



JEŽEK V KLECI | PRAHA-VRŠOVICE

PETRA HORÁKOVÁ | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE | LETNÍ SEMESTR 2022/2023

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE | ATELIÉR CIKÁN  
VEDOUCÍ PROJEKTU: PROF. ING. ARCH. MIROSLAV CIKÁN, ING. ARCH. VOJTĚCH ERTL

## OBSAH

### Dokladová část

Zadání bakalářské práce  
Zadání bakalářské práce  
Průvodní list  
Zadání části D.2 Stavebně konstrukční  
Zadání části D.4 Technika a prostředí staveb  
Zadání části D.5 Realizace stavby

### A. Průvodní technická zpráva

#### A.1 Identifikační údaje stavby

- 1.1 Údaje o stavbě
- 1.2. Kapacita stavby
- 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

#### A.3 Seznam vstupních podkladů

### B. Souhrnná technická zpráva

#### B.1 Popis území stavby

- 1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
- 1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací
- 1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů
- 1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin
- 1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- 1.6 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
- 1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

#### B.2 Celkový popis stavby

- 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
  - 2.2.1 Urbanistické řešení
  - 2.2.2 Architektonické řešení
  - 2.2.3 Konstrukční a materiálové řešení
- 2.3 Celkové provozní řešení
- 2.4 Bezbariérové užívání stavby
- 2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- 2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- 2.7 Úspora energie a tepelná ochrana
- 2.8 Požadavky na prostředí
- 2.9 Vliv na okolí – hluk

2.10 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

- 5.1 Terénní úpravy
- 5.2 Použité vegetační prvky
- 5.3 Biotechnická opatření

#### B.6 Ekologie

#### B.7 Zásady organizace výstavby

### C. Situační výkresy

#### C.1 Situace širších vztahů M 1:1500

#### C.2 Koordinační situace M 1:250

### D.1 Architektonicko-stavební část

#### D.1.1 Technická zpráva

- 1.1.1 Účel objektu
- 1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- 1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- 1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor, provozní řešení
- 1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení
  - 1.1.5.1 Základové konstrukce
  - 1.1.5.2 Zajištění stavební jámy
  - 1.1.5.3 Svislé nosné konstrukce
  - 1.1.5.4 Vodorovné nosné konstrukce
  - 1.1.5.5 Schodiště
  - 1.1.5.6 Podlahy
  - 1.1.5.7 Střechy
  - 1.1.5.8 Výplně otvorů
  - 1.1.5.9 Omítky
  - 1.1.5.10 Klempířské prvky
  - 1.1.5.11 Zámečnické prvky
  - 1.1.5.12 Obklady a dlažby
  - 1.1.5.13 Dilatace
- 1.1.6 Tepelně technické vlastnosti
- 1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí
- 1.1.8 Dopravní řešení
- 1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu



## D.1.2 Výkresová část

### PŮDORYSY

- D.1.2.1. Půdorys 1PP M 1:50
- D.1.2.2 Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.2.3 Půdorys 2NP M 1:50
- D.1.2.4 Půdorys 3NP M 1:50
- D.1.2.5 Půdorys 4 NP M 1:50
- D.1.2.6 Půdorys 5NP M 1:50
- D.1.2.7 Půdorys 7NP M 1:50
- D.1.2.8 Půdorys 8NP/Výkres střechy M 1:50

### ŘEZY

- D.1.2.9 Řez A – A M 1:50
- D.1.2.10 Řez B – B M 1:50
- D.1.2.11 Řez A –A M 1:25

### POHLEDY

- D.1.2.12 Pohled severní M 1:100
- D.1.2.13 Pohled jižní M 1:100
- D.1.2.14 Pohled východní M 1:100

### DETAILY

- D.1.2.15 Detail A – Detail založení bílé vany M 1:5
- D.1.2.16 Detail B – Detail návaznosti železobetonové části na terén M 1:5
- D.1.2.17 Detail C – Detail návaznosti ocelové konstrukce na terén M 1:5
- D.1.2.18 Detail D – Detail terasy 2 NP M 1:5
- D.1.2.19 Detail E – Detail stropu 2 NP nad venkovním prostorem M 1:5
- D.1.2.20 Detail F – Detail navázání ŽB stropu a CLT panelu M 1:5
- D.1.2.21 Detail G – Detail navázání CLT panelu a stropního panelu NOVATOP M 1:5
- D.1.2.22 Detail H – Detail navázání ocelové konstrukce a bytové části M 1:2
- D.1.2.23 Detail I – Detail druhé fasády M 1:5
- D.1.2.24 Detail J – Detail atiky: napojení ocelové konstrukce s bytovou částí M 1:5
- D.1.2.25 Detail K – Detail uložení oken M 1:5

### TABULKY

- D.1.2.26 – D.1.2.31 Skladby vertikálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.32 – D.1.2.39 Skladby horizontálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.40 Skladby střech M 1:10
- D.1.2.41 Tabulka oken M 1:100
- D.1.2.42 Tabulka exteriérových a interiérových dveří M 1:100
- D.1.2.43 Tabulka truhlářských M 1:25 a klempířských prvků M 1:10
- D.1.2.44 Tabulka zámečnických prvků M 1:25

## D.2 Stavebně-konstrukční část

### D.2.1. Technická zpráva

#### 2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

- a) Popis objektu
- b) Konstrukční systém
- c) Vertikální konstrukce
- d) Horizontální konstrukce
- e) Základové poměry

#### 2.1.2 Popis vstupních podmínek

- a) Sněhová oblast
- b) Větrná oblast
- c) Užitná zatížení

#### 2.1.3 Použitá literatura a normy

### D.2.2 Statický výpočet

#### D.2.2.1 Návrh a posouzení ocelové konstrukce

### D.2.3 Výkresová část

#### D.2.3.1 Výkres tvaru základu M 1:100

#### D.2.3.2 Výkres tvaru 1NP M 1:100

#### D.2.3.3 Výkres tvaru 2NP M 1:100

#### D.2.3.4 Výkres tvaru 3NP M 1:100

## D.3 Požárně bezpečnostní řešení

### D3.1. Technická zpráva

- 1.A Seznam použitých podkladů pro zpracování
- 1.B Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
- 1.C Rozdělení stavby do požárních úseků
- 1.D Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně Požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
- 1.E Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
- 1.F Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)
- 1.G Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- 1.H Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

- 1.I Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku
- 1.J Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku
- 1.K Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
- 1.L Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti
- 1.M Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- 1.N Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
- 1.O Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

#### D.3.2 Přílohy

- 3.2.1 PŘÍLOHA 1 – Výpočet požárního zatížení
- 3.2.2 PŘÍLOHA 2 – Obsazenost objektu
- 3.2.3 PŘÍLOHA 3 – Výpočet odstupových vzdáleností

#### D.3.3 Výkresová část

- D.3.3.1 Koordinační situace
- D.3.3.2 Půdorys 3 NP

### D.4 Technika prostředí staveb

#### D 4.1 Technická zpráva

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Vzduchotechnika
  - 1.2.1 Větrání komunitního centra
  - 1.2.2 Větrání bytových jednotek
- 1.3 Vytápění
- 1.4 Vodovod
  - 1.4.1 Vodovodní přípojka
  - 1.4.2 Potřeba teplé vody
- 1.5 Kanalizace
- 1.6 Elektroinstalace

#### D.4.2 Výkresová část

- D.4.2.1 Situace M 1:250
- D.4.2.2 Půdorys 1PP M 1:100
- D.4.2.3 Půdorys 1NP M 1:100
- D.4.2.4 Půdorys 2NP M 1:100
- D.4.2.5 Půdorys 3NP M 1:100

- D.4.2.6 Půdorys 4NP M 1:100
- D.4.2.7 Půdorys 7NP M 1:100
- D.4.2.8 Půdorys střechy M 1:100

### D.5 Realizace stavby

#### D.5.1 Technická zpráva

##### 1.1 Základní a vymežovací údaje stavby, návrhy postupu výstavby

- 1.1.1 Základní údaje o stavbě
- 1.1.2 Popis základních charakteristik staveniště
- 1.1.3 Ná vaznost na okolní zástavbu
- 1.1.4 Návrh postupu výstavby

##### 1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

- 1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení
- 1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch
- 1.2.3 Návrh záběrů

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

- 1.3.2 Vymežovací podmínky pro zakládání a zemní práce
- 1.3.3 Návrh zajištění stavební jámy
- 1.3.4 návrh odvodnění stavební jámy

##### 1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a s vaznou na vnější dopravní systém

- 1.4.1 Trvalé zábory staveniště
- 1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště
- 1.4.3 Doprava materiálu na stavbu

##### 1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

- 1.5.1 Ochrana ovzduší
- 1.5.2 Ochrana půdy
- 1.5.3 Ochrana spodních a povrchových vod
- 1.5.4 Ochrana zeleně na staveništi
- 1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi
- 1.5.6 Ochrana pozemních komunikací
- 1.5.7 Odpady

##### 1.6. Bezpečnost a zásady BOZP na staveništi

- 1.6.1 Plán ochrany zdraví
- 1.6.2 Práce na zemních konstrukcích
- 1.6.3 Práce na bednění

##### 1.7 Zdroje obrázků

#### D.5.2 Výkresová část

- D.5.2.1 Situace stavby
- D.5.2.2 Výkres staveništního provozu stavby

## **D.6 Projekt interiéru**

### **D.6.1. Technická zpráva**

D.6.1.1. Vymezovací údaje

D.6.1.2. Materiálové řešení povrchů

D.6.1.2.1. Podlahy

D.6.1.2.2. Stěny

D.6.1.2.3. Stropy

D.6.1.3. Kavárenský bar

D.6.1.4. Zařízení interiéru

D.6.1.4.1. Dveře a okna

D.6.1.4.2. Stoly

D.6.1.4.3. Židle

D.6.1.4.4. Police

D.6.1.5. Osvětlení

### **D.6.2. Výkresová dokumentace**

D.6.2.1. Půdorys kavárny M 1:50

D.6.2.2 Půdorys baru M 1:25

D.6.2.3. Řezy barem M 1:25

D.6.2.4. Axonometrie baru M 1:25

D.6.2.5. Mobiliář, materialista

D.6.2.6. Vizualizace

D.6.2.7. Vizualizace

### **D.6.3 Přílohy**

D.6.3.1. Výpočet světla v DIALux



## OBSAH

Zadání bakalářské práce  
Průvodní list  
Zadání části D.2 Stavebně-konstrukční  
Zadání části D.4 technika a prostředí staveb  
Zadání části D.5 Realizace stavby

## Dokladová část

Název práce: Ježek v kleci  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Petra Horáková

datum narození: 12. 3. 2001

akademický rok / semestr: 2022/2023 / letní semestr  
 obor: architektura a urbanismus  
 ústav: Ústav navrhování I 15127  
 vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

téma bakalářské práce: *Resilience / osa Nusle - Bohdalec*

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování studie do stupně projektové dokumentace pro stavební povolení.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- Architektonicko-stavební řešení a profesní část dle stávajících standard projektové dokumentace (PD) ke stavebnímu povolení dle vyhlášky 499/2006 (zprávy, koordinační situace, půdorysy, řezy, pohledy, tabulky skladeb s výpočtem tepelného odporu, bilanční tabulky a dokumentace a výpočty profesních částí)
- Vybrané, pro řešení specifické detaily v rozsahu prováděcí, dokumentace 1:1 až 1:10, a v jednom řezu v 1:25
- Návrh integrace domu do veřejného prostoru města - parteru ulice
- Předprostor domu, dlažby, povrchy, veřejné osvětlení, zeleň, příp. venkovní mobiliář
- Vybraná interiérová část v rozsahu základní výtvarné koncepce domu - materiály, barevnost, osvětlení, detail, cílová atmosféra: (vizualizace, pohledy, půdorys, řez), specifikace hlavních prvků, dokladováno technickými listy a vlastnostmi, pro vybranou část výpočet osvětlení.
- Detaily vestavěného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost a obytnost.
- BD v souladu s dokumentem „Obsah bakalářské práce A+U od Ing. Aleš Marek, Ph.D. 13/09/2022“

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Předání

- Tištěná dokumentace - 1x paré
- Přehledové portfolio - 3x ve formátu A3
- Dokumentace ve formátu pdf – odevzdání do systému KOS

Prezentace a obhajoba

- Datová projekce ve formátu pdf
- Plachty s hlavní prezentační částí - volitelné

Datum a podpis studenta *23. 5. 23* *Ph!*

Datum a podpis vedoucího DP *Ph!*

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Petra Horáková

Akademický rok / semestr: Letní semestr 2022/2023 / 6. semestr

Ústav číslo / název: 15 127 / Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce – český název: Ježek v kleci I Praha-Vršovice (Resilience I Osa Nusle – Bohdalec)

Téma bakalářské práce – anglický název: The Hedgedog in the Cage I Prague-Vršovice (Resilience I Axis Nusle – Bohdalec)

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: prof. Ing arch. Miroslav Cikán

Oponent práce: Ing. arch. Radek Novotný

Klíčová slova (česká): Vršovice, Botič, komunitní centrum, bydlení, pavlače a lodžie, beton, dřevo, ocel, druhá fasáda

Anotace (česká): V údolí, kde Botič hučí, ocelová stojí klec, uvnitř ježek tiše sedí. Ježek v kleci? To dům, přec! Útočiště pro menšiny, kavárenské povaleče, rodiny a pro „ty jiný“. A pro ty všechny, moji milí, dům se pro ně převleče.

Anotace (anglická): The Hedgedog in the cage is a residential building located in Prague-Vršovice. The house includes, besides twelve maisonettes and three rooftop apartments, a community center with a café. The building contributes to the stability of the place thanks to its social value, affordable housing, passive energy gain or the construction made of reinforced concrete and CLT panels.

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.“

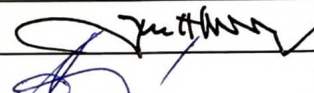
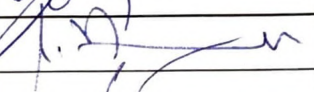
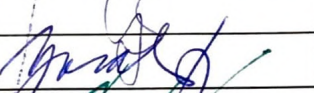

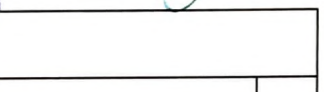
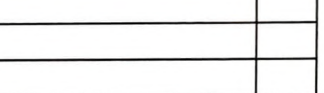
V Praze dne *26. 5. 2023*

*Ph!*  
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                            | CIKÁN                           |  |
| Zpracovatel                        | PETRA HORAŇKOVÁ                 |  |
| Stavba                             | JEŽEK V KLECI                   |  |
| Místo stavby                       | PRAHA VRŠOVICE                  |  |
| Konzultant stavební části          | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.    |   |
| Další konzultace<br>(jméno/podpis) | PBS - Janek BOŠOHA              |   |
|                                    | Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.     |   |
|                                    | Ing. Veronika Šojková, Ph.D.    |   |
|                                    | Ing. Zuzana Vyordlová, Ph.D.    |   |
|                                    | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán |  |


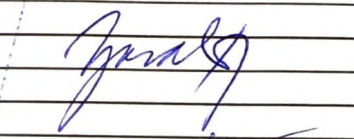
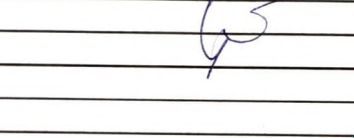
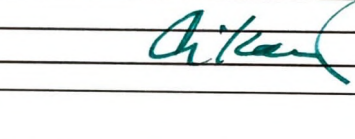
### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

|  |  |                                |  |
|--|--|--------------------------------|--|
| Souhrnná<br>technická<br>zpráva              | Průvodní zpráva                            |                                |  |
|  | Technická zpráva                           | architektonicko-stavební části |  |
|  |  | statika                        |  |
|  |  | TZB                            |  |
|  |  | realizace staveb               |  |
| Situace (celková koordinační situace stavby) |  |                                |  |
| Půdorysy                                     | PŮDORYS 1PP M 1:50                         | ✓                              |  |
|  | PŮDORYS 1NP M 1:50                         | ✓                              |  |
|  | PŮDORYS 2NP M 1:50                         | ✓                              |  |
|  | PŮDORYS 3NP M 1:50                         | ✓                              |  |
|  | PŮDORYS 4NP M 1:50                         | ✓                              |  |
|  | PŮDORYS 5NP M 1:50                         | ✓                              |  |
|  | PŮDORYS 7NP M 1:50                         | ✓                              |  |
|  | PŮDORYS 8NP - STŘECHY M 1:50               | ✓                              |  |
| Řezy   | ŘEZ A-A M 1:50                             | ✓                              |  |
|  | ŘEZ B-B M 1:50                             | ✓                              |  |
|  | ŘEZ A-A M: 1:25                            | ✓                              |  |
| Pohledy                                      | POHLED SEVERNÍ M 1:100                     | ✓                              |  |
|  | POHLED JIŽNÍ M 1:100                       | ✓                              |  |
|  | POHLED VÝCHODNÍ M 1:100                    | ✓                              |  |
| Výkresy<br>výrobků                           |  |                                |  |
| Detaily                                      | DETAIL A - ZALOŽENÍ BÍLÉ VANY ✓            | ✓                              |  |
|  | DETAIL B - NÁVÁZNOST NA TEREN ✓            | ✓                              |  |
|  | DETAIL C - NÁVÁZNOST OCEL. KCE NA TEREN ✓  | ✓                              |  |
|  | DETAIL D - TERASA 2NP ✓                    | ✓                              |  |
|  | DETAIL E - NÁVÁZNOST EG A UL ✓             | ✓                              |  |
|  | DETAIL E - STROP NAD VENKOVNÍM PROSTOREM ✓ | ✓                              |  |
|  | DETAIL G - NÁVÁZNOST UL A NOVÝMI           |                                |  |
|  | DETAIL H - NÁVÁZNOST OCEL. A UL            |                                |  |
|  | DETAIL I - DRUHÝ FASÁDA ✓                  | ✓                              |  |
|  | DETAIL J - ATIKA                           |                                |  |
|  | DETAIL K - VLOŽENÍ OKEN                    |                                |  |

## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

|           |             |  |  |
|-----------|-------------|--|--|
| Statika   | VIZ. ZADÁNÍ |   |  |
|           |             |  |  |
| TZB       | VIZ. ZADÁNÍ |   |  |
|           |             |  |  |
| Realizace | VIZ. ZADÁNÍ |   |  |
|           |             |  |  |
| Interiér  |             |  |  |
|           |             |  |  |

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

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: PETRA HORAŠKOVÁ

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 průvlatku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

### - Technická zpráva statické části

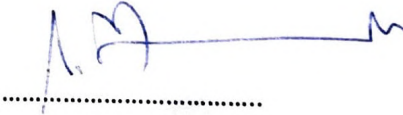
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, 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 průvlatk a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

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

Praha, 20.4.23

  
.....  
podpis vedoucího statické části

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2022 – 2023  
Semestr : 1. S  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Jméno studenta | <u>PETRA HORAŠKOVÁ</u>             |
| Konzultant     | <u>Ing. ZUZANA VOKALOVÁ, Ph.D.</u> |

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. Vymežit 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 : 250.....



- **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 ).

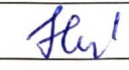

- **Technická zpráva**

Praha, 10.5.2023

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Podpis konzultanta

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

|                |                              |        |   |
|----------------|------------------------------|--------|---|
| Jméno studenta | PETRA HORÁKOVÁ               | Podpis |  |
| Konzultant     | Ing. Veronika Šojkova, Ph.D. | Podpis |  |

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce – letní semestr

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

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

##### 1. Textová část:

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

##### 2. Výkresová část:

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





## OBSAH

### A.1 Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

1.2. Kapacita stavby

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

### A.3 Seznam vstupních podkladů

## A

# Průvodní technická zpráva

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.  
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
Ing. Veronika Sojková, Ph.D.  
prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Ing. arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023

## A.1 Identifikační údaje stavby

### 1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Ježek v kleci  
Účel stavby: Bytový dům s komunitním centrem  
Charakter stavby: Novostavba  
Účel projektu: Bakalářská práce  
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení  
Datum zpracování: Letní semestr 2022/2023

### 1.2 Kapacita stavby

Plocha pozemku: 11 716 m<sup>2</sup>  
Zastavěná plocha: 749,65 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 17 250 m<sup>3</sup>  
Hrubá podlažní plocha: 5 058 m<sup>2</sup>  
Nadmořská výška objektu: 202 m.n.m

Výstavba celého bloku probíhá na třech pozemcích: parcelní čísla 1121/1, 1124, 2480/5. Samotný navrhovaný objekt je umístěn pouze na pozemku s parcelním číslem 1121/1 v Praze-Vršovicích.

Tabulka č. 1: Funkční rozdělení objektu

| Účel užívání         | m <sup>2</sup> |
|----------------------|----------------|
| Komunitní centrum    | 765,92         |
| Bydlení              | 2320,75        |
| Pavlače              | 183,5          |
| Lodžie a terasy      | 725,37         |
| Technické zázemí     | 230,91         |
| Zázemí pro obyvatele | 235,97         |
| Komunikace           | 239,36         |

Tabulka č. 2: Obsazenost bytových jednotek

| Název               | Označení | m <sup>2</sup> | Počet osob | Počet jednotek |
|---------------------|----------|----------------|------------|----------------|
| Krajní mezonet      | 3+kk     | 133,72         | 4          | 4              |
| Vnitřní mezonet     | 3+kk     | 133,9          | 4          | 8              |
| Střešní byt krajní  | 4+kk     | 137,15         | 4          | 2              |
| Střešní byt vnitřní | 3+kk     | 137,24         | 4          | 1              |

## 1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatelka projektové dokumentace: Petra Horáková

Vedoucí práce: prof. Ing. arch Miroslav Cikán

Konzultanti: Ing. arch. Jan Hlavín  
Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.  
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
Ing. Veronika Sojková, Ph.D.  
Ing. arch. Vojtěch Ertl

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

SO 01 Hrubé terénní úpravy  
SO 02 Bytový dům s komunitním centrem  
SO 03 Přípojka elektřiny  
SO 04 Přípojka splaškové kanalizace  
SO 05 Přípojka voda  
SO 06 Přípojka vody pro vodní prvek  
SO 07 Zpevněný povrch  
SO 08 Chodník  
SO 09 Trávník  
SO 10 Čisté terénní úpravy

## A.3 Seznam vstupních podkladů

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.  
ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.  
ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.  
ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty.  
ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.  
ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.  
Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence  
ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 9788090448100.  
POKORNÝ, Marek. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7.  
POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.  
Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce IV (doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Marián Veverka, Ph.D., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.)  
KUFNER, Václav a Pavel KUKLÍK. *Stavební mechanika 20*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1996. ISBN 80-01-01523-8.  
Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z: Pro studenty ČVUT (recoc.cz) (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)  
ČSN 42 5553: Tabulka E.4: Válcované profily IPE  
VN 42 5554: Tabulka E.5: Válcované profily HEB  
Stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu JV-2 [Hlavní město Praha], číslo posudku U006562



# **B** **Souhrnná technická zpráva**

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023

Bakalářská práce  
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
Letní semestr 2022/2023

## **OBSAH**

### **B.1 Popis území stavby**

- 1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
- 1.2 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací
- 1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů
- 1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin
- 1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- 1.6 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
- 1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

### **B.2 Celkový popis stavby**

- 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
  - 2.2.1 Urbanistické řešení
  - 2.2.2 Architektonické řešení
  - 2.2.3 Konstrukční a materiálové řešení
- 2.3 Celkové provozní řešení
- 2.4 Bezbariérové užívání stavby
- 2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- 2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- 2.7 Úspora energie a tepelná ochrana
- 2.8 Požadavky na prostředí
- 2.9 Vliv na okolí – hluk
- 2.10 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**

- 5.1 Terénní úpravy
- 5.2 Použité vegetační prvky
- 5.3 Biotechnická opatření

### **B.6 Ekologie**

### **B.7 Zásady organizace výstavby**

## B.1 Popis území stavby

### 1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Navrhovaný objekt je součástí bloku o pěti bytových staveb s veřejným parterem, který je umístěn na stávající parkoviště nacházející se západně od městského stadionu Ďolíček v Praze-Vršovicích.

V okolí stavby se nachází především bytové stavby s několika aktivními parterem. Je jich tu ale nedostatek. Ulice slouží jako průchozí prostory, nenachází se zde žádné předzahrádky, které by lákaly kolemjdoucí zastavit se a prožít si lépe lokalitu. Problému nepomáhá ani přebytek aut, které parkují po obou stranách ulice. Území je bohaté na sportoviště a hřiště. Významnými budovami v okolí jsou Husův sbor, kostel sv. Václava, Grébovka či budova KooH-i-noor vyrábějící kovovou galanterii.

Pozemek je rovinatý. Po jižní straně vede ulice Vršovická, po západní Petrohradská. Na východní straně pozemku protéká z jihu na sever říčka Botič. Na jih od Vršovické vede železniční trať, která Vršovice rozděluje a neumožňuje prostupnost území.

### 1.2. Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

Podle územní plánu má pozemek funkci smíšenou a na severní straně funkci zeleně městské a krajinné, do které zasahuje část navrhovaného objektu. Urbanismus bloku navrhuje charakter pravého břehu Botiče z ploch „Zvláštních komplexů občanského vybavení, ostatní“ na funkci zeleně městské a krajinné.

### 1.3 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů

V místě návrhu objektu byl proveden 12 m hluboký geologický vrt. Hladina podzemní vody je -2,9 m a půda se skládá z písčité hlíny, hlinitého štěrku a jílovité břidlice. Data o půdním profilu byla poskytnuta od České geologické služby. Úroveň základací spáry objektu je -4,110 m. Objekt je založený na železobetonové základové desce tl. 450 mm do tzv. bílé vany.

### 1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Demolice stávajícího parkoviště bude provedena před provedením jámy. Funkce zdemolovaného objektu bude přesunuta do podzemí. Řešení garáží není obsahem bakalářské práce. Během demolice nebudou probíhat žádné výkopové práce na severní části pozemku, kde se nachází zakopané zbytky bývalé Vršovické tvrze, které jsou památkově chráněny.

Pro účely výstavby bude potřeba pokácet několik stromů podél ulice Petrohradské a Vršovické a keře u břehu Botiče. Stromy, které budou mít ve výšce 130 cm obvod kmene větší jak 80 cm a keře, které budou mít plochu větší než 40 m<sup>2</sup> budou nahlášeny na úřad městské části Praha 10 a bude podáno povolení o jejich pokácení.

### 1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Připojení objektu na stávající inženýrské sítě probíhá v ulici Vršovická (kanalizační přípojka) a v ulici Petrohradská (přípojka vody a elektřiny).

Místo je dostupné automobilovou dopravou i veřejnou dopravou. V blízkosti pozemku se nachází na ulici Vršovická tramvajová zastávka Bohemians a v ulici Petrohradská je autobusová zastávka Ukrajinská. Nejbližší zastávka metra je stanice Jiřího z Poděbrad a

Mírové náměstí, obě stanice jsou na lince metra A a v dochozí vzdálenosti 1,7 km. Pozemek je zároveň dobře dostupný vlakovou dopravou. Nádraží Vršovice je vzdálené 10 min chůze.

### 1.6 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V rámci bakalářské práce není řešeno

### 1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavby provádí

Výstavba celého bloku probíhá na třech pozemcích: parcelní čísla 1121/1, 1124, 2480/5. Samotný navrhovaný objekt je umístěn pouze na pozemku s parcelním číslem 1121/1 v Praze-Vršovicích.

## B.2 Celkový popis stavby

### 2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaná stavba obsahuje komunitní centrum s kavárnou a bytovou část. V bloku je umístěna společně s dalšími čtyřmi domy, jejichž cílem je posílit komerční strunu Vršovic a zeleno-modrou strunu v okolí říčky Botiče. Bydlení je určeno pro čtyřčlenné rodiny, dvanáct mezonetů 3+kk představují sestavu rodinných domů uvnitř jednoho domu, kde poslední podlaží završují tři střešní byty, jeden 3+kk a dva 4+kk. Byty jsou obsluhovány pavlačí na severní fasádě a každá bytová jednotka má k dispozici lodžii, která představuje prodloužení obytných místností. Na jihu je aplikována druhá fasáda, která v létě brání přehřívání interiéru a v zimě slouží jako tepelná obálka.

Vstup do komunitního centra je umožněn na severní fasádě a vstup do kavárny na západní fasádě. Vstup pro rezidenty je plánovaný na severní straně dvěma dveřmi do schodišťového jádra anebo z jižní strany přes zahradu a průchodem přes komunitní centrum. Zde jsou zároveň umístěny poštovní schránky.

Budova má celkem sedm nadzemních podlaží a jedno podzemní. Výška atiky domu je 23,140 m a nejvyšší výška ocelové konstrukce je 23,460 m.

Plocha pozemku: 11 716 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 860 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 17 250 m<sup>3</sup>

Hrubá podlažní plocha: 5 058 m<sup>2</sup>

Nadmořská výška objektu: 202 m.n.m

Tabulka č. 1: Funkční rozdělení objektu

| Účel užívání         | m <sup>2</sup> |
|----------------------|----------------|
| Komunitní centrum    | 765,92         |
| Bydlení              | 2320,75        |
| Pavlače              | 183,5          |
| Lodžie a terasy      | 725,37         |
| Technické zázemí     | 230,91         |
| Zázemí pro obyvatele | 236,42         |
| Komunikace           | 299,26         |

Tabulka č. 2: Obsazenost bytových jednotek

| Název               | Označení | m <sup>2</sup> | Počet osob | Počet jednotek |
|---------------------|----------|----------------|------------|----------------|
| Krajní mezonet      | 3+kk     | 133,72         | 4          | 4              |
| Vnitřní mezonet     | 3+kk     | 133,9          | 4          | 8              |
| Střešní byt krajní  | 4+kk     | 137,15         | 4          | 2              |
| Střešní byt vnitřní | 3+kk     | 137,24         | 4          | 1              |

## 2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### 2.2.1 Urbanistické řešení

Navrhovaný objekt je součástí bloku o pěti bytových domech s veřejným parterem. Jeho hlavním cílem je poskytnout dostupné bydlení a posílit komerční život, který je na ulici Vršovická nedostatečný. Kromě řešeného bytového domu s komunitním centrem se v bloku nachází domy obsahující divadlo, bistro, knihovnu a kavárnu a keramickou dílnu. Navržené domy vychází s výšek a hloubek stávajících domů.

Domy společně tvoří otevřený blok, uvnitř kterého vzniká veřejný vnitroblok. Podél Botiče je navrženo stromořadí a alej lemující promenádu, která má posílit tzv. zelenou a modrou strunu – přírodní a vodní prostředí ve městě. Součástí návrhu jsou i tři náplavky v podobě pobytového schodiště a dvě lávky, které propojují levý a pravý břeh a zlepšují tak dostupnost místa.

### 2.2.2 Architektonické řešení

Bytový dům s komunitním centrem Ježek v kleci navazuje na cíl urbanistického řešení, a to o propojení a tvorbu vztahů. Posláním komunitního centra je vytvářet bezpečné prostředí pro sociálně slabší skupiny, poskytovat jim psychickou podporu, vzdělávat je a začleňovat je do společnosti. Součástí parteru je i kavárna, která tvoří můstek mezi veřejností a menšinami. Sousedské vztahy jsou posíleny poskytnutím sdílených prostorů – společenskou místností se zahradou v přízemí, prádelnou s dětským koutkem v suterénu a dále pavlačemi a lodžie, které dávají prostor vzniku interakcím. Název domu je zvolen podle hlavolamu ježka v kleci, kdy hmotnější část domu s drážkovanou fasádou symbolizuje ježka a lehká ocelová konstrukce zmiňovanou klec.

Další důležitou myšlenkou projektu je ukázat, že při stavbě vícepodlažního domu nemusíme být omezeni pouze na železobeton a ocel. Státy jako Švýcarsko, Rakousko, skandinávské státy či Kanada jsou důkazem, že dřevostavby už dávno nejsou jen nízkopodlažní budovy, ale mnohopatrové bytové či administrativní objekty. České stavební normy povolují dřevostavbu pouze do výšky 12 m. Tato hodnota může působit přísně, když současná nejvyšší dřevostavba na světě (mrakodrap v Milwaukee, USA) má výšku 86,6 m. Dřevo je se svojí obnovitelností a nulovou uhlíkovou stopou materiálem budoucnosti a vyspělý stát poznáme tak, že bude do dřevěných staveb investovat a podporovat v nich stavitele.

Z architektonického hlediska se objekt dělí na dvě „vrstvy“. Pevné, hmotné a těžké jádro domu je samotné komunitní centrum s bytovými jednotkami a je zde aplikován konstrukční systém kombinací železobetonu a CLT panelů. Druhá, vnější, vrstva má podobu ocelové patrové konstrukce a její úlohou je obsluhovat jádro. Na severní fasádě

jsou to pavlače a na jižní lodžie. Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Druhá fasáda zároveň snižuje tepelnou ztrátu objektu o cca jednu třetinu. Na severní straně objekt expanduje schodišťovým jádrem s betonovou výtahovou šachtou.

Komunitní centrum obsazuje podlaží 1PP – 2NP. V suterénu je jeho hygienické zázemí. V přízemí se nachází hlavní společenský sál s kuchyňkou, kavárna a její sklad, recepce a toaleta. Ze sálu vede obytné schodiště do prvního patra, kde se nachází ochoz a void s průhledem do 1NP. Dále je zde umístěna jedna učebna, odpočinková místnost a kancelář pro zaměstnance.

Následující patra 3NP – 7NP jsou určeny bydlení. V 3NP – 6NP se nachází dvanáct mezonetů 3+kk pro čtyřčlenné rodiny a v 7NP jsou tři střešní byty, jeden 3+kk a dva 4+kk. Každá bytová jednotka má svoji lodžii, která představuje rozšíření obytného prostoru. Jsou zde navržena posuvná okna, která svým pohybem nezabírají místo navíc.

Zázemí pro obyvatele je rozšířeno společenskou místností a zahrádkou v přízemí, v suterénu má každá bytová jednotka vlastní sklepní kóji a je zde k dispozici prádelna a dětský koutek.

Technické zázemí je umístěno v suterénu a je v těsné blízkosti s průchodem do garáží.

### 2.2.3 Konstrukční a materiálové řešení

Objekt je navržen jako kombinovaný konstrukční systém, kde železobeton je použit jako základové konstrukce a jeho stěny a sloupy tvoří komunitní centrum. Bytová část je navržena z CLT panelů a velkoplošných stropních dřevěných panelů se žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP.

#### Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce z voděodolného železobetonu tl. 450 mm. Základová spára je v hloubce -4,110 m. Spodní stavba je navržena jako bílá vana, tzn. želebetonové konstrukce, které jsou v kontaktu se zemí, jsou navrženy z voděodolného železobetonu.

#### Svislé konstrukce

Obvodové nosné stěny 1PP jsou navrženy z voděodolného betonu tl. 300 mm. Obvodová nosná stěna 1NP a 2NP je navržena ze železobetonu tl. 250 mm. Nosné dělicí stěny v 1PP, 1NP a 2NP jsou rovněž ze železobetonu tloušťky 200 nebo 300 mm.

Vnitřní sloupy nacházející se v 1PP – 2NP jsou železobetonové o čtvercovém průřezu 300x300 mm. Venkovní sloupy umístěné na východní straně objektu jsou rovněž ze železobetonu a mají čtvercový průřez 430x430 mm.

Obvodová nosná stěna bytové části je v podobě CLT panelu tloušťky 210 mm a mezibytové nosné stěny jsou navrženy taktéž z CLT panelu, tl. 140 mm.

Na veškeré obvodové nosné stěny je aplikována venkovní drážkovaná omítka odstínu RAL 1013 – perlová bílá.

Nenosné dělicí příčky jsou v celém objektu navrženy jako sádkartonové. Jejich tloušťka je 100 mm (dělicí příčky) nebo 150 mm (dělicí příčka s instalační předstěnou).

#### Horizontální konstrukce

Stropní deska 1 NP je navržena ze železobetonu tl. 220 mm a stropní deska 1 PP a 2 NP je ze stejného materiálu tl. 250 mm.

Stropní konstrukce 3 NP – 7 NP jsou v podobě velkoplošných dřevěných panelů se žebrovou konstrukcí. Panely jsou od výrobce NOVATOP a mají tloušťku 273 mm.

Horizontální konstrukce jsou z důvodu požární bezpečnosti opláštěny protipožárními deskami Fermacell.

#### Schodišťové konstrukce

Schodiště komunitního centra jsou zhotovena prefabrikací z lehčeného betonu LC 16/18. Hlavní schodiště domu je ocelové s ocelovými bočnicemi. Schodiště má světle zelený nástřík. Schodiště mezonetů jsou navržena s ocelovou bočnicí a dřevěnými stupnicemi uloženými na ocelových L profilech.

### 2.3 Celkové provozní řešení

Navrhovaný objekt slouží jako kombinace bydlení a veřejné funkce v podobě komunitního centra s kavárnou. Bytová část obsahuje dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty, jeden 3+kk a dva 4+kk. Bydlení je určeno pro čtyřčlenné rodiny. Dům je pro obyvatele doplněn o sklady pro každou bytovou jednotku, prádelnu s dětským koutkem a společenskou místnost se zahradou. V průchodu mezi navrhovaným objektem a sousedním objektem z jihu, je umístěna kolárna. V suterénu se nachází technické zázemí domu a průchod do garáží.

### 2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navrhovaná jako bezbariérová. Hlavní vstup je na úrovni chodníku a na téže úrovni je umístěn i vstup do výtahu ve schodišťovém jádře na severní straně, který obsluhuje podlaží 1PP, 1NP, 2NP, 3NP, 5NP a 7NP. Výtah je navržen jako dvoudveřový a je před ním dostatek místa na otočení invalidního vozíku (1500 mm). Šířka dveří je 900 mm. Terasa v 2 NP je přístupná nástupní rampou šířky 1500 mm.

### 2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečnosti užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za 2 roky. Po 15 letech je doporučeno provádět kontrolu jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

### 2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem kromě požární odolnosti stropů. V bytové části jsou navrženy stropy s požární odolností REI 90 DP2.

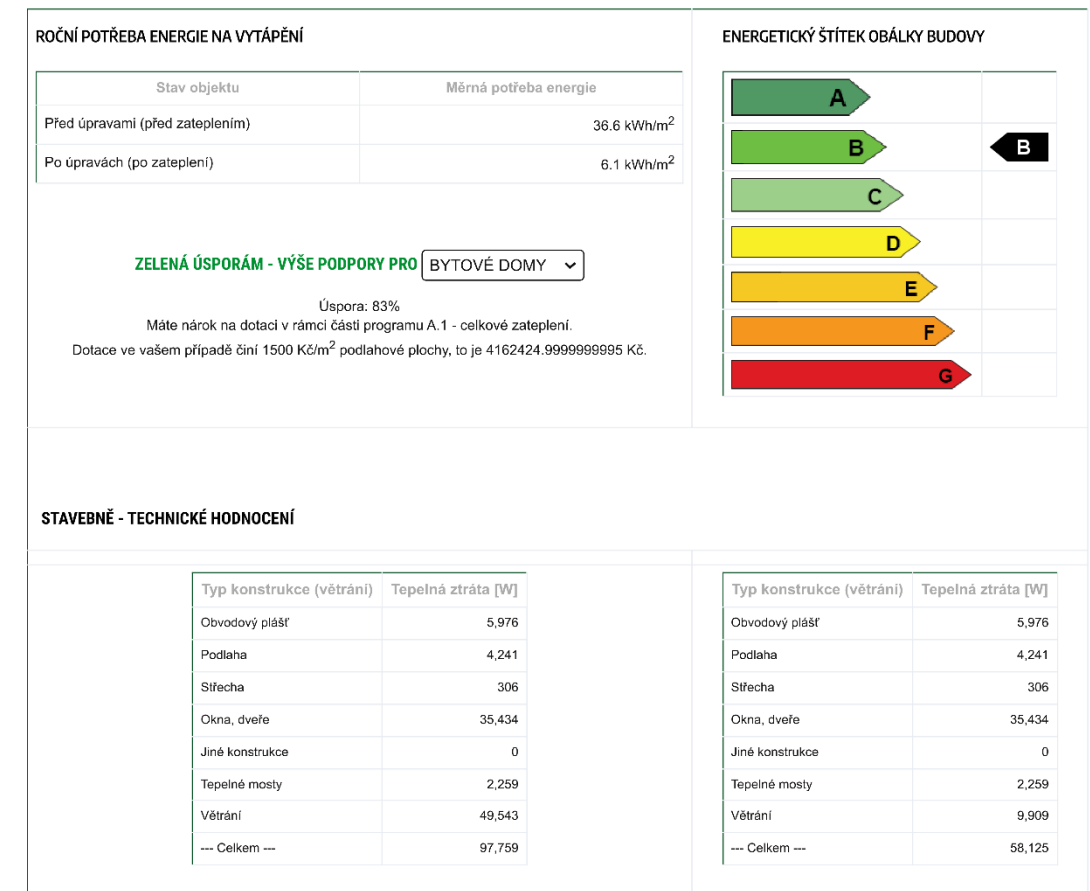
Objektu je navržena CHÚC typu A v podobě schodišťového a výtahového jádra. Únik z komunitního centra v 1 NP je přímý, na venkovní prostranství.

Podrobnější požárně bezpečnostní řešení viz. D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

### 2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny navrhované konstrukce objektu splňují normové hodnoty součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. v platném znění.

Roční celková bilance tepla bude 279,3 GJ/rok. Budova má energetickou náročnost třídy B.



Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Zájemce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

Obr. č. 1: Energetický štítek budovy

### 2.8 Požadavky na prostředí

#### Vytápění

Jako zdroj tepla je pro objekt navrženo tepelné čerpadlo typu země-voda získávající energii z hlubinných geotermálních vrtů.

Na základně výpočtů tepelné ztráty objektu volím tepelné čerpadlo Vitocal 300 G-PRO typu BW 302.C140 o tepelném výkonu 134,6 kW., rozměry 1932 mm (l) x 911 mm (w) x 1650 mm (h).

Hloubka vrtů je navržena 135 m a uvažujeme-li výkon 1 kW na 15 m, je potřeba 15 vrtů, které budou rozmístěny nejméně 10 m od sebe.

Ohřev teplé vody probíhá ve dvou akumulčních nádrží tepelného čerpadla a voda je distribuována po objektu přírodním a vratným potrubím. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách či příčkami.

Koncové prvky jsou v komunitním centru a obytných místnostech navrženy jako podlahové konvektory, v koupelnách jsou žebříková otopná tělesa a podlahové vytápění a na WC žebříková otopná tělesa.

Tepelná ztráta objektu vychází dle výpočtů 58,125 kW/den, ale aplikací druhé fasády na jižní straně objektu se ztráta sníží o cca 1/3, tj. 38,75 kW/den.

### **Větrání**

Větrání komunitního centra s kavárnou a společenské místnosti je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Je zvolena VZT jednotka VS 75, která bude umístěna v IPP v technické místnosti. Odvod a přívod vzduchu probíhá v obdélném potrubí o rozměrech 550 x 630 mm a dále je větveno děleno do průřezů 400 x 400 mm a 315 x 315 mm. Potrubí je v 1 PP vedeno podhledem, v 1NP pod stropem a instalačními šachtami. Pod stropem v podhledu 2NP se potrubí rozbíhá do dvou instalačních šachet, kudy je potrubí s odpadním vzduchem vedeno až na střechu objektu.

Větrání bytů je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Každý byt má vlastní rekuperační jednotku Venus Comfort 300 EC, která má vzduchový výkon max 315 m<sup>3</sup>/h a jejíž potrubí má průměr 160 mm. Svislé potrubí je vedeno v podhledech a svislé v instalačních šachtách. Přívod je navrženo do obytných místností a odvod je z WC, koupelen. Veškeré ventilátory vzduchotechniky budou opatřeny tlumiči hluku a potrubí protipožárními klapkami. Bytové rekuperační jednotky budou mít protipožární klapku na hranici interiéru a exteriéru. Přívod a odvod vzduchu je navrženo na severní fasádě u místa vstupů do bytů. Digestoře jsou odvětrány samostatným potrubím o průměru 160 mm.

### **Osvětlení**

Veškeré obytné místnosti mají okenní otvor, které splňují požadavky pro obytné místnosti, tj. min. šířka okna musí být min. 900 mm a plocha okna musí být min. 1/10 plochy obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace. Výjimkou je návrh interiéru kavárny, viz. D.6 Projekt interiéru.

### **Zásobování vodou**

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 z veřejného řadu na ulici Petrohradská ve sklonu 3 %, materiál PPR, délka 34,8 m na vodovod pro veřejnou potřebu. Přípojka je vedena v pohledu v garážích. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v IPP. Vnitřní vodovod je navrženo z pozinkovaného potrubí, je izolováno minerálním vláknem. Vedení trubních rozvodů: Ležaté rozvody jsou v předstěnách a podhledech, stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí se nachází v terénu. Uzavírací armatury jsou navrženy měděné, vypouštěcí armatury jsou umístěny v technické místnosti. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn v technické místnosti v IPP. Teplá voda je připravována ve dvou akumulčních nádrží tepelného čerpadla

o objemech 2 x 2000 l centrálně pomocí tepelného čerpadla. Požární zabezpečení objektu je zajištěno požárními hlásiči a hasícími přístroji, v každém podlaží je umístěn nástěnný požární hydrant a je připojen na samostatné vodovodní potrubí.

### **Odpady**

Odpady jsou vyváženy z ulice Petrohradská, kde jsou poblíž vjezdu do garáží umístěny kontejnery na třídění papíru, plastu, kartonu, skla a oleje.

### **2.9 Vliv na okolí – hluk**

V objektu není navrženo žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí anebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby.

### **2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření**

#### **Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

#### **Ochrana před bludnými proudy**

V projektu není řešeno.

#### **Ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

#### **Ochrana před hlukem**

Ochrana před hlukem není zvlášť řešena. Jsou zde použita standardní řešení pro neprůzvučnost obvodového pláště. Okna obsahují izolační trojskla.

#### **Protipovodňová opatření**

Objekt se nenachází v záplavovém území.

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

#### **Vodovodní přípojka**

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 z veřejného řadu na ulici Petrohradská ve sklonu 3 %, materiál PPR, délka 35,4 m na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v IPP.

#### **Kanalizační přípojka**

Odvodnění objektu je provedeno pouze splaškovou kanalizací. Kanalizační přípojka je navržena z plastu, DN 125, je vedena v hloubce 0,8 m ve sklonu 5 % k uličnímu řadu na Vršovické ulici.

#### **Přípojka elektřiny**

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,6 metru přípojkou z veřejného řadu na ulici Petrohradská. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází z boční strany schodů na zahradě objektu a bude v ní umístěn hlavní elektroměr. V technické místnosti 1PP je umístěn hlavní domovní rozvaděč, odkud jsou vedeny rozvody do každého podlaží. Patrové rozvaděče s elektroměry jsou umístěny ve stěně CHÚC A. Každý byt má vlastní bytový rozvaděč.

Podrobné řešení technické zařízení budov viz. D.4 Technika prostředí staveb.

#### B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

Pro blok jsou navrženy společné dvoupodlažní garáže, které vzniknou pod vnitroblokem. Vjezd a výjezd je možný z ulice Petrohradská, při které je umístěn stávající vjezd. Průjezd dále prochází nejsevernější navrhovaným objektem a podlaží jsou propojena rampou. Je zde k dispozici 132 parkovacích míst pro obyvatele, doprava zaměstnanců se uvažuje prostřednictvím MHD. Výstup z garáží je možný skrze navrhovaný objekt.

Návrh garáží není obsahem projektové dokumentace.

#### B.5 Vegetace a terénní úpravy

##### 5.1 Terénní úpravy

Okolí domu bude zpevněno velkoplošnou betonovou dlažbou. V těsné blízkosti na severní straně se nachází zasypané zbytky bývalé Vršovické tvrze, které jsou památkově chráněny. V těchto místech proto nebudou probíhat žádné výkopové práce.

##### 5.2 Použité vegetační prvky

Střecha objektu je navržena jako extenzivní provozní střecha, tloušťka substrátu je 50 mm. Trávník na zahradě je vysetý na vegetační vrstvě tl. 350 mm. V rámci návrhu celého bloku a okolí Botiče je navrženo stromořadí podél ulice Petrohradská a Vršovická a podél levého břehu Botiče. Na pravém břehu je navržena alej. Dále jsou umístěny dvě trojice stromů v bloku.

##### 5.3 Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace

#### B.6 Ekologie

##### **Vliv na životní prostředí**

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí.

##### **Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000.

##### **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

#### B.7 Zásady organizace výstavby

Viz. D.5 Realizace stavby





OBSAH

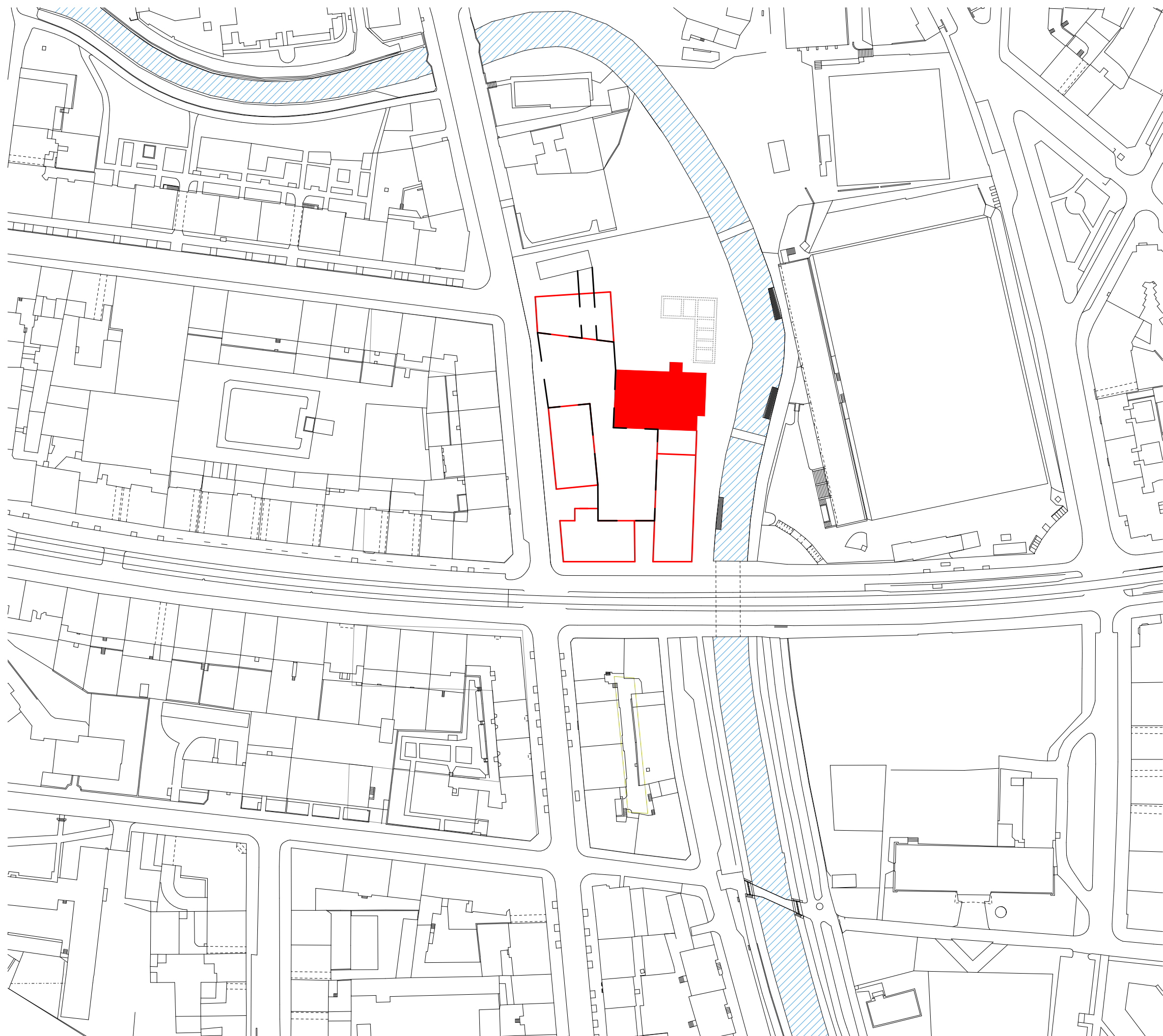
C.1 Situace širších vztahů M 1:1500

C.2 Koordinační situace M 1:250

**C**

## **Situační výkresy**

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- PODZEMNÍ PARKING
- BUDOUCÍ OBJEKTY
- ZAKOPANÉ ZBYTKY BÝVALÉ VRŠOVICKÉ TVRZE  
BOTIČ

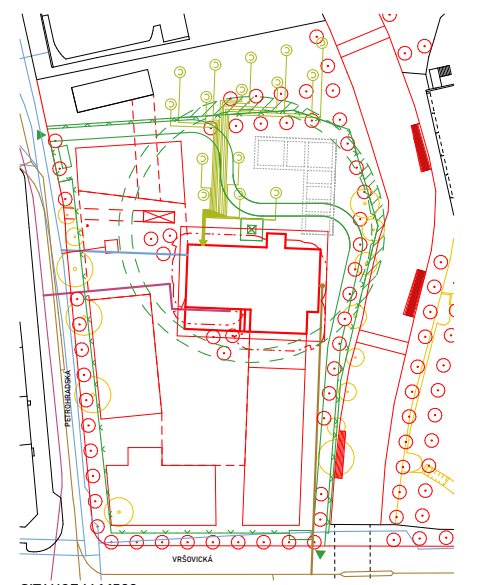
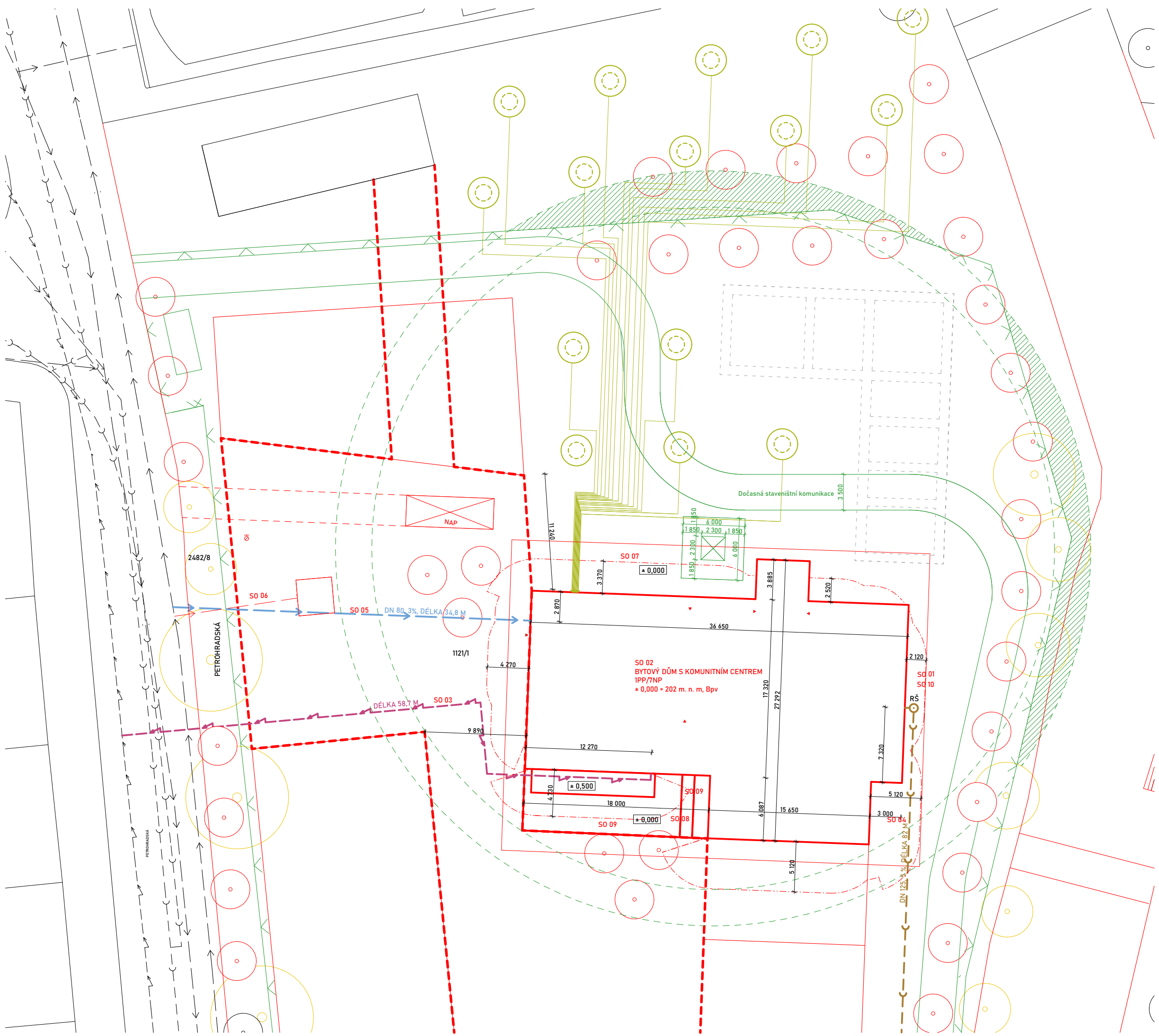


**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE** ± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Ústav navrhování I     | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán |
| ÚSTAV                  | VEDOUCÍ PRÁCE                   |
| Petra Horáková         | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.    |
| VYPRACOVALA            | KONZULTANT                      |
| Situační výkresy       | 05/2023                         |
| ČÁST                   | DATUM                           |
| 1:1500                 | A3                              |
| MĚŘÍTKO                | FORMÁT                          |
| Situace širších vztahů | C.1                             |
| VÝKRES                 | ČÍSLO                           |



SITUAČE M 1:1500  
LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- - - DEMOLOVANÉ KONSTRUKCE
- NOVÉ NAVRHOVANÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- - - HROMADNÉ PODZEMNÍ GARÁŽE
- - - ZAKOPANÉ ZBYTKY BÝVALÉ VRŠOVICKÉ TVRZE
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- - - ZÁBRADLÍ KOLEM JÁMY
- ZÁKAZ MANIPULACE S JEŘÁBEM
- OZNAČENÍ VJEZDU A VÝJEZDU ZE STAVENIŠTĚ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ VODOVOD
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ ELEKTŘINY
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
- STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
- ⊙ HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ▶ VSTUP DO OBJEKTU
- ▶ REVIZNÍ ŠACHTA
- RŠ
- - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - PŘÍJEZDOVÁ CESTA POŽÁRNÍ TECHNIKY
- ⊙ PODZEMNÍ HYDRANT DO OBJEKTU
- ⊙ NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU
- ⊙ PARCELNÍ ČÍSLO

SEZNAM SO

- SO 01 HTU
- SO 02 BYTOVÝ DŮM S KOMUNITNÍM CENTREM
- SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- SO 04 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- SO 05 PŘÍPOJKA VODY
- SO 06 PŘÍPOJKA VODY PRO VODNÍ PRVEK
- SO 07 ZPEVNĚNÝ POVRCH
- SO 08 CHODNÍK
- SO 09 TRÁVNÍK
- SO 10 ČISTÉ TU

PLOCHY

PLOCHA POZEMKU: 11 716 m<sup>2</sup>  
ZASTAVĚNÁ PLOCHA: 749,65 m<sup>2</sup>



|                      |             |                                 |  |
|----------------------|-------------|---------------------------------|--|
| <b>Ježek v kleci</b> |             | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE                |  |
| Ústav navrhování I   |             | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán |  |
|                      |             | Ing. arch. Vojtěch Ertl         |  |
|                      |             | VEDOUČÍ PRÁCE                   |  |
| Petra Horáková       | ÚSTAV       | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.    |  |
|                      | VYPRACOVALA | KONZULTANT                      |  |
| Situční výkresy      | ČÁST        | 05/2023                         |  |
|                      | ČÁST        | DATUM                           |  |
| 1:250                | MĚŘÍTKO     | A2                              |  |
| Koordináční situace  | VÝKRES      | FORMÁT                          |  |
|                      |             | C.2                             |  |
|                      |             | ČÍSLO                           |  |



## D.1 Architektonicko-stavební část

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Konzultant: Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023

Bakalářská práce  
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
Letní semestr 2022/2023

### OBSAH

#### D.1.1 Technická zpráva

- 1.1.1 Účel objektu
- 1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- 1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- 1.1.4 Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor, provozní řešení
- 1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení
  - 1.1.5.1 Základové konstrukce
  - 1.1.5.2 Zajištění stavební jámy
  - 1.1.5.3 Svislé nosné konstrukce
  - 1.1.5.4 Vodorovné nosné konstrukce
  - 1.1.5.5 Schodiště
  - 1.1.5.6 Podlahy
  - 1.1.5.7 Střechy
  - 1.1.5.8 Výplně otvorů
  - 1.1.5.9 Omítky
  - 1.1.5.10 Klempířské prvky
  - 1.1.5.11 Zámečnické prvky
  - 1.1.5.12 Obklady a dlažby
  - 1.1.5.13 Dilatace
- 1.1.6 Tepelně technické vlastnosti
- 1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí
- 1.1.8 Dopravní řešení
- 1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

#### D.1.2 Výkresová část

##### PŮDORYSY

- D.1.2.1. Půdorys 1PP M 1:50
- D.1.2.2 Půdorys 1NP M 1:50
- D.1.2.3 Půdorys 2NP M 1:50
- D.1.2.4 Půdorys 3NP M 1:50
- D.1.2.5 Půdorys 4 NP M 1:50
- D.1.2.6 Půdorys 5NP M 1:50
- D.1.2.7 Půdorys 7NP M 1:50
- D.1.2.8 Půdorys 8NP/Výkres střechy M 1:50

##### ŘEZY

- D.1.2.9 Řez A – A M 1:50
- D.1.2.10 Řez B – B M 1:50
- D.1.2.11 Řez A – A M 1:25

##### POHLEDY

- D.1.2.12 Pohled severní M 1:100
- D.1.2.13 Pohled jižní M 1:100
- D.1.2.14 Pohled východní M 1:100

## DETAILY

- D.1.2.15 Detail A – Detail založení bílé vany M 1:5
- D.1.2.16 Detail B – Detail návaznosti železobetonové části na terén M 1:5
- D.1.2.17 Detail C – Detail návaznosti ocelové konstrukce na terén M 1:5
- D.1.2.18 Detail D – Detail terasy 2 NP M 1:5
- D.1.2.19 Detail E – Detail stropu 2 NP nad venkovním prostorem M 1:5
- D.1.2.20 Detail F – Detail navázání ŽB stropu a CLT panelu M 1:5
- D.1.2.21 Detail G – Detail navázání CLT panelu a stropního panelu NOVATOP M 1:5
- D.1.2.22 Detail H – Detail navázání ocelové konstrukce a bytové části M 1:2
- D.1.2.23 Detail I – Detail druhé fasády M 1:5
- D.1.2.24 Detail J – Detail atiky: napojení ocelové konstrukce s bytovou částí M 1:5
- D.1.2.25 Detail K – Detail uložení oken M 1:5

## TABULKY

- D.1.2.26 – D.1.2.31 Skladby vertikálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.32 – D.1.2.39 Skladby horizontálních konstrukcí M 1:10
- D.1.2.40 Skladby střech M 1:10
- D.1.2.41 Tabulka oken M 1:100
- D.1.2.42 Tabulka exteriérových a interiérových dveří M 1:100
- D.1.2.43 Tabulka truhlářských M 1:25 a klempířských prvků M 1:10
- D.1.2.44 Tabulka zámečnických prvků M 1:25

## D.1.1 Technická zpráva

### 1.1.1 Účel objektu

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádrovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahrádkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svisle drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

### 1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Bytový dům s komunitním centrem Ježek v kleci navazuje na cíl urbanistického řešení, a to o propojení a tvorbu vztahů. Poslání komunitního centra je vytvářet bezpečné prostředí pro sociálně slabší skupiny, poskytovat jim psychickou podporu, vzdělávat je a začleňovat je do společnosti. Součástí parteru je i kavárna, která tvoří můstek mezi veřejností a menšinami. Sousedské vztahy jsou posíleny poskytnutím sdílených prostorů – společenskou místností se zahradou v přízemí, prádelnou s dětským koutkem v suterénu a dále pavlačemi a lodžie, které dávají prostor vzniku interakcím. Název domu je zvolen podle hlavolamu ježka v kleci, kdy hmotnější část domu s drážkovanou fasádou symbolizuje ježka a lehká ocelová konstrukce zmiňovanou klec.

Další důležitou myšlenkou projektu je ukázat, že při stavbě vícepodlažního domu nemusíme být omezeni pouze na železobeton a ocel. Státy jako Švýcarsko, Rakousko, skandinávské státy či Kanada jsou důkazem, že dřevostavby už dávno nejsou jen nízkopodlažní budovy, ale mnohapatrové bytové či administrativní objekty. České stavební normy povolují dřevostavbu pouze do výšky 12 m. Tato hodnota může působit přísně, když současná nejvyšší dřevostavba na světě (mrakodrap v Millwaukee, USA) má výšku 86,6 m. Dřevo je se svojí obnovitelností a nízkou uhlíkovou stopou materiálem budoucnosti a vyspělý stát poznáme tak, že bude do dřevěných staveb investovat a podporovat v nich stavitele.

Z architektonického hlediska se objekt dělí na dvě „vrstvy“. Pevné, hmotné a těžké jádro domu je samotné komunitní centrum s bytovými jednotkami a je zde aplikován konstrukční systém kombinací železobetonu (komunitní centrum); CLT panelů a velkoplošných dřevěných žebrových stropů od firmy NOVATOP (bytová část). Druhá, vnější, vrstva má podobu ocelové patrové konstrukce a její úlohou je obsluhovat jádro. Na severní fasádě jsou to pavlače a na jižní lodžie. Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Druhá fasáda zároveň snižuje

tepelnou ztrátu objektu o cca jednu třetinu. Na severní straně objekt expanduje schodišťovým jádrem s betonovou výtahovou šachtou.

Komunitní centrum obsazuje podlaží 1PP – 2NP. V suterénu je jeho hygienické zázemí. V přízemí se nachází hlavní společenský sál s kuchyní, kavárna a její sklad, recepce a toaleta. Ze sálu vede obytné schodiště do prvního patra, kde se nachází ochoz a void s průhledem do komunitního centra a kavárny. Dále je zde umístěna jedna učebna, odpočinková místnost a kancelář pro zaměstnance.

Následující patra 3 NP – 7NP jsou určeny bydlení. V 3NP – 6 NP se nachází dvanáct mezonetů 3+kk pro čtyřčlenné rodiny a v 7NP jsou tři střešní byty, jeden 3+kk a dva 4+kk. Každá bytová jednotka má svoji lodžii, která představuje rozšíření obytného prostoru. Jsou zde navržena posuvná okna, která svým pohybem nezabírají místo navíc.

Zázemí pro obyvatele je rozšířeno společenskou místností a zahrádkou v přízemí, v suterénu má každá bytová jednotka vlastní sklepní kóji a je zde k dispozici prádelna a dětský koutek.

Technické zázemí je umístěno v suterénu a je v těsné blízkosti s průchodem do garáží.

### 1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena jako bezbariérová. Hlavní vstup je na úrovni chodníku a na téže úrovni je umístěn i vstup do výtahu ve schodišťovém jádře na severní straně, který obsluhuje podlaží 1PP, 1NP, 2NP, 3NP, 5NP a 7NP. Výtah je navržen jako dvoudveřový a je před ním dostatek místa na otočení invalidního vozíku (1500 mm). Šířka dveří je 900 mm. Terasa v 2 NP je přístupná nástupní rampou šířky 1500 mm.

### 1.1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

Plocha pozemku: 11 716 m<sup>2</sup>  
 Zastavěná plocha: 749,65 m<sup>2</sup>  
 Obestavěný prostor: 17 250 m<sup>3</sup>  
 Hrubá podlažní plocha: 5 058 m<sup>2</sup>  
 Nadmořská výška objektu: 202 m.n.m

Tabulka č. 1: Funkční rozdělení objektu

| Účel užívání         | m <sup>2</sup> |
|----------------------|----------------|
| Komunitní centrum    | 765,92         |
| Bydlení              | 2320,75        |
| Pavlače              | 183,5          |
| Lodžie a terasy      | 725,37         |
| Technické zázemí     | 230,91         |
| Zázemí pro obyvatele | 235,97         |
| Schodiště            | 239,36         |

Tabulka č. 2: Obsazenost bytových jednotek

| Název               | Označení | m <sup>2</sup> | Počet osob | Počet jednotek |
|---------------------|----------|----------------|------------|----------------|
| Krajní mezonet      | 3+kk     | 133,72         | 4          | 4              |
| Vnitřní mezonet     | 3+kk     | 133,9          | 4          | 8              |
| Střešní byt krajní  | 4+kk     | 137,15         | 4          | 2              |
| Střešní byt vnitřní | 3+kk     | 137,24         | 4          | 1              |

## 1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

### 1.1.5.1 Základové konstrukce

Celý objekt bude plošně založený na základové desce o tloušťce 450 mm. Základová spára má výškovou hodnotu -4,110 m vzhledem k ±0,000. Základová spára je pod hladinou podzemní vody, tj. -2,900 m. Hladina spodní vody je proto upravená na -9,400 m. Obvodové železobetonové stěny pod úrovní terénu mají tloušťku 300 mm a jsou vodotěsné. Stavba je založena do tzv. bílé vany.

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

### 1.1.5.2 Zajištění stavební jámy

Geologické a hydrogeologické poměry byly zjištěny pomocí 12 m hlubokého vrtu. Podloží je složeno převážně z písčité hlíny, štěrku a jílovité břidlice. Třída těžitelnosti je u většiny podloží převážně I, na těžbu tedy potřeba výkopové mechanismy.

Jako zajištění stavební jámy byly zvoleny štětové stěny kvůli vysoké HPV a vlastnostem podloží. Štětové stěny jsou umístěny 1500 mm od hrany budoucího objektu, v místech sloupů ocelové konstrukce je vzdálenost 750 mm. Štětové stěny jsou navrženy trvalé.

Objekt je založen pod původní úrovní HPV, která je proto upravena na -9,400 m. Oblast nespadá do záplavových území. Povrchová voda, která se nahromadí na dně jámy, bude odvedena drenáží po obvodě jámy do sběrných studen.

### 1.1.5.3 Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce 1PP jsou navrženy jako vodotěsné železobetonové o tloušťce 300 mm. V 1NP a 2NP jsou navrženy jako monolitické ŽB stěny o tloušťce 250 mm. V prostorách komunitního centra je navrženo šest sloupů čtvercového průřezu o straně 300 mm a dělicí nosné stěny o tloušťce 300 nebo 200 mm. Na svislé nosné konstrukce bytové části (3NP – 7NP) jsou použity CLT panely o tloušťce 210 mm. Vnější čtyři sloupy na východní straně jsou navrženy železobetonové o velikosti průřezu 430x430 mm.

Nosné dělicí mezibytové stěny jsou sendvičové nosné panely s CLT panelem o tloušťce 140 mm, jsou opláštěné z obou stran Fermacell protipožární deskou tl. 10 mm, akustickou izolací a opět protipožárními deskami Fermacell tl. 12,5 mm. Příčky jsou navrženy jako sádrokartonové s ocelovým roštem. Ty instalační mají tloušťku 150 mm a příčky bez instalací 100 mm.

Na severní a jižní straně je navržena ocelová konstrukce sloužící jako terasy a pavlač. Její sloupy jsou navrženy jako HEB 240.

### 1.1.5.4 Vodorovné konstrukce

Strop podlaží 1 NP je navržen jako monolitická ŽB stropní deska o tloušťce 220 mm a stejná konstrukce o tloušťce 250 mm je navržena pro 1 PP A 3 NP. Od 4 NP po 7 NP jsou stropní konstrukce navrženy jako velkoplošné dřevěné panely s žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP tl. 273 mm, panely jsou vyplněné tepelnou izolací.

Ocelová konstrukce je rošt z ocelových nosníků, na které jsou vkládány železobetonové monolitické desky tloušťky 100 mm s příčnými trámky 85x150 mm. Deska má spád 1°. Jsou zde navrženy průvlaky IPE 300 a stropnice IPE 140. V horní části ocelové konstrukce se na



západní a východní straně nachází svařované průvlaky, které mají tvar pravouhlého lichoběžníku.

#### 1.1.5.5 Schodiště

Schodiště komunitního centra, které vede z 1PP do 1NP, je zhotoveno prefabrikací z lehčeného betonu. Obytné schodiště vedoucí z 1NP do 2NP je navrženo prefabrikací z lehčeného železobetonu a kvůli dopravě je navrženo na čtyři kusy a je obloženo dubovým obkladem tl. 30 mm, dřevo je opatřeno matným lakem.

Schodiště ve schodišťovém jádře je tvořeno ocelovými bočnicemi a ocelovými stupni tl. 3 mm, plech má protiskluzové kruhové děrování. Všechny části schodiště jsou pozinkované a mají světle zelený protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic, RAL 6019. Schodiště je uloženo do ŽB stěny schodišťového jádra.

Schodiště mezonetů je navrženo s ocelovými bočnicemi černé barvy a s dřevěnými dubovými stupni. Stupně jsou uloženy na ocelových L profilech připevněné k bočnici. Schodiště je uloženo na trámcih rozměru 186x100 mm obklopující prostup podlahou pro schodiště. V místě, kde není stropní panel, je navržen horní zákop tl. 27 mm a spodní zákop 60 mm tak, aby navazovaly na obou stranách na velkoplošné panely. Zákopy jsou vyrobeny ze smrkových SWP desek.

#### 1.1.5.6 Podlahy

Podlaha komunitního centra s kavárnou je řešena jako velkoformátová dlažba 800x800 mm imitující bílé terazzo s šedou a béžovou zrnitostí. Koupelny a WC mají jako nášlapnou vrstvu bílou matnou dlažbu o rozměrech 300x300 mm. Spára je světle šedá.

Podlahy obytných místností jsou navrženy jako dubové parkety s maximální tloušťkou 14 mm a vlhkostí 9 %. V koupelnách, zádveřích a WC se nachází béžová matná keramická dlažba o rozměrech 300x300 mm a dlažba má světle hnědou spáru.

Roznášecí vrstva podlah je betonový podklad vyztužený kari sítí a veškeré podlahy obsahují tepelnou izolaci EPS a akustickou izolaci z minerální vaty.

Lišty v bytové části jsou navrženy bílé z MDF o rozměru 80x14 mm. V komunitním centru je navržena lišta se stejného materiálu jako dlažba, velikost 80x14 mm.

#### 1.1.5.7 Střechy

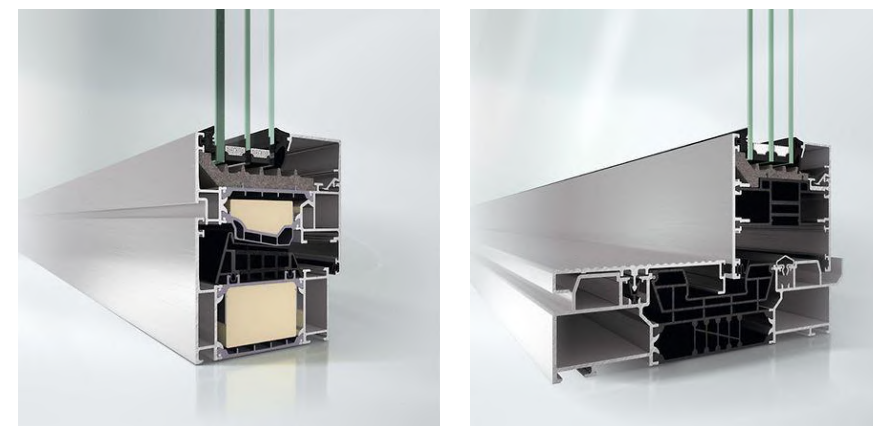
Budova má jednu plochou nepochozí střechu, která je pokryta extenzivní zelení. Střecha navazuje na velkoplošný dřevěný NOVATOP panel, na kterém je parozábrana, vypsávaná tepelná izolace XPS, hydroizolace v podobě asfaltových pásů a ochranná a drenážní vrstva s extenzivním substrátem. Střecha je vypsávaná do šesti vnitřních vpustí a jsou opatřeny pojistnými přepady pro případ ucpání hlavního odvodňovacího systému.

Skleněné střechy ocelových konstrukcí jsou odvodňovány taktéž na plochou střechu. Dešťová voda je odváděna samostatným potrubím do akumulární nádrže a dále využívána na splachování WC.

Terasa na úrovni 2NP, která propojuje jižní objekt s navrhovaným objektem, má pochozí vrstvu keramickou šedou mrazuvzdornou dlažbu formátu 600x600 mm, která je usazena na rektifikačních tercích. Střecha je vypsávaná a odvodněna vnější dešťovým svodem, který vodu odvádí do akumulární nádrže v 1PP.

#### 1.1.5.8 Výplně otvorů

Okna jsou navržena jako posuvná, sklopná či fixní značky Schüco. Všechna exteriérová okna jsou osazena tepelně izolačními trojskly. Pro posuvný systém bezprahových posuvných oken jsou zvolena okna z produktové řady Schüco ASE 80.HI ( $U_w = 0,99 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ) a pro okna fixní nebo sklápěcí Schüco AWS 90.SI+ ( $U_f = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ). Montáž probíhá předsazená a po celém obvodu zevnitř je aplikována parotěsná páska a zvenčí vzduchotěsná folie a zevnitř parotěsná folie. Rámy jsou hliníkové a mají bílou lesklou barvu, stejně tak kliky. Na oknech jsou zároveň umístěny bílé screenové rolety. V potřebných místech jsou okna zasklena protipožárním sklem s odolností EI 45 DP1. Na rámy oken jsou nainstalované venkovní screenové rolety bílé barvy. Pro okna je použito čiré sklo kromě oken koupelen, kde je aplikováno mléčné sklo. Na zasklení lodžii jsou zvolena posuvná šestikřídlá rámová okna dodána od výrobce Mija-Therm. V potřebných místech jsou okna osazena protipožárním sklem EI 45 DP1.



Obr. č. 1 a 2: Okno Schüco AWS 90.SI+ a okno Schüco ASE 80.HI

Exteriérové dveře jsou navrženy rovněž od značky Schüco, produktová řada AD UP 75. Rámy jsou hliníkové bílé lesklé s toutéž klikou, RAL 9003. Montáž je předsazená a po celém obvodu dveří je zevnitř umístěna parotěsná páska a zvenčí vzduchotěsná páska. Do bytových jednotek jsou navrženy vstupní dveře jednokřídlé anebo jednokřídlé s bočním světlíkem. Pro komunitní centrum a jižní vstup do domu jsou navrženy dvoukřídlé dveře s bočními a horním světlíkem a pro kavárnu jednokřídlé dveře s bočním světlíkem. Pro veškeré dveře je navrženo čiré sklo.



Obr. č. 3: Dveře Schüco AD UP 75

#### 1.1.5.9 Omítky

Pro vnitřní povrchovou úpravu železobetonových stěn je použita silikátová bílá barva a penetrační nátěr. Pro vnitřní omítky bytové části je použita omítka na SDK. Vnější omítka je řešena pomocí systému StoSignature Linea a pancéřové perlinky, která je kotvena terčí do nosné stěny. Na ní je aplikována stěrka a následně minerální malta StoLevell Combi plus. Zubovým hladítkem je provedena drážkovaná textura. Po uschnutí se textura opracuje v místech švů a aplikuje se hydrofobizační nátěr StoPrim Micro a 2x základní nátěr StoColor Silco perlové bílé barvy (RAL 1013).

#### 1.1.5.10 Klempířské prvky

Parapety oken jsou obloženy parapetním hliníkovým plechem tloušťky 2 mm, tentýž plech je použit na oplechování atiky, plech je bez barevné úpravy.

#### 1.1.5.11 Zámečnické prvky

Oknům, pavlačím a terasám je navrženo zábradlí z trubkových ráků s drážkou o průměru 42 mm tl. 3 mm, do které je usazeno ocelové lanko s velikostí oka 62x30 mm. Rámy zábradlí oken jsou kotveny do ocelových sloupků 12x60x150 mm, které jsou uchyceny do CLT panelů nebo ŽB desky. Sloupky pro zábradlí lodžie a pavlačí mají rozměr 12x60x1665 mm. Zábradlí je vyrobeno z pozinkované oceli a opatřeno nástřikem světle zelené barvy.

Pro zábradlí schodišť mezonetů je navrženo madlo o průměru 42 mm, tl. 3 mm, které je usazeno na sloupcích čtvercového průřezu 40 mm a uložených na bočnici schodiště. Kraje schodiště jsou zajištěny lankovou sítí s velikostí oka 62x30 mm, lanko je uchyceno na laně, které je přišroubováno ke stropu.

#### 1.1.5.12 Obklady a dlažby

Keramická dlažba se nachází na terase 2NP na rektifikačních terčích, velikost 600x600 mm, barva šedá.

V interiéru bytové části je navržena keramická dlažba v místnostech koupelen, WC či zádveří. Velikost dlažby je 300x300 mm a její barva je písková matná. Keramické obklady jsou řešeny v téže místnostech, a to do výšky 2300 mm. Je zde použit keramický obklad 100x200 mm bílé matné barvy. Tentýž obklad je dále umístěn nad kuchyňskou linkou.

V komunitním centru jsou vybrané zdi obloženy smrkovými hoblovanými lamelami 25x70x2000 mm a jsou zavěšeny na dřevěném roštu ze smrkových hranolů 30x30 mm. Dlažba je zde bílá keramická s imitací terazza s šedou a béžovou zrnitostí, formát 800x800 mm. V hygienickém zázemí je bílá matná keramická dlažba o velikosti 300x300 mm.

Pochozí vrstva chodníku okolo domu je velkoplošná betonová dlažba o rozměru 300x400 mm.

Chodník na zahrádce a u vstupu pro obyvatele je z mrazuvzdorné šedé keramické dlažby 600x600 mm.

#### 1.1.5.13 Dilatace

Objekt je rozdělen do tří dilatačních celků: dvou ocelových konstrukcí a kombinované konstrukce železobetonové s CLT panely. Ocelová konstrukce má odstup 20 mm od fasády a dilatace bytové části je umožněna skrze CLT panely.

#### 1.1.15 Tepelně technické vlastnosti

Obvodové stěny jsou navrženy s kontaktní tepelnou izolací v podobě minerální vaty tloušťky 200 mm. Součinitel prostupu tepla je pro skladbu obvodové stěny komunitního centra 0,17 W/m<sup>2</sup>K a pro bytovou část 0,14 W/m<sup>2</sup>K. Hodnoty vyhovují ČSN 73 0540-2-2007. Energetický štítek budovy je B – úsporný. Veškeré konstrukce na pomezí interiéru a exteriéru vyhovují jmenované normě, viz. tabulky skladeb konstrukcí. Orientační výpočet energetického štítku je k nalezení v D.4 Technika prostředí staveb.

#### 1.1.16 Vliv objektu na životní prostředí

Energetický štítek budovy byl určen na hodnotu B. Objekt nepředstavuje zvýšenou zátěž na životní prostředí. Během výstavby bude brán ohled na ochranu životního prostředí, viz. realizace stavby,

#### 1.1.17 Dopravní řešení – doprava v klidu

Pro blok jsou navrženy společné dvoupodlažní garáže, které vzniknou pod vnitroblokem. Vjezd a výjezd je možný z ulice Petrohradská, při které je umístěn stávající vjezd. Průjezd dále prochází nejsevernější navrhovaným objektem a podlaží jsou propojena rampou. Je zde k dispozici 132 parkovacích míst pro obyvatele, doprava zaměstnanců se uvažuje prostřednictvím MHD. Výstup z garáží je možný skrze navrhovaný objekt.

Návrh garáží není obsahem projektové dokumentace.

#### 1.1.18 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Trvalé zábery staveniště se nachází na ulici Petrohradská a Vršovická. Jde o část chodníku na Petrohradské, kde je možnost pěší dopravy na vedlejším chodníku a část chodníku na Vršovické. Zde je v nejužším místě průchod 2,3 m.

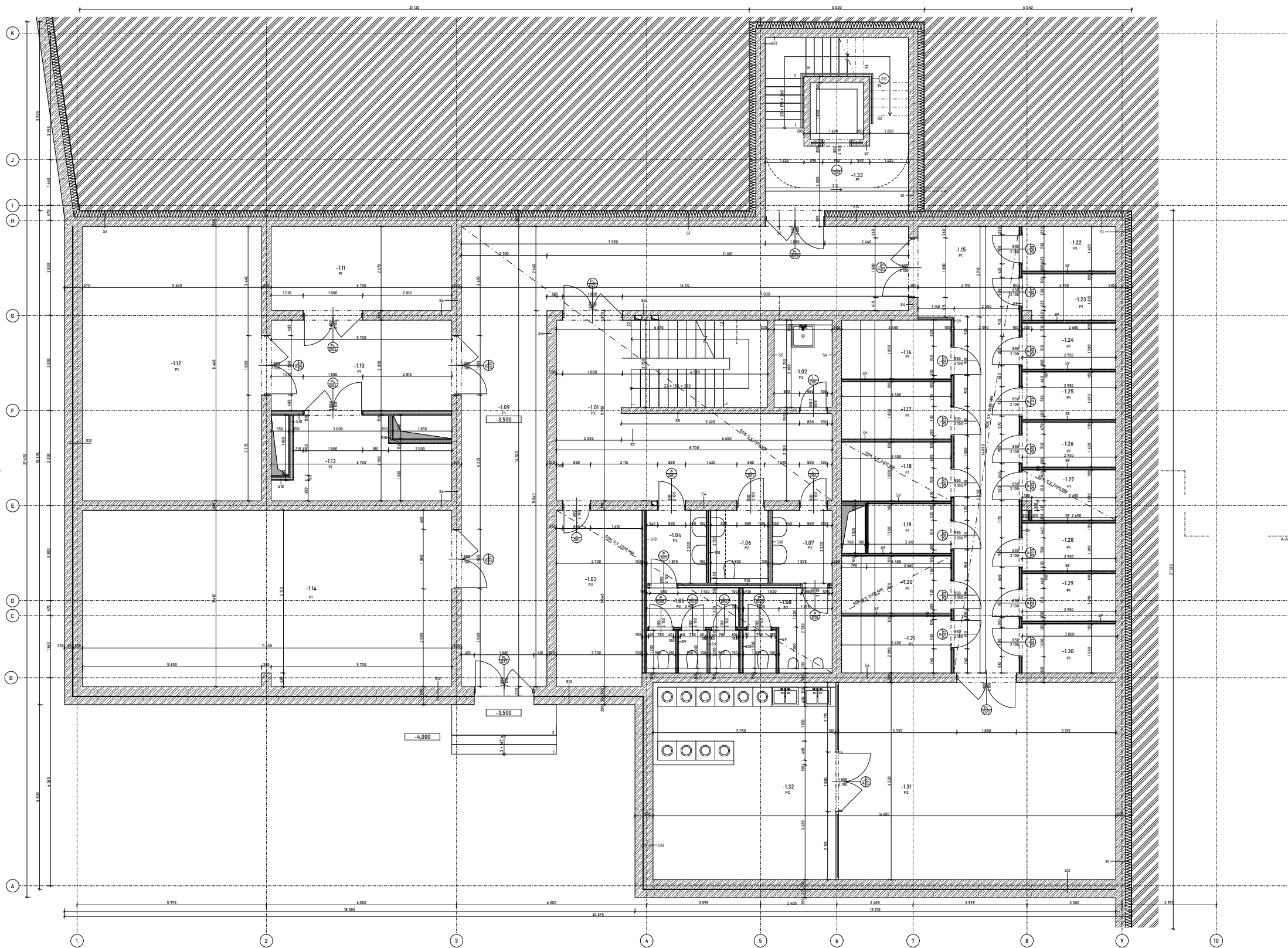
Na staveništi se odpad třídí do šesti kontejnerů: Odpadní beton, stavební odpad, nebezpečný odpad, sklo, plast a kov. Odpad, který na staveništi vznikne, bude buďto znovu použit, anebo dále odvezen a zrecyklován či zlikvidován.

Vlivem výstavby nedojde k znečištění veřejných komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno, buď mechanicky nebo tlakovou vodou.

Staveniště je ohraničeno plotem výšky 1,8 m. Všechny výkopy hlubší více jak 1,5 m budou ohraničené zábradlím výšky 1,1 m. Zábradlí u štětových stěn bude umístěno s odstupem 0,5 m.



Vstup na staveniště je možné ze dvou míst – z ulice Vršovická a Petrohradská, na obou místech bude zajištěna vrátnice. Přes staveniště vede jednosměrná dočasná staveništní komunikace šířky 3,5 m, která je zpevněná betonovými bloky. Průchozí prostory mezi skladovaným bedněním a dalšími prvky, musí být min. 0,6 m. Všichni pracovníci musí mít po dobu směny ochrannou helmu a nebudou pracovat osamoceně. Na staveništi musí být dodržovány odstupy 2 m od ručních a strojových prací. Žebříky vedoucí na dno jámy budou opářeny ochranou proti pádu, nepřesáhnou délku 5 m. Na žebříkách se nesmí manipulovat s břemeny těžšími než 15 kg. Před patou žebříku bude volný prostor o šířce 0,6 m.



TABULKA MÍSTNOSTÍ

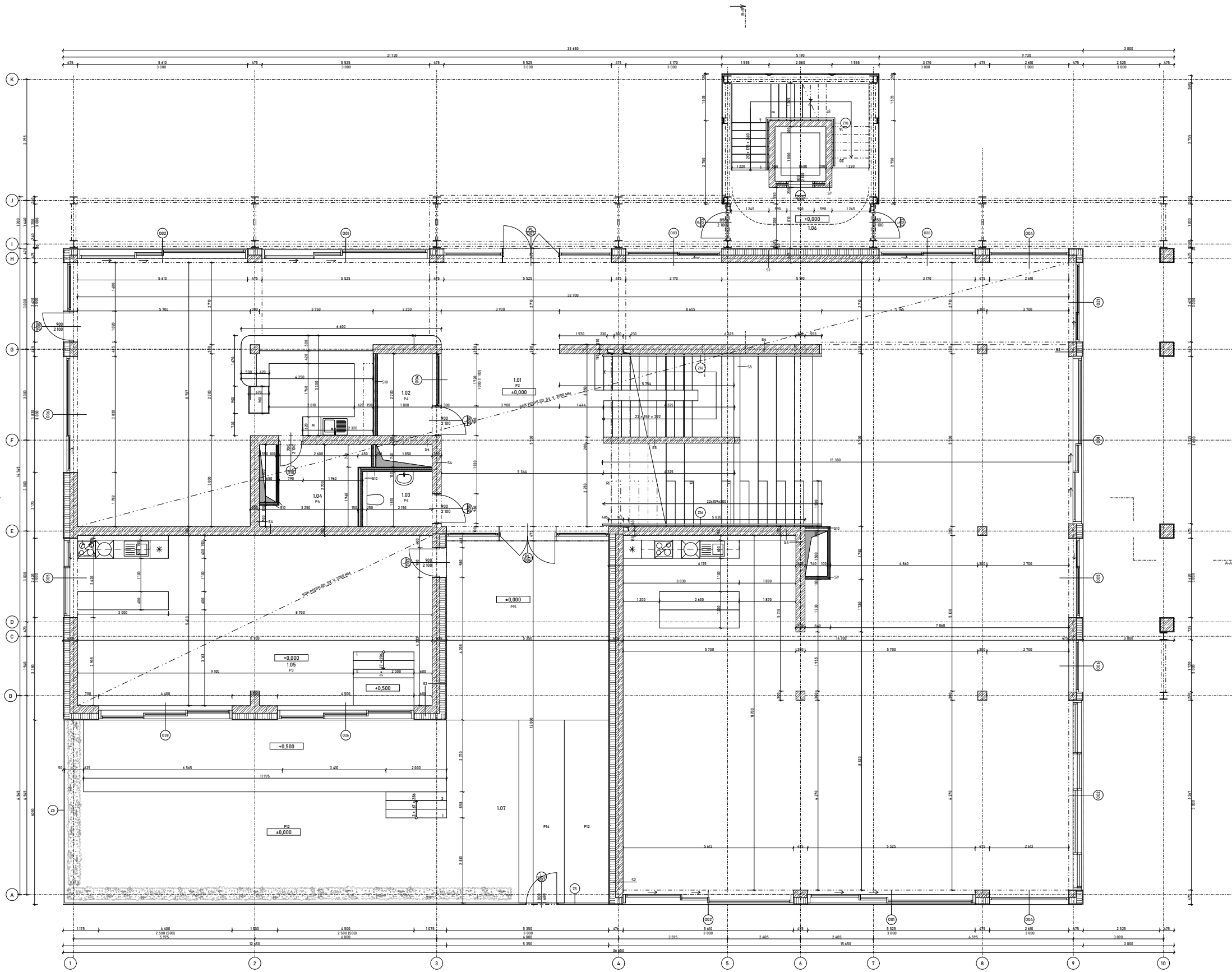
| E. MÍST. | ÚČEL                      | lm <sup>2</sup> | PODLAHA                     | SKLADBA | STROP           | STĚNY              | S.V. [m] |
|----------|---------------------------|-----------------|-----------------------------|---------|-----------------|--------------------|----------|
| -1.01    | Chodba KC                 | 31,24           | Keramická dlažba            | P2      | SDK Podhled     | Pohledový beton    | 2,4      |
| -1.02    | Úklidová místnost         | 5,03            | Keramická dlažba            | P2      | Vnitřní omítka  | Keramický obklad   | 2,3      |
| -1.03    | Sklad kom. centra         | 15,15           | Keramická dlažba            | P2      | Vnitřní omítka  | Beton + bílá malba | 2,3      |
| -1.04    | WC ženy                   | 4,03            | Keramická dlažba            | P2      | SDK Podhled     | Keramický obklad   | 2,3      |
| -1.05    | WC ženy                   | 7,78            | Keramická dlažba            | P2      | SDK Podhled     | Keramický obklad   | 2,3      |
| -1.06    | WC invalidé               | 3,87            | Keramická dlažba            | P2      | SDK Podhled     | Keramický obklad   | 2,3      |
| -1.07    | WC muži                   | 4,03            | Keramická dlažba            | P2      | SDK Podhled     | Keramický obklad   | 2,3      |
| -1.08    | WC muži                   | 7,51            | Keramická dlažba            | P2      | SDK Podhled     | Keramický obklad   | 2,3      |
| -1.09    | Chodba do garží           | 70,36           | Bezespárová stěrka          | P1      | SDK Podhled     | Pohledový beton    | 2,4      |
| -1.10    | Chodba do tech. místností | 14,24           | Bezespárová stěrka          | P1      | SDK Podhled     | Beton + bílá malba | 3,065    |
| -1.11    | Technická místnost        | 15,84           | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.12    | Technická místnost        | 49,6            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.13    | Technická místnost        | 13,25           | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.14    | Technická místnost        | 65,62           | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.15    | Chodba ke skladům         | 32,3            | Bezespárová stěrka          | P1      | SDK Podhled     | Pohledový beton    | 2,4      |
| -1.16    | Sklad                     | 6,38            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.17    | Sklad                     | 4,21            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.18    | Sklad                     | 4,38            | Bezespárová stěrka          | P1      | SDK Podhled     | Pohledový beton    | 2,4      |
| -1.19    | Sklad                     | 4,05            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.20    | Sklad                     | 6,18            | Bezespárová stěrka          | P1      | SDK Podhled     | Pohledový beton    | 2,4      |
| -1.21    | Sklad                     | 6,18            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.22    | Sklad                     | 4,36            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.23    | Sklad                     | 4,27            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.24    | Sklad                     | 4,32            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.25    | Sklad                     | 4,47            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.26    | Sklad                     | 4,2             | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.27    | Sklad                     | 4,54            | Bezespárová stěrka          | P1      | SDK Podhled     | Pohledový beton    | 2,4      |
| -1.28    | Sklad                     | 4,47            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.29    | Sklad                     | 4,47            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.30    | Sklad                     | 4,57            | Bezespárová stěrka          | P1      | Vnitřní omítka  | Pohledový beton    | 3,065    |
| -1.31    | Dětský koutek             | 55,47           | Keramická dlažba            | P2      | SDK Podhled     | Beton + bílá malba | 3,065    |
| -1.32    | Prádelna                  | 36,35           | Keramická dlažba            | P2      | SDK Podhled     | Keramický obklad   | 3,065    |
| -1.33    | Schodišťová podesta       | 12,56           | Krytalizační nátěr na beton | P16     | Pohledový beton | Pohledový beton    | 3,28     |

TABULKA ZNAČENÍ

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| O | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
| D | DVĚŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZÁMEČNICKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRUHLÁŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |

LEGENDA MATERIÁLŮ

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| [Symbol] | ŽELEZOBETON                       |
| [Symbol] | BETON PROSTÝ                      |
| [Symbol] | LEHKÝ BETON                       |
| [Symbol] | CLT PANEL                         |
| [Symbol] | TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA    |
| [Symbol] | AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNNA |
| [Symbol] | TEPELNÁ IZOLACE XPS               |
| [Symbol] | NASYPANÁ ZEMINA                   |
| [Symbol] | EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ    |
| [Symbol] | EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT               |
| [Symbol] | ORDEBNÉ ORCENÉ KAMENIVO 4-8 MM    |
| [Symbol] | STĚROKOT 6-32 MM                  |
| [Symbol] | ŠIROKINĚ VEGETAČNÍ VRSTVA         |
| [Symbol] | SPŮDINĚ VEGETAČNÍ VRSTVA          |
| [Symbol] | TRIOETHERM                        |
| [Symbol] | DŘEVĚNÝ OKLAD                     |
| [Symbol] | STĚROKOT FRAKCE 16-32 MM          |
| [Symbol] | STĚTOVÁ STĚNA                     |



TABULKA MÍSTNOSTI

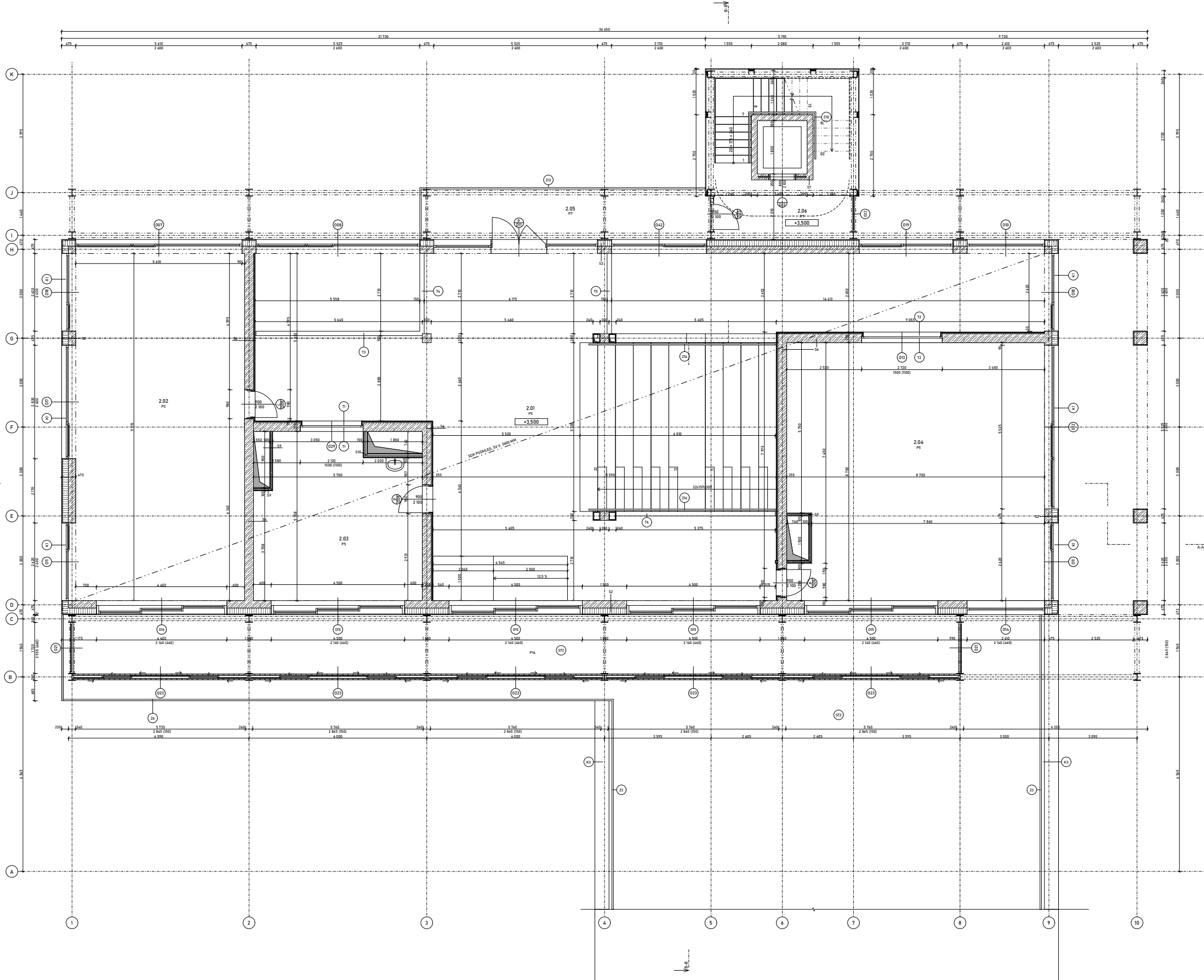
| K. MÍST. | ÚČEL                                | [m <sup>2</sup> ] | PODLAHA                      | SKLADBA       | STROP           | STĚNY  | S.V. [m] |
|----------|-------------------------------------|-------------------|------------------------------|---------------|-----------------|--|----------|
| 1.01     | Komunitní centrum s kavárnou, šatny | 395,56            | Keramická dlažba             | P3            | SDK podhled     | Beton + bílá malba                               | 3        |
| 1.02     | Recepce                             | 4,84              | Keramická dlažba             | P4            | SDK podhled     | Beton + bílá malba                               | 3        |
| 1.03     | WC invalidí                         | 3,89              | Keramická dlažba             | P4            | SDK podhled     | Keramický obklad                                 | 3        |
| 1.04     | Sklad kavárny                       | 9,1               | Keramická dlažba             | P4            | SDK podhled     | Beton + bílá malba                               | 3        |
| 1.05     | Společenská místnost                | 65,67             | Keramická dlažba             | P3            | SDK podhled     | Beton + bílá malba                               | 3        |
| 1.06     | Schodišťová podesta                 | 12,56             | Krystalizační nátěr na beton | P16           | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda, LOP + terčová skleněná fasáda | 3,315    |
| 1.07     | Zahrada                             | 141,21            | Keramická dlažba, trávnik    | P12, P14, P15 |                 | Drážkovaná fasáda                                |          |

TABULKA ZNAČENÍ

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| O | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
| D | DVEŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZÁMEČNICKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRuhlářské PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- LEHČENÝ BETON
- GYT PANEL
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- NASTŘANÁ ZEMĚNA
- EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
- OŘEVNÉ OŘEVNÉ KAMENIVO 4-8 MM
- STĚROKOT 6-32 MM
- SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- TRUHLIČNÍ KAMENIVO
- OŘEVNÝ OKLAD
- STĚROKOT FRAKCE 16-32 MM
- STĚTOVÁ STĚNA



TABULKA MÍSTNOSTI

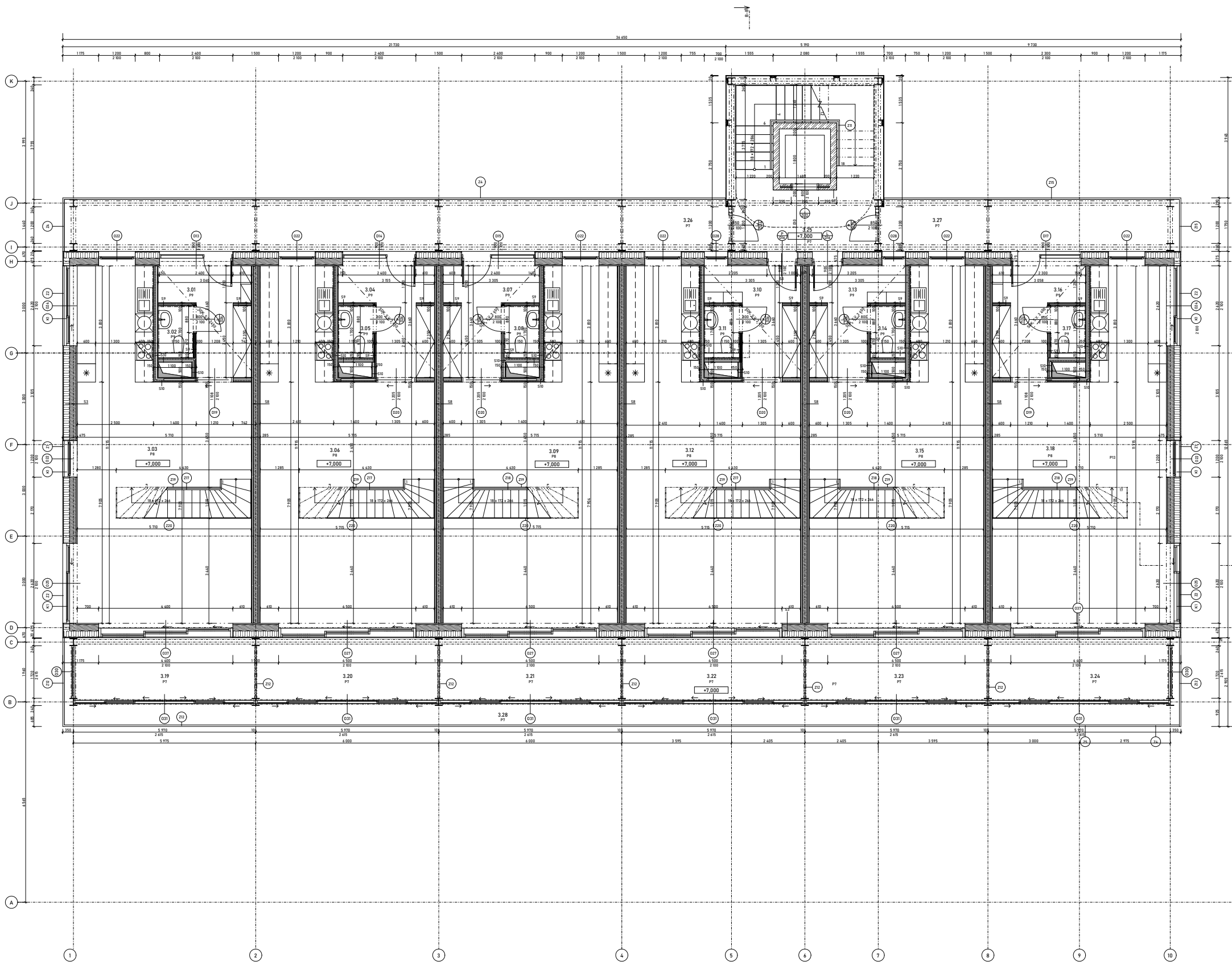
| K. MÍST. | ÚČEL                 | PODLAHA                       | SKLADBA | STROP           | STĚNY  | S.V. [m] |
|----------|----------------------|-------------------------------|---------|-----------------|--|----------|
| 2.01     | Ochoz kom. centra    | Keramická dlažba              | P5      | SDK podhled     | Beton + bílá malba                                     | 2,6      |
| 2.02     | Užebna               | Keramická dlažba              | P5      | SDK podhled     | Beton + bílá malba<br>obklad ze smrkových latí         | 2,6      |
| 2.03     | Kancelář             | Keramická dlažba              | P5      | SDK podhled     | Beton + bílá malba<br>obklad ze smrkových latí         | 2,6      |
| 2.04     | Odpočinková místnost | Keramická dlažba              | P5      | SDK podhled     | Beton + bílá malba<br>obklad ze smrkových latí         | 2,6      |
| 2.05     | Pavlač               | Krystalizační nátěr na beton  | p7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda,<br>LOP - terčová<br>skleněná fasáda | 3,315    |
| 2.06     | Schodišřová podesta  | Krystalizační nátěr na beton  | p7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda,<br>LOP - terčová<br>skleněná fasáda | 3,315    |
| 2.07     | Lodžie               | Keramická mrazuvzdorná dlažba | ST2     | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda                                      | 2,675    |
| 2.08     | Terasa               | Keramická mrazuvzdorná dlažba | ST2     | Pohledový beton |  | 2,675    |

TABULKA ZNAČENÍ

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| D | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
| D | DVEŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLIMPIŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZAMEČNICKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRUHLÁŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- LEHČENÝ BETON
- CLT PANEL
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- NASYPANÁ ZEMINA
- EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
- DRŮBENÉ DRČENÉ KAMENIVO 4-8 MM
- STĚRKODŮT 0-32 MM
- SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- TRIOETHERM
- DRŮVENÝ OKLAD
- STĚRKODŮT FRAKCE 16-32 MM
- STĚTOVÁ STĚNA



TABULKA MÍSTNOSTÍ

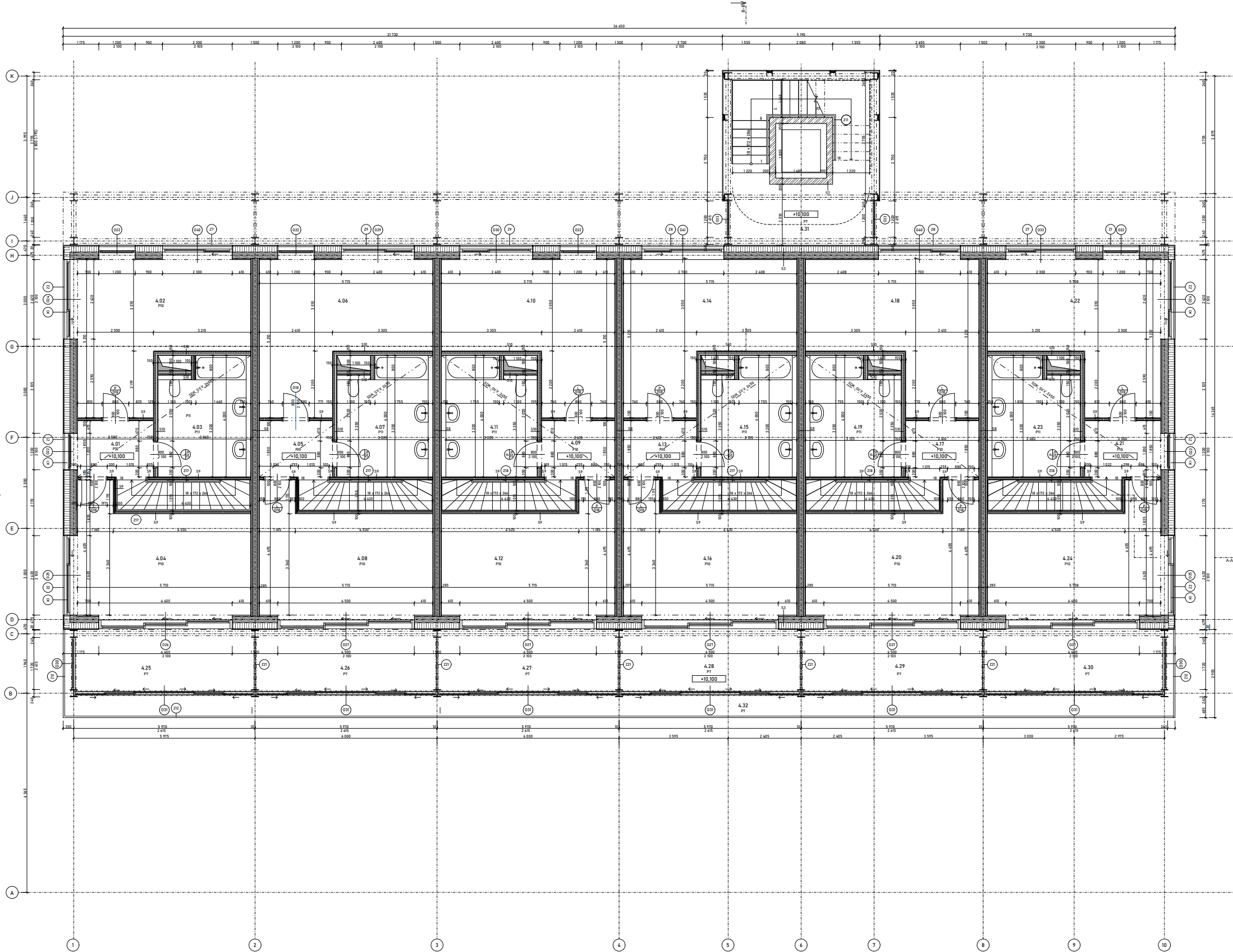
| Č. MÍST. | ÚČEL                 | [m <sup>2</sup> ] | PODLAHA                   | SKLADBA | STROP           | STĚNY  | S.V. [m] |
|----------|----------------------|-------------------|---------------------------|---------|-----------------|--|----------|
| 3.01     | Závěří               | 8,13              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | SDK deska                                      | 2,45     |
| 3.02     | WC                   | 1,94              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | Keramický obklad                               | 2,45     |
| 3.03     | Obýtná místnost s kk | 54,34             | Dřevěné parkety           | P8      | SDK             | SDK desky                                      | 2,45     |
| 3.04     | Závěří               | 8,48              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | SDK deska                                      | 2,45     |
| 3.05     | WC                   | 1,94              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | Keramický obklad                               | 2,45     |
| 3.06     | Obýtná místnost s kk | 54,34             | Dřevěné parkety           | P8      | SDK             | SDK desky                                      | 2,45     |
| 3.07     | Závěří               | 8,48              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | SDK deska                                      | 2,45     |
| 3.08     | WC                   | 1,94              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | Keramický obklad                               | 2,45     |
| 3.09     | Obýtná místnost s kk | 54,34             | Dřevěné parkety           | P8      | SDK             | SDK desky                                      | 2,45     |
| 3.10     | Závěří               | 8,48              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | SDK deska                                      | 2,45     |
| 3.11     | WC                   | 1,94              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | Keramický obklad                               | 2,45     |
| 3.12     | Obýtná místnost s kk | 54,34             | Dřevěné parkety           | P8      | SDK             | SDK desky                                      | 2,45     |
| 3.13     | Závěří               | 8,48              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | SDK deska                                      | 2,45     |
| 3.14     | WC                   | 1,94              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | Keramický obklad                               | 2,45     |
| 3.15     | Obýtná místnost s kk | 54,34             | Dřevěné parkety           | P8      | SDK             | SDK desky                                      | 2,45     |
| 3.16     | Závěří               | 8,13              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | SDK deska                                      | 2,45     |
| 3.17     | WC                   | 1,94              | Keramická dlažba          | P9      | SDK podhled     | Keramický obklad                               | 2,45     |
| 3.18     | Obýtná místnost s kk | 54,44             | Dřevěné parkety           | P8, P13 | SDK             | SDK desky                                      | 3        |
| 3.19     | Lodžie               | 11,24             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | Drážková fasáda                                | 2,615    |
| 3.20     | Lodžie               | 11,29             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | Drážková fasáda                                | 2,615    |
| 3.21     | Lodžie               | 11,29             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | Drážková fasáda                                | 2,615    |
| 3.22     | Lodžie               | 11,29             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | Drážková fasáda                                | 2,615    |
| 3.23     | Lodžie               | 11,29             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | Drážková fasáda                                | 2,615    |
| 3.24     | Lodžie               | 11,24             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | Drážková fasáda                                | 2,615    |
| 3.25     | Schodišťová podesta  | 10,87             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | Drážková fasáda, LOP - terčová skleněná fasáda | 2,615    |
| 3.26     | Pavlač               | 38,13             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | Drážková fasáda, LOP - terčová skleněná fasáda | 2,615    |
| 3.27     | Pavlač               | 17,13             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | Drážková fasáda, LOP - terčová skleněná fasáda | 2,615    |
| 3.28     | Terasa               | 26,12             | Krytizační náter na beton | P7      | Pohledový beton | skleněná fasáda                                | 2,615    |

TABULKA ZNAČENÍ

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| D | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
| D | DVĚŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZÁMĚŘIČSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRuhlářské PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- LEHČENÝ BETON
- C/1 PANEL
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- NADSYPANÁ ZEMLINA
- EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
- DROBNÉ DÍKOVÉ KAMENIVO 4-8 MM
- ŠTĚRKODRT 0-32 MM
- SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- SPORNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- TRITIERNÍ
- DŘEVĚNÝ OKLAD
- ŠTĚRKODRT FRAKCE 16-32 MM
- SÍŤOVÁ STĚNA



TABULKA MÍSTNOSTI

| Č. MÍST. | ÚČEL                | [m <sup>2</sup> ] | PODLAHA                      | SKLADBA | STROP                    | STĚNY  | S.V. [m] |
|----------|---------------------|-------------------|------------------------------|---------|--------------------------|--|----------|
| 4.01     | Chodba              | 4,63              | Dřevěné parkety              | P10     | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK                         | 2,45     |
| 4.02     | Pokoj               | 22,68             | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.03     | Koupelna            | 11,42             | Keramická dlažba             | P11     | SDK podhled              | Keramický obklad                                 | 2,45     |
| 4.04     | Ložnice             | 20,38             | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.05     | Chodba              | 4,44              | Dřevěné parkety              | P10     | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK                         | 2,45     |
| 4.06     | Pokoj               | 22,5              | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.07     | Koupelna            | 11,85             | Keramická dlažba             | P11     | SDK podhled              | Keramický obklad                                 | 2,45     |
| 4.08     | Ložnice             | 20,41             | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.09     | Chodba              | 4,46              | Dřevěné parkety              | P10     | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK                         | 2,45     |
| 4.10     | Pokoj               | 22,5              | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.11     | Koupelna            | 11,85             | Keramická dlažba             | P11     | SDK podhled              | Keramický obklad                                 | 2,45     |
| 4.12     | Ložnice             | 20,41             | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.13     | Chodba              | 4,46              | Dřevěné parkety              | P10     | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK                         | 2,45     |
| 4.14     | Pokoj               | 22,5              | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.15     | Koupelna            | 11,85             | Keramická dlažba             | P11     | SDK podhled              | Keramický obklad                                 | 2,45     |
| 4.16     | Ložnice             | 20,41             | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.17     | Chodba              | 4,46              | Dřevěné parkety              | P10     | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK                         | 2,45     |
| 4.18     | Pokoj               | 22,5              | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.19     | Koupelna            | 11,85             | Keramická dlažba             | P11     | SDK podhled              | Keramický obklad                                 | 2,45     |
| 4.20     | Ložnice             | 20,41             | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.21     | Chodba              | 4,63              | Dřevěné parkety              | P10     | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK                         | 2,45     |
| 4.22     | Pokoj               | 22,68             | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.23     | Koupelna            | 11,42             | Keramická dlažba             | P11     | SDK podhled              | Keramický obklad                                 | 2,45     |
| 4.24     | Ložnice             | 20,38             | Dřevěné parkety              | P10     | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK                         | 2,695    |
| 4.25     | Lodžie              | 11,24             | Krystalizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton          | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 4.26     | Lodžie              | 11,29             | Krystalizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton          | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 4.27     | Lodžie              | 11,29             | Krystalizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton          | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 4.28     | Lodžie              | 11,29             | Krystalizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton          | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 4.29     | Lodžie              | 11,29             | Krystalizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton          | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 4.30     | Lodžie              | 11,24             | Krystalizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton          | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 4.31     | Schodišťová podesta | 10,87             | Krystalizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton          | Drážkovaná fasáda, LOP - kerčová skleněná fasáda | 2,615    |
| 4.32     | Terasa              | 24,12             | Krystalizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton          |  | 2,615    |

TABULKA ZNAČENÍ

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| D | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
| D | DVEŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZAMĚČNICKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRUHLÁŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |

LEGENDA MATERIÁLŮ

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| [Symbol] | ŽELEZOBETON                      |
| [Symbol] | BETON PROSTÝ                     |
| [Symbol] | LEHČENÝ BETON                    |
| [Symbol] | CLT PANEL                        |
| [Symbol] | TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA   |
| [Symbol] | AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA |
| [Symbol] | TEPELNÁ IZOLACE EPS              |
| [Symbol] | NASYPANÁ ZEMINA                  |
| [Symbol] | EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ   |
| [Symbol] | EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ   |
| [Symbol] | DRŽENÉ DRŽENÉ KAMENIVO 4-8 MM    |
| [Symbol] | STĚRKODIŘ 0-32 MM                |
| [Symbol] | SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA         |
| [Symbol] | SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA          |
| [Symbol] | TROTHERM                         |
| [Symbol] | DŘEVĚNÝ OKLAD                    |
| [Symbol] | DŘEVĚNÉ FRANKY 16-32 MM          |
| [Symbol] | STĚVOVÁ STĚNA                    |

**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE**  
 Praha - Vršovice  
 Ústav navrhování I

**BARBALEŮV PRÁČEK**  
 Ing. arch. Vojtěch Erli  
 VEDOUcí PRÁČEK

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.  
 KONSULTANT

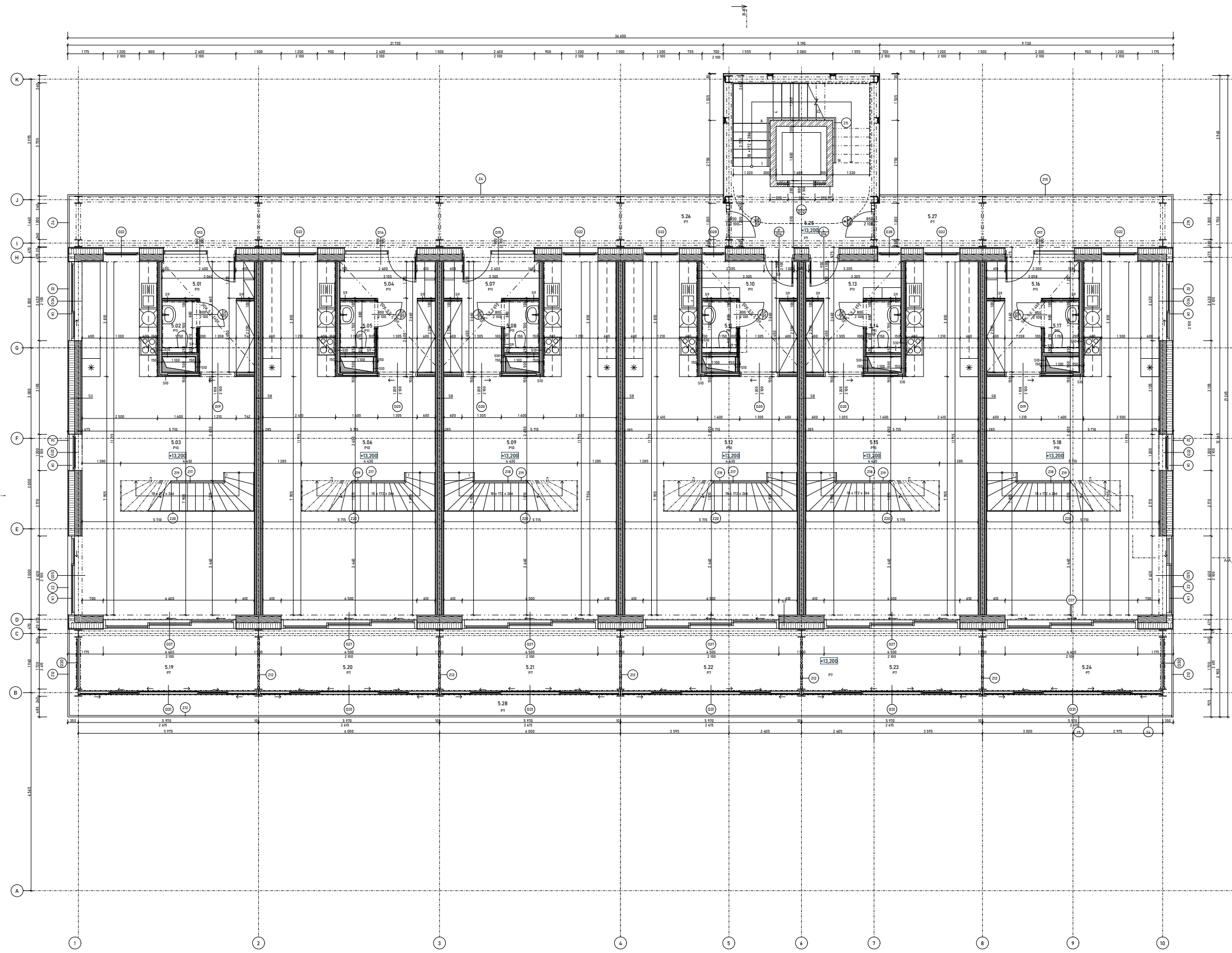
05/2023  
 DATUM

150  
 MĚŘÍTKO

Půdorys 4 NP  
 FORMÁT

D1.2.5  
 ČÍSLO





TABULKA MÍSTNOSTI

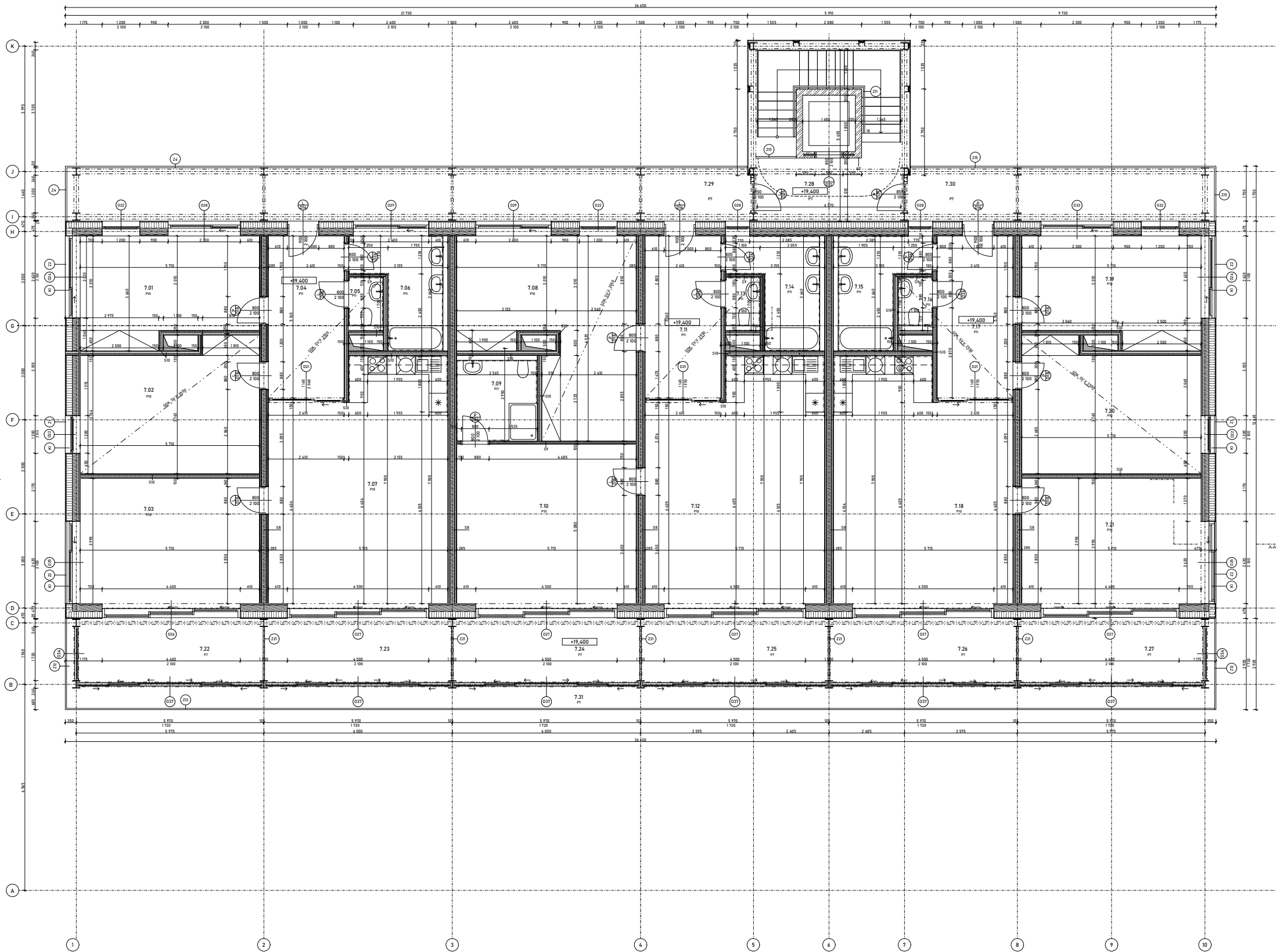
| Č. MÍST. | ÚČEL                 | [m <sup>2</sup> ] | PODLAHA                   | SKLADBA | STROP           | STĚNY  | S.V. [m] |
|----------|----------------------|-------------------|---------------------------|---------|-----------------|--|----------|
| 5.01     | Závedří              | 8,13              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | SDK deska  | 2,45     |
| 5.02     | WC                   | 1,96              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | Keramicný obklad                                 | 2,45     |
| 5.03     | Obytná místnost s kk | 54,64             | Dřevěné parkety           | P10     | SDK             | desky  | 2,495    |
| 5.04     | Závedří              | 8,48              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | SDK deska  | 2,45     |
| 5.05     | WC                   | 1,96              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | Keramicný obklad                                 | 2,45     |
| 5.06     | Obytná místnost s kk | 54,36             | Dřevěné parkety           | P10     | SDK             | desky  | 2,495    |
| 5.07     | Závedří              | 8,48              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | SDK deska  | 2,45     |
| 5.08     | WC                   | 1,96              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | Keramicný obklad                                 | 2,45     |
| 5.09     | Obytná místnost s kk | 54,36             | Dřevěné parkety           | P10     | SDK             | desky  | 2,495    |
| 5.10     | Závedří              | 8,48              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | SDK deska  | 2,45     |
| 5.11     | WC                   | 1,96              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | Keramicný obklad                                 | 2,45     |
| 5.12     | Obytná místnost s kk | 54,36             | Dřevěné parkety           | P10     | SDK             | desky  | 2,495    |
| 5.13     | Závedří              | 8,48              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | SDK deska  | 2,45     |
| 5.14     | WC                   | 1,96              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | Keramicný obklad                                 | 2,45     |
| 5.15     | Obytná místnost s kk | 54,36             | Dřevěné parkety           | P10     | SDK             | desky  | 2,495    |
| 5.16     | Závedří              | 8,13              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | SDK deska  | 2,45     |
| 5.17     | WC                   | 1,96              | Keramická dlažba          | P11     | SDK podhled     | Keramicný obklad                                 | 2,45     |
| 5.18     | Obytná místnost s kk | 54,64             | Dřevěné parkety           | P10     | SDK             | desky  | 2,495    |
| 5.19     | Lodžie               | 11,24             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 5.20     | Lodžie               | 11,29             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 5.21     | Lodžie               | 11,29             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 5.22     | Lodžie               | 11,29             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 5.23     | Lodžie               | 11,29             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 5.24     | Lodžie               | 11,24             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda                                | 2,615    |
| 5.25     | Schodišřová podesta  | 10,87             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda, LOP - terčová špičková fasáda | 2,615    |
| 5.26     | Pavlač               | 38,13             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda, LOP - terčová špičková fasáda | 2,615    |
| 5.27     | Pavlač               | 17,13             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | Drážkovaná fasáda, LOP - terčová špičková fasáda | 2,615    |
| 5.28     | Terasa               | 26,12             | Krytizační nátěr na beton | P7      | Pohledový beton | špičková fasáda                                  | 2,615    |

TABULKA ZNAČENÍ

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| D | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
| D | DVĚŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZAMEČNICKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRUHLÁŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- LEHČENÝ BETON
- CLT PANEL
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- NASYPANÁ ZEMINA
- EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
- DRŽENÉ DRČENÉ KAMENIVO 4-8 MM
- STĚROKOT 0-32 MM
- SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA
- TROTHERM
- DŘEVĚNÝ OKLAD
- STĚROKOT FRAKCE 16-32 MM
- STĚTOVÁ STĚNA



TABULKA MÍSTNOSTI

| Č. MÍST. | ÚČEL                 | UČ. [m <sup>2</sup> ] | STROP                    | STĚNY                    | PODLAHA          | SKLADBA | S.V. [m] |
|----------|----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|---------|----------|
| 7.01     | Pokoj                | 18,93                 | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,795    |
| 7.02     | Pokoj                | 22,75                 | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,55     |
| 7.03     | Ložnice              | 22,71                 | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,795    |
| 7.04     | Chodba               | 12,44                 | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK | Keramická dlažba | P11     | 2,55     |
| 7.05     | WC                   | 1,87                  | SDK podhled              | Keramický obklad         | Keramická dlažba | P11     | 2,55     |
| 7.06     | Koupelna             | 8,46                  | Interiérová barva na SDK | Keramický obklad         | Keramická dlažba | P11     | 2,795    |
| 7.07     | Obýtná místnost s kk | 41,33                 | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,795    |
| 7.08     | Pokoj                | 28,54                 | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,55     |
| 7.09     | Koupelna             | 6,91                  | Interiérová barva na SDK | Keramický obklad         | Keramická dlažba | P11     | 2,795    |
| 7.10     | Ložnice              | 29,03                 | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,795    |
| 7.11     | Chodba               | 12,44                 | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK | Keramická dlažba | P11     | 2,55     |
| 7.12     | Obýtná místnost s kk | 41,33                 | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,795    |
| 7.13     | WC                   | 1,87                  | SDK podhled              | Keramický obklad         | Keramická dlažba | P11     | 2,55     |
| 7.14     | Koupelna             | 8,46                  | Interiérová barva na SDK | Keramický obklad         | Keramická dlažba | P11     | 2,795    |
| 7.15     | Koupelna             | 8,46                  | Interiérová barva na SDK | Keramický obklad         | Keramická dlažba | P11     | 2,795    |
| 7.16     | WC                   | 1,87                  | SDK podhled              | Keramický obklad         | Keramická dlažba | P11     | 2,55     |
| 7.17     | Chodba               | 12,44                 | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK | Keramická dlažba | P10     | 2,55     |
| 7.18     | Obýtná místnost s kk | 41,33                 | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,795    |
| 7.19     | Pokoj                | 18,93                 | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,795    |
| 7.20     | Pokoj                | 22,75                 | SDK podhled              | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,55     |
| 7.21     | Ložnice              | 22,71                 | Interiérová barva na SDK | Interiérová barva na SDK | Dřevěné parkety  | P10     | 2,795    |

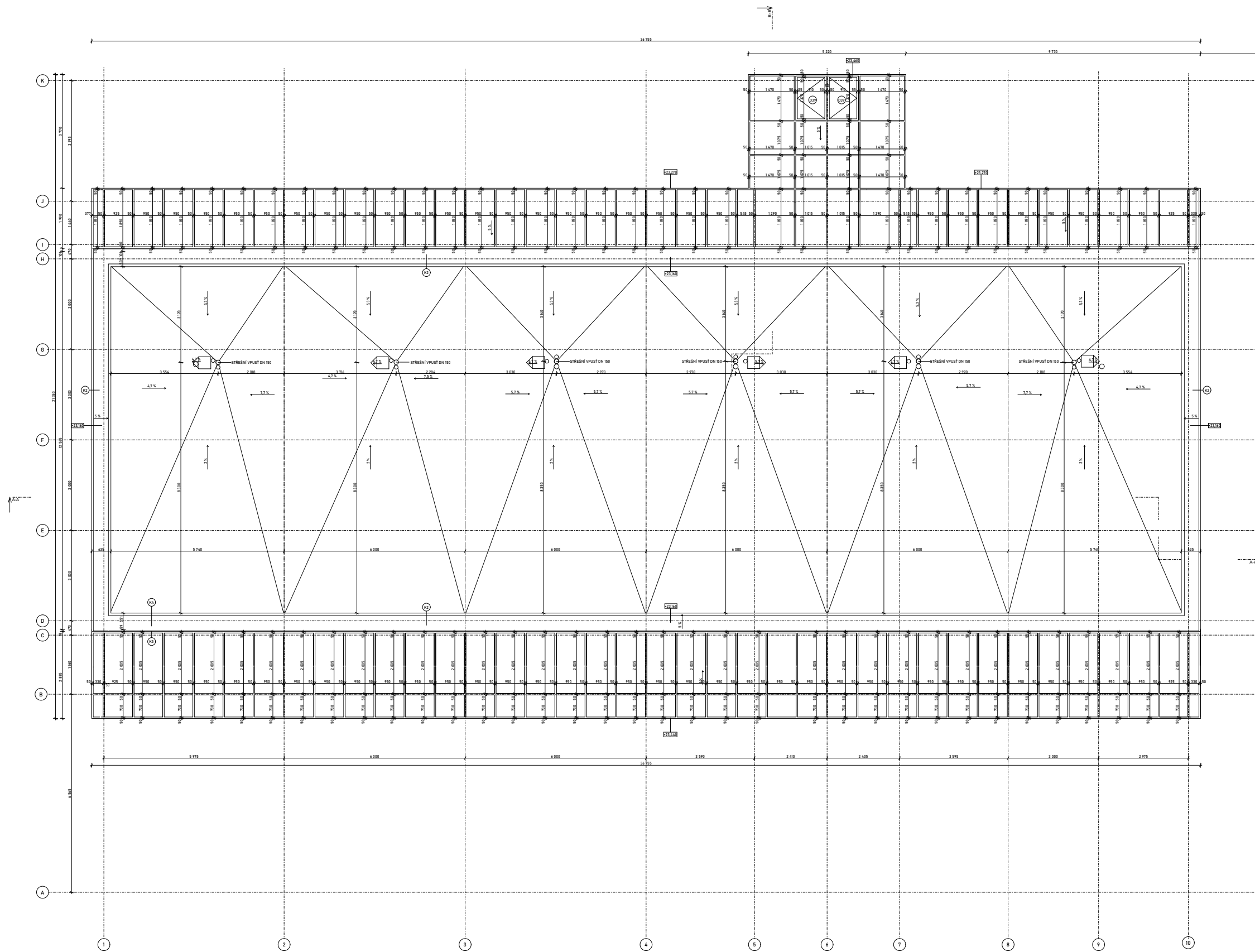
TABULKA ZNAČENÍ

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| D | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
| D | DVEŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZAMĚČNICKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRUHLÁŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |

LEGENDA MATERIÁLŮ

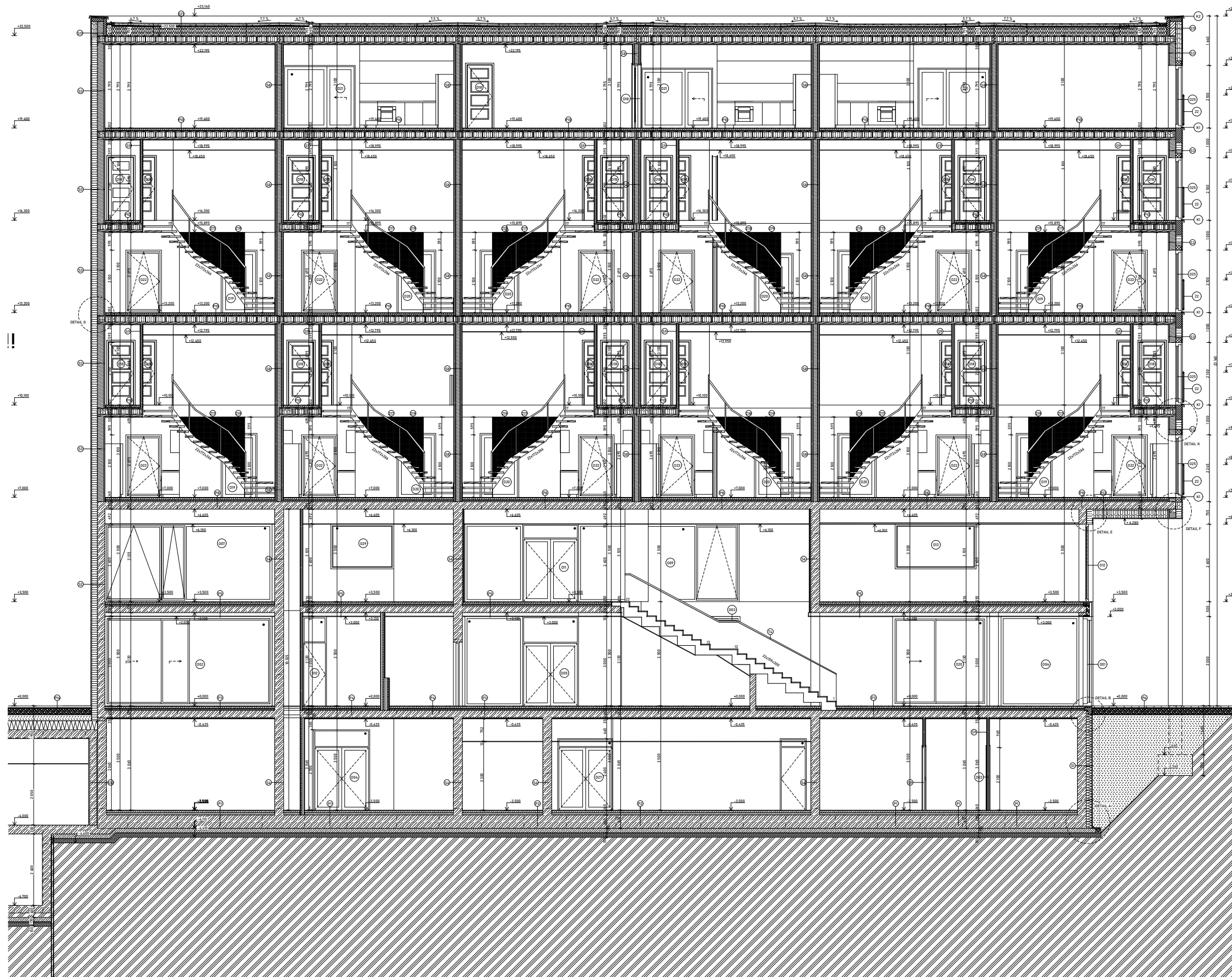
|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| [Symbol] | ŽELEZOBETON                      |
| [Symbol] | BETON PROSTÝ                     |
| [Symbol] | LEHĚNÝ BETON                     |
| [Symbol] | CLT PANEĽ                        |
| [Symbol] | TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA   |
| [Symbol] | AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA |
| [Symbol] | TEPELNÁ IZOLACE XPS              |
| [Symbol] | NASYPANÁ ZEMINA                  |
| [Symbol] | EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ   |
| [Symbol] | EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT              |
| [Symbol] | DRIBENÉ ORCENÉ KAMENIVO 4-8 MM   |
| [Symbol] | STĚROKOTŘ 0-32 MM                |
| [Symbol] | SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VĚSTVA         |
| [Symbol] | SPRCHNÍ VEGETAČNÍ VĚSTVA         |
| [Symbol] | TRIOtherm                        |
| [Symbol] | ORĚVĚNÝ OKLAD                    |
| [Symbol] | STĚROKOTŘ FRANKCE 16-32 MM       |
| [Symbol] | STĚTOVÁ STĚNA                    |





TABULKA ZNAČENÍ

|   |                                   |             |
|---|-----------------------------------|-------------|
| 1 | ODOLA                             | NOZ TABULKA |
| 2 | OSĚC                              | NOZ TABULKA |
| 3 | KLEMPŘSKÉ PRVKY                   | NOZ TABULKA |
| 4 | ZÁMEČNÍKÉ PRVKY                   | NOZ TABULKA |
| 5 | TRUSLÁČKÉ PRVKY                   | NOZ TABULKA |
| 6 | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | NOZ TABULKA |
| 7 | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | NOZ TABULKA |



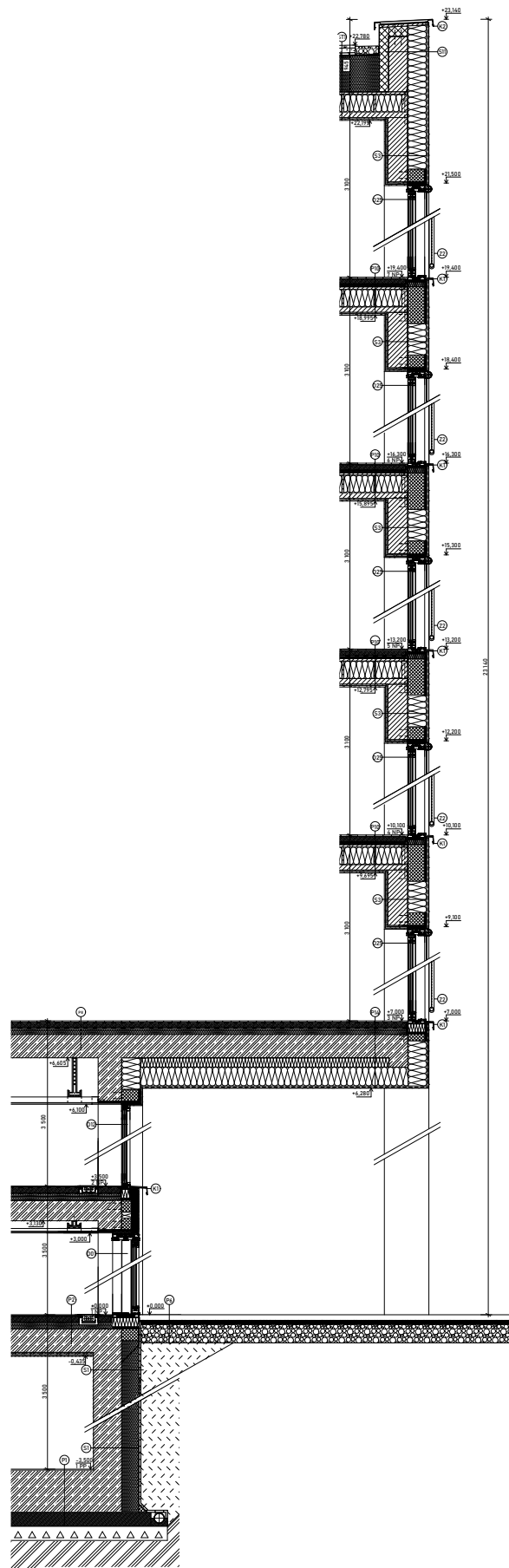
TABULKA ZNAČENÍ

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| D | OKNA                              | (VIZ TABULKA) |
| D | DVEŘE                             | (VIZ TABULKA) |
| K | KLEMPÍRSKÉ PRVKY                  | (VIZ TABULKA) |
| Z | ZAMEČNÍCKÉ PRVKY                  | (VIZ TABULKA) |
| T | TRUHLÁRSKÉ PRVKY                  | (VIZ TABULKA) |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | (VIZ TABULKA) |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | (VIZ TABULKA) |


LEGENDA MATERIÁLŮ

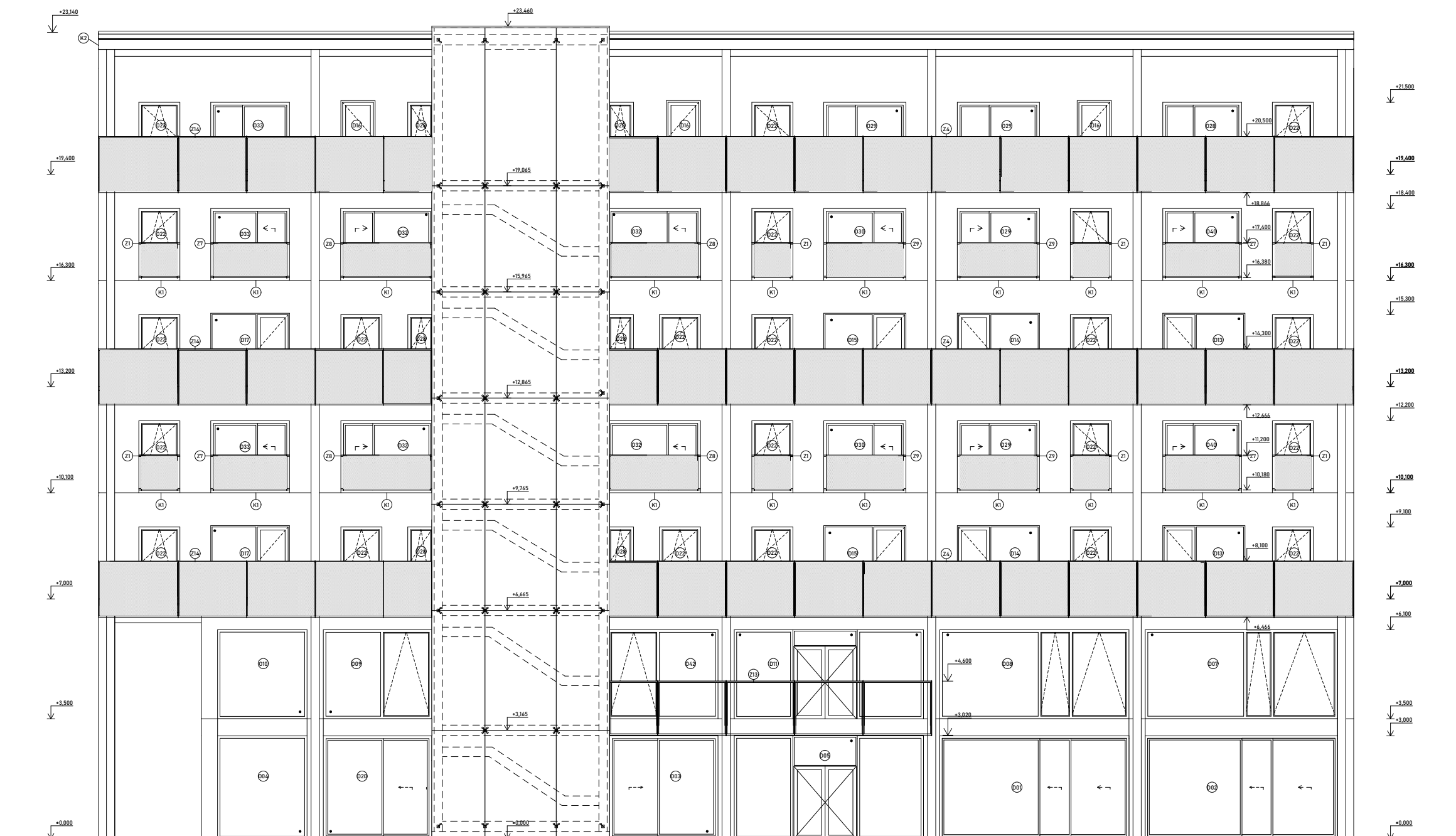
|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| [Hatching] | ŽELEZOBETON                      |
| [Hatching] | BETON PROSTÝ                     |
| [Hatching] | LEHČENÝ BETON                    |
| [Hatching] | OLT PANEL                        |
| [Hatching] | TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA   |
| [Hatching] | AKUSTICKÁ IZOLACE - KAMENNÁ VLNA |
| [Hatching] | TEPELNÁ IZOLACE XPS              |
| [Hatching] | NASYPANÁ ZEMNA                   |
| [Hatching] | EXTENZIVNÍ VEGETAČNÍ SOLIVRSTVY  |
| [Hatching] | EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT              |
| [Hatching] | DROBNÉ DRČENÉ KAMENIVO 4-8 MM    |
| [Hatching] | ŠTERKODŮR 0-22 MM                |
| [Hatching] | SVRCHNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA         |
| [Hatching] | SPODNÍ VEGETAČNÍ VRSTVA          |
| [Hatching] | TRIOETHERM                       |
| [Hatching] | DRŮVENÝ OBKLAD                   |
| [Hatching] | ŠTERKODŮR FRAKCE 18-32 MM        |
| [Hatching] | ŠTĚTOVÁ STĚNA                    |





• 0,000 + 202 m.n.m.

|   |       |  |  |
|---|-------|--|--|
|  |       | <b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>  |  |
| <b>Ježek v kleci</b><br>Praha-Vršovice  |       | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl<br><b>VEDOUcí PRÁCE</b> |  |
| Ústava<br>Petra Horáková  | ÚSTAV | KONSULTANT<br>Ing. arch. Jan Mavřák, Ph.D.   |  |
| VPRACOVATEL<br>Architektonicko-stavební část  |       | KONSULTANT<br>05/2023  |  |
| ČÁST<br>125   |       | DATUM<br>A1  |  |
| MĚŘÍTKO<br>Rez A-A  |       | FORMÁT<br>D1.2.11  |  |
| VÝKRES  |       | ČÍSLO  |  |



**FASÁDA**

- Systém StoSignature drážkované venkovní omítky.  
 - Vnější omítka je řešena pomocí systému StoSignature Linea a pancáčové perlinky, která je kotvena terčí do nosné stěny. Na ní je aplikována stěrka a následně minerální malta StoLevel Combi plus. Zubovým hladítkem je provedena drážkovaná textura. Po uschnutí se textura opracuje v místech švů a aplikuje se hydrofobizační nátěr StoPrim Micro a 2x základní silikonový nátěr StoColor Silco perlové bílé barvy (RAL 1013).  
 - Zateplení - minerální vata tl. 200 mm v nadzemní části, XPS tl. v suterénu, nosný konstrukční systém - ŽB pro vešejnou část, CLT panely a NOVATOP velkoplošné dřevěné žebrové panely pro bytovou část

**OKNA**

- Posuvná okna SCHÜCO ASE 80 HI, izolační trojsklo:  $U_w = 0,99 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
 - Otevíravá, fixní a sklopná SCHÜCO AWS 90.SI+, izolační trojsklo:  $0,71 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
 - Předsazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií  
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003  
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup  
 - Venkovní stínění - bílé screenové rolety

**DVEŘE**

- Exteriérové dveře Schüco AD UP 75, izolační trojsklo:  $U_f = 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
 - Předsazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií  
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup  
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003

**KLEMPÍŘSKÉ PRVKY**

- Hliníkové oplechování parapetu a atiky, tl. 2 mm  
 - Kotveno na příponky, bez barevné úpravy

**ZÁMEČNICKÉ PRVKY**

- Zásbradlí v podobě trubkových rámu s drážkou, do které je usazeno ocelové lanko s velikostí oka  $62 \times 30 \text{ mm}$   
 - Světle zelený protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic, kotveno do CLT panelů a ŽB desek pavlačí a lodžii, RAL 6019

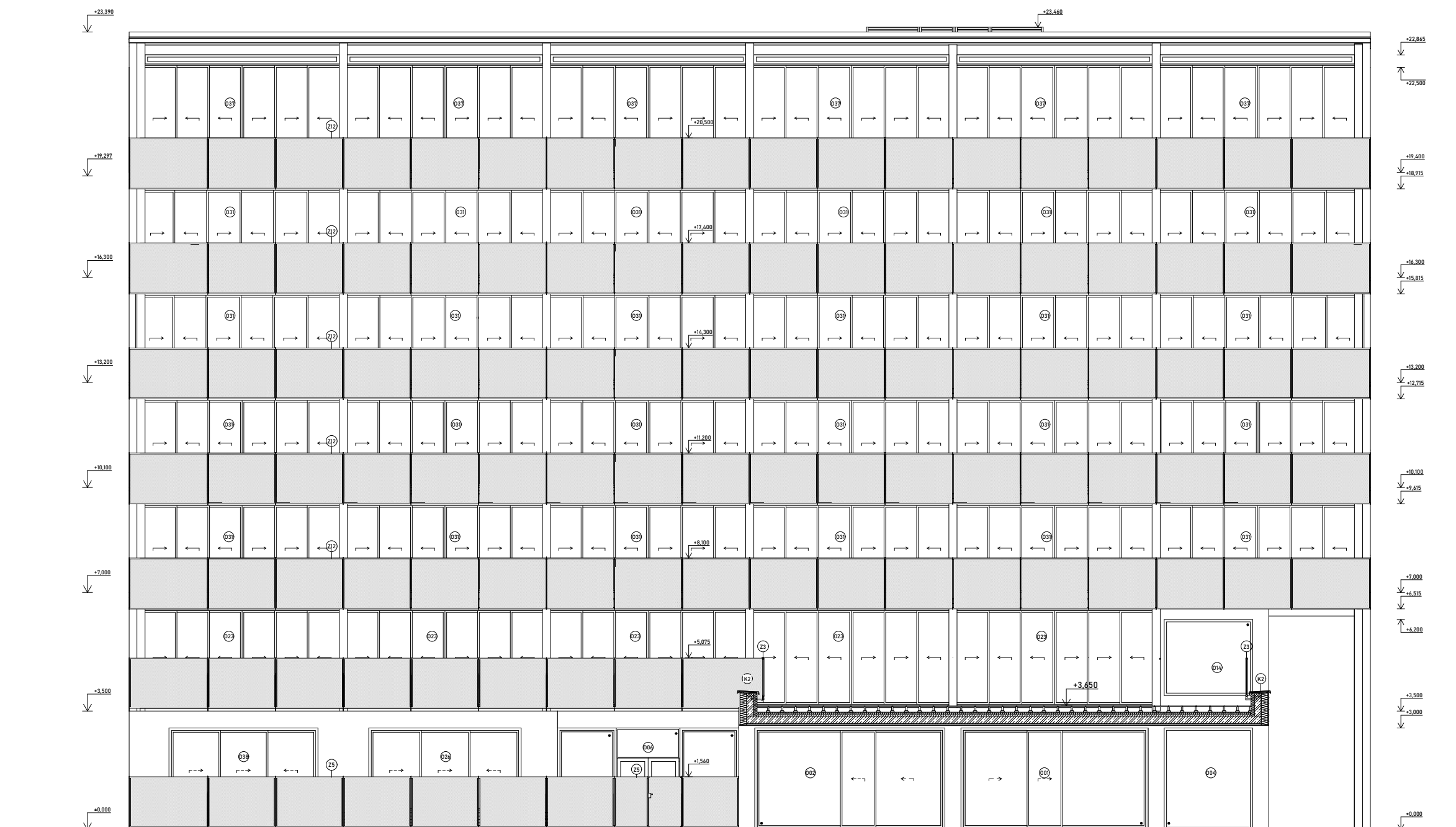
**TABULKA ZNAČENÍ**

|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| O | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
| D | DVEŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZÁMEČNICKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRUHLÁŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |



**Ježek v kleci**  
 Praha-Vršovice

|                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <b>BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</b>       |                                 |
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán |
| ÚSTAV                         | Ing. arch. Vojtěch Ertl         |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.    |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT                      |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023                         |
| ČÁST                          | DATUM                           |
| 1:100                         | A2                              |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT                          |
| Pohled severní                | D.1.2.12                        |
| VÝKRES                        | ČÍSLO                           |



**FASÁDA**

- Systém StoSignature drážkované venkovní omítky  
 - Vnější omítka je řešena pomocí systému StoSignature Linea a pancáčové perlínky, která je kotvena terčí do nosné stěny. Na ní je aplikována stěrka a následně minerální malta StoLevel Combi plus. Zubovým hladítkem je provedena drážkovaná textura. Po uschnutí se textura opracuje v místech švů a aplikuje se hydrofobizační nátěr StoPrim Micro a 2x základní silikonový nátěr StoColor Silco perlové bílé barvy (RAL 1013).  
 - Zateplení - minerální vata tl. 200 mm v nadzemní části, XPS tl. v suterénu, nosný konstrukční systém - ŽB pro veřejnou část, CLT panely a NOVATOP velkoplošné dřevěné žebrové panely pro bytovou část

**OKNA**

- Posuvná okna SCHÜCO ASE 80 HI, izolační trojsklo:  $U_w = 0,99 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
 - Otevíravá, fixní a sklopná SCHÜCO AWS 90.SI+, izolační trojsklo:  $0,71 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
 - Předsazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií  
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003  
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup  
 - Venkovní stínění - bílé screenové rolety

**DVEŘE**

- Exteriérové dveře Schüco AD UP 75, izolační trojsklo:  $U_f = 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$   
 - Předsazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií  
 - U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup  
 - Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003

**KLEMPÍŘSKÉ PRVKY**

- Hliníkové oplechování parapetu a atiky, tl. 2 mm  
 - Kotveno na příponky, bez barevné úpravy

**ZÁMEČNICKÉ PRVKY**

- Zásbradlí v podobě trubkových rámu s drážkou, do které je usazeno ocelové lanko s velikostí oka  $62 \times 30 \text{ mm}$   
 - Světle zelený protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic, kotveno do CLT panelů a ŽB desek pavlačí a lodžii, RAL 6019

**TABULKA ZNAČENÍ**

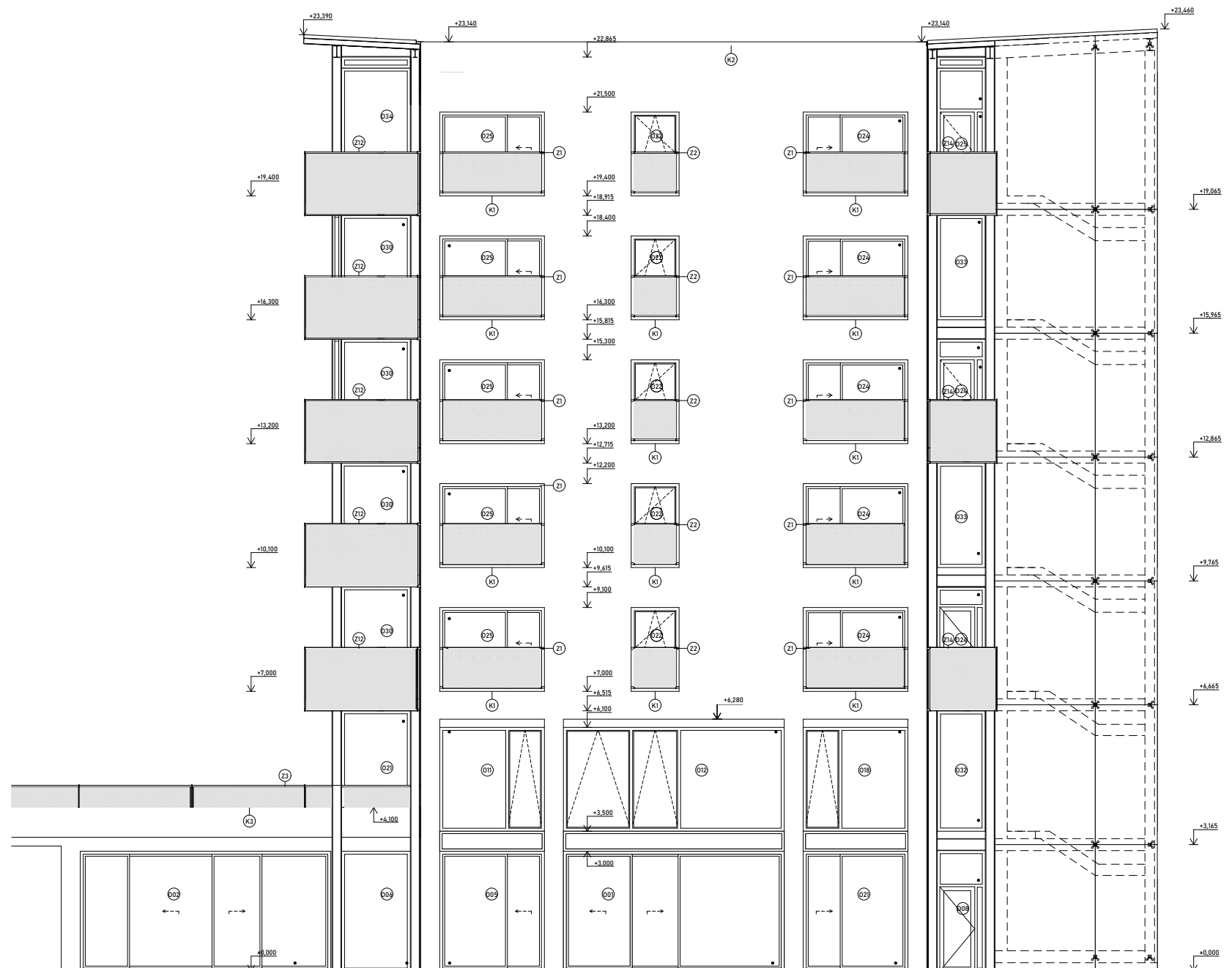
|   |                                   |               |
|---|-----------------------------------|---------------|
| O | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
| D | DVEŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZÁMEČNICKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRUHLÁŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |



**FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**

**Ježek v kleci**  
**Praha-Vršovice** BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:100                         | A2   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Pohled jižní                  | D.1.2.13   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |



#### FASÁDA

- Systém StoSignature drážkované venkovní omítky
- Vnější omítka je řešena pomocí systému StoSignature Linea a pancáčové perlínky, která je kotvena terčí do nosné stěny. Na ní je aplikována stěrka a následně minerální malta StoLevel Combi plus. Zubovým hladítkem je provedena drážkovaná textura. Po uschnutí se textura opracuje v místech švů a aplikuje se hydrofobizační nátěr StoPrim Micro a 2x základní silikonový nátěr StoColor Silco perlové bílé barvy (RAL 1013).
- Zateplení - minerální vata tl. 200 mm v nadzemní části, XPS tl. v suterénu, nosný konstrukční systém - ŽB pro veřejnou část, CLT panely a NOVATOP velkoplošné dřevěné žebrové panely pro bytovou část

#### OKNA

- Posuvná okna SCHÜCO ASE 80 HI, izolační trojsklo:  $U_w = 0,99 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Otevíravá, fixní a sklopná SCHÜCO AWS 90.SI+, izolační trojsklo:  $0,71 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Předsazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií
- Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003
- U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup
- Venkovní stínění - bílé screenové rolety

#### DVEŘE

- Exteriérové dveře Schüco AD UP 75, izolační trojsklo:  $U_f = 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Předsazená montáž - kotveny do ŽB a CLT panelů, opatřeny vzduchotěsnou a parotěsnou folií
- U ocelové konstrukce - kotvení přes L profil po celé výšce okna umístěným z vnější strany a přivařený na HEB sloup
- Bílý lesklý hliníkový rám s bílými hliníkovými klikami, RAL 9003

#### KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

- Hliníkové oplechování parapetu a atiky, tl. 2 mm
- Kotveno na příponky, bez barevné úpravy

#### ZÁMEČNICKÉ PRVKY

- Zábradlí v podobě trubkových rámu s drážkou, do které je usazeno ocelové lanko s velikostí oka  $62 \times 30 \text{ mm}$
- Světle zelený protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic, kotveno do CLT panelů a ŽB desek pavlaci a lodžii, RAL 6019

#### TABULKA ZNAČENÍ

| O | OKNA                              | [VIZ TABULKA] |
|---|-----------------------------------|---------------|
| D | DVEŘE                             | [VIZ TABULKA] |
| K | KLEMPÍŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| Z | ZÁMEČNICKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| T | TRUHLÁŘSKÉ PRVKY                  | [VIZ TABULKA] |
| S | SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ       | [VIZ TABULKA] |
| P | SKLADBY HORIZONTÁLNÍCH KONSTRUKCÍ | [VIZ TABULKA] |

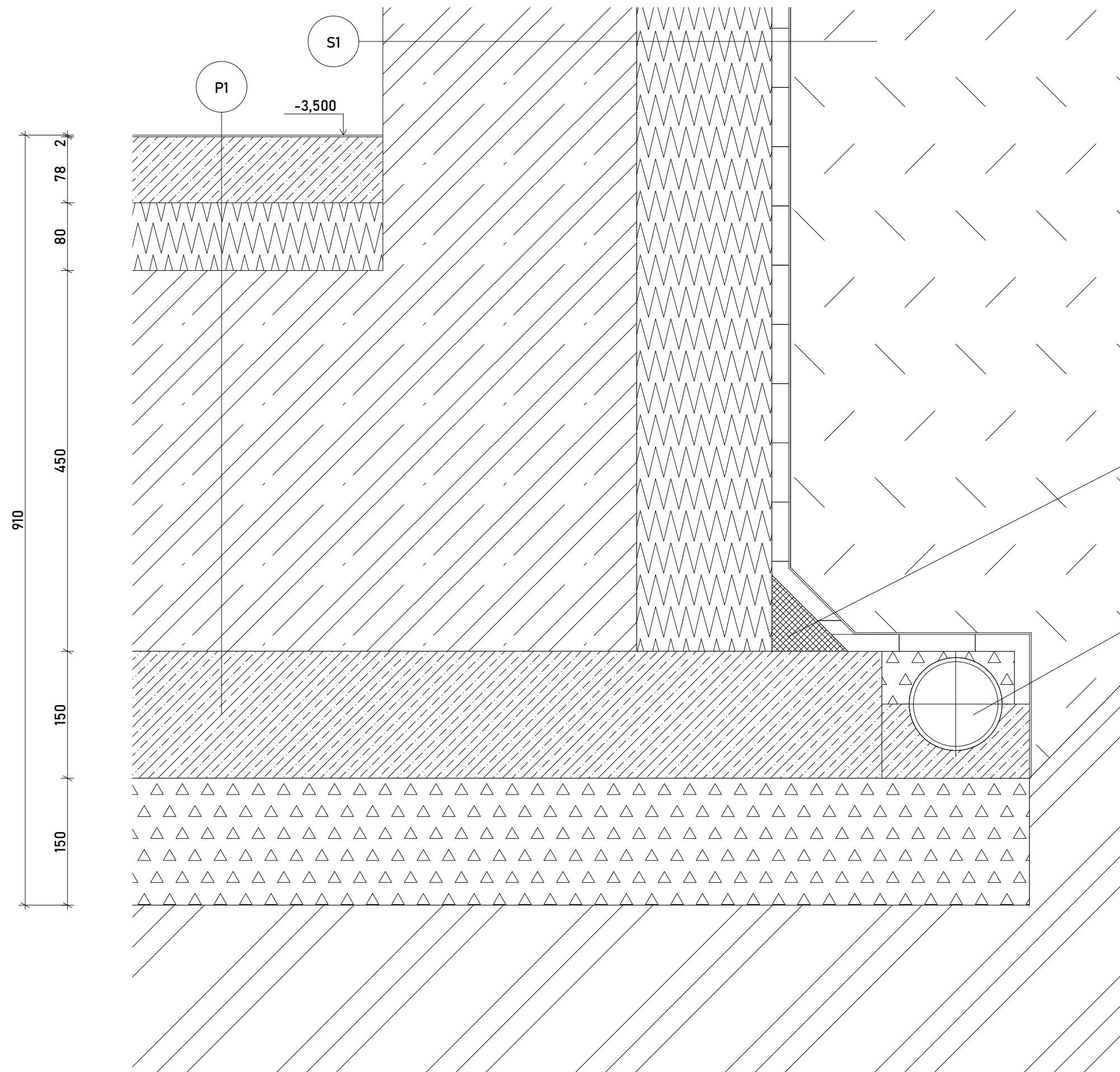


FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:100                         | A2   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Pohled východní               | D.1.2.14   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |



IZOLAČNÍ KLÍN XPS, 90x90 MM

DRENÁŽNÍ POTRUBÍ DN 100



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

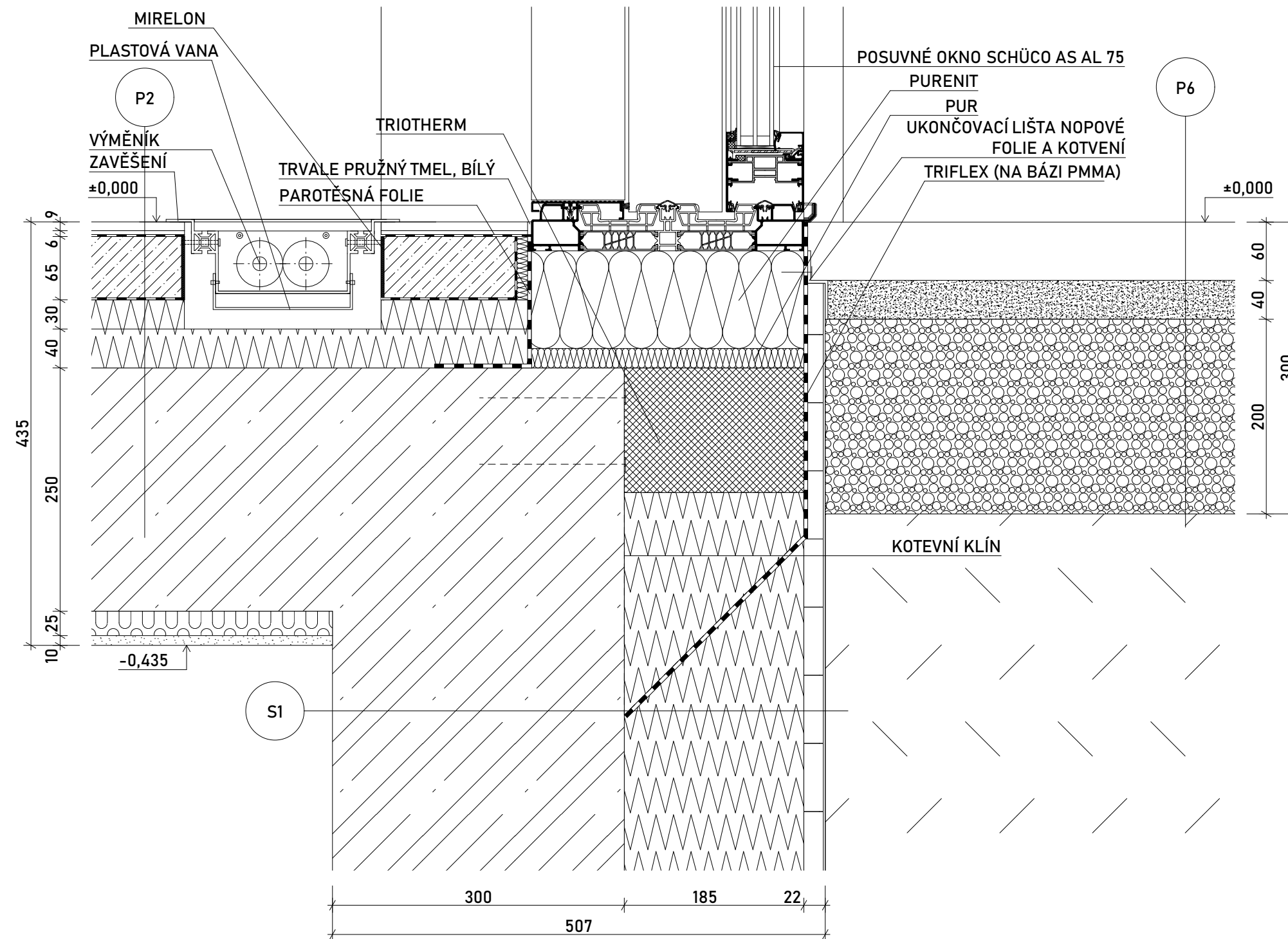
± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci**  
**Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUČÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:5                           | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Detail A                      | D.1.2.15   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |





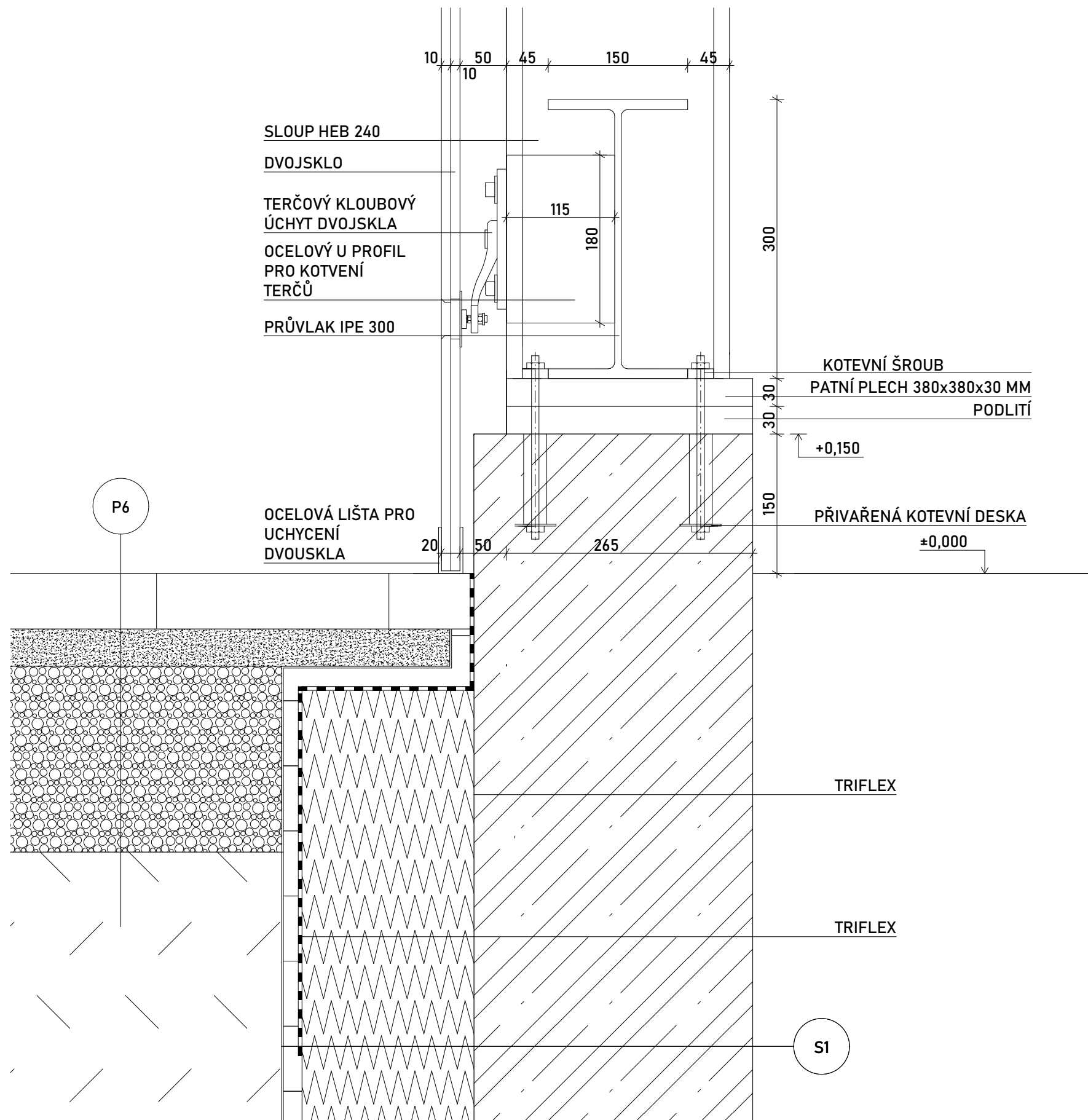
± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv



**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:5                           | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Detail B                      | D.1.2.16   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |

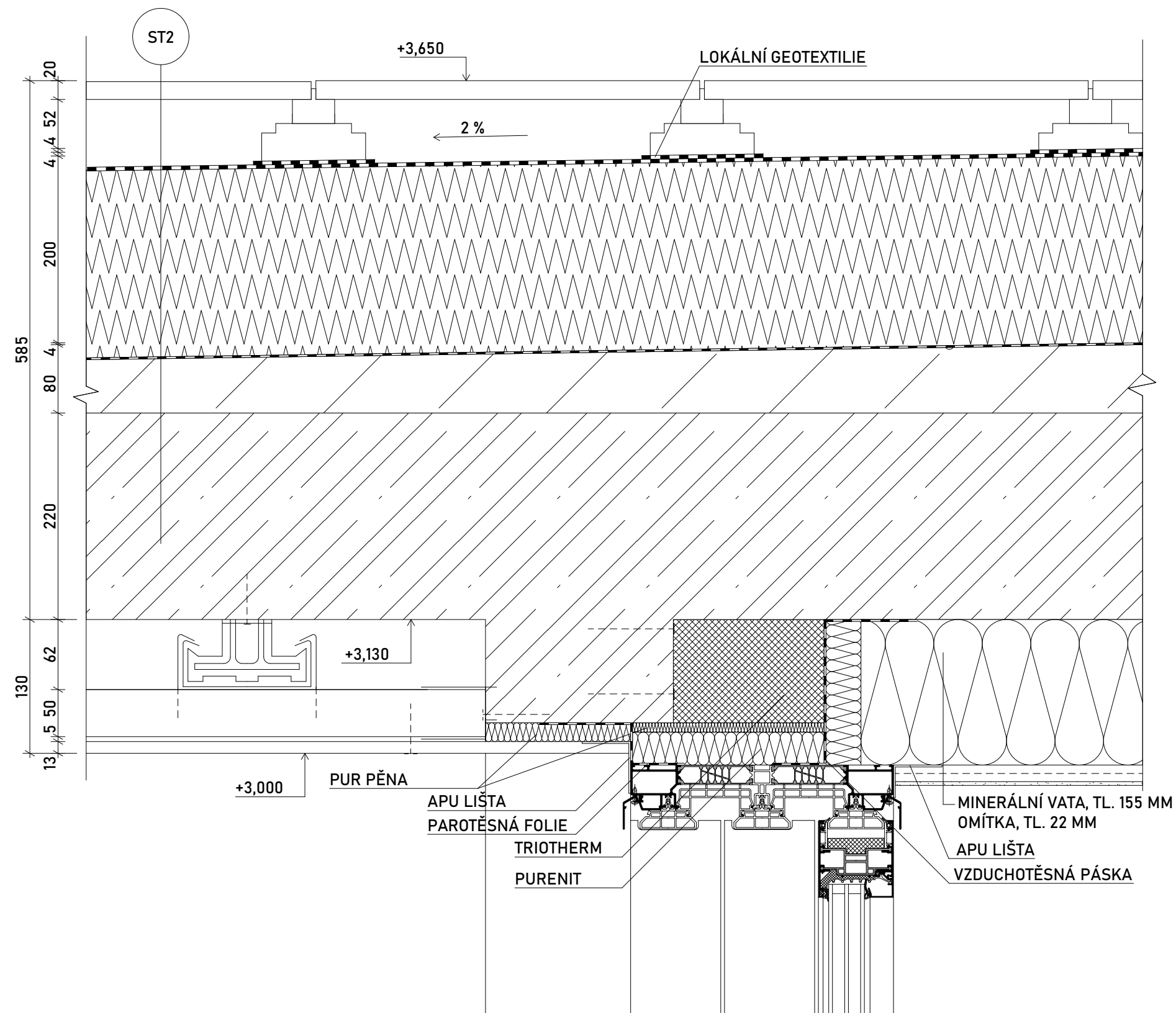


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:5                           | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Detail C                      | D.1.2.17   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |



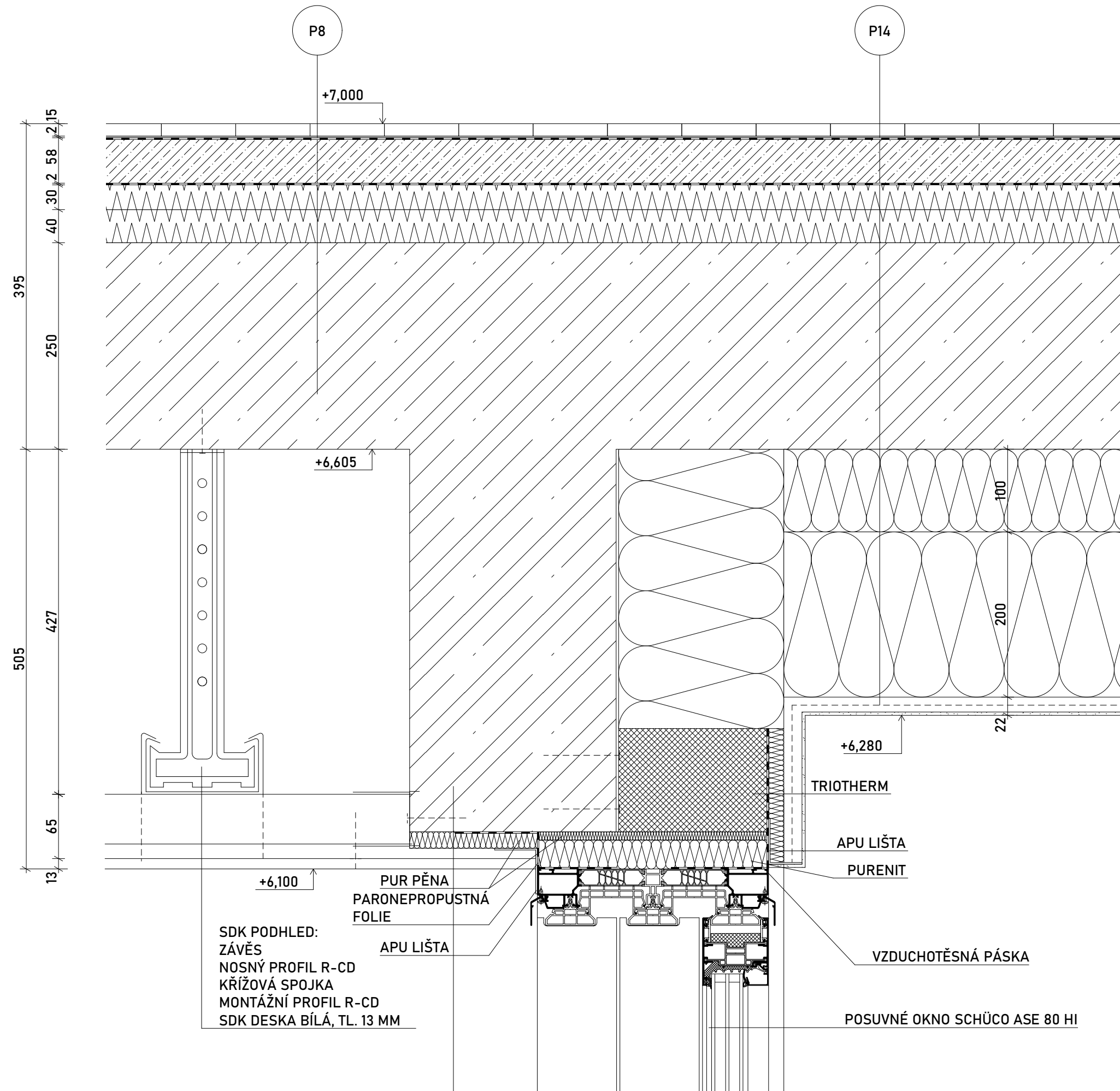
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:5                           | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Detail D                      | D.1.2.18   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |



SDK PODHLED:  
 ZÁVĚS  
 NOSNÝ PROFIL R-CD  
 KŘÍŽOVÁ SPOJKA  
 MONTÁŽNÍ PROFIL R-CD  
 SDK DESKA BÍLÁ, TL. 13 MM

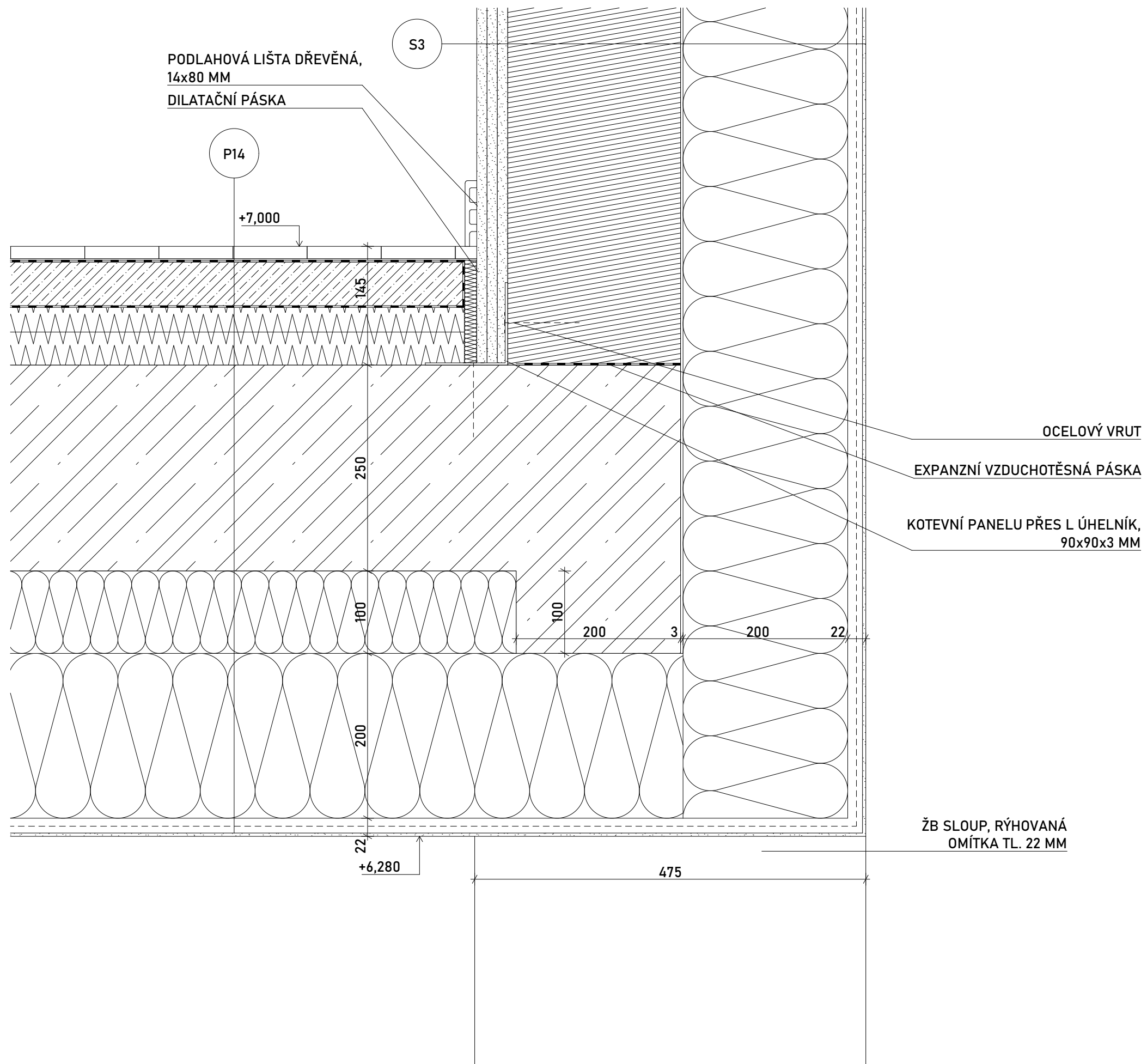


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci**  
**Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:5                           | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Detail E                      | D.1.2.19   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |



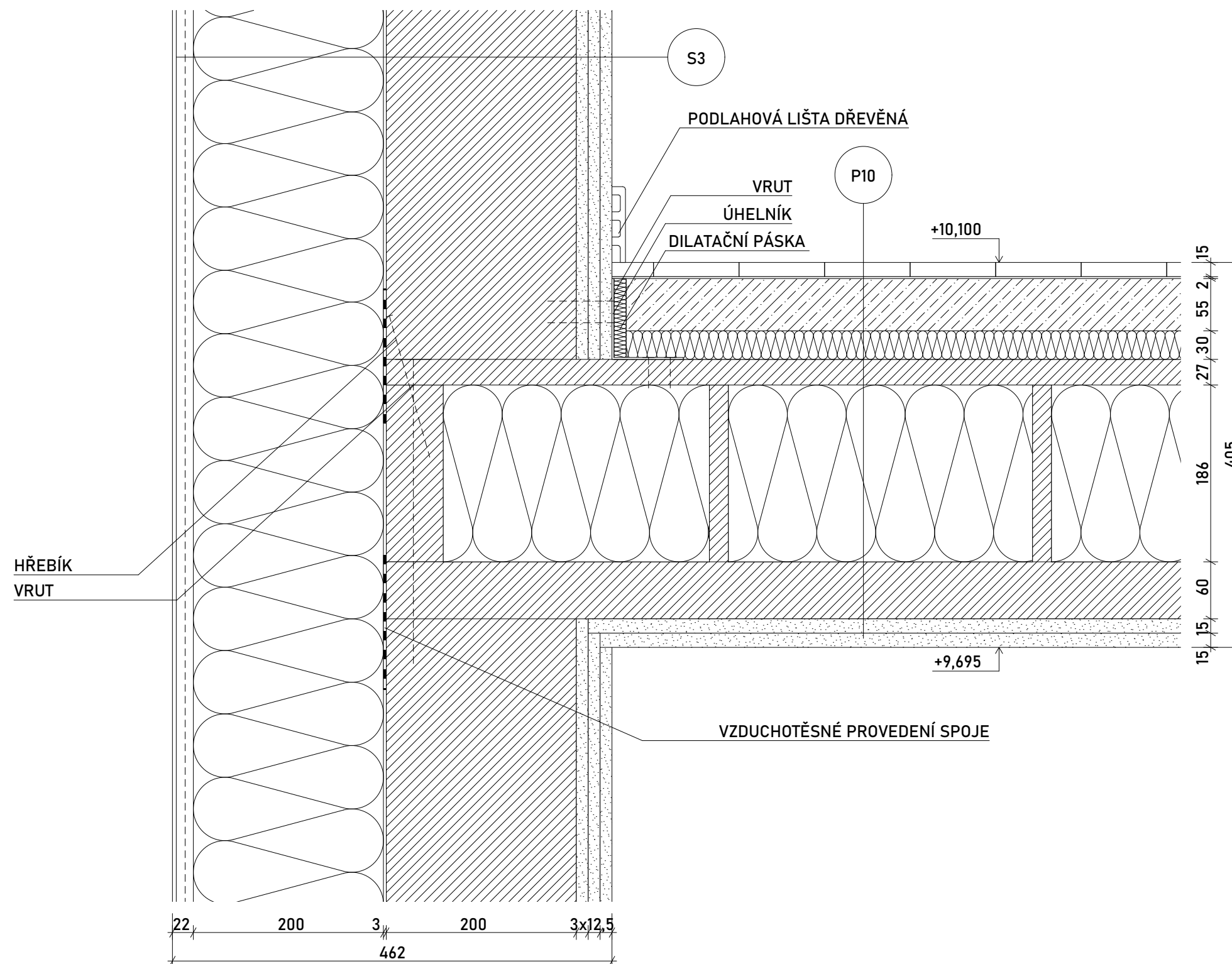
± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv



**Ježek v kleci**  
**Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:5                           | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Detail F                      | D.1.2.20   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |



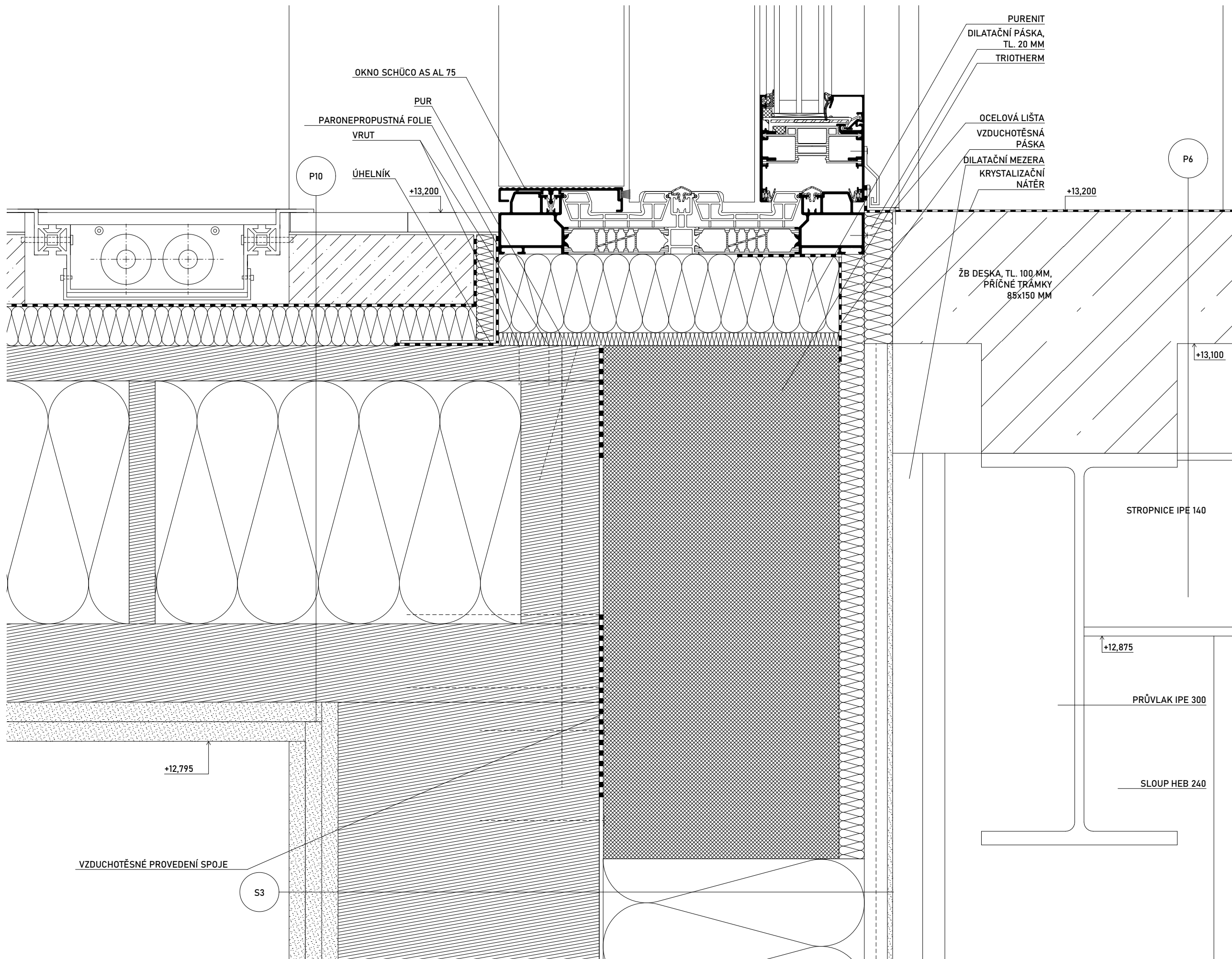
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:5                           | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Detail G                      | D.1.2.21   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |



PURENIT  
DILATAČNÍ PÁSKA,  
TL. 20 MM  
TRIO THERM

OCELOVÁ LIŠTA  
VZDUCHOTĚSNÁ  
PÁSKA  
DILATAČNÍ MEZERA  
KRYSTALIZAČNÍ  
NÁTÉR

ŽB DESKA, TL. 100 MM,  
PŘÍČNÉ TRÁMKY  
85x150 MM

STROPNICE IPE 140

+12,875

PRŮVLAK IPE 300

SLOUP HEB 240

OKNO SCHÜCO AS AL 75

PUR  
PARONEPROUSTNÁ FOLIE  
VRUT

P10

ÚHELNÍK

+13,200

P6

+13,200

+13,100

+12,795

VZDUCHOTĚSNÉ PŘEVODNÍKOVÉ SPOJE

S3



± 0,000 = 202 m.n.m.

**Ježek v kleci**  
Praha-Vršovice

Ústav navrhování I prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Petra Horáková ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE  
Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VYPRACOVALA KONZULTANT  
Architektonicko-stavební část 05/2023

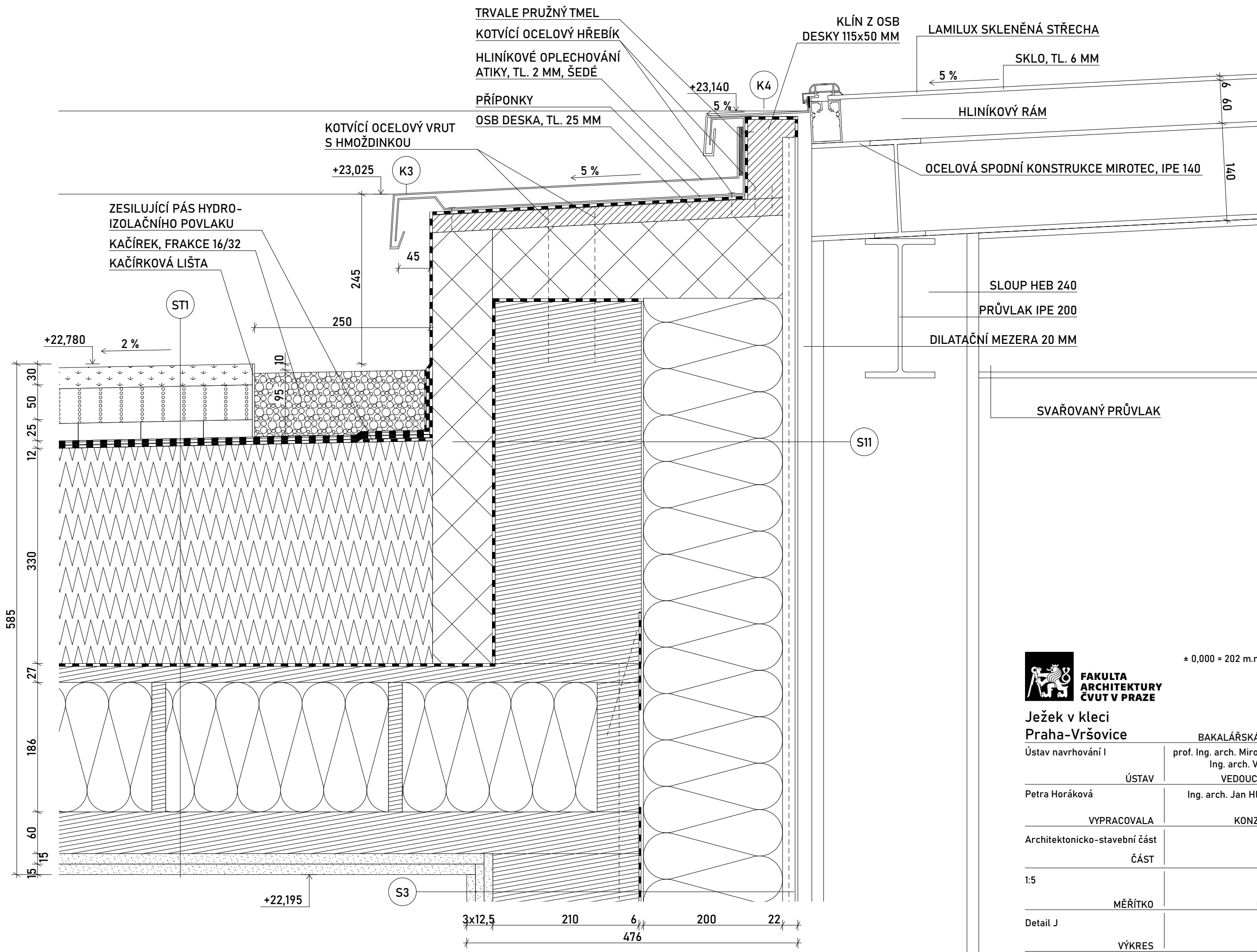
ČÁST DATUM  
1:2 A3

MĚŘÍTKO FORMÁT  
Detail H D.1.2.22

VÝKRES ČÍSLO







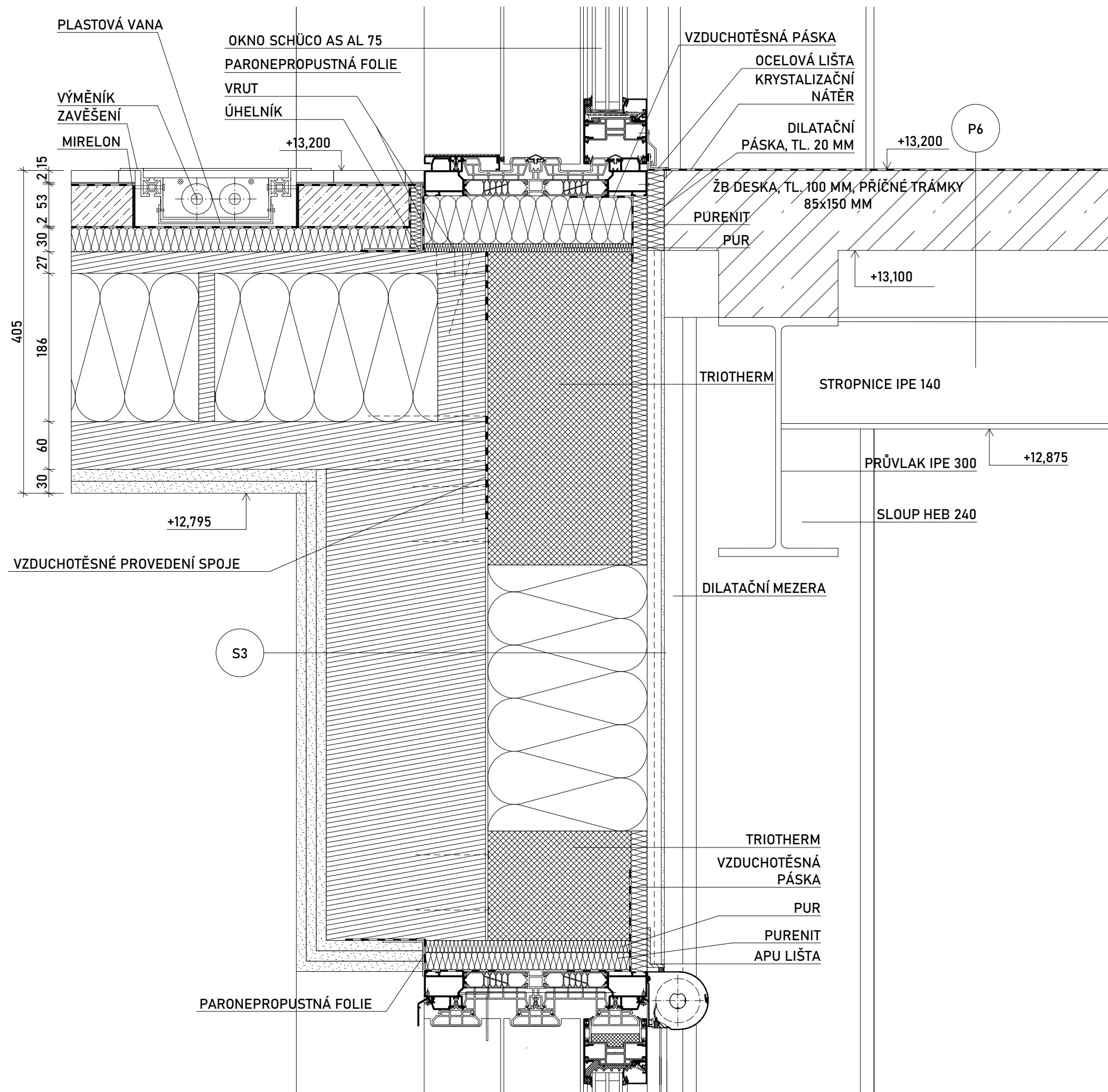
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:5                           | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Detail J                      | D.1.2.24   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |



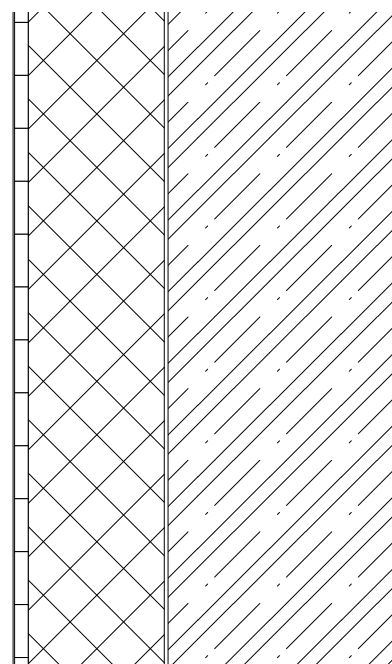
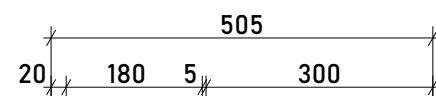
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

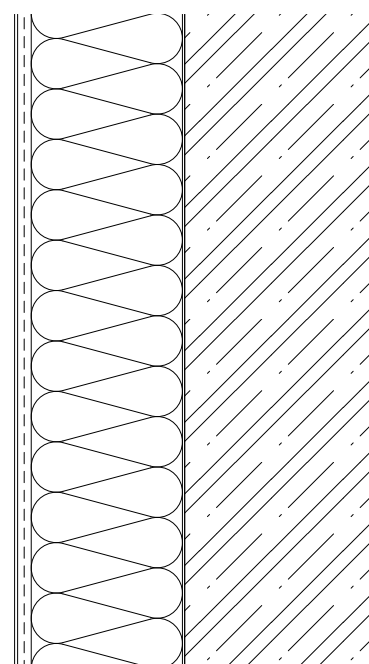
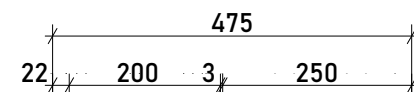
**Ježek v kleci**  
**Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:5                           | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Detail K                      | D.1.2.25   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |



| S1 STĚNA NOSNÁ SUTERÉN |   |        |                    |
|------------------------|---|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA               | MATERIÁL                                    | LAMBDA | D                  |
| mm                     |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 2                      | Ochranná geotextilie                        | 0,050  |                    |
| 18                     | Nopová folie                                |        |                    |
| 180                    | Tepelná izolace XPS + fasádní hmoždinky     | 0,033  | 5,45               |
| 5                      | Tenkvrstvá lepicí malta, lepeno plošně      |        |                    |
| 300                    | ŽB nosná stěna nepropustná, pohledový beton | 1,430  | 0,21               |
| CELKEM                 | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]    | U max  | CELKEM             |
| 505                    | 0,18  | 0,450  | 5,66               |



| S2 OBVODOVÁ STĚNA PARTER |   |        |                    |
|--------------------------|---|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                 | MATERIÁL  | LAMBDA | D                  |
| mm                       |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 2                        | 2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá, silikátový  |        |                    |
| 2                        | Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10  |        |                    |
| 13                       | Minerální malta StoLevel Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů | 0,60   | 0,02               |
| 5                        | Štěrka + pancéřová perlina + kotveno terči do ŽB  |        |                    |
| 200                      | Tepelná izolace min. vata + fasádní hmoždinky   | 0,036  | 5,56               |
| 3                        | Tenkvrstvá lepicí malta, lepeno plošně  |        |                    |
| 250                      | ŽB nosná stěna  | 1,43   | 0,17               |
|                          | Penetrační nátěr  |        |                    |
|                          | Silikátová barva interiérová  |        |                    |
| CELKEM                   | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]  | U max  | CELKEM             |
| 475                      | 0,17  | 0,18   | 5,75               |



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I

prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

Ing. arch. Vojtěch Ertl

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Petra Horáková

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

VYPRACOVALA

KONZULTANT

Architektonicko-stavební část

05/2023

ČÁST

DATUM

1:10

A3

MĚŘÍTKO

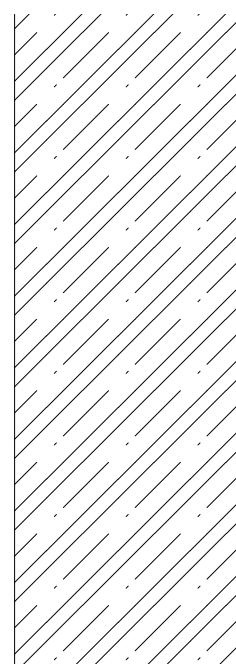
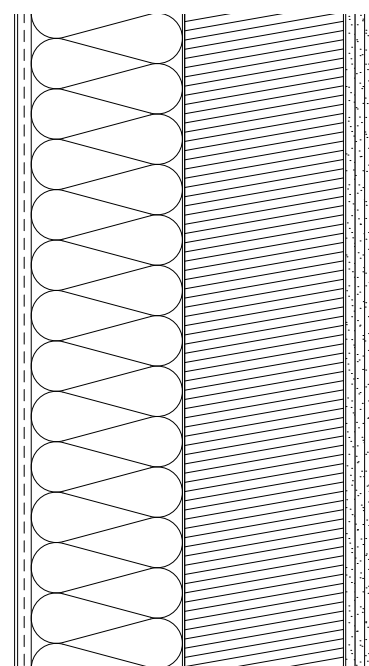
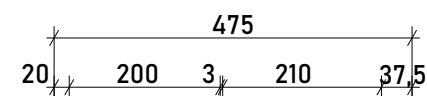
FORMÁT

Skladby vertikálních  
konstrukcí

D.1.2.26

VÝKRES

ČÍSLO



| S3 OBVODOVÁ STĚNA BYTOVÉ ČÁSTI |   |        |                    |
|--------------------------------|---|--------|--------------------|
| TLOUŠTKA                       | MATERIÁL  | LAMBDA | D                  |
| mm                             |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 2                              | 2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá, silikátový  |        |                    |
| 2                              | Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10  |        |                    |
| 13                             | Minerální malta StoLevel Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů | 0,60   | 0,02               |
| 5                              | Stěrka + pancéřová perlina + kotveno terčí do ŽB  |        |                    |
| 200                            | Tepelná izolace min. vata + fasádní hmoždinky   | 0,036  | 5,56               |
| 3                              | Tenkovrstvá lepicí malta, lepeno plošně   |        |                    |
| 210                            | CLT panel   | 0,13   | 1,62               |
| 3                              | Lepidlo   |        |                    |
| 37,5                           | Deska Fermacell Firepanel, 3x12,5 mm  | 0,38   | 0,10               |
|                                |   |        |                    |
| CELKEM                         | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]  | U max  | CELKEM             |
| 475                            | 0,14  | 0,18   | 7,29               |

| S4 STĚNA DĚLÍCÍ NOSNÁ 1NP A 1PP |  |        |                    |
|---------------------------------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠTKA                        | MATERIÁL                                 | LAMBDA | D                  |
| mm                              |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
|                                 | Silikátová barva interiérová bílá        |        |                    |
|                                 | Penetrační nátěr                         |        |                    |
| 300                             | ŽB stěna                                 | 1,43   | 0,21               |
|                                 | Penetrační nátěr                         |        |                    |
|                                 | Silikátová barva interiérová bílá        |        |                    |
|                                 |  |        |                    |
| CELKEM                          | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k] | U max  | CELKEM             |
| 300                             | 4,77                                     |        | 0,21               |



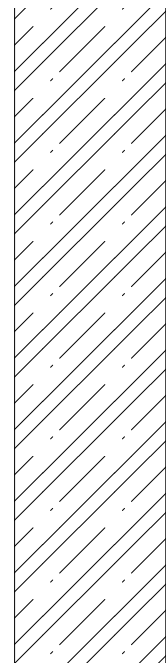
± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

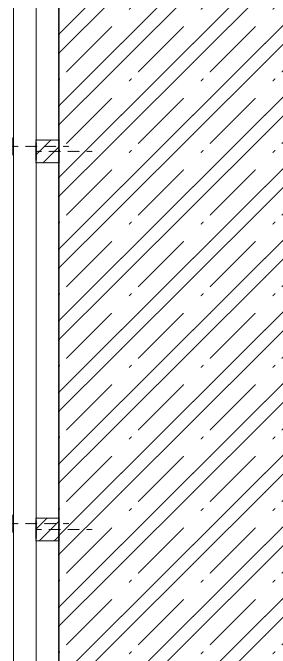
|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Ústav navrhování I              | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                           | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                  | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                     | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část   | 05/2023  |
| ČÁST                            | DATUM  |
| 1:10                            | A3   |
| MĚŘÍTKO                         | FORMÁT   |
| Skladby vertikálních konstrukcí | D.1.2.27   |
| VÝKRES                          | ČÍSLO  |

200



| S5                      |  |        |                    |
|-------------------------|--|--------|--------------------|
| STĚNA DĚLÍČÍ NOSNÁ 1 NP |  |        |                    |
| TLOUŠŤKA                | MATERIÁL                                 | LAMBDA | D                  |
| mm                      |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
|                         | Silikátová barva interiérová bílá        |        |                    |
|                         | Penetrační nátěr                         |        |                    |
| 200                     | ŽB stěna                                 | 1,43   | 0,14               |
|                         | Penetrační nátěr                         |        |                    |
|                         | Silikátová barva interiérová bílá        |        |                    |
| CELKEM                  | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k] | U max  | CELKEM             |
| 200                     | 7,15                                     |        | 0,14               |

360  
30 30 300



| S6                                     |   |        |                    |
|--|---|--------|--------------------|
| STĚNA DĚLÍČÍ NOSNÁ S DŘEVĚNÝM OBKLADEM |   |        |                    |
| TLOUŠŤKA                               | MATERIÁL  | LAMBDA | D                  |
| mm                                     |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 30                                     | Dřevěný obklad - bukové hoblované latě 30x40x2600 mm, lakovaný povrch |        |                    |
| 30                                     | Nosný rošt z dřevěných hranolů, buk                                   |        |                    |
| 300                                    | ŽB nosná stěna  | 1,430  | 0,21               |
|  | Penetrační nátěr  |        |                    |
|  | Silikátová barva interiérová  |        |                    |
| CELKEM                                 | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]                              | U max  | CELKEM             |
| 360                                    | 4,77  |        | 0,21               |



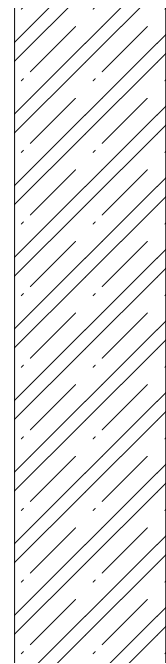
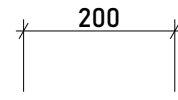
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

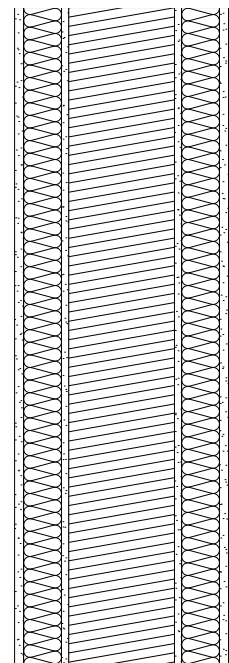
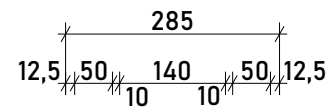
Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Ústav navrhování I              | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                           | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                  | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                     | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část   | 05/2023  |
| ČÁST                            | DATUM  |
| 1:10                            | A3   |
| MĚŘÍTKO                         | FORMÁT   |
| Skladby vertikálních konstrukcí | D.1.2.28   |
| VÝKRES                          | ČÍSLO  |



| S7 VÝTAHOVÁ ŠACHTA |  |        |                    |
|--------------------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA           | MATERIÁL                                 | LAMBDA | D                  |
| mm                 |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 200                | ŽB nosná stěna                           | 1,43   | 0,14               |
| CELKEM             | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k] | U max  | CELKEM             |
| 200                | 7,15                                     |        | 0,14               |



| S8 STĚNY MEZIBYTOVÉ |   |        |                    |
|---------------------|---|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA            | MATERIÁL                                      | LAMBDA | D                  |
| mm                  |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
|                     | Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace    |        |                    |
| 12,5                | Protipožární deska Fermacell, tl. 12,5 mm     | 0,32   | 0,04               |
| 50,0                | Akustická izolace - skelná vata, ocelový rošt | 0,046  | 1,09               |
| 10,0                | Protipožární deska Fermacell, tl. 10 mm       | 0,32   | 0,03               |
| 140,0               | CLT panel, tl. 120 mm                         | 0,13   | 1,08               |
| 10,0                | Protipožární deska Fermacell, tl. 12,5 mm     | 0,32   | 0,03               |
| 50,0                | Akustická izolace - skelná vata, ocelový rošt | 0,0    | 1,09               |
| 12,5                | Protipožární deska Fermacell                  | 0,320  | 0,04               |
|                     | Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace    |        |                    |
| CELKEM              | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]      | U max  | CELKEM             |
| 285                 | 0,25  |        | 3,391              |



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

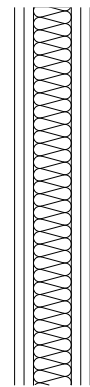
Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

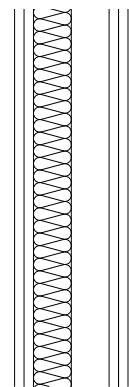
|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Ústav navrhování I              | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                           | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                  | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                     | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část   | 05/2023  |
| ČÁST                            | DATUM  |
| 1:10                            | A3   |
| MĚŘÍTKO                         | FORMÁT   |
| Skladby vertikálních konstrukcí | D.1.2.29   |
| VÝKRES                          | ČÍSLO  |



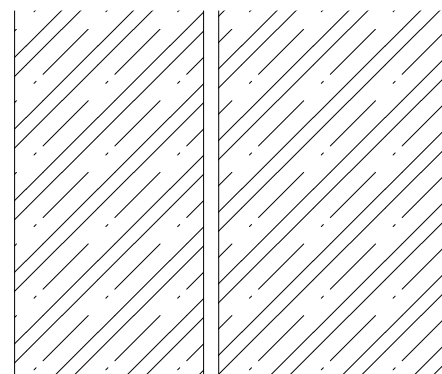
100  
2x12,5 50 2x12,5



150  
2x12,5 50 50 2x12,5



570  
250 20 300



| S9 VNĚŘNÍ PŘÍČKY BEZ INSTALACÍ |   |        |                    |
|--------------------------------|---|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                       | MATERIÁL  | LAMBDA | D                  |
| mm                             |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
|                                | Interiérová barva bílá na SDK 2x+penetrace                            |        |                    |
| 25                             | Akustická SDK deska Rigips, 2x12,5 mm                                 | 0,220  | 0,114              |
| 50                             | Rošt z ocelových profilů, akustická izolace minerální vata, tl. 50 mm | 0,035  | 1,429              |
| 25                             | Akustická SDK deska Rigips, 2x12,5 mm                                 | 0,220  | 0,114              |
|                                | Interiérová barva bílá na SDK 2x+penetrace                            |        |                    |
| CELKEM                         | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]                              | U max  | CELKEM             |
| 100                            | 0,604   |        | 1,656              |

| S10 VNĚŘNÍ PŘÍČKY S INSTALACEMI |   |        |                    |
|---------------------------------|---|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                        | MATERIÁL  | LAMBDA | D                  |
| mm                              |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
|                                 | Interiérová barva bílá na SDK 2x+penetrace  |        |                    |
| 25                              | Akustická SDK deska Rigips, 2x12,5 mm   | 0,220  | 0,114              |
| 100                             | Rošt z ocelových profilů s instalační předstěnou, akustická izolace minerální vata, tl. 50 mm | 0,035  | 2,857              |
| 25                              | Akustická SDK deska Rigips, 2x12,5 mm   | 0,220  | 0,114              |
|                                 | Interiérová barva bílá na SDK 2x+penetrace  |        |                    |
| CELKEM                          | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]  | U max  | CELKEM             |
| 150                             | 0,324   |        | 3,084              |

| S12 STĚNA NOSNÁ SUTERÉN - GARÁŽE |   |        |                    |
|----------------------------------|---|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                         | MATERIÁL                                    | LAMBDA | D                  |
| mm                               |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 300                              | ŽB nosná stěna nepropustná, pohledový beton | 1,430  | 0,21               |
| 20                               | Dilatační spára                             |        |                    |
| 250                              | ŽB nosná stěna                              | 1,430  | 0,17               |
| CELKEM                           | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]    | U max  | CELKEM             |
| 570                              | 5,72  |        | 0,17               |



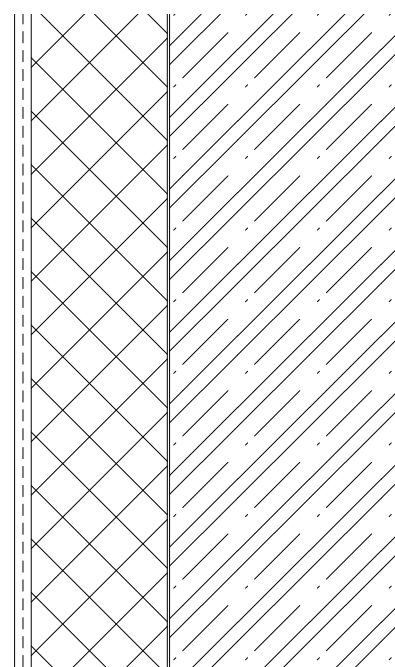
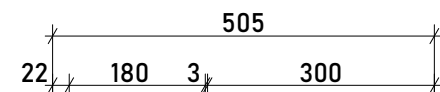
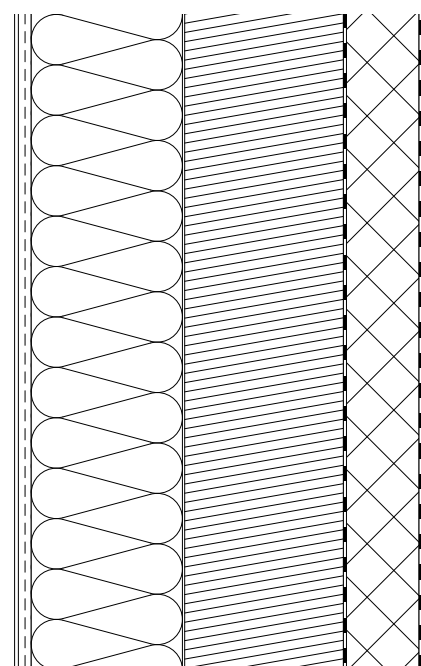
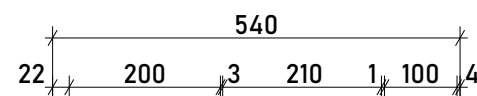
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Ústav navrhování I              | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                           | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                  | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                     | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část   | 05/2023  |
| ČÁST                            | DATUM  |
| 1:10                            | A3   |
| MĚŘÍTKO                         | FORMÁT   |
| Skladby vertikálních konstrukcí | D.1.2.30   |
| VÝKRES                          | ČÍSLO  |



| S11      |   |        |                    |
|----------|---|--------|--------------------|
| ATIKA    |   |        |                    |
| TLOUŠŤKA | MATERIÁL  | LAMBDA | D                  |
| mm       |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 2        | 2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá  |        |                    |
| 2        | Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10  |        |                    |
| 13       | Minerální malta StoLevel Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů | 0,60   | 0,02               |
| 5        | Sěrka + pancéřová perlina + kotveno terči do ŽB   |        |                    |
| 200      | Tepelná izolace min. vata   | 0,03   | 6,06               |
| 3        | Tenkvrstvá lepicí malta, lepeno plošně  |        |                    |
| 210      | CLT panel   | 0,130  | 1,62               |
| 1        | Parotěsná zábrana   | 0,210  | 0,00               |
| 100      | Tepelná izolace XPS   | 0,034  | 2,941              |
| 4        | Hydroizolační asfaltový pás   | 0,210  | 0,019              |
|          |   |        |                    |
| CELKEM   | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]  | U max  | CELKEM             |
| 540      | 0,094   |        | 10,644             |

| S13                                     |   |        |                    |
|---|---|--------|--------------------|
| STĚNA NOSNÁ SUTERÉN - SCHODIŠŤOVÉ JÁDRO |   |        |                    |
| TLOUŠŤKA                                | MATERIÁL  | LAMBDA | D                  |
| mm                                      |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 2                                       | 2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá  |        |                    |
| 2                                       | Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10  |        |                    |
| 13                                      | Minerální malta StoLevel Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů | 0,60   | 0,02               |
| 5                                       | Sěrka + pancéřová perlina + kotveno terči do ŽB   |        |                    |
| 180                                     | Tepelná izolace XPS + fasádní hmoždinky   | 0,033  | 5,45               |
| 3                                       | Tenkvrstvá lepicí malta, lepeno plošně  |        |                    |
| 300                                     | ŽB nosná stěna vodotěsná  | 1,430  | 0,21               |
|   |   |        |                    |
| CELKEM                                  | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]  | U max  | CELKEM             |
| 505                                     | 0,18  | 1,700  | 5,69               |



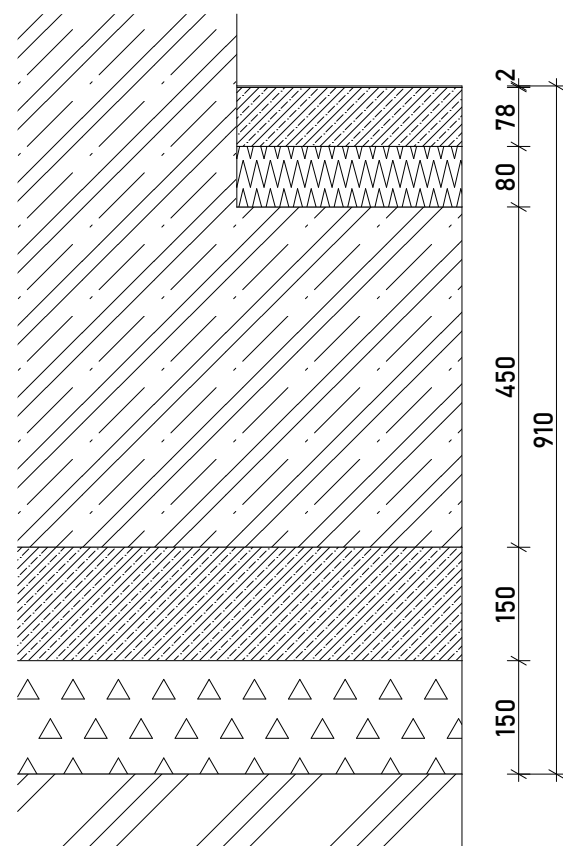
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

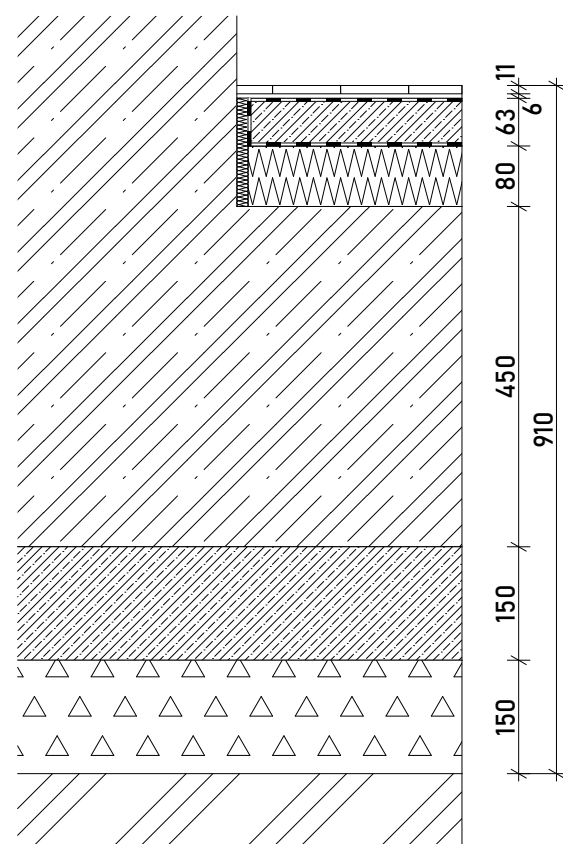
Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Ústav navrhování I              | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                           | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                  | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                     | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část   | 05/2023  |
| ČÁST                            | DATUM  |
| 1:10                            | A3   |
| MĚŘÍTKO                         | FORMÁT   |
| Skladby vertikálních konstrukcí | D.1.2.31   |
| VÝKRES                          | ČÍSLO  |



| P1 Podlaha 1PP - TECHNICKÉ ZÁZEMÍ, CHODBA |  |              |                    |
|---|--|--------------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                                  | MATERIÁL   | LAMBDA       | D                  |
| mm  |  | W/mK         | m <sup>2</sup> K/W |
| 2   | Epoxidová stěrka                                 | 0,200        | 0,010              |
|   | Penetrační nátěr                                 |              |                    |
| 78  | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm |              |                    |
|   | PE separační folie                               |              |                    |
| 80  | Tepelná izolace EPS                              | 0,037        | 2,162              |
| 450                                       | ŽB základová deska                               | 1,430        | 0,31               |
|   | Geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>                 | 0,050        | 0,00               |
| 150                                       | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm | 1,360        | 0,11               |
| 150                                       | Zhutněný štěrkový násyp frakce 16 - 32           |              |                    |
|   | Rostlý terén                                     |              |                    |
| <b>CELKEM</b>                             | <b>PROSTUPNOST TEPLA U [W/m<sup>2</sup>k]</b>    | <b>U max</b> | <b>CELKEM</b>      |
| 910                                       | 0,39   | 0,45         | 2,60               |



| P2 Podlaha 1PP - HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ KOM. CENTRA |   |              |                    |
|--|---|--------------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                                       | MATERIÁL  | LAMBDA       | D                  |
| mm   |   | W/mK         | m <sup>2</sup> K/W |
| 11   | Keramická dlažba 300x300 mm bílá matná protiskluzová, šedá spára 2 mm | 1,010        | 0,011              |
| 6  | Flexibilní lepidlo  |              |                    |
|  | Penetrační nátěr  |              |                    |
| 63   | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm                      | 1,360        |                    |
|  | PE folie  |              |                    |
| 80   | Tepelná izolace XPS   | 0,037        | 2,162              |
| 450  | ŽB základová deska  |              |                    |
| 150  | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm                      | 1,360        | 0,11               |
| 150  | Zhutněný štěrkový násyp frakce 16 - 32                                |              |                    |
|  | Rostlý terén  |              |                    |
| <b>CELKEM</b>                                  | <b>PROSTUPNOST TEPLA U [W/m<sup>2</sup>k]</b>                         | <b>U max</b> | <b>CELKEM</b>      |
| 910  | 0,44  | 0,45         | 2,28               |



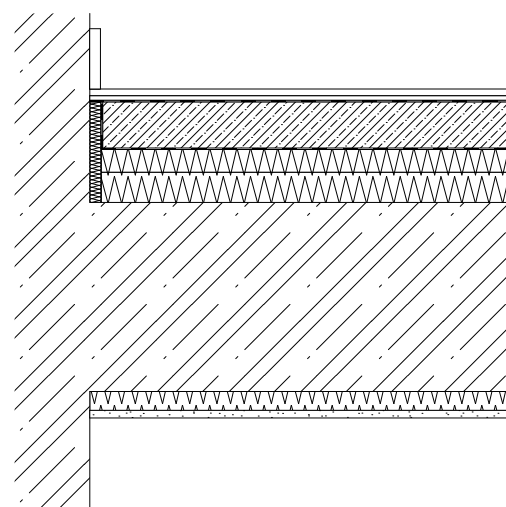
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

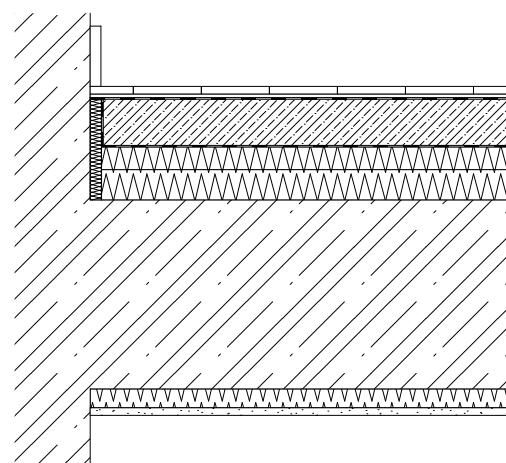
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I                | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                             | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                    | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                       | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část     | 05/2023  |
| ČÁST                              | DATUM  |
| 1:10                              | A3   |
| MĚŘÍTKO                           | FORMÁT   |
| Skladby horizontálních konstrukcí | D.1.2.32   |
| VÝKRES                            | ČÍSLO  |



10, 25, 250, 30, 40, 6, 9  
435

| P3                                 |  |        |                    |
|------------------------------------|--|--------|--------------------|
| 1 NP - SKLADBA PODLAHY KOM. CENTRA |  |        |                    |
| TLOUŠŤKA                           | MATERIÁL   | LAMBDA | D                  |
| mm                                 |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 9                                  | Keramická dlažba 800x800 mm imitující terazzo, matná bílá s šedou a béžovou zrnitostí, šedá spára 2 mm | 1,010  | 0,01               |
| 6                                  | Flexibilní lepidlo   |        |                    |
|                                    | Penetrační nátěr   |        |                    |
| 65                                 | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm   | 1,36   | 0,05               |
|                                    | PE folie   |        |                    |
| 30                                 | Tepelná izolace EPS  | 0,037  | 0,81               |
| 40                                 | Akustická izolace kamenná vlna   | 0,037  | 1,08               |
| 250                                | ŽB stropní deska   | 1,43   | 0,17               |
| 25                                 | Tepelná izolace - minerální vata + fasádní hmoždinky, lepeno   | 0,037  | 0,68               |
| 10                                 | Vnitřní omítka   |        |                    |
| CELKEM                             | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]   | U max  | CELKEM             |
| 435                                | 0,36   | 0,380  | 2,80               |



10, 25, 250, 30, 40, 5, 10, 7  
435

| P4   |   |        |                    |
|--|---|--------|--------------------|
| 1 NP - SKLADBA PODLAHY KOM. CENTRA - WC, SKLAD |   |        |                    |
| TLOUŠŤKA                                       | MATERIÁL  | LAMBDA | D                  |
| mm   |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 10   | Keramická dlažba 300x300 mm bílá matná protiskluzová, šedá spára 2 mm | 1,010  | 0,01               |
| 5  | Flexibilní lepidlo  |        |                    |
| 2  | Hydroizolační stěrka  |        |                    |
| 63   | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm                      | 1,36   | 0,05               |
|  | PE folie  |        |                    |
| 30   | Tepelná izolace EPS   | 0,037  | 0,81               |
| 40   | Akustická izolace kamenná vlna  | 0,037  | 1,08               |
| 250  | ŽB stropní deska  | 1,43   | 0,17               |
| 25   | Tepelná izolace - minerální vata + fasádní hmoždinky, lepeno          | 0,037  | 0,68               |
| 10   | Vnitřní omítka  |        |                    |
| CELKEM   | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]                              | U max  | CELKEM             |
| 435  | 0,36  | 0,380  | 2,80               |



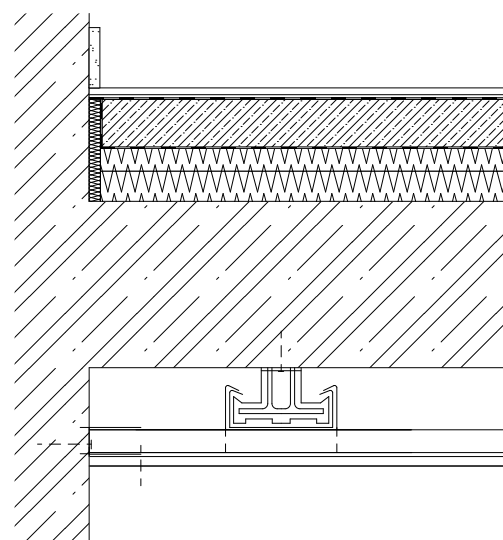
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

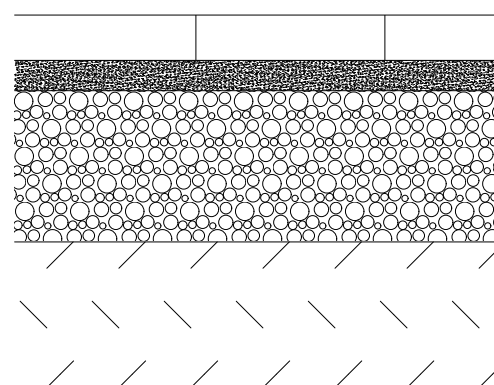
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I                | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                             | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                    | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                       | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část     | 05/2023  |
| ČÁST                              | DATUM  |
| 1:10                              | A3   |
| MĚŘÍTKO                           | FORMÁT   |
| Skladby horizontálních konstrukcí | D.1.2.33   |
| VÝKRES                            | ČÍSLO  |



13,30 82 5 130  
 40 30 65 9 6  
 220 370

| P5 2NP - SKLADBA PODLAHY KOM. CENTRA |  |        |                    |
|--------------------------------------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                             | MATERIÁL   | LAMBDA | D                  |
| mm                                   |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 9                                    | Keramická dlažba 800x800 mm imitující terazzo, matná bílá s šedou a béžovou zrnitostí, šedá spára 2 mm   | 1,010  | 0,01               |
| 6                                    | Flexibilní lepidlo   |        |                    |
|                                      | Penetrační nátěr   |        |                    |
| 65                                   | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm   | 1,36   | 0,05               |
|                                      | PE folie   |        |                    |
| 30                                   | Tepelná izolace EPS  | 0,037  | 0,81               |
| 40                                   | Akustická izolace kamenná vlna   | 0,037  |                    |
| 220                                  | ŽB stropní deska   | 1,43   | 0,15               |
| 130,0                                | SDK podhled: závěs, nosný profil R-CD, křížová spojka, montážní profil R-CD, SDK deska bílá, tl. 12,5 mm |        |                    |
|                                      | Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace   |        |                    |
| CELKEM                               | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]   | U max  | CELKEM             |
| 500                                  | 0,98   |        | 1,02               |



40, 60  
 200 300

| P6 SKLADBA CHODNÍKU |  |        |                    |
|---------------------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA            | MATERIÁL                                 | LAMBDA | D                  |
| mm                  |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 60                  | Dlažba betonová                          |        |                    |
| 40,0                | Drobné drcené kamenivo 4-8 mm            |        |                    |
| 200,0               | Štěrkodrt' ŠD 0-32 mm                    |        |                    |
|                     | Nasypaná zemina                          |        |                    |
| CELKEM              | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k] | U max  | CELKEM             |
| 300                 |  |        |                    |

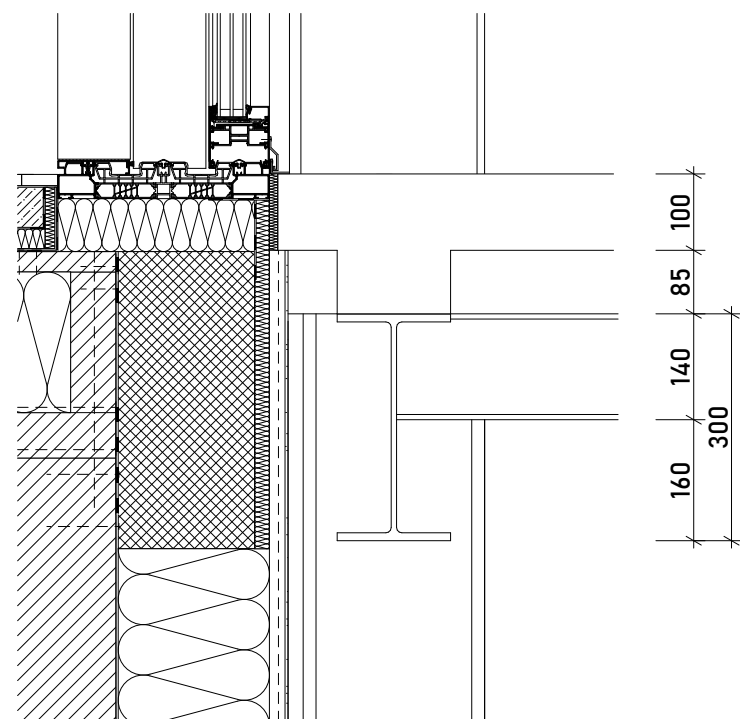


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

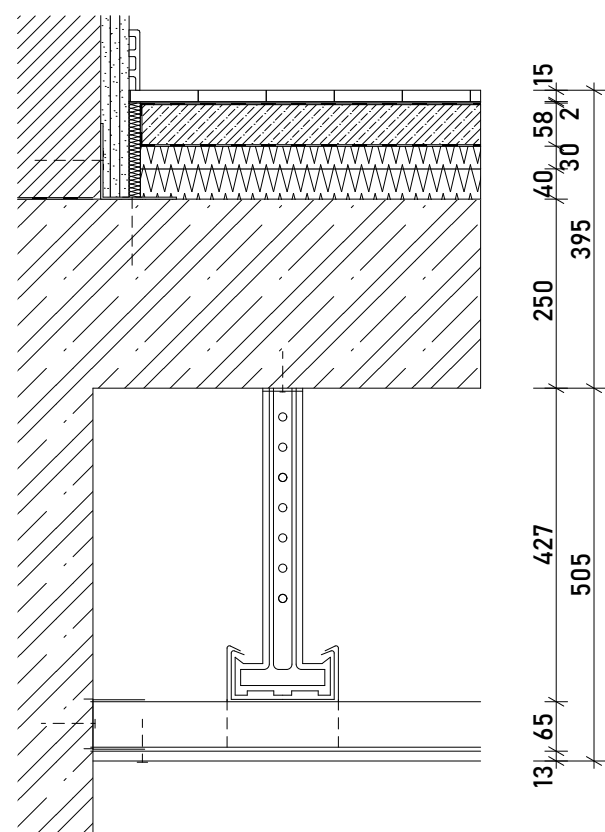
Ježek v kleci  
 Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I                | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                             | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                    | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                       | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část     | 05/2023  |
| ČÁST                              | DATUM  |
| 1:10                              | A3   |
| MĚŘÍTKO                           | FORMÁT   |
| Skladby horizontálních konstrukcí | D.1.2.34   |
| VÝKRES                            | ČÍSLO  |



| P7 SKLADBA PAVLAČE A LODŽIE |   |        |                    |
|-----------------------------|---|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                    | MATERIÁL  | LAMBDA | D                  |
| mm                          |   | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
|                             | Trasparentní krystalizační nátěr  |        |                    |
| 185                         | ŽB monolitická deska, lodžie: tl. 100 mm, terasa: vypsávaná 100 - 78 mm, 2°, trámký 150x85 mm       | 1,360  | 0,136              |
| 140,0                       | IPE 140 stropnice, světle zelený nástřik protikorozní nátěr na bázi syntetických pryskyřic RAL 6019 |        |                    |
|                             |   |        |                    |
| CELKEM                      | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]  | U max  | CELKEM             |
| 325                         |   |        |                    |



| P8 SKLADBA PODLAHY 3NP, OBYTNÉ MÍSTNOSTI |  |        |                    |
|--|--|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                                 | MATERIÁL   | LAMBDA | D                  |
| mm                                       |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 15,0                                     | Dubové parkety   | 0,180  | 0,083              |
| 2  | Lepidlo  |        |                    |
|  | Penetrační nátěr   |        |                    |
| 58                                       | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm   | 1,360  | 0,04               |
|  | PE folie   |        |                    |
| 30                                       | Tepelná izolace EPS  | 0,037  | 0,811              |
| 40                                       | Akustická izolace kamenná vlna   | 0,037  | 1,081              |
| 250                                      | ŽB stropní deska   | 1,430  | 0,175              |
| 505                                      | SDK podhled: závěs, nosný profil R-CD, křížová spojka, montážní profil R-CD, SDK deska bílá, tl. 12,5 mm |        |                    |
|  | Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace   |        |                    |
|  |  |        |                    |
| CELKEM                                   | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]   | U max  | CELKEM             |
| 900                                      | 0,456  | 1,45   | 2,193              |



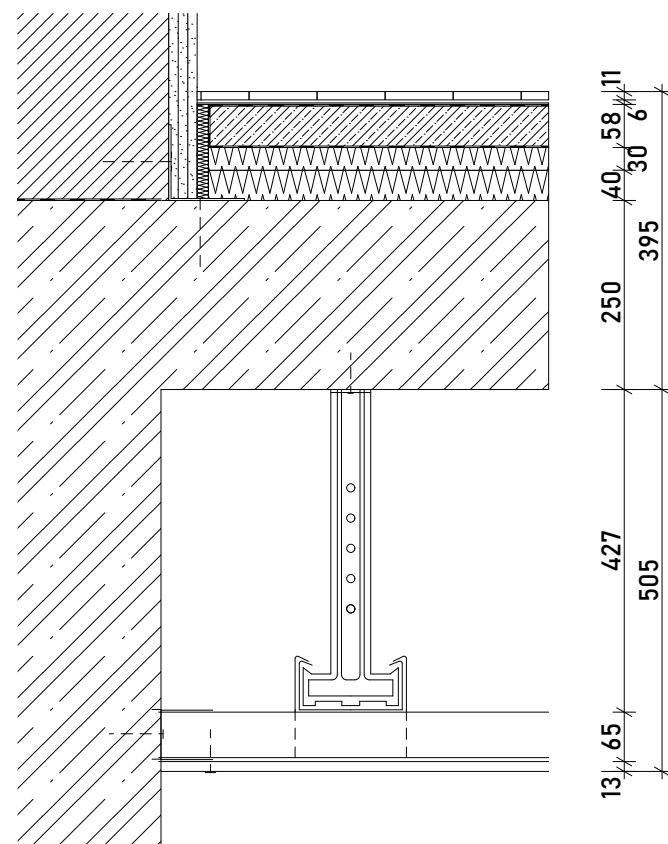
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., BpV

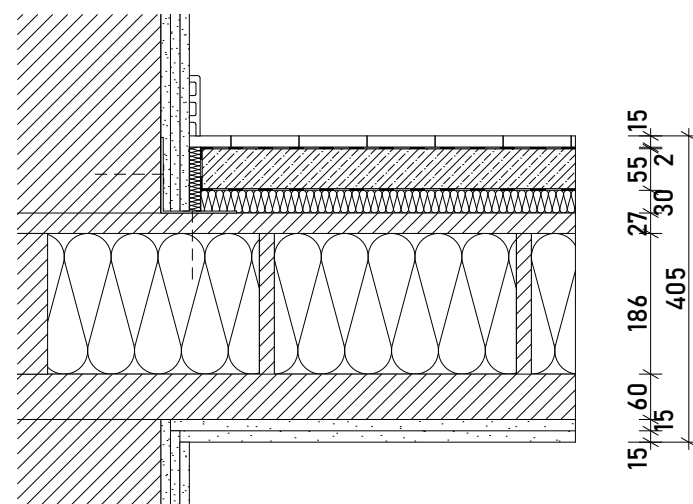
Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I                | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                             | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                    | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                       | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část     | 05/2023  |
| ČÁST                              | DATUM  |
| 1:10                              | A3   |
| MĚŘÍTKO                           | FORMÁT   |
| Skladby horizontálních konstrukcí | D.1.2.35   |
| VÝKRES                            | ČÍSLO  |



| P9 SKLADBA PODLAHY 3NP, ZÁDVEŘÍ A WC |  |        |                    |
|--------------------------------------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA                             | MATERIÁL   | LAMBDA | D                  |
| mm                                   |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 11                                   | Keramická dlažba 300x300 mm písková matná, béžová spára 2 mm   | 1,010  | 0,011              |
| 6                                    | Flexibilní lepidlo   |        |                    |
|                                      | Penetrační nátěr   |        |                    |
| 58                                   | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm   | 1,360  |                    |
|                                      | PE folie   |        |                    |
| 30                                   | Tepelná izolace EPS  | 0,037  | 0,811              |
| 40                                   | Akustická izolace, kamenná vlna  | 0,037  | 1,081              |
| 250                                  | ŽB stropní deska   | 1,430  | 0,175              |
| 505                                  | SDK podhled: závěs, nosný profil R-CD, křížová spojka, montážní profil R-CD, SDK deska bílá, tl. 13 mm |        |                    |
|                                      | Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace   |        |                    |
| CELKEM                               | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]   | U max  | CELKEM             |
| 900                                  | 0,481  | 1,45   | 2,078              |



| P10 SKLADBA PODLAHY OBYTNÝCH MÍSTNOSTÍ, NOVATOP STROP |  |        |                    |
|---|--|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA  | MATERIÁL   | LAMBDA | D                  |
| mm  |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 15,0  | Dubové parkety                                       | 0,180  | 0,083              |
| 2   | Lepidlo  |        |                    |
|   | Penetrační nátěr                                     |        |                    |
| 55  | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm     | 1,360  | 0,040              |
|   | PE folie   |        |                    |
| 30  | Akustická izolace, kamenná vlna                      | 0,037  | 0,811              |
|   | Velkoplošný panel s žebrovou konstrukcí, tl. 273 mm: |        |                    |
| 27  | SWP deska  | 0,13   | 0,208              |
| 186   | Tepelná izolace + SWP žebro                          | 0,036  | 6,083              |
|   | Parozábrana  |        |                    |
| 60  | SWP deska  | 0,13   | 0,208              |
| 30  | Protipožární deska Fermacell 2x15 mm                 | 0,32   | 0,208              |
|   | Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace           |        |                    |
| CELKEM  | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]             | U max  | CELKEM             |
| 405   | 0,138  | 1,450  | 7,226              |



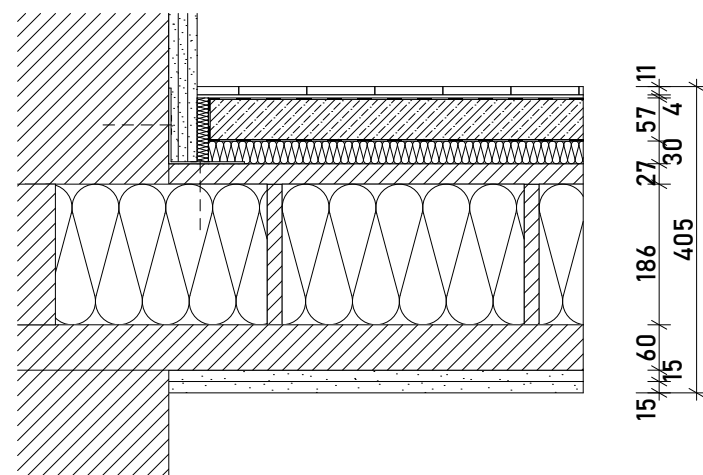
± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

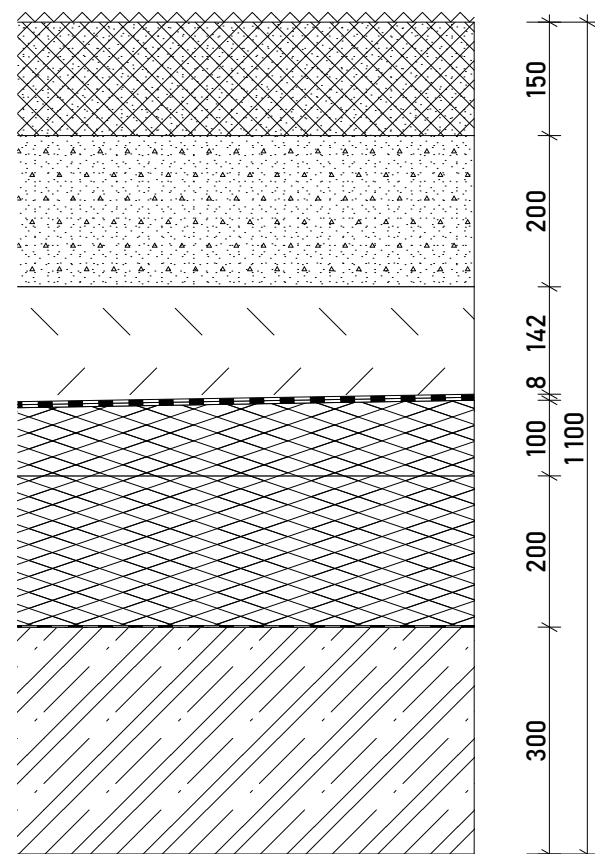
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I                | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                             | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                    | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                       | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část     | 05/2023  |
| ČÁST                              | DATUM  |
| 1:10                              | A3   |
| MĚŘÍTKO                           | FORMÁT   |
| Skladby horizontálních konstrukcí | D.1.2.36   |
| VÝKRES                            | ČÍSLO  |





| P11 SKLADBA PODLAHY ZÁDVEŘÍ BYTŮ, WC A KOUPELEN, NOVATOP STROP |  |        |                    |
|--|--|--------|--------------------|
| TLOUŠTKA   | MATERIÁL   | LAMBDA | D                  |
| mm   |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 11   | Keramická dlažba 300x300 mm písková matná, béžová spára 2 mm | 1,010  | 0,011              |
| 6  | Flexibilní lepidlo   |        |                    |
|  | Penetrační nátěr   |        |                    |
|  | PE folie   |        |                    |
| 55   | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm             | 1,360  | 0,040              |
|  | PE folie   |        |                    |
| 30   | Kročejová izolace kamenná vlna                               | 0,037  | 0,811              |
|  | Velkoplošný panel s žebrovou konstrukcí, tl. 273 mm:         |        |                    |
| 27   | SWP deska  | 0,13   | 0,208              |
| 186  | Tepelná izolace + SWP žebro                                  | 0,036  | 6,083              |
|  | Parozábrana  |        |                    |
| 60   | SWP deska  | 0,13   | 0,208              |
| 30   | Protipožární deska Fermacell 2x15 mm                         | 0,32   | 0,208              |
|  | Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace                   |        |                    |
| CELKEM   | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]                     | U max  | CELKEM             |
| 405  | 0,132  | 1,450  | 7,569              |



| P12 SKLADBA TRÁVNÍKU |  |        |                    |
|----------------------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠTKA             | MATERIÁL                                     | LAMBDA | D                  |
| mm                   |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 150                  | Svrchní vegetační vrstva                     |        |                    |
| 200,0                | Spodní vegetační vrstva                      |        |                    |
| 142,0                | Nasypaná zemina                              |        |                    |
|                      | Geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>             | 0,050  | 0,00               |
| 8                    | Asfaltový modifikovaný pás 2x4 mm            |        |                    |
| 100,0                | Tepelná izolace XPS, spádovaná 100-0 mm, 2 % | 0,037  | 27,03              |
| 200,0                | Tepelná izolace XPS                          | 0,037  | 54,05              |
|                      | PE folie                                     |        |                    |
| 300                  | ŽB základová deska                           | 1,430  | 0,21               |
| CELKEM               | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]     | U max  | CELKEM             |
| 1100                 |  |        | 81,3               |



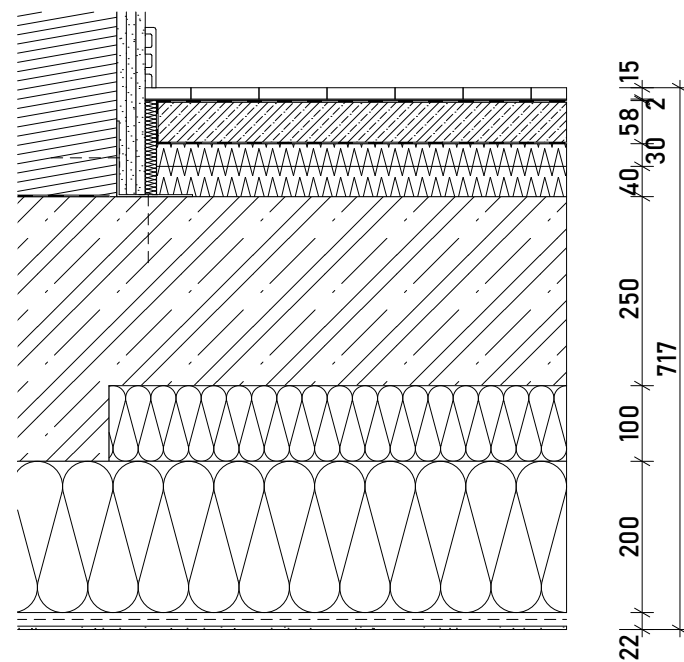
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

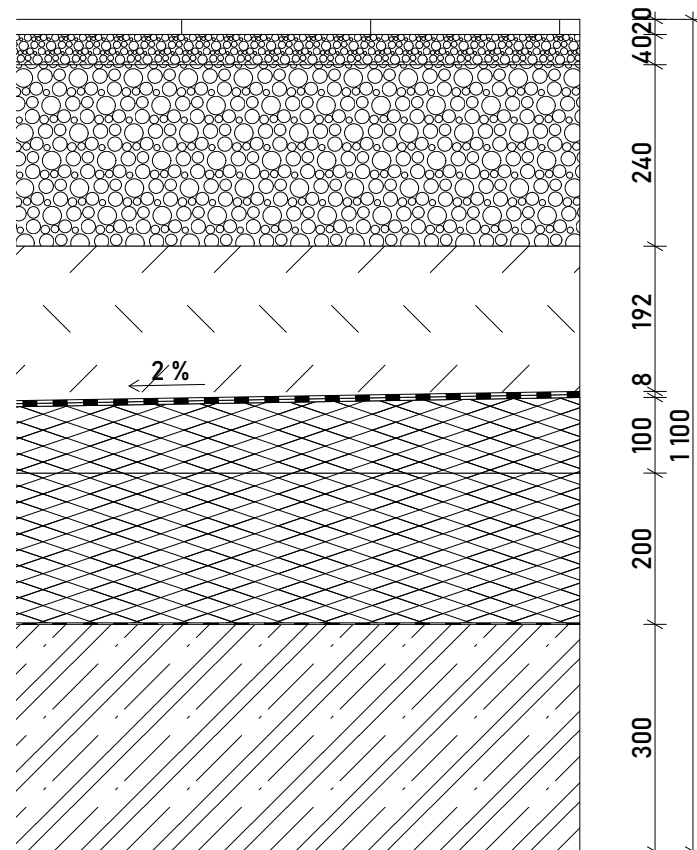
Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I                | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                             | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                    | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                       | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část     | 05/2023  |
| ČÁST                              | DATUM  |
| 1:10                              | A3   |
| MĚŘÍTKO                           | FORMÁT   |
| Skladby horizontálních konstrukcí | D.1.2.37   |
| VÝKRES                            | ČÍSLO  |



| P13 SKLADBA PODLAHY MEZI 3NP NAD VENKOVNÍ PROSTOREM |   |                |                         |
|---|---|----------------|-------------------------|
| TLOUŠŤKA<br>mm                                      | MATERIÁL  | LAMBDA<br>W/mK | D<br>m <sup>2</sup> K/W |
| 15,0  | Dubové parkety  | 0,180          | 0,083                   |
| 2   | Lepidlo   |                |                         |
|   | Penetrační nátěr  |                |                         |
| 58  | Podkladní beton vyztužený kari sítí 150x150x6 mm  | 1,360          | 0,04                    |
|   | PE folie  |                |                         |
| 30  | Tepelná izolace EPS   | 0,037          | 0,811                   |
| 40  | Kročejová izolace, min. vlna  | 0,037          | 1,081                   |
| 250   | ŽB stropní deska  | 1,430          | 0,175                   |
| 200   | Tepelná izolace minerální vata, tl. 200 mm  | 0,037          | 5,405                   |
| 100   | Tepelná izolace minerální vata, tl. 100 mm  | 0,037          | 2,703                   |
| 5   | Sěrka + pancéřová perlinka + kotveno terči do ŽB  |                |                         |
| 13  | Minerální malta StoLevel Combi plus, zubovým hladítkem provedena drážkovaná textura. Po uschnutí textura opracována v místech švů | 0,60           | 0,02                    |
| 2   | Hydrofobizační nátěr StoPrim Micro, zředěný s vodou 1:10  |                |                         |
| 2   | 2 x základní nátěr StoColor Silco barva perlová bílá  |                |                         |
| CELKEM  | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]  | U max          | CELKEM                  |
| 717   | 0,097   | 0,16           | 10,301                  |



| P14 STROP GARÁŽI |  |                |                         |
|------------------|--|----------------|-------------------------|
| TLOUŠŤKA<br>mm   | MATERIÁL                                     | LAMBDA<br>W/mK | D<br>m <sup>2</sup> K/W |
| 20               | Keramická dlažba mrazuvzdorná šedá 400x400   |                |                         |
| 40,0             | Drobné drcené kamenivo 4-8 mm                |                |                         |
| 240,0            | Štěrkodrt' ŠD 0-32 mm                        |                |                         |
| 192,0            | Nasypaná zemina                              |                |                         |
|                  | Geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>             | 0,050          | 0,00                    |
| 8                | Asfaltový modifikovaný pás 2x4 mm            |                |                         |
| 100,0            | Tepelná izolace XPS, spádovaná 100-0 mm, 2 % | 0,037          | 27,03                   |
| 200,0            | Tepelná izolace XPS                          | 0,037          | 54,05                   |
|                  | PE folie                                     |                |                         |
| 300              | ŽB stropní deska                             | 1,430          | 0,21                    |
| CELKEM           | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]     | U max          | CELKEM                  |
| 1100             | 0,01   | 0,38           | 81,29                   |

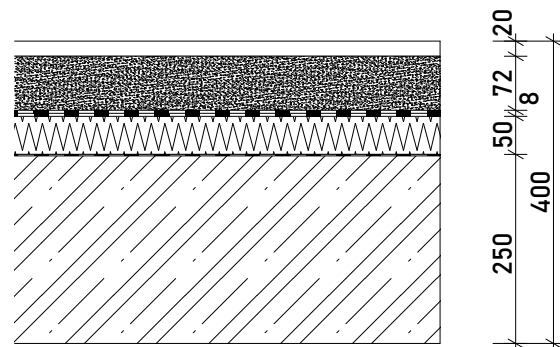


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

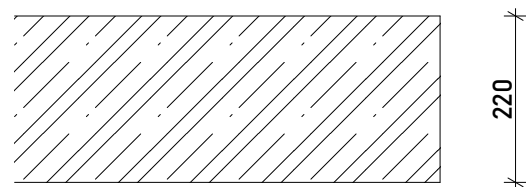
Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I                | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                             | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                    | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                       | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část     | 05/2023  |
| ČÁST                              | DATUM  |
| 1:10                              | A3   |
| MĚŘÍTKO                           | FORMÁT   |
| Skladby horizontálních konstrukcí | D.1.2.38   |
| VÝKRES                            | ČÍSLO  |



| P15 CHODNÍK NAD SUTERÉNEM |  |        |                    |
|---------------------------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠTKA                  | MATERIÁL   | LAMBDA | D                  |
| mm                        |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 20                        | Keramická dlažba mrazuvzdorná šedá 600x600 mm        |        |                    |
| 72,0                      | Drobné drcené kamenivo 4-8 mm                        |        |                    |
|                           | Geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>                     | 0,050  | 0,00               |
| 8                         | Asfaltový modifikovaný pás 2x4 mm                    |        |                    |
| 50,0                      | Tepelná izolace XPS, spádovaná 100-0 mm, 2 %, lepeno | 0,037  | 13,51              |
|                           | PE folie   |        |                    |
| 250                       | ŽB základová deska                                   | 1,430  | 0,17               |
|                           |  |        |                    |
| CELKEM                    | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]             | U max  | CELKEM             |
| 400                       | 0,07   | 0,38   | 13,69              |



| P16 CHODNÍK NAD SUTERÉNEM |  |        |                    |
|---------------------------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠTKA                  | MATERIÁL                                 | LAMBDA | D                  |
| mm                        |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
|                           | Trasparentní krystalizační nátěr         |        |                    |
| 220                       | ŽB isokorb                               | 1,430  | 0,15               |
|                           |  |        |                    |
| CELKEM                    | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k] | U max  | CELKEM             |
| 220                       | 6,50                                     |        | 0,15               |

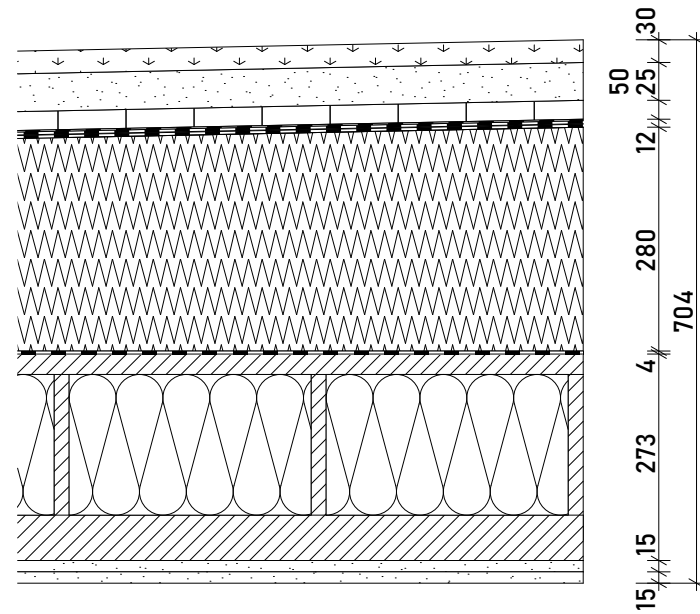


± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

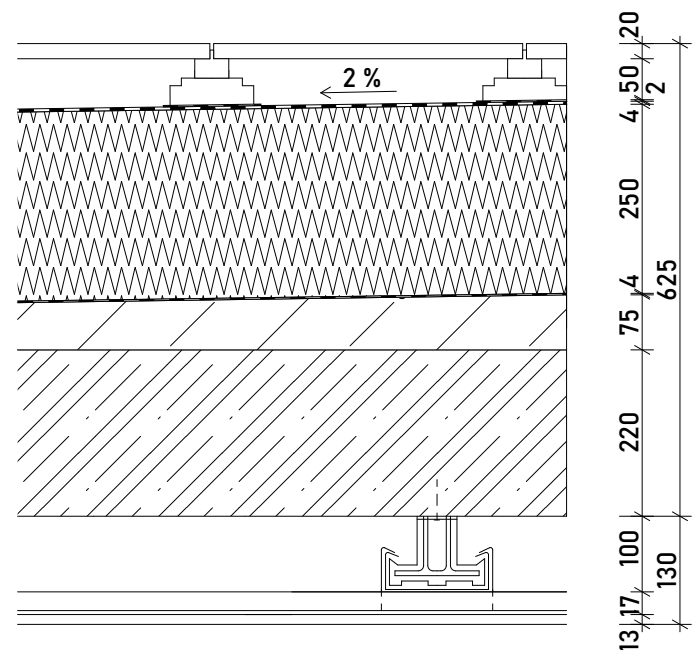
Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I                | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                             | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                    | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                       | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část     | 05/2023  |
| ČÁST                              | DATUM  |
| 1:10                              | A3   |
| MĚŘÍTKO                           | FORMÁT   |
| Skladby horizontálních konstrukcí | D.1.2.39   |
| VÝKRES                            | ČÍSLO  |



| ST1      | SKLADBA STŘECHY 7NP                                  |        |                    |
|----------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA | MATERIÁL   | LAMBDA | D                  |
| mm       |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 30,0     | Extenzivní vegetační souvrství                       |        |                    |
| 50       | Extenzivní substrát                                  |        |                    |
| 25,0     | Drenážní a retenční vrstva                           |        |                    |
| 2,0      | Ochranná folie proti prorůstání kořínků              |        |                    |
| 2,0      | Geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>                     |        |                    |
| 8,0      | Asfaltový hydroizolační pás 2x4mm                    |        |                    |
| 160,0    | Tepelná izolace XPS, spádovaná 330-160 mm            | 0,037  | 43,24              |
| 4,0      | Parozábrana z modifikovaných asfaltových pásů        | 0,21   | 0,19               |
| 1,0      | Penetrační nátěr                                     |        |                    |
|          | Velkoplošný panel s žebrovou konstrukcí, tl. 273 mm: |        |                    |
| 27       | SWP deska  | 0,13   | 0,208              |
| 186      | Tepelná izolace + SWP žebro                          | 0,036  | 6,083              |
|          | Parozábrana  |        |                    |
| 60       | SWP deska  | 0,13   | 0,208              |
| 30       | Protipožární deska Fermacell 2x15 mm                 |        |                    |
|          | Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace           |        |                    |
| CELKEM   | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]             | U max  | CELKEM             |
| 585      | 0,0200   | 0,15   | 49,93              |



| ST2      | SKLADBA LODŽIÍ A TERASY 2NP  |        |                    |
|----------|--|--------|--------------------|
| TLOUŠŤKA | MATERIÁL   | LAMBDA | D                  |
| mm       |  | W/mK   | m <sup>2</sup> K/W |
| 20       | Keramická dlažba mrazuvzdorná šedá 400x400   |        |                    |
| 40,0     | Rektifikační terč pod dlažbu, šířka 110 mm   |        |                    |
| 2        | Geotextilie 300mg/m <sup>2</sup> , lokální - pod terči   |        |                    |
| 2,0      | Hydroizolační PVC folie  |        |                    |
| 2,0      | Geotextilie 300mg/m <sup>2</sup>   |        |                    |
| 150,0    | Tepelná izolace XPS, spádovaná 270-150 mm  | 0,033  | 45,45              |
| 4,0      | Parozábrana z modifikovaného asfaltového pásu  | 0,21   | 0,19               |
|          | Asfaltový lak penetrační   |        |                    |
| 120,0    | Vyspádovaný beton 120-0 mm   | 1,36   | 0,088              |
| 220      | ŽB stropní deska   | 1,430  | 0,154              |
| 130      | SDK podhled: závěs, nosný profil R-CD, křížová spojka, montážní profil R-CD, SDK deska bílá, tl. 12,5 mm |        |                    |
|          | Interiérová barva na SDK bílá 2x+penetrace   |        |                    |
| CELKEM   | PROSTUPNOST TEPLA U [W/m <sup>2</sup> k]   | U max  | CELKEM             |
| 560      | 0,022  | 0,15   | 45,89              |



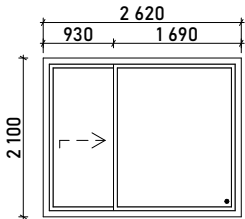
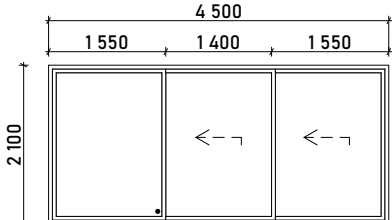
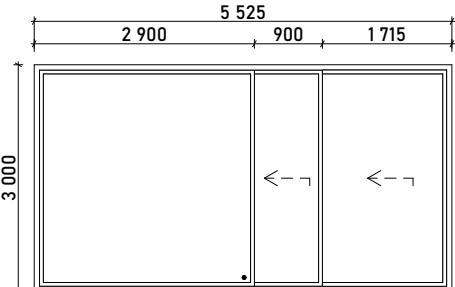
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:10                          | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Skladby střech                | D.1.2.40   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |

| TABULKA OKEN (3 VYBRANÉ PRVKY) |            |            |  |   |       |
|--------------------------------|------------|------------|--|---|-------|
| OZNAČENÍ                       | ŠÍŘKA [mm] | VÝŠKA [mm] | SCHÉMA M 1:100   | POPIS   | POČET |
| 024                            | 2620       | 2100       |    | Exteriérové okno Schüco ASE 80.HI<br>TipTronic, hliníkové, dvoukřídle, posuvné a<br>fixní křídlo<br>Izolační trojsklo, $U_w = 0.99 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$<br>Předsazená montáž, kotvení pomocí<br>Triothermu<br>Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá<br>hliníková, RAL 9003<br>Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém<br>obvodu okna<br>Venkovní bílé screenové rolety<br>Index zvukové redukce $R_wP$ max.<br>45 dB(A)         | 20 ks |
| 027                            | 4500       | 2100       |    | Exteriérové okno Schüco ASE 80.HI<br>TipTronic, hliníkové, tříkřídle, dvě křídla<br>posuvná, jedno fixní<br>Izolační trojsklo, $U_w = 0.99 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$<br>Předsazená montáž, kotvení pomocí<br>Triothermu<br>Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá<br>hliníková, RAL 9003<br>Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém<br>obvodu okna<br>Venkovní bílé screenové rolety<br>Index zvukové redukce $R_wP$ max.<br>45 dB(A) | 10 ks |
| 001                            | 5525       | 3000       |  | Exteriérové okno Schüco ASE 80.HI<br>TipTronic, hliníkové, tříkřídle, dvě křídla<br>posuvná, jedno fixní<br>Izolační trojsklo, $U_w = 0.99 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$<br>Předsazená montáž, kotvení pomocí<br>Triothermu<br>Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá<br>hliníková, RAL 9003<br>Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém<br>obvodu okna<br>Venkovní bílé screenové rolety<br>Index zvukové redukce $R_wP$ max.<br>45 dB(A) | 3 ks  |



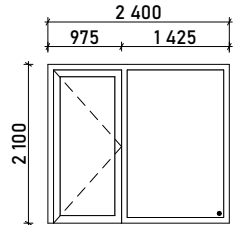
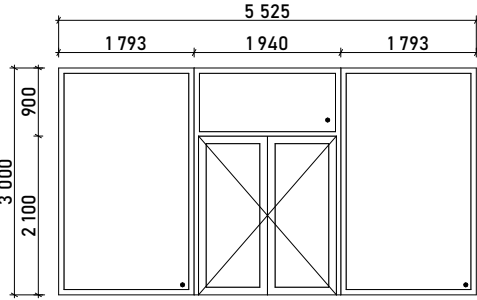
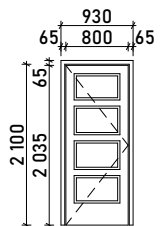
± 0,000 = 202 m.n.m.



Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:100                         | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Tabulka oken                  | D.1.2.41   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |

| TABULKA EXTERIÉROVÝCH DVEŘÍ (2 VYBRANÉ PRVKY) |            |            |  |   |       |
|---|------------|------------|--|---|-------|
| OZNAČENÍ                                      | ŠÍŘKA [mm] | VÝŠKA [mm] | SCHÉMA M 1:100   | POPIS   | POČET |
| D13   | 2400       | 2100       |    | Exteriérové dveře Schüco AD UP 75 s bočním světlíkem<br>Protipožární sklo s odolností EI 45 DP1<br>Izolační trojsklo, $U_f = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$<br>Předsazená montáž, kotvení pomocí Triothermu<br>Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá hliníková, RAL 9003<br>Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém obvodu okna<br>Rozměry stavebního otvoru 2500x2200 mm<br>Index zvukové redukce $R_wP$ max. 42 dB(A) | 2 ks  |
| D05   | 5525       | 3000       |   | Exteriérové dveře Schüco AD UP 75 s bočními světlíky<br>Protipožární sklo s odolností EI 45 DP1<br>Izolační trojsklo, $U_f = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$<br>Předsazená montáž, kotvení pomocí Triothermu<br>Rám hliníkový bílý lesklý, klika bílá lesklá hliníková, RAL 9003<br>Vzduchotěsná a parotěsná folie po celém obvodu okna<br>Rozměry stavebního otvoru 5550x3100 mm<br>Index zvukové redukce $R_wP$ max. 42 dB(A) | 1 ks  |
| TABULKA EXTERIÉROVÝCH DVEŘÍ (1 VYBRANÝ PRVEK) |            |            |  |   |       |
| OZNAČENÍ                                      | ŠÍŘKA [mm] | VÝŠKA [mm] | SCHÉMA M 1:100   | POPIS   | POČET |
| D18   | 800        | 2100       |  | Interiérové rámové dveře<br>Mořené dubové dřevo<br>Mléčné zasklení 4 tabule 600x350 mm<br>Rozetová hliníková klika<br>Rozměry stavebního otvoru 900x2200 mm<br>Ostění 65 mm   | 32 ks |



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

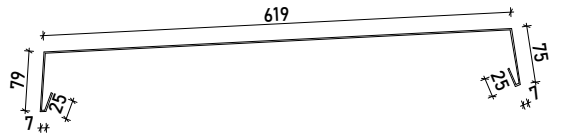
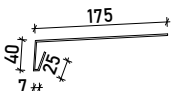
± 0,000 = 202 m.n.m.

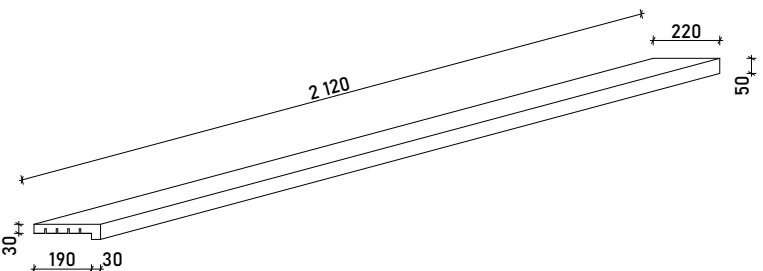
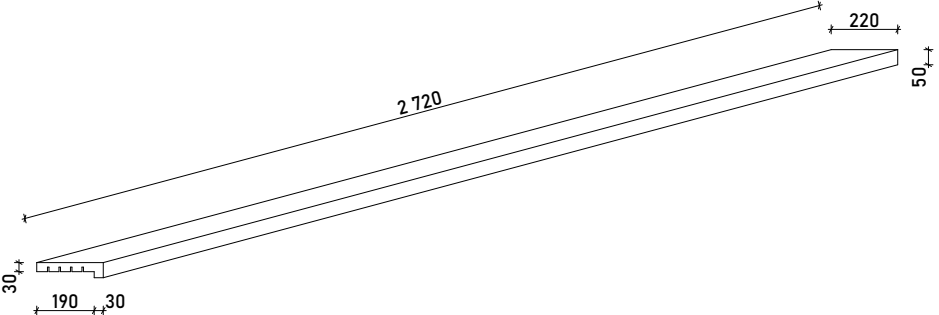


Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|  |  |
|--|--|
| Ústav navrhování I                             | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV  | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                                 | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                                    | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část                  | 05/2023  |
| ČÁST   | DATUM  |
| 1:100  | A3   |
| MĚŘÍTKO  | FORMÁT   |
| Tabulka exteriérových<br>a interiérových dveří | D.1.2.42   |
| VÝKRES   | ČÍSLO  |

| TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ (2 VYBRANÉ PRVKY) |                            |  |  |          |
|--|----------------------------|--|--|----------|
| OZNAČENÍ                                     | POPIS                      | SCHÉMA M 1:10  | PODROBNOSTI  | MNOŽSTVÍ |
| K2   | Oplechování atiky          |  | Oplechování atiky<br>Hliníkový plech, tl. 2 mm<br>Kotveno na příponky<br>Rozvinutá šířka 840 mm                                  | 24 m     |
| K1   | Exteriérový okenní parapet |  | Oplechování venkovního parapetu okna<br>Hliníkový plech, tl. 2 mm<br>Kotveno na příponky a na rám okna<br>Rozvinutá šířka 250 mm | 86,3 m   |

| TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ (2 VYBRANÉ PRVKY) |   |  |   |          |
|--|---|--|---|----------|
| OZNAČENÍ                                     | POPIS   | SCHÉMA M 1:25  | PODROBNOSTI   | MNOŽSTVÍ |
| T1   | Interiérový parapet v 2NP v kanceláři             |   | Interiérový parapet v 2NP<br>Masivní dubové dřevo<br>Tloušťka 30mm, délka 2120 mm, šířka 220 mm<br>Lepeno nízkoexpanzní pěnou<br>Povrch broušený, hladký; napuštěno voskovým olejem | 2 ks     |
| T2   | Interiérový parapet v 2NP v odpočinkové místnosti |  | Interiérový parapet v 2NP<br>Masivní dubové dřevo<br>Tloušťka 30mm, délka 2720 mm, šířka 220 mm<br>Lepeno nízkoexpanzní pěnou<br>Povrch broušený, hladký; napuštěno voskovým olejem | 2 ks     |



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 202 m.n.m.



Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|  |  |
|--|--|
| Ústav navrhování I                           | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV  | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                               | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                                  | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část                | 05/2023  |
| ČÁST   | DATUM  |
| MĚŘÍTKO                                      | A3   |
| FORMÁT                                       |  |
| Tabulka klempířských<br>a truhlářských prvků | D.1.2.43   |
| VÝKRES                                       | ČÍSLO  |

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (3 VYBRANÉ PRVKY)

| OZNAČENÍ | POPIS                           | SCHÉMA M 1:25              | PODROBNOSTI  | MNOŽSTVÍ |
|----------|---------------------------------|----------------------------|--|----------|
| Z2       | Zábradlí pro okno               |                            | <p>Exteriérové zábradlí pro dvoukřídlé posuvné okno<br/>Všechny části z pozinkované oceli, světle zelený nástřik<br/>Kotveno do CLT nosného panelu</p> <p>Lankový rám s drážkou na spodní a svrchí straně<br/>Lanko je na bocích obmotáno kolem sloupků s průměrem 10 mm<br/>Hlavní sloupek: ocelový 52x1364x10 mm</p> <p>Délka 2720 mm<br/>Výplň: lanko, průměr 2 mm, délka oka 62,2 mm, šířka oka 30 mm<br/>Horizontální prvky: Ocelová trubka s průměrem 42 mm, tl. 3 mm</p>  | 20 ks    |
| Z5       | Zábradlí lodžie                 |                            | <p>Exteriérové zábradlí lodžií a teras<br/>Všechny části z pozinkované oceli, světle zelený nástřik<br/>Kotveno do ŽB stropu</p> <p>Lankový rám s drážkou na spodní a svrchí straně<br/>Lanko je na bocích obmotáno kolem sloupků s průměrem 10 mm<br/>Hlavní sloupek: ocelový 52x1364x10 mm</p> <p>Modul 2 m, krajní modul délka 2,905 m, celková délka 36,65 m (1 lodžie)</p> <p>Výplň: lanko, průměr 2 mm, délka oka 62,2 mm, šířka oka 30 mm<br/>Horizontální prvky: Ocelová trubka s průměrem 42 mm, tl. 3 mm</p> | 5 ks     |
| Z10      | Madlo pro hlavní schodiště domu | <p>Řez a půdorys madla</p> | <p>Madlo pro hlavní schodiště domu, tvar U<br/>Leštěná nerezová ocel, světle zelený nástřik<br/>Kruhový průřez, průměr 42 mm, tloušťka 3 mm<br/>Celková délka 5,586 m<br/>Kotveno do ŽB stěny<br/>Sklon 33,9°</p>  | 5 ks     |



± 0,000 = 202 m.n.m.



Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Ústav navrhování I            | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                         | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                | Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                   | KONZULTANT   |
| Architektonicko-stavební část | 05/2023  |
| ČÁST                          | DATUM  |
| 1:25                          | A3   |
| MĚŘÍTKO                       | FORMÁT   |
| Tabulka zámečnických prvků    | D.1.2.44   |
| VÝKRES                        | ČÍSLO  |





## D.2 Stavebně konstrukční řešení

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023

### OBSAH

#### D.2.1. Technická zpráva

##### 2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

- a) Popis objektu
- b) Konstrukční systém
- c) Vertikální konstrukce
- d) Horizontální konstrukce
- e) Základové poměry

##### 2.1.2 Popis vstupních podmínek

- a) Sněhová oblast
- b) Větrná oblast
- c) Užitná zatížení

##### 2.1.3 Použitá literatura a normy

#### D.2.2 Statický výpočet

##### D.2.2.1 Návrh a posouzení ocelové konstrukce

#### D.2.3 Výkresová část

##### D.2.3.1 Výkres tvaru základu M 1:100

##### D.2.3.2 Výkres tvaru 1NP M 1:100

##### D.2.3.3 Výkres tvaru 2NP M 1:100

##### D.2.3.4 Výkres tvaru 3NP M 1:100

## D.2.1. Technická zpráva

### 2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

#### a) Popis objektu

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádrovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahrádkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svisle drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

#### b) Konstrukční systém

Objekt je řešen jako kombinovaný konstrukční systém. Suterén a občanská část je navržena ze železobetonových stěn, sloupů a stropních desek. Bytová část je postavena ze svislých CLT panelů a dřevěných žebrových stropů NOVATOP. Strop mezi občanskou a bytovou částí, tj. 2NP, je navržena jako železobetonový.

Pavlače a terasy jsou navrženy jako patrová ocelová konstrukce složená ze sloupů, průvlaků a stropnic. Sloupy jsou kotveny do CLT panelů, zavětrování není navrženo.

#### c) Vertikální konstrukce

Nosné obvodové stěny v suterénu jsou navrženy z voděodolného železobetonu tl. 300 mm, 1NP a 2NP jsou navrženy o tloušťce 250 mm ze železobetonu. Stěny nosné dělicí mají tloušťku 200 nebo 300 mm a vnitřní sloupy v 1PP – 1NP jsou navrženy 300x300 mm železobetonové. Vnější sloupy na východní straně jsou čtvercového průřezu a mají rozměr 430 mm.

Nosné obvodové stěny bytové části (3NP – 7NP) jsou navrženy z CLT panelů o tloušťce 210 mm. Mezibytové stěny jsou řešeny jako sendvičové konstrukce s nosným CLT panelem tloušťky 160 mm.

Veškeré dělicí příčky jsou sádkartonové s ocelovým roštem a akustickou/tepelnou izolací. Ty s instalacemi mají tloušťku 150 mm a příčky bez instalací 100 mm.

Ocelové sloupy ocelové konstrukce jsou navrženy jako HEB 240 (viz. statický výpočet).

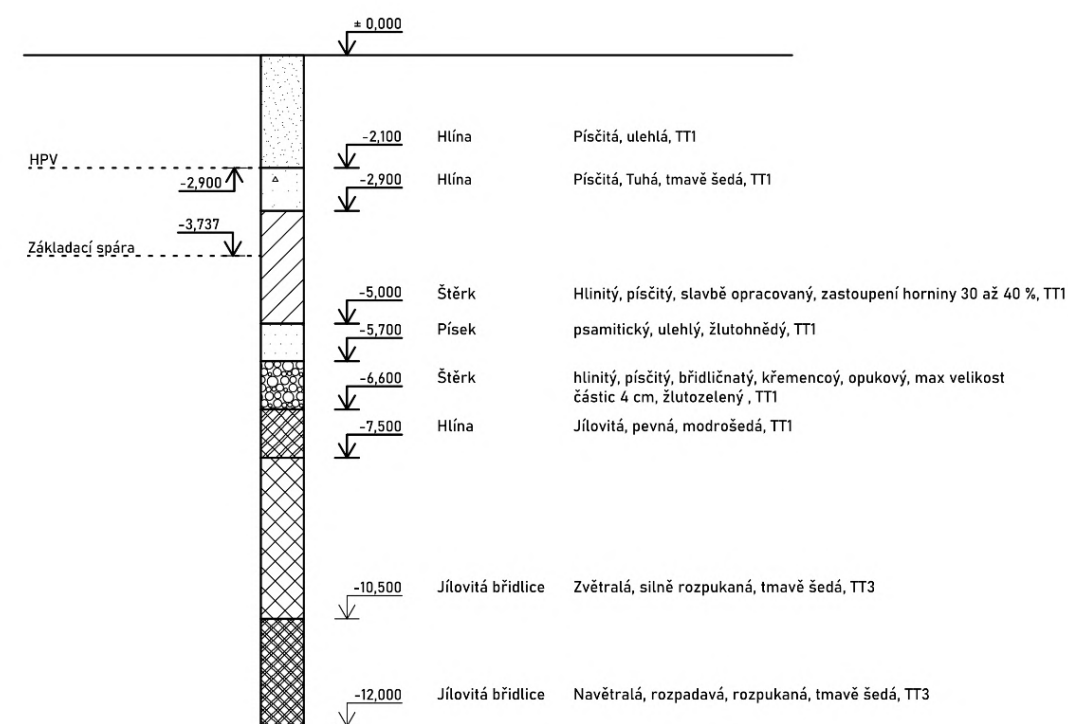
#### d) Horizontální konstrukce

Stropní deska 1NP je navržena jako železobetonová o tloušťce 220 mm. Stejná technologie je použita na 1PP a 2NP, zde je tloušťka 250 mm. Stropní nosné konstrukce 3NP – 7NP jsou velkoplošné dřevěné panely s žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP tl. 273 mm.

Ocelová konstrukce je rošt z ocelových nosníků, na které jsou vkládány železobetonové monolitické desky tloušťky 100 mm s příčnými trámky 150x 85 mm. Deska má spád 1°. Jsou zde navrženy průvlaky IPE 300 a stropnice IPE 140 (viz. statický výpočet).

#### e) Základové poměry

Objekt je založen na základové desce tloušťky 450 mm. Pozemek je rovinatý. Hladina podzemní vody je v úrovni -2,9 m. Podloží se skládá z písčité hlíny, štěrku a jílovité břidlice. Objekt je založen do bílé vany.



Obr. č. 1: Půdní profil

## 2.1.2 Popis vstupních podmínek

### a) Sněhová oblast

Místo stavby: Praha-Vršovice

Sněhová oblast č. I 0,7→ charakteristické hodnota  $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

### b) Větrná oblast

Místo stavby: Praha-Vršovice

Větrná oblast č. I: 22,5 m/s

### c) Užitná zatížení

kategorie užitého zatížení: A – plochy pro domácí a obytné činnosti – balkony:

$q_k = 4 \text{ kNm}^{-2}$

[1] Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce IV (doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Marián Veverka, Ph.D., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.)

[2] KUFNER, Václav a Pavel KUKLÍK. *Stavební mechanika 20*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1996. ISBN 80-01-01523-8.

[3] Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z: Pro studenty ČVUT (recoc.cz) (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)

[4] ČSN 42 5553: Tabulka E.4: Válcované profily IPE

[5] VN 42 5554: Tabulka E.5: Válcované profily HEB

## D.2.2 Statický výpočet

### D.2.2.1 Návrh a posouzení ocelové konstrukce

**D 2.2.1 STATICKÝ VÝPOČET OCELOVÉ PATROVÉ KONSTRUKCE**

5 NP  
 k.v. = 3,1 m  
 kategorie užitého zatížení: A - plochy pro domácí a obytné činnosti - balkony  
 $q_k = 4 \text{ kNm}^{-2}$   
 L = 6 m

$Q_k = 2 \text{ kN}$

**1. STATICKÝ VÝPOČET**

Výpis určitého zatížení a posouzení stopní desky, stropnice a sloupu

**1.1 SKLADBA PODLAHY**

|  | Tloušťka [m] | Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ] | Charakteristické hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ] | Výpočtové hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ] |
|--|--------------|--|---|--|
| Dřevěná balkonová dlaždice (volitelná) | 0,0024       |  | 0,16  | 0,21                                   |
| Sklo (6mm) s hliníkovým rámem          |              |  | 0,23  | 0,31                                   |
| Zábradlí s jeklovým lankovým zábradlím |              |  | 0,14  | 0,19                                   |
| Betonová prefabrikovaná deska s trámky | 0,15         | 2500                                   | 3,75  | 5,06                                   |

**1.2 PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ**

|                                  |      |       |
|----------------------------------|------|-------|
| $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]       | 4,28 | 5,78  |
| $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]       | 4    | 6     |
| $g_k + q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ] | 8,28 | 11,78 |

**NÁVRH STROPNICE**

**1.1 SKLADBA PODLAHY**

|  | Tloušťka [m] | Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ] | Charakteristické hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ] | Výpočtové hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ] |
|--|--------------|--|---|--|
| Dřevěná balkonová dlaždice (volitelná) | 0,0024       |  | 0,16  | 0,21                                   |
| Sklo (6mm) s hliníkovým rámem          |              |  | 0,23  | 0,31                                   |
| Zábradlí s jeklovým lankovým zábradlím |              |  | 0,14  | 0,19                                   |
| Betonová prefabrikovaná deska s trámky | 0,15         | 2500                                   | 3,75  | 5,06                                   |
| IPE 120 (m = 10,4 kg/m) ODHAD          |              |  | 0,10  | 0,14                                   |

**1.2 PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ**

|                                  |      |       |
|----------------------------------|------|-------|
| $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]       | 4,38 | 5,92  |
| $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]       | 4    | 6     |
| $g_k + q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ] | 8,38 | 11,92 |

**1.3 VÝPOČET OHYB. MOMENTU**

$M_{ED} = 1/8 * (g_k + q_k) * L^2 =$  2,905  
 12,570 kN

**1.4 NÁVRH PROFILU STROPNICE**

$W_{min} = M * (Y_M / f_y) =$  6,15124E-05 m<sup>3</sup>  
 $W_{min} =$  0,0000615  
 IPE 140  $W_y = 77,3 * 10^3 \text{ mm}^3$   
 $I_y = 5,41 * 10^6 \text{ mm}^4$

**1.5 STANOVENÍ NÁVRHOVÉ ÚNOSNOSTI V OHYBU**

$M_{C, RD} = W_y * (f_y / \gamma_M) =$  15,7961

**1.6 POSOUZENÍ 1. MEZNÍHO STAVU**

$M_{ED} < M_{C, RD}$   
 7,209 < 15,7961 VYHOVUJE

**1.7 POSOUZENÍ 2. MEZNÍHO STAVU**

$\delta = (5/384) * ((g_k + q_k) * L^4 / EI) < \delta_{lim} = L/250$  0,0014490  
 $\delta_{lim} = L/250 = 2,2/250 =$  0,008  
 0,001449 < 0,00880 IPE 140 VYHOVUJE

**2. NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU**

**2.1 URČENÍ STÁLÉHO A UŽITÉHO ZATÍŽENÍ PŮSOBÍCÍHO NA PRŮVLAK**

zatěžovací šířka [m] = 2,1/2 + 0,8/2 = 1,45  
 IPE 160 (m = 15,8 kg/m) ODHAD 0,158 kN/m \* 1,35 = 0,2133

**2.2 VÝPOČET OHYBOVÉHO MOMENTU**

$F_s = (g_d + q_d) * 1,5 = 11,916 * 1,5 =$  17,28  
 $F = F_s * 2 + (0,2133 * L) =$  35,85  
 $M1 = F/2 * (L/2) - F_s * (2,1/2) - 0,2133 * 6 * (6/2) =$  32,59  
 $M2 = F/2 * 6 - 0,2133 * 6 * (6/2) =$  103,73  
 L [m] = 6,09  
 Fk = 17,93

**2.3 NÁVRH PROFILU PRŮVLAKU**

$W_{min} = M * (Y_M / f_y) = 103,669 * (1,15/235000) =$  0,0005076 m<sup>3</sup>  
 $W_{min} = 507,317 * 10^3 \text{ mm}^3$   
 IPE 300  
 $W_y = 557 * 10^3 \text{ mm}^3$   
 $I_y = 83,6 * 10^6 \text{ mm}^4$   
 $m = 42,2 \text{ kg/m}$   
 $g_k = 11,916 + 0,422 =$  12,34 kg/m

**2.4 STANOVENÍ NÁVRHOVÉ ÚNOSNOSTI V OHYBU**

$M_{C, RD} = W_y * (f_y / \gamma_M) = (557 * 10^6 * 235000) / 1,15 =$  113,82 kN/m

**2.5 POSOUZENÍ 1. MS**

$M_{ED} < M_{C, RD}$   
 107,244 < 113,8 VYHOVUJE

**2.6 POSOUZENÍ 2. MS**

$(23/648) * (F_k * L^3) / (E * I_y) + 5/384 * (g_k * L^4) / (E * I_y) < L/400$   
 $(23/648) * (18,5 * 6^3) / (220 * 10^6 * 83,6 * 10^6) + 5/384 * ((12,338 * 6^4) / 220 * 10^6 * 83,6 * 10^6) < 6/400$   
 0,0077 < 0,015 IPE 300 VYHOVUJE  
 6/400 = 0,015

**3 NÁVRH A POSOUZENÍ SLOPU**

|  |                     |
|--|---------------------|
| Zatížení   |                     |
| zatežovací plocha $A = 6 * (2,1/2 + 0,8) =$        | 11,1 m <sup>2</sup> |
| Vzpěrná délka prutu LCR = 3,5 m (nejvíce zatížený) | 3,5 m               |

**3.1 VÝPOČET OSOVÉ SÍLY N<sub>SD</sub>**

|                             |                    |      |
|-----------------------------|--------------------|------|
| 1) STŘECHA - stálé zatížení | $g_k * A * 1,35 =$ | 3,75 |
| A) Stálé zatížení           |                    |      |
| SKLADBA                     |                    |      |

|  | Tloušťka [m] | Objemová hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ] | Charakteristické hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ] | Výpočtové hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ] |
|--|--------------|--|---|--|
| Skleněná střecha s hliníkovým rámem            |              |  |   | 0,25                                   |
| Ocelový rošt (viz. B)                          |              |  |   | 0                                      |
| Svařovaný průvlak (odhad IPE 200-300) (viz. B) |              |  | $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]                    | $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]             |
|  |              |  |   | 0,25      0,34                         |

|                             |                            |       |
|-----------------------------|----------------------------|-------|
| B) Tíha průvlaku a stropnic | $g_k * 1,35 =$             | 14,12 |
|                             | $k_s$                      |       |
| Stropnice IPE 140           | $l$ [m]                    | 41,8  |
| Průvlak IPE 300             | $m$ [kg/m]                 | 6     |
|                             | $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ] | 12,9  |
|                             | $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ] | 5,39  |
|                             |                            | 42,2  |
|                             |                            | 5,06  |
|                             |                            | 6,84  |

|   |                            |        |
|---|----------------------------|--------|
| C) Nahodilé zatížení                                  | $q_k * 1,5 * A =$          | 75,924 |
|   | $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ] |        |
| $s_k = m_1 * c_e * c_i * s = 0,8 * 1,0 * 1,0 * 0,7 =$ | 0,56                       | 0,84   |
| $q_k$ (balkony)                                       | 4                          | 6      |

|  |                        |        |
|--|------------------------|--------|
| 2) BĚŽNÉ PATRO                         |                        |        |
| A) Stálé * A * 1,35 * PP (počet pater) | $g_k * A * 1,35 * 5 =$ | 320,55 |

|   |                    |       |
|---|--------------------|-------|
| B) Tíha průvlaku a stropnic * 1,35 * PP | $g_k * 1,35 * 5 =$ | 36,40 |
|---|--------------------|-------|

|                               |   |        |
|-------------------------------|---|--------|
| C) Nahodilé zatížení          |   | 108,75 |
| užitné * A * 1,5 * alfan * PP | $q_k * A * \alpha * 5 =$                                    | 25,5   |
| příčky * A * 1,5 * PP         | $A * 1,5 * 5 =$   | 83,25  |
|                               | $\alpha = (2 + (n-2) * \psi) / n = (2 + (4-2) * 0,7) / 4 =$ | 0,85   |

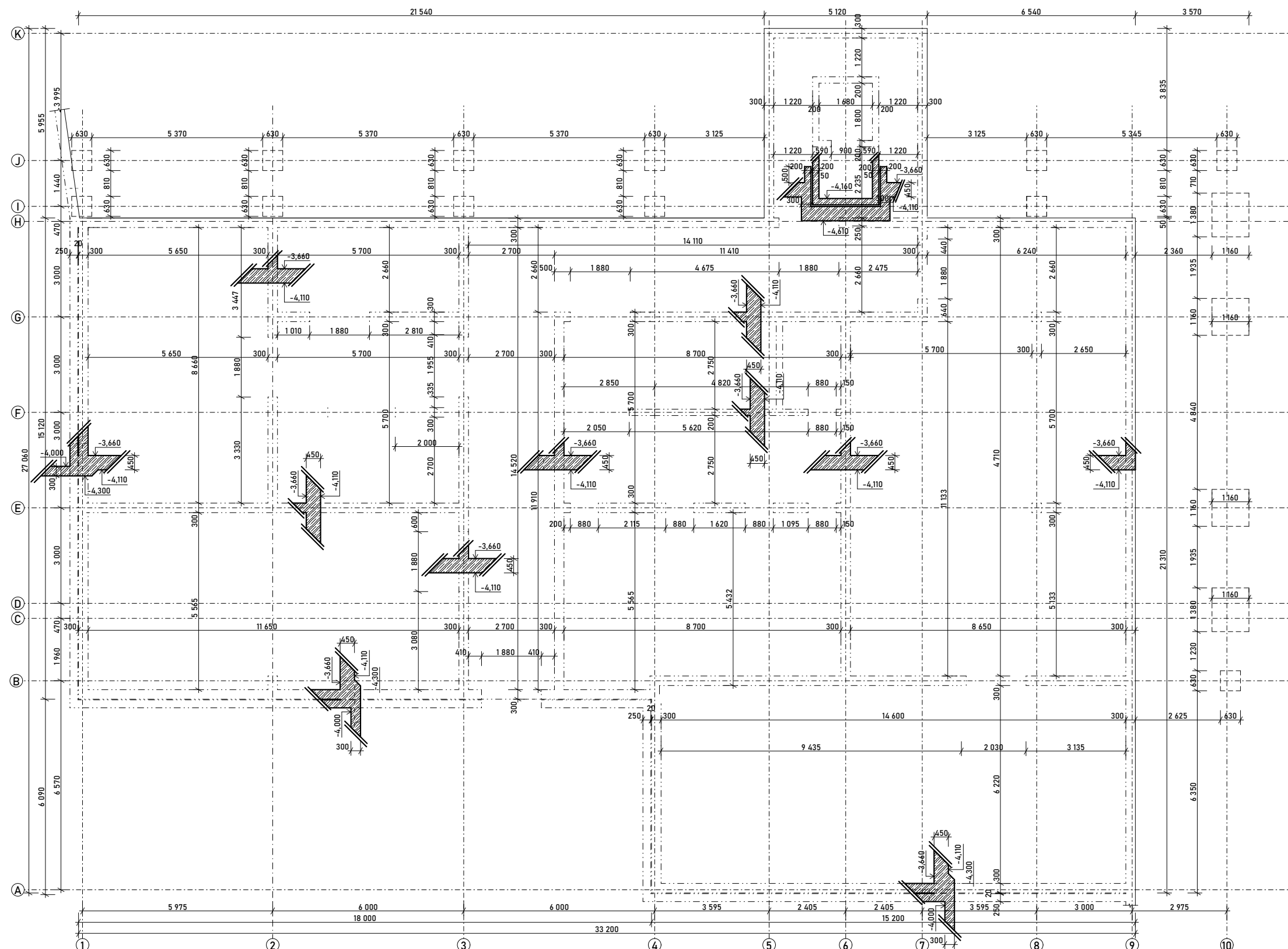
|                                |  |       |
|--------------------------------|--|-------|
| 3) STÁLÉ - VLASTNÍ TÍHA SLOUPU | $h * g_k * 1,35 = 23,1 * (1170/1000) * 1,35 =$ | 36,49 |
| OHAD HEB 300                   | $m = 117 \text{ kg/m}$                         |       |

$\Sigma N_{SD}$  [kN] = 595,97


|   |         |  |
|---|---------|--|
| $L_{CR} = 3,5 \text{ m}$  |         |  |
| ohad $\lambda = 0,5$  |         |  |
| $A_{min} = (N * \gamma_M) / f_y = (472,6257 * 1,15) / 235000 =$ | 0,00292 | m <sup>2</sup>   |
| $A_{min} = 2260 \text{ mm}^2$                                   |         |  |
| HEB 240   |         |  |
| $A = 10\,600 \text{ mm}^2$                                      | 0,0106  | m <sup>2</sup>   |
| $W_y = 938 * 10^3 \text{ mm}^3$                                 |         |  |
| $i_y = 103 \text{ mm}$  |         |  |
| $i_z = 60,8 \text{ mm}$   |         |  |
| $\lambda_y = L_{CR} / i_y = 3,5 / 103 =$                        | 0,0340  | $\lambda_{y'} = \lambda / \lambda_1 = 0,0339 / 93,9 =$ |
| $\lambda_z = L_{CR} / i_z = 3,5 / 60,8 =$                       | 0,0576  | $\lambda_z' = \lambda / \lambda_1 = 0,0576 / 93,9 =$   |
| $\lambda_1 = 93,9$  |         | 0,000362 $\chi_y = 1$                                  |
|   |         | 0,000613 $\chi_z = 1$                                  |

$N_{B,RD} = (\chi * \beta * A * f_y) / \gamma_M = (1 * 1 * 0,0106 * 235000) / 1,15 = 2166,1 \text{ kN}$

$N_{SD} < N_{B,RD}$   
596 < 2166,1      HEB 240 VYHOVUJE



LEGENDA

 ZELEZOBETON C30/37 XC1, XA1 - CL 0,4, OCEL B500



Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Ing. arch. Vojtěch Ertl

Petra Horáková ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

VYPRACOVALA KONZULTANT

Statická část 05/2023

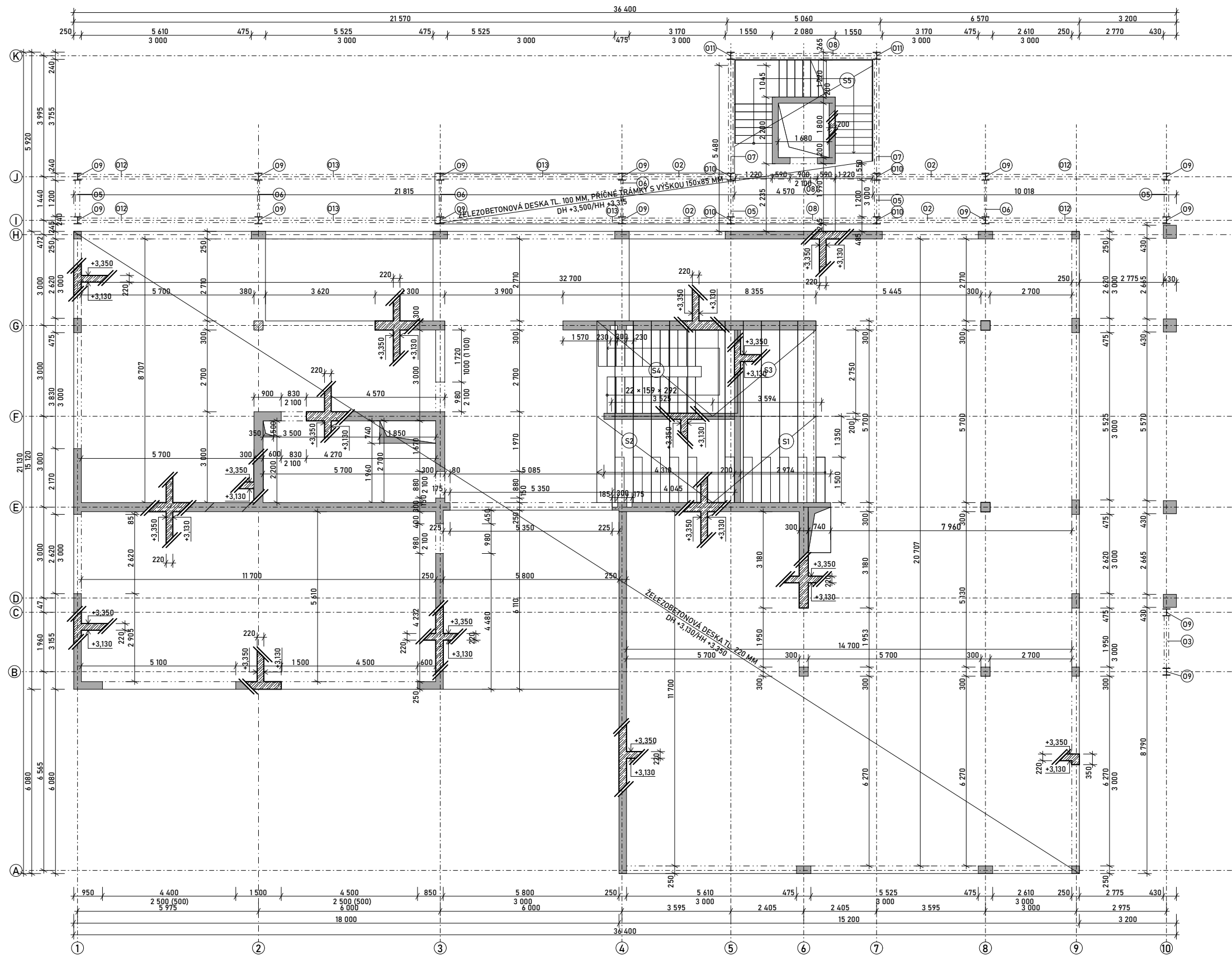
ČÁST DATUM

1:100 MĚŘÍTKO A2

Výkres tvaru základů D.2.3.1

VÝKRES ČÍSLO





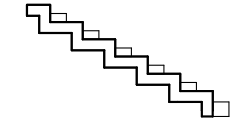
LEGENDA

- ŽELEZOBETON C30/37 XC1, XA1 - CL 0,4, OCEĽ B500
- KONSTRUKČNÍ OCEĽ S 235

TABUĽKA OCEĽOVÝCH PRVKŮ

| Označení ocel. prvku | Průřez         | Délka [mm] | Hmotnost na 1 m | Počet ks | Celková hmotnost [kg] |
|----------------------|----------------|------------|-----------------|----------|-----------------------|
| 02                   | IPE 300 (S235) | 3 595      | 42,2            | 4        | 686,832               |
| 03                   | IPE 300 (S235) | 1 172      | 42,2            | 1        | 72,4                  |
| 05                   | IPE 300 (S235) | 1,2        | 42,2            | 4        | 202,4                 |
| 06                   | IPE 140 (S235) | 1,2        | 12,9            | 4        | 61,9                  |
| 07                   | IPE 300 (S235) | 3 755      | 42,2            | 2        | 316,9                 |
| 08                   | IPE 300 (S235) | 4,81       | 42,2            | 3        | 489,9                 |
| 09                   | HEB 240 (S235) | 22,94      | 83,2            | 14       | 2474,0                |
| 010                  | HEB 240 (S235) | 22,49      | 83,2            | 4        | 755,2                 |
| 011                  | HEB 240 (S235) | 22,89      | 83,2            | 2        | 380,8                 |
| 012                  | IPE 300 (S235) | 5,975      | 42,2            | 4        | 1008,4                |
| 013                  | IPE 300 (S235) | 6          | 42,2            | 4        | 1012,8                |

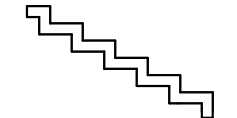
S1: 22 x 159 x 300, ŠÍŘKA 3000 MM, LC 16/18 D 1,6 XC2



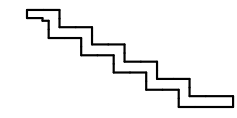
S2: 22 x 159 x 300, ŠÍŘKA 3000 MM, LC 16/18 D 1,6 XC2



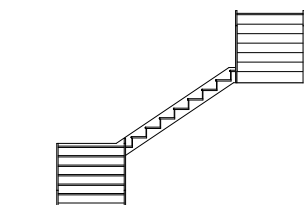
S3: 22 x 318 x 600, ŠÍŘKA 3000 MM, LC 16/18 D 1,6 XC2



S4: 22 x 318 x 600, ŠÍŘKA 3000 MM, LC 16/18 D 1,6 XC2

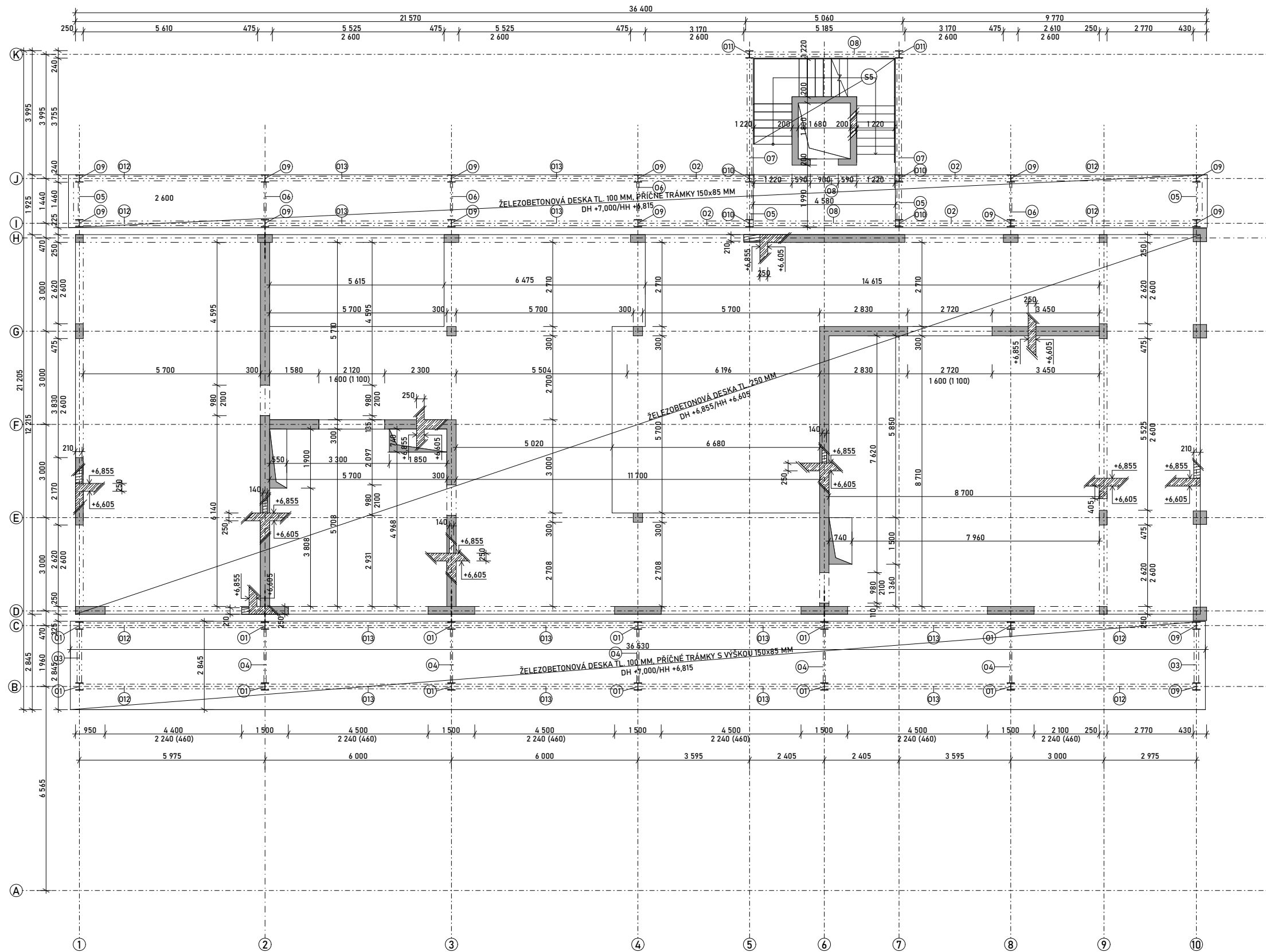


S5: 20 x 175 x 260, ŠÍŘKA 1220 MM, OCEĽ S235



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

|                      |  |                                 |  |
|----------------------|--|---------------------------------|--|
| <b>Ježek v kleci</b> |  | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE                |  |
| Ústav navrhování I   |  | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán |  |
| ÚSTAV                |  | Ing. arch. Vojtěch Ertl         |  |
| Petra Horáková       |  | VEDOUČÍ PRÁCE                   |  |
| VYPRACOVALA          |  | KONZULTANT                      |  |
| Statická část        |  | 05/2023                         |  |
| ČÁST                 |  | DATUM                           |  |
| 1:100                |  | A2                              |  |
| MĚŘÍTKO              |  | FORMÁT                          |  |
| Výkres tvaru INP     |  | D.2.3.2                         |  |
| VÝKRES               |  | ČÍSLO                           |  |



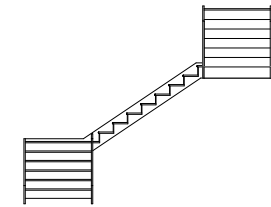
LEGENDA

- ŽELEZOBETON C30/37 XC1, XA1 - CL 0,4, OCEĽ B500
- KONSTRUKČNÁ OCEĽ S 235
- CLT PANEL DREVINA SMRK, VLKOST 8 %
- KOTVENÉ OCEĽI

TABUĽKA OCEĽOVÝCH PRVKŮ

| Označení ocel. prvku | Průřez         | Délka [mm] | Hmotnost na 1 m | Počet ks | Celková hmotnost [kg] |
|----------------------|----------------|------------|-----------------|----------|-----------------------|
| 01                   | HEB 240 (S235) | 19,56      | 83,2            | 12       | 19528,1               |
| 02                   | IPE 300 (S235) | 3,595      | 42,2            | 4        | 606,834               |
| 03                   | IPE 300 (S235) | 1,72       | 42,2            | 2        | 145,2                 |
| 04                   | IPE 140 (S235) | 1,72       | 12,9            | 5        | 110,9                 |
| 05                   | IPE 300 (S235) | 1,2        | 42,2            | 4        | 292,4                 |
| 06                   | IPE 140 (S235) | 1,2        | 12,9            | 4        | 61,9                  |
| 07                   | IPE 300 (S235) | 3,755      | 42,2            | 2        | 316,9                 |
| 08                   | IPE 300 (S235) | 4,81       | 42,2            | 3        | 608,9                 |
| 09                   | HEB 240 (S235) | 22,76      | 83,2            | 14       | 24743,3               |
| 10                   | HEB 240 (S235) | 22,49      | 83,2            | 4        | 7531,2                |
| 11                   | HEB 240 (S235) | 22,89      | 83,2            | 2        | 3808,9                |
| 12                   | IPE 300 (S235) | 5,975      | 42,2            | 8        | 2017,2                |
| 13                   | IPE 300 (S235) | 6          | 42,2            | 12       | 3038,4                |

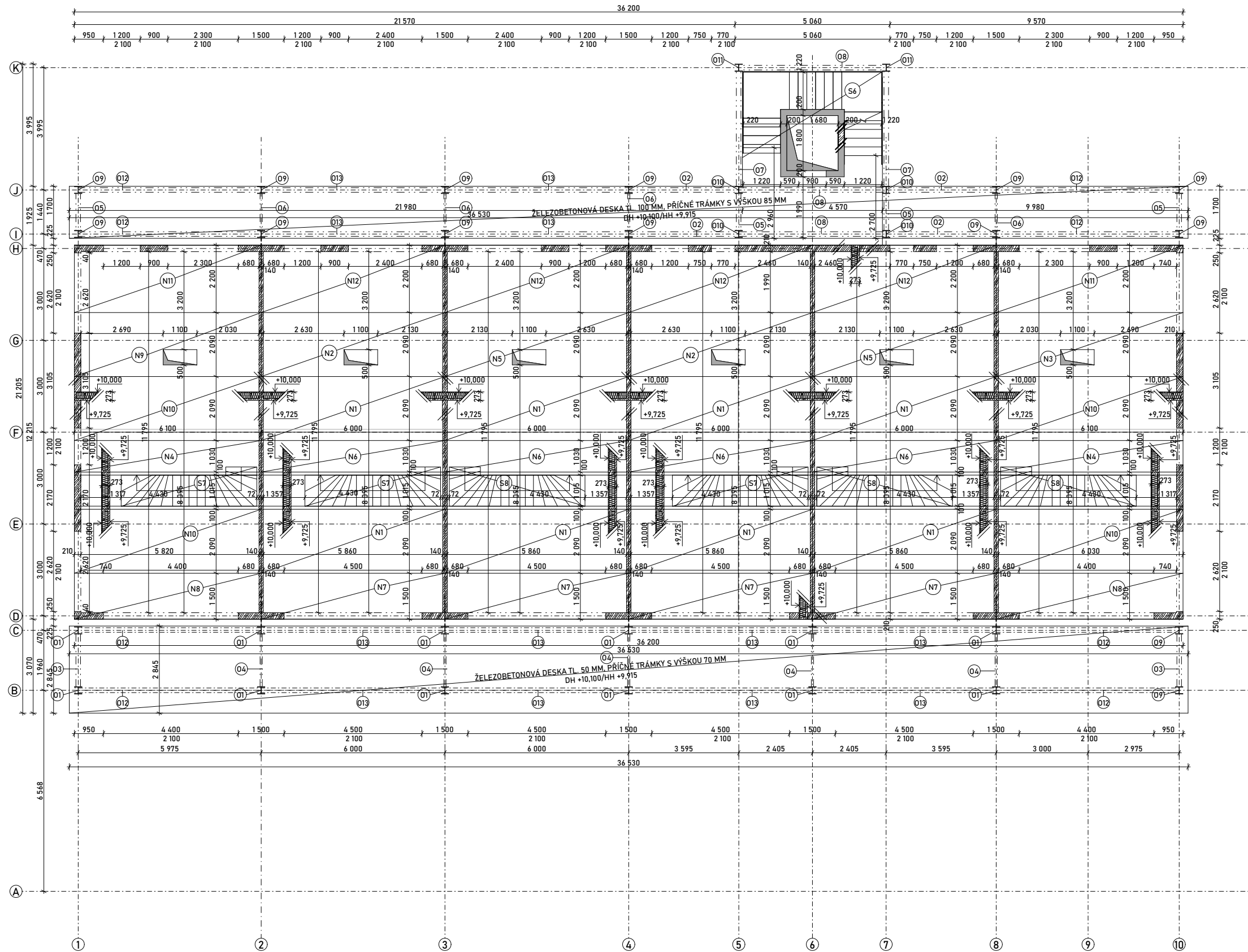
S5: 20 x 175 x 260, ŠÍŘKA 1220 MM, OCEĽ 235



Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

| BAKALÁRSKÁ PRÁCE   |   |
|--------------------|---|
| Ústav navrhování I | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl<br>VEDOUcí PRÁCE |
| Petra Horáková     | Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.   |
| VYPRACOVALA        | KONZULTANT  |
| Statická část      | 05/2023   |
| ČÁST               | DATUM   |
| 1:100              | A2  |
| MĚŘÍTKO            | FORMÁT  |
| Výkres tvaru 2NP   | D.2.3.3   |
| VÝKRES             | ČÍSLO   |





LEGENDA

- ŽELEZOBETON C30/37 XC1, XA1 - CL 0,4, OCEĽ B500
- KONSTRUKČNÍ OCEĽ S 235
- CLT PANEL DŘEVINA SMRK, VLKOST 8 %
- KOTVENÍ OCELI

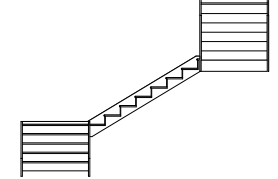
TABULKA VELIKOSTÍ PANELŮ

| Označení panelu | Šířka [mm] | Délka [mm] | Výška [mm] | Ks [pro 3 NP] | Poznámka                     |
|-----------------|------------|------------|------------|---------------|------------------------------|
| N1              | 2090       | 6000       | 273        | 8             |                              |
| N2              | 2090       | 6000       | 273        | 2             | 2řvor pro šachtu 1100x500 mm |
| N3              | 2090       | 6100       | 273        | 1             | 1řvor pro šachtu 1100x500 mm |
| N4              | 1030       | 6100       | 273        | 2             |                              |
| N5              | 2090       | 6000       | 273        | 2             | 2řvor pro šachtu 1100x500 mm |
| N6              | 1030       | 6000       | 273        | 4             |                              |
| N7              | 1500       | 6000       | 273        | 4             |                              |
| N8              | 1500       | 6100       | 273        | 2             |                              |
| N9              | 2090       | 6100       | 273        | 1             | 1řvor pro šachtu 1100x500 mm |
| N10             | 2090       | 6100       | 273        | 4             |                              |
| N11             | 2200       | 6100       | 273        | 2             |                              |
| N12             | 2200       | 600        | 273        | 4             |                              |

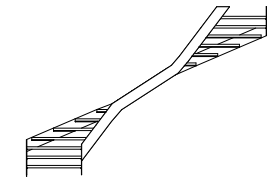
TABULKA OCELOVÝCH PRVKŮ

| Označení ocel. prvku | Průřez         | Délka [mm] | Hmotnost na 1 m | Počet ks | Celková hmotnost [kg] |
|----------------------|----------------|------------|-----------------|----------|-----------------------|
| O1                   | HEB 240 (S235) | 19,56      | 83,2            | 12       | 19528,3               |
| O2                   | IPE 300 (S235) | 3,995      | 42,2            | 4        | 606,836               |
| O3                   | IPE 300 (S235) | 1,72       | 42,2            | 2        | 145,2                 |
| O4                   | IPE 140 (S235) | 1,72       | 12,9            | 5        | 110,9                 |
| O5                   | IPE 300 (S235) | 1,2        | 42,2            | 4        | 202,6                 |
| O6                   | IPE 140 (S235) | 1,2        | 12,9            | 4        | 61,9                  |
| O7                   | IPE 300 (S235) | 3,995      | 42,2            | 2        | 346,9                 |
| O8                   | IPE 300 (S235) | 4,81       | 42,2            | 3        | 608,9                 |
| O9                   | HEB 240 (S235) | 22,96      | 83,2            | 14       | 26743,8               |
| O10                  | HEB 240 (S235) | 22,69      | 83,2            | 4        | 7551,2                |
| O11                  | HEB 240 (S235) | 22,89      | 83,2            | 2        | 3808,9                |
| O12                  | IPE 300 (S235) | 5,975      | 42,2            | 8        | 2017,2                |
| O13                  | IPE 300 (S235) | 4          | 42,2            | 12       | 3038,4                |

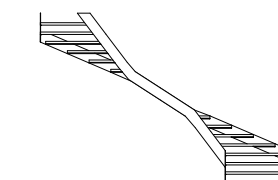
S6: 18 x 172 x 286, ŠÍŘKA 1220 MM



S7: 18 x 172 x 266, ŠÍŘKA 1015 MM



S8: 18 x 172 x 266, ŠÍŘKA 1015 MM



Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

| ÚSTAV              |                                 | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE        |               |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------|
| Ústav navrhování I | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán | Ing. arch. Vojtěch Ertl | VEDOUČÍ PRÁCE |
| Petra Horáková     | Ing. Miloš Smutek, Ph.D.        |                         | KONZULTANT    |
|                    |                                 |                         |               |
| Statická část      |                                 |                         | 05/2023       |
|                    | ČÁST                            |                         | DATUM         |
| 1:100              |                                 |                         | A2            |
|                    | MĚŘÍTKO                         |                         | FORMÁT        |
| Výkres tvaru 4NP   |                                 |                         | D.2.3.4       |
|                    | VÝKRES                          |                         | ČÍSLO         |



## D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Konzultantka: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023

Bakalářská práce  
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
Letní semestr 2022/2023

### OBSAH

#### D3.1. Technická zpráva

- 1.A Seznam použitých podkladů pro zpracování
- 1.B Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
- 1.C Rozdělení stavby do požárních úseků
- 1.D Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně Požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
- 1.E Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
- 1.F Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)
- 1.G Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- 1.H Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům
- 1.I Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku
- 1.J Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku
- 1.K Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
- 1.L Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti
- 1.M Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- 1.N Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
- 1.O Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

#### D.3.2 Přílohy

- 3.2.1 PŘÍLOHA 1 – Výpočet požárního zatížení
- 3.2.2 PŘÍLOHA 2 – Obsazenost objektu
- 3.2.3 PŘÍLOHA 3 – Výpočet odstupových vzdáleností

#### D.3.3 Výkresová část

- D.3.3.1 Koordinační situace M 1:250
- D.3.3.2 Půdorys 3 NP M 1:100

## 1.A Seznam použitých podkladů pro zpracování

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.

ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.

ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty.

ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

ČSN 73 0873. PBS – Zásobování požární vodou. 2003.

Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 9788090448100.

POKORNÝ, Marek. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7.

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. *Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku*. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

### 1.B Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádrovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahrádkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojité fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svisle drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

Konstrukční systém je navržen jako hořlavý a přichází s návrhem vícepodlažní konstrukce, do které jsou zakomponované CLT svislé nosné panely a velkoplošné dřevěné žebrové stropy od firmy NOVATOP. Důkazem toho, že dřevostavby už dávno nejsou nízkopodlažní budovy, je např. Švýcarsko, Rakousko, skandinávské země, Kanada anebo USA, kde stojí současně nejvyšší dřevostavba světa s výškou 86,6 m. Návrh požární ochrany si je plně vědom rizika požáru a vlastností použitých materiálů, proto bude na veškeré dřevěné nosné konstrukce aplikován obklad protipožárních desek Fermacell, které zvýší požární odolnost konstrukcí.

Svislé nosné konstrukce spadají do třídy DP1 (železobeton) a DP2 (CLT panely), vodorovné spadají do třídy DP1 (betonové stropy) a DP2 (velkoplošné dřevěné panely s žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP).

Požární výška budovy je 19,4 m.

Konstrukční výška 1 PP, 1NP a 2 NP je 3500 mm, 4NP – 7 NP 3100 mm.

Zařazení objektu: nevýrobní objekt, objekt skupiny OB2.

## 1.C Rozdělení stavby do požárních úseků

Navrhovaná budova je rozdělena do 45 požárních úseků (včetně šachet). Komunitní centrum zabírá 9 PÚ, obytná část 15, zázemí domu 7 PÚ a šachty 13 PÚ. Poslední PÚ je CHÚC typu A.

Velikost jednotlivých požárních úseků odpovídá požadavkům ČSN 73 0802 a PÚ jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi – požární stěny, stropy a uzávěry šachet s dostatečnou požární odolností.

Výpočet maximálního počtu podlaží pro jeden PÚ

$$z_1 = \frac{140 \text{ kg/m}^2}{p_v} = \frac{140}{20,4} = 6,7 = 6 \text{ podlaží}$$

$$p_v = p * a * b * c = 42,58 * 0,96 * 0,5 * 1 = 20,4$$

$$p = p_n + p_s = \frac{p_n + s_i}{s} + p_s = \frac{40 * 545,09}{580,18} + 5 = 42,58$$

$$b = \frac{s * k}{s_0 * \sqrt{h_0}} = \frac{580,18 * 0,005}{124,8 * \sqrt{2,95}} = 0,0135 = 0,5$$

$$0,5 \leq b \leq 1,7 \rightarrow \text{volím } 0,5$$

p [kg/m<sup>2</sup>] – požární zatížení

p<sub>n</sub> [kg/m<sup>2</sup>] – nahodilé požární zatížení

p<sub>s</sub> [kg/m<sup>2</sup>] – stálé požární zatížení

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

b – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

Tabulka č. 1: Rozdělení objektu do požárních úseků

| Označení PÚ   | Název PÚ                      | Plocha              |
|---------------|-------------------------------|---------------------|
|               |                               | S [m <sup>2</sup> ] |
| PO 1.1        | Technická místnost            | 15,84               |
| PO 1.2        | Technická místnost            | 49,56               |
| PO 1.3        | Technická místnost s chodbou  | 30,42               |
| PO 1.4        | Technická místnost            | 65,62               |
| PO 1.5        | Prádelna                      | 92,13               |
| PO 1.6        | Sklady                        | 114,31              |
| PO 1.7        | Chodba                        | 63,86               |
| PO 1.8        | Úklidová místnost             | 5,03                |
| PO 1.9        | Hygienické zázemí kom. centra | 45,49               |
| PO 1.11/NO 2  | Kom. Centrum + kavárna        | 580,18              |
| NO 1.1        | Společenská místnost          | 65,67               |
| NO 1.2        | WC                            | 3,89                |
| NO 1.3        | Recepce                       | 4,86                |
| NO 2.1        | Kancelář                      | 30,44               |
| NO 2.2        | Učebna                        | 66,77               |
| NO 2.3        | Odpočinková místnost          | 74,33               |
| NO 3.1/NO 4   | Mezonet                       | 133,72              |
| NO 3.2/NO 4   | Mezonet                       | 133,9               |
| NO 3.3/NO 4   | Mezonet                       | 133,9               |
| NO 3.4/NO 4   | Mezonet                       | 133,9               |
| NO 3.5/NO 4   | Mezonet                       | 133,9               |
| NO 3.6/NO 4   | Mezonet                       | 133,72              |
| NO 5.1/NO 6   | Mezonet                       | 133,72              |
| NO 5.2/NO 6   | Mezonet                       | 133,9               |
| NO 5.3/NO 6   | Mezonet                       | 133,9               |
| NO 5.4/NO 6   | Mezonet                       | 133,9               |
| NO 5.5/NO 6   | Mezonet                       | 133,9               |
| NO 5.6/NO 6   | Mezonet                       | 133,72              |
| NO 7.1        | Byt 4 + KK                    | 137,15              |
| NO 7.2        | Byt 3 + KK                    | 137,24              |
| NO 7.3        | Byt 4 + KK                    | 137,15              |
| Š-NO 3.1/NO 7 | Instalační šachta             |                     |

|                  |                   |  |
|------------------|-------------------|--|
| Š-NO 3.2/NO 7    | Instalační šachta |  |
| Š-NO 3.3/NO 7    | Instalační šachta |  |
| Š-NO 3.4/NO 7    | Instalační šachta |  |
| Š-NO 3.5/NO 7    | Instalační šachta |  |
| Š-NO 3.6/NO 7    | Instalační šachta |  |
| Š-NO 1.1/ NO 3   | Instalační šachta |  |
| Š-NO 1.2/ NO 3   | Instalační šachta |  |
| Š-NO 1.3/ NO 3   | Instalační šachta |  |
| Š-NO 1.4/ NO 3   | Instalační šachta |  |
| Š-NO 1.5/ NO 3   | Instalační šachta |  |
| Š-NO 1.6/ NO 3   | Instalační šachta |  |
| Š-NO 1.7/ NO 3   | Instalační šachta |  |
| CHUCA-NO -1/NO 7 | CHÚC A            |  |

#### 1.D Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně

##### požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Hodnoty požárního zatížení  $p_v$  [kg/m<sup>2</sup>] a stupně požární bezpečnosti SPB jsou určeny podle výpočtů nebo podle tabulkových hodnot dle normy ČSN 73 0802. Konkrétní hodnoty všech PÚ se nachází v příloze technické zprávy.

Všechny PÚ mají menší šířku a délku, než jaká je dle tabulky pro dané PÚ maximální možná. Žádný PÚ také nepřesahuje maximální povolený počet podlaží. Největší povolené rozměry byly určeny dle tabulky pro PÚ s nehořlavým konstrukčním systémem.

Ekonomické riziko není posuzováno.

Podrobná tabulka viz. 3.2.1 PŘÍLOHA 1 – Výpočet požárního zatížení

##### 1.E Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Svislé nosné stěny 1PP, 1NP a 2NP jsou zhotoveny ze železobetonu (DP1) a svislé nosné stěny 3NP – 7NP z CLT panelů (DP2). Mezibytové dělicí nosné stěny jsou CLT panely opláštěné akustickou izolací a deskami Fermacell (DP2). Stěny instalačních šachet jsou zhotoveny ze SDK příček (DP1). Stopní konstrukce 1PP – 2NP jsou železobetonové a stropní konstrukce bytové části jsou velkoplošné dřevěné panely s žebrovou konstrukcí od výrobce NOVATOP.

Dveře i okna jsou řešeny jako požární (EI 30 DP3).

Požadovaná odolnost konstrukcí je vyznačena ve výkresech a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0802.

##### 1.F Zhodnocení navržených stavebních hmot

Fasádu tvoří silikonová omítka výrobce Sto, která spadá do nehořlavých materiálů (třída reakce na oheň A1).

Pro izolace stěn pod úrovní terénu je použito XPS o tloušťce 180 mm (třída reakce na oheň C).

Stěny nad úrovní terénu jsou izolovány pomocí minerální vlny, o tloušťce 200 mm (třída reakce na oheň A1).

Střechy jsou izolovány pomocí a XPS o tloušťce od 330–150 mm (třída reakce na oheň C).

Bude řešeno v souladu s ČSN 730810.

Požární pásy jsou navrženy na hranicích PÚ a splňují minimální rozměr 900 mm a index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .

Budou splněny požadavky požární ochrany pro užívání staveb nebo jejich částí vztahující se k chráněné únikové cestě:

A.1 Na chráněné únikové cestě lze umístit předmět z hořlavé látky (dále jen „hořlavý předmět“) za těchto podmínek

- a) vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2 m,
- b) hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu, není-li dále uvedeno jinak,
- c) hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v části chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany,
- d) hořlavý předmět musí být připevněn tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob nebo při činnosti jednotek požární ochrany,
- e) v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše  $60 \text{ m}^2$  umístit pouze jeden hořlavý předmět. Na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěny více než tři hořlavé předměty,
- f) hořlavý předmět ve tvaru „nástěnky“ nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než  $1,3 \text{ m}^2$  při tloušťce 4 mm; umístění jiných hořlavých předmětů, není-li uvedeno jinak v bodu A.2., je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha  $1,3 \text{ m}^2$  nesmí být překročena.

A.2. V prostoru chráněné únikové cesty lze dále umístit

- a) jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží,
- b) květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než  $0,5 \text{ m}^2$  a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,1 m. Při umístění této výzdoby nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem. Požadavky podle A.1. písm. a), c), d) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

A.3. Hořlavý předmět neuvedený v A.1 a A.2 lze v prostoru chráněné únikové cesty umístit, jestliže

- a) jde o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou. Při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a zároveň musí být splněna podmínka podle § 19 odst. 3.,
- b) jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku podle § 19 odst. 3 a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky – třídu reakce na oheň nejméně D podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 5 9 nebo stupeň hořlavosti nejméně C2 podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 3 a zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle. Požadavky podle A. 1. písm. a) a e) a A.4. nejsou dotčeny.

A.4. Předměty uvedené v A. 1 až A.3 nesmí svým umístěním,

- a) ovlivňovat pohyb osob v chráněné únikové cestě nebo při vstupu na ni nebo výstupu z ní, zejména při převržení, pádu nebo odvalení,

- b) zasahovat do minimální šíře chráněné únikové cesty, stanovené v projektové nebo obdobné dokumentaci nebo výpočtem podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 část 2,
- c) bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo výstupu z ní.

A.5. Při umístění prvku bezpečnostního systému v chráněné únikové cestě musí být splněny podmínky podle A.1 písm. d) a A.4 písm. a) a c), přičemž vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření.

A.6. V chráněné únikové cestě lze umístit jeden hořlavý předmět umělecké či historické hodnoty nepřesahující rozměry  $2 \times 2 \text{ m}$  za podmínky, že je stavba v části umístění tohoto předmětu zajištěna

- a) elektrickou požární signalizací a zároveň stabilním hasicím zařízením, nebo
- b) elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní hasební zásah po dobu přítomnosti osob ve stavbě. Hořlavý předmět nesmí zasahovat do prostoru chráněné únikové cesty víc než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné.

Podmínky podle A.1 písm. a), b), c), d) a e) a A.4. písm. a) a c) platí obdobně.

A.7. Hořlavé předměty a předměty podle A.6. lze umístit pouze v chráněné únikové cestě s nejvyšší kapacitou.

A.8. Na umístění nehořlavých předmětů se uplatní podmínky podle A. 1. písm. d) a A.4.

A.9. V části únikové cesty mající funkci požární předsíně nesmí být umístěny hořlavé předměty.

A.10. Podmínky podle této přílohy se nevztahují na

- a) hořlavé předměty nebo hořlavé části stavebních konstrukcí, které jsou součástí stavby, pokud je jejich užití v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 část 2,
- b) povrchovou úpravu provedenou v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným

Dle ČSN 730802 spadá PÚ komunitního centra do skupiny U2. Index šíření plamene  $i_s$  nepřekračuje u žádného z povrchů maximální povolené hodnoty pro stěny a podhledy. Podlahy splňují třídu reakce na oheň nejméně  $C_{fl} - s1$ .

Tabulka č. 2: Stanovení požární odolnosti konstrukcí

| STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ |   |     |               |               |
|--|---|-----|---------------|---------------|
| KONSTRUKCE                             | MATERIÁL  | SPB | POŽADOVANÁ PO | NAVRHOVANÁ PO |
| Požární stěny                          | ŽB stěna, tl. 300 mm, krytí 25 mm (PP)  | V   | 120 DP1       | REI 120 DP1   |
|  | ŽB stěna, tl. 300 mm, krytí 25 mm (NP)  | V   | 90+           | REI 90 DP1    |
|  | Sendvičový panel (CLT, akustická iz.), tl. 285 mm   | V   | 90+           | REI 120       |
|  | ŽB s dřevěným obkladem  | V   | 90+           | REI 90 DP1    |
| Požární stropy                         | ŽB stropní deska, tl. 220 mm, krytí 20 mm   | V   | 90+           | REI 90 DP1    |
|  | ŽB stropní deska, tl. 250 mm, krytí 20 mm   | V   | 90+           | REI 90 DP1    |
|  | NOVATOP ELEMENT plošný panel, opláštění deskou Fermacell 2x15 mm                                    | V   | 90+           | REI 90 DP2    |
| Požární uzávěry otvorů                 | Hliníkové požární okno  | V   | 45 DP2        | EI 45 DP1     |
|  | Hliníkové požární dveře   | V   | 45 DP2        | EI 45 DP1     |
|  | Protipožární skleněná konstrukce  | V   | 45 DP2        | EI 30 DP1     |
| Obvodové stěny nosné                   | ŽB stěna, tl. 250 mm, krytí 20 mm (PP)  | V   | 90 DP1        | REI 180 DP1   |
|  | ŽB stěna, tl. 250 mm, krytí 20 mm (NP)  |     | 60+           | REI 180 DP1   |
|  | CLT panely tl. 210 mm, kontaktní zateplení (min. vlna 200 mm), opláštění deskou Fermacell 3x12,5 mm | V   | 30+           | REI 90 DP2    |
| Dělicí příčky nenosné                  | SDK příčka, tl. 100 mm  | V   | DP3           | EI 30 DP1     |
|  | SDK příčka s instalační předstěnou, tl. 150 mm  | V   | DP3           | EI 30 DP1     |
| Kce schodišť uvnitř PÚ                 | ŽB monolitická v KC   | V   | 30 DP1        | 70 DP1        |
|  | Ocelovo-dřevěná v bytech  | V   | 30 DP1        | 30 DP1        |
| Instalační šachty                      | SDK příčka s ocelovým roštěm, opláštěná dvěma deskami Rigips 2x25 mm, tl. 100/150 mm                | V   | 45 DP1        | EI 120 DP1    |
| Instalační šachty závěry otvorů        | Hliníková a SDK revizní dvířka  | V   | 30 DP1        | EI 30 DP1     |

### 1.G Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Obsazenost objektu osobami:

Podrobná tabulka viz 3.2.2 PŘÍLOHA 2 – Obsazenost objektu

Dle normy ČSN 73 0831 byl posouzen PÚ Komunitní centrum s kavárnou jako shromažďovací prostor – SP. Mezní normový počet SP pro čítárnu/studovnu/knihovnu je 250 a pro kavárnu 300 osob. Navržený prostor má maximální obsazenost 225 lidí. Uvedený PÚ tedy nespadá do kategorie vnitřních shromažďovacích prostor.

Objekt obsahuje jednu CHÚC typu A – schodišťové jádro se schodištěm vedoucí z 1PP do 7NP a ústí na volné prostranství v 1NP. Veškeré otvory ústící na pavlače mají uzávěry typu EI, nebylo tedy nutné posoudit kritický tepelný šok.

Pro CHÚC A je mezní délka stanovena na 120 m. Délka CHÚC z 7 NP do 1 NP je 89,2 m. – VYHOVUJE

Pro CHÚC typu A je mezní počet unikajících osob 450 osob. Reálný počet unikajících osob je 168. – VYHOVUJE

CHÚC typu A splňuje ve všech místech (schodiště, podesty, mezipodesty) minimální šířku 1,1 m pro objekty OB2. V kritických místech, jako jsou vstupy na pavlače, je šířka dveří rovna 800 mm. – VYHOVUJE

Maximální délka NÚC vedoucí od bytových jednotek do CHÚC je 20 m. Nejvzdálenější bytová jednotka má cestu úniku 17,4 m (měřeno od vstupních dveří bytové jednotky). – VYHOVUJE

Posouzení kritického místa KM1: Šířka dveří v CHÚC A 1NP, SPB V

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

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu

E – počet evakuovaných osob

S – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

$$u = (168 \cdot 1,0) / 160 = 1,05 \rightarrow 1,5 \text{ únikových pruhů} \Rightarrow 82,5 \text{ cm}$$

Návrh: dveře o šířce 90 cm – VYHOVUJE

Posouzení kritického místa KM2: šířka nástupního ramene schodiště v 1NP v CHÚC A, SPB V

$$u = (168 \cdot 1,0) / 120 = 1,4 \rightarrow 1,5 \text{ únikových pruhů} \Rightarrow 82,5 \text{ cm}$$

Návrh: šířka ramene 122 cm – VYHOVUJE

Posouzení kritického místa KM3: Šířka dveří do komunitního centra a kavárny, NÚC, SPB V

$$u = (148 \cdot 1,0) / 108 = 1,37 \rightarrow 1,5 \text{ únikových pruhů} \Rightarrow 82,5 \text{ cm}$$

Návrh: dveře o šířce 90 a 180 cm – VYHOVUJE

**1.H Stanovení odstupových vzdáleností, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům**

Bytový dům se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov, neohrožuje jiné objekty v okolí, ale zasahuje do podchodu, který propojuje dům s vedlejší budovou a je zde umístěna kolárna. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů byly určeny na základě procenta požárně otevřených ploch. Je zajištěn bezpečný únik z pavlače bytové části domu.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje do vzdálenosti:

Severním směrem: 5,12 m

Jižním směrem: 5,12 m

Západním směrem: 4,27 m

Východním směrem: 5,12 m

Pro podrobný výpočet odstupových vzdáleností viz. 3.2.3 Příloha 3 – Výpočet odstupových vzdáleností

Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz. výkresy 3.1 a 3.2

**1.I Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku**

Vnější odběrná místa

Vnitřní odběrná místa – bytová část

V souladu s ČSN 73 0833 bude každé obytné podlaží vybavené jedním nástěnným požárním hydrantem nacházejícím se v CHÚC-A. Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou stoupacím potrubím. Jelikož je nejdlejší místo vždy do vzdálenosti 30 m od umístění hydrantu, bude použitý hadicový systém se zploštělou hadicí, světlosti 19 mm, délky 20 m a dostřikem 10 m. Umístění hydrantu je navrženo ve venkovních prostorách pavlače, proto bude stoupací potrubí, které zajišťuje zásobování, opatřeno dostatečným množstvím tep. izolace a požární hydrant zabezpečen proti zamrznutí.

Vnitřní odběrná místa – občanská vybavenost

Dle normy ČSN 73 0873 odstavec 4.4 musí být vnitřní zdroj vody navrhován, pokud součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení přesahuje 9000. V každém podlaží budovy bude navržen nástěnný požární hydrant umístěný v CHÚC A. Navržen bude hadicový systém s tvarově stálou hlavicí vzhledem k dosahu 40 m (délka hadice 30 m, dostřik 10 m). Umístění hydrantu bude na viditelném místě, skříň bude pokaždé vestavěna do zdi.

Tabulka č. 3: Návrh hydrantů

| Označení PÚ  | Název PÚ                      | Plocha              | p                    | Součin | Větší než 9000 |
|--------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|--------|----------------|
|              |                               | S [m <sup>2</sup> ] | [kg/m <sup>2</sup> ] |        |                |
| PO 1.1       | Technická místnost            | 15,84               | 16,98                | 269    | NE             |
| PO 1.2       | Technická místnost            | 49,56               | 24,53                | 1216   | NE             |
| PO 1.3       | Technická místnost s chodbou  | 30,42               | 20,76                | 632    | NE             |
| PO 1.4       | Technická místnost            | 65,62               | 28,3                 | 1857   | NE             |
| PO 1.5       | Prádelna                      | 92,13               | 31,08                | 2863   | NE             |
| PO 1.6       | Sklady                        | 114,31              | 133,78               | 15292  | ANO            |
| PO 1.7       | Chodba                        | 63,86               | 10,36                | 662    | NE             |
| PO 1.8       | Úklidová místnost             | 5,03                | 11,91                | 60     | NE             |
| PO 1.9       | Hygienické zázemí kom. centra | 45,95               | 13,63                | 626    | NE             |
| PO 1.11/NO 2 | Kom. centrum + kavárna        | 580,18              | 25,25                | 14650  | ANO            |
| NO 1.1       | Společenská místnost          | 65,67               | 30,77                | 2021   | NE             |
| NO 1.2       | WC                            | 3,89                | 4,91                 | 19     | NE             |
| NO 1.3       | Recepce                       | 4,86                | 35,97                | 175    | NE             |
| NO 2.1       | Kancelář                      | 30,44               | 24,08                | 733    | NE             |
| NO 2.2       | Učebna                        | 66,77               | 3,04                 | 203    | NE             |
| NO 2.3       | Odpočinková místnost          | 74,33               | 20,91                | 1554   | NE             |

**1.J Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku**

Příjezdové komunikace a nástupní plochy (NAP):

Pro příjezd HZS je nevhodnější ulice Petrohradská nebo Sámova (obě ulice jsou dvoupruhové) a poté vjezd do vnitrobloku na zpevněný povrch. Nástupní plocha (dále jen NAP) slouží pro přistavení požárního vozidla a vedení protipožárního zásahu zvenku, je min. 4 m široká. NAP je odvodněná, s minimální šířkou 4 m, podélným sklonem max. 8 % a příčným sklonem max 4 %. Z navržené NAP o rozměrech 4x8,5 m je možné hašení bytové i občanské části. Návrh nástupní plochy je nutné konzultovat s HZS ČR. NAP musí být označena a nesmí sloužit k parkování.

Vnitřní zásahové cesty:

Vnitřní zásahové cesty nejsou řešeny.

Vnější zásahové cesty:

V posledním podlaží v 7 NP – budou umístěny střešní výlezy s teleskopickými žebříky půdorysných rozměrů 600x600 mm. Požární lávky není nutné zřizovat, neboť konstrukce střech nebrání požárním jednotkám v pohybu na střeše.

**1.K Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

Přenosné hasící přístroje (PHP) – bytová část

Přenosné hasící přístroje jsou umístěny v CHÚC A na podestě schodiště v takových podlažích, kde jsou pavlače, tj. 3NP, 5NP a 7NP. Navrženy jsou práškové PHP 21 A. Stejný typ se nachází v blízkosti hlavního domovního rozvaděče elektrické energie a v technickém zázemí 1PP, celkem 3 kusy.

Hasící přístroje – občanská vybavenost

Počty a typy PHP pro občanskou vybavenost vyplynuly z výpočtů. Pro technické zázemí domu je navrženo deset PHP 21 A a pro komunitní centrum je navrženo osm PHP 21 A a PHP tři 34 A. Ve společenské místnosti v 1NP se nachází jeden PHP 34 A.

Všechny PHP jsou zavěšeny na stěně na vhodném viditelném místě tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou a zajištěny proti pádu.

Tabulka č. 4: Návrh PHP

| VÝPOČET PHP  |                               |                     |      |                |                |                 |     |                  |       |      |
|--------------|-------------------------------|---------------------|------|----------------|----------------|-----------------|-----|------------------|-------|------|
| Označení PÚ  | Název PÚ                      | Plocha              | a    | c <sub>3</sub> | n <sub>r</sub> | n <sub>HJ</sub> | HJ1 | n <sub>PHP</sub> | Počet | PHP  |
|              |                               | S [m <sup>2</sup> ] |      |                |                |                 |     |                  |       |      |
| PO 1.1       | Technická místnost            | 15,84               | 0,9  | 1              | 0,57           | 3,40            | 6   | 0,57             | 1     | 21 A |
| PO 1.2       | Technická místnost            | 49,56               | 0,9  | 1              | 1,00           | 6,01            | 6   | 1,00             | 1     | 21 A |
| PO 1.3       | Technická místnost s chodbou  | 30,42               | 0,9  | 1              | 0,78           | 4,71            | 6   | 0,78             | 1     | 21 A |
| PO 1.4       | Technická místnost            | 65,62               | 0,9  | 1              | 1,15           | 6,92            | 6   | 1,15             | 2     | 21 A |
| PO 1.6       | Prádelna                      | 92,13               | 0,99 | 1              | 1,43           | 8,60            | 6   | 1,43             | 2     | 21 A |
| PO 1.7       | Sklady                        | 114,31              | 1,09 | 1              | 1,67           | 10,05           | 6   | 1,67             | 2     | 21 A |
| PO 1.8       | Chodba                        | 63,86               | 0,8  | 1              | 1,07           | 6,43            | 6   | 1,07             | 1     | 21 A |
| PO 1.9       | Úklidová místnost             | 5,03                | 0,81 | 1              | 0,30           | 1,82            | 6   | 0,30             | 1     | 21 A |
| PO 1.10      | Hygienické zázemí kom. Centra | 45,95               | 0,85 | 1              | 0,94           | 5,62            | 6   | 0,94             | 1     | 21 A |
| PO 1.11/NO 2 | Kom. Centrum + kavárna        | 580,18              | 1,12 | 1              | 3,82           | 22,94           | 10  | 2,29             | 3     | 34 A |
| NO 1.1       | Společenská místnost          | 65,67               | 1    | 1              | 1,22           | 7,29            | 10  | 0,73             | 1     | 34 A |
| NO 1.2       | WC                            | 3,89                | 0,85 | 1              | 0,27           | 1,64            | 6   | 0,27             | 1     | 21 A |
| NO 1.3       | Recepce                       | 4,86                | 0,99 | 1              | 0,33           | 1,97            | 6   | 0,33             | 1     | 21 A |
| NO 2.1       | Kancelář                      | 30,44               | 0,99 | 1              | 0,82           | 4,94            | 6   | 0,82             | 1     | 21 A |
| NO 2.2       | Učebna                        | 66,77               | 0,9  | 1              | 1,16           | 6,98            | 6   | 1,16             | 2     | 21 A |
| NO 2.3       | Odpočinková místnost          | 74,33               | 0,9  | 1              | 1,23           | 7,36            | 6   | 1,23             | 2     | 21 A |



### **1.L Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

#### **VZT – bytová část**

Každý byt je vybavený rekuperační jednotkou, jejichž svisté rozvody prochází instalačními šachtami a vodorovné rozvody vedou v rámci bytu (PÚ). Potrubí musí obsahovat požární klapky.

#### **VZT – občanská vybavenost**

Komunitní centrum a společenská místnost je vybavená VZT jednotkou umístěnou v technické místnosti v 1PP. Potrubí je vedeno objektem dvěma šachtami do 1NP a 2NP a následně podhledem do dalších dvou instalačních šachet, které vedou z 3NP na hlavní střechu objektu. Vyústění odvodního potrubí na střeše se musí umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu. Potrubí musí obsahovat požární klapky. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

#### **Vytápění**

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země-voda, jeho strojovna je umístěna v technické místnosti 1PP. Teplo je rozváděno pomocí topné soustavy s koncovým podlahovým vytápěním a deskovými či trubkovými otopnými tělesy. Instalace a užívání navrhovaných tepelných spotřebičů musí být v souladu s návodem výrobce a také s týkajícími se normami (ČSN 06 1008 a ČSN 73 4201). Musí být také dodrženy minimální bezpečnostní vzdálenosti stanovené výše uvedenými normami.

#### **Elektroinstalace**

Elektroinstalace musí být navržena a provedena dle platných ČSN. Elektrické vodiče budou vedeny volně a hmotnost izolace nepřesáhne 0,2 kg/m<sup>3</sup> obestavěného prostoru místnosti. Elektrorozvodny budou zvlášť pro bydlení v technické místnosti 1PP a zvlášť pro občanskou vybavenost v technické místnosti 1.PP. TOTAL stopy budou umístěny v maximální vzdálenosti 5 m od vchodu do občanské vybavenosti a bytové části zvlášť.

Při prostupech instalací budou dodrženy požadavky článku 6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11 ČSN 73 0802.

### **1.M Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

K dosažení odolnosti REI 90 DP2 stropních panelů od NOVATOP budou panely ze spodní strany obloženy dvěma protipožárními deskami Fermacell, tl. 2x15 mm.

K dosažení odolnosti REI 90 DP2 obvodových stěn z CLT panelů budou panely z vnitřní strany obloženy třemi protipožárními deskami Fermacell, tl. 3x12,5 mm.

K dosažení odolnosti REI 120 DP2 mezibytových stěn z CLT panelů budou panely z obou stran panelů obloženy protipožární deskou Fermacell tl. 10 mm a dále tatáž deska tl. 12,5 mm na CW profilu tl. 50 mm.

### **1.N Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby (dále jen "návrh")**

V objektu je zajištěna autonomní detekce a signalizace dle ČSN 73 0833. V mezonetech jsou umístěny v zádveřích a nad schodištěm. Nouzová osvětlení na lokální baterii s výdrží minimálně 60 minut.

### **1.O Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

Budova musí být vybavena bezpečnostními značkami a tabulkami ve smyslu NV č. 375/2017 Sb. O vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálu. Budou označeny: PHP, CENTRAL stop, TOTAL stop, evakuační plány, únikové východy a směry úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, hlavní vypínače, požární uzávěry, uzávěry vody a elektřiny, požární prostupy a ucpávky. Použité značky budou odpovídat ČSN EN ISO 7010.

## D.3.2.1 PŘÍLOHA 1 - VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ

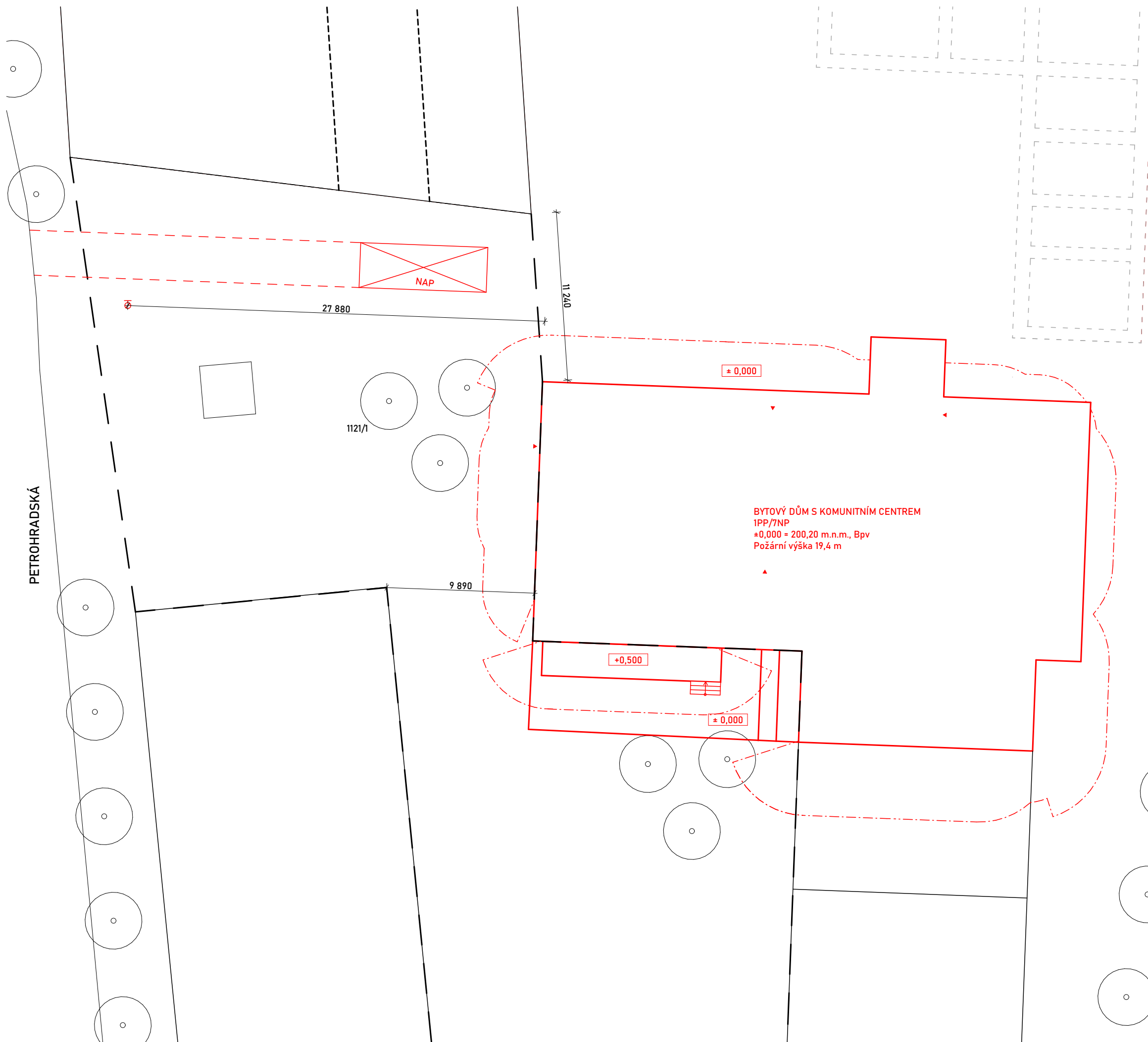
| Podlaží     | Označení PÚ      | Název PÚ                      | Plocha              | Nahodilé požární zatížení  | Stálé požární zatížení     | $p_n + p_s$          | Průměrné pož. zatížení | Součinitel pro nahodilá zatížení | Součinitel rychlosti odhořívání | Plocha otevíravých otvorů  | Výška otvoru v kci | Světlná výška |             | Výpočet n | Součinitel geometrického uspořádání místností | Přímo větrané PÚ | Nepřímo větrané PÚ | Součinitel vlivu PBZ | Požární zatížení | Stupeň požární bezpečnosti | Max požadovaná délka | Délka ÚC |      |
|-------------|------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------|-------------|-----------|---|------------------|--------------------|----------------------|------------------|----------------------------|----------------------|----------|------|
|             |                  |                               | S [m <sup>2</sup> ] | $p_n$ [kg/m <sup>2</sup> ] | $p_s$ [kg/m <sup>2</sup> ] | [kg/m <sup>2</sup> ] | $P_n'$                 | $a_n$                            | a                               | $S_o$ [kg/m <sup>2</sup> ] | $h_o$ [m]          | $h_s$ [m]     | $h_o / h_s$ | $S_o/S$   | n   | k                | bp                 | bm                   | c                | $p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ] | SPB                  | [m]      | [m]  |
| 1 PP        | PO 1.1           | Technická místnost            | 15,84               | 15                         | 2                          | 17                   | 269,28                 | 0,9                              | 0,90                            |                            |                    | 3,095         |             | 0,005     | 0,009   |                  | 1,023              | 1                    | 15,65            | V                          | 30                   | 21,9     |      |
| 1 PP        | PO 1.2           | Technická místnost            | 49,56               | 15                         | 2                          | 17                   | 842,52                 | 0,9                              | 0,90                            |                            |                    | 3,095         |             | 0,005     | 0,013   |                  | 1,478              | 1                    | 22,61            | V                          | 30                   | 22,8     |      |
| 1 PP        | PO 1.3           | Technická místnost s chodbou  | 30,42               | 15                         | 2                          | 17                   | 517,14                 | 0,9                              | 0,90                            |                            |                    | 3,095         |             | 0,005     | 0,011   |                  | 1,251              | 1                    | 19,13            | V                          | 30                   | 22,1     |      |
| 1 PP        | PO 1.4           | Technická místnost            | 65,62               | 15                         | 2                          | 17                   | 1115,54                | 0,9                              | 0,90                            |                            |                    | 3,095         |             | 0,005     | 0,015   |                  | 1,705              | 1                    | 26,09            | V                          | 30                   | 22,8     |      |
| 1 PP        | PO 1.5           | Prádelna                      | 92,13               | 15                         | 2                          | 17                   | 1566,21                | 1,0                              | 0,99                            |                            |                    | 3,095         |             | 0,005     | 0,015   |                  | 1,705              | 1                    | 28,65            | V                          | 25                   | 19,7     |      |
| 1 PP        | PO 1.6           | Sklady                        | 114,31              | 60                         | 2                          | 62                   | 7087,22                | 1,1                              | 1,09                            |                            |                    | 3,095         |             | 0,005     | 0,007   |                  | 0,796              | 1                    | 53,95            | V                          | 20                   | 19,3     |      |
| 1 PP        | PO 1.7           | Chodba                        | 63,86               | 5                          | 2                          | 7                    | 447,02                 | 0,9                              | 0,80                            |                            |                    | 2,435         |             | 0,005     | 0,0150  |                  | 1,923              | 1                    | 10,77            | V                          | 30                   | 25,8     |      |
| 1 PP        | PO 1.8           | Úklidová místnost             | 5,03                | 15                         | 2                          | 17                   | 85,51                  | 0,8                              | 0,81                            |                            |                    | 2,435         |             | 0,005     | 0,007   |                  | 0,897              | 1                    | 12,38            | V                          | 30                   | 28,5     |      |
| 1 PP        | PO 1.9           | Hygienické zázemí kom. centra | 45,95               | 5                          | 5                          | 10                   | 459,5                  | 0,8                              | 0,85                            |                            |                    | 2,435         |             | 0,005     | 0,013   |                  | 1,666              | 1                    | 14,16            | V                          | 30                   | 28,5     |      |
| 1PP - 2NP   | PO 1.11/NO 2     | Kom. Centrum + kavárna        | 580,18              | 40                         | 5                          | 45                   | 26108,1                | 1,2                              | 1,12                            | 273,79                     | 3                  | 3             | 1,00        | 0,472     | 0,472   | 0,273            | 0,500              | 1                    | 25,25            | V                          | 34                   | 33,83    |      |
| 1 NP        | NO 1.1           | Společenská místnost          | 65,67               | 40                         | 5                          | 45                   | 2955,15                | 1,0                              | 1,0                             | 4,9                        | 2,5                | 3             | 0,83        | 0,07      | 0,068   | 0,129            | 0,692              | 1                    | 30,77            | V                          | 25                   | 13       |      |
| 1 NP        | NO 1.2           | WC                            | 3,89                | 5                          | 5                          | 10                   | 38,9                   | 0,8                              | 0,85                            |                            |                    | 3             |             | 0,00      | 0,005   | 0,005            | 0,577              | 1                    | 4,91             | V                          | 32,5                 | 12       |      |
| 1 NP        | NO 1.3           | Recepce                       | 4,86                | 40                         | 5                          | 45                   | 218,7                  | 1,0                              | 0,99                            |                            |                    | 3             |             | 0,00      | 0,005   | 0,007            | 0,808              | 1                    | 35,97            | V                          | 25                   | 8,4      |      |
| 2 NP        | NO 2.1           | Kancelář                      | 30,44               | 40                         | 5                          | 45                   | 1369,8                 | 1,0                              | 0,99                            | 2,646                      | 2,36               | 2,7           | 0,874074    | 0,09      | 0,081   | 0,127            | 0,619              | 1                    | 27,55            | V                          | 25                   | 17,9     |      |
| 2 NP        | NO 2.2           | Učebna                        | 66,77               | 35                         | 5                          | 40                   | 2670,8                 | 0,9                              | 0,9                             | 18,171                     | 2,36               | 2,7           | 0,874074    | 0,27      | 0,254   | 0,062            | 0,097              | 1                    | 3,48             | V                          | 30                   | 21,7     |      |
| 2 NP        | NO 2.3           | Odpočinková místnost          | 74,33               | 35                         | 5                          | 40                   | 2973,2                 | 0,9                              | 0,9                             | 8,532                      | 2,36               | 2,7           | 0,874074    | 0,11      | 0,107   | 0,18             | 0,664              | 1                    | 23,92            | V                          | 30                   | 28       |      |
| 3 NP - 4 NP | NO 3.1/NO 4      | Mezonet                       | 133,72              | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 17,4     |      |
|             | NO 3.2/NO 4      | Mezonet                       | 133,9               | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 11,4     |      |
|             | NO 3.3/NO 4      | Mezonet                       | 133,9               | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 9,1      |      |
|             | NO 3.4/NO 4      | Mezonet                       | 133,9               | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 1,0      |      |
|             | NO 3.5/NO 4      | Mezonet                       | 133,9               | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 1,1      |      |
|             | NO 3.6/NO 4      | Mezonet                       | 133,72              | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 5,5      |      |
| 5 NP - 6 NP | NO 5.1/NO 6      | Mezonet                       | 133,72              | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 17,4     |      |
|             | NO 5.2/NO 6      | Mezonet                       | 133,9               | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 11,4     |      |
|             | NO 5.3/NO 6      | Mezonet                       | 133,9               | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 9,1      |      |
|             | NO 5.4/NO 6      | Mezonet                       | 133,9               | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 1,0      |      |
|             | NO 5.5/NO 6      | Mezonet                       | 133,9               | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 1,1      |      |
|             | NO 5.6/NO 6      | Mezonet                       | 133,72              | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 5,5      |      |
| 7 NP        | NO 7.1           | Byt 4 + KK                    | 137,15              | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 15,0     |      |
|             | NO 7.2           | Byt 3 + KK                    | 137,24              | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 3,0      |      |
|             | NO 7.3           | Byt 4 + KK                    | 137,15              | 45                         |                            |                      |                        | 1,0                              | 1,0                             |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    | 1                    | 45,00            | V                          | 25                   | 3,0      |      |
| 3 NP - 7NP  | Š-NO 3.1/NO 7    | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 3.2/NO 7    | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 3.3/NO 7    | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 3.4/NO 7    | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 3.5/NO 7    | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 3.6/NO 7    | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
| 1 PP - 3 NP | Š-NO 1.1/ NO 3   | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 1.2/ NO 3   | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 1.3/ NO 3   | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 1.4/ NO 3   | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 1.5/ NO 3   | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 1.6/ NO 3   | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
|             | Š-NO 1.7/ NO 3   | Instalační šachta             |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      |          |      |
| 1PP - 7 NP  | CHUCA-NO -1/NO 7 | CHÚC A                        |                     |                            |                            |                      |                        |                                  |                                 |                            |                    |               |             |           |   |                  |                    |                      |                  |                            |                      | 120      | 89,2 |



## D.3.2.3 PŘÍLOHA 3 - VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

| Označení PÚ  | Název PÚ                      | Specifikace POP | Rozměry POP    | S <sub>PO</sub> [m <sup>2</sup> ] | l [m]   | h <sub>u</sub> [m] | S <sub>p</sub> [m] | P <sub>o</sub> [%] | P <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ] | d [m] |
|--------------|-------------------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|-------|
| PO 1.1       | Technická místnost            |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| PO 1.2       | Technická místnost            |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| PO 1.3       | Technická místnost s chodbou  |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| PO 1.4       | Technická místnost            |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| PO 1.6       | Prádelna                      |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| PO 1.7       | Sklady                        |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| PO 1.8       | Chodba                        |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| PO 1.9       | Úklidová místnost             |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| PO 1.10      | Hygienické zázemí kom. Centra |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| PO 1.11/NO 2 | Kom. Centrum + kavárna        | S. fasáda       | 5,612/3        | 115,38                            | 33,65   | 7                  | 235,55             | 48,9832            | 25,25+5 = 30,25                     | 5,12  |
|              |                               |                 | 2x5,5525/3     |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 5,12  |
|              |                               |                 | 2x3,17/3       |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 4,27  |
|              |                               |                 | 2,613/3        |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 3,71  |
|              |                               |                 | 2 x 5,5525/2,6 |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 5,12  |
|              |                               |                 | 2x3,17/2,6     |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 4,27  |
|              |                               | 2,613/2,6       | 3,71           |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
|              |                               | J. fasáda       | 5,35/3         | 81,603                            | 21      | 7                  | 147                | 55,51              |                                     | 5,12  |
|              |                               |                 | 5,613/3        |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 5,12  |
|              |                               |                 | 5,525/3        |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 5,12  |
|              |                               |                 | 2,613/3        |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 3,71  |
|              |                               |                 | 2 x 4,5/2,140  |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 4,25  |
|              | 3,71                          |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| V. fasáda    | 2,620/3                       | 63,46           | 21,65          | 7                                 | 151,55  | 41,87              | 5,12               |                    |                                     |       |
|              | 5,525/3                       |                 |                |                                   |         |                    | 3,71               |                    |                                     |       |
|              | 2,62/3                        |                 |                |                                   |         |                    | 5,1                |                    |                                     |       |
|              | 6,28/3                        |                 |                |                                   |         |                    | 3,71               |                    |                                     |       |
|              | 1,72/3                        |                 |                |                                   |         |                    | 3,71               |                    |                                     |       |
|              | 2,62/2,6                      |                 |                |                                   |         |                    | 3,71               |                    |                                     |       |
| Z. fasáda    | 2,62/3                        | 19,35           | 9,325          | 3,5                               | 32,6375 | 59,29              | 3,71               |                    |                                     |       |
|              | 3,83/3                        |                 |                |                                   |         |                    | 4,27               |                    |                                     |       |
| NO 1.1       | Společenská místnost          | J. fasáda       | 4,4/2,5        | 22,25                             | 12,65   | 3                  | 37,95              | 58,63              | 30,77 + 5 =                         | 4,73  |
|              |                               |                 | 4,5/2,5        |                                   |         |                    |                    |                    | 35,77                               | 4,73  |
|              |                               | Z. fasáda       | 2,62/3         | 7,884                             | 6,325   | 3,5                | 22,1375            | 100,00             |                                     | 3,71  |
| NO 1.2       | WC                            |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| NO 1.3       | Recepce                       |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    |                                     |       |
| NO 2.1       | Kancelář                      | J. fasáda       | 4,5/2,36       | 10,62                             | 6       | 3,5                | 21                 | 50,57              | 27,55 + 5 =                         | 4,25  |
|              |                               |                 |                |                                   |         |                    |                    |                    | 32,55                               |       |
| NO 2.2       | Učebna                        | J. fasáda       | 4,4/2,14       | 10,384                            | 6       | 3,5                | 21                 | 49,45              | 3,48 + 5 = 8,48                     | 3,75  |
|              |                               | S. fasáda       | 5,613/2,6      | 15,155                            | 6,325   | 3,5                | 22,1375            | 68,46              |                                     | 5,12  |
|              |                               | Z. fasáda       | 2,62/2,6       | 24,489                            | 12,65   | 3,5                | 44,275             | 55,3111            |                                     | 3,71  |
|              |                               |                 | 3,83/2,6       |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 4,27  |
|              |                               |                 | 2,62/2,6       |                                   |         |                    |                    | 3,71               |                                     |       |
| NO 2.3       | Odpočinková místnost          | J. fasáda       | 4,5/2,14       | 16,29                             | 9,325   | 3,5                | 32,6375            | 49,91              | 23,92 + 5 =                         | 4,25  |
|              |                               |                 | 2,6/2,14       |                                   |         |                    |                    |                    |                                     | 3,38  |
|              |                               | V. fasáda       | 2,62/2,6       | 21,99                             | 9,33    | 3,5                | 32,655             | 67,34              |                                     | 28,92 |
|              |                               |                 | 5,525/2,6      |                                   |         |                    |                    |                    | 5,12                                |       |

| Označení PÚ                  | Název PÚ   | Specifikace POP | Rozměry POP   | S <sub>PO</sub> [m <sup>2</sup> ] | l [m]  | h <sub>u</sub> [m] | S <sub>p</sub> [m] | P <sub>o</sub> [%] | P <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ] | d [m] |
|------------------------------|------------|-----------------|---------------|-----------------------------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------|-------|
| NO 3.1/NO 4<br>NO 5.1/NO 6   | Mezonet    | S. fasáda       | 2 x 1,2/2,1   | 5,04                              | 6,325  | 6,2                | 39,215             | 100,00             | 45 + 5 = 50                         | 2,33  |
|                              |            |                 | 2 x 2,3/2,1   |                                   |        |                    |                    |                    |                                     | 3,01  |
|                              |            | J. fasáda       | 2 x 2,3/2,1   | 18,48                             | 6,325  | 6,2                | 39,215             | 47,12              |                                     | 4,11  |
|                              |            |                 | 2 x 4,4/2,1   |                                   |        |                    |                    |                    |                                     | 3,28  |
|                              |            | Z. fasáda       | 2 x 2,613/2,1 | 10,9746                           | 12,65  | 6,2                | 78,43              | 100,00             |                                     | 2,33  |
|                              |            |                 | 2 x 1,2/2,1   |                                   |        |                    |                    |                    |                                     | 3,28  |
| NO 3.2/NO 4<br>NO 5.2/NO 6   | Mezonet    | S. fasáda       | 2 x 1,2/2,1   | 15,12                             | 6      | 6,2                | 37,2               | 40,65              | 2,33                                |       |
|                              |            |                 | 2 x 2,4/2,1   |                                   |        |                    |                    |                    | 3,01                                |       |
| NO 3.3/NO 4<br>NO 5.3/NO 6   | Mezonet    | J. fasáda       | 2 x 4,5/2,1   | 18,9                              | 6      | 6,2                | 37,2               | 50,81              | 4,11                                |       |
|                              |            |                 | 2 x 1,2/2,1   |                                   |        |                    |                    |                    | 2,33                                |       |
| NO 3.4/NO 4<br>NO 5.4/NO 6   | Mezonet    | S. fasáda       | 2 x 2,4/2,1   | 15,12                             | 6      | 6,2                | 37,2               | 40,65              | 3,01                                |       |
|                              |            |                 | 2 x 4,5/2,1   |                                   |        |                    |                    |                    | 4,11                                |       |
| NO 3.5/NO 4<br>NO 5.5/NO 6   | Mezonet    | J. fasáda       | 2 x 4,5/2,1   | 18,9                              | 6      | 6,2                | 37,2               | 50,81              | 4,11                                |       |
|                              |            |                 | 2,94/2,1      |                                   |        |                    |                    |                    | 3,69                                |       |
| NO 3.6/NO 4<br>NO 5.6/NO 6   | Mezonet    | S. fasáda       | 1,2/2,1       | 10,578                            | 3,69   | 6,2                | 22,878             | 46,24              | 3,69                                |       |
|                              |            |                 | 0,897/2,1     |                                   |        |                    |                    |                    | 1,87                                |       |
| NO 3.7/NO 4<br>NO 5.7/NO 6   | Mezonet    | J. fasáda       | 2 x 4,5/2,1   | 18,9                              | 6      | 6,2                | 37,2               | 50,81              | 4,11                                |       |
|                              |            |                 | 2,94/2,1      |                                   |        |                    |                    |                    | 5,1                                 |       |
| NO 3.8/NO 4<br>NO 5.8/NO 6   | Mezonet    | S. fasáda       | 1,2/2,1       | 10,578                            | 3,69   | 6,2                | 22,878             | 46,24              | 3,69                                |       |
|                              |            |                 | 0,897/2,1     |                                   |        |                    |                    |                    | 1,87                                |       |
| NO 3.9/NO 4<br>NO 5.9/NO 6   | Mezonet    | J. fasáda       | 2 x 4,5/2,1   | 18,9                              | 6      | 6,2                | 37,2               | 50,81              | 4,11                                |       |
|                              |            |                 | 2,94/2,1      |                                   |        |                    |                    |                    | 5,1                                 |       |
| NO 3.10/NO 4<br>NO 5.10/NO 6 | Mezonet    | S. fasáda       | 2 x 1,2/2,1   | 5,04                              | 6,325  | 6,2                | 39,215             | 100,00             | 2,33                                |       |
|                              |            |                 | 2 x 2,3/2,1   |                                   |        |                    |                    |                    | 3,01                                |       |
| NO 3.11/NO 4<br>NO 5.11/NO 6 | Mezonet    | J. fasáda       | 2 x 4,4/2,1   | 18,48                             | 6,325  | 6,2                | 39,215             | 47,12              | 4,11                                |       |
|                              |            |                 | 2 x 2,13/2,1  |                                   |        |                    |                    |                    | 3,28                                |       |
| NO 3.12/NO 4<br>NO 5.12/NO 6 | Mezonet    | V. fasáda       | 2 x 1,2/2,1   | 26,712                            | 12,65  | 6,2                | 78,43              | 100,00             | 2,33                                |       |
|                              |            |                 | 2 x 2,620/2,1 |                                   |        |                    |                    |                    | 3,28                                |       |
| NO 7.1                       | Byt 4 + KK | S. fasáda       | 1,2/2,1       | 2,52                              | 12,325 | 3,1                | 38,2075            | 100                | 45 + 5 = 50                         | 2,33  |
|                              |            |                 | 2,4/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    |                                     | 2,33  |
|                              |            |                 | 0,9/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    |                                     | 1,87  |
|                              |            |                 | 2,4/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    |                                     | 5,04  |
|                              |            | J. fasáda       | 4,4/2,1       | 18,69                             | 12,325 | 3,1                | 38,2075            | 48,9171            |                                     | 4,11  |
|                              |            |                 | 4,5/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    |                                     | 4,11  |
| Z. fasáda                    | 2,635/2,1  | 13,356          | 12,65         | 3,1                               | 39,215 | 100                | 3,28               |                    |                                     |       |
|                              | 1,2/2,1    |                 |               |                                   |        |                    | 2,33               |                    |                                     |       |
| NO 7.2                       | Byt 3 + KK | S. fasáda       | 2,525/2,1     | 2,0937                            | 9,69   | 3,1                | 30,039             | 100                | 3,28                                |       |
|                              |            |                 | 0,997/2,1     |                                   |        |                    |                    |                    | 1,87                                |       |
| NO 7.3                       | Byt 4 + KK | S. fasáda       | 0,9/2,1       | 1,89                              | 10,015 | 3,1                | 31,0465            | 100                | 1,87                                |       |
|                              |            |                 | 1,2/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    | 2,33                                |       |
| NO 7.4                       | Byt 3 + KK | J. fasáda       | 2,4/2,1       | 5,04                              | 12,00  | 3,1                | 37,2               | 50,8065            | 3,01                                |       |
|                              |            |                 | 2 x 4,5/2,1   |                                   |        |                    |                    |                    | 4,11                                |       |
| NO 7.5                       | Byt 4 + KK | S. fasáda       | 0,997/2,1     | 2,0937                            | 12,325 | 3,1                | 38,2075            | 48,9171            | 1,87                                |       |
|                              |            |                 | 0,9/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    | 1,87                                |       |
| NO 7.6                       | Byt 4 + KK | J. fasáda       | 1,2/2,1       | 2,52                              | 12,325 | 3,1                | 38,2075            | 48,9171            | 2,33                                |       |
|                              |            |                 | 2,3/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    | 3,01                                |       |
| NO 7.7                       | Byt 4 + KK | V. fasáda       | 4,5/2,1       | 18,69                             | 12,325 | 3,1                | 38,2075            | 48,9171            | 4,11                                |       |
|                              |            |                 | 4,4/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    | 4,11                                |       |
| NO 7.8                       | Byt 4 + KK | S. fasáda       | 2,635/2,1     | 5,5335                            | 12,65  | 3,1                | 39,215             | 100                | 3,28                                |       |
|                              |            |                 | 1,2/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    | 2,33                                |       |
| NO 7.9                       | Byt 4 + KK | V. fasáda       | 2,525/2,1     | 5,3025                            | 12,65  | 3,1                | 39,215             | 100                | 3,28                                |       |
|                              |            |                 | 1,2/2,1       |                                   |        |                    |                    |                    | 2,33                                |       |



PETROHRADSKÁ

1121/1

BYTOVÝ DŮM S KOMUNITNÍM CENTREM  
1PP/7NP  
±0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv  
Požární výška 19,4 m

LEGENDA

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- - - PŘÍJEZDOVÁ CESTA POŽÁRNÍ TECHNIKY
- - - PODZEMNÍ GARÁŽE
- - - ZASYPANÉ ZBYTKY VRŠOVICKÉ TVRŽE
- ▶ VSTUP DO OBJEKTU
- ⊗ PODZEMNÍ HYDRANT DO OBJEKTU
- NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU
- 1121/1 PARCELNÍ ČÍSLO



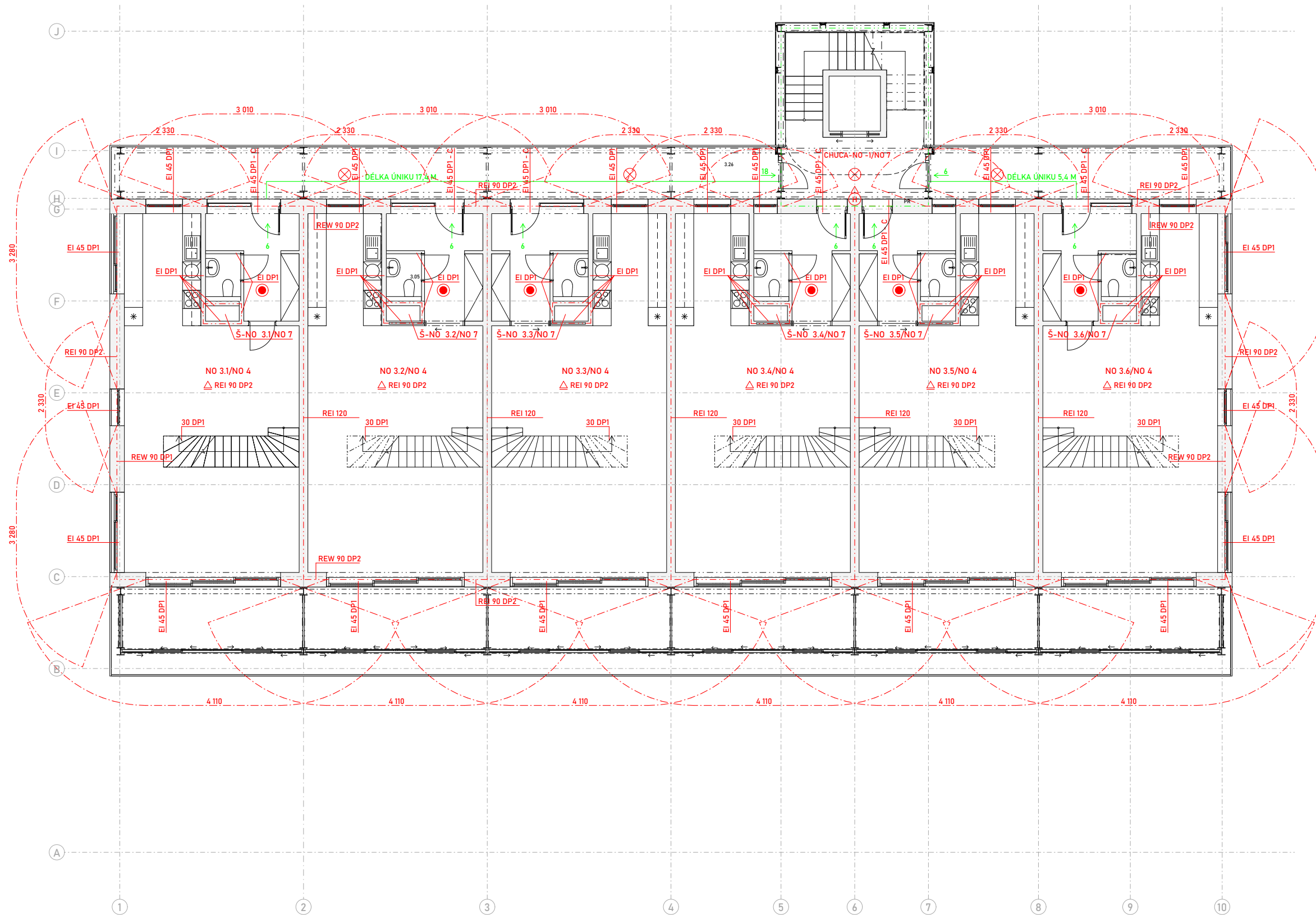
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE ± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Ústav navrhování I          | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                       | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková              | doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.                            |
| VYPRACOVALA                 | KONZULTANTKA   |
| Požárně bezpečnostní řešení | 05/2023  |
| ČÁST                        | DATUM  |
| 1:250                       | A3   |
| MĚŘÍTKO                     | FORMÁT   |
| Situace                     | D.3.3.1  |
| VÝKRES                      | ČÍSLO  |





- LEGENDA**
- - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
  - - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
  - CESTA ÚNIKU
  - ← 6 SMĚR ÚNIKU, POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
  - - - HRANICE CHÚC A
  - NO 3.6/NO 4 OZNAČENÍ PŮ
  - REW 90 DP2 OZNAČENÍ POŽ. ODOLNOSTI KONSTRUKCE
  - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
  - △ UMÍSTĚNÍ PHP
  - △ POŽÁRNÍ STROP
  - ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT
  - ⊠ KRITICKÉ MÍSTO
  - SENZOR AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU



**Ježek v kleci**  
**Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Ústav navrhování I prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
 ÚSTAV Ing. arch. Vojtěch Ertl  
 VEDOUcí PRÁCE

Petra Horáková doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
 VYPRACOVALA KONZULTANTKA

Požární bezpečnostní řešení 05/2023  
 ČÁST DATUM

1:100 A2

MĚŘÍTKO FORMÁT

3 NP D.3.3.2

VÝKRES ČÍSLO



## **D.4 Technika prostředí staveb**

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Konzultantka: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023

### **OBSAH**

#### **D 4.1 Technická zpráva**

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Vzduchotechnika
  - 1.2.1 Větrání komunitního centra
  - 1.2.2 Větrání bytových jednotek
- 1.3 Vytápění
- 1.4 Vodovod
  - 1.4.1 Vodovodní přípojka
  - 1.4.2 Potřeba teplé vody
- 1.5 Kanalizace
- 1.6 Elektroinstalace

#### **D.4.2 Výkresová část**

- D.4.2.1 Situace M 1:250
- D.4.2.2 Půdorys 1PP M 1:100
- D.4.2.3 Půdorys 1NP M 1:100
- D.4.2.4 Půdorys 2NP M 1:100
- D.4.2.5 Půdorys 3NP M 1:100
- D.4.2.6 Půdorys 4NP M 1:100
- D.4.2.7. Půdorys 7NP M 1:100
- D.4.2.8 Půdorys střechy M 1:100

## 1.1 Popis objektu

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádrovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahrádkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svisle drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

## 1.2. Vzduchotechnika

### 1.2 1 Větrání komunitního centra

Větrání komunitního centra s kavárnou a společenské místnosti je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Je zvolena VZT jednotka VS 75, která bude umístěna v 1PP v technické místnosti. Odvod a přívod vzduchu probíhá v obdélném potrubí o rozměrech 550 x 630 mm a dále je větveno děleno do průřezů 400 x 400 mm a 315 x 315 mm. Potrubí je v 1 PP vedeno podhledem, v 1NP pod stropem a instalačními šachtami. Pod stropem v podhledu 2NP se potrubí rozbíhá do dvou instalačních šachet, kudy je potrubí s odpadním vzduchem vedeno až na střechu objektu.

Hygienické zázemí je odvětráno potrubím o průměru 160 mm a vede taktéž na střechu. Schody vedoucí z 1PP do 1NP jsou odvětrány potrubím 1250 x 400 mm a čerstvý vzduch je veden čtyřmi potrubí 400x400 mm ze střechy.

$$V_p = 137 \text{ osob} * 50 \text{ m}^3 = 6850 \text{ m}^3$$

$$A = V_p / (v * 3600) = 6850 / (6 * 3600) = 0,3171 \text{ m}^2 = 317 \text{ 100 mm}^2$$

Hlavní svislé potrubí odvod a přívod – 550 x 630 mm

Vzduchotechnická jednotka – VS 75 (H2 = 1750 mm, W = 1480 mm, L = 5147 mm)

### 1.2 2 Větrání bytových jednotek

Větrání bytů je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Každý byt má vlastní rekuperační jednotku Venus Comfort 300 EC, která má vzduchový výkon max 315 m<sup>3</sup>/h a jejíž potrubí má průměr 160 mm. Svislé potrubí je vedeno v podhledech a svislé v instalačních šachtách. Přívod je navržen do obytných místností a odvod je z WC, koupelen. Veškeré ventilátory vzduchotechniky budou opatřeny tlumiči hluku a potrubí protipožárními klapkami. Bytové rekuperační jednotky budou mít protipožární klapku na hranici interiéru a exteriéru. Přívod a odvod vzduchu je navržen na severní fasádě u místa vstupů do bytů. Digestoře jsou odvětrány samostatným potrubím o průměru 160 mm.

### Mezonety

$$V_p = (55,1 + 21,76 + 20,41) * 2,695 = 262 \text{ m}^3$$

Volím rekuperaci se vzduchovým výkonem 315 m<sup>3</sup>/h

### Střešní byty

$$V_p = (18,33 + 23,77 + 22,77 + 42,62) * 2,8 = 300,9 \text{ m}^3$$

Volím rekuperaci se vzduchovým výkonem 315 m<sup>3</sup>/h

## 1.3 Vytápění

Jako zdroj tepla je pro objekt navrženo tepelné čerpadlo typu země-voda získávající energii z hlubinných geotermálních vrtů.

Na základně výpočtů tepelné ztráty objektu volím tepelné čerpadlo Vitocal 300 G-PRO typu BW 302.C140 o tepelném výkonu 134,6 kW., rozměry 1932 mm (l) x 911 mm (w) x 1650 mm (h).

Hloubka vrtů je navržena 135 m a uvažujeme-li výkon 1 kW na 15 m, je potřeba 15 vrtů, které budou rozmístěny nejméně 10 m od sebe na severní straně objektu.

Ohřev teplé vody probíhá ve dvou akumulčních nádrží tepelného čerpadla a voda je distribuována po objektu přívodním a vratným potrubím. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách či příčkami.

Koncové prvky jsou v komunitním centru a obytných místnostech navrženy jako podlahové konvektory, v koupelnách jsou žebříková otopná tělesa a podlahové vytápění a na WC žebříková otopná tělesa.

Tepelná ztráta objektu vychází dle výpočtů 58,125 kW/den, ale aplikací druhé fasády na jižní straně objektu se ztráta sníží o cca 1/3, tj. 38,75 kW/den.



| Vitocal 300-G Pro  | typ | BW 302.C140 | BW 302.C180 | BW 302.C230 |
|--|-----|-------------|-------------|-------------|
| <b>Údaje o výkonu</b><br>(podle ČSN EN 14511, B0/W35 °C, teplotní rozpětí 5 K) |     |             |             |             |
| <b>Jmenovitý tepelný výkon</b>   | kW  | 134,6       | 173,2       | 222,0       |
| <b>Chladicí výkon</b>  | kW  | 106,6       | 137,6       | 177,4       |
| <b>Elektrický příkon</b>   | kW  | 29,3        | 37,3        | 47,0        |
| <b>Výkonové číslo ε (COP) při topném provozu</b>                               |     | 4,6         | 4,6         | 4,7         |
| <b>Rozměry</b>   |     |             |             |             |
| délka  | mm  | 1932        | 1932        | 1932        |
| šířka  | mm  | 911         | 911         | 911         |
| výška  | mm  | 1650        | 1650        | 1650        |
| <b>Hmotnost</b>  | kg  | 1180        | 1280        | 1425        |
| <b>Počet kompresorů</b>  | ks  | 2           | 2           | 2           |
| <b>Třída energetické účinnosti LT/HT*</b>                                      |     | A**/A*      | A**/A*      | A**/A*      |

\* LT pro B0/W35 °C, HT pro B0/W55 °C.

Obr. č. 1: Tepelné čerpadlo Vitocal 300-G Pro

# On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

## Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

|  |  |
|--|--|
| Město / obec / lokalita                                  | Praha <input style="font-size: 0.8em; vertical-align: middle;" type="button" value="?"/> |
| 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 $\theta_{in}$<br>obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C   | 20 °C                   |
| Objem budovy $V$<br>vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy  | 10393,64 m <sup>3</sup> |
| Celková plocha $A$<br>součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)   | 3422,86 m <sup>2</sup>  |
| Celková podlahová plocha $A_e$<br>podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)  | 2774,95 m <sup>2</sup>  |
| Objemový faktor tvaru budovy $A / V$   | 0,33 m <sup>-1</sup>    |
| Trvalý tepelný zisk $H_+$<br>Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.   | 37050 W                 |
| Solární tepelné zisky $H_{s+}$<br><input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb<br><input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu | 28063 kWh / rok         |

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

| Konstrukce                                       | Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K] | Tloušťka zateplení $d$ [mm] ?<br>nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K] | Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ] | Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ? |             | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] |             |
|--|--|---|--------------------------------|--------------------------------------|-------------|---|-------------|
|  |  |   |                                | Před úpravami                        | Po úpravách | Před úpravami   | Po úpravách |
| Stěna 1  | 0,17   | ***   | 256,69                         | 1,00                                 | 1,00        | 43,6  | 43,6        |
| Stěna 2  | 0,14   | ***   | 981,79                         | 1,00                                 | 1,00        | 137,5   | 137,5       |
| Podlaha na terénu                                |  | ***   |                                | 0,40                                 | 0,40        | 0   | 0           |
| Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)  | 0,44   | ***   | 649                            | 0,45                                 | 0,45        | 128,5   | 128,5       |
| Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem) |  | ***   |                                | 0,65                                 | 0,65        | 0   | 0           |
| Střecha  | 0,02   | ***   | 463,8                          | 1,00                                 | 1,00        | 9,3   | 9,3         |
| Strop pod půdou                                  |  | ***   |                                | 0,90                                 | 0,95        | 0   | 0           |

| Konstrukce              | Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K] | Tloušťka zateplení $d$ [mm] ?<br>nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K] | Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ] | Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ? |             | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] |             |
|-------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------------------|-------------|---|-------------|
|                         |  |   |                                | Před úpravami                        | Po úpravách | Před úpravami   | Po úpravách |
| Okna - typ 1            | 0,99   |   | 1030                           | 1,00                                 | 1,00        | 1019,7  | 1019,7      |
| Okna - typ 2            |  |   |                                | 1,00                                 | 1,00        | 0   | 0           |
| Vstupní dveře           | 1,3  |   | 41,58                          | 1,00                                 | 1,00        | 54,1  | 54,1        |
| Jiná konstrukce - typ 1 |  |   |                                | 1,00                                 | 1,00        | 0   | 0           |
| Jiná konstrukce - typ 2 |  |   |                                | 1,00                                 | 1,00        | 0   | 0           |

### Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  \$U\_{N,20}\$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

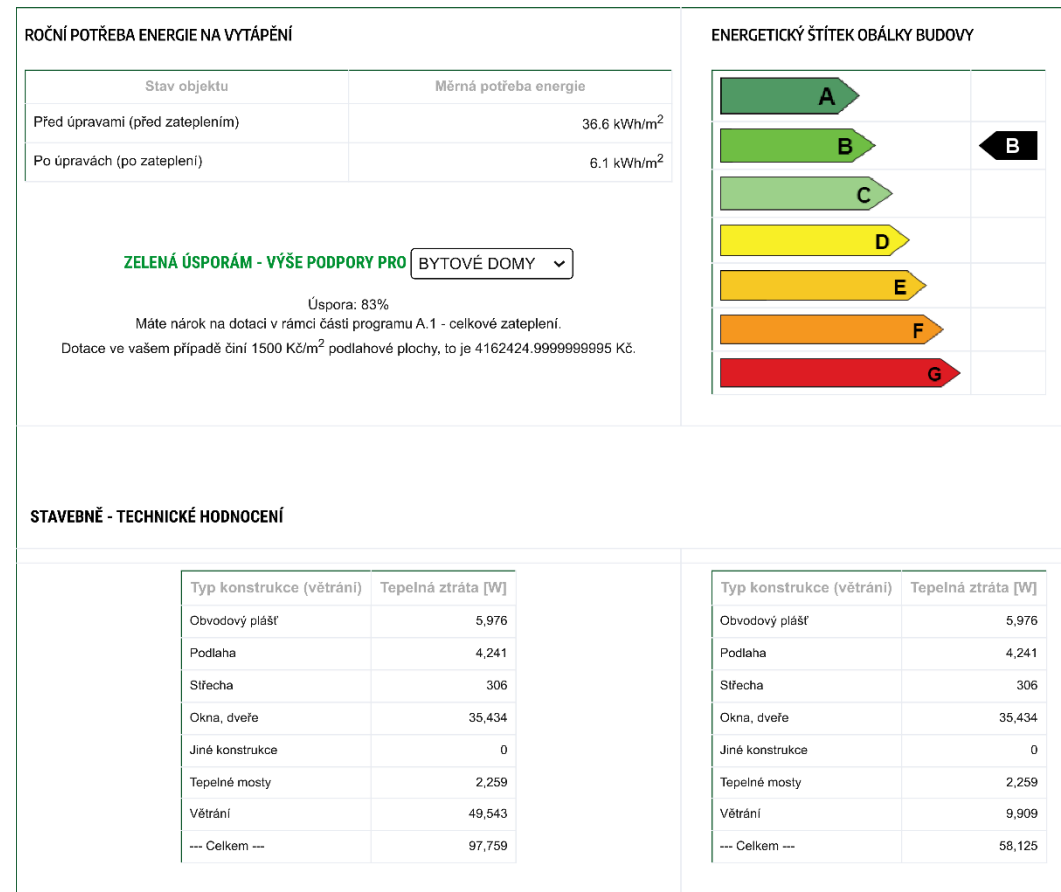
[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozičním systémem](#)

### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

|               |   |
|---------------|---|
| Před úpravami | $\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) |
| Po úpravách   | $\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) |

### VĚTRÁNÍ

|   |  |
|---|--|
| Intenzita větrání s původními okny $n_1$<br>obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více | <input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup> |
| Intenzita větrání s novými okny $n_2$<br>obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více    | <input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup> |
| Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{Tck}$<br>zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)                                | 90 %   |



Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Toninfo s.r.o.](#)

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

Obr. č. 2: Energetický štítek budovy

10.05.23 10:13

Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody - TZB-info

## Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody

Výpočet potřeby tepla na vytápění a přípravu teplé vody počítá celkovou orientační roční potřebu energie na vytápění zahrnující i energii na pokrytí tepelných ztrát větráním a na přípravu teplé vody v GJ/rok i MWh/rok. Výpočet respektuje lokalitu, venkovní výpočtovou teplotu, délku otopného období a další okrajové podmínky.

**Lokalita (Tabulka)**

Město: Praha (Karlovy) | Délka topného období: d = 225 [dny]

Venkovní výpočtová teplota  $t_e = -12$  °C | Prům. teplota během otopného období  $t_{es} = 4.3$  °C

$t_{em} = 12$  °C   $t_{em} = 13$  °C   $t_{em} = 15$  °C

**Vytápění**

Tepelná ztráta objektu  $Q_c = 36,27$  kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota  $t_{is} = 19$  °C

Vytápěcí denostupně  
 $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3308$  K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

$e_i = 0.75$   $\eta_o = 0.95$   
 $e_t = 0.90$   $\eta_r = 0.95$   
 $e_d = 1.00$

Opravný součinitel  $\epsilon$   
  $\epsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$   
  $\epsilon = 0.675$

$Q_{VIT,r} = \frac{\epsilon \cdot 24 \cdot Q_c \cdot D}{\eta_o \cdot \eta_r \cdot (t_{is} - t_e)} \cdot 3.6 \cdot 10^{-3}$

$Q_{VIT,r} = \langle 250.1 \text{ GJ/rok} \rangle$   
 $Q_{VIT,r} = \langle 69.5 \text{ MWh/rok} \rangle$

**Ohřev teplé vody**

$t_1 = 10$  °C  $\rho = 1000$  kg/m<sup>3</sup>  
 $t_2 = 55$  °C  $c = 4186$  J/kgK  
 $V_{2p} = 0.328$  m<sup>3</sup>/den

Koeficient energetických ztrát systému  $z = 0.5$

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody  
 $Q_{TUVD} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 25.7$  kWh

Teplota studené vody v létě  $t_{svl} = 15$  °C  
Teplota studené vody v zimě  $t_{svz} = 5$  °C  
Počet pracovních dní soustavy v roce  $N = 365$  [dny]

$Q_{TUVD,r} = Q_{TUVD} \cdot d + 0.8 \cdot Q_{TUVD} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$

$Q_{TUVD,r} = \langle 29.2 \text{ GJ/rok} \rangle$   
 $Q_{TUVD,r} = \langle 8.1 \text{ MWh/rok} \rangle$

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{VIT,r} + Q_{TUVD,r} = \langle 279.2 \text{ GJ/rok} \rangle$   
 $Q_r = \langle 77.6 \text{ MWh/rok} \rangle$

**Autor výpočtové pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk

Obr. č. 3: Výpočet potřeby tepla pro vytápění

## Výpočet tepelné ztráty

Provozní množství vzduchu:  $V_p = V_{p, \text{kom. centrum}} + V_{p, \text{bydlení}} = 6850 + 12 \cdot 262 + 3 \cdot 300 = 10\,894 \text{ m}^3$

Měrná hmotnost vzduchu:  $\rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$

Měrná tepelná kapacita vzduchu:  $c = 1010 \text{ J/kg} \cdot \text{K}$

Teplota interiéru:  $t_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

Teplota exteriéru:  $t_e = -13 \text{ }^\circ\text{C}$

Účinnost rekuperace:  $\eta = 0,90$

$$Q_{\text{v} \text{ \textit{et, zima}}} = \frac{V_p \cdot \rho \cdot c \cdot (t_i - t_e) \cdot (1 - \eta)}{3600}$$

$$Q_{\text{v} \text{ \textit{et, zima}}} = 12,910 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{vyt}} = 38,75 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{TV}} = 70,8 \text{ kW}$$

## Výpočet potřebného výkonu zdroje tepla:

$$Q_{\text{prip}} = Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{vet, zima}} + Q_{\text{TV}}$$

$$Q_{\text{prip}} = 38,25 + 12,91 + 70,8 = 121,96 \text{ kW}$$

## Roční celková bilance tepla

$$Q_{\text{rok}} = Q_{\text{vyt,R}} + Q_{\text{TV,R}}$$

$$Q_{\text{rok}} = 69,5 \text{ MWh/rok} + 8,1 \text{ MWh/rok} = 279,3 \text{ GJ/rok}$$

Volím tepelné čerpadlo Vitocal 300 G-PRO typu BW 302.C140 o tepelném výkonu 134,6 kW o rozměrech 1932 mm (l) x 911 mm (w) x 1650 mm (h)

## 1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 80 z veřejného řadu na ulici Petrohradská ve sklonu 3 %, materiál PPR, délka 34,8 m na vodovod pro veřejnou potřebu. Přípojka je vedena v pohledu v garážích. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v IPP. Vnitřní vodovod je navržen z pozinkovaného potrubí, je izolováno minerálním vláknem. Vedení trubních rozvodů: Ležaté rozvody jsou v předstěnách a podhledech, stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí se nachází v terénu. Uzavírací armatury jsou navrženy měděné, vypouštěcí armatury jsou umístěny v technické místnosti. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn v technické místnosti v IPP. Teplá voda je připravována ve dvou akumulčních nádrží tepelného čerpadla o objemech 2 x 2000 l centrálně pomocí tepelného čerpadla. Požární zabezpečení objektu je zajištěno požárními hlásiči a hasícími přístroji, v každém podlaží je umístěn nástěnný požární hydrant a je připojen na samostatné vodovodní potrubí.

## Průměrná potřeba vody

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

$q$  = specifická potřeba vody [l/den]

$n$  = počet jednotek (osob)

- 100–150 l / bytová jednotka (bytové stavby)

- 30 l / osoba, den (občanská vybavenost)

- 30 l / osoba, den (zaměstnanci)

$$\text{Bytové jednotky: } Q_p = q \cdot n = 125 \cdot 15 = 1875 \text{ l/den}$$

$$\text{Pro kom. centrum: } Q_p = q \cdot n = 30 \cdot 202 = 6060 \text{ l/den}$$

$$\text{Celkem: } 7935 \text{ l/den}$$

## Maximální denní potřeba vody

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

$k_d$  = součinitel denní nerovnoměrnosti (obec větší než 100 000 obyvatel = 1,15)

$$\text{Bydlení: } Q_m = 1875 \cdot 1,15 = 2156,25 \text{ l/den}$$

$$\text{KC: } Q_m = 6060 \cdot 1,15 = 6969 \text{ l/den}$$

$$\text{Celkem: } 9125,25 \text{ l/den}$$

## Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

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

$Z$  = doba čerpání vody (bydlení 24 h, KC 12 h)

$$\text{Bydlení: } Q_h = (2156,25 \cdot 2,1)/24 = 188,67 \text{ l/h}$$

$$\text{KC: } Q_h = (6969 \cdot 2,1)/12 = 1219,6 \text{ l/h}$$

$$\text{Celkem: } 1\,408 \text{ l/h} = 3,9 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

### 1.4.1 Vodovodní přípojka

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_h}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,0022}{\pi \cdot 1,5}} = 0,0432 \text{ m} \Rightarrow \text{navrhuji vodovodní přípojku DN 80}$$

### 1.4.2 Potřeba TV

Ohřev TV

Výpočet denní spotřeby TV

$$V_{\text{den}} = (V_w \cdot f)/1000$$

$V_{\text{den}}$  ... celkový objem teplé vody na den

$V_w$  ... Specifická potřeba teplé vody na jednotku a den

$f$  ... počet jednotek (osob)

Byty

$$V_{\text{den}} = (30 \cdot 60)/1000 = 1,8 \text{ m}^3/\text{den} \rightarrow \text{volím zásobník } 2000 \text{ l}$$

Komunitní centrum

$$V_{\text{den}} = 1,415 \text{ m}^3/\text{den} \rightarrow \text{volím zásobník } 1500 \text{ l}$$

$$\text{Kafe: } V_{\text{den}} = (20 \cdot 27)/1000 = 0,54 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$\text{KC: } V_{\text{den}} = (5 \cdot 175)/1000 = 0,875 \text{ m}^3/\text{den}$$



| Typ budovy <span style="float:right">Obytné budovy</span> |                             |            |                                  |                                     |   |
|---|-----------------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Počet   | Výtoková armatura           | DN         | Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s] | Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa] | Součinitel současnosti odběru vody $\psi_i$ [-] |
| 5   | 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   |
| 35  | Nádržkový splachovač        | 15         | 0.1                              | 0.05                                | 0.3   |
| 15  | Mísící barterie             | vanová     | 15                               | 0.3                                 | 0.5   |
| 54  |                             | umyvadlová | 15                               | 0.2                                 | 0.8   |
| 18  |                             | dřezová    | 15                               | 0.2                                 | 0.3   |
| 1   |                             | sprchová   | 15                               | 0.2                                 | 1.0   |
|   | Tlakový splachovač          | 15         | 0.6                              | 0.12                                | 0.1   |
|   | Tlakový splachovač          | 20         | 1.2                              | 0.12                                | 0.1   |
| 8   | Požární hydrant 25 (D)      | 25         | 1.0                              | 0.20                                |   |
|   | Požární hydrant 52 (C)      | 50         | 3.3                              | 0.20                                |   |
|   |                             |            | 0.3                              |                                     |   |

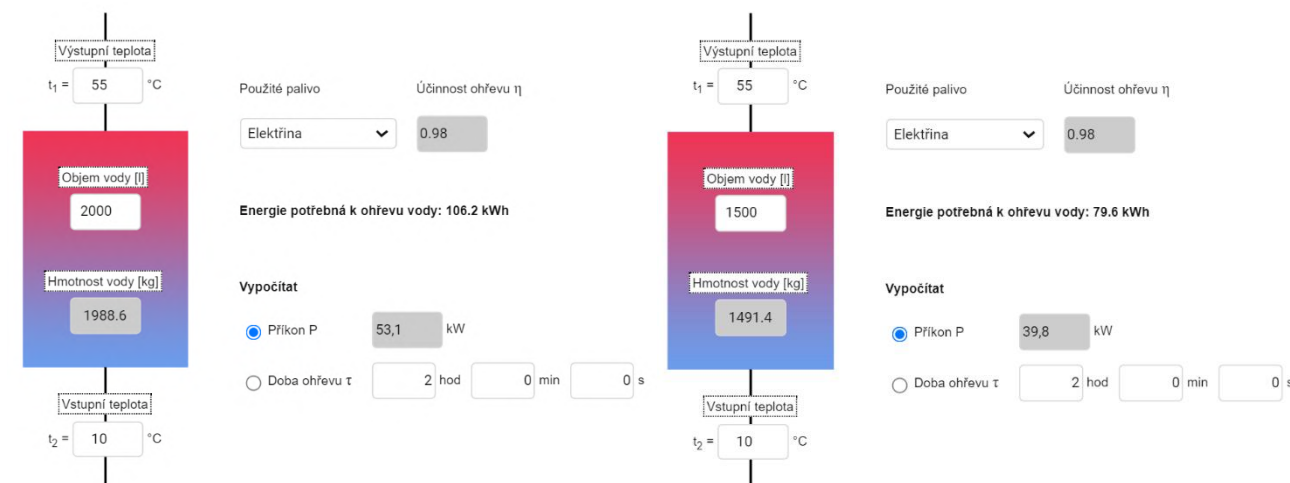
  

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 3.58 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí  m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 55.1 mm

Obr. č. 4: Výpočtový průtok vnitřního vodovodu



Obr. č. 5: Výpočet doby ohřevu teplé vody pro bytovou část (vlevo) a komunitní centrum (vpravo)

### 1.5 Kanalizace

Odvodnění objektu je provedeno pouze splaškovou kanalizací. Kanalizační přípojka je navržena z plastu, DN 125 délky 79,3 mm je vedena v hloubce 0,8 m ve sklonu 5 % k uličnímu řadu na ulici Vršovická. Dešťová voda je sváděna vnitřním dešťovým potrubím DN 125 do akumulční nádrže ve sklonu 2 %, kde je dále využívána jako bílá voda na splachování WC.

Ležaté potrubí šedé vody je vedeno příčkami a instalačními předstěnami ve sklonu 1,5 %, je vyrobeno z polyetylenu. Šedá voda je odvedena do membránové čističky, kde je upravena na bílou vodu a nečistoty jsou vedeny do splaškové kanalizace. Svislé odpadní potrubí vede instalačními šachtami, potrubí je z PE-HT, průměr DN 125. Větrání splaškových odpadů je zajištěno pomocí potrubí s kanalizačním přivětrávacím ventilem. Svodné potrubí z PE je umístěné v zemi, sklon splaškového potrubí je 5 %.

Dešťová voda je odváděna ze střechy vnitřním potrubím DN 150 do akumulční nádrže, odkud je spolu se šedou vodou rozváděna po domě jako bílá voda na splachování. Na střechách jsou umístěny střešní vpusti s ochrannými koši. Voda z terasy v 2 NP je odváděna vnějším potrubím a také odvedena do akumulční nádrže.

Akumulční nádrž je navržena o objemu 18 m<sup>3</sup> (viz. obr. č. 7).

#### Přípojka splaškové vody

$$Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)]^{1/2} \text{ [l/s]}$$

- Byty:  $Q_s = 0,5 \cdot (115,8) \cdot \frac{1}{2} = 28,95 \text{ l/s}$

- KC:  $Q_s = 0,7 \cdot (26,9) \cdot \frac{1}{2} = 9,415 \text{ l/s}$

- Celkem:  $Q_s = 38,365 \text{ l/s}$

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

K .....součinitel odtoku

n.....počet stejných ZP

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

Zvolená přípojka DN 125



## Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

| VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD                          |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
| Způsob používání zařizovacích předmětů K                            |   |   |   |  |   |
| Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) |   |   |   |  |   |
| Počet   | Zařizovací předmět  | <input checked="" type="radio"/> Systém I<br>DU [l/s] ??? | <input type="radio"/> Systém II<br>DU [l/s] ??? | <input type="radio"/> Systém III<br>DU [l/s] ??? | <input type="radio"/> Systém IV<br>DU [l/s] ??? |
| 55  | Umyvadlo, bidet   | 0.5   | 0.3   | 0.3  | 0.3   |
|   | Umývátko  | 0.3   |   |  |   |
| 1   | Sprcha - vanička bez zátky  | 0.6   | 0.4   | 0.4  | 0.4   |
|   | Sprcha - vanička se zátkou  | 0.8   | 0.5   | 1.3  | 0.5   |
|   | Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem                                     | 0.8   | 0.5   | 0.4  | 0.5   |
| 2   | Pisoár se splachovací nádržkou  | 0.5   | 0.3   |  | 0.3   |
|   | Pisoárové stání   | 0.2   | 0.2   | 0.2  | 0.2   |
|   | Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem | 0.5   |   |  |   |
| 15  | Koupačí vana  | 0.8   | 0.6   | 1.3  | 0.5   |
| 20  | Kuchyňský dřez  | 0.8   | 0.6   | 1.3  | 0.5   |
| 18  | Automatická myčka nádobí (bytová)   | 0.8   | 0.6   | 0.2  | 0.5   |
| 15  | Automatická pračka s kapacitou do 6 kg  | 0.8   | 0.6   | 0.6  | 0.5   |
|   | Automatická pračka s kapacitou do 12 kg   | 1.5   | 1.2   | 1.2  | 1.0   |
|   | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)                              | 1.8   | 1.8   |  |   |
| 33  | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)                              | 2.0   | 1.8   | 1.5  | 2.0   |
|   | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)                            | 2.0   | 1.8   | 1.6  | 2.0   |
|   | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)                              | 2.5   | 2.0   | 1.8  | 2.5   |
|   | Záchodová mísa s tlakovým splachovačem  | 1.8   |   |  |   |
|   | Keramicá volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100                  | 2.5   |   |  |   |
|   | Nástěnná výlevka s napojením DN 50  | 0.8   |   |  |   |
|   | Pitná fontánka  | 0.2   |   |  |   |
|   | Umývací žlab nebo umývací fontánka  | 0.3   |   |  |   |
|   | Vanička na nohy   | 0.5   |   |  |   |
|   | Prameník  | 0.8   |   |  |   |
|   | Velkokuchyňský dřez   | 0.9   |   |  |   |
|   | Podlahová vpust DN 50   | 0.8   | 0.9   |  | 0.6   |

|   |  |     |     |  |     |
|---|--|-----|-----|--|-----|
|   | Podlahová vpust DN 70                            | 1.5 | 0.9 |  | 1.0 |
| 1 | Podlahová vpust DN 100                           | 2.0 | 1.2 |  | 1.3 |
|   | Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70 | 1.5 |     |  |     |
|   |  |     |     |  |     |
|   |  |     |     |  |     |
|   |  |     |     |  |     |

Průtok odpadních vod  $Q_{\text{wp}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 12.31 = 6.2 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{\text{tot}} = Q_{\text{wp}} + Q_c + Q_p = 6.2 \text{ l/s}$

### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště  $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy  $A = 100.0 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy  $C = 1.0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 3 \text{ l/s} \text{ ???}$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{\text{rw}} = Q_{\text{tot}} = 6.15 \text{ l/s} \text{ ???}$

|                                   |                           |         |     |  |
|-----------------------------------|---------------------------|---------|-----|--|
| Potrubí                           | Minimální normové rozměry | DN 125  |     |  |
| Vnitřní průměr potrubí            | $d =$                     | 0.113 m | ??? |  |
| Maximální dovolené plnění potrubí | $h =$                     | 70 %    | ??? | Průměrný průřez potrubí $S = 0.007498 \text{ m}^2 \text{ ???}$             |
| Sklon splaškového potrubí         | $I =$                     | 2.0 %   | ??? | Rychlost proudění $v = 1.152 \text{ m/s} \text{ ???}$                      |
| Součinitel drsnosti potrubí       | $k_{\text{ser}} =$        | 0.4 mm  | ??? | Maximální dovolený průtok $Q_{\text{max}} = 8.641 \text{ l/s} \text{ ???}$ |

$Q_{\text{max}} \geq Q_{\text{rw}} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Obr. č. 6: Návrh kanalizační přípojky

## Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

### Posouzení možnosti využití srážkové vody

Výpočet umožňuje Posouzení možnosti využití srážkové vody. Při návrhu systému je vhodné postupovat následujícím způsobem: navrhnout dispozici systému, posoudit vhodnost povrchu střechy pro zachycování srážkových vod, stanovit objem akumulační nádrže, vybrat prvky systému od některého z výrobců a zvolit jejich uspořádání, zvolit způsob odvádění srážkové vody mimo systém, vybrat případná doplňková zařízení.

#### Stručný návod

|   |  |
|---|--|
| Množství srážek   | j = 600 mm/rok ???                     |
| Délka půdorysu včetně přesahů   | a = 36,65 m ???                        |
| Šířka půdorysu včetně přesahů   | b = 17,47 m ???                        |
| Využitelná plocha střechy ( <input type="checkbox"/> zadat ručně)                 | P = 640,3 m <sup>2</sup> ???           |
| Koeficient odtoku střechy   | f <sub>s</sub> = 0,25 <= ozelenění ??? |
| Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot                                 | f <sub>f</sub> = 0,9 ???               |
| <b>Množství zachycené srážkové vody Q: 86.4371925000001 m<sup>3</sup>/rok ???</b> |  |

#### Objem nádrže dle spotřeby

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Počet obyvatel v domácnosti   | n = 60                |
| Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den                  | S <sub>d</sub> = 30 l |
| Koeficient využití srážkové vody  | R = 0,5               |
| Koeficient optimální velikosti  | z = 20                |
| <b>Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 18 m<sup>3</sup> ???</b> |                       |

#### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| Množství odvedené srážkové vody  | Q = 86,43 m <sup>3</sup> /rok |
| Koeficient optimální velikosti (-)   | z = 20                        |
| <b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 4,7 m<sup>3</sup> ???</b> |                               |

#### Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

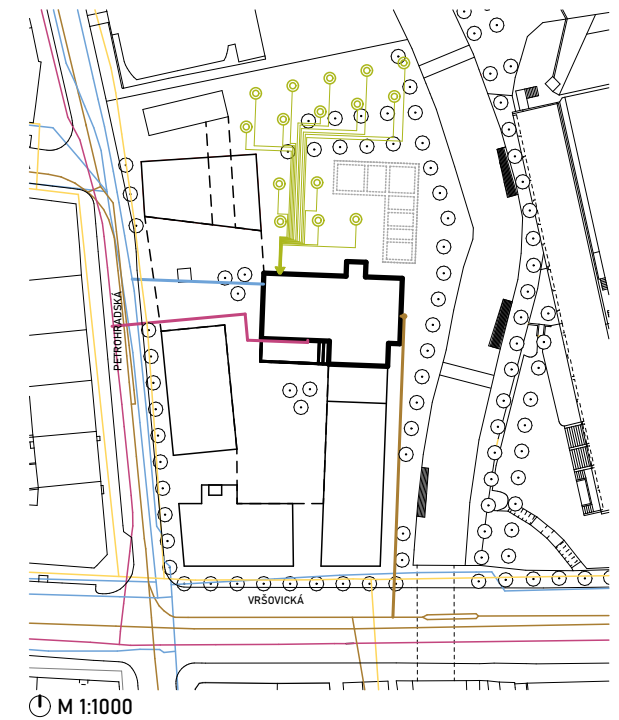
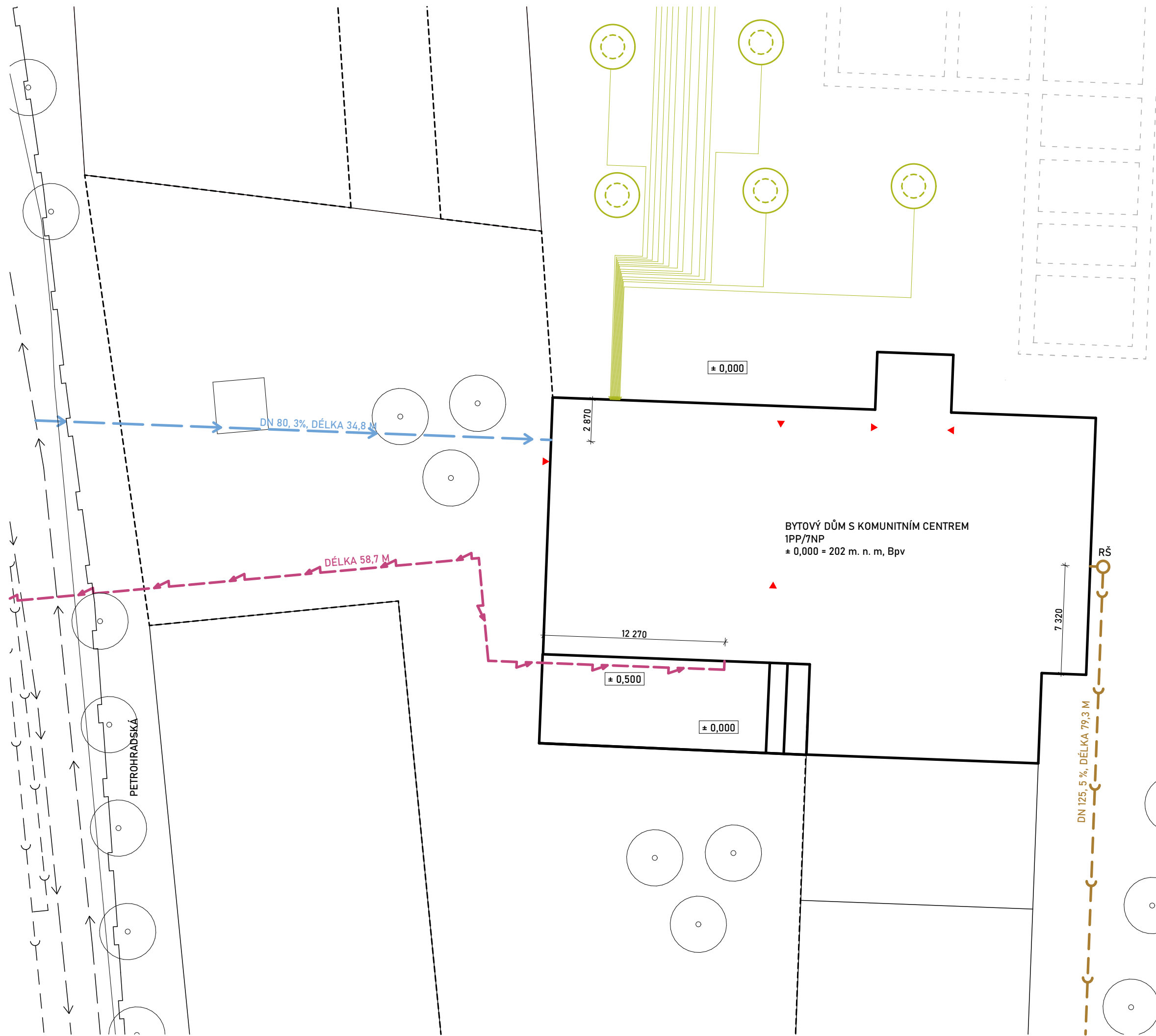
|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Objem nádrže dle spotřeby   | V <sub>v</sub> = 18 m <sup>3</sup>  |
| Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody  | V <sub>p</sub> = 4,7 m <sup>3</sup> |
| <b>Potřebný objem nádrže V<sub>N</sub>: 4,7 m<sup>3</sup> ???</b>   |                                     |
| <b>Výsledek porovnání objemů</b><br>Spotřeba srážkové vody je větší, než množství srážkové vody.<br>Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové). |                                     |

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk


Obr. č 7: Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu

## 1.6 Elektroinstalace

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,8 metru přípojkou z veřejného řadu na ulici Petrohradská. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází z boční strany schodů na zahradě objektu a bude v ní umístěn hlavní elektroměr. V technické místnosti 1PP je umístěn hlavní domovní rozvaděč, odkud jsou vedeny rozvody do každého podlaží. Patrové rozvaděče s elektroměry jsou umístěné ve stěně CHÚC A. Každý byt má vlastní bytový rozvaděč.

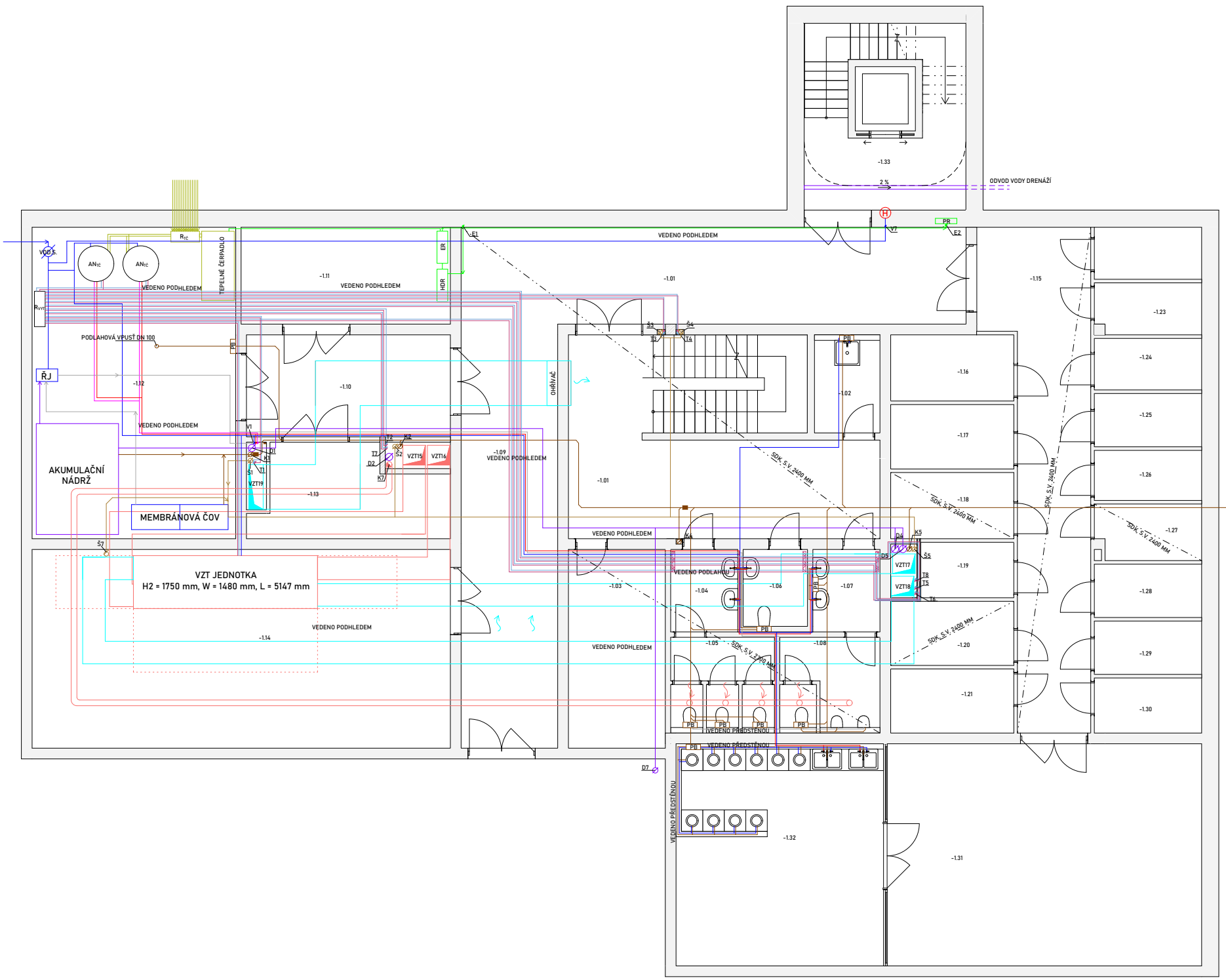


- LEGENDA**
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
  - - - PODZEMNÍ PARKOVÁNÍ
  - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
  - PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
  - PŘÍPOJKA KANALIZACE
  - STÁVAJÍCÍ VODOVOD
  - STÁVAJÍCÍ VEDENÍ ELEKTŘINY
  - STÁVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
  - STÁVAJÍCÍ PLYNOVOD
  - HLUBINNÉ GEOTERMÁLNÍ VRTY
  - POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
  - - - ZAKOPANÉ ZBYTKY BÝVALÉ VRŠOVICKÉ TVRZE
  - ▲ VSTUP DO OBJEKTU
  - RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

 **FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE** ± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci**  
**Praha-Vršovice** BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Ústav navrhování I        | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                     | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková            | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA               | KONZULTANTKA   |
| Technika prostředí staveb | 05/2023  |
| ČÁST                      | DATUM  |
| 1:250                     | A3   |
| MĚŘÍTKO                   | FORMÁT   |
| Situace                   | D.4 2.1  |
| VÝKRES                    | ČÍSLO  |



LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA**
- VZT - PŘÍVOD
  - VZT - ODVOD
  - MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
  - DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE
- VYTÁPĚNÍ**
- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
  - T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
  - TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
  - TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
  - POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- Rozdělovače**
- R<sub>vvt</sub> ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
  - R<sub>tc</sub> ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
  - AN<sub>tc</sub> AKUMULAČNÍ NADRŽ TEP. ČERPADLA
  - Podlahový konvektor
  - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
  - ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
  - ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ
- ELEKTROROZVODY**
- E - SVISLÉ ROZVODY
  - ELEKTROROZVODY
  - BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
  - HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
  - ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
  - PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

- VODOVOD**
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
  - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
  - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
  - V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
  - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
  - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
  - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
  - PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
  - ŘJ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
  - VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
  - ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT

- KANALIZACE**
- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
  - Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
  - D - DEŠŤOVÁ VODA
  - SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
  - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
  - DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
  - PB PŘEČERPÁVACÍ BOX
  - ČISTIČ TVAROVKA

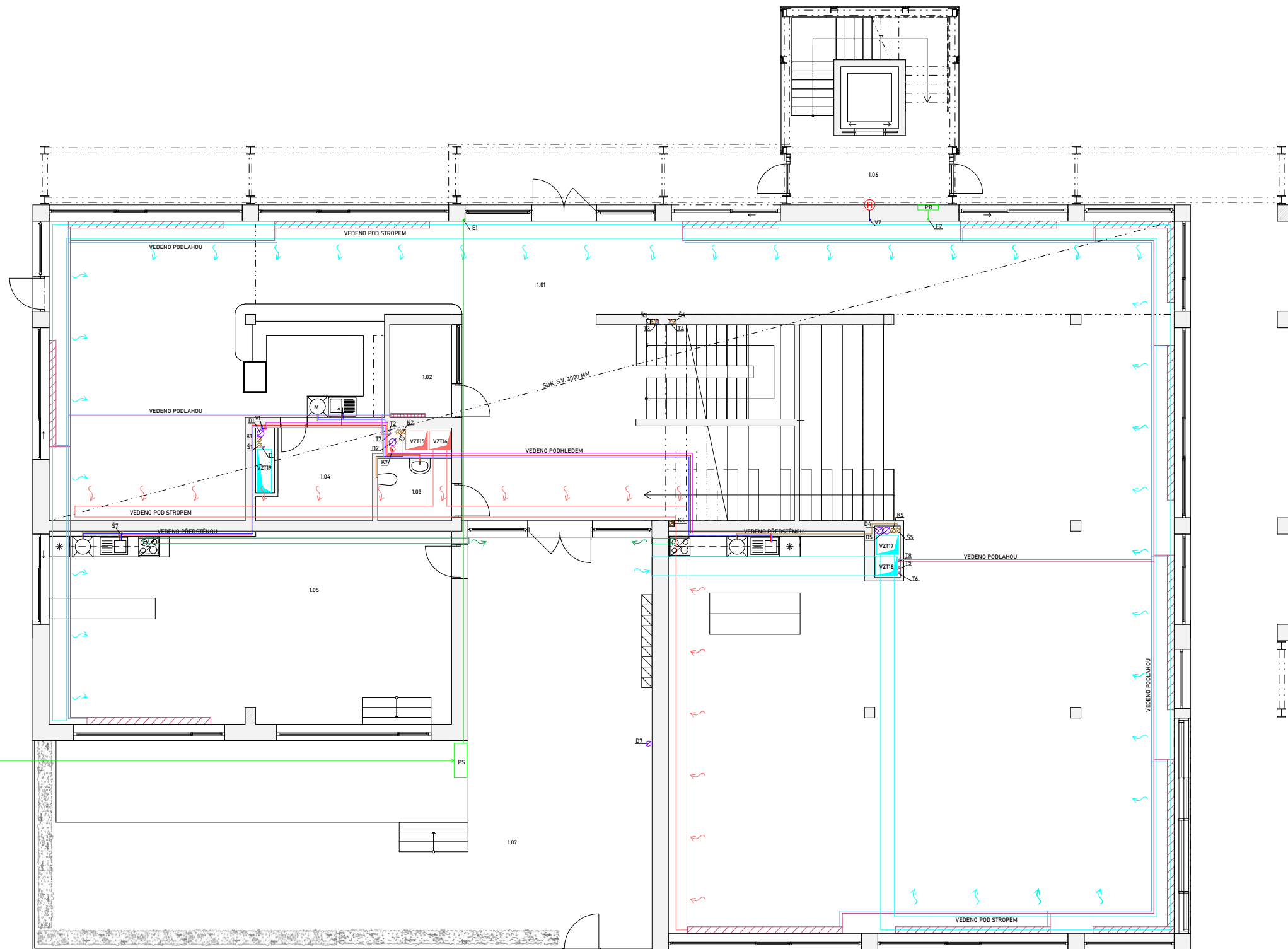
TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č. MÍST. | ÚČEL                      | m <sup>2</sup> |
|----------|---------------------------|----------------|
| -1.01    | Chodba KC                 | 31,24          |
| -1.02    | Úklidová místnost         | 5,03           |
| -1.03    | Sklad kom. centra         | 15,15          |
| -1.04    | WC ženy                   | 4,03           |
| -1.05    | WC ženy                   | 7,78           |
| -1.06    | WC invalidé               | 3,87           |
| -1.07    | WC muži                   | 4,03           |
| -1.08    | WC muži                   | 7,51           |
| -1.09    | Chodba do garáží          | 70,36          |
| -1.10    | Chodba do tech. místností | 16,24          |
| -1.11    | Technická místnost        | 15,84          |
| -1.12    | Technická místnost        | 49,6           |
| -1.13    | Technická místnost        | 13,25          |
| -1.14    | Technická místnost        | 65,62          |
| -1.15    | Chodba ke skladům         | 32,3           |
| -1.16    | Sklad                     | 6,38           |
| -1.17    | Sklad                     | 6,21           |
| -1.18    | Sklad                     | 6,38           |
| -1.19    | Sklad                     | 4,05           |
| -1.20    | Sklad                     | 6,18           |
| -1.21    | Sklad                     | 6,18           |
| -1.22    | Sklad                     | 4,36           |
| -1.23    | Sklad                     | 4,27           |
| -1.24    | Sklad                     | 4,32           |
| -1.25    | Sklad                     | 4,47           |
| -1.26    | Sklad                     | 4,2            |
| -1.27    | Sklad                     | 4,56           |
| -1.28    | Sklad                     | 4,47           |
| -1.29    | Sklad                     | 4,47           |
| -1.30    | Sklad                     | 4,57           |
| -1.31    | Dětský koutek             | 55,47          |
| -1.32    | Prádelna                  | 36,35          |
| -1.33    | Schodišťová podesta       | 12,56          |



**FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE**

| Ježek v kleci             |             | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE   |               |
|---------------------------|-------------|--|---------------|
| Ústav navrhování I        | ÚSTAV       | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl | VEDOUČÍ PRÁCE |
| Petra Horáková            | VYPRACOVALA | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.                               | KONZULTANTKA  |
| Technika prostředí staveb | ČÁST        | 05/2023  | DATUM         |
| 1:100                     | MĚŘÍTKO     | A2   | FORMÁT        |
| Půdorys 1 PP              | VÝKRES      | D.4.2.2  | ČÍSLO         |



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- - - MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEP. ČERPADLA
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č. MÍST. | ÚČEL                                | [m <sup>2</sup> ] |
|----------|-------------------------------------|-------------------|
| 1.01     | Komunitní centrum s kavárnou, šatny | 395,56            |
| 1.02     | Recepce                             | 4,86              |
| 1.03     | WC invalidí                         | 3,89              |
| 1.04     | Sklad kavárny                       | 9,1               |
| 1.05     | Společenská místnost                | 65,67             |
| 1.06     | Schodišťová podesta                 | 12,56             |
| 1.07     | Zahrada                             | 141,21            |

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČISTÍCÍ TVAROVKA

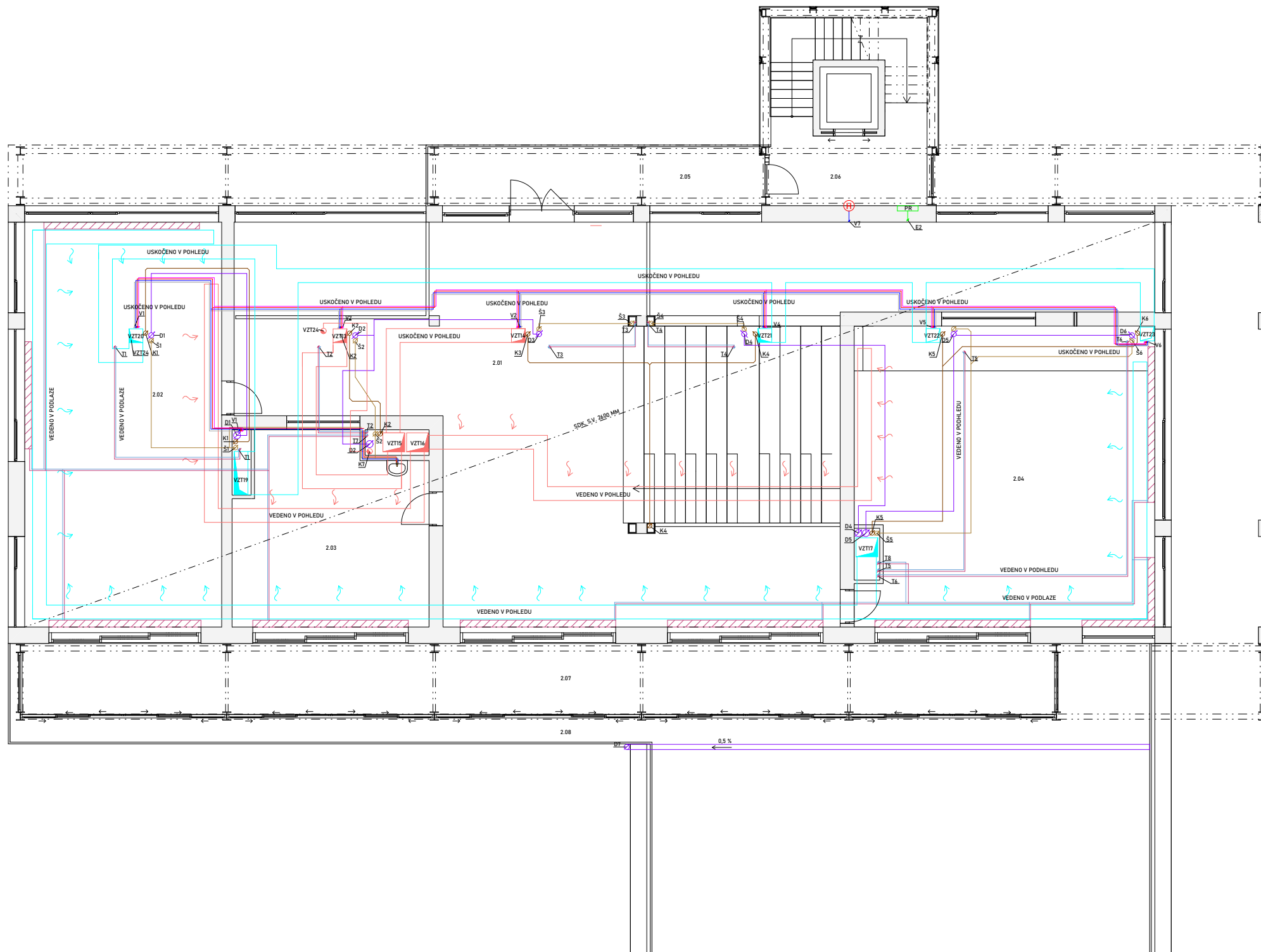


Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Ústav navrhování I        | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| Petra Horáková            | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.                               |
| Technika prostředí staveb | 05/2023  |
| 1:100                     | A2   |
| Půdorys 1 NP              | D.4.2.3  |





LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- R<sub>vvt</sub> ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- R<sub>tc</sub> ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AN<sub>tc</sub> AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEP. ČERPADLA
- ▨ PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ▨ ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ▨ ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č. MÍST. | ÚČEL                 | m <sup>2</sup> |
|----------|----------------------|----------------|
| 2.01     | Óchoz kom. centra    | 102,54         |
| 2.02     | Učebna               | 66,77          |
| 2.03     | Kancelář             | 30,44          |
| 2.04     | Odpočinková místnost | 74,33          |
| 2.05     | Pavlač               | 17,22          |
| 2.06     | Schodišťová podesta  | 10,78          |
| 2.07     | Lodžie               | 58,78          |
| 2.08     | Terasa               | 118,87         |

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ ŘÍDICÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

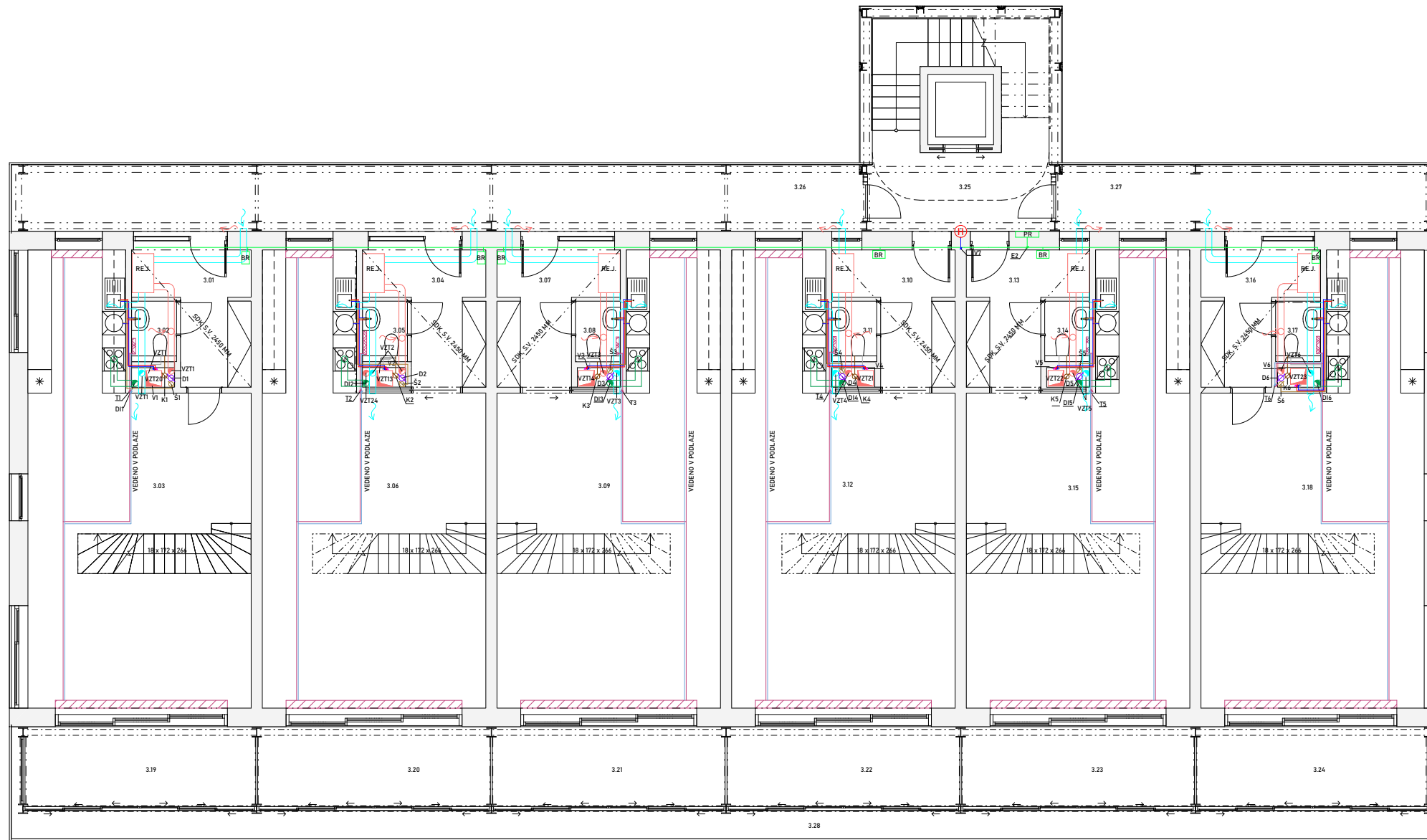
- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ - ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PB PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČISTÍCÍ TVAROVKA



Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                           |             |  |                  |
|---------------------------|-------------|--|------------------|
| Ústav navrhování I        | ÚSTAV       | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl | VEDOUČÍ PRÁCE    |
| Petra Horáková            | VYPRACOVALA | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.                               | KONZULTANTKA     |
| Technika prostředí staveb | ČÁST        |  | 05/2023<br>DATUM |
| 1:100                     | MĚŘÍTKO     |  | A2<br>FORMÁT     |
| Púdorys 2 NP              | VÝKRES      |  | D.4.2.4<br>ČÍSLO |



LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AN<sub>TE</sub> AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEP. ČERPADLA
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ

- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č. MÍST. | ÚČEL                 | m <sup>2</sup> |
|----------|----------------------|----------------|
| 3.01     | Zádveří              | 8,13           |
| 3.02     | WC                   | 1,96           |
| 3.03     | Obytná místnost s kk | 54,64          |
| 3.04     | Zádveří              | 8,48           |
| 3.05     | WC                   | 1,96           |
| 3.06     | Obytná místnost s kk | 54,36          |
| 3.07     | Zádveří              | 8,48           |
| 3.08     | WC                   | 1,96           |
| 3.09     | Obytná místnost s kk | 54,36          |
| 3.10     | Zádveří              | 8,48           |
| 3.11     | WC                   | 1,96           |
| 3.12     | Obytná místnost s kk | 54,36          |
| 3.13     | Zádveří              | 8,48           |
| 3.14     | WC                   | 1,96           |
| 3.15     | Obytná místnost s kk | 54,36          |
| 3.16     | Zádveří              | 8,13           |
| 3.17     | WC                   | 1,96           |
| 3.18     | Obytná místnost s kk | 54,64          |
| 3.19     | Lodžie               | 11,24          |
| 3.20     | Lodžie               | 11,29          |
| 3.21     | Lodžie               | 11,29          |
| 3.22     | Lodžie               | 11,29          |
| 3.23     | Lodžie               | 11,29          |
| 3.24     | Lodžie               | 11,24          |
| 3.25     | Schodišťová podesta  | 10,87          |
| 3.26     | Pavlač               | 38,13          |
| 3.27     | Pavlač               | 17,13          |
| 3.28     | Terasa               | 26,12          |

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČISTIČÍ TVAROVKA



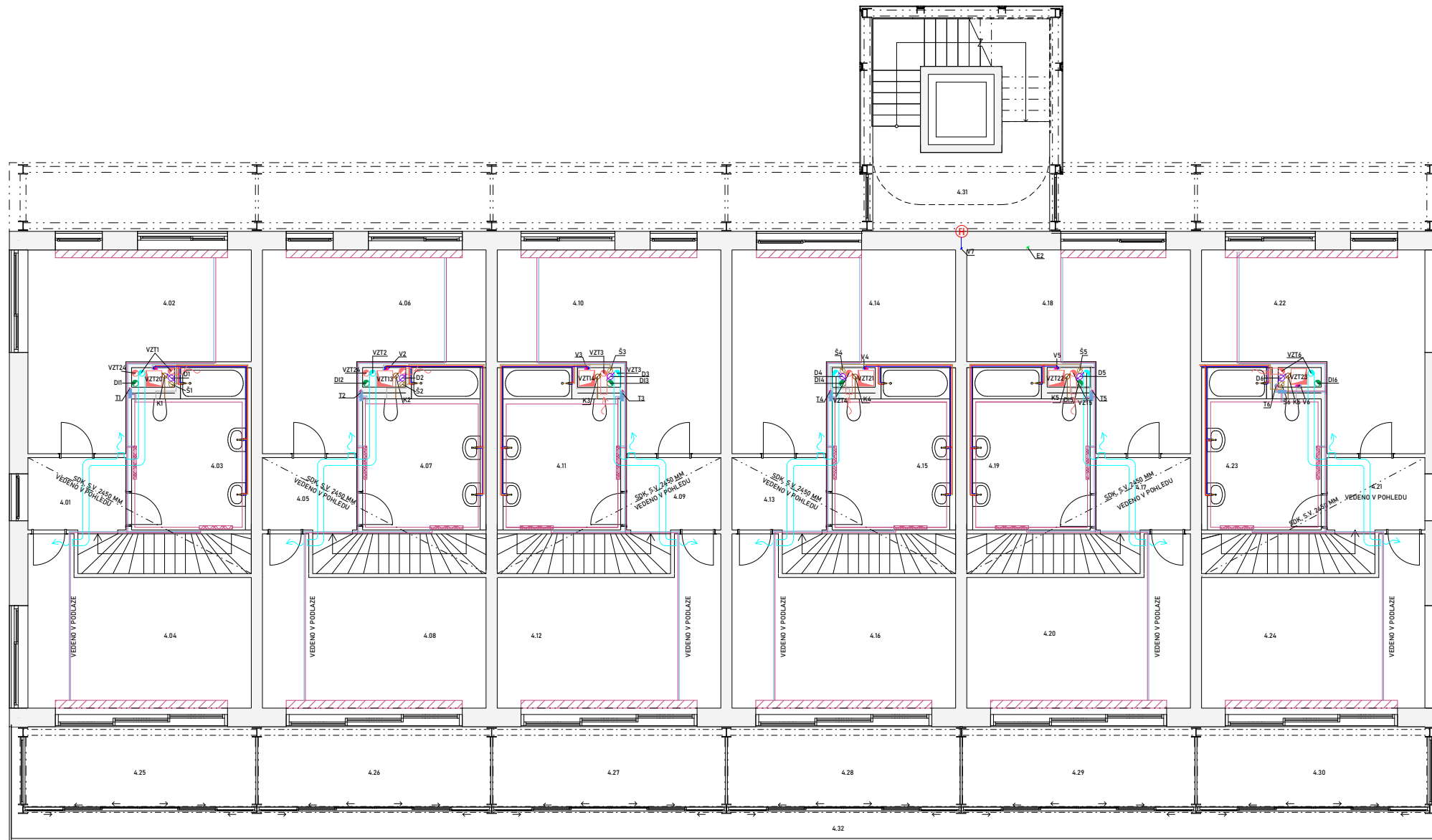
Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Ústav navrhování I        | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                     | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková            | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA               | KONZULTANTKA   |
| Technika prostředí staveb | 05/2023  |
| ČÁST                      | DATUM  |
| 1:100                     | A2   |
| MĚŘÍTKO                   | FORMÁT   |
| Půdorys 3 NP              | D.4.2.5  |
| VÝKRES                    | ČÍSLO  |







LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- - - MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- R<sub>VVT</sub> ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- R<sub>TČ</sub> ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AN<sub>TČ</sub> AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEP. ČERPADLA
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
/>
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č. MÍST. | ÚČEL                | m <sup>2</sup> |
|----------|---------------------|----------------|
| 4.01     | Chodba              | 4,63           |
| 4.02     | Pokoj               | 22,68          |
| 4.03     | Koupelna            | 11,42          |
| 4.04     | Ložnice             | 20,38          |
| 4.05     | Chodba              | 4,46           |
| 4.06     | Pokoj               | 22,5           |
| 4.07     | Koupelna            | 11,85          |
| 4.08     | Ložnice             | 20,41          |
| 4.09     | Chodba              | 4,46           |
| 4.10     | Pokoj               | 22,5           |
| 4.11     | Koupelna            | 11,85          |
| 4.12     | Ložnice             | 20,41          |
| 4.13     | Chodba              | 4,46           |
| 4.14     | Pokoj               | 22,5           |
| 4.15     | Koupelna            | 11,85          |
| 4.16     | Ložnice             | 20,41          |
| 4.17     | Chodba              | 4,46           |
| 4.18     | Pokoj               | 22,5           |
| 4.19     | Koupelna            | 11,85          |
| 4.20     | Ložnice             | 20,41          |
| 4.21     | Chodba              | 4,63           |
| 4.22     | Pokoj               | 22,68          |
| 4.23     | Koupelna            | 11,42          |
| 4.24     | Ložnice             | 20,38          |
| 4.25     | Lodžie              | 11,24          |
| 4.26     | Lodžie              | 11,29          |
| 4.27     | Lodžie              | 11,29          |
| 4.28     | Lodžie              | 11,29          |
| 4.29     | Lodžie              | 11,29          |
| 4.30     | Lodžie              | 11,24          |
| 4.31     | Schodišťová podesta | 10,87          |
| 4.32     | Terasa              | 26,12          |

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT

KANALIZACE

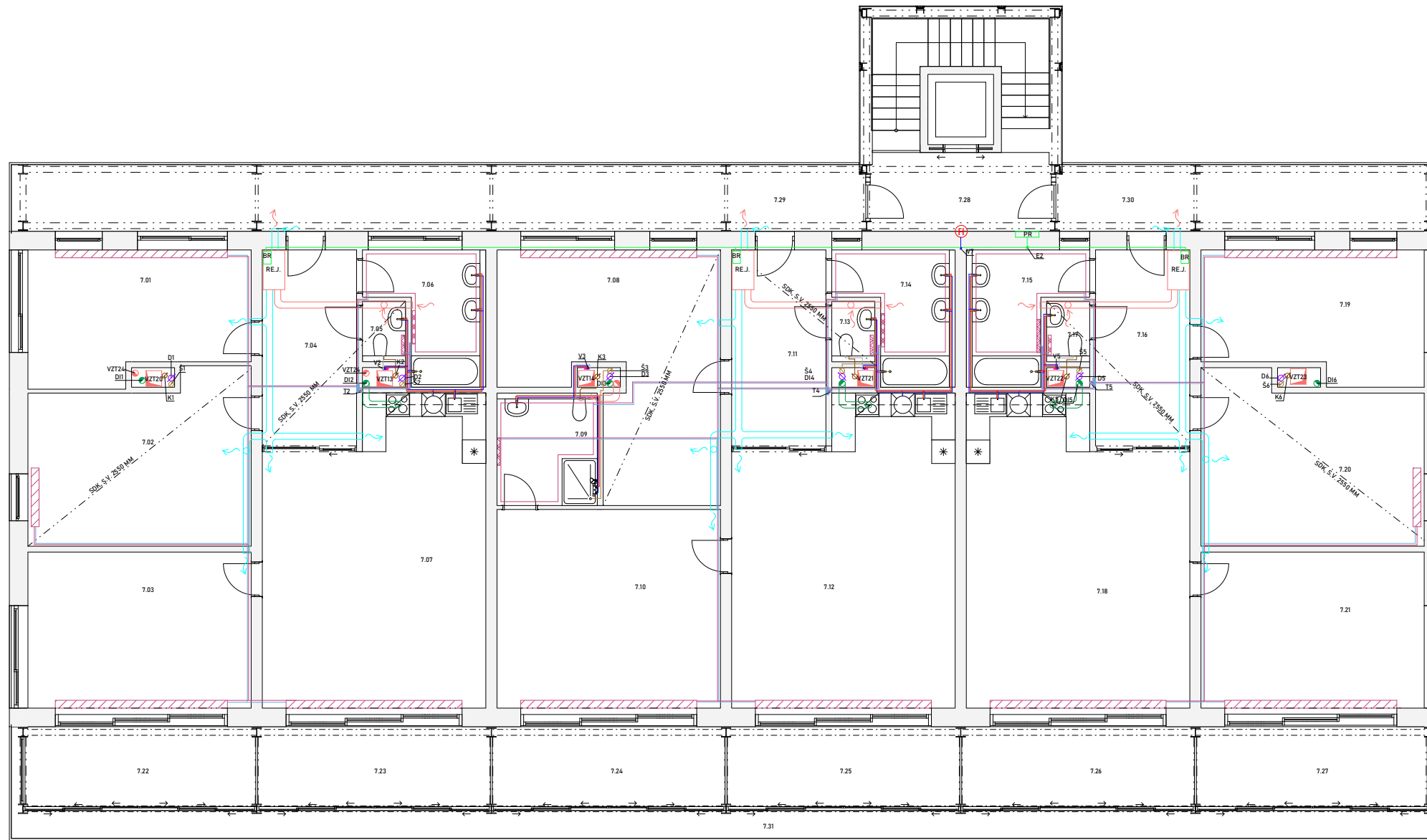
- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČISTIČÍ TVAROVKA



Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

| BAKALÁŘSKÁ PRÁCE          |  |
|---------------------------|--|
| Ústav navrhování I        | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                     | VEDOUČÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková            | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA               | KONZULTANTKA   |
| Technika prostředí staveb | 05/2023  |
| ČÁST                      | DATUM  |
| 1:100                     | A2   |
| MĚŘÍTKO                   | FORMÁT   |
| Půdorys 4 NP              | D.4.2.6  |
| VÝKRES                    | ČÍSLO  |





LEGENDA

VZDUCHOTECHNIKA

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

VYTÁPĚNÍ

- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPLOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- Rvvt ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- Rtč ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- ANtč AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEP. ČERPADLA
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

ELEKTROROZVODY

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
/>
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

TABULKA MÍSTNOSTÍ

| Č. MÍST. | ÚČEL                 | m <sup>2</sup> |
|----------|----------------------|----------------|
| 7.01     | Pokoj                | 18,93          |
| 7.02     | Pokoj                | 22,75          |
| 7.03     | Ložnice              | 22,77          |
| 7.04     | Chodba               | 12,44          |
| 7.05     | WC                   | 1,87           |
| 7.06     | Koupelna             | 8,48           |
| 7.07     | Obytná místnost s kk | 41,33          |
| 7.08     | Pokoj                | 28,54          |
| 7.09     | Koupelna             | 6,99           |
| 7.10     | Ložnice              | 29,03          |
| 7.11     | Chodba               | 12,44          |
| 7.12     | Obytná místnost s kk | 41,33          |
| 7.13     | WC                   | 1,87           |
| 7.14     | Koupelna             | 8,48           |
| 7.15     | Koupelna             | 8,48           |
| 7.16     | WC                   | 1,87           |
| 7.17     | Chodba               | 12,44          |
| 7.18     | Obytná místnost s kk | 41,33          |
| 7.19     | Pokoj                | 18,93          |
| 7.20     | Pokoj                | 22,75          |
| 7.21     | Ložnice              | 22,77          |
| 7.22     | Lodžie               | 11,24          |
| 7.23     | Lodžie               | 11,29          |
| 7.24     | Lodžie               | 11,29          |
| 7.25     | Lodžie               | 11,29          |
| 7.26     | Lodžie               | 11,29          |
| 7.27     | Lodžie               | 11,24          |
| 7.28     | Schodišťová podesta  | 10,87          |
| 7.29     | Pavlač               | 38,13          |
| 7.30     | Pavlač               | 17,13          |
| 7.31     | Terasa               | 26,12          |

VODOVOD

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULACE
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT

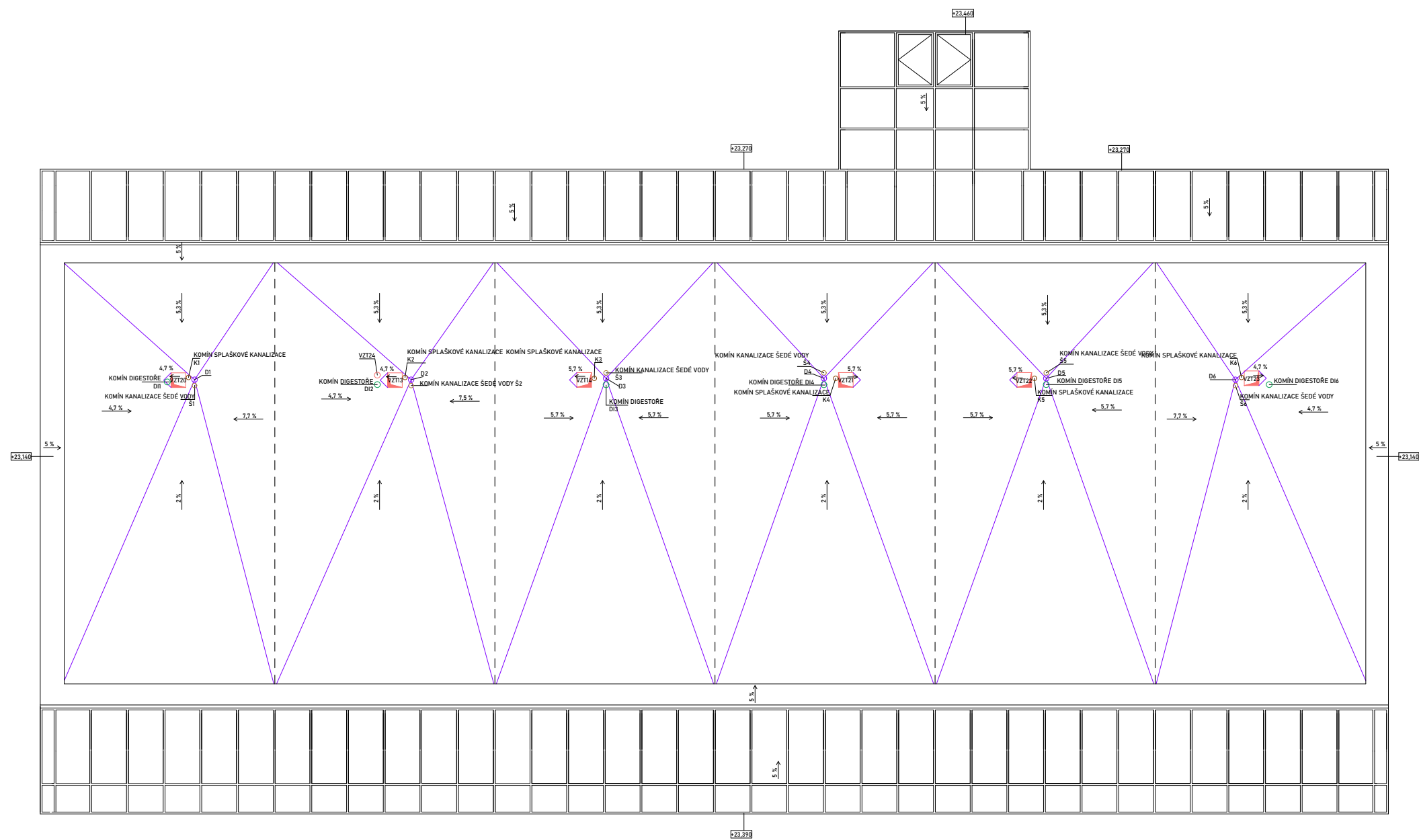
KANALIZACE

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČISTIČÍ TVAROVKA



Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

| ÚSTAV                     |                                 | BAKALÁŘSKÁ PRÁCE        |               |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------|
| Ústav navrhování I        | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán | Ing. arch. Vojtěch Ertl | VEDOUcí PRÁCE |
| Petra Horáková            | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.    |                         | KONZULTANTKA  |
| Technika prostředí staveb | ČÁST                            | 05/2023                 | DATUM         |
| 1:100                     | MĚŘÍTKO                         | A2                      | FORMÁT        |
| Púdorys 7 NP              | VÝKRES                          | D.4.2.7                 | ČÍSLO         |



**LEGENDA**

**VZDUCHOTECHNIKA**

- VZT - PŘÍVOD
- VZT - ODVOD
- MANIPULAČNÍ PROSTOR KOLEM VZT JEDNOTKY
- DI - ODVĚTRÁNÍ DIGESTOŘE

**VYTÁPĚNÍ**

- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - PŘÍVODNÍ
- T - STOUPACÍ TEPELOVODNÍ POTRUBÍ - VRATNÉ
- TEPELOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPELOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- ROZDĚLOVAČ PRO VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ PRO TEPELNÉ ČERPADLO
- AN<sub>TE</sub> AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEP. ČERPADLA
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ŽEBŘÍKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- ROZDĚLOVAČ PODLAHOVÉHO TOPENÍ

**ELEKTROROZVODY**

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚRNÁ ROZVODNICE
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ

**VODOVOD**

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CIRKULACE
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA
- ŘJ ŘÍDICÍ JEDNOTKA
- VOD.S. VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- POŽÁRNÍ HYDRANT

**KANALIZACE**

- K - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- Š - ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- D - DEŠŤOVÁ VODA
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PŘEČERPÁVACÍ BOX
- ČISTIČÍ TVAROVKA



**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Ústav navrhování I        | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| Petra Horáková            | Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.                               |
| Technika prostředí staveb | 05/2023  |
| 1:100                     | A2   |
| Půdorys střechy           | D.4.2.8  |



VÝKRES ČÍSLO



## **D.5**

### **Realizace stavby**

Název práce: Ježek v kleci, Praha-Vršovice  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Konzultantka: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023

Bakalářská práce  
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
Letní semestr 2022/2023

## **OBSAH**

### **D.5.1 Technická zpráva**

- 1.1 Základní a vymežovací údaje stavby, návrhy postupu výstavby
  - 1.1.1 Základní údaje o stavbě
  - 1.1.2 Popis základních charakteristik staveniště
  - 1.1.3 Návaznost na okolní zástavbu
  - 1.1.4 Návrh postupu výstavby
- 1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
  - 1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení
  - 1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch
  - 1.2.3 Návrh záběrů
- 1.3 Návrh zajištění stavební jámy a odvodnění
  - 1.3.2 Vymežovací podmínky pro zakládání a zemní práce
  - 1.3.3 Návrh zajištění stavební jámy
  - 1.3.4 návrh odvodnění stavební jámy
- 1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a s vaznou na vnější dopravní systém
  - 1.4.1 Trvalé zábory staveniště
  - 1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště
  - 1.4.3 Doprava materiálu na stavbu
- 1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
  - 1.5.1 Ochrana ovzduší
  - 1.5.2 Ochrana půdy
  - 1.5.3 Ochrana spodních a povrchových vod
  - 1.5.4 Ochrana zeleně na staveništi
  - 1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi
  - 1.5.6 Ochrana pozemních komunikací
  - 1.5.7 Odpady
- 1.6. Bezpečnost a zásady BOZP na staveništi
  - 1.6.1 Plán ochrany zdraví
  - 1.6.2 Práce na zemních konstrukcích
  - 1.6.3 Práce na bednění
- 1.7 Zdroje obrázků

### **D.5.2 Výkresová část**

- D.5.2.1 Situace stavby
- D.5.2.2 Výkres staveništního provozu stavby

## 1.1 Základní a vymežovací údaje stavby

### 1.1.1 Základní údaje o stavbě

Ježek v kleci je bytový dům s komunitním centrem, který společně s dalšími čtyřmi bytovými domy tvoří otevřený blok v Praze-Vršovicích. Dům má kvádřovitý tvar, který expanduje na severu schodišťovým a výtahovým jádrem a na jihu se propojuje v přízemí se sousedním domem. Tento prostor je využit jako průchod a kolárna.

První dvě podlaží jsou vyhrazena pro komunitní centrum s kavárnou a dalších pět pater je určeno pro rodinné bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů 3+kk a tři střešní byty; jeden 3+kk a dva 4+kk pro čtyřčlenné domácnosti. Obyvatelé domu mají rovněž k dispozici společenskou místnost se zahradkou v přízemí. Dům má dále jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny sklady, technické místnosti, prádelna, hygienické zázemí komunitního centra a vstup do garáží. Ty jsou řešeny jako dvoupodlažní a zabírají prostor pod vnitroblokem. Vjezd je zajištěn z ulice Petrohradská ze stávajícího vjezdu.

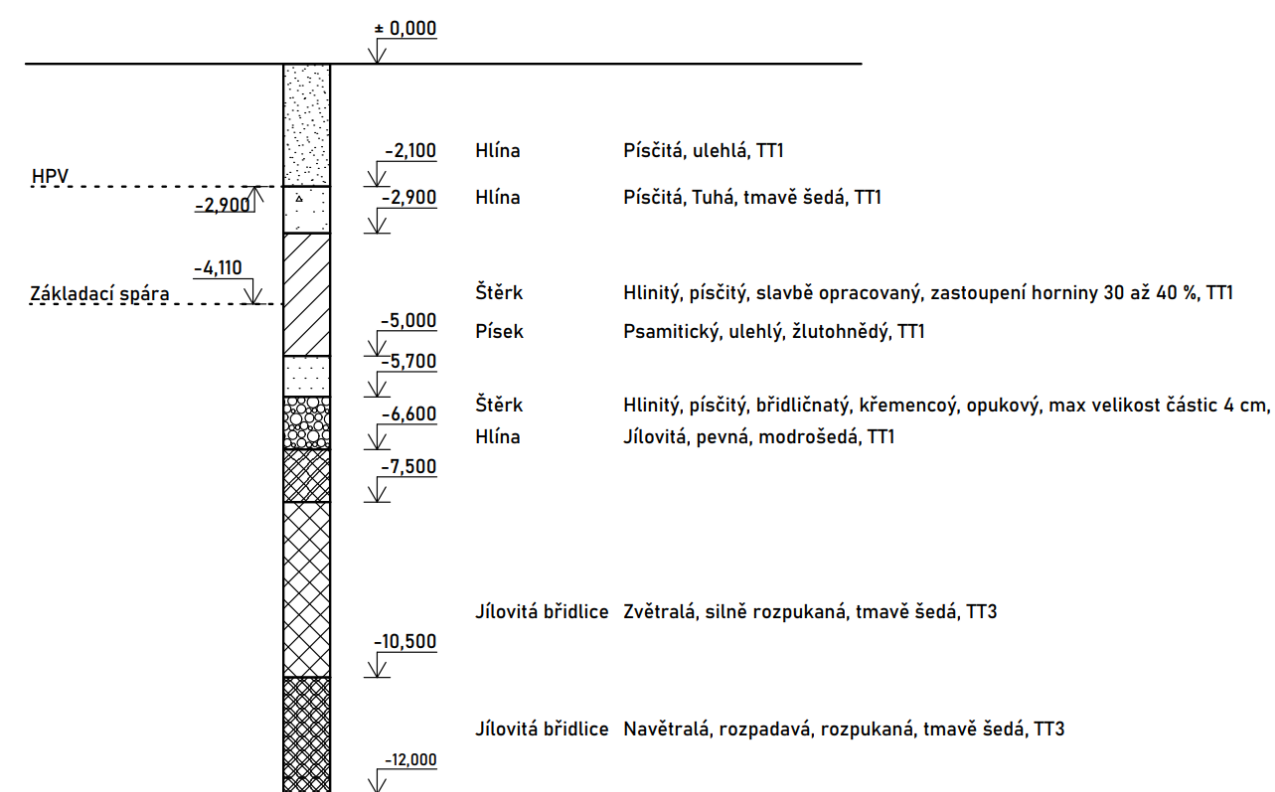
Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Byty jsou přístupné ze severní pavlače. Obě tyto konstrukce tvoří odlehčenou obálku budovy. Je zde použita samonosná ocelová konstrukce a zábradlí s lankovou výplní. Dům má zelenou nepochozí střechu a zdroj energie je tepelné čerpadlo typu země-voda.

Hmotnější část je postavena kombinací železobetonu (komunitní centrum) a CLT panelů (bytová část) a na fasádě je aplikována svisle drážkovaná omítka bílé perlové barvy. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci XPS tl. 180 mm a minerální vlny o tloušťce 200 mm.

### 1.1.2 Popis základních charakteristik staveniště

Na pozemku se momentálně nachází parkoviště poblíž městského stadionu Ďolíček v Praze-Vršovicích. Pozemek se nachází v ulici Vršovická na levém břehu Botiče, po které vede tramvajová trať dvouproudá silnice s dvěma pruhy na parkovací stání. Společné dvoupodlažní parkování je plánováno v podzemí pod celým blokem, které je přístupné stávajícím vjezdem u křížení ulic Petrohradská a Sámova. Z prvního podzemního podlaží garáží je možné vejít do řešeného bytového domu.

Pozemek je snadno dostupný zároveň prostřednictvím MHD, v těsné blízkosti se nachází tramvajová zastávka Bohemians a autobusová zastávka Ukrajinská. Území stavby spadá do Městské památkové zóny Vinohrady, Žižkov, Vršovice. V těsné blízkosti budovy na severu stála Vršovická tvrz, která byla v roce 1988 zbořena. Její zasypané zbytky jsou památkově chráněny. Výstavba zapadá měřítkově do stávající zástavby. Inženýrské sítě jsou dostupné v ulicích Petrohradská a Vršovická.



Obr. č. 1: Půdní profil

### 1.1.3 Návaznost na okolní zástavbu

Zástavba se nachází v okolí se všech světových stran. Bytové domy jsou ze severu, západu a jihu, na východu přes říčku Botič stojí městský stadion Ďolíček. Navrhovaný blok se skládá z pěti bytových domů s aktivním parterem a výstavba bude provedena ze severu na jih. Řešený objekt bude 2. stavební částí.

### 1.1.4 Návrh postupu výstavby

Tabulka č. 1: Návrh postupu výstavby

| Číslo SO | Název SO                        | Technologická etapa      | KVS  |
|----------|---------------------------------|--------------------------|--|
| SO 01    | Hrubé TU                        |                          |  |
| SO 02    | Bytový dům s komunitním centrem | Zemní konstrukce         | Stavební jáma zabezpečená štětovnicemi<br>Odvodnění stavební jámy - drenáž   |
|          |                                 | Základové konstrukce     | Podkladní betonová deska<br>Základová ŽB deska<br>Železobetonové patky   |
|          |                                 | Hrubá spodní stavba      | Monolitická ŽB stropní deska<br>Monolitické ŽB stěny a sloupy<br>Monolitická ŽB šachta<br>Prefabrikované ŽB schodiště<br>Ocelové schodiště   |
|          |                                 | Hrubá horní stavba       | Monolitická ŽB stropní deska<br>Monolitické ŽB stěny a sloupy<br>Prefabrikované ŽB schodiště<br>Ocelová schodiště<br>Ocelové patrové konstrukce<br>Ocelovo-dřevěné schodiště<br>CLT svíslé nosné panely<br>Velkoplošné dřevěné panely<br>NOVATOP s dřevěným roštem |
|          |                                 | Střecha                  | Hydroizolace - asfaltové pásy<br>Tepelná izolace XPS<br>Skladba zelené provozní střechy  |
|          |                                 | Hrubé vnitřní konstrukce | SDK příčky<br>Omítky<br>Vnitřní rozvody TZB (vodovod, kanalizace, el. rozvody, VZT)<br>Podlahy - roznášecí vrstvy<br>Montáž oken a dveří   |
|          |                                 | Vnější úprava povrchu    | Zateplení z minerální vaty<br>Svisle drážkovaná omítka<br>slonovinové barvy  |
|          |                                 | Dokončovací konstrukce   | Nášlapné vrstvy podlah (keramická dlažba, dubové parkety)<br>Keramické a dřevěné obklady<br>Osazení dveří<br>Otopná tělesa<br>Zásuvky<br>Světla<br>Osazení zásuvek a vypínačů<br>Sanitární keramika<br>SDK podhledy<br>Fermacell obklady<br>Otopná tělesa          |

|     |                               |  |  |
|-----|-------------------------------|--|--|
|     |                               |  | Montáž truhlářských, klempířských, zámečnických prvků<br>Montáž terasy s venkovními schody                 |
| S03 | Přípojka elektřiny            | Zemní konstrukce<br>Pokládka rozvodu<br>Zemní konstrukce | Rýha - strojní výkop<br>Nápojení na NN, položení do pískové lože<br>Obsyp - pískový zásyp                  |
| S04 | Přípojka splaškové kanalizace | Zemní konstrukce<br>Pokládka rozvodu<br>Zemní konstrukce | Rýha - strojní výkop<br>Nápojení splaškové uliční stoky, položení do pískové lože<br>Obsyp - pískový zásyp |
| S05 | Přípojka vody                 | Zemní konstrukce<br>Pokládka rozvodu<br>Zemní konstrukce | Rýha - strojní výkop<br>Návrška - položení do pískové lože<br>Obsyp - pískový zásyp                        |
| S06 | Přípojka vody pro vodní prvek | Zemní konstrukce<br>Pokládka rozvodu<br>Zemní konstrukce | Rýha - strojní výkop<br>Návrška - položení do pískové lože<br>Obsyp - pískový zásyp                        |
| S07 | Zpevněný povrch               |  | Dokončení zpevněných částí okolo domu a ve vnitrobloku   |
| S08 | Chodník                       |  | Dokončení zpevněných částí příchodové cesty k domu přes zahrádku   |
| S09 | Trávník                       |  | Vysetí trávy na zahradě  |
| S10 | Čisté TU                      |  |  |

### 1.2 Návrh zdvihacích prostředku, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

#### 1.2.1 Návrh zdvihacího zařízení

Svislá doprava materiálu bude probíhat pomocí věžového jeřábu Lieber 125 EC-B 6, umístěným na severní straně poblíž budoucího schodišťového jádra. Jeřáb má dosah max. 35 m a max. únosnost 3,7 t. Nejvzdálenější bod manipulace s jeřábem je 31,66 m a nejtěžší břemeno ke svislé dopravě bude prefabrikované rameno schodiště určené do 1NP. Schodiště je navrženo z lehčeného betonu LC 16/18 D 1,6 XC2.

Tabulka č. 2: Tabulka břemen

| Břemeno                                   | Hmotnost [t] | Vzdálenost [m] |
|---|--------------|----------------|
| Badie na beton                            | 0,218        | 15,82          |
| Hmotnost 1 m <sup>3</sup> prostého betonu | 1,750        | 15,82          |
| Badie s batonem                           | 1,968        | 33,17          |
| Prefabrikované rameno schodiště           | 5,1          | 18,3           |
| Stěnové bednění PERI                      | 1,842        | 26,23          |
| Ocelový profil IPE 300                    | 1,06         | 29,6           |
| Rameno ocelového schodiště                | 2,7          | 11,9           |



## Výpočet břemen

Badie s betonem:  $m = 218 \text{ kg} + (0,7 * 2500) \text{ kg} = 1\,968 \text{ kg}$

Nejtěžší prvek bednění: bednění stěň (paleta) – 1 modul 0,265 t, na paletě 4 kusy –  $4 * 0,265 = 1,06 \text{ t}$

Výpočet hmotnosti schodiště, šířka 3 m

Plocha průřezu výstupní části 1,07 m<sup>2</sup>

Plocha průřezu pobytové části 1,37 m<sup>2</sup>

Objemová hmotnost:  $\rho \text{ LC 16/18 D 1,6 XC2} = 1400 \text{ kg/m}^3$

Hmotnost schodiště:  $m = \rho * V = 1400 * ((1,07 + 1,37) * 1,5) = 5,1 \text{ t}$

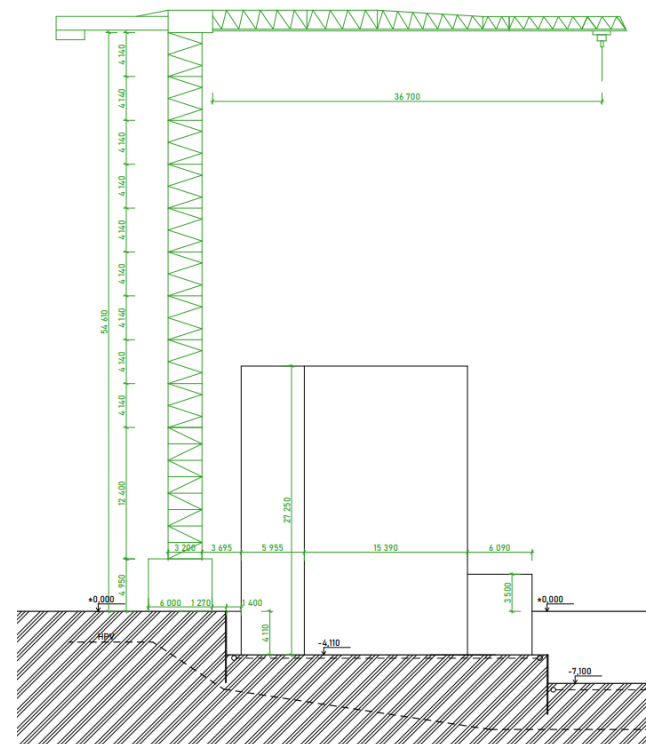
## Specifikace badie na beton

Badie na beton 1017, značka: FE Floriean Eichinger

Objem: 0,75 m<sup>3</sup>, nosnost: 1800 kg, hmotnost: 218 kg

| Ausladung und Tragfähigkeit  |   | Radius and capacity |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|---|---------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Portée et charge   |   | Portée et charge    |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Auslegentänge<br>Length of jib<br>Longueur<br>de flèche<br>(Schwenkradius<br>Swing radius<br>Rayon de rotation)<br>m | Max. Tragfähigkeit<br>Max. capacity<br>Charge<br>max.<br>m/kg | 17,5                | 20,0  | 22,5  | 25,0 | 27,5 | 30,0 | 31,7 | 33,0 | 35,0 | 36,7 | 39,0 | 41,0 | 43,3 | 45,0 | 48,3 | 50,0 | 51,0 | 52,5 | 55,0 | 57,0 | 60,0 |
| 60,0 (R = 61,4)  | 2,2 - 17,8<br>8000  | 7960                | 7180  | 6400  | 5760 | 5230 | 4770 | 4500 | 4310 | 4040 | 3830 | 3570 | 3370 | 3160 | 3020 | 2770 | 2660 | 2590 | 2500 | 2360 | 2250 | 2100 |
| 55,0 (R = 56,4)  | 2,2 - 15,5<br>10000   | 8940                | 7880  | 7020  | 6320 | 5730 | 5230 | 4930 | 4760 | 4430 | 4200 | 3920 | 3700 | 3480 | 3320 | 3050 | 2930 | 2860 | 2730 | 2600 |      |      |
| 48,3 (R = 49,7)  | 2,2 - 17,1<br>10000   | 9820                | 8660  | 7730  | 6960 | 6320 | 5770 | 5450 | 5260 | 4900 | 4650 | 4350 | 4110 | 3860 | 3700 | 3400 |      |      |      |      |      |      |
| 43,3 (R = 44,7)  | 2,2 - 19,0<br>10000   | 10000               | 9580  | 8530  | 7690 | 6990 | 6390 | 6040 | 5820 | 5440 | 5170 | 4830 | 4570 | 4300 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 36,7 (R = 36,1)  | 2,2 - 21,4<br>10000   | 10000               | 10000 | 9520  | 8590 | 7820 | 7190 | 6760 | 6480 | 6100 | 5800 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 31,7 (R = 33,1)  | 2,2 - 23,1<br>10000   | 10000               | 10000 | 10000 | 9270 | 8430 | 7720 | 7300 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Obr. č. 2: Tabulka únosnosti jeřábu Liebherr 185 HC



Obr. č. 3: Výkres jeřábu Liebherr 185

## 1.2.2 Návrh montážních a skladovacích ploch

Veškeré bednění je zvoleno od firmy PERI. Prvky bednění jsou kvůli bezpečnosti zajištěny o zábradlí, lávku a žebříky. Na staveništi jsou určené plochy pro skladování a ošetření, po použití bednění je ho potřeba okamžitě očistit na místě tomu určené.

### Bednění stěň

Pro bednění stěň je použit univerzální systém rámového bednění PERI TRIO velkoformátových modulů 3600x1250 mm (265 kg).

### Návrh skladovacích ploch bednění stěň

#### Bednicí panely

Velikost bednění: 3600x1250x240 mm

Hmotnost 1 modulu = 265 kg

Celková délka stěň: 75,5 m

$75,5 * 2 / 1,25 = 120,8 = 121$  ks panelů

Na staveništi budou uskladněné panely na dva pracovní záběry, celkem 121 panelů, uložené na 31 paletách po 4 ks. Palety budou skladované ve stozích po 3 paletách.



Obr. č. 4: Bednění stěň

### Bednění stropu

Pro bednění stropu je použito panelové stropní bednění PERI VARIO GT 24 – panely o rozměrech 1500x750x120 mm (15,5 kg), podepřeny nosníky a systémovými stojinami.

### Návrh skladovacích ploch bednění stropu

#### Bednicí panely:

Bednicí desky SKYDECK 1500x750x120 mm

Plocha stropu: 612,01 m<sup>2</sup>

Plocha jedné desky:  $1,5 * 0,75 = 1,125 \text{ m}^2$

$\Rightarrow 612,01 / 1,125 = 544$  kusů bednění

Skladování dle výrobce 1 paleta = 14 ks

$544 / 14 = 38,86 \Rightarrow 39$  palet, sloupec = 12 ks  $\rightarrow 39 / 12 = 4$  sloupce



### Stojiny

1 m<sup>2</sup> – 0,29 ks stojiny => 612,01 \* 0,29 = 178 ks stojin

### Skladování

1 paleta pro 25 stojin

178/25 = 7,12 => 7 palet po 25 ks, 1 paleta po 3 ks

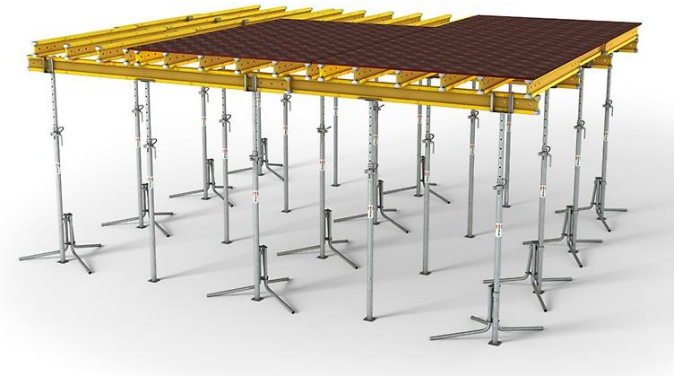
### Nosníky

Na 3 desky je potřeba 0,55 nosníku => 544/3 = 182 nosníků

### Skladování

1 paleta pro 60 nosníků = 2300x2100 mm -> 3 palety pro 60 nosníků a 1 pro 2 nosníky

Obr. č. 5: Bednění stropu



### Bednění sloupů

Pro bednění sloupů je použit sloupový bednicí systém QUATTRO od PERI. Využity jsou dílce 3500x725 mm (208 kg).

Návrh skladovacích ploch bednění stropu

Počet kusů bednění: 13 ks (3500x750 mm)

Skladování 4 ks na sebe



Obr. č. 6: Bednění sloupů

### Výpočet návrhu záběrů pro strop 1NP

Tloušťka stropu = 220 mm

Plocha stropu = 612,01 m<sup>2</sup>

Otvory = 13,74 m<sup>2</sup>

Výsledná plocha stropu = 598,27 m<sup>2</sup>

Objem betonu = 131,62 m<sup>3</sup>

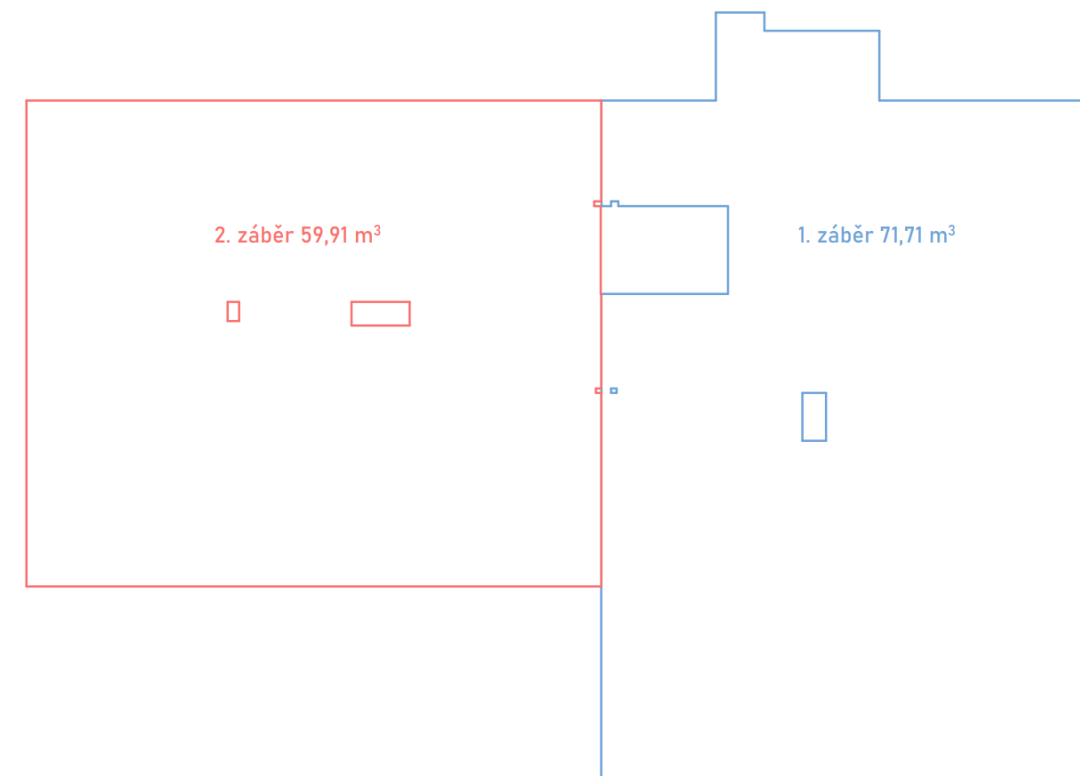
Otočka jeřábu = 5 min -> 1 směna (8 hod.) 96 otáček

Množství betonu pro strop 1NP = 131,62 m<sup>3</sup>

Objem betonářského koše = 0,75 m<sup>3</sup>

96 \* 0,75 = 72

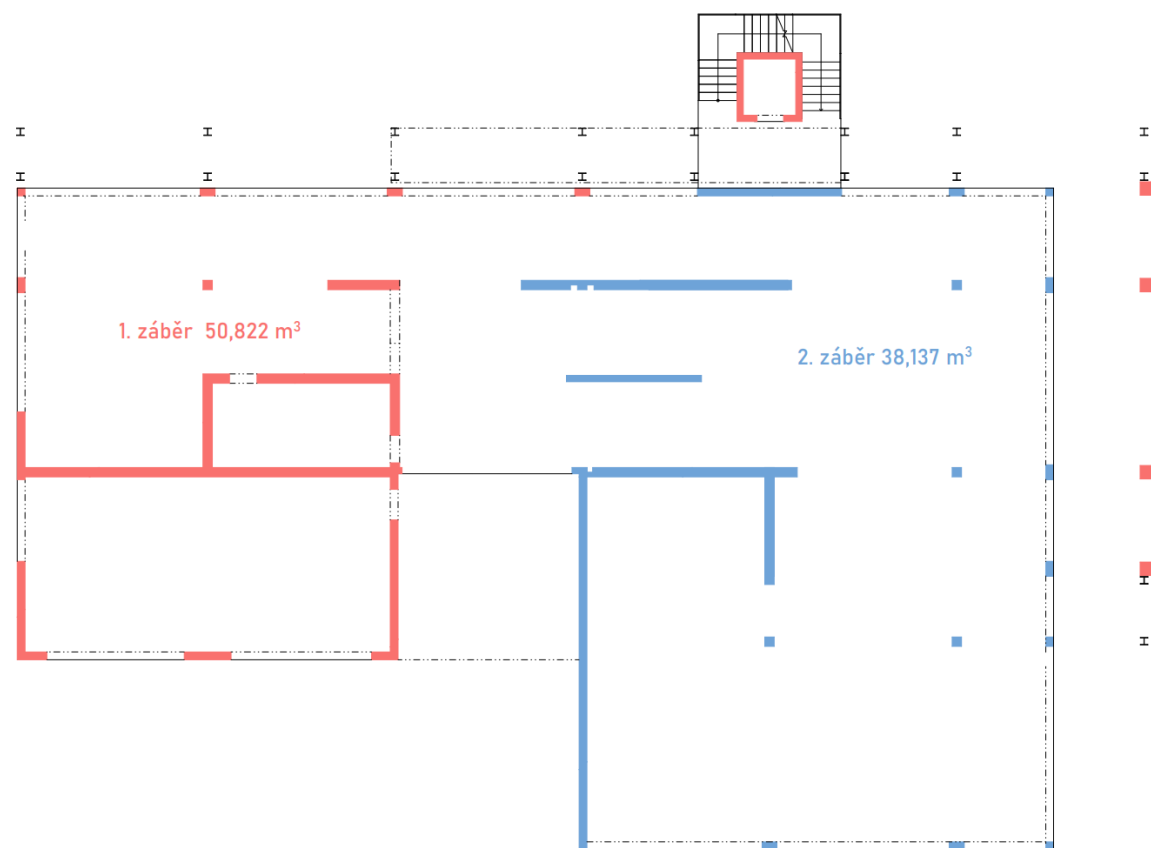
131,62 / 72 = 1,83 záběrů = 2 záběry



- 1. záběr 59,18 m<sup>3</sup>

- 2. záběr 63,19 m<sup>3</sup>

Obr. č. 7: Záběry betonáže stropní ŽB desky 1 PP



Obr. č. 8: Záběry betonáže svislých prvků 1 NP

### 1.3 Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

#### 1.3.1 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Geologický profil byl určen podle 12m hlubokého podzemního vrtu. Podloží je složeno převážně z písčitých hlín, štěrku a jílovité břidlice. Třída těžitelnosti podloží je v místě jámy I, proto budou pro těžení zeminy výkopové mechanismy. Hladina podzemní vody (dále HPV) je v -2,900 m a základová spára objektu je navržena na úroveň -4,110, základová spára garáží je -7,500 m.

#### 1.3.2 Návrh zajištění stavební jámy

Jako zajištění stavební jámy byly zvoleny štětové stěny kvůli vysoké HPV a vlastnostem podloží. Štětové stěny jsou umístěny 1500 mm od hrany budoucího objektu, v místech sloupů ocelové konstrukce je vzdálenost 750 mm. Štětové stěny jsou navrženy trvalé.

#### 1.3.3 Návrh odvodnění stavební jámy

Objekt je založen pod původní úroveň HPV, která je proto upravena na -9,400 m. Oblast nespadá do záplavových území. Povrchová voda, která se nahromadí na dně jámy, bude odvedena drenáží po obvodě jámy do sběrných studen.

### 1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a s vaznou na vnější dopravní systém

#### 1.4.1 Trvalé zábery staveniště

Trvalé zábery staveniště se nachází na ulici Petrohradská a Vršovická. Jde o část chodníku na Petrohradské, kde je možnost pěší dopravy na vedlejším chodníku a část chodníku na Vršovické. Zde je v nejužším místě průchod 2,3 m.

#### 1.4.2 Vjezdy a výjezdy na staveniště

Vjezd na stavbu bude možný z ulice Petrohradská či Sámova a výjezd na ulici Vršovická.

#### 1.4.3 Doprava materiálu na stavbu

Beton bude dovážěn z betonárny ZAPA beton a.s. – Kačerov v Nuslích na Praze 4, která se nachází ve vzdálenosti 6,5 km od staveniště (12 min automobilovou dopravou). Prostory pro skladování materiálu jsou vyznačeny v příloze 2.2 Výkres staveništního provozu staveniště.

Na staveništi je zařízena přípojka vody a elektřiny z veřejných inženýrských sítí z ulice Petrohradská.

### 1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

Výstavba navrhovaných objektů se řídí zákonem 334/1992 Sb. o ochraně životního prostředí, zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, nařízením vlády č. 61/2003 Sb. a č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod. Dodržováním těchto zákonů nedochází k porušování ochrany ŽP.

#### 1.5.1 Ochrana ovzduší

Během procesu výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Bude použita síť na lešení a oplocení, která bude zabraňovat šíření prachu do okolí. Nákladní automobily budou oplachovány, aby nezvyšovaly prašnost.

#### 1.5.2 Ochrana půdy

Po pokácení stávajících stromů a keřů bude odtěžení zeminy probíhat podle projektu stavební jámy, neznečištěná zemina bude využita jako zásyp stavební jámy a terénní úpravy. V případě znečištění zeminy se z ní stává nebezpečný odpad.

V těsné blízkosti na severní straně se nachází zasypané zbytky bývalé Vršovické tvrze, které jsou památkově chráněny. V těchto místech proto nebudou probíhat žádné výkopové práce.

#### 1.5.3 Ochrana spodních a povrchových vod

Na staveništi jsou vyhrazeny prostory pro čištění automobilů z nepropustných materiálů, znečištěná voda je odváděna do jímky. Voda je poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Voda ze stavební jámy bude odváděna pomocí spádu do sběrných studen.

#### 1.5.4 Ochrana zeleně na staveništi

Veškeré stávající stromy a keře budou vykáceny podle projektové dokumentace a po ukončení stavby se vysadí nové stromořadí a zaseje se nová tráva.

### 1.5.5 Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v centru města, kde převažuje obytná funkce a služby. Stavební práce budou probíhat mezi 6:00 – 21:00. Limity hluku budou dodržovat zákon č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Hluk nesmí přesáhnout limit 65 dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku (mimo úseky od 7:00– 9:00 a 17:00–19:00).

### 1.5.6 Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých pozemních komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – mechanicky nebo tlakovou vodou.

### 1.5.7 Odpady

Na staveništi se odpad třídí do šesti kontejnerů: Odpadní beton, stavební odpad, nebezpečný odpad, sklo, plast a kov. Odpad, který na staveništi vznikne, bude buďto znovu použit, anebo dále odvezen a zrecyklován či zlikvidován.

## 1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi

### 1.5.1 Plán ochrany zdraví

Pro stavbu bude již v přípravné fázi zajistit koordinátora BOZP, jehož úkolem bude vypracovat plán a vyhodnotit práce se zvýšeným rizikem. Dále bude koordinátor spolupracovat se zhotoviteli ve fázi realizace. Na stavbě budou informace o BOZP na štítku.

### 1.6.2 Práce na zemních konstrukcích

Staveniště je ohraničeno plotem výšky 1,8 m. Všechny výkopy hlubší více jak 1,5 m budou ohraničené zábradlím výšky 1,1 m. Zábradlí u štetových stěn bude umístěno s odstupem 0,5 m. Vstup na staveniště je možné ze dvou míst – z ulice Vršovická a Petrohradská, na obou místech bude zajištěna vrátnice. Přes staveniště vede jednosměrná dočasná staveništní komunikace šířky 3,5 m, která je zpevněná betonovými bloky. Průchozí prostory mezi skladovaným bedněním a dalšími prvky, musí být min. 0,6 m. Všichni pracovníci musí mít po dobu směny ochrannou helmu a nebudou pracovat osamocně. Na staveništi musí být dodržovány odstupy 2 m od ručních a strojových prací. Žebříky vedoucí na dno jámy budou opářeny ochranou proti pádu, nepřesáhnou délku 5 m. Na žebříkách se nesmí manipulovat s břemeny těžšími než 15 kg. Před patou žebříku bude volný prostor o šířce 0,6 m.

### 1.6.3 Práce na bednění

Prostor pod bedněním bude označen zákazem vstupu všem pracovníkům po dobu probíhající práce. Práce na bednění bude zajištěno zábradlím o výšce 1,1 m.

## 1.7 Zdroje obrázků

Obr. č. 1: Autor: Petra Horáková, vytvořeno ve výukové verzi Archicadu. Data poskytnuta od České geologické služby (Stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu JV-2 [Hlavní město Praha], číslo posudku U006562)

Obr. č. 2: Liebherr-Werk Biberach GmbH. *125 EC-B 125 EC-B 6 EN 14439:2009 – C25 Technical Data* [online]. Liebherr-Werk Biberach GmbH, 2022-10 [cit. 28.4.2023]. Dostupné z: <https://www.liebherr.com/external/products/products-assets/7187fae2-f292-49a5-9809-0c94eab28419-2/liebherr-datasheet-125-ec-b-6.pdf>

Obr. č. 3: Autor: Petra Horáková, vytvořeno ve výukové verzi Archicadu.

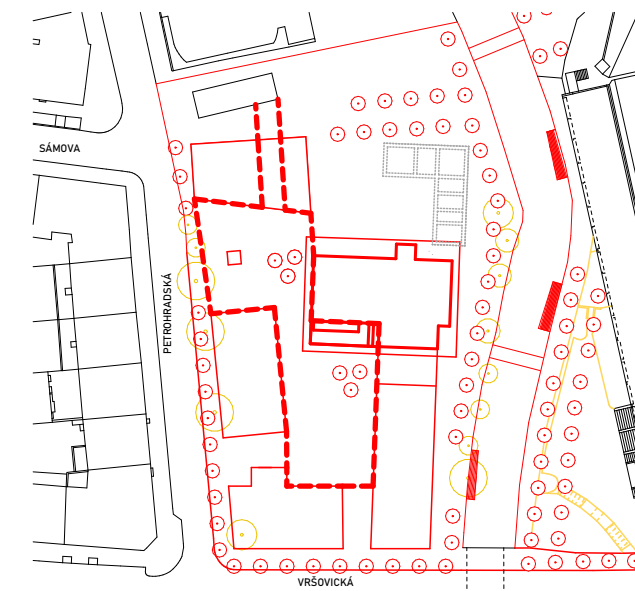
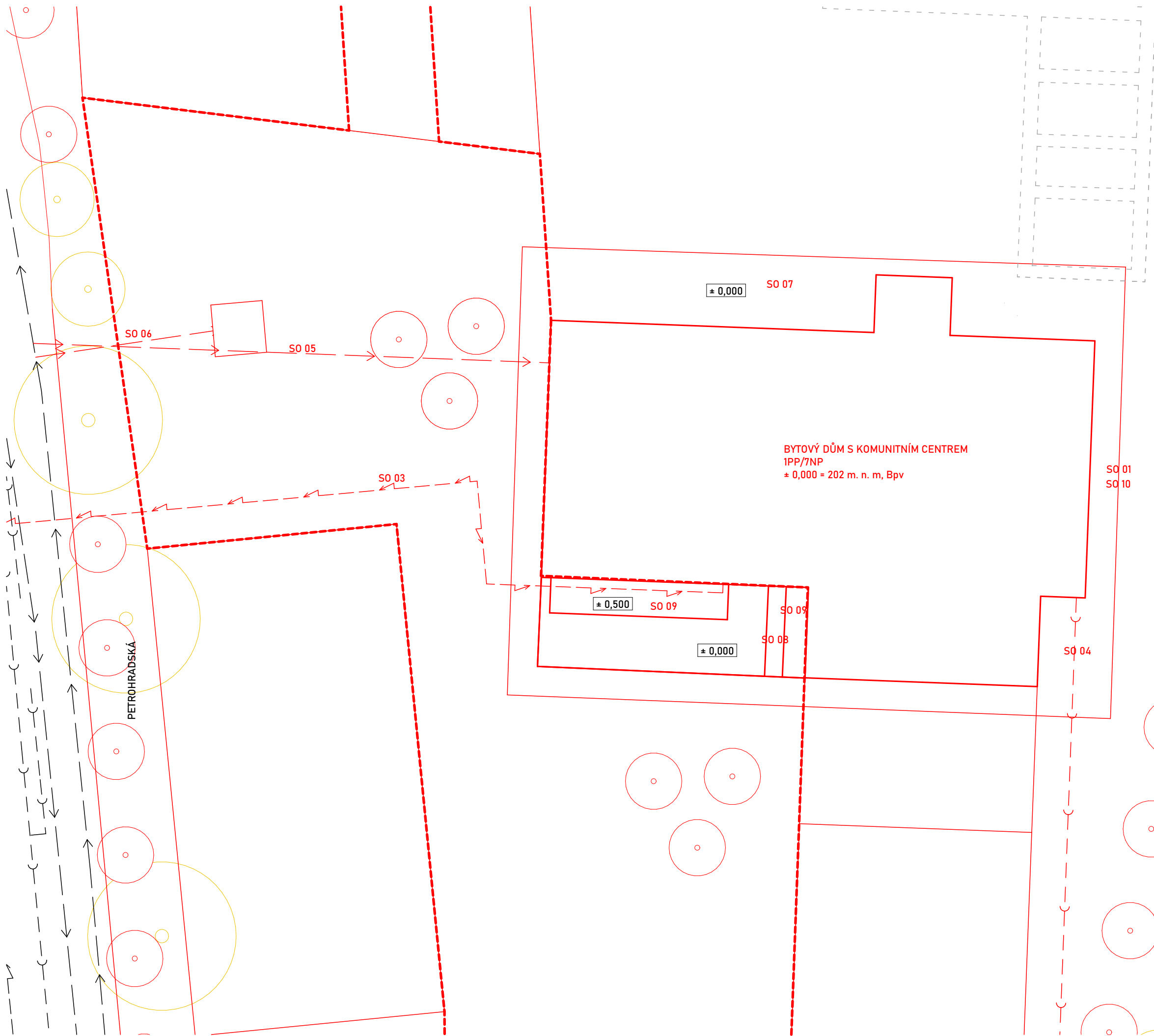
Obr. č. 4: PERI, spol. s r.o., Rámové bednění TRIO [foto]. In: *Rámové bednění TRIO* [on-line]. [Cit. 28.4.2023]. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/ramove-bedneni-trio.html>

Obr. č. 5: PERI, spol. s r.o., Nosníkové stropní bednění MULTIFLEX [foto]. In: *Nosníkové stropní bednění MULTIFLEX* [on-line]. [Cit. 28.4.2023]. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/multiflex.html>

Obr. č. 6: PERI, spol. s r.o., Sloupové bednění QUATTRO [foto]. In: *Sloupové bednění QUATTRO* [on-line]. [Cit. 28.4.2023]. Dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/sloupove-bedneni-quattro.html>

Obr. č. 7: Autor: Petra Horáková, vytvořeno ve výukové verzi Archicadu.

Obr. č. 8: Autor: Petra Horáková, vytvořeno ve výukové verzi Archicadu.



M 1:2000

**SEZNAM SO**

- SO 01 HTU
- SO 02 BYTOVÝ DŮM S KOMUNITNÍM CENTREM
- SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- SO 04 PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- SO 05 PŘÍPOJKA VODY
- SO 06 PŘÍPOJKA VODY PRO VODNÍ PRVEK
- SO 07 ZPEVNĚNÝ POVRCH
- SO 08 CHODNÍK
- SO 09 TRÁVNÍK
- SO 10 ČISTÉ TU

**LEGENDA ČAR A BAREV**

- SLABOPROUD
- KANALIZACE JEDNOTNÁ
- VODOVOD
- PLYNOVOD NTL
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA VODY
- PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- DEMOLOVANÉ KONSTRUKCE
- NOVĚ NAVRHOVANÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- HROMADNÉ PODZEMNÍ GARÁŽE
- ZAKOPANÉ ZBYTKY BÝVALÉ VRŠOVICKÉ TVRŽE

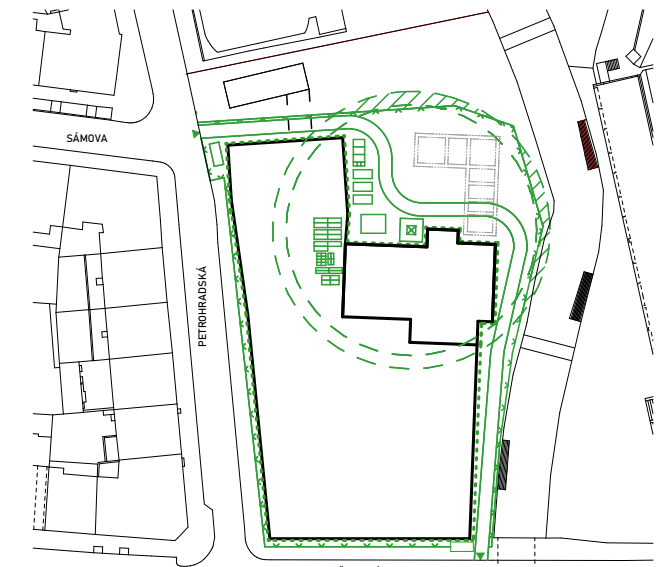
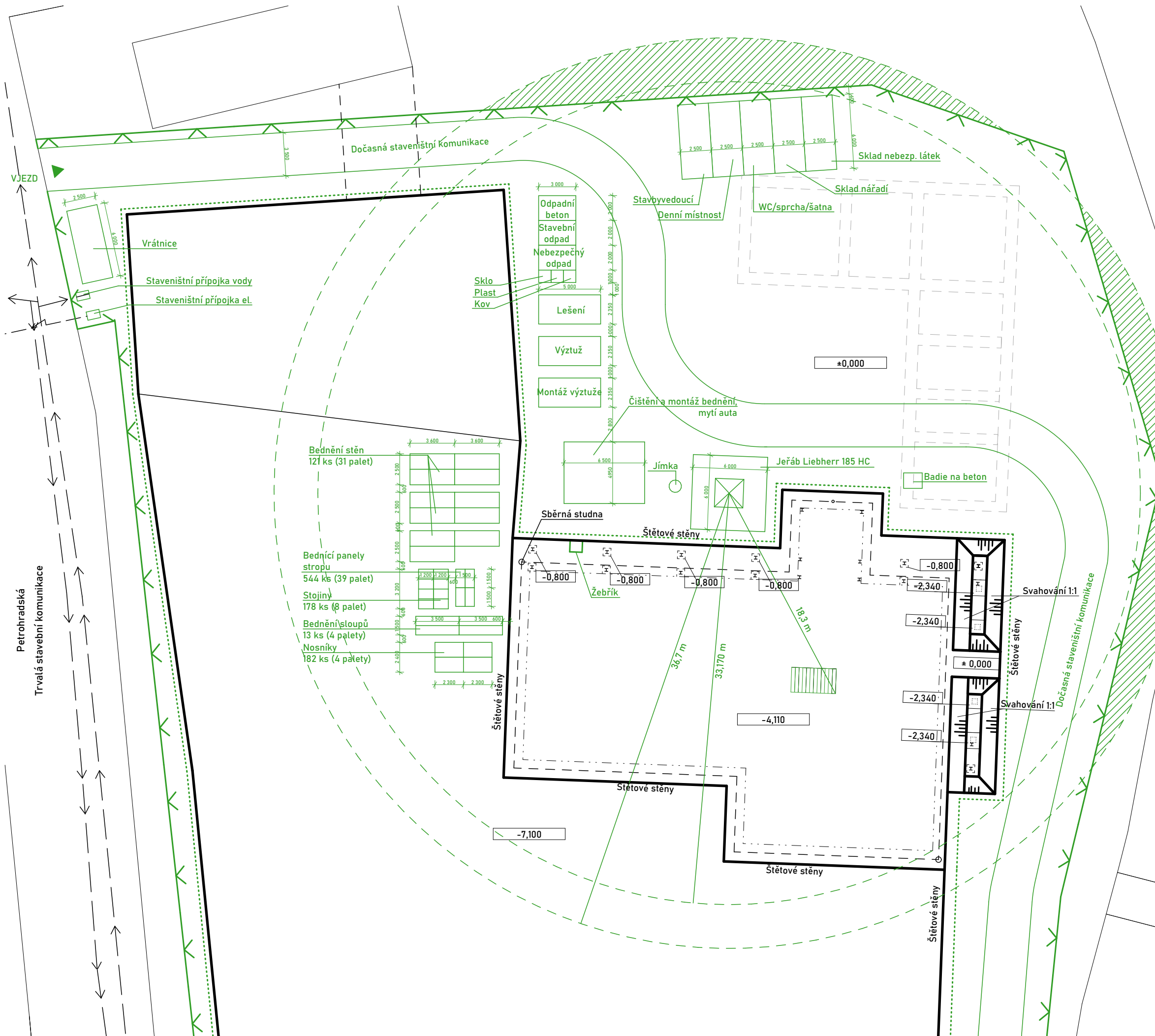


**FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE** ± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                    |  |
|--------------------|--|
| Ústav navrhování I | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV              | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková     | Ing. Veronika Sojková, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA        | KONZULTANTKA   |
| Realizace stavby   | 05/2023  |
| ČÁST               | DATUM  |
| 1:250              | A3   |
| MĚŘÍTKO            | FORMÁT   |
| Situace            | D.5.2.1  |
| VÝKRES             | ČÍSLO  |



M 1:1000

LEGENDA ČAR

- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ
- STAVEBNÍ JÁMA
- ZÁBRADLÍ
- OBRYŠ BYVALÉ VRŠOVICKÉ TVRZE
- PRŮJEZD DO GARÁŽE
- ZÁKAZ MANIPULACE S JEŘÁBEM
- OZNAČENÍ VJEZDU A VÝJEZDU ZE STAVENIŠTĚ



FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

Ježek v kleci  
Praha-Vršovice

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I               | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                            | VEDOUCÍ PRÁCE  |
| Petra Horáková                   | Ing. Veronika Sojková, Ph.D.                               |
| VYPRACOVALA                      | KONZULTANTKA   |
| Realizace stavby                 | 05/2023  |
| ČÁST                             | DATUM  |
| 1:300                            | A3   |
| MĚŘÍTKO                          | FORMÁT   |
| Výkres stavebního provozu stavby | D.5.2.2  |
| VÝKRES                           | ČÍSLO  |



## D.6 Projekt interiéru

Název práce: Ježek v kleci  
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
Konzultanti: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán, Ing. arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
Vypracovala: Petra Horáková  
Datum: 05/2023

Bakalářská práce  
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
Letní semestr 2022/2023

### OBSAH

#### D.6.1. Technická zpráva

- D.6.1.1. Vymezovací údaje
- D.6.1.2. Materiálové řešení povrchů
  - D.6.1.2.1. Podlahy
  - D.6.1.2.2. Stěny
  - D.6.1.2.3. Stropy
- D.6.1.3. Kavárenský bar
- D.6.1.4. Zařízení interiéru
  - D.6.1.4.1. Dveře a okna
  - D.6.1.4.2. Stoly
  - D.6.1.4.3. Židle
  - D.6.1.4.4. Police

#### D.6.1.5. Osvětlení

#### D.6.2. Výkresová dokumentace

- D.6.2.1. Půdorys kavárny M 1:50
- D.6.2.2. Půdorys baru M 1:25
- D.6.2.3. Řezy barem M 1:25
- D.6.2.4. Axonometrie baru M 1:25
- D.6.2.5. Mobiliář, materialista
- D.6.2.6. Vizualizace
- D.6.2.7. Vizualizace

#### D.6.3 Přílohy

- D.6.3.1. Výpočet světla v DIALux



## D.6.1. Technická zpráva

### D.6.1.1. Vymezení údajů

Zpracováváný prostor je kavárna nacházející se v 1NP objektu. Kavárna je propojená s komunitním centrem zabírající místo ve stejném podlaží a 2NP. Společné hygienické zázemí je umístěno v 1PP. Kavárna je přístupná veřejnosti ze severního hlavního či západního vedlejšího vstupu. V prostoru se nachází kavárenský pult pracovní linka, sklad pro kavárnu a dále osmadvacet míst na sezení – šest míst na dvou pohovkách, dvanáct míst u dvou šestimístných stolů a deset míst u dvoumístných stolů.

Materiálové řešení a výběr nábytku reaguje cíl prostoru – vytvořit útulné, přátelské a uvítající prostředí pro návštěvníky. Hlavním prostředkem je bukové dřevo, z něhož je vyroben veškerý nábytek a obložení baru. Důležitou roli hraje také světle zelená barva, která pokrývá závěsná svítidla a barové skříně. Zelená dodává místu život a hravost, dále symbolizuje klid a bezpečí a dává pocit naděje.

### D.6.1.2. Materiálové řešení povrchů

#### D.6.1.2.1. Podlahy

Pochozí vrstva kavárny je velkoplošná bílá matná keramická dlažba imitující terazzo se šedou a béžovou zrnitostí, tloušťka 9 mm a rozměry 800x800 mm, je zde aplikována šedá spára. Pochozí vrstva skladu kavárny je bílá matná keramická protiskluzová dlažba o rozměrech 300x300 mm, tl. 10 mm.

#### D.6.1.2.2. Stěny

Železobetonové obvodové stěny jsou opatřeny penetračním nátěrem a silikátovou interiérovou bílou barvou. Bílá barva má úlohu naladit přátelštější a klidnější atmosféru a nahradit tak z pohledu některých lidí studený a ponurý pohledový beton.

#### D.6.1.2.3. Stropy

Na stropu je nainstalovaný SDK podhled výšky 130 mm, který se skládá ze závěsu, nosného profilu R-CD, křížové spojky, montážní profilu R-CD a SDK desky tl. 12,5 mm, barva bílá. Na sádrokarton je nanášena bílá interiérová barva na SDK.

### D.6.1.3. Kavárenský bar

Kavárenský bar má tvar necelého O. Pracovní linka bude zhotovena z laminátové dřevotřískové desky s bílým matným UV dekorem, její tloušťka bude 50 mm. Výška pracovní linky je 900 mm, šířka 620 mm. Bar bude mít na severní a západní straně kavárenský pult výšky 1240 mm vyroben ze stejného materiálu jako pracovní pult. Bar bude vyroben z lakovaných matových desek MDF, které budou z vnější strany opatřeny světle zeleným nátěrem a bude obsahovat úložné prostory v podobě skříní a šuplíků mez madel či otevřených polic. Dále bude k dispozici drez, myčka, lednička a na západní straně bude umístěna skleněná chladicí vitrína pro pečivo a zákusky. Její rozměry budou 660x900x805 mm, šířka bílého rámu 20 mm.

### D.6.1.4. Zařízení interiéru

#### D.6.1.4.1. Dveře a okna

Posuvná okna jsou zvolena od výrobce Schüco z produktové řady Schüco ASE 80 HI., mají bílý hliníkový rám a kliku (RAL 9003). Jsou osazena izolačním trojsklem.

Exteriérové dveře jsou rovněž od firmy Schüco z produktové řady Schüco AD UP 75. Dveře mají levý boční světlík a horní světlík, který je pouze v části nad dveřmi. Barva rámu a kliky je stejná jako u oken.

Interiérové dveře skladu jsou bílé hladké plně pravé s voštinovou výplní. Odstín dveří bude RAL 9003. Rozměry dveří budou 700x2100 mm s horním plným nadsvětlíkem o výšce 900 mm.

#### D.6.1.4.2. Stoly

Jídelní stoly jsou vybrány od výrobce TON, název produktu je Jylland. Bistro stolky jsou rovněž od TON se jménem Hexagon 638. Konferenční stůl je dodán od firmy MCA Germany, nese název Salem. Všechny stoly jsou vyrobeny z bukového masivu, výrobky od TON jsou lakované, konferenční stůl má olejovaný masiv.

#### D.6.1.4.3. Židle a pohovky

Všechny interiérové židle jsou zvolené od výrobce TON. Jídelní židle mají název Bergamo a barové Rioja 369. Pro jejich výrobu bude použita stejná dřevina a opracování povrchu jako na stoly.

Pohovky budou dodány od výrobce Mesonica, model sedačky je Musso 211 cm a čalounění bude hnědá přírodní kůže. Materiál podnože je bukové dřevo.

#### D.6.1.4.4. Police

Nad pracovní linkou jsou umístěny tři bukové police rozměrů 0,32 x 2,38 x 0,05 m. Police jsou připevněné do železobetonové stěny skrytými kovovými konzolami.

### D.6.1.5. Osvětlení

Pro osvětlení kavárny je zvolena kombinace svítidel od firmy LAMP.

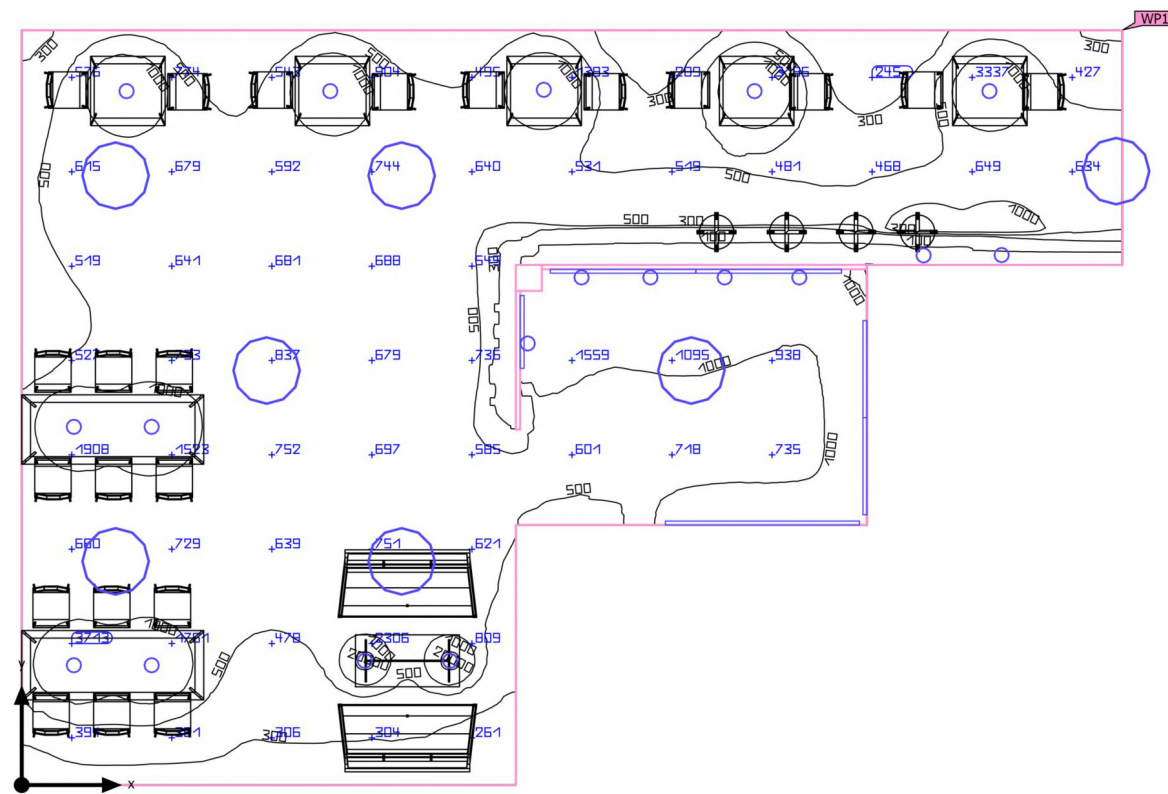
Dominantními prvky osvětlení jsou kruhové stropní svítidla Mun Light 780, která osvětlují většinu prostoru a mají funkci ambientního osvětlení.

Pracovní osvětlení je v podobě LED svítidel Fil 45, která jsou nainstalována ze spodu barového pultu a polic a umožňují tak práci na pracovním pultu.

Stoly a bar jsou osvětleny lokálně závěsnými svítidly Stormbell 80, barva S3010 (mintová). Svítidla jsou umístěna ve výšce 75 mm nad stolem, světla nad barem mají montážní výšku 2.2 m. Na východní straně baru jsou umístěna dvě svítidla nástěnně.

Budova 3 · Poschodí 1 · Místnost 2 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí



|                 |   |
|-----------------|---|
| Základní plocha | 80.72 m <sup>2</sup>                                |
| Stupně odrazu   | Strop: 69.6 %,<br>Stěny: 50.0 %,<br>Podlaha: 21.0 % |
| Činitel údržby  | 0.80 (Úhrnně)                                       |

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Světla výška prostoru            | 3.000 m           |
| Montážní výška                   | 1.190 m – 3.000 m |
| Výška Uživatelská úroveň         | 1.000 m           |
| Okrajová zóna Uživatelská úroveň | 0.000 m           |

Budova 3 · Poschodí 1 · Místnost 2 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí

## Výsledky

|                                    | Velikost                  | Vypočítáno                    | Pož.            | Kontrola | Index |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------|----------|-------|
| Uživatelská úroveň                 | $\bar{E}_{\text{svisle}}$ | 970 lx                        | $\geq 300$ lx   | ✓        | WP1   |
|                                    | $g_1$                     | 0.038                         | $\geq 0.60$     | ✗        | WP1   |
| Vyhodnocení oslňení <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$      | 27                            | $\leq 22$       | ✗        |       |
| Velikosti spotřeby <sup>(2)</sup>  | Spotřeba                  | [3192.87 - 4237.74] kWh/a     | max. 2850 kWh/a | ✗        |       |
| Místnost                           | Specifický příkon         | 13.46 W/m <sup>2</sup>        | -               |          |       |
|                                    |                           | 1.39 W/m <sup>2</sup> /100 lx | -               |          |       |

(1) Na základě obdélníkového prostoru 8.707 m × 12.695 m a SHR 0.25.

(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely (37.5 Bufet)

## Seznam svítidel

| ks | Výrobce | C. výrobku                | Název výrobku                   | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Světelný výtěžek |
|----|---------|---------------------------|---------------------------------|----------|--------|---------|------------------|
| 1  | LAMP    | F41RE084<br>HOOP830<br>NB | FIL45 REC 840 4650 WW OPAL BK.  | 27       | 30.4 W | 2792 lm | 91.9 lm/W        |
| 2  | LAMP    | F41SF112<br>MOOP840<br>NW | FIL45 SUR 1120 2600 NW OPAL WH. | 25       | 17.5 W | 1803 lm | 103.0 lm/W       |
| 2  | LAMP    | F41SF168<br>MOOP830<br>NW | FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL WH. | 24       | 24.7 W | 2580 lm | 104.5 lm/W       |
| 1  | LAMP    | F41SF224<br>MOOP840<br>NW | FIL45 SUR 2240 5200 NW OPAL WH. | 25       | 37.0 W | 3606 lm | 97.5 lm/W        |
| 7  | LAMP    | ML1780SU<br>65840NW       | MUN LIGHT SUS Ø780 6700 NW WH.  | 21       | 63.6 W | 6992 lm | 109.9 lm/W       |
| 18 | LAMP    | ST117030<br>WF830NO<br>W  | STORMBELL 3000 WW WFL WH/WH.    | 24       | 27.2 W | 2983 lm | 109.7 lm/W       |



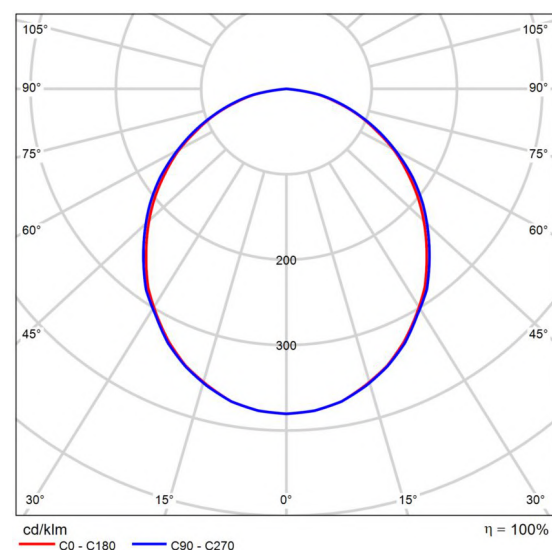
## Datový list výrobku

LAMP - FIL45 SUR 1120 2600 NW OPAL WH.



|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| C. výrobku       | F41SF112MOOP840<br>NW |
| P                | 17.5 W                |
| ΦŽárovka         | 1805 lm               |
| Φsvětíldo        | 1803 lm               |
| η                | 99.87 %               |
| Světelný výtěžek | 103.0 lm/W            |
| CCT              | 4000 K                |
| CRI              | 80                    |

Suspended or mounted surface structure model FIL45 SUR 1120 2600 NW OPAL WH., LAMP brand. Made of extruded aluminium painted in matt white with opal polycarbonate diffuser. Model for LED MID-POWER, neutral white color temperature and control gear included. With IP20, IK07 protection rating. Insulation class I. Photobiological safety group 0.



Polární LDC

| Vyhodnocení oslnění dle UGR   |     |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |    |
|---|-----|---------------------------------|------|------|------|------|----------------------------------|------|------|------|------|----|
|   |     | 70                              | 70   | 50   | 50   | 30   | 70                               | 70   | 50   | 50   | 30   | 30 |
| p Strop   |     | 50                              | 30   | 50   | 30   | 30   | 50                               | 30   | 50   | 30   | 30   | 30 |
| p Stěny   |     | 20                              | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                               | 20   | 20   | 20   | 20   | 20 |
| p Podlaha   |     | 20                              | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                               | 20   | 20   | 20   | 20   | 20 |
| Velikost místnosti  |     | Směr pohledu napříč k ose lampy |      |      |      |      | Podélný směr pohledu k ose lampy |      |      |      |      |    |
| X   | Y   |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |    |
| 2H  | 2H  | 20.8                            | 22.1 | 21.1 | 22.3 | 22.6 | 20.9                             | 22.3 | 21.2 | 22.5 | 22.7 |    |
|   | 3H  | 22.2                            | 23.4 | 22.5 | 23.7 | 24.0 | 22.4                             | 23.6 | 22.8 | 23.9 | 24.2 |    |
|   | 4H  | 22.8                            | 23.9 | 23.1 | 24.2 | 24.5 | 23.0                             | 24.2 | 23.4 | 24.5 | 24.7 |    |
|   | 6H  | 23.2                            | 24.2 | 23.5 | 24.5 | 24.9 | 23.5                             | 24.5 | 23.8 | 24.8 | 25.2 |    |
|   | 8H  | 23.2                            | 24.3 | 23.6 | 24.6 | 24.9 | 23.6                             | 24.6 | 23.9 | 24.9 | 25.2 |    |
| 4H  | 2H  | 21.4                            | 22.6 | 21.8 | 22.9 | 23.1 | 21.6                             | 22.7 | 21.9 | 23.0 | 23.3 |    |
|   | 3H  | 23.1                            | 24.0 | 23.5 | 24.4 | 24.7 | 23.2                             | 24.2 | 23.6 | 24.5 | 24.9 |    |
|   | 4H  | 23.8                            | 24.6 | 24.2 | 25.0 | 25.4 | 24.0                             | 24.9 | 24.4 | 25.2 | 25.6 |    |
|   | 6H  | 24.3                            | 25.0 | 24.7 | 25.4 | 25.8 | 24.6                             | 25.3 | 25.0 | 25.7 | 26.1 |    |
|   | 8H  | 24.4                            | 25.1 | 24.8 | 25.5 | 25.9 | 24.7                             | 25.4 | 25.1 | 25.8 | 26.2 |    |
| 8H  | 2H  | 24.1                            | 24.8 | 24.5 | 25.2 | 25.6 | 24.3                             | 25.0 | 24.7 | 25.4 | 25.8 |    |
|   | 3H  | 24.7                            | 25.3 | 25.2 | 25.7 | 26.2 | 25.0                             | 25.5 | 25.4 | 26.0 | 26.4 |    |
|   | 4H  | 24.8                            | 25.4 | 25.3 | 25.8 | 26.3 | 25.1                             | 25.6 | 25.6 | 26.1 | 26.5 |    |
|   | 6H  | 24.8                            | 25.3 | 25.3 | 25.7 | 26.2 | 25.1                             | 25.6 | 25.6 | 26.0 | 26.5 |    |
|   | 12H | 24.7                            | 25.3 | 25.2 | 25.7 | 26.2 | 25.0                             | 25.5 | 25.5 | 25.9 | 26.4 |    |
| 12H   | 4H  | 24.1                            | 24.7 | 24.5 | 25.1 | 25.6 | 24.3                             | 24.9 | 24.7 | 25.3 | 25.8 |    |
|   | 6H  | 24.7                            | 25.3 | 25.2 | 25.7 | 26.2 | 25.0                             | 25.5 | 25.5 | 25.9 | 26.4 |    |
|   | 8H  | 24.9                            | 25.3 | 25.4 | 25.8 | 26.3 | 25.2                             | 25.6 | 25.7 | 26.1 | 26.6 |    |
| Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svídků S               |     |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |    |
| S = 1.0H  |     | +0.1 / -0.1                     |      |      |      |      | +0.1 / -0.1                      |      |      |      |      |    |
| S = 1.5H  |     | +0.2 / -0.4                     |      |      |      |      | +0.2 / -0.4                      |      |      |      |      |    |
| S = 2.0H  |     | +0.4 / -0.8                     |      |      |      |      | +0.5 / -0.7                      |      |      |      |      |    |
| Standardní tabulka  |     | BK05                            |      |      |      |      | BK05                             |      |      |      |      |    |
| Korekturní sčítanec   |     | 7.3                             |      |      |      |      | 7.6                              |      |      |      |      |    |
| Korigované osňovací indice, vztaheny na 1805lm Celkový světelný tok |     |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |    |

UGR diagram (SHR: 0.25)

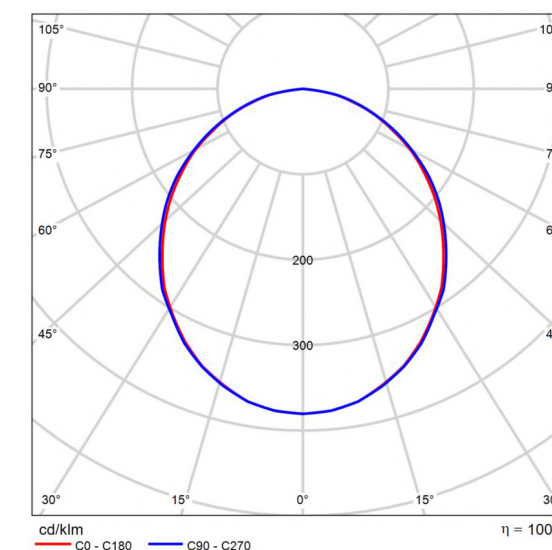
## Datový list výrobku

LAMP - FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL WH.



|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| C. výrobku       | F41SF168MOOP830<br>NW |
| P                | 24.7 W                |
| ΦŽárovka         | 2583 lm               |
| Φsvětíldo        | 2580 lm               |
| η                | 99.87 %               |
| Světelný výtěžek | 104.5 lm/W            |
| CCT              | 3000 K                |
| CRI              | 80                    |

Suspended or mounted surface structure model FIL45 SUR 1680 3900 WW OPAL WH., LAMP brand. Made of extruded aluminium painted in matt white with opal polycarbonate diffuser. Model for LED MID-POWER, warm white color temperature and control gear included. With IP20, IK07 protection rating. Insulation class I. Photobiological safety group 0.



Polární LDC

| Vyhodnocení oslnění dle UGR   |     |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |    |
|---|-----|---------------------------------|------|------|------|------|----------------------------------|------|------|------|------|----|
|   |     | 70                              | 70   | 50   | 50   | 30   | 70                               | 70   | 50   | 50   | 30   | 30 |
| p Strop   |     | 50                              | 30   | 50   | 30   | 30   | 50                               | 30   | 50   | 30   | 30   | 30 |
| p Stěny   |     | 20                              | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                               | 20   | 20   | 20   | 20   | 20 |
| p Podlaha   |     | 20                              | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                               | 20   | 20   | 20   | 20   | 20 |
| Velikost místnosti  |     | Směr pohledu napříč k ose lampy |      |      |      |      | Podélný směr pohledu k ose lampy |      |      |      |      |    |
| X   | Y   |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |    |
| 2H  | 2H  | 20.6                            | 21.9 | 20.9 | 22.2 | 22.4 | 20.8                             | 22.1 | 21.1 | 22.3 | 22.6 |    |
|   | 3H  | 22.0                            | 23.3 | 22.4 | 23.5 | 23.8 | 22.3                             | 23.5 | 22.6 | 23.7 | 24.0 |    |
|   | 4H  | 22.6                            | 23.8 | 23.0 | 24.0 | 24.3 | 22.9                             | 24.0 | 23.2 | 24.3 | 24.6 |    |
|   | 6H  | 23.0                            | 24.1 | 23.4 | 24.4 | 24.7 | 23.3                             | 24.4 | 23.7 | 24.7 | 25.0 |    |
|   | 8H  | 23.1                            | 24.1 | 23.4 | 24.4 | 24.7 | 23.4                             | 24.4 | 23.8 | 24.7 | 25.1 |    |
| 4H  | 2H  | 21.3                            | 22.4 | 21.6 | 22.7 | 23.0 | 21.4                             | 22.5 | 21.7 | 22.8 | 23.1 |    |
|   | 3H  | 22.9                            | 23.9 | 23.3 | 24.2 | 24.5 | 23.1                             | 24.1 | 23.5 | 24.4 | 24.7 |    |
|   | 4H  | 23.6                            | 24.5 | 24.0 | 24.8 | 25.2 | 23.8                             | 24.7 | 24.2 | 25.0 | 25.4 |    |
|   | 6H  | 24.1                            | 24.9 | 24.5 | 25.3 | 25.7 | 24.4                             | 25.2 | 24.8 | 25.5 | 25.9 |    |
|   | 8H  | 24.2                            | 24.9 | 24.7 | 25.3 | 25.7 | 24.5                             | 25.2 | 24.9 | 25.6 | 26.0 |    |
| 8H  | 2H  | 23.9                            | 24.6 | 24.3 | 25.0 | 25.4 | 24.1                             | 24.8 | 24.5 | 25.2 | 25.6 |    |
|   | 3H  | 24.5                            | 25.1 | 25.0 | 25.5 | 26.0 | 24.8                             | 25.4 | 25.3 | 25.8 | 26.3 |    |
|   | 4H  | 24.7                            | 25.2 | 25.2 | 25.8 | 26.1 | 25.0                             | 25.5 | 25.4 | 25.9 | 26.4 |    |
|   | 6H  | 24.7                            | 25.1 | 25.2 | 25.6 | 26.1 | 25.0                             | 25.4 | 25.4 | 25.9 | 26.4 |    |
|   | 12H | 24.7                            | 25.1 | 25.1 | 25.5 | 26.0 | 24.8                             | 25.3 | 25.3 | 25.8 | 26.3 |    |
| 12H   | 4H  | 23.9                            | 24.6 | 24.4 | 25.0 | 25.4 | 24.1                             | 24.7 | 24.5 | 25.2 | 25.6 |    |
|   | 6H  | 24.6                            | 25.1 | 25.1 | 25.5 | 26.0 | 24.8                             | 25.3 | 25.3 | 25.8 | 26.3 |    |
|   | 8H  | 24.7                            | 25.2 | 25.2 | 25.6 | 26.1 | 25.0                             | 25.4 | 25.5 | 25.9 | 26.4 |    |
| Variance polohy pozorovatele pro vzdálenosti svídků S               |     |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |    |
| S = 1.0H  |     | +0.1 / -0.1                     |      |      |      |      | +0.1 / -0.1                      |      |      |      |      |    |
| S = 1.5H  |     | +0.2 / -0.4                     |      |      |      |      | +0.2 / -0.4                      |      |      |      |      |    |
| S = 2.0H  |     | +0.4 / -0.8                     |      |      |      |      | +0.5 / -0.7                      |      |      |      |      |    |
| Standardní tabulka  |     | BK05                            |      |      |      |      | BK05                             |      |      |      |      |    |
| Korekturní sčítanec   |     | 7.2                             |      |      |      |      | 7.4                              |      |      |      |      |    |
| Korigované osňovací indice, vztaheny na 2583lm Celkový světelný tok |     |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |    |

UGR diagram (SHR: 0.25)

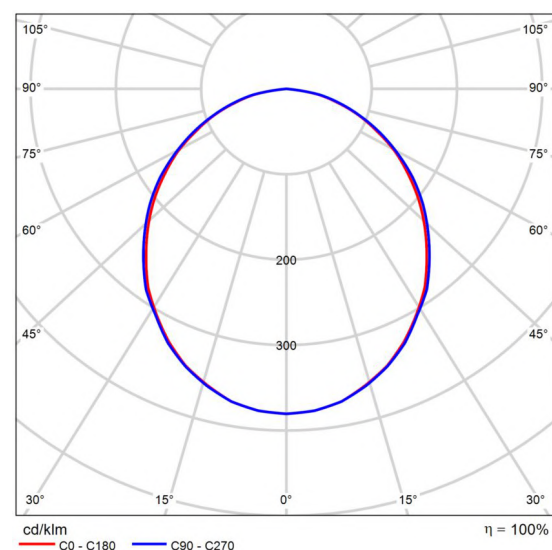
## Datový list výrobku

LAMP - FIL45 SUR 2240 5200 NW OPAL WH.



|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| C. výrobku       | F41SF224MOOP840 NW |
| P                | 37.0 W             |
| Φžárovka         | 3611 lm            |
| Φsvítidlo        | 3606 lm            |
| η                | 99.87 %            |
| Světelný výtěžek | 97.5 lm/W          |
| CCT              | 4000 K             |
| CRI              | 80                 |

Suspended or mounted surface structure model FIL45 SUR 2240 5200 NW OPAL WH., LAMP brand. Made of extruded aluminium painted in matt white with opal polycarbonate diffuser. Model for LED MID-POWER, neutral white color temperature and control gear included. With IP20, IK07 protection rating. Insulation class I. Photobiological safety group 0.



Polární LDC

| Vyhodnocení oslnění dle UGR   |  |                                 |             |      |      |      |      |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|---|--|---------------------------------|-------------|------|------|------|------|----------------------------------|-------------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|
| p Strop   |  | 70                              | 70          | 50   | 50   | 30   | 30   | 70                               | 70          | 50   | 50   | 30   |      |  |  |  |  |  |  |
| p Stěny   |  | 50                              | 30          | 50   | 30   | 30   | 50   | 30                               | 50          | 30   | 50   | 30   |      |  |  |  |  |  |  |
| p Podlaha   |  | 20                              | 20          | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                               | 20          | 20   | 20   | 20   |      |  |  |  |  |  |  |
| Velikost místnosti  |  | Směr pohledu napříč k ose lampy |             |      |      |      |      | Podélný směr pohledu k ose lampy |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| X   | Y  |                                 |             |      |      |      |      |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| 2H  | 2H   | 20.8                            | 22.1        | 21.1 | 22.3 | 22.6 | 20.9 | 22.3                             | 21.2        | 22.5 | 22.7 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 3H   | 22.2                            | 23.4        | 22.5 | 23.7 | 24.0 | 22.4 | 23.6                             | 22.8        | 23.9 | 24.2 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 4H   | 22.8                            | 23.9        | 23.1 | 24.2 | 24.5 | 23.0 | 24.2                             | 23.4        | 24.5 | 24.7 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 6H   | 23.2                            | 24.2        | 23.5 | 24.5 | 24.9 | 23.5 | 24.5                             | 23.8        | 24.8 | 25.2 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 8H   | 23.2                            | 24.3        | 23.6 | 24.6 | 24.9 | 23.6 | 24.6                             | 23.9        | 24.9 | 25.2 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 12H  | 23.2                            | 24.2        | 23.6 | 24.5 | 24.9 | 23.5 | 24.5                             | 23.9        | 24.9 | 25.2 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 4H   | 2H                              | 21.4        | 22.6 | 21.8 | 22.9 | 23.1 | 21.6                             | 22.7        | 21.9 | 23.0 | 23.3 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 3H                              | 23.1        | 24.0 | 23.5 | 24.4 | 24.7 | 23.3                             | 24.2        | 23.6 | 24.5 | 24.9 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 4H                              | 23.8        | 24.6 | 24.2 | 25.0 | 25.4 | 24.0                             | 24.9        | 24.4 | 25.2 | 25.6 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 6H                              | 24.3        | 25.0 | 24.7 | 25.4 | 25.8 | 24.6                             | 25.3        | 25.0 | 25.7 | 26.1 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 8H                              | 24.4        | 25.1 | 24.8 | 25.5 | 25.9 | 24.7                             | 25.4        | 25.1 | 25.8 | 26.2 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 12H                             | 24.4        | 25.0 | 24.8 | 25.4 | 25.9 | 24.7                             | 25.3        | 25.1 | 25.7 | 26.2 |      |  |  |  |  |  |  |
| 8H  |  | 4H                              | 24.1        | 24.8 | 24.5 | 25.2 | 25.6 | 24.3                             | 25.0        | 24.7 | 25.4 | 25.8 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 6H                              | 24.7        | 25.3 | 25.2 | 25.7 | 26.2 | 25.0                             | 25.5        | 25.4 | 26.0 | 26.4 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 8H                              | 24.8        | 25.4 | 25.3 | 25.8 | 26.3 | 25.1                             | 25.6        | 25.6 | 26.1 | 26.6 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 12H                             | 24.8        | 25.3 | 25.3 | 25.7 | 26.3 | 25.1                             | 25.6        | 25.6 | 26.0 | 26.5 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 12H                             | 4H          | 24.1 | 24.7 | 24.5 | 25.1 | 25.6                             | 24.3        | 24.9 | 24.7 | 25.3 | 25.8 |  |  |  |  |  |  |
|   |  |                                 | 6H          | 24.7 | 25.3 | 25.2 | 25.7 | 26.2                             | 25.0        | 25.5 | 25.5 | 25.9 | 26.4 |  |  |  |  |  |  |
|   | 8H   |                                 | 24.9        | 25.3 | 25.4 | 25.8 | 26.3 | 25.2                             | 25.6        | 25.7 | 26.1 | 26.6 |      |  |  |  |  |  |  |
|   | Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S |                                 |             |      |      |      |      |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | S = 1.0H   |                                 | +0.1 / -0.1 |      |      |      |      |                                  | +0.1 / -0.1 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | S = 1.5H   |                                 | +0.2 / -0.4 |      |      |      |      |                                  | +0.2 / -0.4 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | S = 2.0H   |                                 | +0.4 / -0.8 |      |      |      |      |                                  | +0.5 / -0.7 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | Standardní tabulka                                     |                                 | BK05        |      |      |      |      |                                  | BK05        |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| Korekturní sčítanec   | 7.3  |                                 |             |      |      |      | 7.6  |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| Korigované osvětovací indice, vztaheny na 3611lm Celkový světelný tok |  |                                 |             |      |      |      |      |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |

UGR diagram (SHR: 0.25)

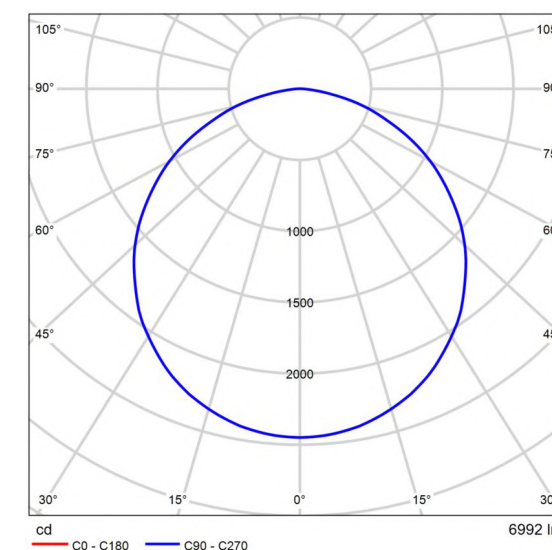
## Datový list výrobku

LAMP - MUN LIGHT SUR Ø780 6700 WW WH.



|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| C. výrobku       | ML1780SF65830NW |
| P                | 63.6 W          |
| Φsvítidlo        | 6992 lm         |
| Světelný výtěžek | 109.9 lm/W      |
| CCT              | 3114 K          |
| CRI              | 80              |

Round for ceiling mounting downlight model MUN LIGHT SUR Ø780 6700 WW WH., LAMP brand. Made of textured white painted extruded aluminum and with methacrylate opal diffuser. Model for LED LOW-POWER with warm white color temperature and control gear included. IP20 protection rating. Insulation class I.



Polární LDC

| Vyhodnocení oslnění dle UGR   |  |                                 |             |      |      |      |      |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|---|--|---------------------------------|-------------|------|------|------|------|----------------------------------|-------------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|
| p Strop   |  | 70                              | 70          | 50   | 50   | 30   | 30   | 70                               | 70          | 50   | 50   | 30   |      |  |  |  |  |  |  |
| p Stěny   |  | 50                              | 30          | 50   | 30   | 30   | 50   | 30                               | 50          | 30   | 50   | 30   |      |  |  |  |  |  |  |
| p Podlaha   |  | 20                              | 20          | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                               | 20          | 20   | 20   | 20   |      |  |  |  |  |  |  |
| Velikost místnosti  |  | Směr pohledu napříč k ose lampy |             |      |      |      |      | Podélný směr pohledu k ose lampy |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| X   | Y  |                                 |             |      |      |      |      |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| 2H  | 2H   | 18.3                            | 19.6        | 18.6 | 19.9 | 20.1 | 18.3 | 19.6                             | 18.6        | 19.9 | 20.1 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 3H   | 19.8                            | 21.0        | 20.1 | 21.3 | 21.6 | 19.8 | 21.0                             | 20.1        | 21.3 | 21.6 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 4H   | 20.4                            | 21.5        | 20.7 | 21.8 | 22.1 | 20.4 | 21.5                             | 20.7        | 21.8 | 22.1 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 6H   | 20.7                            | 21.8        | 21.1 | 22.1 | 22.5 | 20.7 | 21.8                             | 21.1        | 22.1 | 22.5 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 8H   | 20.8                            | 21.9        | 21.2 | 22.2 | 22.5 | 20.8 | 21.9                             | 21.2        | 22.2 | 22.5 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 12H  | 20.8                            | 21.9        | 21.2 | 22.2 | 22.5 | 20.8 | 21.9                             | 21.2        | 22.2 | 22.5 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | 4H   | 2H                              | 19.0        | 20.1 | 19.3 | 20.4 | 20.7 | 19.0                             | 20.1        | 19.3 | 20.4 | 20.7 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 3H                              | 20.6        | 21.6 | 21.0 | 22.0 | 22.3 | 20.6                             | 21.6        | 21.0 | 22.0 | 22.3 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 4H                              | 21.4        | 22.3 | 21.8 | 22.6 | 23.0 | 21.4                             | 22.3        | 21.8 | 22.6 | 23.0 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 6H                              | 21.8        | 22.6 | 22.2 | 23.0 | 23.4 | 21.8                             | 22.6        | 22.2 | 23.0 | 23.4 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 8H                              | 21.9        | 22.7 | 22.4 | 23.1 | 23.5 | 21.9                             | 22.7        | 22.4 | 23.1 | 23.5 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 12H                             | 22.0        | 22.7 | 22.4 | 23.1 | 23.5 | 22.0                             | 22.7        | 22.4 | 23.1 | 23.5 |      |  |  |  |  |  |  |
| 8H  |  | 4H                              | 21.6        | 22.4 | 22.1 | 22.8 | 23.2 | 21.6                             | 22.4        | 22.1 | 22.8 | 23.2 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 6H                              | 22.2        | 22.8 | 22.7 | 23.2 | 23.7 | 22.2                             | 22.8        | 22.7 | 23.2 | 23.7 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 8H                              | 22.4        | 22.9 | 22.9 | 23.4 | 23.8 | 22.4                             | 22.9        | 22.9 | 23.4 | 23.8 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 12H                             | 22.5        | 22.9 | 23.0 | 23.4 | 23.9 | 22.5                             | 22.9        | 23.0 | 23.4 | 23.9 |      |  |  |  |  |  |  |
|   |  | 12H                             | 4H          | 21.6 | 22.3 | 22.1 | 22.7 | 23.2                             | 21.6        | 22.3 | 22.1 | 22.7 | 23.2 |  |  |  |  |  |  |
|   |  |                                 | 6H          | 22.2 | 22.8 | 22.7 | 23.2 | 23.7                             | 22.2        | 22.8 | 22.7 | 23.2 | 23.7 |  |  |  |  |  |  |
|   | 8H   |                                 | 22.4        | 22.9 | 22.9 | 23.4 | 23.9 | 22.4                             | 22.9        | 22.9 | 23.4 | 23.9 |      |  |  |  |  |  |  |
|   | Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S |                                 |             |      |      |      |      |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | S = 1.0H   |                                 | +0.1 / -0.1 |      |      |      |      |                                  | +0.1 / -0.1 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | S = 1.5H   |                                 | +0.2 / -0.4 |      |      |      |      |                                  | +0.2 / -0.4 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | S = 2.0H   |                                 | +0.4 / -0.7 |      |      |      |      |                                  | +0.4 / -0.7 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|   | Standardní tabulka                                     |                                 | BK05        |      |      |      |      |                                  | BK05        |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| Korekturní sčítanec   | 4.9  |                                 |             |      |      |      | 4.9  |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| Korigované osvětovací indice, vztaheny na 6992lm Celkový světelný tok |  |                                 |             |      |      |      |      |                                  |             |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |

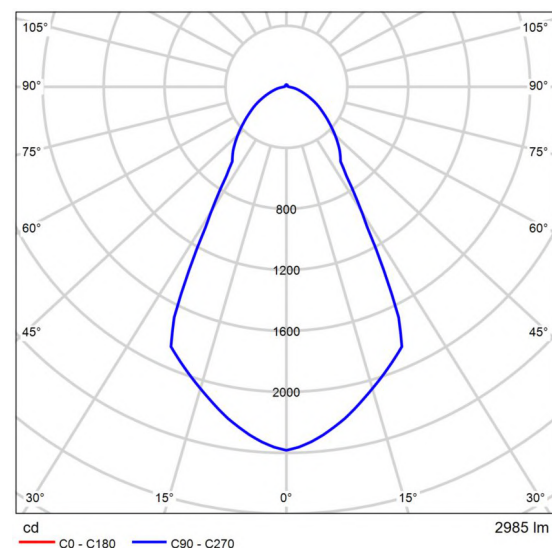
UGR diagram (SHR: 0.25)

## Datový list výrobku

LAMP - STORMBELL 3000 WW WFL WH/WH.



|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| C. výrobku       | ST117030WF830NO<br>W |
| P                | 27.2 W               |
| Φsvětlo          | 2983 lm              |
| Světelný výtěžek | 109.7 lm/W           |
| CCT              | 3000 K               |
| CRI              | 80                   |



Polární LDC

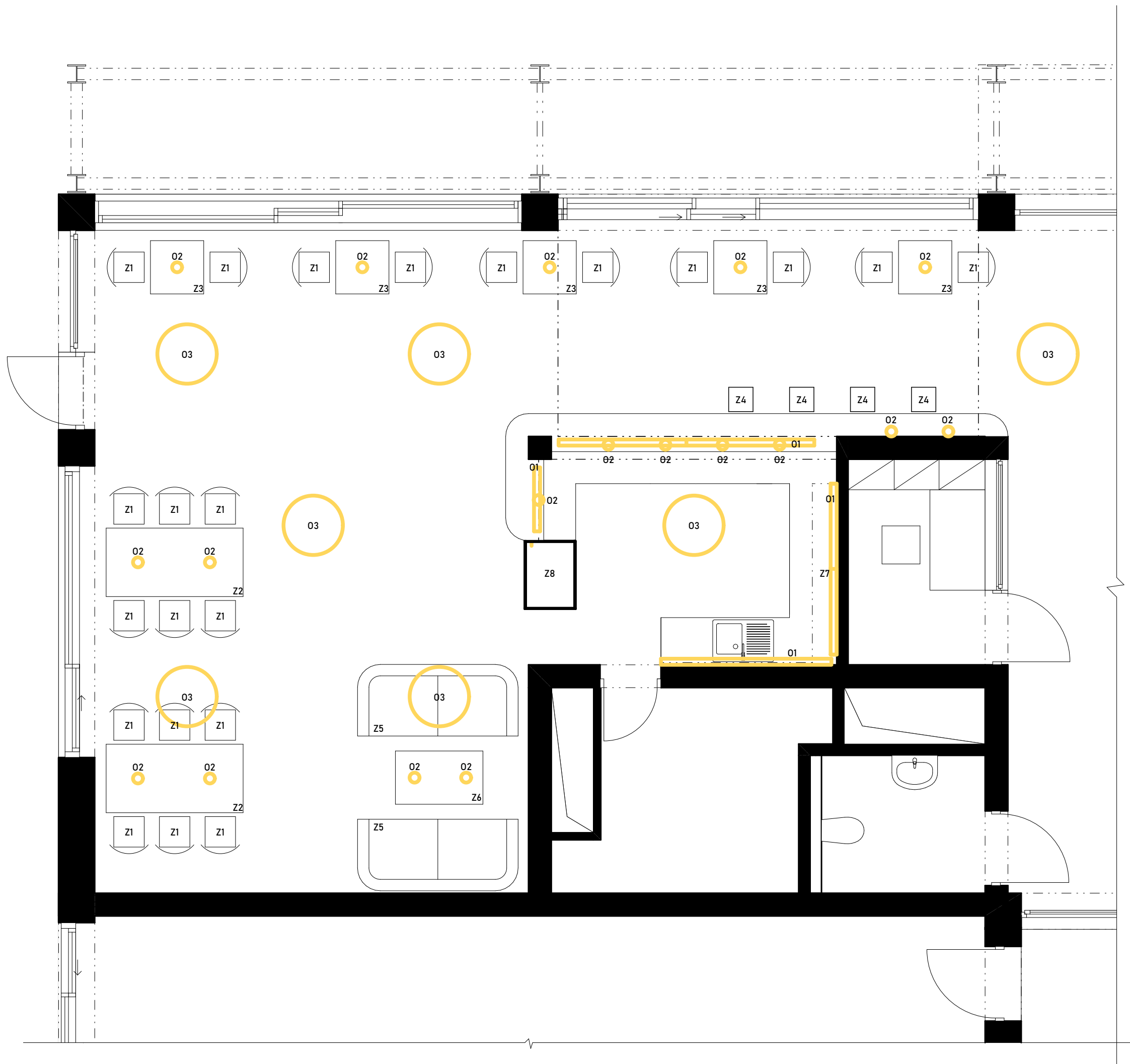
Suspended downlight model STORMBELL 3000 WW WFL WH/WH., LAMP brand. Made of shiny white extruded and injected aluminum body with polycarbonate opal ring. Model for COB with warm white color temperature and control gear included on white decorative rose. Wide Flood aluminum reflector. Insulation class I.

| Vyhodnocení oslnění dle UGR |    |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|----|---------------------------------|------|------|------|------|----------------------------------|------|------|------|------|------|
| p Strop                     |    | 70                              | 70   | 50   | 50   | 30   | 70                               | 70   | 50   | 50   | 30   | 30   |
| p Stěny                     |    | 50                              | 30   | 50   | 30   | 30   | 50                               | 30   | 50   | 30   | 30   | 30   |
| p Podlaha                   |    | 20                              | 20   | 20   | 20   | 20   | 20                               | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Velikost místnosti          |    | Směr pohledu napříč k ose lampy |      |      |      |      | Podélný směr pohledu k ose lampy |      |      |      |      |      |
| X                           | Y  |                                 |      |      |      |      |                                  |      |      |      |      |      |
| 2H                          | 2H | 22.0                            | 23.1 | 22.3 | 23.3 | 23.6 | 22.0                             | 23.1 | 22.3 | 23.3 | 23.6 | 23.6 |
|                             | 3H | 23.0                            | 24.0 | 23.3 | 24.2 | 24.5 | 23.0                             | 24.0 | 23.3 | 24.2 | 24.5 | 24.5 |
|                             | 4H | 23.4                            | 24.3 | 23.8 | 24.6 | 24.9 | 23.4                             | 24.3 | 23.8 | 24.6 | 24.9 | 24.9 |
|                             | 6H | 23.7                            | 24.6 | 24.1 | 24.9 | 25.3 | 23.7                             | 24.6 | 24.1 | 24.9 | 25.3 | 25.3 |
|                             | 8H | 23.9                            | 24.7 | 24.3 | 25.0 | 25.4 | 23.9                             | 24.7 | 24.3 | 25.0 | 25.4 | 25.4 |
| 4H                          | 2H | 24.0                            | 24.7 | 24.4 | 25.1 | 25.5 | 24.0                             | 24.7 | 24.4 | 25.1 | 25.5 | 25.5 |
|                             | 3H | 22.5                            | 23.4 | 22.8 | 23.7 | 24.0 | 22.5                             | 23.4 | 22.8 | 23.7 | 24.0 | 24.0 |
|                             | 4H | 23.6                            | 24.4 | 24.0 | 24.8 | 25.1 | 23.6                             | 24.4 | 24.0 | 24.8 | 25.1 | 25.1 |
|                             | 6H | 24.2                            | 24.8 | 24.6 | 25.2 | 25.6 | 24.2                             | 24.8 | 24.6 | 25.2 | 25.6 | 25.6 |
|                             | 8H | 24.6                            | 25.2 | 25.1 | 25.6 | 26.1 | 24.6                             | 25.2 | 25.1 | 25.6 | 26.1 | 26.1 |
| 8H                          | 2H | 24.8                            | 25.4 | 25.3 | 25.8 | 26.3 | 24.8                             | 25.4 | 25.3 | 25.8 | 26.3 | 26.3 |
|                             | 3H | 25.0                            | 25.5 | 25.4 | 25.9 | 26.4 | 25.0                             | 25.5 | 25.4 | 25.9 | 26.4 | 26.4 |
|                             | 4H | 24.4                            | 24.9 | 24.8 | 25.3 | 25.8 | 24.4                             | 24.9 | 24.8 | 25.3 | 25.8 | 25.8 |
|                             | 6H | 25.0                            | 25.4 | 25.5 | 25.9 | 26.4 | 25.0                             | 25.4 | 25.5 | 25.9 | 26.4 | 26.4 |
|                             | 8H | 25.3                            | 25.7 | 25.8 | 26.1 | 26.7 | 25.3                             | 25.7 | 25.8 | 26.1 | 26.7 | 26.7 |
| 12H                         | 2H | 25.5                            | 25.8 | 26.0 | 26.3 | 26.9 | 25.5                             | 25.8 | 26.0 | 26.3 | 26.9 | 26.9 |
|                             | 3H | 24.4                            | 24.9 | 24.8 | 25.3 | 25.8 | 24.4                             | 24.9 | 24.8 | 25.3 | 25.8 | 25.8 |
|                             | 4H | 25.0                            | 25.4 | 25.5 | 25.9 | 26.4 | 25.0                             | 25.4 | 25.5 | 25.9 | 26.4 | 26.4 |
|                             | 6H | 25.3                            | 25.7 | 25.8 | 26.1 | 26.7 | 25.3                             | 25.7 | 25.8 | 26.1 | 26.7 | 26.7 |
|                             | 8H | 25.3                            | 25.7 | 25.9 | 26.2 | 26.7 | 25.3                             | 25.7 | 25.9 | 26.2 | 26.7 | 26.7 |

| Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítilen S |             |             |
|--|-------------|-------------|
| S = 1.0H   | +0.2 / -0.3 | +0.2 / -0.3 |
| S = 1.5H   | +0.3 / -0.6 | +0.3 / -0.6 |
| S = 2.0H   | +0.7 / -1.1 | +0.7 / -1.1 |
| Standardní tabulka                                     | BK04        | BK04        |
| Korekturní sčítanec                                    | 7.5         | 7.5         |

Korigované osvětlovací indice, vztaheny na 2985lm Celkový světelný tok

UGR diagram (SHR: 0.25)



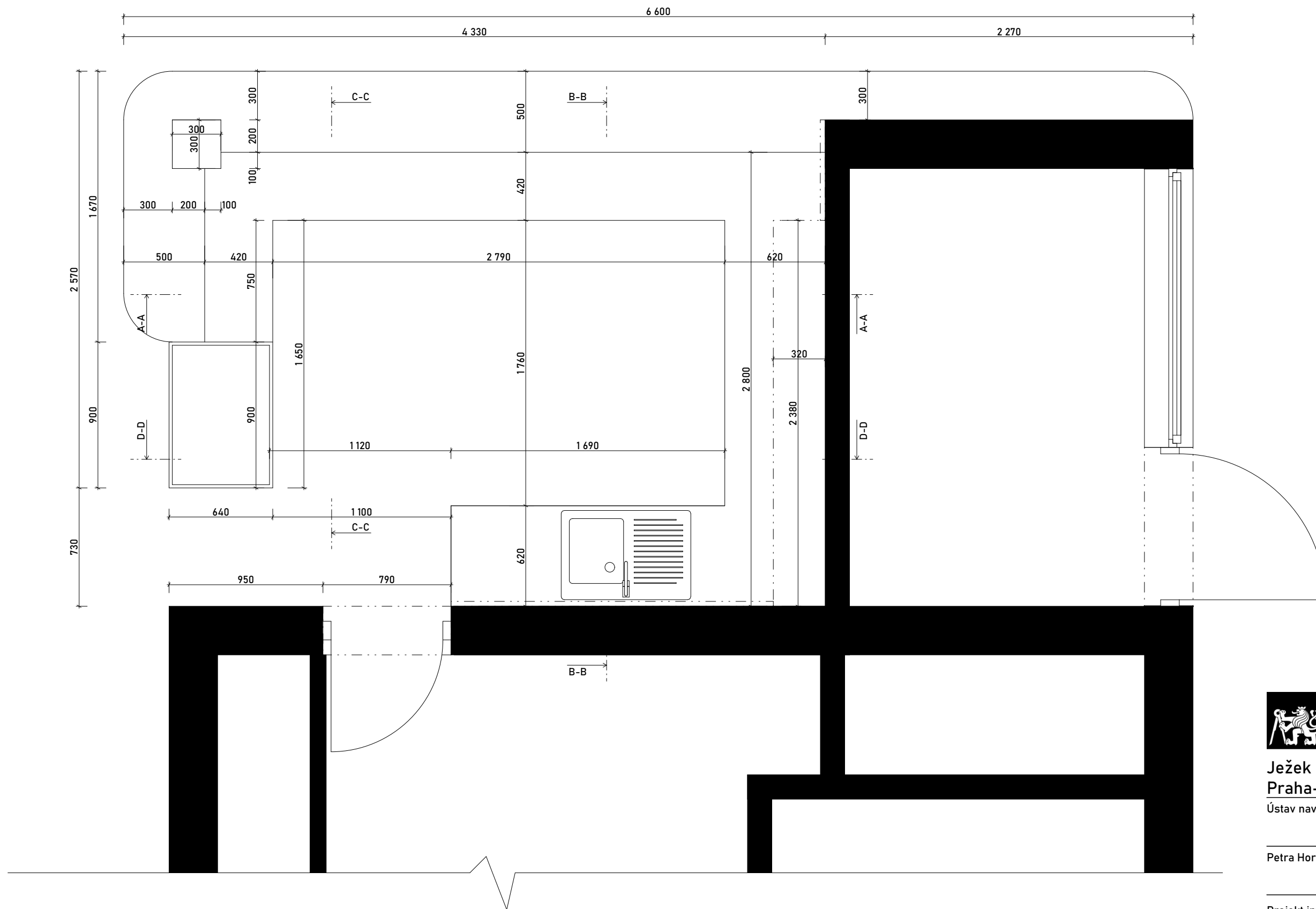
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                    |  |
|--------------------|--|
| Ústav navrhování I | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV              | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková     | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| VYPRACOVALA        | KONZULTANT   |
| Projekt interiéru  | 05/2023  |
| ČÁST               | DATUM  |
| 1:50               | A3   |
| MĚŘÍTKO            | FORMÁT   |
| Půdorys kavárny    | D.6.2.1  |
| VÝKRES             | ČÍSLO  |



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

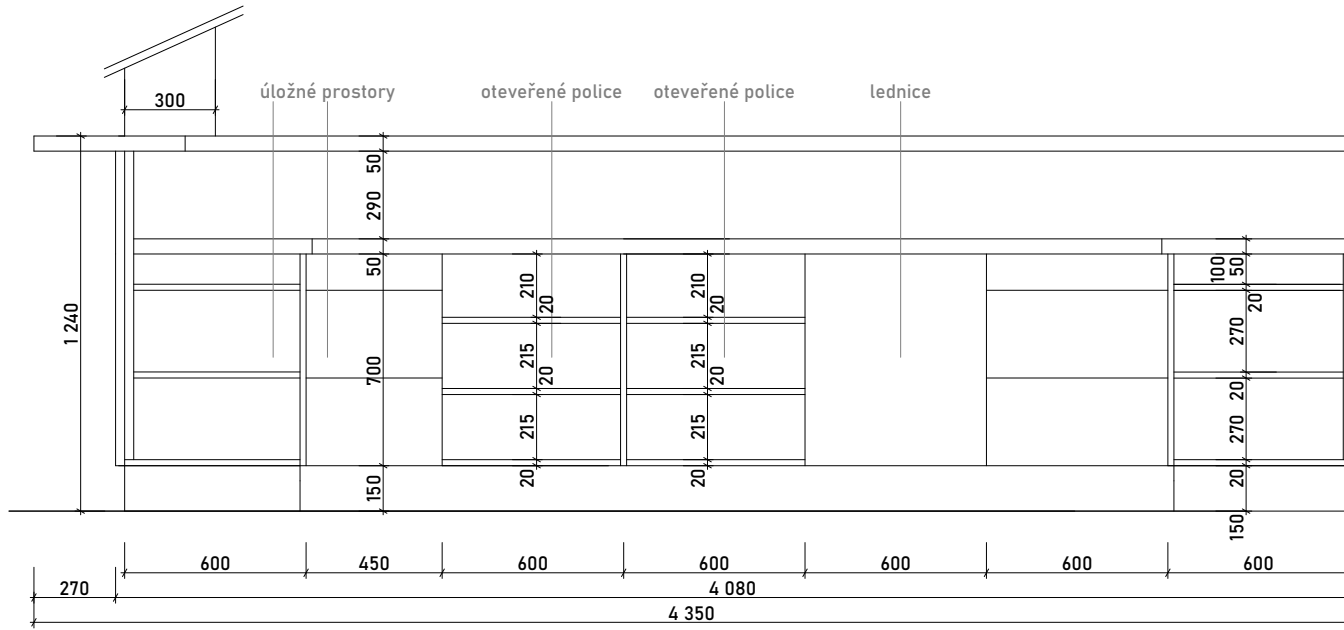
± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

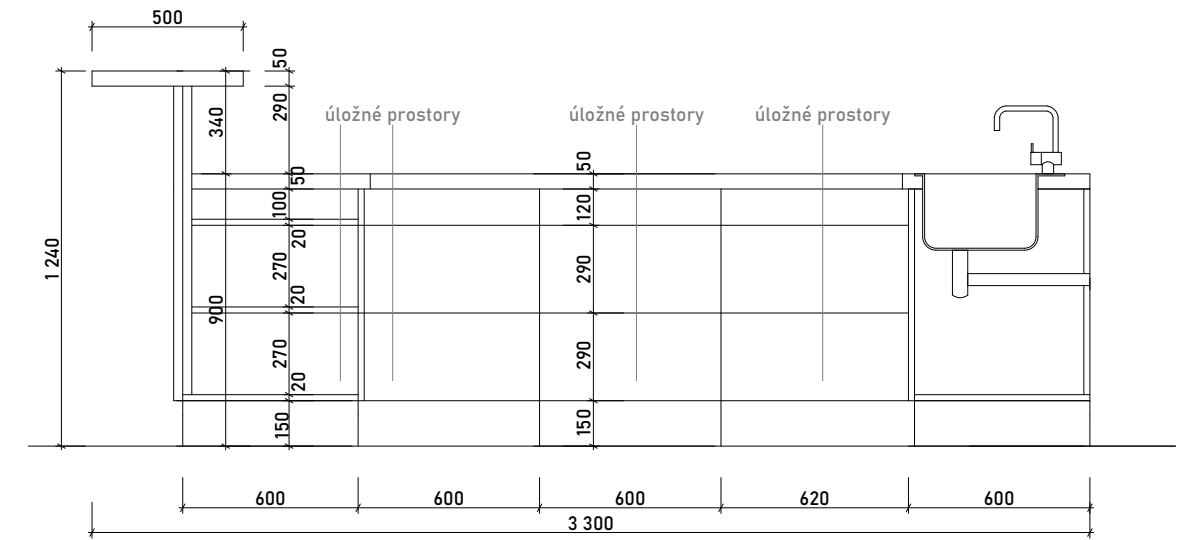
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Ústav navrhování I       | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                    | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková           | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| VYPRACOVALA              | KONZULTANT   |
| Projekt interiéru        | 05/2023  |
| ČÁST                     | DATUM  |
| 1:25                     | A3   |
| MĚŘÍTKO                  | FORMÁT   |
| Výkres kavárenského baru | D.6.2.2  |
| VÝKRES                   | ČÍSLO  |

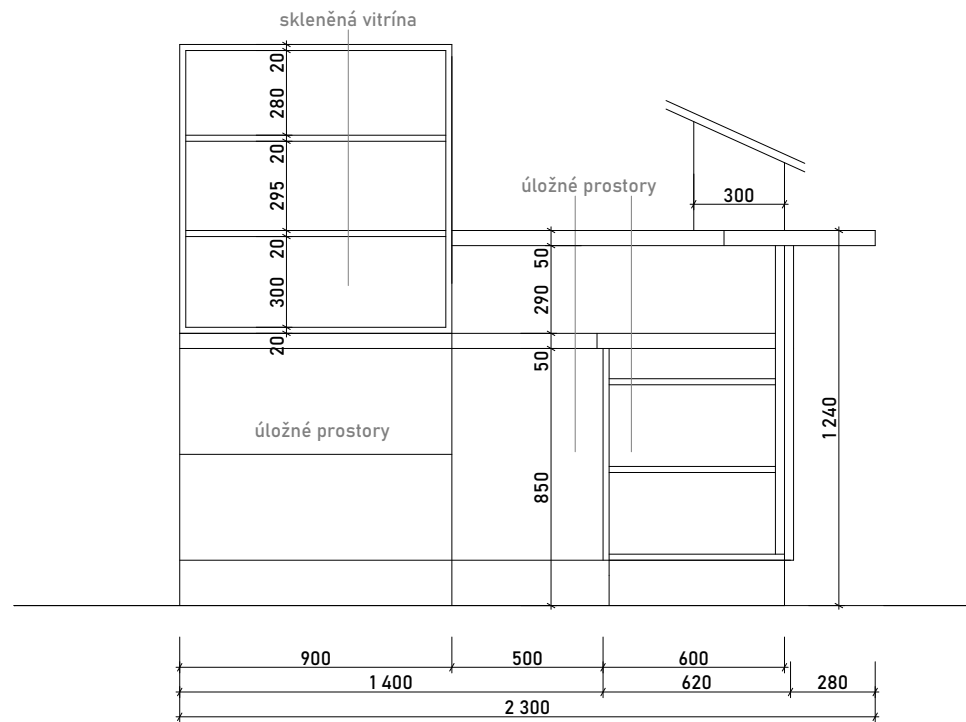
ŘEZ A-A



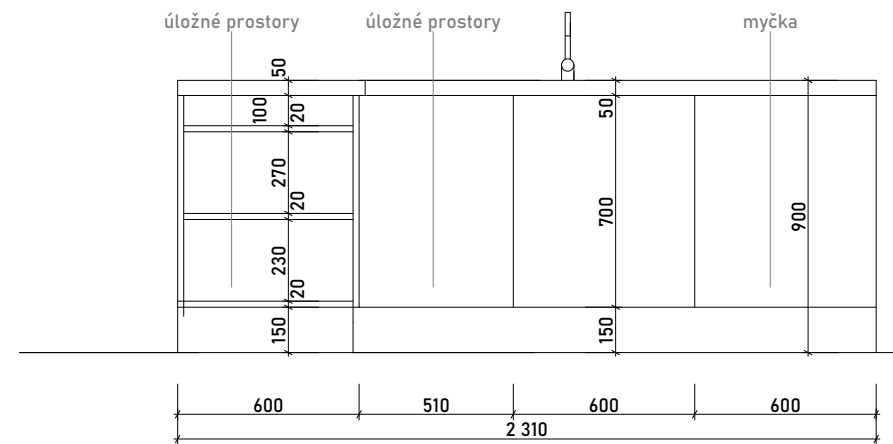
ŘEZ B-B



ŘEZ C-C



ŘEZ D-D



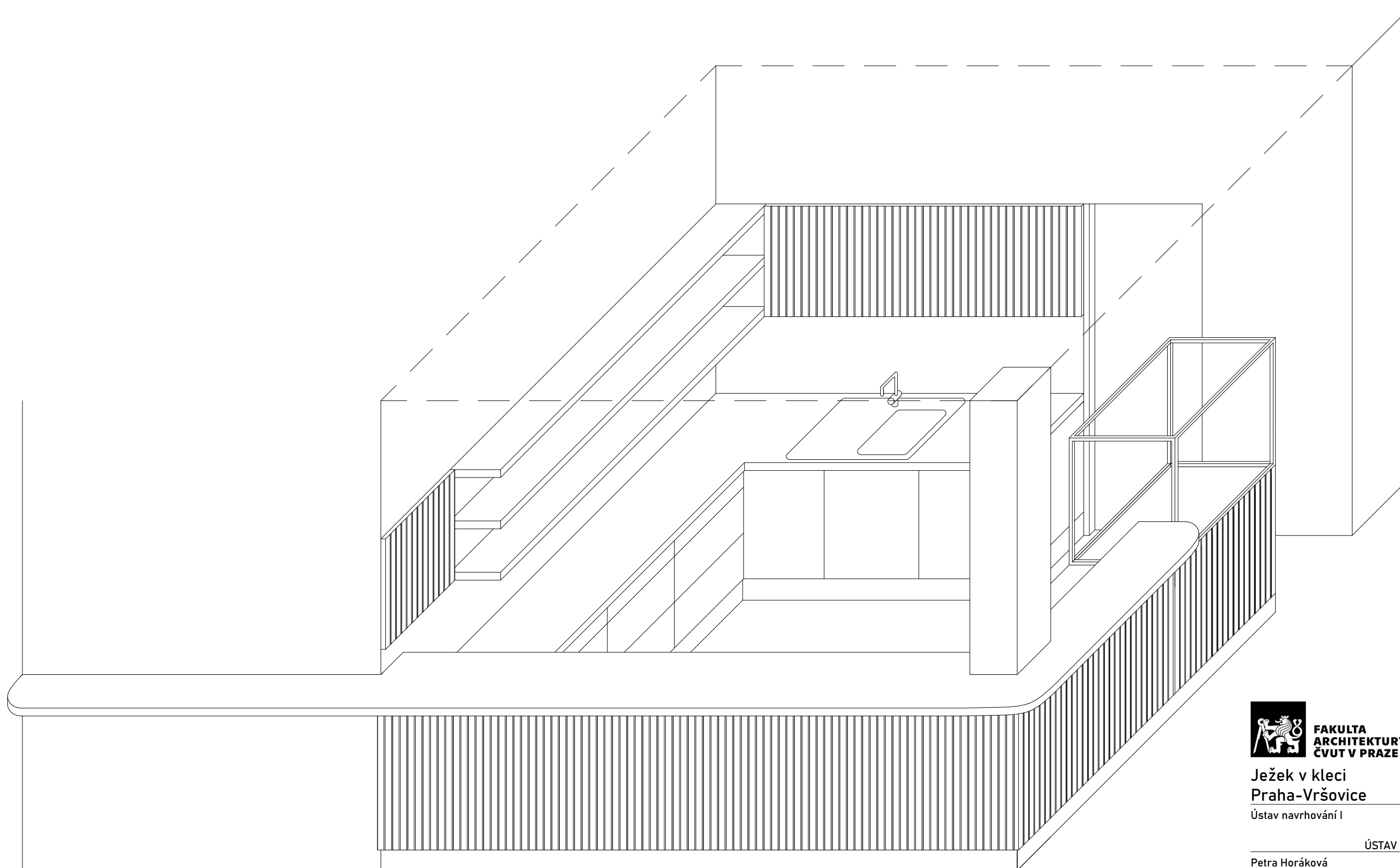
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                        |  |
|------------------------|--|
| Ústav navrhování I     | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                  | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková         | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| VYPRACOVALA            | KONZULTANT   |
| Projekt interiéru      | 05/2023  |
| ČÁST                   | DATUM  |
| 1:25                   | A3   |
| MĚŘÍTKO                | FORMÁT   |
| Řezy kavárenským barem | D.6.2.3  |
| VÝKRES                 | ČÍSLO  |



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

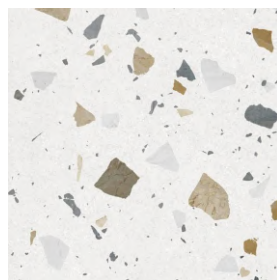
**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Ústav navrhování I               | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV                            | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková                   | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| VYPRACOVALA                      | KONZULTANT   |
| Projekt interiéru                | 05/2023  |
| ČÁST                             | DATUM  |
| 1:25                             | A3   |
| MĚŘÍTKO                          | FORMÁT   |
| Axonometrie<br>kavárenského baru | D.6.2.4  |
| VÝKRES                           | ČÍSLO  |

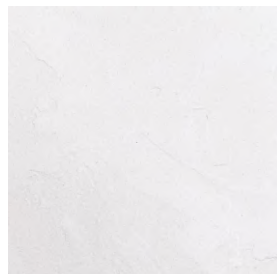


## MATERIÁLY



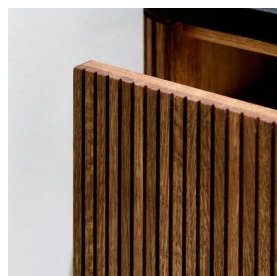
### PODLAHA

Keramická dlažba formátu 80 x 80 cm s velkými a nahodilými odchylkami struktury povrchu a kresby  
Barva bílá, výplň - bílá, šedá, béžová, hnědá  
Rektifikovaná a mrazuvzdorná, vysoce odolná proti opotřebení  
Matný povrch, šedá spára



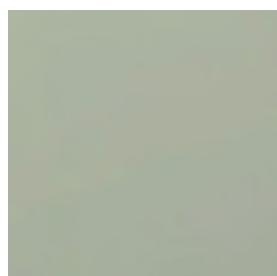
### STĚNY, SLOUP A SOKL BARU

Silikátová bílá barva na beton



### OBLOŽENÍ BARU

Buková překližka tl. 30 mm, lakovaný povrch  
Rýhovaná - hloubka rýhy 15 mm, šířka rýhy 40 mm, mezera 8 mm  
Deska je při výrobě baru přilepena k barovým skříním  
Rozměr (na severní straně): 4060x1030 mm  
Rozměr (na západní straně): 2300x1030 mm, výřez v pravém horním rohu 900x245 mm



### BARVA NÁTĚRU BAROVÝCH SKŘÍŇÍ A POLIC

Barva Dekor paint country zelená od výrobce Pentart



### PRACOVNÍ PULT

Materiál: laminátovaná dřevotřísková deska  
Povrchová úprava: UV stálý dekor, bílá matná



### NÁBYTEK BARU

Lakovaná matová deska MDF  
Nátěr barva Dekor paint country zelená od výrobce Pentart

## MOBILIÁŘ



### Z1 Židle

Výrobce: TON  
Typ: Židle Bergamo  
Materiál: Buk, lakovaný povrch  
Rozměr (vxšxh): 83,7x48x51 cm, v. sedadla 46 cm  
Počet kusů: 22



### Z2 Jídelní stůl

Výrobce: TON  
Typ: Stůl Jylland  
Materiál: Buk, lakovaný povrch  
Rozměry (dxšxv): 180x90x75 cm  
Počet kusů: 2



### Z3 Bistro stůl

Výrobce: TON  
Typ: Stůl Hexagon 638  
Materiál: Buk, lakovaný povrch  
Rozměr desky (šxdxv): 70x70x25 cm  
Rozměr základny: šestiúhelník, 49,4 cm  
Výška tubusu: 73,2 cm  
Tubus a základna přetřeny bílou barvou  
Počet kusů: 5



### Z4 Barová židle

Výrobce: TON  
Typ: Barová židle Rioja 369  
Materiál: Buk, lakovaný povrch  
Rozměr (vxšxh): 80x32x32 cm  
Počet kusů: 4



### Z5 Pohovka

Výrobce: MESONICA  
Typ: MESONICA Musso 211 cm  
Čalounění: Hnědá kůže  
Materiál podnože: Bukové dřevo  
Rozměr (šxhxv): 211x94x76 cm  
Počet kusů: 2



### Z6 Konferenční stůl

Výrobce: MCA Germany  
Typ: Konferenční stolem Salem buk  
Materiál: Bukový jádrový olejevaný masiv, překližka  
Rozměr šxdxv): 115x70x54 cm  
Počet kusů: 1



### Z7 Police

Materiál: Dubový masiv  
Rozměr (vxšxh): 2380x50x320 mm  
Počet kusů: 3  
Ocelová konzola



### Z8 Vitrína

Chladicí vitrína značky Proset  
Rozměry (šxdxv): 660x900x805 mm  
Bílý matný rám tl 20 mm  
Tříúrovňový  
Počet kusů: 1

## OSVĚTLENÍ



### 01 LED osvětlení

Výrobce: LAMP  
Typ: Fil 45  
Barva: White 02  
Počet kusů: 2x1120 mm, 2x1680 mm, 1x840 mm



### 02 Závěsné svítidlo

Výrobce: LAMP  
Typ: Stormbell 80  
Barva: S3010 (mintová)  
Počet kusů: 18



### 03 Nástěnné svítidlo

Výrobce: LAMP  
Typ: Mun Light 780  
Barva: White 05  
Počet kusů: 7



### Ježek v kleci Praha-Vršovice

| BAKALÁŘSKÁ PRÁCE      |   |
|-----------------------|---|
| Ústav navrhování I    | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl<br>VEDOUcí PRÁCE |
| Petra Horáková        | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl<br>KONZULTANT    |
| Projekt interiéru     | 05/2023<br>DATUM  |
| 1:100                 | A2<br>FORMÁT  |
| Mobiliář, materialita | D 6.2.5<br>ČÍSLO  |
| VÝKRES                | ČÍSLO   |



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                    |  |
|--------------------|--|
| Ústav navrhování I | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV              | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková     | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| VYPRACOVALA        | KONZULTANT   |
| Projekt interiéru  | 05/2023  |
| ČÁST               | DATUM  |
| MĚŘÍTKO            | A3   |
| FORMÁT             |  |
| Vizualizace        | D.6.2.6  |
| VÝKRES             | ČÍSLO  |





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 200,20 m.n.m., Bpv

**Ježek v kleci  
Praha-Vršovice**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

|                    |  |
|--------------------|--|
| Ústav navrhování I | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| ÚSTAV              | VEDOUcí PRÁCE  |
| Petra Horáková     | prof. Ing. arch. Miroslav Cikán<br>Ing. arch. Vojtěch Ertl |
| VYPRACOVALA        | KONZULTANT   |
| Projekt interiéru  | 05/2023  |
| ČÁST               | DATUM  |
| MĚŘÍTKO            | A3   |
| FORMÁT             |  |
| Vizualizace        | D 6.2.7  |
| VÝKRES             | ČÍSLO  |



JEŽEK V KLECI | PRAHA-VRŠOVICE

PETRA HORÁKOVÁ | STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCE | ZIMNÍ SEMESTR 2022/2023

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE | ATELIÉR CIKÁN  
VEDOUČÍ ATELIÉRU: PROF. ING. ARCH. MIROSLAV CIKÁN  
ODBORNÝ ASISTENT: ING. ARCH. VOJTĚCH ERTL

Ježek v kleci

*V údolí, kde Botič hučí,  
ocelová stojí klec,  
uvnitř ježek tiše sedí.*

*Ježek v kleci?*

*To dům, přec!*

*Útočiště pro menšiny,  
kavárenské povaleče,  
rodiny a pro „ty jiný“.*

*A pro ty všechny, moji milí,  
dům se pro ně převleče.*





## SITUACE

Ježek v kleci s okolními domy vytváří otevřený blok. Na severu, v místě bývalé Vršovické tvrze, je v dlažbě vyznačen její půdorys a vzniká zde místo pro setkání, pouliční umělce či amatérská divadla.

Botič obtéká dům z východní strany. Jsou zde navrhnu-ty dvě nové obytné lávky, tři bodové náplavky, stromo-řadí a aleje s lavičkami podél toku.

Z jihu je dům napojen na vedlejší budovu podchodem, kam mohou obyvatelé uschovat svá kola a společná terasa mezi domy slouží jako zahrádka pro pěstování drobných rostlin.

Na západu vzniká mezi třemi domy malé náměstí, na kterém je umístěn vodní prvek a expandují sem partey jednotlivých domů a jejich posezení.

### LEGENDA

- 1 Vodní prvek
- 2 Bývalá Vršovická tvrz
- 3 Podchod
- 4 Společenská místnost
- 5 Komunitní centrum
- 6 Kolárna

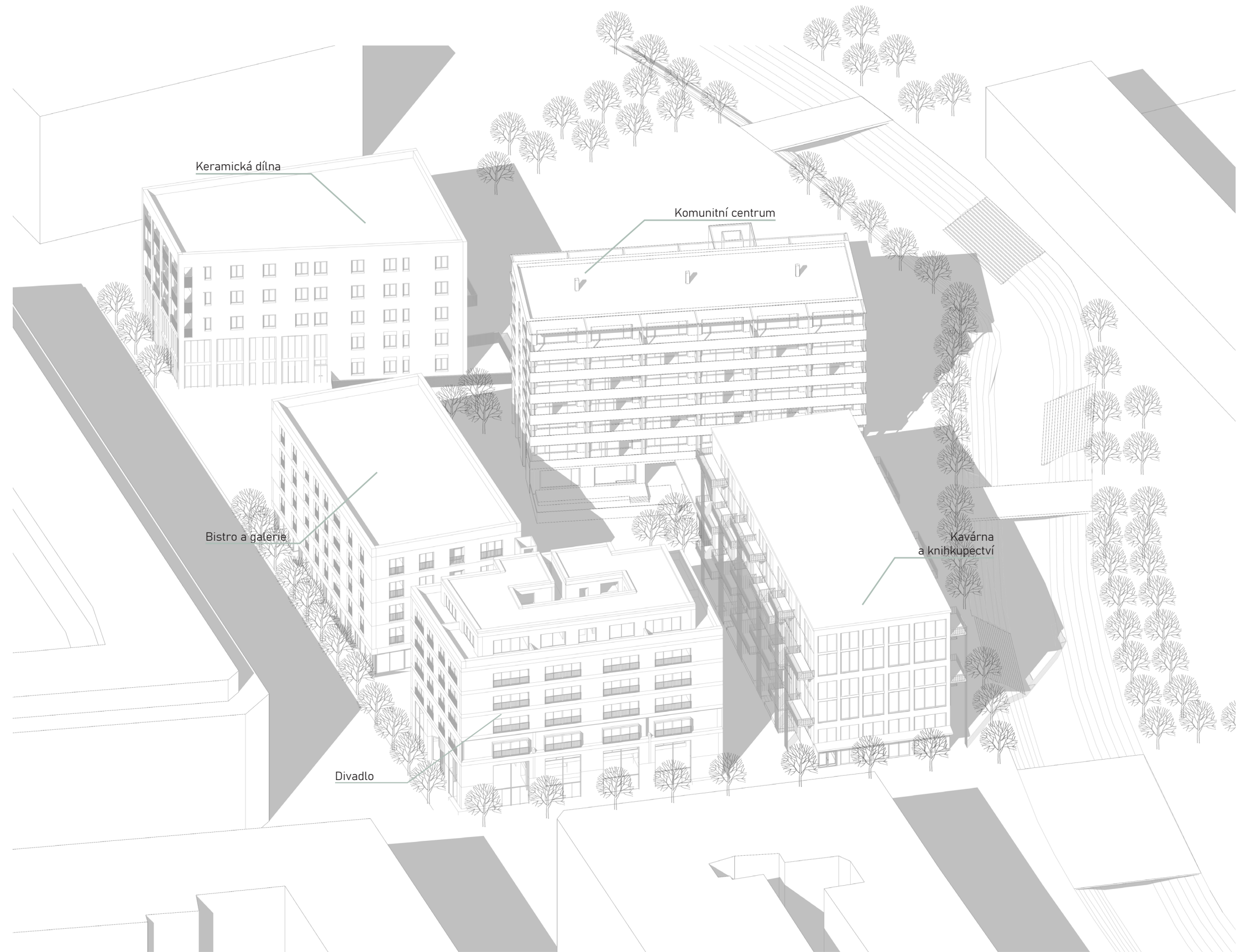




## AXONOMETRIE BLOKU

Návrh je umístěn na stávajícím parkovišti vedle Městského stadionu Ďolíček.

Úkolem pěti bytových domů s aktivním parterem je posílit stabilitu života a přispět do modrozelené, komerční a kulturní struny.





## JEŽEK V KLECI

Místo, kde se kříží Vršovická s Botičem, propojuje se levý břeh říčky s pravým a setkávají se lidé z různých sociálních skupin či menšin s rodinami hledající dostupné bydlení. Dům z vnější strany působí, díky ocelové konstrukci a tahokovu obalující zděnou část, chladně, ale po vstoupení do komunitního centra se Vám otevře prostor, kde dominují dřevěné prvky (obklady, nábytek) a dodávají tak místu útulnost a hřejivý pocit.

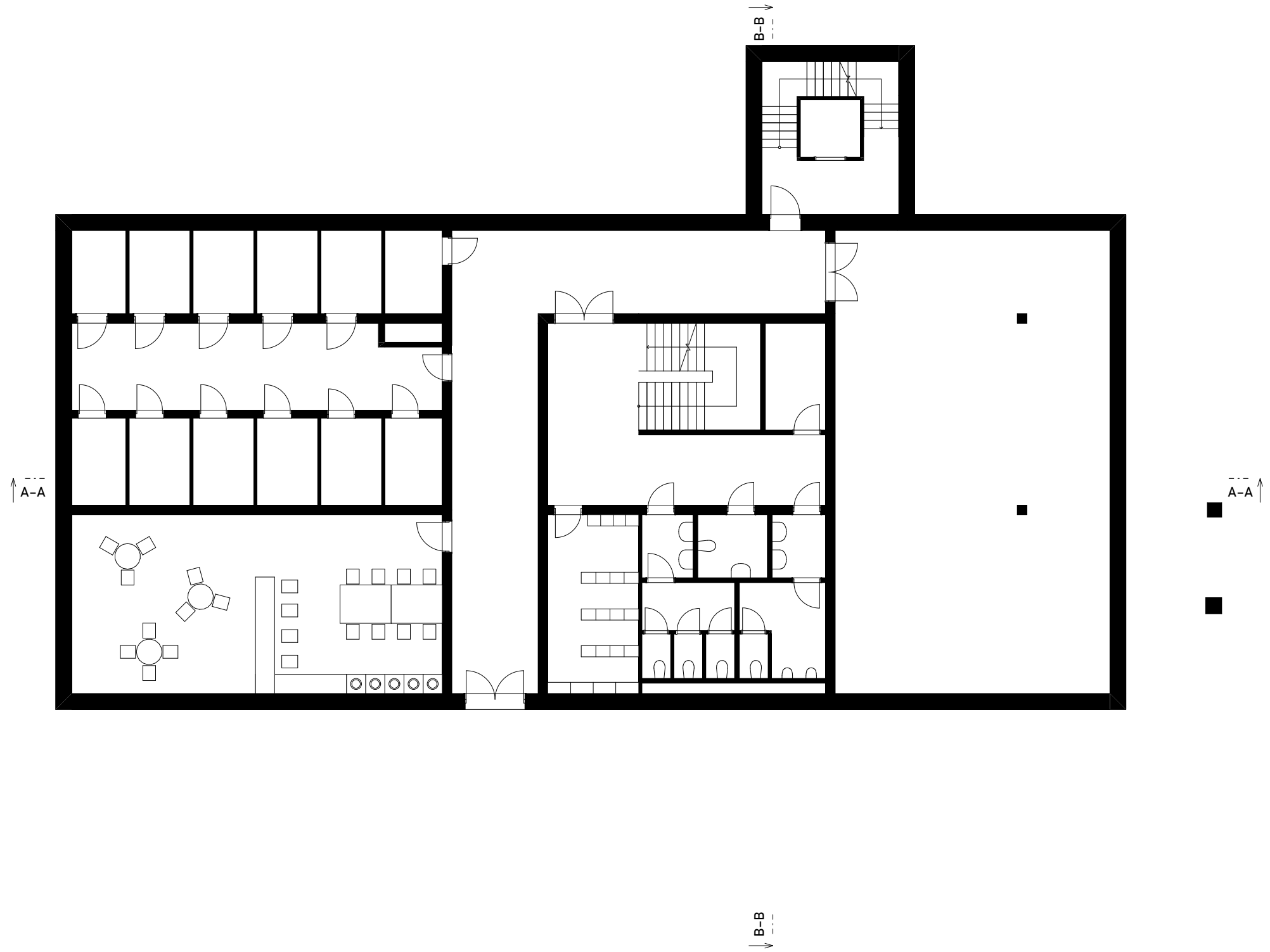
Dvoupodlažní komunitní centrum zahrnuje hlavní společenský sál s obytným schodištěm, který se dá přizpůsobit dle potřeby, dále dvě učebny, zázemí pro zaměstnance, malou kavárnu a hygienické zázemí v suterénu. Další patra jsou určena pro bydlení. Nachází se zde dvanáct mezonetů s lodžii a tři střešní byty pro čtyřčlenné rodiny s krytou terasou. Byty jsou obsluhované schodišťovým jádrem s výtahem a pavlačemi. Domem vedou tři společné komíny, na které jsou připojeny krby a dávají tak možnost topení tuhými palivy.

Aby se využila orientace obytných místností na jih, je zde navržena dvojitá fasáda. Ta v létě vytváří chladnější prostředí a v zimě přispívá pasivnímu zisku energie. Lodžie slouží jako prodloužení obytných místností. Může to být místo pro setkání rodin či pěstování rostlin.

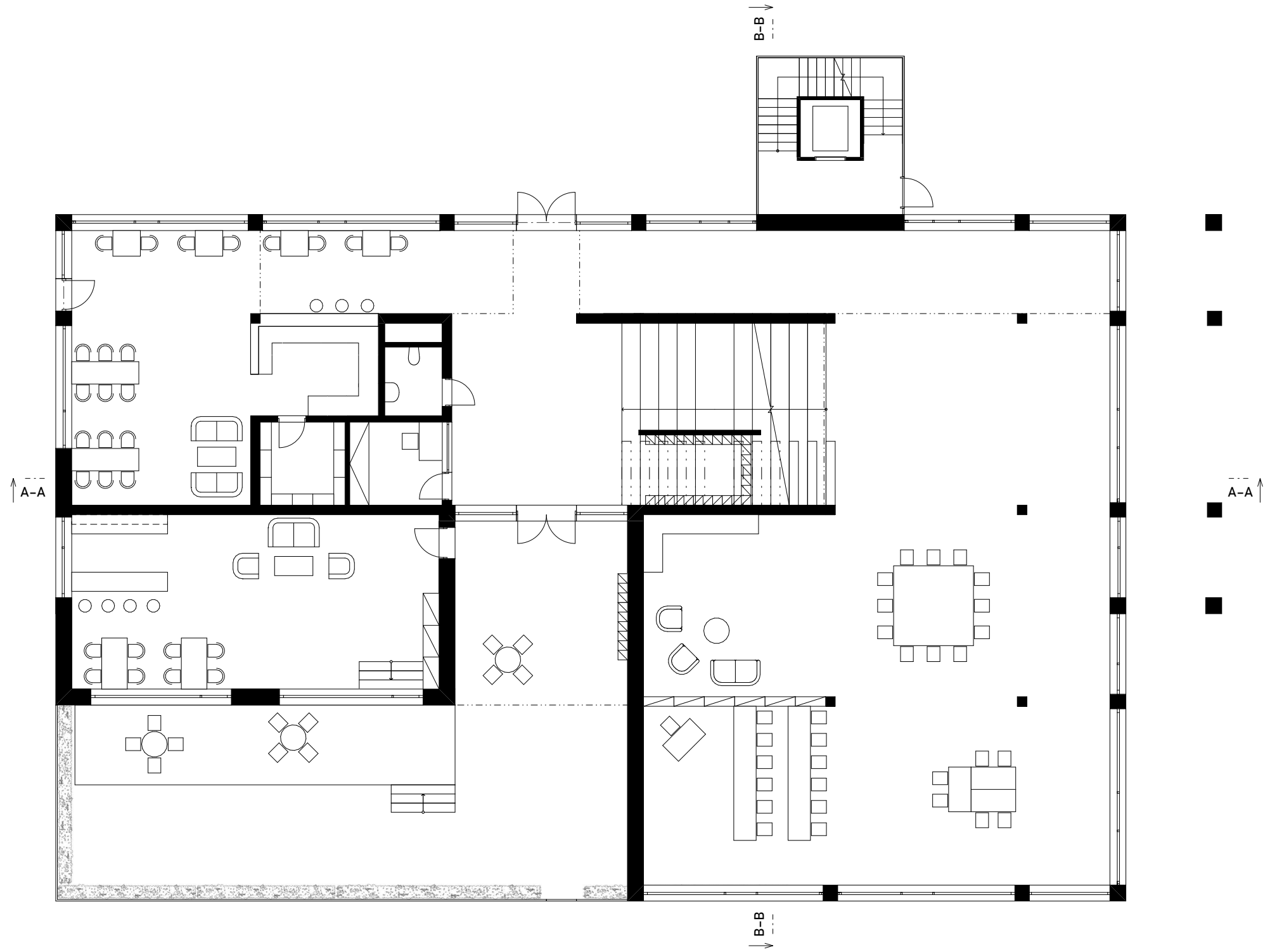
V suterénu se nachází prádelna s dětským koutkem a sklady pro obyvatele, hygienické zařízení pro komunitní centra, technologická místnost. Z jižní strany je umístěn vchod do garáží.

Ježek v kleci přispívá odolnosti místa dostupným rodinným bydlením, pracovními místy, využíváním světových stran, možností topení pevnými palivy, ale především má dům hodnotu sociální.

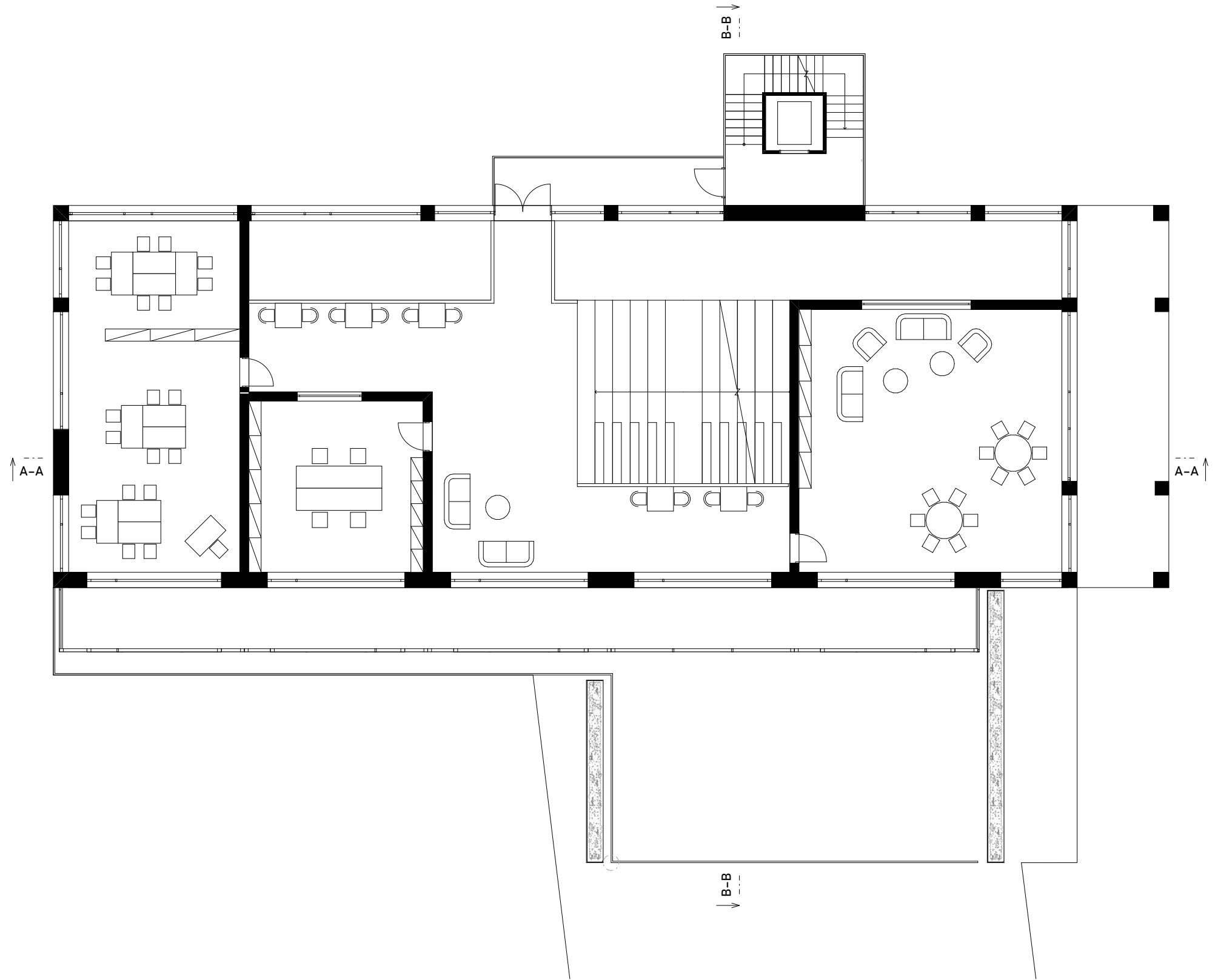




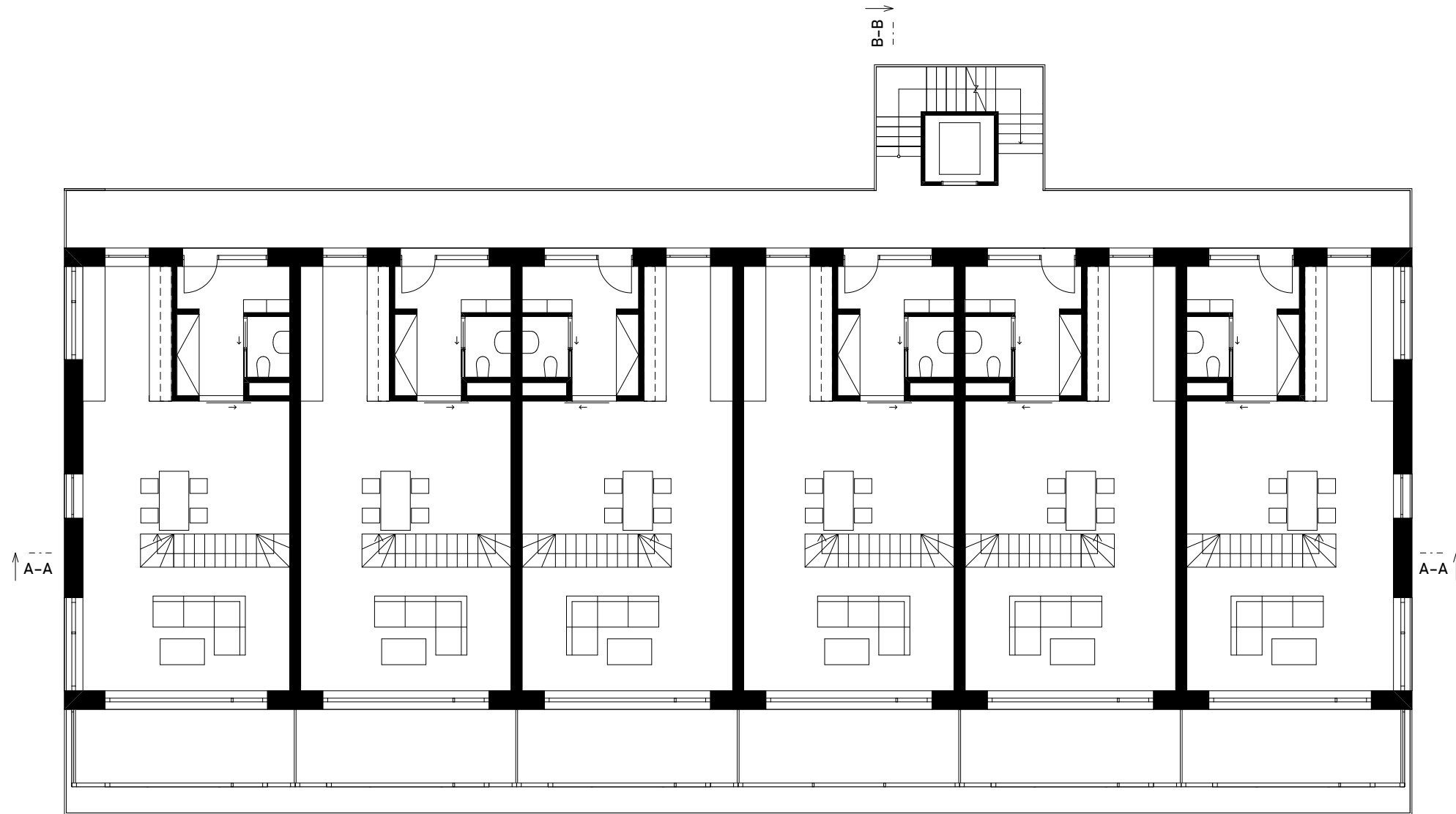
PŮDORYS 1 PP  
M 1:150



PŪDORYS 1 NP  
M 1:150

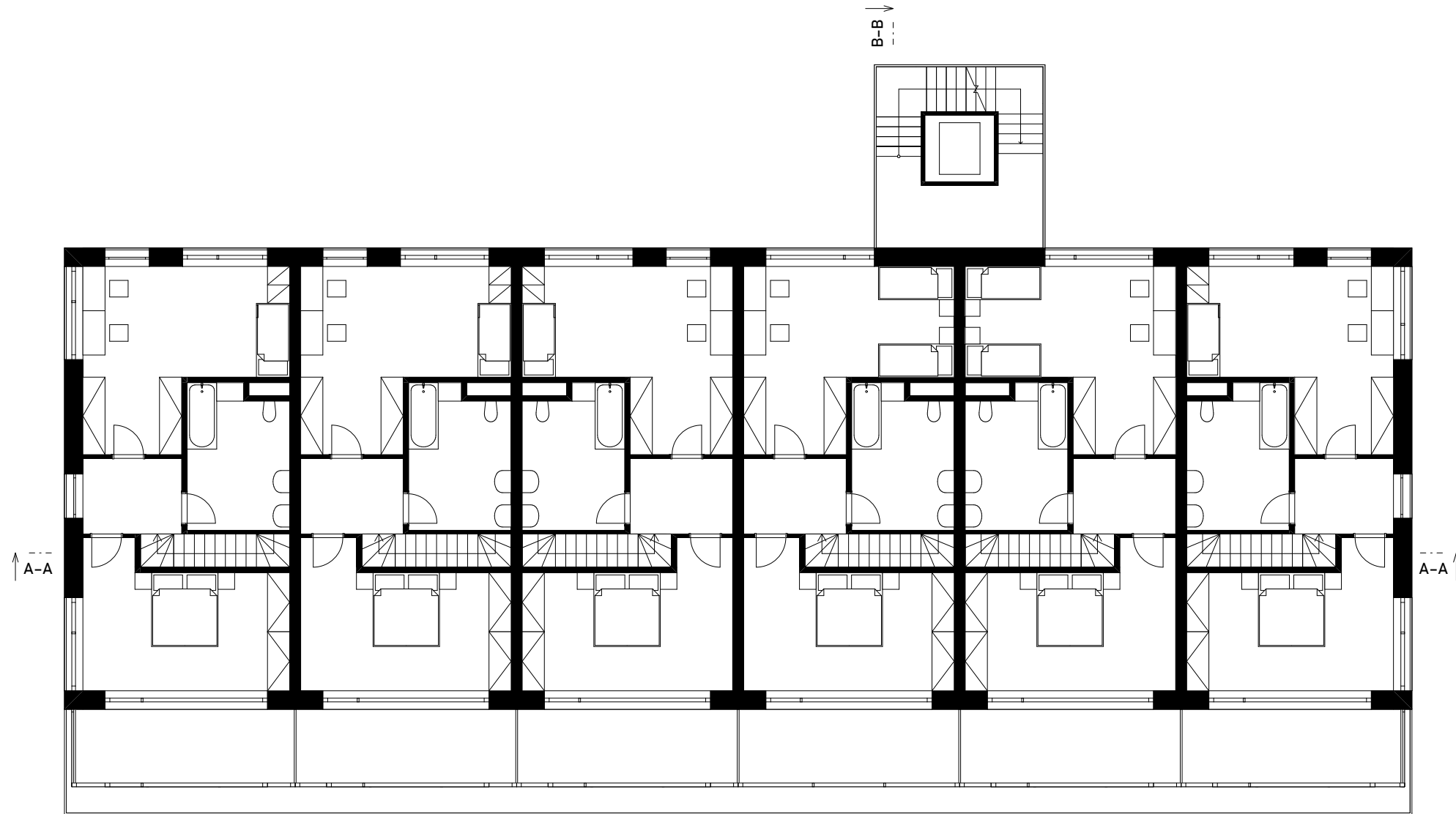


PŪDORYS 2 NP  
M 1:150

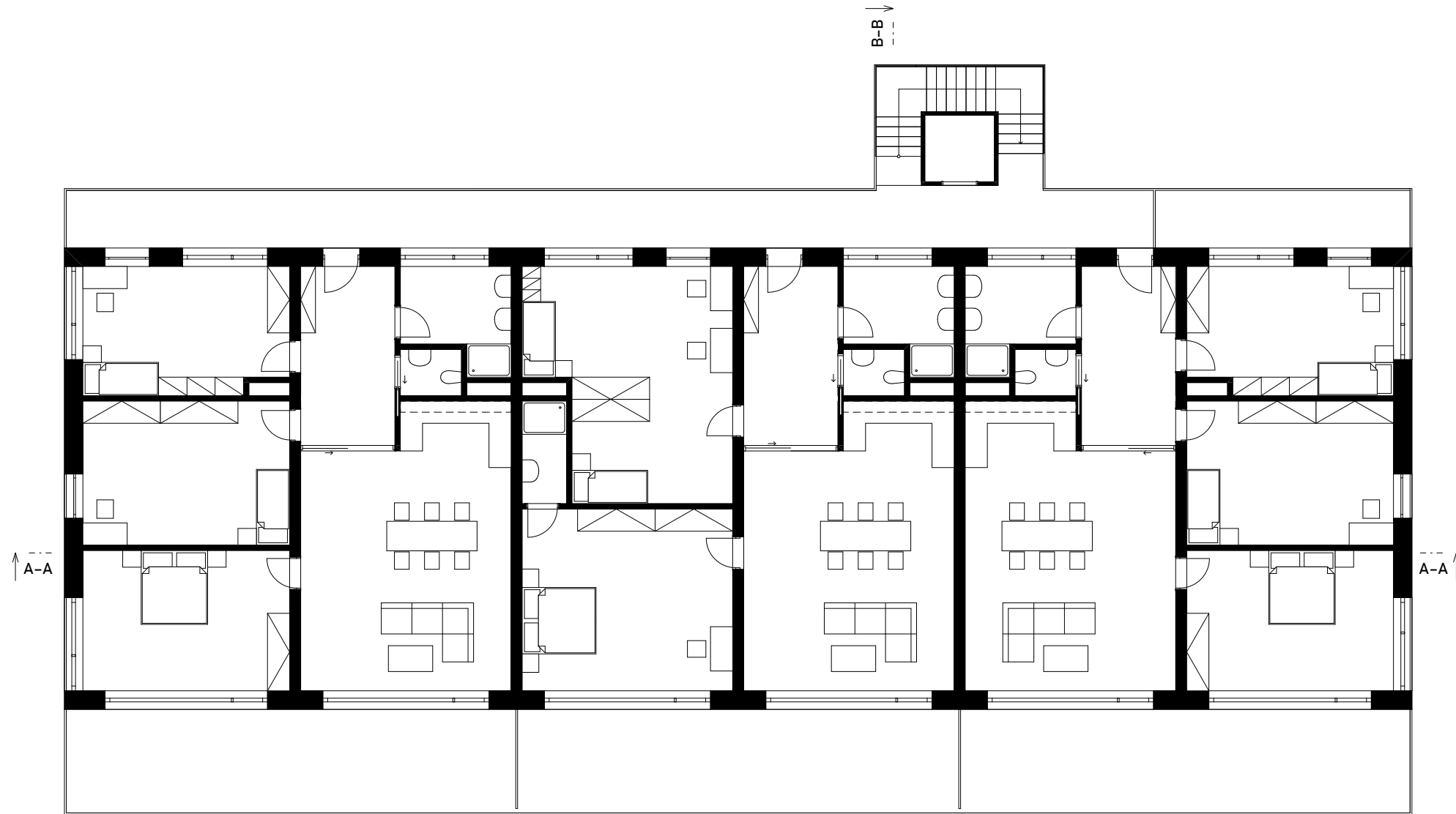


PŪDORYS 3 NP  
M 1:150

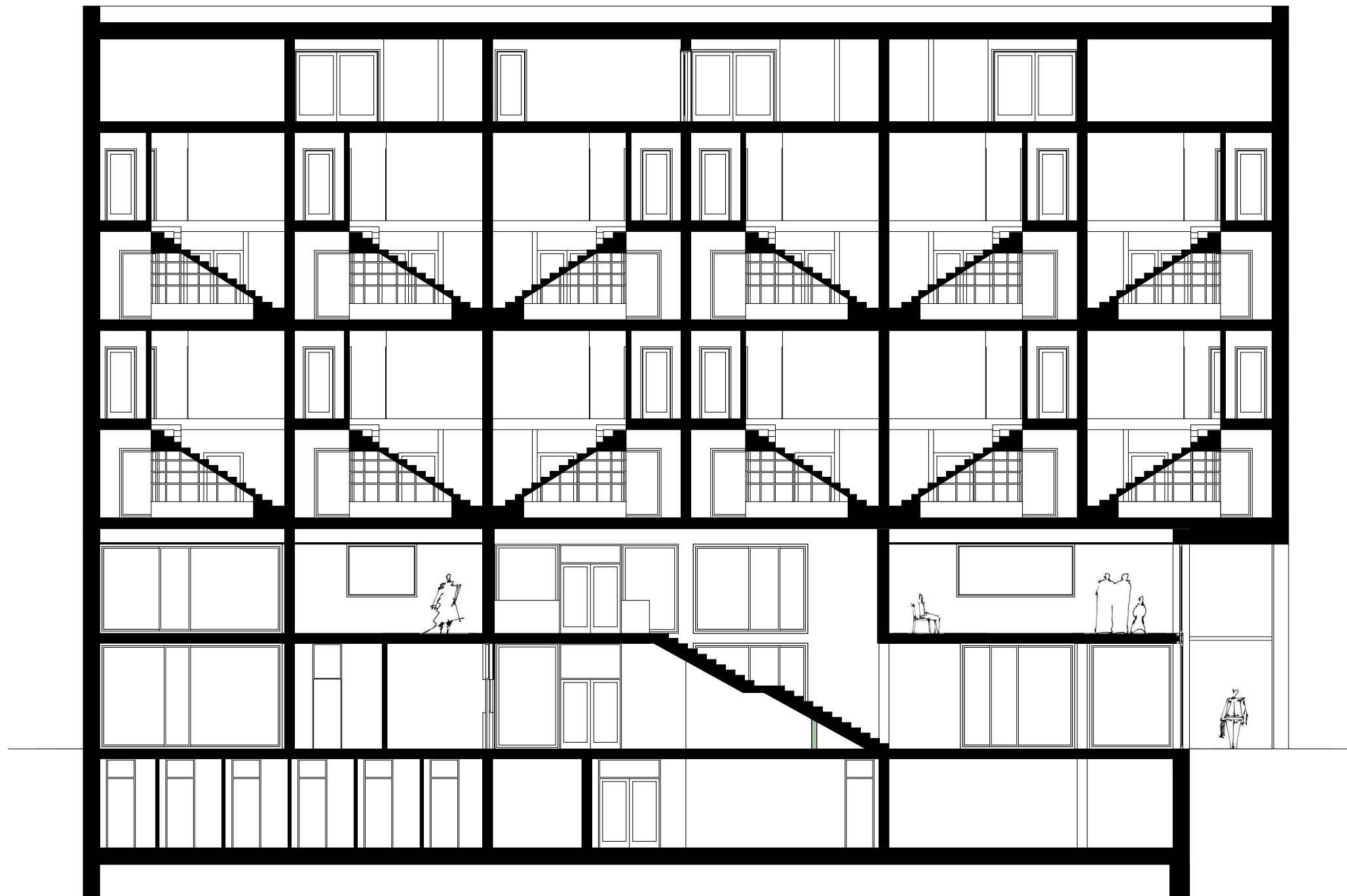




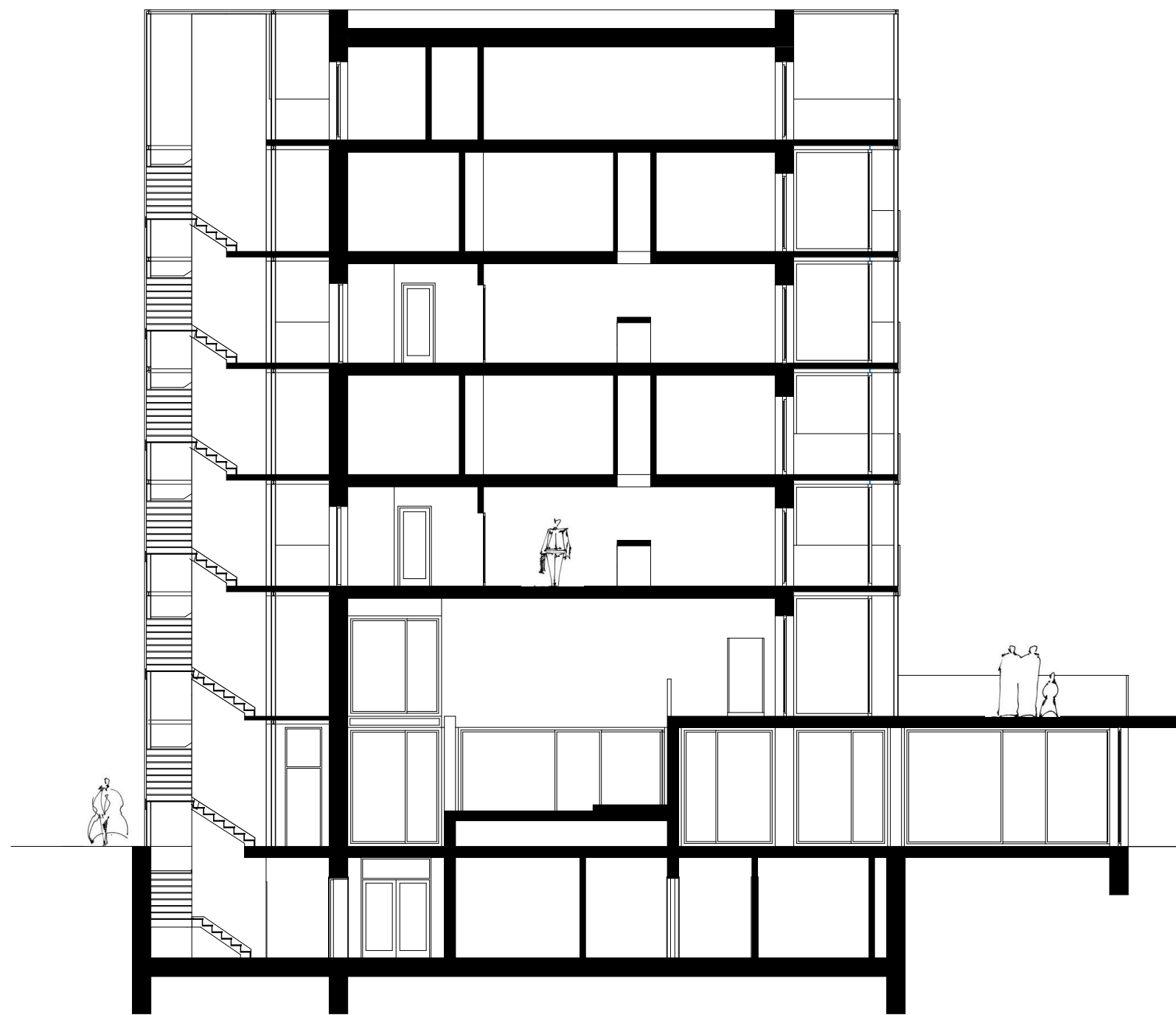
PŪDORYS 4 NP  
M 1:150



PŪDORYS 7 NP  
M 1:150

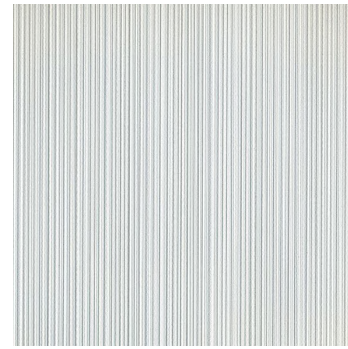


ŘEZ A-A  
M 1:150

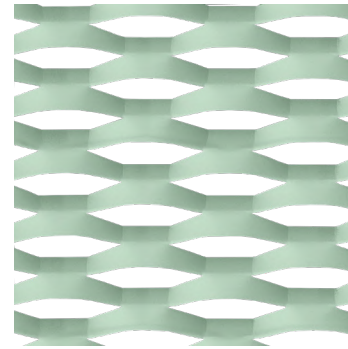


ŘEZ B-B  
M 1:150

# MATERIÁLY



Drážkovaná omítka  
- „ježek“ - vnější fasáda



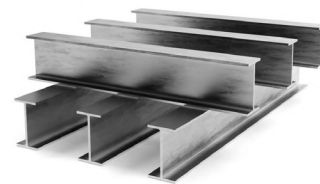
Tahokov  
- vnější zábradlí  
- obálka schodišťové  
šachty



Dřevěný obklad  
- interiér komunitního  
centra



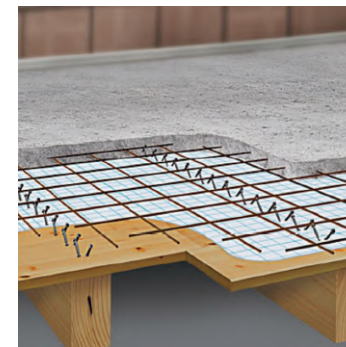
Terazzo  
- podlaha komunitního  
centra



Konstrukční ocel  
- „klec“ domu



WPC  
- podlaha lodžii  
a teras



Dřevobetonové  
prefabrikované  
spřážené stropní desky

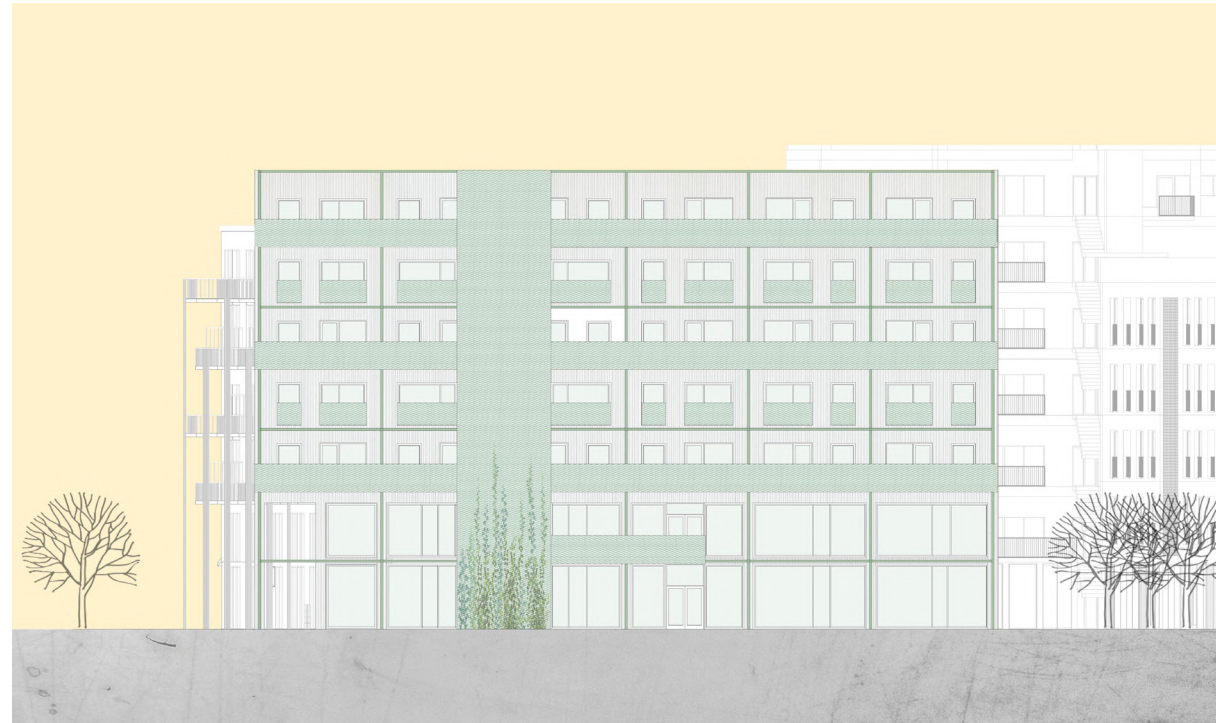


Beton  
- nosná konstrukce



# POHLEDY

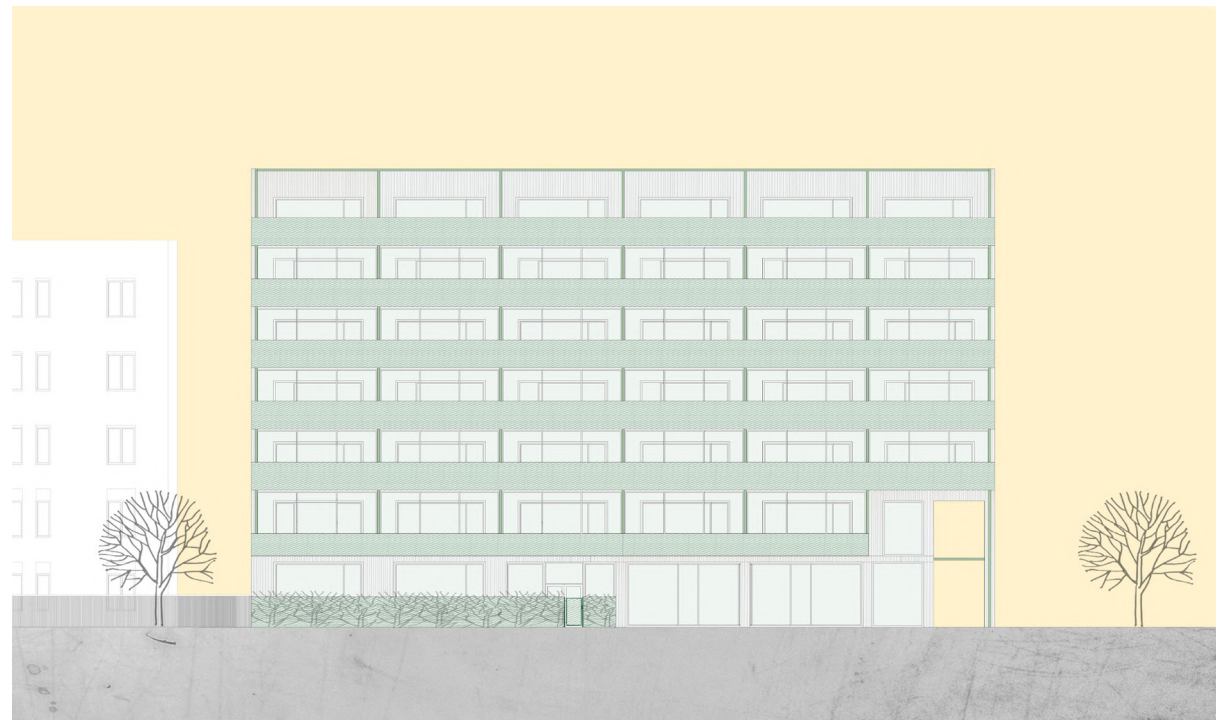
Severní pohled



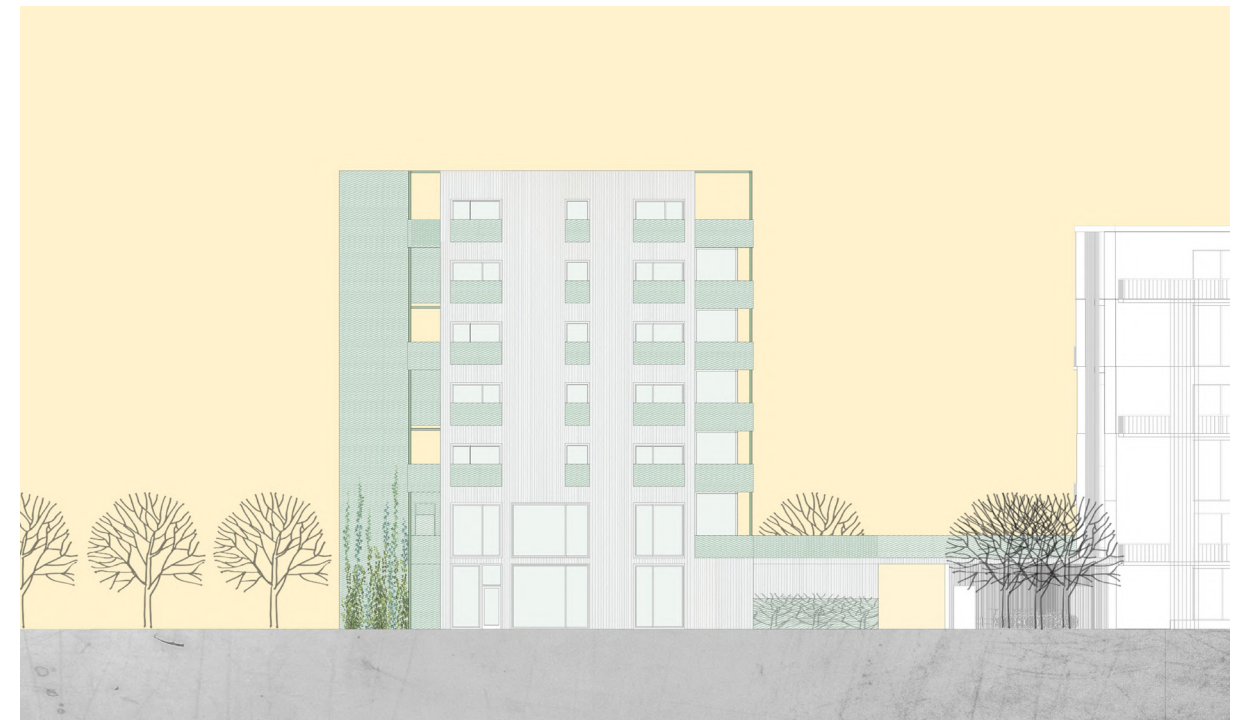
Východní pohled



Jižní pohled



Západní pohled





## POHLED OD BÝVALÉ TVRZE

Před vchodem do domu se nachází v dlažbě vyznačený půdorys bývalé Vršovické tvrze. Veřejné náměstí poskytuje prostor pro setkání, pouliční umělce či amatérská divadla.





## KAVÁRNA

Součástí komunitního centra je i malá kavárna, do které dohlédnete ze společenského sálu či patra.





## LODŽIE

V létě prodloužený obývací prostor, který kryje interiér před slunečním zářením, v zimě druhá fasáda sloužící jako pasivní příjem energie. A zároveň je to příležitost k setkání a pěstování drobných rostlin.





## MEZONET

Díky integrování tří společných komínů a na ně připojených několik krbů jsou bytové jednotky připraveny topit pevnými palivy.



