení výstavby a bytových domů. Stavební jáma bude ohrazena dvoutýčovým zábradlím o výšce 1,1 m, vzdálené 0,5 m od místa případného nebezpečí pádu. Při práci v nadzemních podlažích budou pracovníci jištěni a místa nevyplněných otvorů provizorně zabezpečeny dřevěným zábradlím 1,5 m od hrany možného pádu. V areálu bude zajištěno osvětlení formou okolního veřejného osvětlení a výbojkových svítidel. Ta budou umístěna buď na dřevěných sloupech nebo staveništních objektech. S ohledem na výjezd automobilů ze staveniště na veřejnou komunikaci, bude vjezd i výjezd opatřen výstražným značením a dále také v blízkých ulicích – Vršovická a Sámova.

Provádění stavebních a montážních prací bude probíhat v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce:

- 262/2006 Sb. Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- 591/2006 SB. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích



SO 02  
 BYTOVÝ DŮM VRŠOVICKÁ  
 ±0,000 = +199,9 m.n.m.  
 5NP, 1PP

- SO 01 Hrubé terenní úpravy
- SO 02-04 Bytový dům
- SO 05 Chodník
- SO 06 Zpevněná pochozí plocha
- SO 07 Elektrická přípojka
- SO 08 Přípojka kanalizace
- SO 09 Přípojka vodovod
- SO 10 Čisté terenní úpravy

BO 01 Benzínová pumpa  
 BO 02 Ruční myčka

Vršovická

LEGENDA:

- Stávající objekty
- Bourané objekty
- Nové pozemní objekty
- Nové podzemní objekty
- Nové ostatní objekty
- Vstup do objektu

- Kanalizační přípojka DN 200 d=1,9m
- Vodovodní přípojka DN 100 d=2,8m
- Elektrická přípojka d=3m
- Vedení sítí v rámci celku
- Vedení sítí v rámci celku
- Vedení sítí v rámci celku
- Řešená část v rámci dokumentace
- Rozsah zadání studie, parcela

OBSAH VÝKRESU:		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
<b>KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES</b>		
ÚSTAV:	15119 Ústav urbanismu	FORMÁT: A3
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	MĚŘÍTKO: 1:200
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
ČÁST:	ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY	ČÍSLO VÝKRESU: E.2.1
KONZULTANT:	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	

S-JSTK Bpv  
 ±0,000 = +199,9 m.n.m.







BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

F

NÁVRH INTERIÉRU

*Název projektu:*

*Místo stavby:*

*Ústav:*

*Vedoucí ústavu:*

*Vedoucí práce:*

*Konzultant:*

*Vypracovala:*

*Datum:*

*Bydlení Vršovice*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Anna Bojková*

*05/2023*

## ČÁST - F NÁVRH INTERIÉRU

### F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- F.1.1 ZADÁVACÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE
- F.1.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ
- F.1.3 DVEŘE
- F.1.4 OKNA
- F.1.5 SCHODIŠTĚ
- F.1.6 ZÁBRADLÍ
- F.1.7 VÝTAH
- F.1.8 OSVĚTLENÍ
- F.1.9 DVÍŘKA ELEKTRO, HYDRANTOVÉ SKŘÍNĚ
- F.1.10 ZDROJE
- F.1.11 PŘÍLOHY

### F.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- F.2.1 PŮDORYS 1:20
- F.2.2 ŘEZ A-A' 1:50
- F.2.3 ŘEZ B-B' 1:50
- F.2.4 VÝKRES ZÁBRADLÍ 1:20
- F.2.5 DETAILY SCHODIŠTĚ 1:10
- F.2.6 VIZUALIZACE
- F.2.7 VIZUALIZACE

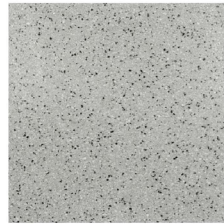


## F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### F.1.1 ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem interiérového řešení jsou společné prostory ve 3.NP, tj. schodiště s mezipodestami mezi 2.NP a 4.NP a hlavní podesta ve 3.NP. Cílem zpracování je podrobná specifikace povrchů, výplní otvorů, schodiště a jeho zábradlí, osvětlení a dalších specifických prvků.

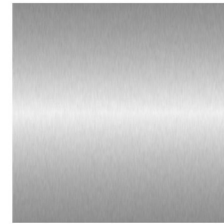
### F.1.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ



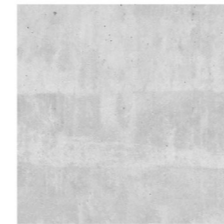
litý terrazo



bílá vnitřní omítka



lesklý hliník



pohledový beton

#### PODLAHY

Nášlapná vrstva podlahy bude z litého terazza. Železobetonové povrchy prefabrikovaného schodiště jsou ponechány pohledové a ošetřeny transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.

*Specifikace skladby viz. D.1.3.4 Seznam skladeb*

#### STROPY

Monolitická železobetonová stropní deska je opatřena bílou stěrkou. Podhledy instalovány nejsou.

#### STĚNY

Vnitřní stěny schodišťového jádra a vnější stěny výtahové šachty budou omítnuty bílou otěruvzdornou omyvatelnou omítkou.

### F.1.3 DVEŘE

Vstupní dveře do bytů splňují požadavky na požární bezpečnost, kouřotěsnost a neprůzvučnost. Požární bezpečnost dveří je EI 30 DP3 C-S. Zvukový útlum dveří se pohybuje v rozmezí od 33 do 39 Db. Rozměr otvoru pro osazení zárubně je 1000x2150 mm, rozměr křídla je 900x2100 mm. Dveře jsou jednokřídlé, plné, povrch je lakovaný, v barevném odstínu RAL 3022 - Lososová růžová, poskytovaným výrobcem. Zárubeň dveří bude opatřena nástřikem stejné barvy jako je dveřní křídlo. Z vnější strany dveří je navržena koule, z vnitřní strany bytu je navržena klika. Ve výšce 1,5 m dveře disponují kukátkem. Více viz příloha.

*Bližší specifikace viz D.1.3.6 Tabulka dveří*

### F.1.4 OKNA

Okno 004 je navrženo do prostoru mezipodest na schodišti. Okno má požární odolnost PD30. Okno je navrženo s hliníkovým rámem, čirým prosklením a stavební hloubkou 90mm. Povrchová úprava rámu je pláškové lakování v odstínu RAL 1024 – okrová žlutá. Rám okna je osazen do otvoru o šířce 2000mm a výšce 2800mm.

*Bližší specifikace viz D.1.3.5 Tabulka oken*

### F.1.5 SCHODIŠTĚ

Železobetonová prefabrikovaná ramena schodiště jsou pružně uložena na ozuby desek. Železobetonové povrchy prefabrikovaného schodiště jsou ponechány pohledové a ošetřeny transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem. Šířka ramen je 1200 mm, výška stupňů 177,8 mm, hloubka 270 mm. Sokl schodiště bude obložen prefabrikátem terazza.

### F.1.5 ZÁBRADLÍ

Zábradlí je navrženo ve schodišťovém zrcadle, které má rozměry 2160 x 160 mm. Zábradlí je navrženo z nerezových ocelových tyčí kruhového průřezu 10mm, s barevnou úpravou RAL 5024 pastelově modrá. K nosné konstrukci schodišťových ramen jsou sloupky průřezu 40mm kotveny z boku chemickou kotvou, bude odsazeno od hrany ramena o 15mm. K dolní pásnici zábradlí a k madlu jsou profily přivařeny. Rozdělení zábradlí na montážní celky určí dodavatel v koordinaci s architektem.

Madlo je řešeno z nerezové oceli kruhového průřezu o vnitřním průměru 39,5 mm (tl. 2 mm), vnější průměr je 42 mm, s barevnou úpravou RAL 5024 pastelově modrá. Madlo zábradlí je ve výšce 1 100 mm. V rámci další fáze projektu bude vyvzorkován povrch zábradlí dodavatelem a odsouhlasen architektem. Zábradlí bude na stavbu dopraveno již s povrchovou úpravou, na stavbě dojde pouze k montáži a kotvení ke konstrukci.

### F.1.7 VÝTAH

Navržený výtah je osobní trakční výtah KONE MonoSpace 300 určený pro min. vnitřní rozměry šachty 1700 x 1900 mm, maximální nosnost 800 kg (10 osob) a s velikost kabiny 1 800 x 1 200 mm. Dveře výtahu o rozměru 900 x 2 100 mm jsou otevírané vpravo. Materiálem dveří je lesklý hliník. Hlava šachty má výšku 3960 mm. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od okolních konstrukcí.

*Bližší specifikace viz F.2.4 Výtah.*

### F.1.8 OSVĚTLENÍ

Prostor schodiště je přirozeně osvětlen oknem. Jako umělé osvětlení jsou navrženy 2 typy svítidel

ovládanými pohybovým senzorem s nastavitelnou intenzitou osvětlení dle aktuální hladiny světla.

SV1 je stropní svítidlo značky Lucis, model POLARIS S.P o průměru 280mm.

Zdroj světla LED, teplota chromatičnosti 3000 K, světelný tok 2017 lm. SV2 je nástěnné svítidlo značky Lucis model NOMIA o rozměrech 240x80mm. Zdroj světla LED, teplota chromatičnosti 3000 K, světelný tok 1593 lm. V typickém podlaží schodišťového jádra je použito 1ks závěsných světel a 2ks nástěnných světel. Světla připevňena ke stropu jsou napojena na elektřinu skrz desku podesty a vrstvou podlahy ve vyšším podlaží pro zachování čistého pohledového betonu bez přiznaného vedení el. rozvodů.

### F.1.9 DVÍŘKA ELEKTRO, HYDRANTOVÉ SKŘÍŇĚ

Patrový rozvaděč elektřiny s rozměrem 865x600 mm je umístěn 1,7 m nad podlahou (výška od středu zařízení). Na každém podlaží se nachází hydrant o rozměrech 600x600mm, který je umístěn ve výšce 1,1 m nad podlahou (výška od středu zařízení). Skříňka pro hasící přístroj se nachází vedle hydrantu. ve stejné výšce. Box pro hasící přístroj má rozměry 595x260x210 (vxšxh), rukojeť přístroje je ve výšce 1 400mm. Dvířka skříňek jsou z ocelového plechu, povrchová úprava je v barvě omítky stěn a jsou doplněna odpovídajícími symboly.

### F.1.10 ZDROJE

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení

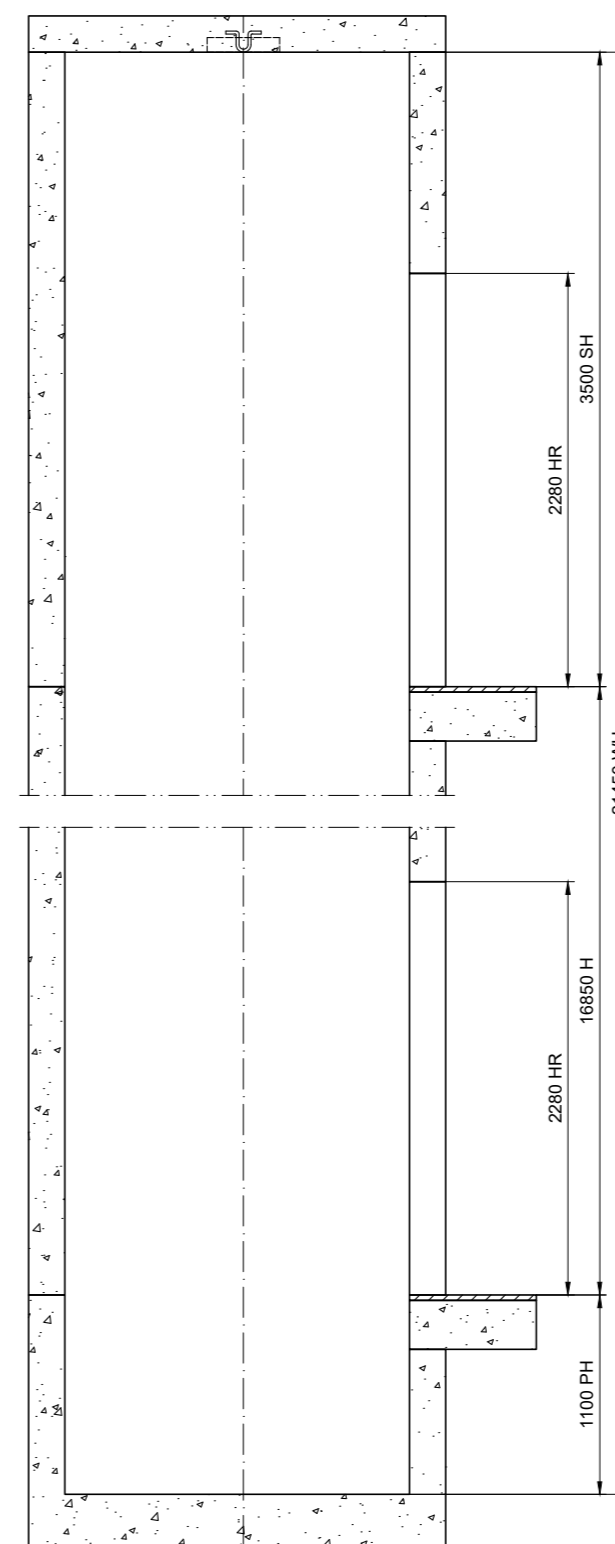
<https://www.lucis.eu/cz/produkty/katalog-lucis/>

<https://www.kone.cz/>

<https://www.next.cz>

### F.1.11 PŘÍLOHY

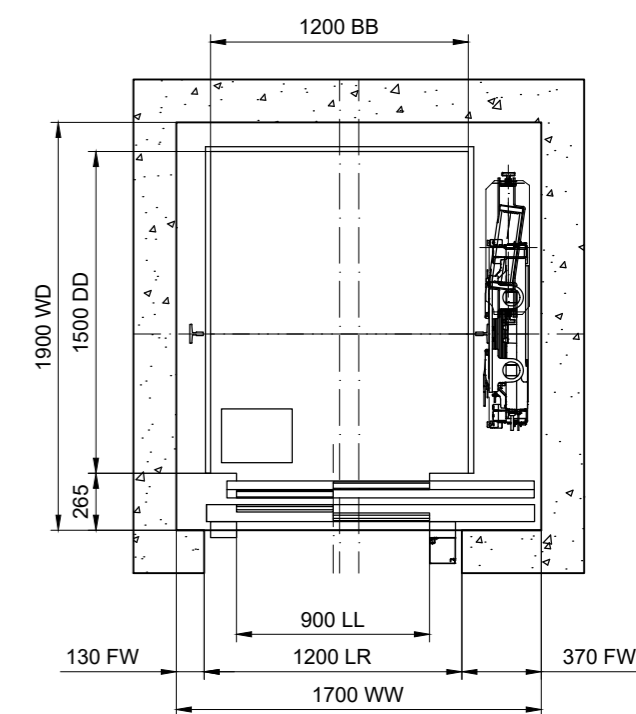
Příloha 1 – Technický list výtahu KONE MonoSpace 300



SVETLE VYSKY V PROHLUBNI

ZÁKLADNÍ POPISY	
WW	= ŠÍŘKA ŠACHTY
WD	= HLOUBKA ŠACHTY
BB	= ŠÍŘKA KABINY
DD	= HLOUBKA KABINY
LL	= ŠÍŘKA DVEŘÍ
LR	= ŠÍŘKA HRUBÉHO DVEŘNÍHO OTVORU
HR	= VÝŠKA HRUBÉHO DVEŘNÍHO OTVORU
SH	= VÝŠKA HORNÍHO PŘÍRŮZDU
PH	= HLOUBKA PROHLUBNĚ
H	= VÝŠKA ZDVIHU
WH	= VÝŠKA ŠACHTY
FW	= LEVÁ ČELNÍ STĚNA
FW1	= PRAVÁ ČELNÍ STĚNA

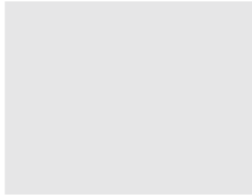
\*Pokud máte zájem o dveře s odolností v případě požáru nebo o dveře vyšší třídy, zkontrolujte rozměry šachty s odborným zástupcem KONE.



PUDORYS KLECE A ŠACHTY


**MATERIÁLY STĚN**

**Přední [A]**




Zinc coated steel (Z),  
Raw surface (Local finishing)

**Pravá [B]**




Asturias Satin Steel (F),  
Broušená nerezová ocel

**Zadní [C]**




Asturias Satin Steel (F),  
Broušená nerezová ocel

**Levá**



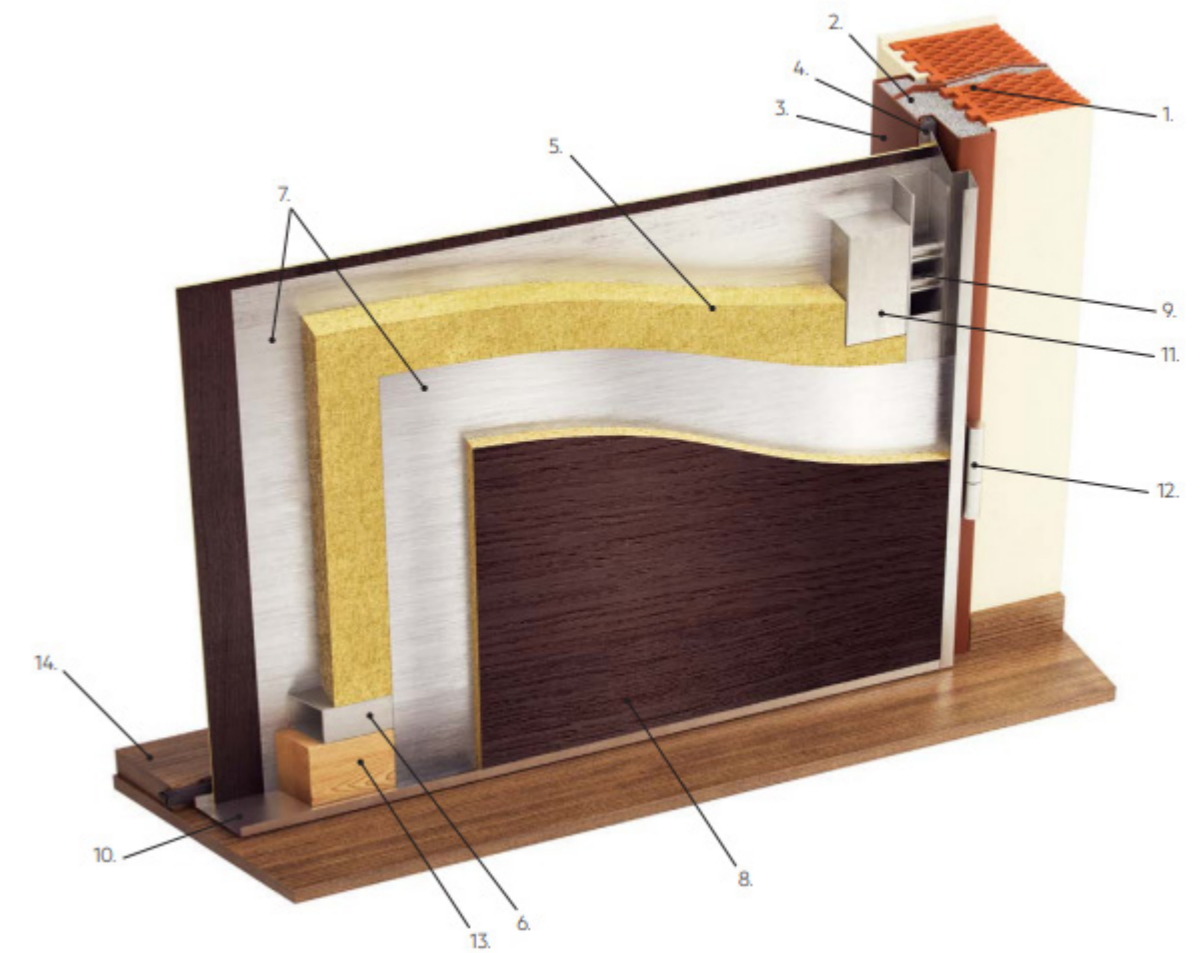
Asturias Satin Steel (F),  
Broušená nerezová ocel

**PŘIVOLÁVAČ V NÁSTUPIŠTI**



**KSL280**  
Asturias Satin Steel (F)

Konkrétní přivolávací prvek na nástupišti pro tento výtah



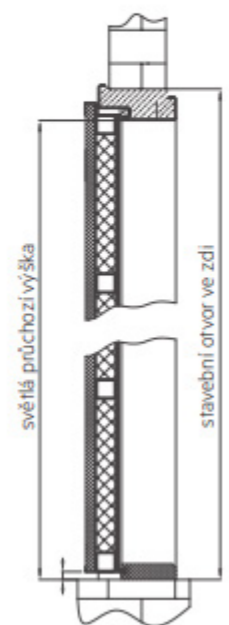
**Konstrukce dveří**

- |                              |                            |  |
|------------------------------|----------------------------|--|
| 1. ocelové kotvy             | 6. ocelový skelet          | 11. automatické zamykací body                |
| 2. betonová výplň zárubně    | 7. oboustranné pancéřování | 12. bezpečnostní panty s ložiskem            |
| 3. bezpečnostní zárubeň      | 8. povrch dveří            | 13. dřevěný hranol umožňující zkrácení dveří |
| 4. těsnění                   | 9. dvojitě zamykací body   | 14. práh s integrovaným těsněním             |
| 5. zvuková a tepelná izolace | 10. nerezové hrany         |  |

**Horizontální řez**



**Vertikální řez**



Tabulka rozměrů dveří SD 101 a SD 111 (šířka x výška)

Světlý průchozí rozměr	Stavební otvor / instalace na vnitřní líc zdi	Stavební otvor / instalace na střed nebo vnější líc zdi
800 x 1970	900 x 2005	950 x 2035
900 x 1970	1000 x 2005	1050 x 2035



Back wall [C], Side wall [B]

Back wall [C]

Front wall [A]

**lucis.** Technický list

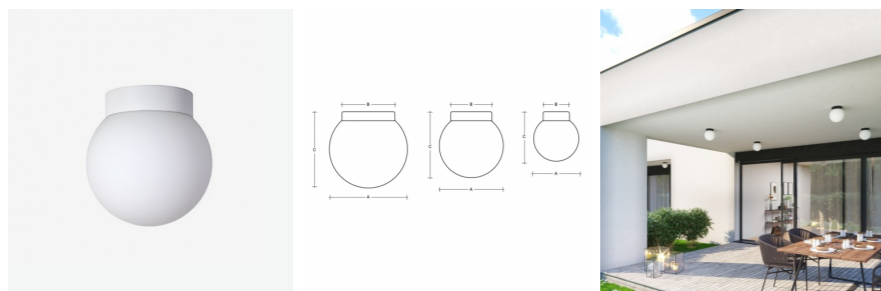
**POLARIS S.P BS19.P3.280.XY**

**Typ:** stropní a nástěnné svítidlo

**Stínítko:** bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat

**Těleso svítidla:** lakovaný hliník – RAL bílá 9016 (.41), RAL černá 9005 (.45), RAL Měď (.72), RAL Bronz (.73) nebo RAL Mosaz (.74)

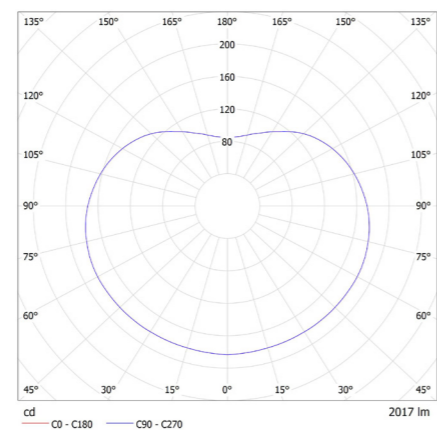
Stropní varianta má stupeň krytí IP44, nástěnná varianta IP40.



W	K	Světelný tok modulu lm	Světelný tok svítidla lm	A	B	C	DALI 1	DALI 2	CORR	+	+	+	+	+	+
19,6	3000	2310	2017	280	190	285	L	M	-	-	-	Q*	-	-	2500

**Napětí:** 230V  
**IK kód:** IK01  
**Předřadník:** Driver  
**CRI:** >90  
**Životnost LED:** L80/F10 50000 hodin  
**Watt:** 19,6 W  
**Teplota chromatičnosti:** 3000 K  
**Světelný tok modulu:** 2310 lm  
**Světelný tok svítidla:** 2017 lm  
**A:** 280 mm  
**B:** 190 mm  
**C:** 285 mm  
**Dali 1:** Dostupné  
**Dali 2:** Dostupné  
**Koridor funkce:** Nedostupné  
**Pohybový senzor:** Nedostupné  
**Nouzový modul:** Nedostupné  
**Bluetooth ovládání:** Dostupné na poptávku  
**Track systém:** Nedostupné  
**Hmotnost:** 2500 g

Lucis BS19.P3.280.X POLARIS S.P LED / LDC (Polar)  
 Luminaire: Lucis BS19.P3.280.X POLARIS S.P LED  
 Lampe: 1 x LED 282513



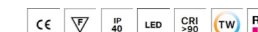
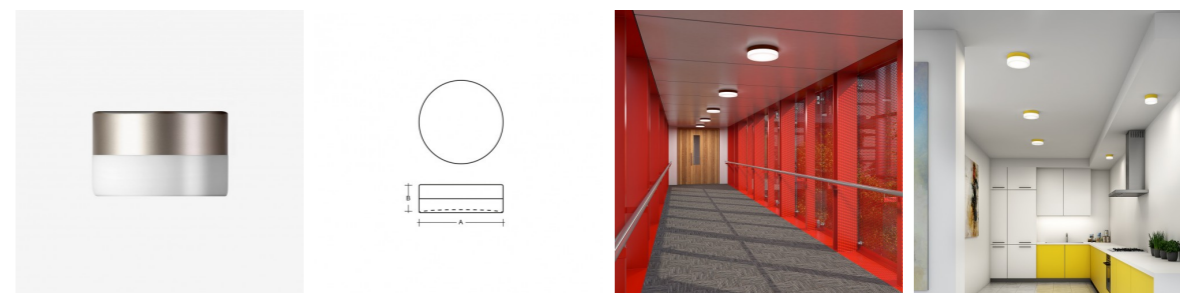
**lucis.** Technický list

**NOMIA BS24.K1.N24.XY**

**Typ:** stropní a nástěnné svítidlo

**Stínítko:** bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat

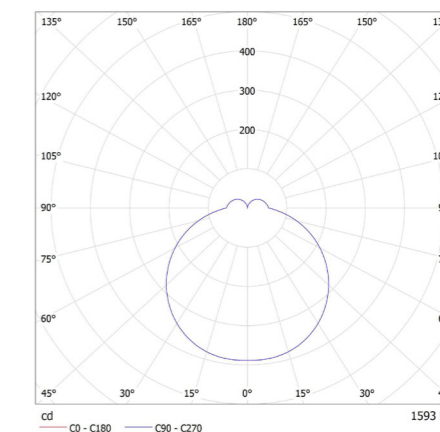
**Těleso svítidla:** lakovaný hliník - RAL bílá 9003 (.31), RAL černá 7021 (.33), RAL žlutá 1018 (.35), RAL Argento dorato (.70) nebo RAL Zlato (.71)

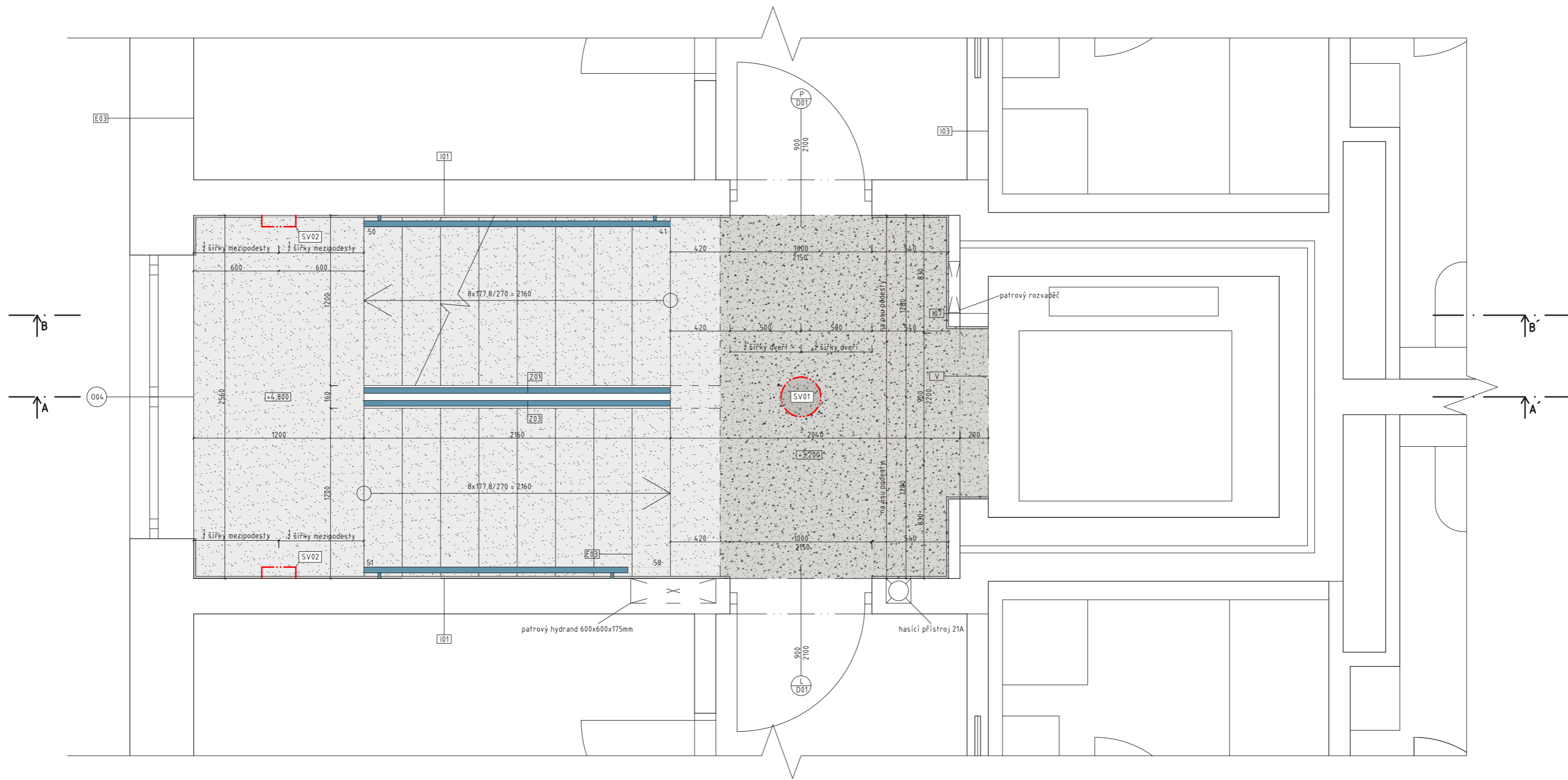


W	K	Světelný tok modulu lm	Světelný tok svítidla lm	A	B	DALI 1	DALI 2	CORR	+	+	+	+	+	+
18,1	3000	2378	1593	240	80	L	M*	N*	O*	-	Q*	-	-	1900

**Napětí:** 230V  
**Předřadník:** Driver  
**CRI:** >90  
**Životnost LED:** L80/F10 50000 hodin  
**Watt:** 18,1 W  
**Teplota chromatičnosti:** 3000 K  
**Světelný tok modulu:** 2378 lm  
**Světelný tok svítidla:** 1593 lm  
**A:** 240 mm  
**B:** 80 mm  
**Dali 1:** Dostupné  
**Dali 2:** Dostupné na poptávku  
**Koridor funkce:** Dostupné na poptávku  
**Pohybový senzor:** Dostupné na poptávku  
**Nouzový modul:** Nedostupné  
**Bluetooth ovládání:** Dostupné na poptávku  
**Track systém:** Nedostupné  
**Hmotnost:** 1900 g

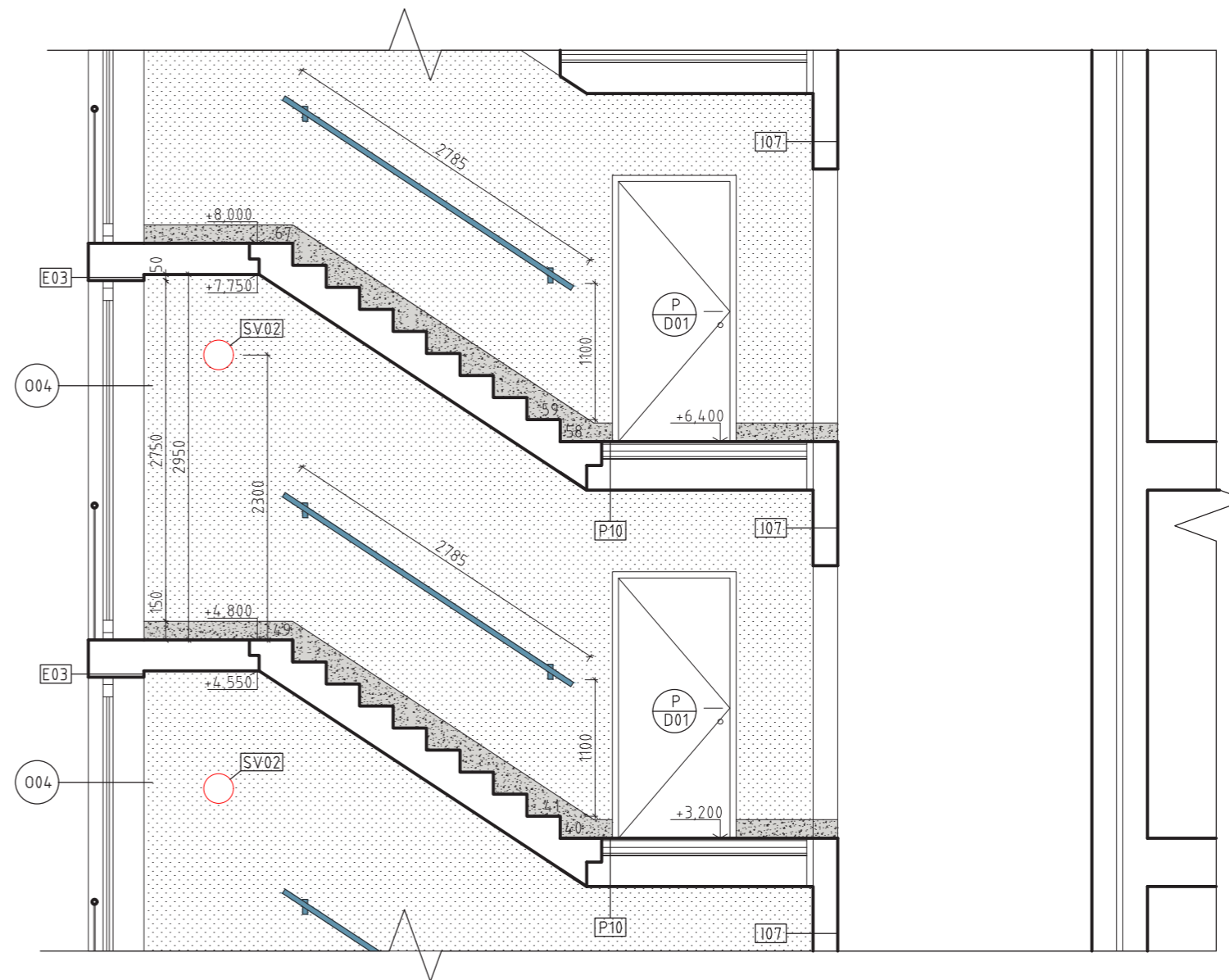
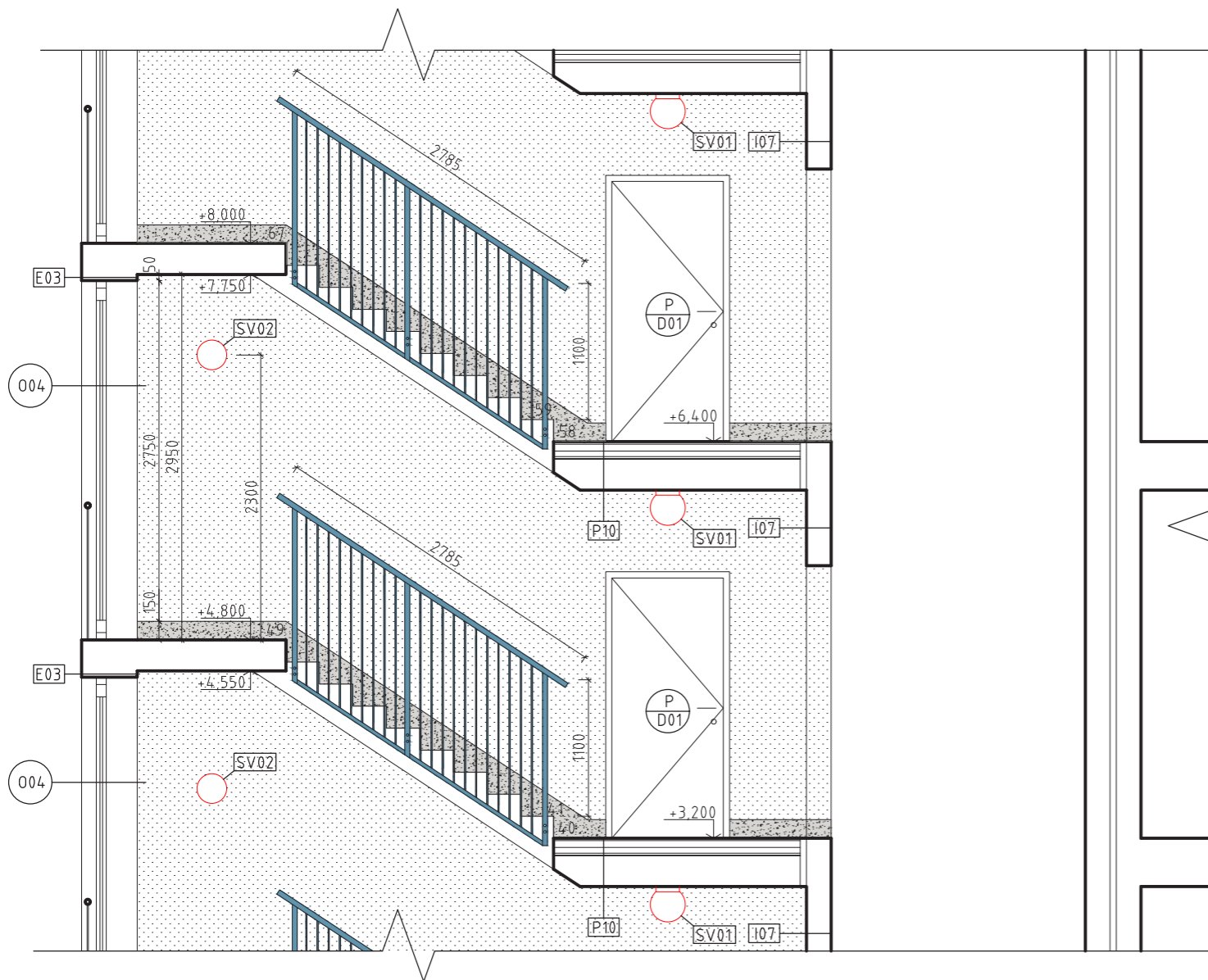
Lucis BS24.K1.N24.X NOMIA LED / LDC (Polar)  
 Luminaire: Lucis BS24.K1.N24.X NOMIA LED  
 Lampe: 1 x LED G5





S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU:		 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT
<b>PŮDORYS</b>		
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	FORMÁT: A2
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	MÉRÍTKO: 1:20
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
ČÁST:	Návrh interiéru	ČÍSLO VÝKRESU: F.2.1
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemský	
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



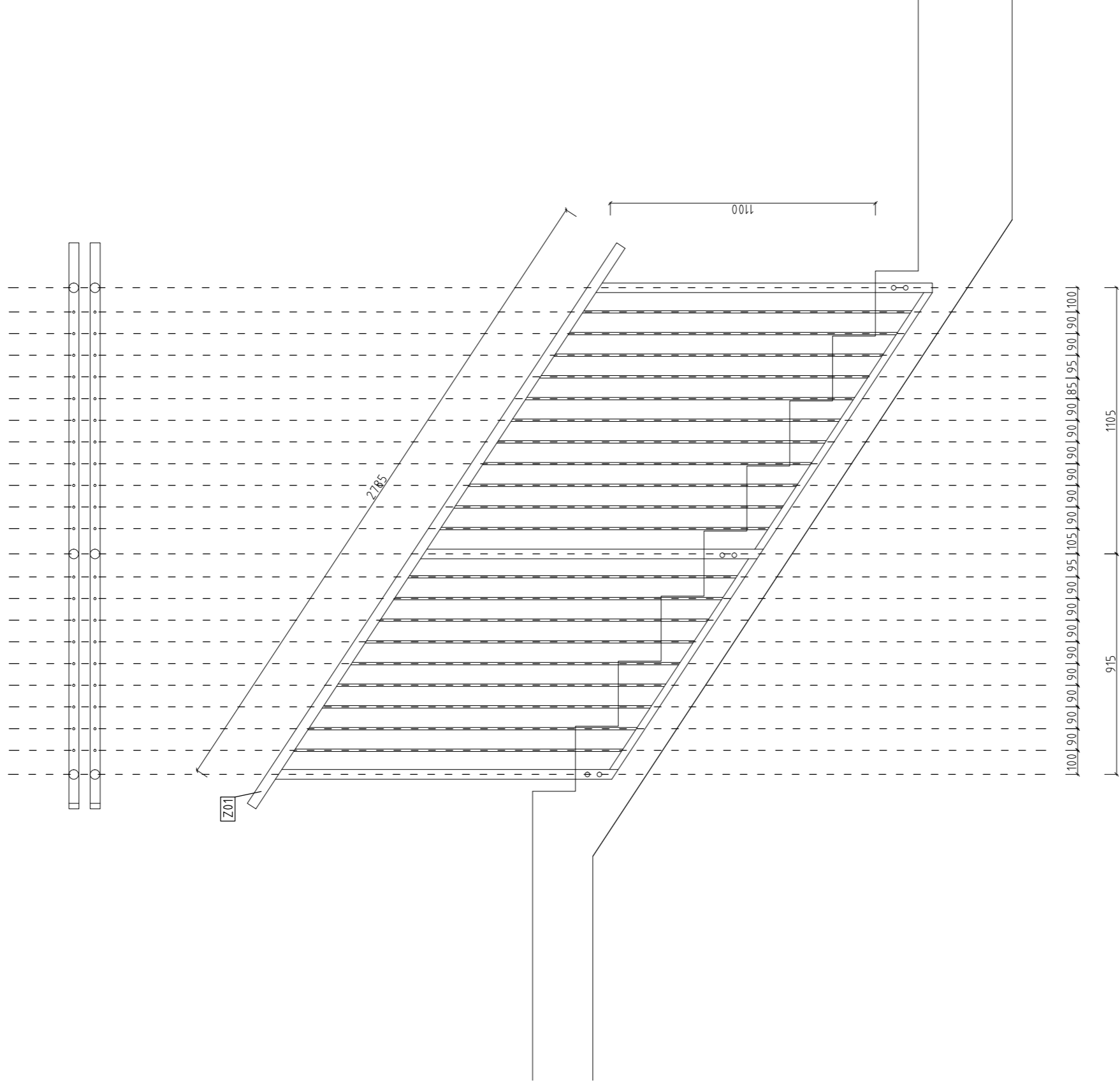
🕒 S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>ŘEZOPHLED A-A'</b>		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu		
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT:	A4
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO:	1:50
ČÁST:	Návrh interiéru	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemský	ČÍSLO VÝKRESU:	F.2.2
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		

🕒 S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>ŘEZOPHLED B-B'</b>		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu		
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT:	A4
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO:	1:50
ČÁST:	Návrh interiéru	AKADEMICKÝ ROK:	2022/23
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemský	ČÍSLO VÝKRESU:	F.2.3
VYPRACOVALA:	Anna Bojková		

KOLMÝ PŮDORYSNÝ PRŮMĚT



S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU:

VÝKRES ZÁBRADLÍ

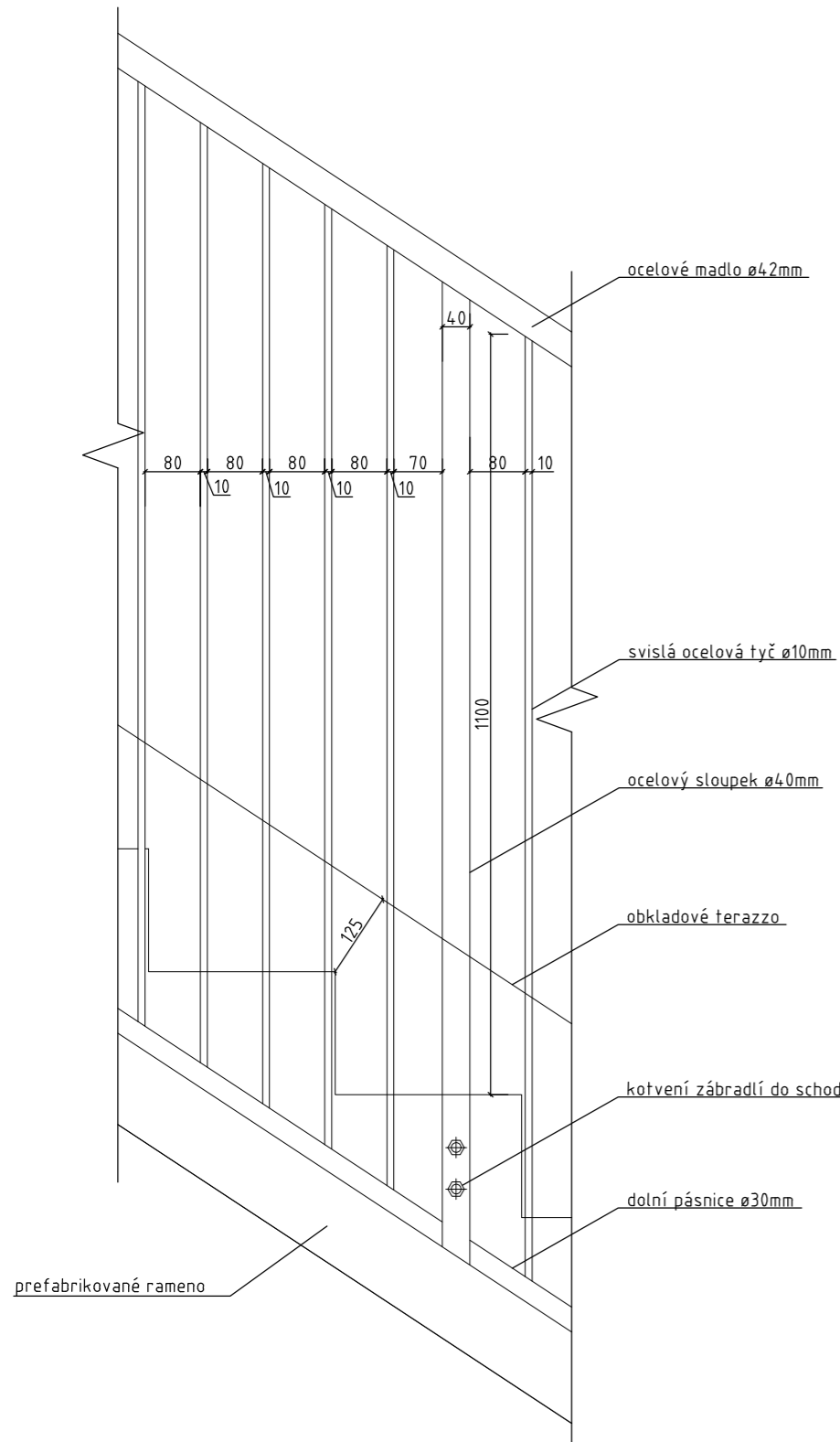
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice
ČÁST:	Návrh interiéru
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemský
VYPRACOVALA:	Anna Bojková



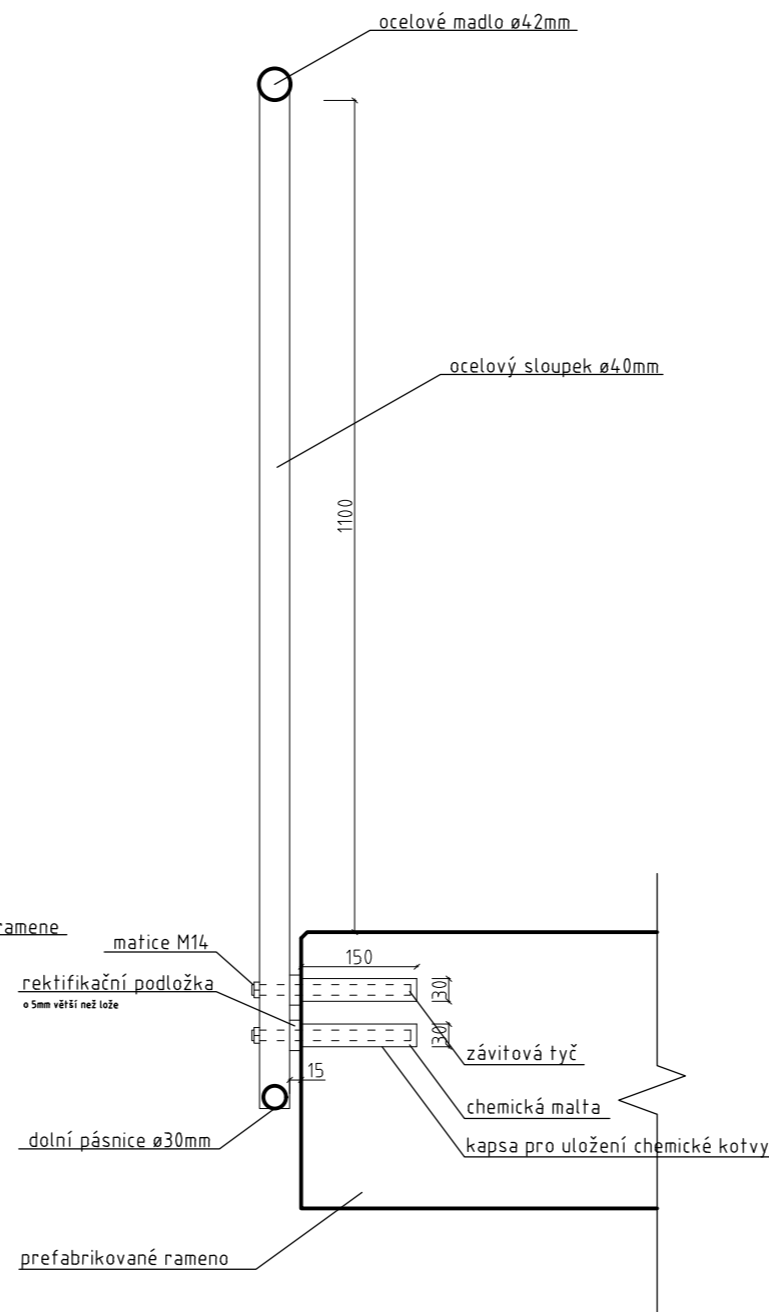
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT

FORMÁT: A3  
MĚŘÍTKO: 1:20  
AKADEMICKÝ ROK: 2022/23  
ČÍSLO VÝKRESU: F.2.4

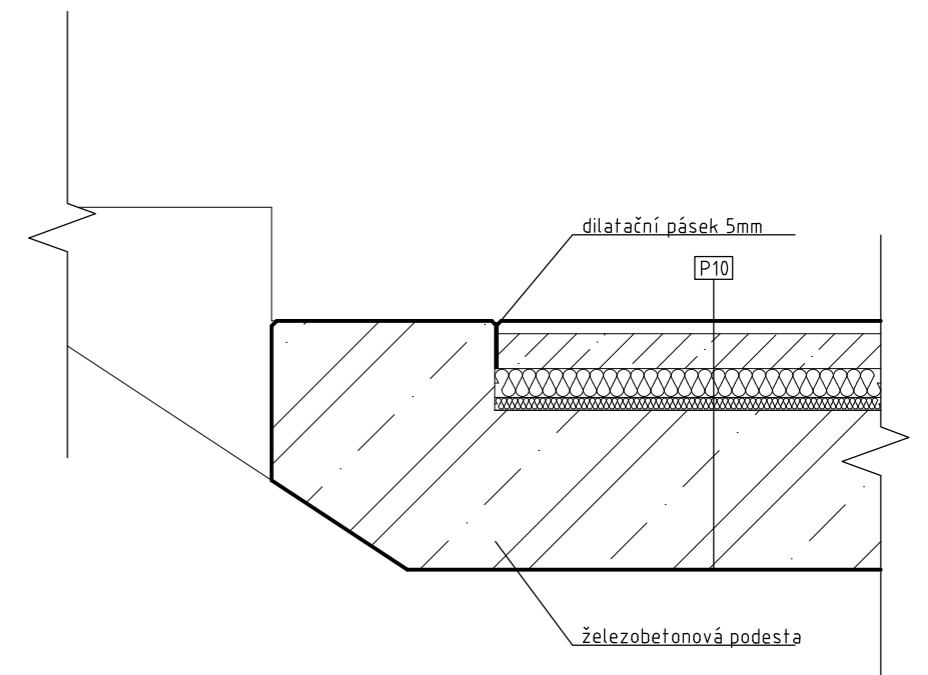
POHLED NA ZÁBRADLÍ 1:10



ŘEZ ZÁBRADLÍM 1:10



UKONČENÍ PODESTY 1:10



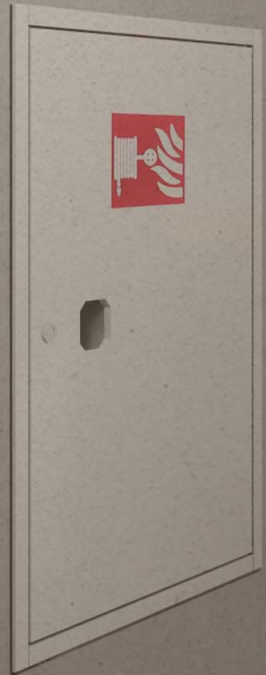
S-JSTK Bpv  
±0,000 = +199,9 m.n.m.

OBSAH VÝKRESU: <b>DETAILY SCHODIŠTĚ</b>		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
ÚSTAV:	115119 Ústav urbanismu	
VEDOUČÍ PRÁCE:	Ing. arch. Michal Kuzemský	FORMÁT: A3
NÁZEV PRÁCE:	Bydlení Vršovice	MĚŘÍTKO: 1:10
ČÁST:	Návrh interiéru	AKADEMICKÝ ROK: 2022/23
KONZULTANT:	Ing. arch. Michal Kuzemský	ČÍSLO VÝKRESU: F.2.5
VYPRACOVALA:	Anna Bojková	



03







BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

G

DOKLADOVÁ část

*Název projektu:*

*Místo stavby:*

*Ústav:*

*Vedoucí ústavu:*

*Vedoucí práce:*

*Vypracovala:*

*Datum:*

*Bydlení Vršovice*

*ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257*

*15 119 Ústav Urbanismu*

*prof. Ing. arch. Jan Jehlík*

*Ing. Arch. Michal Kuzemský*

*Anna Bojková*

*05/2023*

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ANNA BOJKOVÁ

datum narození: 20.2.2001

akademický rok / semestr: LS\_2023

obor: A+U

ústav: 15119

vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemský

odborná asistentka: Ing. et Ing.arch. Petra Kunarová

téma bakalářské práce: BYDLENÍ VRŠOVICKÁ

zadání bakalářské práce:

### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

Transformace vedoucím práce vybrané části bakalářské studie do technické dokumentace. Tedy projektu pro stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání reálnosti a realizovatelnosti navržené studie.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

### 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítka půdorysů a řezů 1:50. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.

U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítka práce jednotlivými konzultanty speciálních profesí.

Část interier bude v měřítku 1:20, detaily 1:5, 1:10 + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- 2x A3 portfolio studie + bakalářský projekt „2in1“ (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, bez měřítka)
- 1x projekt v tkaničkových deskách s vloženými chlopňovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpiskami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítcích – štábní kultura vzor „praxe“

Datum a podpis studenta

27.2.2023



27. února 2023

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: ANNA BOJKOVÁ

Akademický rok / semestr: 2022/2023 LETNÍ SEMESTR

Ústav číslo / název: 15 119 ÚSTAV URBANISMU

Téma bakalářské práce - český název:

BYDLENÍ VRŠOVICKÁ

Téma bakalářské práce - anglický název:

HOUSING VRŠOVICKÁ

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce:	Ing. arch. MICHAL KUZEMSKÝ
Oponent práce:	Ing. arch. VÍT PODRÁSKÝ
Klíčová slova (česká):	BYDLENÍ VRŠOVICKÁ, BYTOVÝ DŮM, MĚSTO, SOUBOR STAVEB
Anotace (česká):	??? Je možné otevřít blok kolemjdoucím a nepustit je mezi řádky s rajčaty? S odlišením výškových úrovní to jde. Z Vršovické přímo do Grébovky. Celek se skládá ze 3 zdánlivě stejných domů. Drží je při zemi pevné zídky, které splývají s parterem. Tvar domů dovoluje optimální sluneční svit a zároveň vytváří spoustu nových zákoutí, jak pro nové obyvatele Vršovic, tak pro veřejnost. Uvnitř najdeme pestrou škálu bydlení různých standardů. Základní jednotkou jsou byty 3kk a 5kk s průběžným balkónem.
Anotace (anglická):	??? Is it possible to open the block to passers-by and not let them inside between the rows of tomatoes? It is possible with the separation of height levels. From Vršovická directly to Grébovka. The block consists of 3 seemingly identical houses. They are held down by solid walls that blend into the parterre. The shape of the houses allows for optimal sunlight and at the same time creates a lot of new corners, both for the new residents of Vršovice and for the public. Inside we find a wide range of housing of various standards. The basic units are 3 bedroom and 5 bedroom apartments with a continuous balcony.

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 23.5.2023



Podpis autora bakalářské práce

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

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 LS
Ateliér	KUZEMENSKÝ & KUNAROVÁ
Zpracovatel	ANNA BOJKOVÁ
Stavba	BYDLENÍ VRŠOVICKÁ
Místo stavby	VRŠOVICE, PRAHA 10
Konzultant stavební části	Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MIROSLAV VOKAČ, Ph.D.
	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.
	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSC.
	Ing. arch. MICHAL KUZEMENSKÝ

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

Zpracováno v rámci interního rozřazení

## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	sub. rozřazení stat.
TZB	in. rozřazení
Realizace	na rozřazení výt.
Interiér	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)

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

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ANNA BOJKOVÁ

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 prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, 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, 11. 5. 2023



podpis vedoucího statické části

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : .....  
Semestr : .....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ANNA BOJKOVÁ
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, 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 stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ ( nádrž a strojovna ). V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100 .....

#### • Souhrnná koordinační situace širších vztahů

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

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 ).


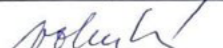
- **Technická zpráva**

Praha, 25.4. 2023

  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	ANNA BOJKOVÁ	Podpis 
Konzultant	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	Podpis 

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

#### Obsah části Realizace staveb (PAM):

##### 1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

##### 2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
  - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
  - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
  - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
  - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.