

# ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ | KOLÍN

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - PORTFOLIO

VOJTĚCH DVOŘÁK

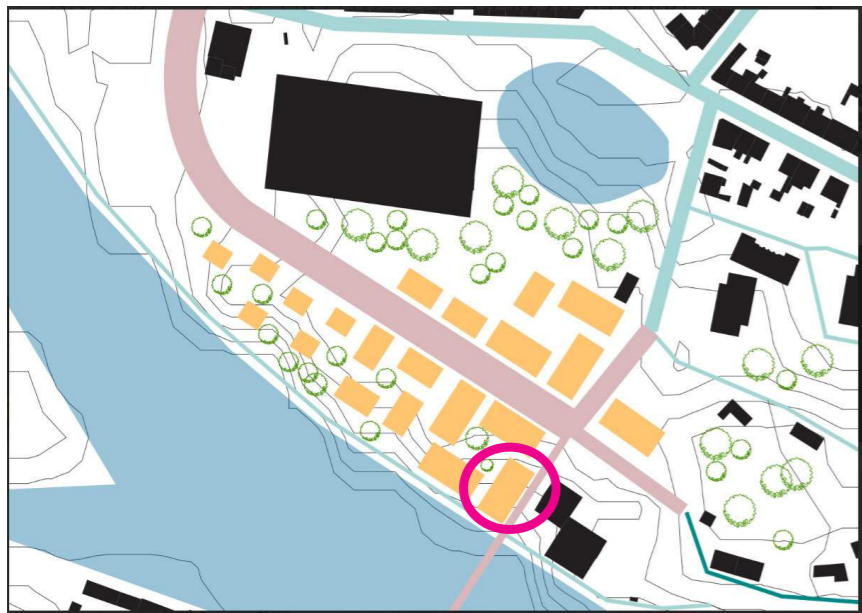
# STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI | ATSBP 2023/24

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE, FAKULTA ARCHITEKTURY

ATELIER CIKÁN







Navrhovaný dům se nachází na křížení lávky s nábřežím.



Dům je rozšířen oproti původnímu urbanismu, aby byla co nejvíce využita fasáda směřující k řece, zároveň i fasáda jižní.

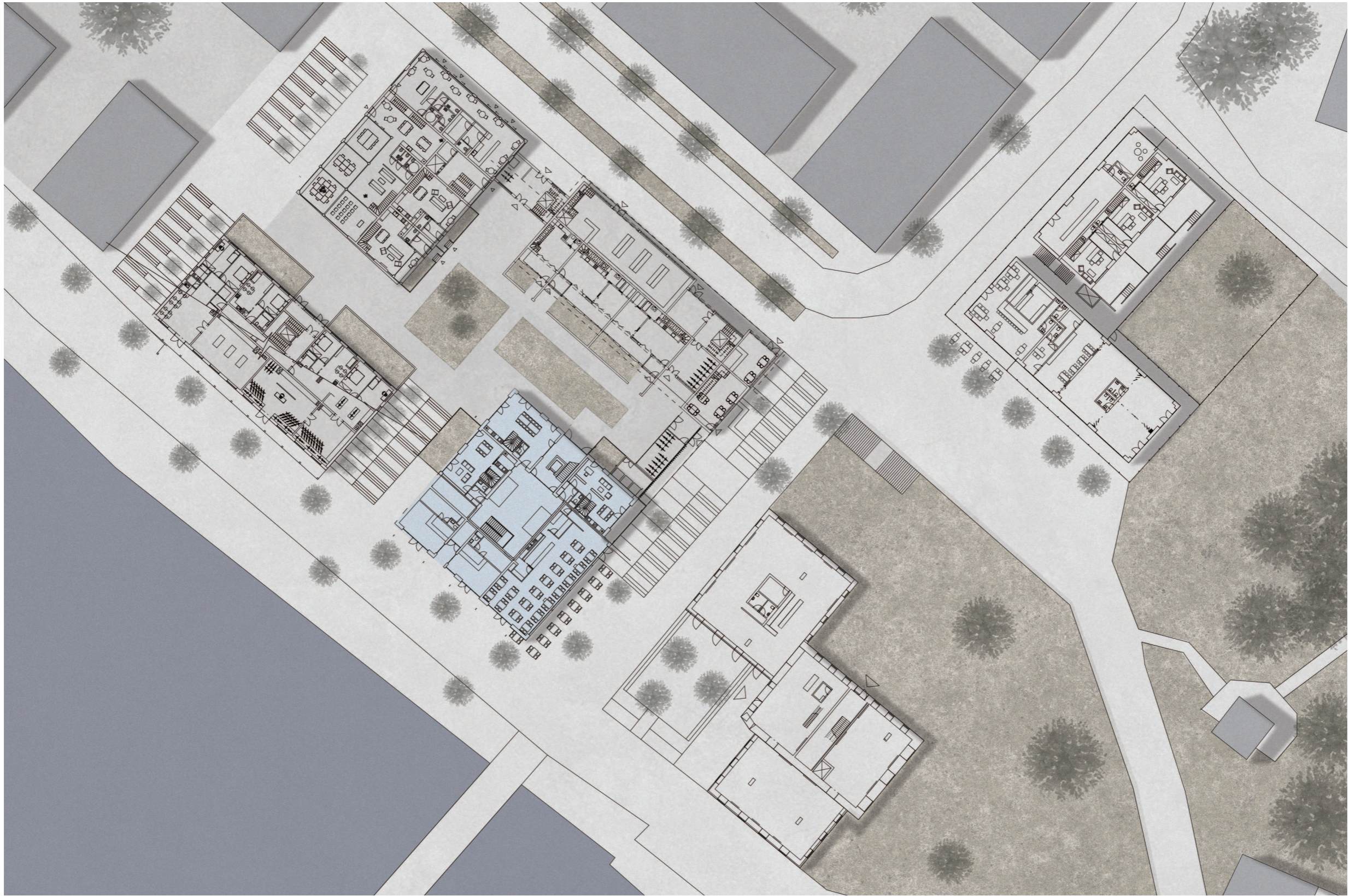
Aktivní parter se obrací na obě strany. Naopak do vnitrobloku je navržena společenská místnost.



Do středu tak umísťují atrium, kde se nachází vchody do bytů. Zároveň funguje i jako potkávací prostor.







0 25m 50m





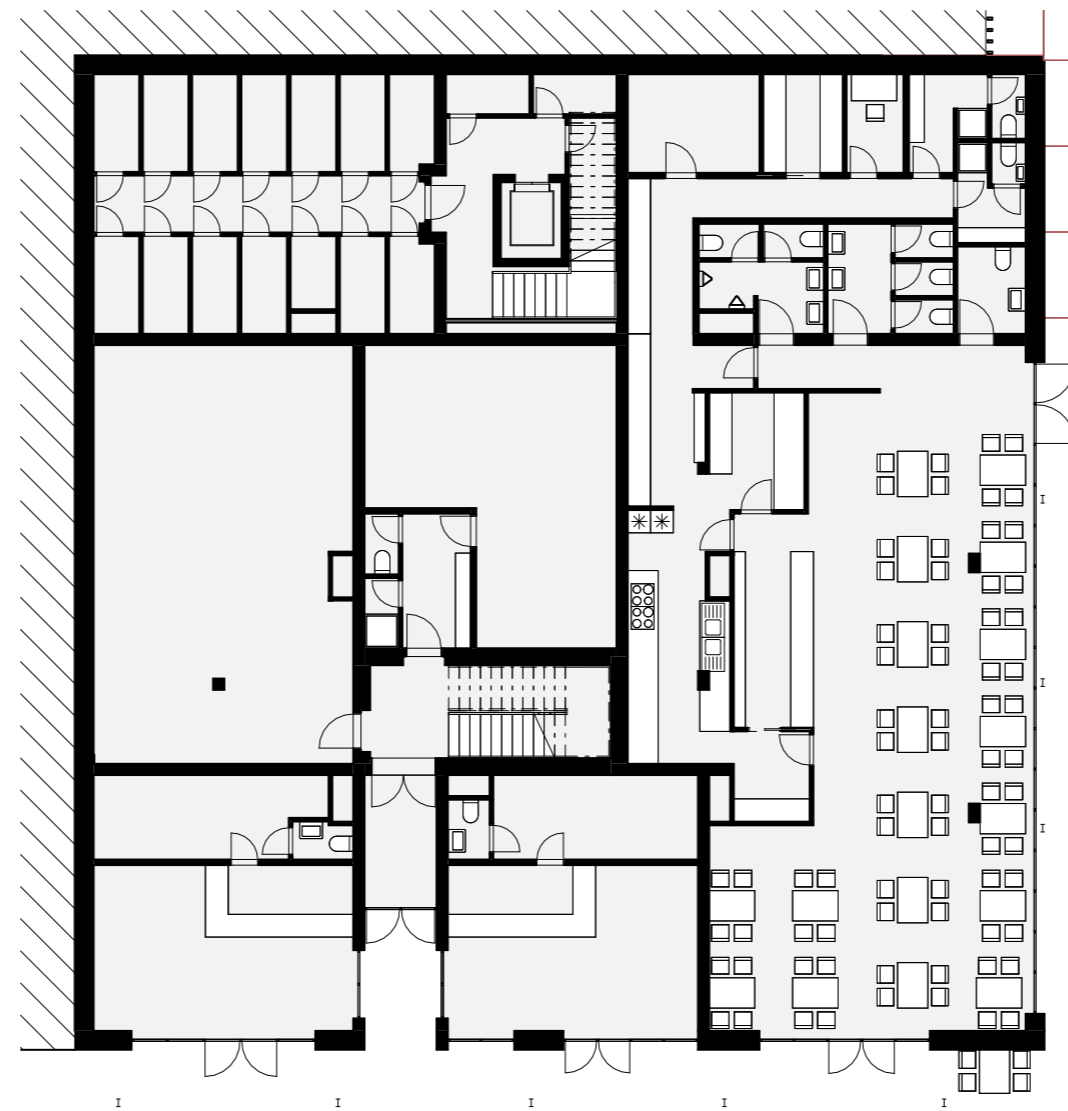
Prostorové rozvržení umožňuje většině bytů hlavní orientaci na jihozápadní, či jihovýchodní fasádu. Prosklené schodiště je umístěno do zbylého prostoru na severní straně a prosvětluje atrium stálým přirozeným světlem.

Nad přízemní občanskou vybaveností a technickou částí domu se nachází dvě řady mezonetových bytů, které budou obývat stálé rodiny. Hygienická zařízení a schodiště v mezone-tech jsou umístěna k atriu.

Do exteriérové fasády se tak otevírá univerzální prostor s obývacím pokojem, kuchyní i pracovnou. V horních patrech jednotlivé pokoje, které se mohou rozvrhnout dle potřeby.

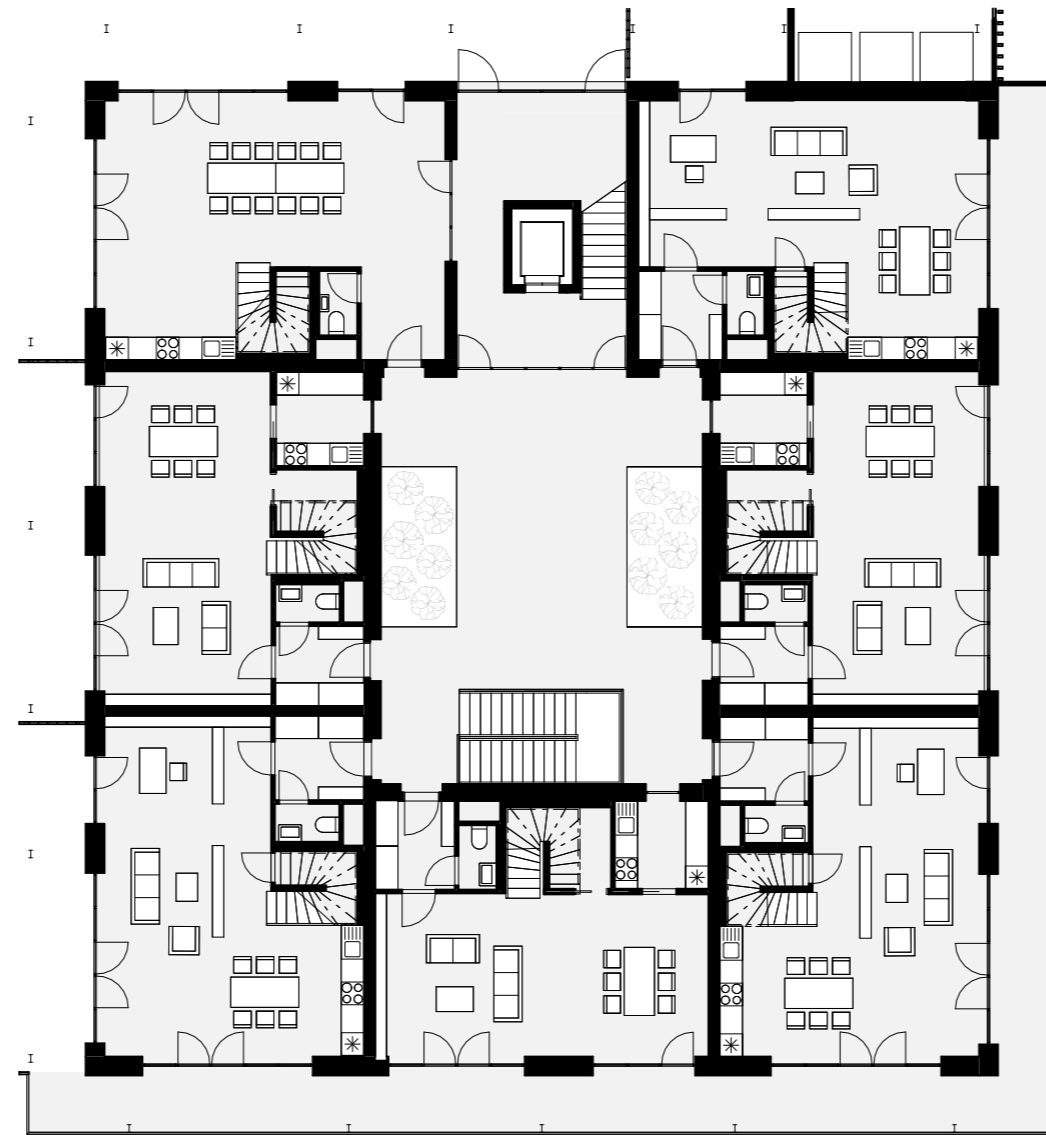
V ustoupeném podlaží jsou jednopodlažní 2kk až 3kk byty. Také se zde nachází společenská místnost s pobytovou terasou.

Celou budovu dotváří pavlačové balkony, které zvětšují pobytový prostor bytů a zpříjemňují jejich užívání.



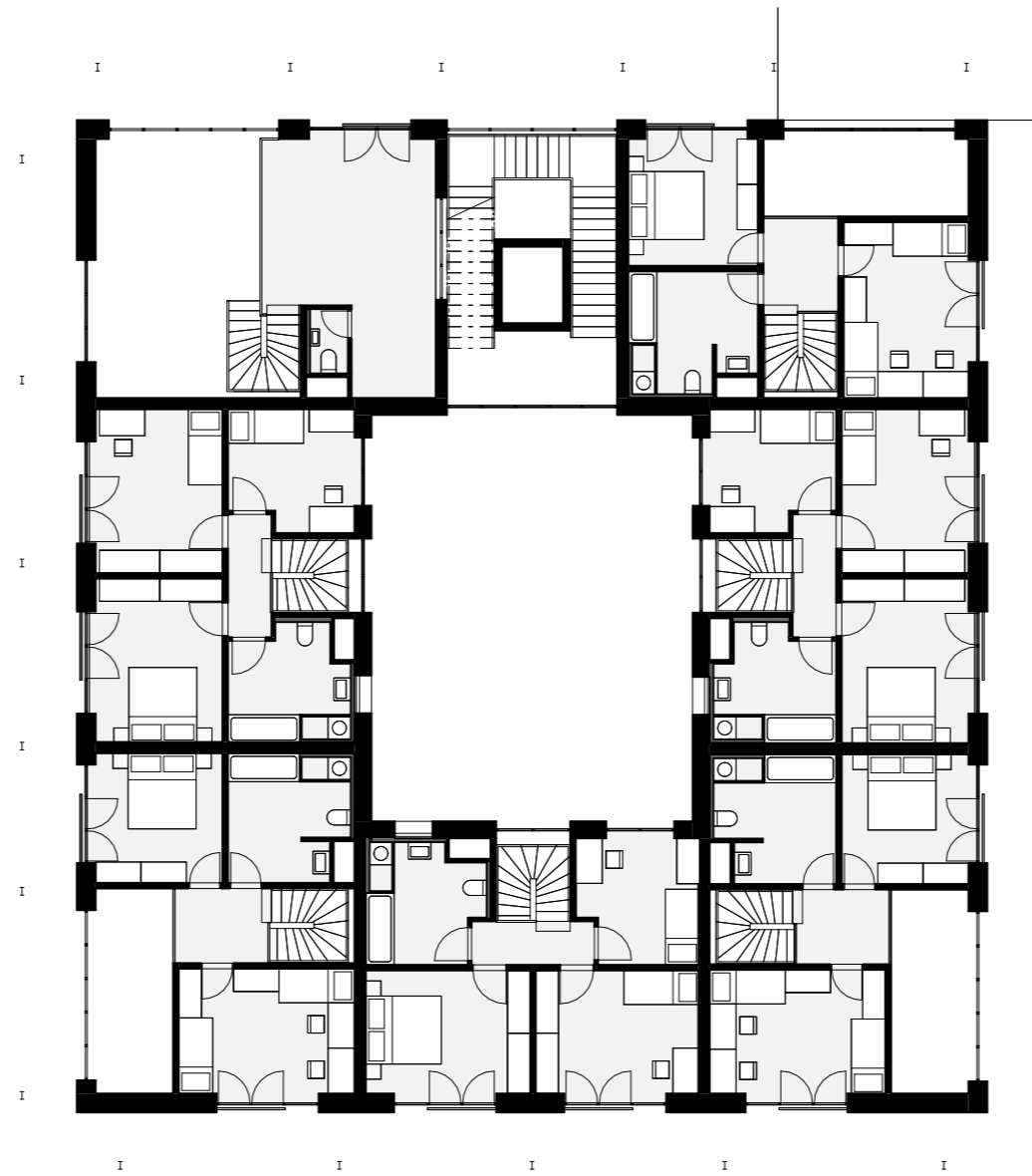
PŮDORYS PŘÍZEMÍ

0 5m 10m



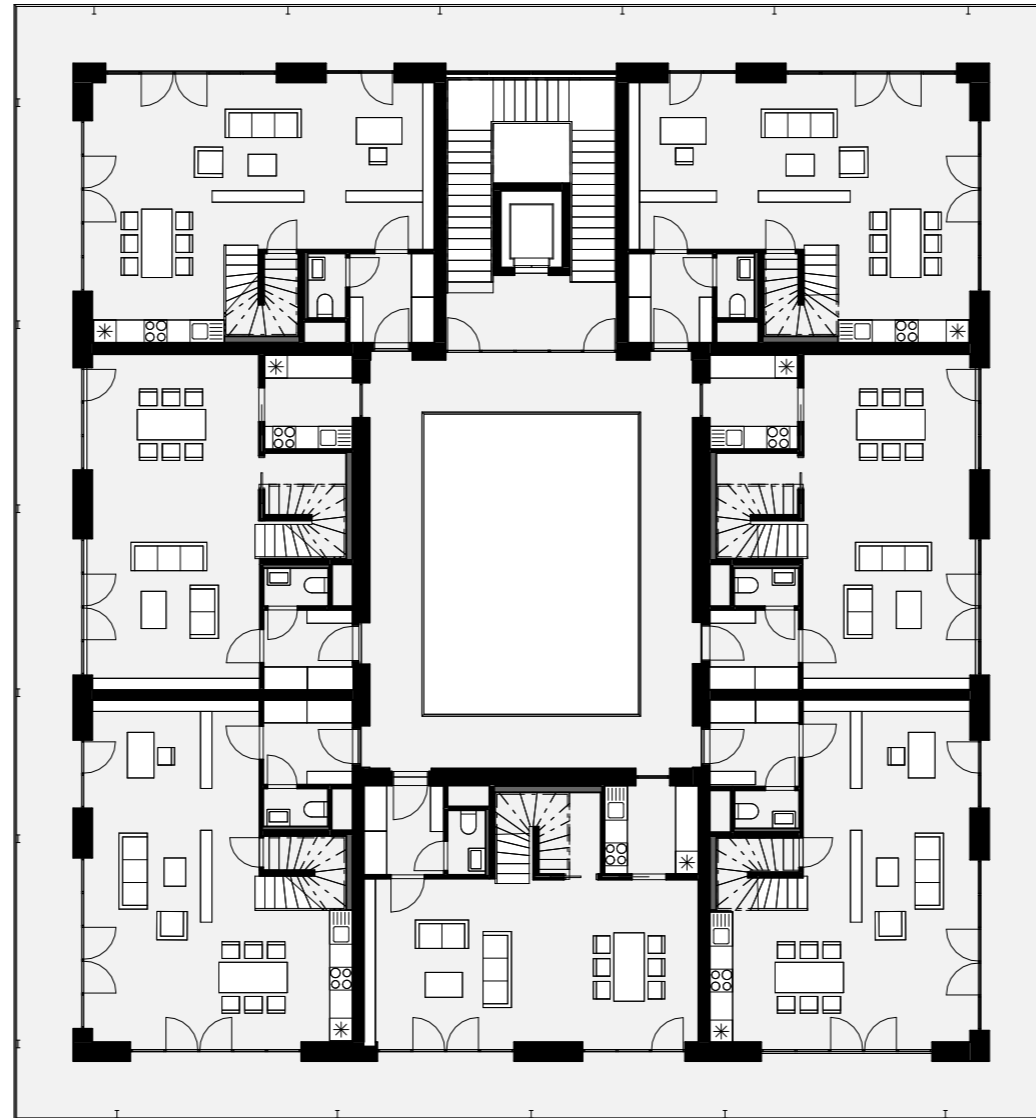
PŪDORYS 2.NP

0 5m 10m



PŪDORYS 3.NP

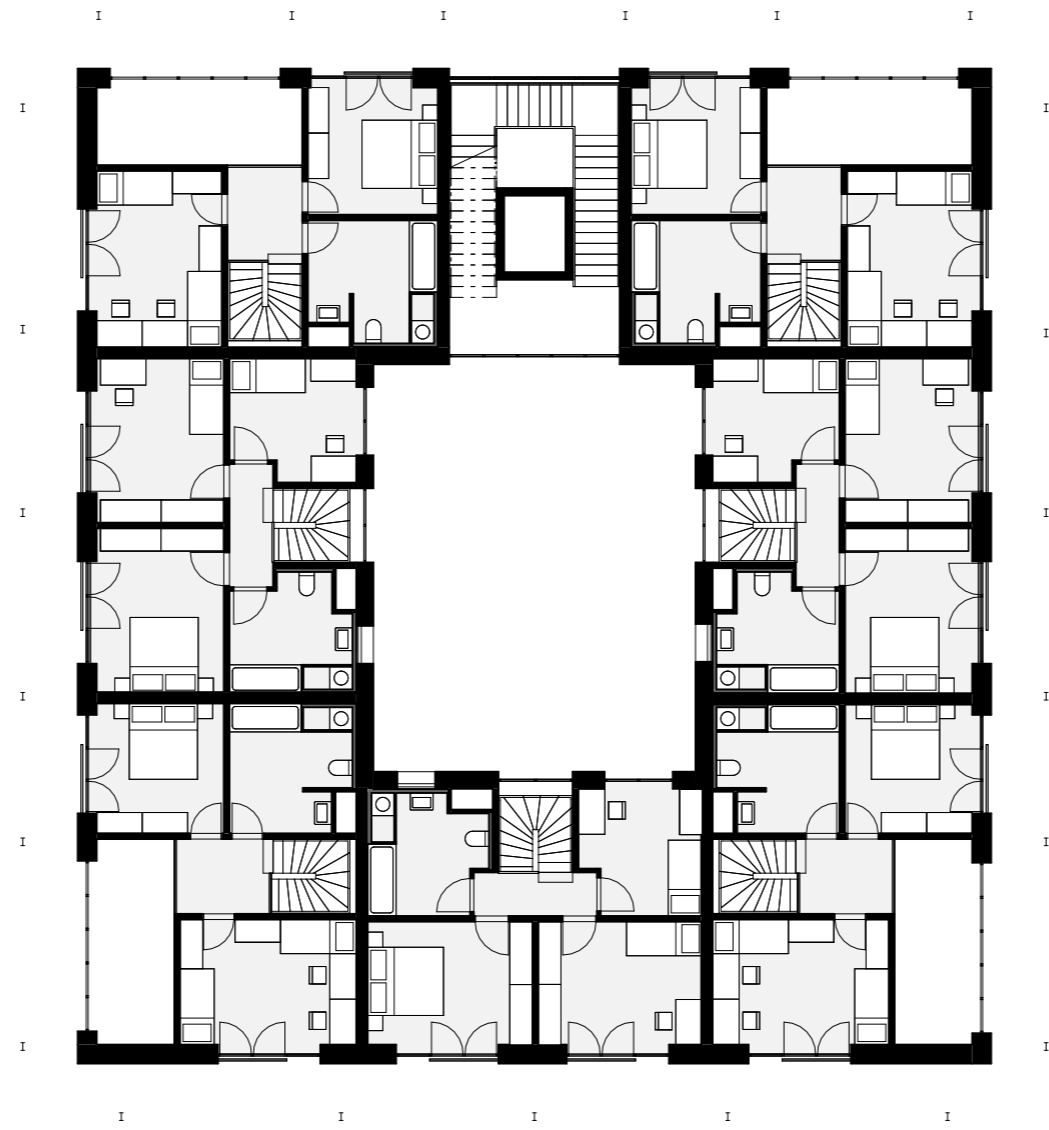




PŪDORYS 4.NP

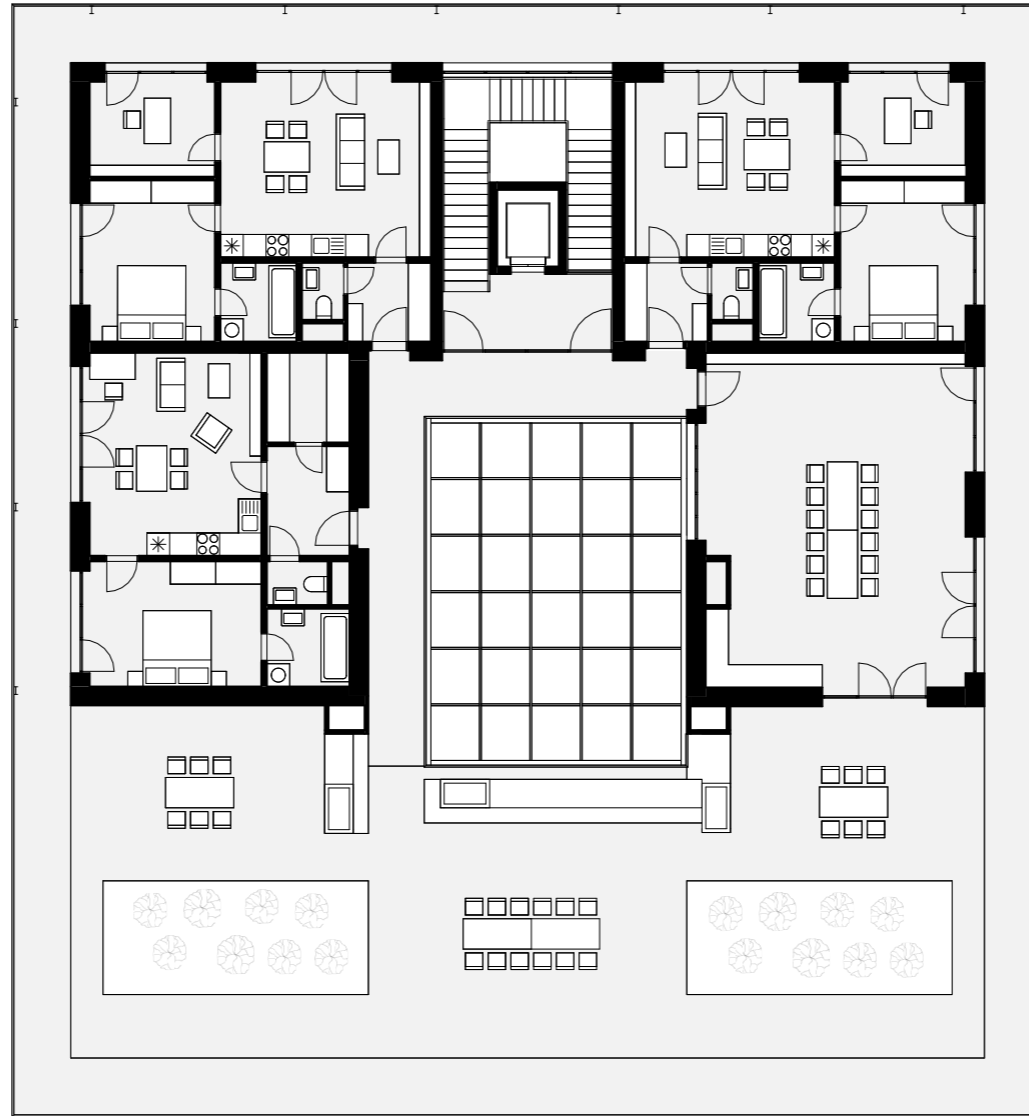
0 5m 10m





PŪDORYS 5.NP



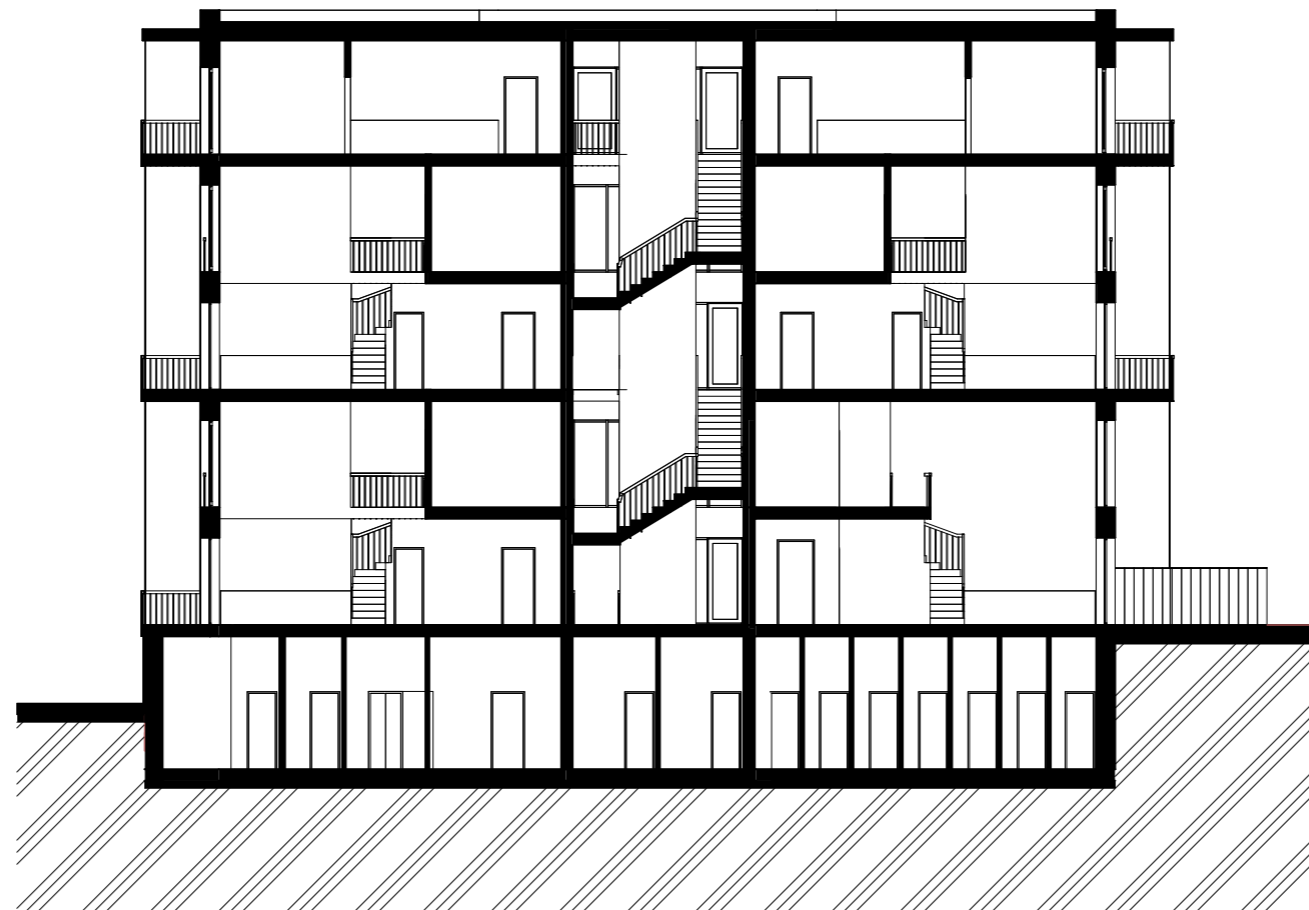


PŪDORYS 6.NP

0 5m 10m



PODÉLNÝ ŘEZ 1:200



PŘÍČNÝ ŘEZ 1:200



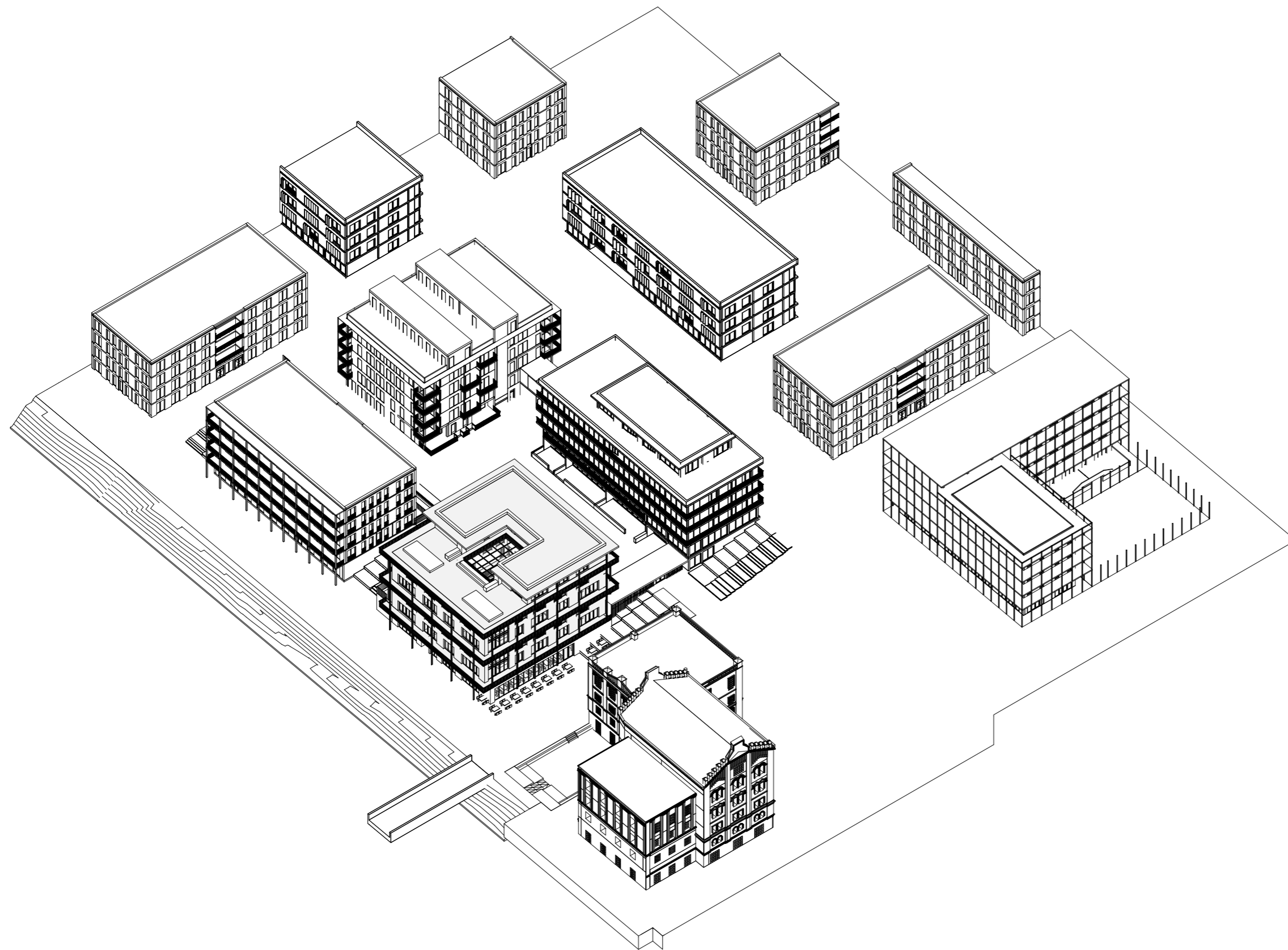
JIŽNÍ POHLED 1:200



SEVERNÍ POHLED 1:200



VÝCHODNÍ POHLED 1:200



Umístěn přímo u řeky a na ose dění.  
Otočen k veřejnému prostранství  
i k vnitrobloku.

Reaguje na výrazně zvedající se terén  
Zálabské skály.

Ustoupením a výškou budovy pone-  
chává bývalý mlýn jakožto dominantu  
lokality.











Uvnitř bloku, kam cizí oči  
nevidí, klidný prostor pro  
různé aktivity.

V zeleni a stínu,  
s průhledem na  
druhý břeh Kolínu.

Minimální hrana mezi  
vnitroblokem a me-  
zonetovou společenskou  
místností.

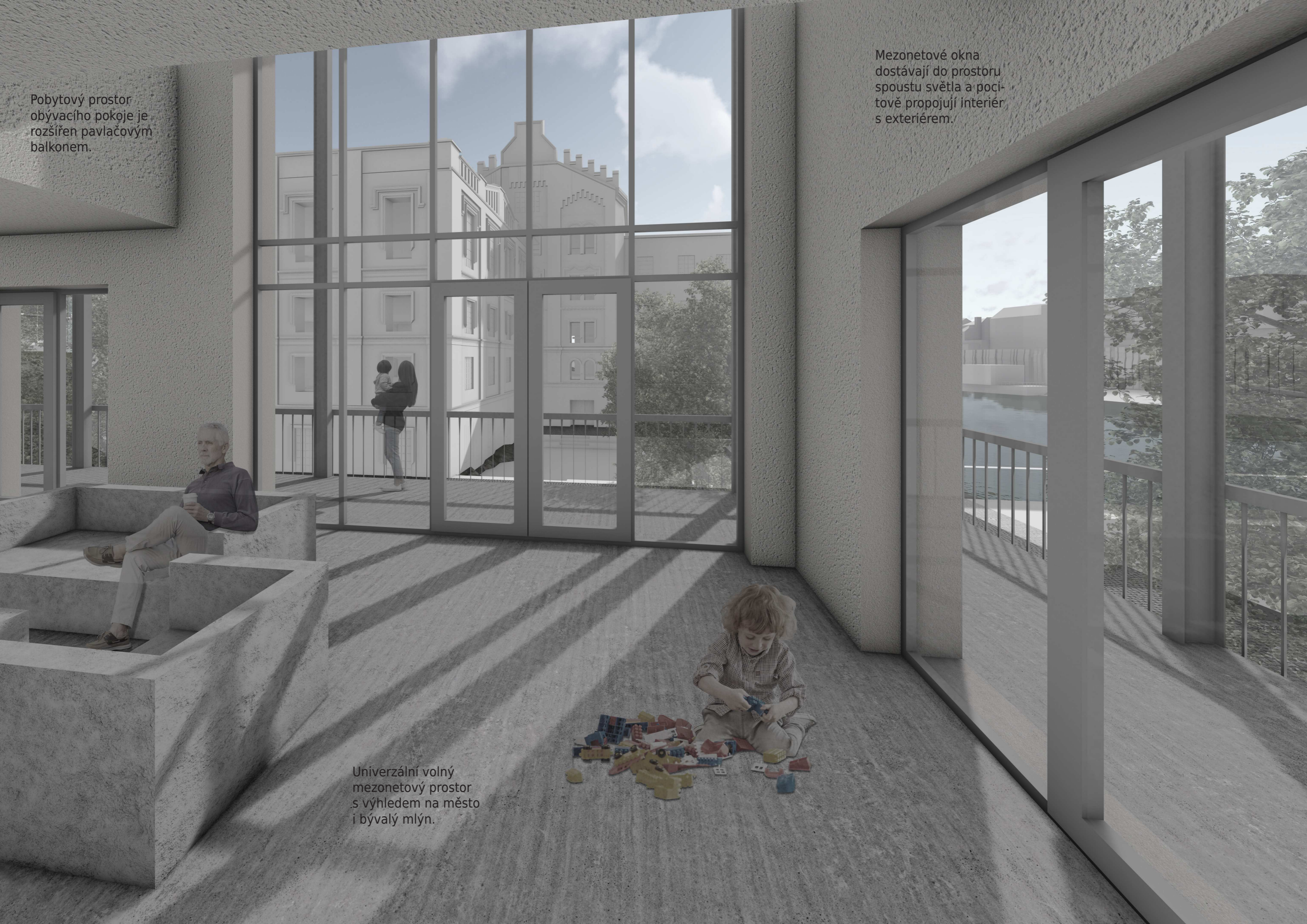




Pobytový prostor  
obývacího pokoje je  
rozšířen pavlačovým  
balkonem.

Mezonetové okna  
dostávají do prostoru  
spoustu světla a poci-  
tově propojují interiér  
s exteriérem.

Univerzální volný  
mezonetový prostor  
s výhledem na město  
i bývalý mlýn.





# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE | ATBP 2023/24

ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

ATELIER CIKÁN



# Bakalářská práce

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Místo stavby: Zálabí, Kolín, Česká republika  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

Obsah

## Dokladová část

### A. Průvodní technická zpráva

### B. Souhrnná technická zpráva

### C Situační výkresy

C.1	Situace širších vztahů	M 1:2000
C.2	Koordinační situace	M 1:300

### D. Dokumentace objektu

#### D.1 Architektonicko-stavební část

D.1.1.	Technická zpráva
D.1.2.	Výkresová část

#### PŮDORYSY

1.2.1.	Půdorys 1NP
1.2.2.	Půdorys 2NP
1.2.3.	Půdorys 3NP
1.2.4.	Půdorys 4NP
1.2.5.	Půdorys 5NP
1.2.6.	Půdorys 6NP
1.2.7.	Půdorys 7NP

#### ŘEZY

1.2.8.	Řez A-A´
1.2.9.	Řez B-B´
1.2.10.	Fasádní řez

#### POHLEDY

1.2.11.	Pohled jižní
1.2.12.	Pohled severní
1.2.13.	Pohled východní

#### DETAILY

1.2.14.	Detail A
1.2.15.	Detail B
1.2.16.	Detail C a D
1.2.17.	Detail E
1.2.18.	Detail F
1.2.19.	Detail G
1.2.20.	Detail H

- 1.2.21. Detail I
- 1.2.22. Detail J
- 1.2.23. Detail K

#### TABULKY

- 1.2.24. Skladby stěn
- 1.2.25. Skladby stěn
- 1.2.26. Skladby stěn
- 1.2.27. Skladby stěn
- 1.2.28. Skladby podlah
- 1.2.29. Skladby podlah
- 1.2.30. Skladby podlah
- 1.2.31. Skladby podlah
- 1.2.32. Skladby podlah
- 1.2.33. Tabulka oken
- 1.2.34. Tabulka dveří
- 1.2.35. Tabulka klempířských prvků
- 1.2.36. Tabulka truhlářských prvků
- 1.2.37. Tabulka zámečnických prvků

## D.2 Stavebně konstrukční řešení

- D.2.1 Technická zpráva
- D.2.2 Statický výpočet
- D.2.3 Výkresová část

- D.2.3.1 Výkres tvaru základu M 1:100
- D.2.3.2 Výkres tvaru 1.NP M 1:100
- D.2.3.3 Výkres tvaru 2.NP M 1:100
- D.2.3.4 Výkres tvaru 3.NP M 1:100

## D.3 Požárně bezpečnostní řešení

- D.3.1. Technická zpráva
- D.3.2. Přílohy

- |           |   |
|-----------|---|
| Příloha A | Výpočet požárního rizika Tabulka č.1            |
| Příloha B | Výpočet požární odolnosti Tabulka č.2           |
| Příloha C | Výpočet obsazenosti objektu osobami Tabulka č.3 |
| Příloha D | Výpočet odstupových vzdáleností a Tabulka č.4   |
| Příloha E | Výpočet odstupových vzdáleností b Tabulka č.5   |
| Příloha F | Výpočet PHP Tabulka č.6                         |

#### D.3.3. Výkresová část

- D.3.3.1. Koordinační situace
- D.3.3.2. Půdorys 2.NP
- D.3.3.3. Půdorys 3.NP

## D.4 Technická infrastruktura staveb

- D.4.1. Technická zpráva
- D.4.2. Výkresová část

- D.4.2.1 Koordinační situace
- D.4.2.2 Půdorys 1NP
- D.4.2.3 Půdorys 2NP
- D.4.2.4 Půdorys 3NP
- D.4.2.5 Půdorys 6NP
- D.4.2.6 Půdorys 7NP

## D.5 Realizace staveb

- D.5.1. Technická zpráva
- D.5.2. Výkresová část

- D.5.2.1. Situace SO
- D.5.2.2. Situace zařízení staveniště

## D.6 Návrh interiéru

- D.6.1. Technická zpráva
- D.6.2. Výkresová část

- D.6.2.1. Půdorys rozmístění světel
- D.6.2.2. Půdorys a axonometrie baru
- D.6.2.3. Pohledy na barový nábytek
- D.6.2.4. Řezy barovým nábytkem
- D.6.2.5. Pohled na barovou skříň
- D.6.2.6. Axonometrie celého bistra
- D.6.2.7. Mobiliář, materialista
- D.6.2.8. Vizualizace
- D.6.2.9. Vizualizace

#### D.6.3. Přílohy

- D.6.3.1. Výpočet světla v DIALux



## Dokladová část

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Vojtěch Dvořák  
 datum narození: 07.07.2002  
 akademický rok / semestr: 2023-2024 / letní  
 obor: architektura a urbanismus  
 ústav: Ústav navrhování I 15127  
 vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
 téma bakalářské práce: Atriový dům na Zálabí

### zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování studie bakalářské práce do stupně projektové dokumentace pro stavební povolení / povolení záměru s prvky dokumentace pro provedení stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- Architektonicko-stavební řešení a profesní část dle stávajících standardů 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 detaily pro řešení specifické situace v rozsahu prováděcí dokumentace a měřítku 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: doložená vizualizacemi, pohledy, půdorysem a řezem), specifikace hlavních prvků, dokladováno technickými listy a vlastnostmi, pro vybranou část výpočet osvětlení.
- Detaily vestavěného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost a obytnost.
- BP bude v souladu s dokumentem „Obsah bakalářské práce A+U“ od Ing. Aleš Marek, Ph.D.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Předání  
 • Tištěná dokumentace - 1x paré  
 • Přehledové portfolio - 2x 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

6.2.2024

*Dvořák*

Datum a podpis vedoucího DP

Ing. arch.  
Miroslav  
Cikán

Digitálně podepsal Ing.  
arch. Miroslav Cikán  
DN: c=CZ, cn=Ing. arch.  
Miroslav Cikán, sn=Cikán,  
givenName=Miroslav,  
serialNumber=P259327  
Datum: 2024.02.05  
17:37:48 +01'00'

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: VOJTĚCH DVOŘÁK  
 Akademický rok / semestr: LS 2023/24  
 Ústav číslo / název: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I.  
 Téma bakalářské práce - český název:  
 ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ  
 Téma bakalářské práce - anglický název:  
 ATRIUM HOUSE IN ZÁLABÍ  
 Jazyk práce: ČESKÝ JAZYK

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán  
 Oponent práce: Ing. arch. Pavel Pácalt

Klíčová slova (česká): bytový dům, mezonet, atrium, parko, bistro, vnitroblok, Kolín

Anotace (česká): Navrhovaný bytový dům leží v Kolíně na křižce třídy s ulicemi. Jeho aktivní parter, bistro a dva obchody, se obrací do obou ulic. Naopak do klidného vnitrobloku je navrhována spol. místnost. Do středu umísťují atrium, určené pro vchody do bytů i jako společenský prostor. Nad parterem se nachází dvě řady mezonetových bytů a jedno ustoupené patro s jednopokojovými byty. Do exteriérové fasády se vždy otevře univerzální prostor s ob. prostorem a kuchyní. Celou budovu dotváří pavlačové balkóny, jež zvětšují pohybový prostor bytů a zpríjemňují jejich užívání.

Anotace (anglická): The proposed apartment is located in Kolín at the crossing of the footbridge over the Elbe and the market. Its active parterre faces both streets. On the other hand, a community room is located in the quiet inner courtyard. In the centre I place the atrium, intended for entrances to apartments and as a meeting space. Above the ground floor there are two rows of duplex apartments and one lower floor with one-story apartments. A universal space with a living room and kitchen always opens to the exterior facade. The entire building is completed by gallery, which increase the living space of the flats.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 23. 5. 2024

*Dvořák*  
Podpis autora bakalářské práce

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





## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023/24 LS	
Ateliér	CIKÁN	
Zpracovatel	VOJTĚCH DVORÁK	
Stavba	ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ	
Místo stavby	KOLÍN	
Konzultant stavební části	Ing. Arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	prof. Ing. Arch. Miroslav Cikán	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		✓
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	✓
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			✓
Půdorysy	PŮDORYS 1.NP M:1:50		✓
	PŮDORYS 2.NP M:1:50		✓
	PŮDORYS 3.NP M:1:50		✓
	PŮDORYS 4.NP M:1:50		✓
	PŮDORYS 5.NP M:1:50		✓
	PŮDORYS 6.NP M:1:50		✓
	PŮDORYS 7.NP M:1:50		✓
Řezy	ŘEZ A-A' M:1:50		✓
	ŘEZ B-B' M:1:50		✓
	FASÁDNÍ ŘEZ M:1:20		✓
Pohledy	POHLED JIŽNÍ M:1:100		✓
	POHLED SEVERNÍ M:1:100		✓
	POHLED VÝCHODNÍ M:1:100		✓
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAILY A <sub>2</sub> ŽK M:1:10		✓



## 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: VOJTĚCH DVOŘÁK

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, PhD., Ing. Petr Sejkot, PhD.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provade-ci-vyhlas-ky/1-3-1-provade-ci-vyhlas-ky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlas-ka-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

*Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, 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.*

#### D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

#### D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

*Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)*

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, .....  ..... podpis vedoucího statické části



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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : .....2023/24.....  
Semestr : .....LS.....  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	VOJTECH DVORAK
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralova, Ph.D

Obsah bakalářské práce:

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

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

• **Souhrnná koordinální 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 : 300.....

• **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**

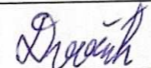

Praha, 24.4.2024.....

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



Ústav: Stavitelství II. – 15124  
Předmět: **Bakalářský projekt**  
Obor: **Provádění a realizace staveb**  
Ročník: 3. ročník  
Semestr: zimní ~~letní~~  
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: VOJTECH DVORÁK	podpis: 
Konzultant: VERONIKA SOŠKOVÁ	podpis: 

### Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

#### Obsah části Realizace staveb:

##### 1. Textová část (doplněná potřebnými skicami):

- 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:

- Hranic staveniště – trvalý zábor.
- Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
- Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
- Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.



## A Průvodní technická zpráva

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

### Obsah

#### A.1. Identifikační údaje stavby

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.2. Kapacita stavby

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

#### A.3. Seznam vstupních podkladů

## A.1. Identifikační údaje stavby

### A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Atriový dům na Zálabí  
Účel stavby: bytový dům s aktivním parterem  
Místo stavby: Zálabí, Kolín, Česká republika  
Charakter stavby: novostavba  
Účel projektu: bakalářská práce  
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení  
Datum zpracování: Letní semestr 2023/2024

### A.1.2. Kapacita stavby

Plocha pozemku: 1193,4 m<sup>2</sup>  
Zastavěná plocha: 700,55 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 12072 m<sup>3</sup>  
Hrubá podlažní plocha: 3111,82 m<sup>2</sup>  
Nadmořská výška objektu: 196,6 m n. m.

Objekt se nachází na současných parcelách č. 311/2, 311/9, 601/1, 602/1 a 602/2. Po změně parcelování dle návrhu urbanismu nové lokality by objektu připadlo nové parcelní číslo, č. 602/3.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ	[m2]
TECHNICKÁ ZÁZEMÍ	125,79
BISTRO	230,72
OBCHODY	89,04
KOMUNITNÍ PROSTORY	246,88
ATRIUM	93,3
STŘEŠNÍ TERASA	198
SOUKROMÉ BALKONY A PŘEDZAHŘÁDKY	414,25

NÁZEV	OZNAČENÍ	[m2]	POČET OSOB	POČET JEDNOTEK
MEZONET A	3kk	105,43	4	7
MEZONET B	4+1	114,2	4	6
BYT A	3kk	61,31	2	2
BYT B	2kk	54,45	2	1

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

Autor: Vojtěch Dvořák  
Vedoucí práce: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán

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

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

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Bytový dům s aktivním parterem
SO 03	Přístřešek pro popelnice
SO 04	Kolárna
SO 05	Elektrická přípojka
SO 06	Kanalizační přípojka
SO 07	Dešťová přípojka
SO 08	Přípojka vodovodu
SO 09	Chodník
SO 10	Dlážděný vnitroblok
SO 11	Schody do vnitrobloku
SO 12	Posedavé schody
SO 13	Vegetace
SO 14	Čisté terénní úpravy

## A.3. Seznam vstupních podkladů

Vlastní architektonická studie - Ateliér Cikán, LS 2023  
Mapové podklady území  
Inženýrsko-geologické údaje o území  
Obecné platné normy, předpisy a vyhlášky  
Technické listy výrobců



## B Souhrnná technická zpráva

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

### Obsah

#### B.1 Popis územní stavby

- B.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2. Údaje o souladu s územním nebo regulačním plánem
- B.1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.4. Ochrana území podle jiných právních předpisů
- B.1.5. Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.6. Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- B.1.7. Věcné a časové vazby stavby
- B.1.8. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

#### B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
  - B.2.2.1. Urbanistické řešení
  - B.2.2.2. Architektonické řešení
- B.2.3. Celkové provozní řešení
- B.2.4. Konstrukční a materiálové řešení
- B.2.5. Bezbariérové užívání stavby
- B.2.6. Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.7. Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.8. Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.9. Požadavky na prostředí
- B.2.10. Vliv na okolí
- B.2.11. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

#### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

#### B.4 Dopravní řešení

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

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

#### B.6 Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady a půda

#### B.7 Zásady organizace stavby

## B.1. Popis územní stavby

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

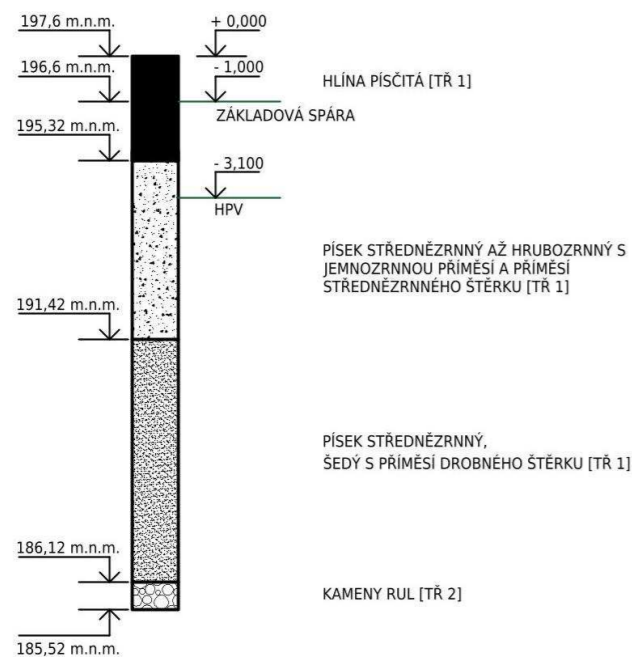
Území objektu se nachází v českém Kolíně v městské části Kolín V, Zálabí, jež leží na protějším břehu Labe než historické centrum města. Oblast Zálabské skály, přímo na břehu řeky, oproti kolínskému zámku, je prakticky nezastavěná. Navrhovaný objekt je součástí ateliérem navrhované lokality, kterou vymezuje řeka Labe, budova bývalého mlýna se Zálabskou baštou a Zimní stadion. Oblast parcely objektu se nachází přímo na břehu řeky a svažuje se výrazným sklonem směrem k Prácheň. Převýšení samotné parcely činí 3,7 metrů.

### B.1.2. Údaje o souladu s územním nebo regulačním plánem

Stavba je řešena v souladu s územním plánem, který zde stanovuje smíšené městské území. Parcela se nachází na území, které je dnes připravováno na zástavbu bytových domů a pozemek je srovnáván do roviny až k úrovni řeky. Přitom zde vznikne prostředí určené pouze pro obyvatele bytových domů. Ateliérový návrh oblasti lépe propojuje lokalitu se zbytkem Zálabí, zároveň i s historickým centrem Kolína. Poskytne tak prostředí a možnosti jak samotným obyvatelům oblasti, tak celému městu.

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

Jako podklad slouží geologický vrt J1002, který ukazuje převážně písčité podloží s příměsí štěrku, pod kterým se nalézají kameny rul. Hladina podzemní vody je ve výšce 194,5 m. n. m., úroveň základové spáry je ve výšce 196,6 m. n. m. Objekt bude založen plošně, tzv.: bílou vanou, s železobetonovou základovou deskou o tloušťce 450 mm.



### B.1.4. Ochrana území podle jiných právních předpisů

Dotčené území se nenachází v žádném ochranném pásmu.

### B.1.5. Požadavky na demolicí a kácení dřevin

Veškeré úpravy, demolicí a kácení dřevin proběhly před začátkem výstavby a nezahrnují se tak do jejího průběhu.

### B.1.6. Územně technické podmínky - napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Na území nové lokality bude založena nová inženýrská síť, která bude napojena na tu současnou. Je připojena k veřejnému vodovodu, splaškové kanalizaci silnoproudé elektřině. Spolu se zástavbou vznikne i nová uliční síť, pro automobilovou dopravu bude sloužit hlavní ulice lokality Na Skále, která je napojena na stávající systém ulic. Ostatní z ulic bude převážně určena pro pěší. Celá lokalita, čtvrť Zálabí i centrum Kolína je ve velmi krátké dochozí vzdálenosti, z čehož vychází i návrh celé oblasti. V okraji lokality jsou současné zastávky veřejné dopravy, konkrétně autobusů, ulice Na Skále je dimenzovaná na možnost přivedení autobusové linky přímo do oblasti.

### B.1.7. Věcné a časové vazby stavby

V rámci bakalářské práce není řešeno.

### B.1.8. Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Stavba se nachází na parcelách č. 311/2, 311/9, 601/1, 602/1 a 602/2. Po změně parcelování dle návrhu urbanismu nové lokality by objektu připadlo nové parcelní číslo, č. 602/3.

## B.2. Celkový popis stavby

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

Řešený projekt je novostavba s účelem bytového domu s aktivním parterem. Navrhovaný objekt je trvalého charakteru, zařízení staveniště je pouze dočasné. Budova se nachází v oblasti Zálabí v nově navrhované lokalitě na křižování dvou ulic Podskalského nábřeží a Na Baště. Dům je založen na obdélníkovém, skoro čtvercovém, půdorysu, v jehož centru se nachází atrium podobného tvaru. Atrium je nezatepleno, ale zastřešeno. Dům má celkem šest podlaží. Objekt je navržen ve svažitém terénu, což umožňuje polozapuštěné podlaží. Kde se toto podlaží obrací do ulice, je navržen aktivní parter, v podobě bistra a dvou malých obchodů. V zapuštěných prostorech se nachází technické zázemí domu a sklepní kóje bytové části. Nadzemní patra jsou navržena jako bytový dům s atriem, které umožňuje dennímu světlu dostat se do útrob domu a zároveň rozšíření jižní strany domu zvyhodňuje orientaci velké většiny bytů na jiho - východní/západní stranu. Byty jsou převážně mezonety. V ustoupeném podlaží jsou byty jednopodlažní. Po celém obvodu obíhají tři patra balkonů, které zvětšují pobytový prostor bytů.

Plocha pozemku: 1193,4 m<sup>2</sup>  
 Zastavěná plocha: 700,55 m<sup>2</sup>  
 Obestavěný prostor: 12072 m<sup>3</sup>  
 Hrubá podlažní plocha: 3111,82 m<sup>2</sup>  
 Nadmořská výška objektu: 196,6 m n. m.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ	[m2]
TECHNICKÁ ZÁZEMÍ	125,79
BISTRO	230,72
OBCHODY	89,04
KOMUNITNÍ PROSTORY	246,88
ATRIUM	93,3
STŘEŠNÍ TERASA	198
SOUKROMÉ BALKONY A PŘEDZAHŘÁDKY	414,25

NÁZEV	OZNAČENÍ	[m2]	POČET OSOB	POČET JEDNOTEK
MEZONET A	3kk	105,43	4	7
MEZONET B	4+1	114,2	4	6
BYT A	3kk	61,31	2	2
BYT B	2kk	54,45	2	1

## B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

### B.2.2.1. Urbanistické řešení

Řešené území se nachází v českém Kolíně v městské části Kolín V, Zálabí, jež leží na protějším břehu Labe než historické centrum města. Ateliérem navrhovaná lokalita na Zálabské skále, přímo na břehu řeky, oproti kolínskému zámku, je prakticky nezastavěná. Vymezuje ji řeka Labe, budova bývalého mlýna se Zálabskou baštou a Zimní stadion.

Lokalita je založena na dvou osách. Středobodem hlavní osy je Zálabská bašta, od které osa míří na pěší lávku přes Kmočův ostrov. V této ulici je koncentrováno největší zastoupení občanské vybavenosti lokality a jedná se o jedinou komunikaci určenou pro automobilovou komunikaci. Zbylé jsou navrženy převážně jako pěší nebo obytné zóny. Druhá osa je kolmá na tu hlavní, je vedena kolem budovy bývalého mlýna, a spojuje zbytek části Zálabí s lokalitou a zároveň, pomocí nově navrhované pěší lávky přes řeku Labe, i s historickým centrem Kolína.

Podstatnou linií urbanismu je i nábřeží, které je navrženo jako veřejný pobytový prostor s možností sestoupení až k hladině řeky s přírodním svahem. Součástí je i cyklostezka, která navazuje na možnost cestování na kole podél celého toku řeky Labe.

Ortogonální rozvržení budov, vložených do hlavních os a terénu lokality, dotváří jasně oddělený veřejný prostor a vnitrobloky pro rezidenty, ačkoliv není průchod do vnitrobloku veřejnosti nijak zatarasen.

Řešený blok tvoří čtyři domy, které svým postavením utváří vnitroblok pro rezidenty. Směrem do veřejného prostoru domy poskytují různorodý aktivní parter v podobě kavárny, bistra, obchodů, dílny, opravy kol a coworkingu. Naopak pro vnitroblok přináší společenskou místnost, prádelnu i společné třídění odpadu.

### B.2.2.3. Architektonické řešení

Architektonický koncept vychází z navrhované lokality a snaží se analyzovat nově navrhované prostředí a využít ho ve svůj prospěch. Mezi základní kameny uvažování patří: lokalita jako taková, vztahy k nejbližšímu okolí, orientace světových stran a slunce, orientace k jednotlivým prostranstvím. Z toho vyplývá: co by se od domu mělo očekávat, pro koho by měl být určený a kdo ho nejlépe využije. Kombinace těchto úvah tvoří opodstatněné prvky, které formují celý objekt.

Objekt leží na břehu řeky Labe s výhledem na panorama historického centra Kolína, od kterého ho dělí pouze nově navrhovaná pěší lávka. V bezprostřední blízkosti domu se nenachází žádný automobilový provoz. Jedním vchodem směřuje k nábřeží s přístupem k vodě a cyklostezkou okolo Labe, druhým do klidného vnitrobloku pro rezidenty. Na jednu stranu orientovaný do veřejného prostranství s aktivním parterem a nabídkou práce, na druhou stranu přikloněn ke klidnému prostředí pro relaxaci. Byty jsou navrženy jako mezonetové a prostorné pro trvalé bydlení.

Objekt využívá umístění na pravém břehu Labe a tedy umístění koryta řeky na jižní straně, kam se orientuje většina bytů. S tím souvisí i orientace do otevřených prostranství, ať už k Labi, nebo do vnitrobloku či parkové oblasti v okolí Práchovy, nikdy přímo do protějšího domu. Tento jediný vzniklý prostor na severní straně domu zabírá centrální schodiště. Pro docílení maximálního proslunění bytů a aby byty nebyly úzké a příliš hluboké, jsou umístěny po obvodu objektu a půdorys doveden do tvaru skoro čtvercového. Tím mohl vzniknout hlavní prvek celého domu, atrium, které je schopné přivádět další přirozené světlo nejen do bytů, ale také do něho samotného. Vzniká tím prostorný polosoukromý přirozeně osvětlený prostor, který slouží k potkávání sousedů a celkové utvrzení komunity.

Objekt reaguje a nepřevyšuje výškovou hladinu směrem k řece jediné stávající budovy, bývalého mlýna, jenž se po rekonstrukci stane hlavní dominantou lokality. A to i v novém panoramatu Zálabské skály. Ustoupeným podlaží vzniká prostor pro společnou pobytovou terasu se společnou místností. Druhý společný prostor se nachází v přízemí a je orientován do vnitrobloku. Řešený objekt využívá svahu polozapuštěným podlažím, ve kterém se k nábřeží a k druhé hlavní ose lokality obrací bistro a dva malé obchody.

S ohledem na lokalitu jsou byty navrženy jako mezonetové a prostorné pro trvalé usazení rodin a generací a jejich vlastní identifikaci s místem jako se svým vlastním. Umístění bytů kolem atria umožňuje byty brát jako univerzální prostory, které je možné upravovat dle své potřeby.



Platí to jak o obývacím pokoji, který zahrnuje i kuchyni a pracovnu, ale i o jednotlivých pokojích, které lze rozvrhnout ve vícero způsobech. Veliké okenní otvory vytváří pocit jen nepatrné hranice mezi exteriérem a interiérem, takže byty se skoro prolínají s vnějším prostředím. Tomu pomáhají pavlačové balkony po obvodu celého domu vždy v úrovni obývacího pokoje.

Fasádu určuje striktní rastr oken, přestože na první pohled vypadají zcela neuspořádaně. Jasná symetrie či rytmus jsou místy schválně narušeny přiřazením typického okna pro různé účely místností v bytech. Dále doprovázením zdánlivě nelogického zasahování do nosných pilířů obvodové stěny je docíleno určité nehomogenity velkého objemu, který způsobuje skoro čtvercový půdorys domu.

Obvodové stěny jsou nahozeny škrábanou omítkou, která vytváří příjemné prostředí na balkonech a zároveň dům nepřebíjí svým materiálem sousední budovu bývalého mlýna, jakožto budoucí dominantu lokality.

### **B.2.3. Celkové provozní řešení**

Řešení objektu využívá současného svahu na pozemku a jeho výrazného převýšení. Výškový rozdíl mezi severní a jižní hranou objektu činí 3,7 m, přízemní podlaží je tak z části zapuštěno do terénu. Tato část podlaží je využita pro zázemí bytových jednotek v podobě technické místnosti a sklepních kójí, jejichž počet přesně odpovídá počtu bytů. V nezapuštěné části podlaží se nachází aktivní parter orientovaný do obou přilehlých ulic. Aktivní parter se skládá z bistra a jeho zázemí a dvou malých univerzálních obchodů. Pro správnost fungování provozu bistra jsem se inspiroval ve funkčně navržených provozovnách, bistrem u Paukerta v Holešovicích od Ireny Tomisové a Jana Smékala a restaurací Na Praze 4 od AKKA – architektů. V bistru se tak nalézá hlavní prostor bistra s barem, přípravovny jídel a pokrmí, toalety pro hosty i zázemí zaměstnanců a sklady.

Z jižní strany je také vedlejší vstup do budovy. Ve 2NP v severní části domu se nachází hlavní vstup do bytové části, zde se také nachází hlavní schodiště s výtahem. Uprostřed domu je umístěno zastřešené atrium, které obsluhuje všechny bytové jednotky. To je zastřešené skleněnou střechou, která je nesena BSH nosníky. Pro obyvatele domu také slouží dvě společenské místnosti, střešní terasa v 6NP a univerzální místnost, která může být upravena do podoby prádelny, posilovny, skladu, či na pořádání hlasitějších společenských akcí.

Na střeše 7NP se nachází fotovoltaické panely, které dodávají energii do oběhu domu a snižují tak nutný maximální výkon tepelného čerpadla.

### **B.2.4. Konstruktivní a materiálové řešení**

#### a) Vertikální konstrukce

Svislý nosný systém je tvořen monolitickým železobetonovým stěnovým systémem. Beton je třídy C30/37. Tloušťka nosné stěny je 220 mm. V prostorách bistra se nachází sloupy, které nahrazují stěnu a vytváří větší a přehlednější prostor.

Nenosné příčky bytů jsou řešeny ze sádkartonu Rigips o tloušťce 125mm pro jednoduchou instalaci a případnou změnu v dispozici. V přízemí sádkarton nahrazují tvárnice Porotherm 14 Profi z důvodu větší náročnosti na provoz. Celková tloušťka této příčky je 150 mm.

#### b) Horizontální konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce všech podlaží tvoří monolitický železobetonový deskový strop tloušťky 200 mm, působící v obou směrech. Pavlačové balkony a atriové pavlače tvoří monolitická železobetonová konzola tl. 160 mm, která je zavěšena pomocí Schöck Isocorb T typ KL – O. Desky jsou dilatovány po maximální vzdálenosti 9,7 m dilatačními spárami o šířce 15 mm.

Nad atriem se nachází skleněná střecha, která je nesena lepeným lamelovým dřevem BHS o velikosti 150 x 600 mm uložené po 1,5 m na rozponu 8,5 m.

#### c) Schodišťové konstrukce

Všechna schodiště umístěná v objektu jsou z prefabrikovaného železobetonu a mají šířku 1250 mm. Centrální schodiště je tříramenné, jdoucí přes dvě podlaží. Prostřední prefabrikát je uložen mezi dvě stěny a zbylé prefabrikáty jsou uloženy na tento prefabrikát a stropní desky schodišť. Schodiště je uloženo a odizolováno akusticky od zbývajících konstrukcí pomocí Schöck Tronsole, typu T a L. Schodiště v mezonetech mají šířku 950 mm, jsou ukládané na stropní desky a připevněné pomocí Schöck Tronsole, typu T, k přilehlé stěně.

#### d) Základové konstrukce

Objekt je založený na základové desce o tloušťce 450 mm. V místě, kde se polozapuštěné podlaží otevírá do volného prostranství, bude vytvořen pás, rozšiřující desku na 700 mm, převážně z důvodů dosáhnoutí nezámrazné hloubky. Základová spára se nachází 1,01 m pod úrovní terénu. Spodní hrana základové desky leží 0,76 m pod úrovní terénu. V místě výtahu je navržena prohlubeň do hloubky 1,65 m pod úrovní terénu.

### **B.2.5. Bezbariérové užívání stavby**

Stavba je navrhovaná jako bezbariérová. Hlavní vstup je na úrovni chodníku vnitrobloku a na téže úrovni je umístěn i vstup do výtahu ve schodišťovém jádře, který obsluhuje podlaží 1PP, 1NP, 3NP a 5NP, kde se nachází byty, které nejsou mezonetové. Výtah je navržen jako dvoudveřový a je před ním dostatek místa na otočení invalidního vozíku.

### **B.2.6. Bezpečnost při užívání stavby**

Bezpečnost je zaručena návrhem jako takovým, 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.

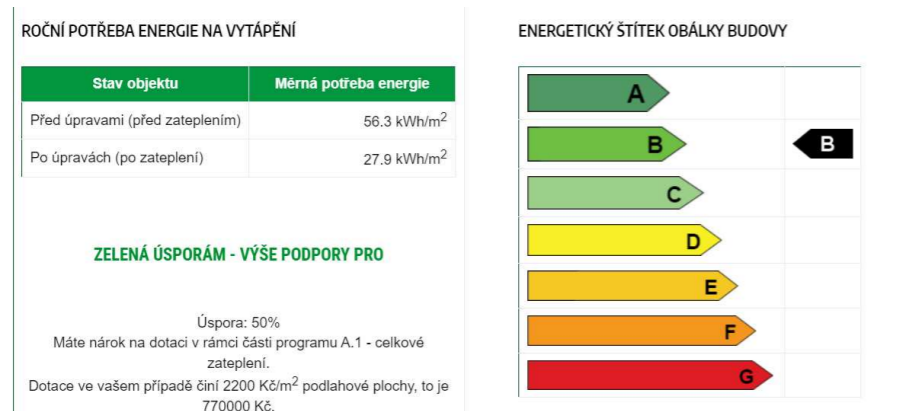
### **B.2.7. Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytové části objektu je umožněn skrze atrium, nechráněnou únikovou cestu, která splňuje max. délku, a CHÚC typu A. Únik z prostor bistra a obou obchodů je přímý, na venkovní prostranství. *Podrobnější požárně bezpečnostní řešení viz D.3 Požárně bezpečnostní řešení*

## B.2.8. Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny navržené konstrukce 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.

Budova má energetickou náročnost třídy B.



## B.2.9. Požadavky na prostředí

### a) Vytápění

Do objektu je navrženo tepelné čerpadlo země – voda, které získává energii z hlubinných vrtů a slouží k vytápění celého objektu. K jeho použití je možné pouze na základě dalšího geologického průzkumu, jelikož přílehlý vrt byl proveden jen do hloubky 10 m.

Na základě výpočtu tepelné ztráty objektu volím čerpadlo Heat Pump eco GEO High Power o výkonu do 100 kW. Uvažujeme-li hloubku vrtů 130 metrů a výkon 1 kW na 15 metrů hloubky vrtu, je celkem potřeba 9 vrtů, které jsou umístěny pod objektem ve vzdálenostech 13 metrů od sebe.

Tepelné čerpadlo zajišťuje ohřev užitkové i otopné vody, která je následně distribuována po objektu přírodním a vratným potrubím. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách a vodorovné převážně v podlahách a příčkách. Bytové jednotky jsou vytápěny pomocí podlahového vytápění a podlahových konvektorů. V koupelně je vždy doplněn i otopný žebřík. Bistro a obchody mají navrhnuté vytápění pomocí podlahových konvektorů.

### a) Větrání

Větrání bytových jednotek je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Každý byt má svoji rekuperační jednotku, která je umístěna v podhledu koupelny. Odtud se rozvádí vzduch po bytech. Odvody i přívody vzduchu jsou umístěny do instalačních šachet. Veškeré ventilátory jsou opatřeny tlumiči hluku. Digestoře nad sporákem jsou vodorovným hranatým potrubím vedeny v předstěně za schodištěm bytu a napojují se do hlavního svislého potrubí s odvodem na střechu.

Do bistra je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací tepla. Jedná se o samostatnou rekuperační jednotku Vents AV CPF 3500, která je umístěna v technickém zázemí bistra. Přívod vzduchu je navržen z fasády bistra v ulici Na Baště a odvod je umístěn do dvou instalačních šachet, aby potrubí nebylo příliš rozměrné. V obou šachtách se tak nachází hranaté svislé potrubí o rozměru 450 x 200 mm. V prostoru mezi rekuperační jednotkou a rozdělení do dvou částí je navrženo potrubí 800 x 250 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu do prostor bistra a hygienického zázemí.

Do obou obchodů je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací tepla. Jedná se o samostatné rekuperační jednotky Duovent Comact DV 800, které je vždy umístěna v technickém zázemí obchodů. Odvod a přívod vzduchu je navržen hranatým svislým potrubím o rozměru 315 x 125 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu do prostor obchodu a hygienického zázemí.

Samostatně je větrán prostor sklepních kójí a centrální schodiště (CHÚC A), které je větráno kombinovaně. Ohřivač vzduchu se nachází při přívodu z fasády, odvod je zajištěn otevíracími okny v horních patrech prostoru.

### b) Osvětlení

Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Každá obytná místnost disponuje okenní otvorem. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracovávané dokumentace.

### c) Zásobování vodou

Vnitřní vodovod objektu je napojen pomocí vodovodní přípojky z PVC o průřezu DN 80 z hlavního vodovodního řádu v ulici Podskalské nábřeží. Vodovodní přípojka je délky 7,47m. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. Teplá voda je centrálně ohřívána v zásobníku o objemu 2000 litrů. Odtud je voda v 1.PP vedena v podhledech do jednotlivých instalačních šachet. V bytových jednotkách je vodovodní potrubí vedeno v předstěněch či příčkách. Potrubí je izolováno v celé své délce. Rozvody vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací, která se nachází pouze v instalačních šachtách.

### d) Odpady

K objektu přiléhá sklad odpadu na úrovni 2NP, kde se nachází kontejnery na třídění papíru, plastu, skla a kartonu. Sklad je přirozeně větrán okny.

## B.2.10. Vliv na okolí

V objektu se nenachází žádný zdroj hluku či vibrací, který by zhoršoval současné hlukové poměry v okolí.

## B.2.11. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před bludnými proudy: Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

Ochrana před technickou seizmicitou: Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

Ochrana před hlukem: Ochrana není nijak zvlášť řešena. Okna jsou osazena izolačními trojskly a nosná stěna u z železobetonu má dostatečný akustický útlum

Protipovodňová opatření: Objekt se nenachází v záplavovém území.

## B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Přípojky technické infrastruktury se připojí na obecní vedení v ulici Podskalské nábřeží. Jedná se o vodovodní, elektrické vedení a kanalizaci. Všechna připojení na technickou infrastrukturu musí splňovat požadavky správců a majitelů daných sítí a platných norem.



Vnitřní vodovod objektu je napojen pomocí vodovodní přípojky z PVC o průřezu DN 80 z hlavního vodovodního řádu v ulici Podskalské nábřeží. Vodovodní přípojka je délky 11,625m. Vodoměrná soustava se nachází v zádveři při vstupu do objektu z ulice Podskalské nábřeží.

Kanalizační přípojka je připojena na veřejnou kanalizační síť z ulice Podskalské nábřeží. Přípojka je navrhována jako PE o průřezu DN150 a je dlouhá 13,32m.

Objekt je napojen na elektrickou síť z ulice Podskalské nábřeží pomocí přípojky, která je vedena v hloubce 0,8 metru a je dlouhá 7,495 m. Pojistková skříň se nachází v zídce u jižní fasády bytového domu v ulici Podskalské nábřeží.

#### **B.4. Dopravní řešení**

V bezprostředním okolí objektu nejsou navrženy žádné parkovací stání. Toto rozhodnutí vyplývá z urbanistického návrhu celé lokality. Podzemní garáže pro celou oblast by se nacházely pod bloky domů v severní části lokality, jelikož by díky terénnímu profilu oblasti, na rozdíl od případných garáží pod navrhovaným blokem, nezasahovaly pod úroveň vodní hladiny řeky Labe. Tyto garáže by byly naddimenzovány na dostatečnou kapacitu pro celou lokalitu.

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

##### **B.5.1. Terénní úpravy**

Bezprostřední okolí veřejného prostoru nové lokality bude upraveno až po dostavbě objektu. Vnitroblok bude z určité části zpevněn kamennou dlažbou.

##### **B.5.2. Použité vegetační prvky**

Technická střecha objektu je navržena jako extenzivní vegetační střecha, tloušťka substrátu je 60 mm. Trávník na předzahrádkách je vysetý na vegetační vrstvě tl. 350 mm. V rámci urbanismu i návrhu jednotlivého bloku se počítá s výsadbou stromů v blízkosti domu při nábřeží kolem řeky Labe i v ulici na Baště, dva stromy budou vysazeny přímo ve vnitrobloku.

##### **5.3.3. Biotechnická opatření**

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace

#### **B.6. Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, odpady a půda**

##### **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 stavby**

Viz. D.5 Realizace stavby



## Obsah

C.1	Situace širších vztahů	M 1:2000
C.2	Koordinační situace	M 1:300

# C Situační výkresy

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury





**LEGENDA**

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- ATELIÉROVÝ URBANISTICKÝ NÁVRH
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- VODNÍ PLOCHA



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

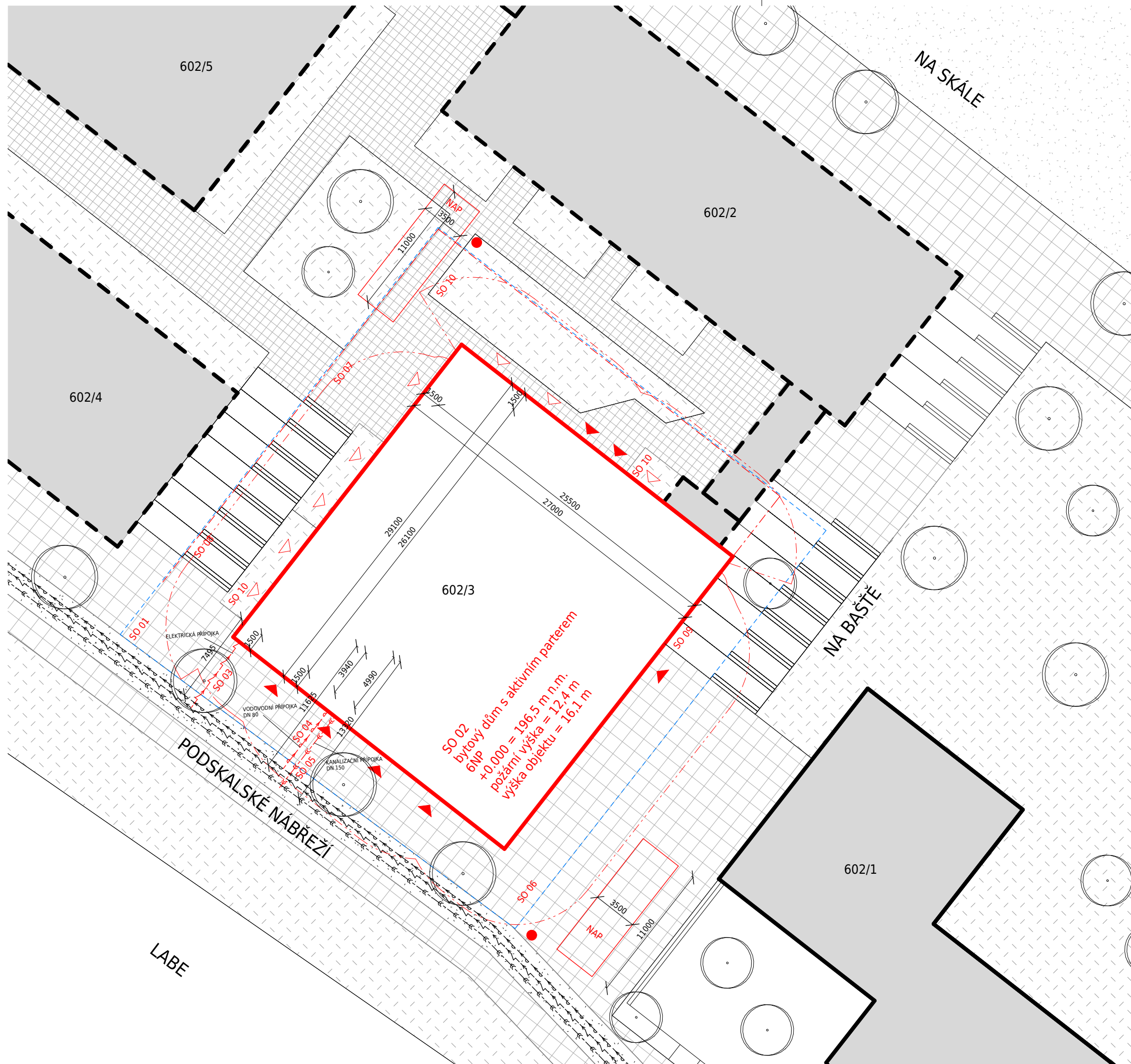


**ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1		VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel	
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán		VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák	
Ing. arch. Vojtěch Ertl		AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3
ČÁST Architektonicko - stavební část		KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU C.1	NÁZEV VÝKRESU SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		MĚRÍTKO 1 : 2000



### LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ SO - OBJEKT
- NAVRHOVANÝ SO
- SPODNÍ HRUBÁ STAVBA SO
- STÁVAJÍCÍ SO
- BUDOUCÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ SILNOPROUDU
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ VODOVODU
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
- NAVRHOVANÁ EL. PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ PŘÍPOJKA VODOVODU
- NAVRHOVANÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE
- HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- POŽÁRNÍ HYDRANT PODZEMNÍ
- VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP DO BYTŮ Z PŘEDZAHRADEK A DO SPOL. MÍSTNOSTI
- NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA
- BETONOVÁ DLAŽBA 500 x 250 mm
- VEGETACE
- LÍPA SRDČITÁ, PRŮMĚR KORUNY 5-8 m

### STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HRUBÉ TU
- SO 02 BYTOVÝ DŮM + AKTIVNÍ PARTER
- SO 03 EL. PŘÍPOJKA
- SO 04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 CHODNÍK
- SO 07 DLÁŽDĚNÝ VNITROBLOK
- SO 08 SCHODY DO VNITROBLOKU
- SO 09 POSEDAVÉ SCHODY
- SO 10 VEGETACE
- SO 11 ČISTÉ TU

SO 02  
bytový dům s aktivním parterem  
6NP  
+0,000 = 196,5 m n.n.m.  
požární výška = 12,4 m  
výška objektu = 16,1 m

**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Architektonicko - stavební část	VÝKRES A3
KONSULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	

ČÍSLO VÝKRESU C.2	NÁZEV VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE	MĚRÍTKO 1 : 300
----------------------	--------------------------------------	--------------------





## D Dokumentace objektu

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury



## D.1 Architektonicko-stavební část

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

## Obsah

### D.1.1. Technická zpráva

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

### D.1.2. Výkresová část

#### PŮDORYSY

- 1.2.1. Půdorys 1NP
- 1.2.2. Půdorys 2NP
- 1.2.3. Půdorys 3NP
- 1.2.4. Půdorys 4NP
- 1.2.5. Půdorys 5NP
- 1.2.6. Půdorys 6NP
- 1.2.7. Půdorys 7NP

#### ŘEZY

- 1.2.8. Řez A-A'
- 1.2.9. Řez B-B'
- 1.2.10. Fasádní řez

#### POHLEDY

- 1.2.11. Pohled jižní
- 1.2.12. Pohled severní
- 1.2.13. Pohled východní

#### DETAILY

- 1.2.14. Detail A
- 1.2.15. Detail B
- 1.2.16. Detail C a D
- 1.2.17. Detail E
- 1.2.18. Detail F
- 1.2.19. Detail G
- 1.2.20. Detail H
- 1.2.21. Detail I
- 1.2.22. Detail J
- 1.2.23. Detail K

#### TABULKY

- 1.2.24. Skladby stěn
- 1.2.25. Skladby stěn
- 1.2.26. Skladby stěn
- 1.2.27. Skladby stěn
- 1.2.28. Skladby podlah
- 1.2.29. Skladby podlah
- 1.2.30. Skladby podlah
- 1.2.31. Skladby podlah
- 1.2.32. Skladby podlah
- 1.2.33. Tabulka oken
- 1.2.34. Tabulka dveří
- 1.2.35. Tabulka klempířských prvků
- 1.2.36. Tabulka truhlářských prvků
- 1.2.37. Tabulka zámečnických prvků



## D.1.1. Technická zpráva

### D.1.1.1. Účel objektu

Jedná se o bytový dům s aktivním partem. Dům je založen na obdélníkovém, skoro čtvercovém, půdorysu, v jehož centru se nachází atrium podobného tvaru. Atrium je nezatepleno, pouze temperováno, a tedy i zastřešeno. Objekt má celkem šest podlaží. Je navržen ve svažitém terénu, což umožňuje polozapuštěné podlaží, které tvoří ze dvou stran aktivní parter, bistro s dvěma malými obchody. Zbytek prostoru zabírá technická místnost a zázemí bytového domu. Dům je přístupný ze dvou stran. Hlavní vstup s centrálním schodištěm je umístěn do klidného prostředí vnitrobloku. Vedlejší vstup vede i z ulice Podskalské nábřeží.

V nadzemních patrech se nachází bytová část. Vstupy do bytů jsou umístěny do atria, které současně funguje jako společný prostor pro setkávání obyvatelů domů. Centrální schodiště je na severní straně domu a prosklenou fasádou i výtahovou šachtou přispívá k prosvětlení atria. Mezonetové byty ve dvou řadách nad sebou po obvodu atria tvoří nepřiliš hluboké dispoziční řešení univerzálního prostoru. Byty jsou navrhované jako 3kk a 4+1 s možností další úpravy jednotlivých prostorů.

Horní podlaží je ustoupené z jižní fasády, takže ve veduté z protějšího břehu nepřevyšuje sousední budovu bývalého mlýna. Nachází se zde jednopodlažní 2kk a 3kk byty. Zlom ustoupeného podlaží vytváří dvě střešní roviny. Spodní je navrhována jako pobytová se záhony zeleně, horní jako technická střecha s extenzivní zelení a fotovoltaickou elektrárnou. Atrium má skleněnou střechu nesenou nosníky z lepeného laminátového dřeva.

K tomu dům nabízí dvoupodlažní společenskou místnost otevřenou přímo do vnitrobloku a společnou místnost v 6NP, která je součástí pobytové terasy. Architektonický výraz dotvářejí betonové pavlačové balkony okolo celého domu, které se nacházejí v úrovni obývacích pokojů bytů.

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

Architektonický koncept vychází z navrhované lokality a snaží se analyzovat nově navrhované prostředí a využít ho ve svůj prospěch. Mezi základní kameny uvažování patří: lokalita jako taková, vztahy k nejbližšímu okolí, orientace světových stran a slunce, orientace k jednotlivým prostranstvím. Z toho vyplývá: co by se od domu mělo očekávat, pro koho by měl být určený a kdo ho nejlépe využije. Kombinace těchto úvah tvoří opodstatněné prvky, které formují celý objekt.

Objekt leží na břehu řeky Labe s výhledem na panorama historického centra Kolína, od kterého ho dělí pouze nově navrhovaná pěší lávka. V bezprostřední blízkosti domu se nenachází žádný automobilový provoz. Jedním vchodem směřuje k nábřeží s přístupem k vodě a cyklostezkou okolo Labe, druhým do klidného vnitrobloku pro rezidenty. Na jednu stranu orientovaný do veřejného prostranství s aktivním parterem a nabídkou práce, na druhou stranu přikloněn ke klidnému prostředí pro relaxaci. Byty jsou navrženy jako mezonetové a prostorné pro trvalé u

Objekt využívá umístění na pravém břehu Labe a tedy umístění koryta řeky na jižní straně, kam se orientuje většina bytů. S tím souvisí i orientace do otevřených prostranství, ať už k Labi, nebo do vnitrobloku či parkové oblasti v okolí Práchevny, nikdy přímo do protějšího domu. Tento jediný vzniklý prostor na severní straně domu zabírá centrální schodiště. Pro docílení maximálního proslunění bytů a aby byty nebyly úzké a příliš hluboké, jsou umístěny po obvodu objektu a půdorys doveden do tvaru skoro čtvercového. Tím mohl vzniknout hlavní prvek celého domu, atrium, které je schopné přivádět další

přirozené světlo nejen do bytů, ale také do něho samotného. Vzniká tím prostorný polosoukromý přirozeně osvětlený prostor, který slouží k potkávání sousedů a celkové utvrzení komunity.

Objekt reaguje a nepřevyšuje výškovou hladinu směrem k řece jediné stávající budovy, bývalého mlýna, jenž se po rekonstrukci stane hlavní dominantou lokality. A to i v novém panoramatu Zálabské skály. Ustoupeným podlaží vzniká prostor pro společnou pobytovou terasu se společnou místností. Druhý společný prostor se nachází v přízemí a je orientován do vnitrobloku. Řešený objekt využívá svahu polozapuštěným podlažím, ve kterém se k nábřeží a k druhé hlavní ose lokality obrací bistro a dva malé obchody.

S ohledem na lokalitu jsou byty navrženy jako mezonetové a prostorné pro trvalé usazení rodin a generací a jejich vlastní identifikaci s místem jako se svým vlastním. Umístění bytů kolem atria umožňuje byty brát jako univerzální prostory, které je možné upravovat dle své potřeby. Platí to jak o obývacím pokoji, který zahrnuje i kuchyni a pracovnu, ale i o jednotlivých pokojích, které lze rozvrhnout ve vícero způsobů. Veliké okenní otvory vytváří pocit jen nepatrné hranice mezi exteriérem a interiérem, takže byty se skoro prolínají s vnějším prostředím. Tomu pomáhají pavlačové balkony po obvodu celého domu vždy v úrovni obývacího pokoje.

Fasádu určuje striktní rastr oken, přestože na první pohled vypadají zcela neuspořádaně. Jasná symetrie či rytmus jsou místy schválně narušeny přiřazením typického okna pro různé účely místností v bytech. Dále doprovázením zdánlivě nelogického zasahování do nosných pilířů obvodové stěny je docíleno určité nehomogenity velkého objemu, který způsobuje skoro čtvercový půdorys domu.

Obvodové stěny jsou nahozeny škrábanou omítkou, která vytváří příjemné prostředí na balkonech a zároveň dům nepřebíjí svým materiálem sousední budovu bývalého mlýna, jakožto budoucí dominantu lokality.

Řešení objektu využívá současného svahu na pozemku a jeho výrazného převýšení. Výškový rozdíl mezi severní a jižní hranou objektu činí 3,7 m, přízemní podlaží je tak z části zapuštěno do terénu. Tato část podlaží je využita pro zázemí bytových jednotek v podobě technické místnosti a sklepních kójí, jejichž počet přesně odpovídá počtu bytů. V nezapuštěné části podlaží se nachází aktivní parter orientovaný do obou přilehlých ulic. Aktivní parter se skládá z bistra a jeho zázemí a dvou malých univerzálních obchodů. Pro správnost fungování provozu bistra jsem se inspiroval ve funkčně navržených provozovnách, bistro u Paukerta v Holešovicích od Ireny Tomisové a Jana Smékala a restaurací Na Praze 4 od AKKA – architektů. V bistru se tak nalézá hlavní prostor bistra s barem, přípravnou jídel a pokrmí, toalety pro hosty i zázemí zaměstnanců a sklady.

Z jižní strany je také vedlejší vstup do budovy. Ve 2NP v severní části domu se nachází hlavní vstup do bytové části, zde se také nachází hlavní schodiště s výtahem. Uprostřed domu je umístěno zastřešené atrium, které obsluhuje všechny bytové jednotky. To je zastřešené skleněnou střechou, která je nesená BSH nosníky. Pro obyvatele domu také slouží dvě společenské místnosti, střešní terasa v 6NP a univerzální místnost, která může být upravena do podoby prádelny, posilovny, skladu, či na pořádání hlasitějších společenských akcí.

Na střeše 7NP se nachází fotovoltaické panely, které dodávají energii do oběhu domu a snižují tak nutný maximální výkon tepelného čerpadla.

### D.1.1.3. Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navrhovaná jako bezbariérová. Hlavní vstup je na úrovni chodníku vnitrobloku a na téže úrovni je umístěn i vstup do výtahu ve schodišťovém jádře, který obsluhuje podlaží 1PP, 1NP, 3NP a 5NP, kde se nachází byty, které nejsou mezonetové. Výtah je navržen jako dvoudveřový a je před ním dostatek místa na otočení invalidního vozíku.

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

Bytový dům s aktivním parterem slouží převážně k bydlení. Obsahuje převážně mezonetové jednotky, ale i tři jednotky jednopodlažní. Jedná se o byty 2+kk, 3+kk, a 4+1, které jsou určené především pro rodiny, které se chtějí v lokalitě usadit. V aktivním parteru se nachází bistro a dva malé obchody.

Plocha pozemku: 1193,4 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 700,55 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 12072 m<sup>3</sup>

Hrubá podlažní plocha: 3111,82 m<sup>2</sup>

Nadmořská výška objektu: 196,6 m n. m.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ	[m2]
TECHNICKÁ ZÁZEMÍ	125,79
BISTRO	230,72
OBCHODY	89,04
KOMUNITNÍ PROSTORY	246,88
ATRIUM	93,3
STŘEŠNÍ TERASA	198
SOUKROMÉ BALKONY A PŘEDZAHŘÁDKY	414,25

NÁZEV	OZNAČENÍ	[m2]	POČET OSOB	POČET JEDNOTEK
MEZONET A	3kk	105,43	4	7
MEZONET B	4+1	114,2	4	6
BYT A	3kk	61,31	2	2
BYT B	2kk	54,45	2	1

### D.1.1.5. Konstruktivní a stavebně technické řešení

#### D.1.1.5.1. Základové konstrukce

Objekt je založený na základové desce o tloušťce 450 mm. V místě, kde se polozapuštěné podlaží otevírá do volného prostranství, bude vytvořen pás, rozšiřující desku na 700 mm, převážně z důvodů dosáhnouti nezámrazné hloubky. Základová spára se nachází 1,01 m pod úrovní terénu. Spodní hrana základové desky leží 0,76 m pod úrovní terénu. V místě výtahu je navržena prohlubeň do hloubky 1,65 m pod úrovní terénu.

#### D.1.1.5.2. Zajištění stavební jámy

Geologické a hydrologické poměry v podloží byly zjištěny pomocí geologického vrtu J1002, který je hluboký 10 metrů. Podloží se skládá převážně z písků s příměsí štěrků. Třída těžitelnosti je I, těžba může probíhat za pomoci běžných mechanismů. Základová spára se nachází 1 metr pod úrovní terénu, hladina podzemní vody v 2,1 metru pod terémem.

Stavební jáma je ze dvou stran, v místě zapuštěného podlaží, zajištěna záporovým pažením, a ze zbylých stran je použito svahování. Jelikož je půda písčitá, je použit svah 1:1. Mezera mezi stěnou hrubé stěny a hrany výkopu je všude 1 metr kvůli následné izolování stavby.

Do stavební jámy nezasahuje hladina podzemní vody. Výškový rozdíl mezi základovou sparou a podzemní vodou činí 2,1m. Ochrana proti jejímu průniku proto není navržena. Povrchová voda, která bude nashromážděna na dně jámy, bude odvedena drenáží po celém obvodu do dvou sběrných studen.

#### D.1.1.5.3. Svislé konstrukce

Svislý nosný systém je tvořen monolitickým železobetonovým stěnovým systémem. Beton je třídy C30/37. Tloušťka nosné stěny je 220 mm. V prostorách bistra se nachází sloupy, které nahrazují stěnu a vytváří větší a přehlednější prostor.

Nenosné příčky bytů jsou řešeny ze sádkokartonu Rigips o tloušťce 125mm pro jednoduchou instalaci a případnou změnu v dispozici. V přízemí sádkokarton nahrazují tvárnice Porotherm 14 Profi z důvodu větší náročnosti na provoz. Celková tloušťka této příčky je 150 mm.

V 6NP se nachází prosklená stěna oddělující exteriér od temperovaného prostoru. Tvoří ji dřevěné lepené sloupy o rozměrech 150 x 150 mm. Mezi sloupy jsou vložena okna s dřevěnými rámy a izolačními dvojskly. Dolní řada výplně je fixních. Horní řadu výplně tvoří otevírací okna, která umožňují větrat prostor atria.

#### D.1.1.5.4. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce všech podlaží tvoří monolitický železobetonový deskový strop tloušťky 200 mm, působící v obou směrech. V centrálním schodišti na 4NP a 6NP jsou navrženy stropní desky tloušťky 200 mm, působící v jednom směru. Stropní deska nad bistro je nesena kombinovaným systémem stěn a čtyř sloupů, které spojuje průvlak vysoký 600 mm. Mezibytová stěna 2NP, která se nachází nad prostory bistra, je vyztužena v úrovni 2NP a další průvlak již není potřeba. Střešní desky mají také tloušťku 200 mm. V obou případech je použit beton třídy C30/37.

V případě nahrazení stěny sloupem, je stropní deska uchycena na průvlaku o výšce 600 mm. I zde je beton třídy C30/37. Pavlačové balkony a atriové pavlače tvoří monolitická železobetonová konzola,



kteřá je zavěšena pomocí Schöck Isocorb T typ KL - O. Desky jsou dilatovány po maximální vzdálenosti 9,7 m dilatačními spárami o šířce 15 mm.

Nad atriem se nachází skleněná střecha, která je nesena lepenými dřevěnými nosníky BHS o velikosti 150 x 600 mm uložené po 1,5 m na rozponu 8,5 m. Jsou uloženy na atice, pomocí podložky Propasivu je vyřešen tepelný most. Nosníky jsou k atice připevněny bočními nerezovými kotvami.

#### D.1.1.5.5. Schodiště

Všechna schodiště umístěná v objektu jsou z prefabrikovaného železobetonu a mají šířku 1250 mm. Centrální schodiště je převážně tříramenné, jdoucí přes dvě podlaží. Prostřední prefabrikát je uložen mezi dvě stěny a zbylé prefabrikáty jsou uloženy na tento prefabrikát a stropní desky schodišť. Schodiště je uloženo a odizolováno akusticky od zbývající konstrukce pomocí Schöck Tronsole, typu T a L.

Schodiště v atriu je dvouramenné. Mezipodesta je monolitická a ukotvena přes Isokorby, aby nedocházelo k tepelnému mostu mezi interiérem a temperovaným atriem. Prefabrikované ramena jsou uloženy na mezipodestu ozubem a z druhé strany ukotveny přes Isocorb také kvůli tepelnému mostu.

Schodiště v mezonetech mají šířku 1000 mm, jsou ukládané na stropní desky a připevněné pomocí Schöck Tronsole, typu T, k přilehlé stěně.

#### D.1.1.5.6. Podlahy

Podlaha celého přízemí je tvořena z epoxidové stěrky, která je vhodná pro více druhů provozů, což přesně odpovídá potřebám tohoto patra, kde se nachází bistro, obchody, technické místnosti, sklepní kóje či univerzální místnost. Je použita stěrka WEBEREPOX P128 s barevným odstínem RAL 7012, jejíž vlastnosti jsou velmi dobrá odolnost vůči water-spottingu, velmi dobré mechanické vlastnosti, otěruvzdornost, odolnost vůči chemikáliím a vodotěsnost.

Tato stěrka je použita jako nášlapná vrstva i ve společných prostorách bytové části domu, tedy na nástupních podestách centrálního schodiště, v atriu i pavlačích.

Podlahy v bytových jednotkách tvoří dřevěná podlaha ECOWOOD CLASSIC, která má tloušťku 13,5 mm a je kompatibilní s podlahovým vytápěním. Na záchodech a v koupelnách je použita dlažba Raco Betonico o rozměrech 600x600 mm, spárována spárování hmotou. Dlažba má protiskluznost R10 B a otěruvzdornost PEI 4.

#### D.1.1.5.7. Střechy

Všechny střechy objektu jsou ploché. Jsou zde tři druhy střech, pobytová, technická extenzivní a prosklená.

Na 6NP se nachází pobytová střecha určená pro obyvatele objektu. Z důvodu spádování střechy je stropní deska nad třemi byty lokálně snížena. Světlá výška obytných místností je stanovena na 2600 mm. Nášlapná vrstva této střechy je betonová dlažba Best-Ravenito, o rozměrech 400 x 400 mm

s tloušťkou 40 mm, stejná skladba se nachází i na všech balkonech domu. Tím je v 6 NP možné propojení pobytové střechy s pavlačovým balkonem v jednorovňový prostor. Vyústění tří instalačních šachet se vzduchotechnikou a odvětráváním kanalizací je odvedeno přes vodorovnou ocelovou konstrukci, která zároveň slouží jako lavička, na úroveň 7NP.

Na 7 NP se nachází technická extenzivní střecha se skladbou od výrobce DEK s rozchodníkovou rohoží. Na této střeše jsou zároveň instalovány fotovoltaické panely.

Skleněná střecha zastřešující temperované atrium je v úrovni 7NP. Tvoří ji dřevěné lepené sloupy o rozměrech 150 x 150 mm, dřevěné lepené BSH nosníky o rozměrech 150 x 600 mm a skleněné fixní výplně.

Pobytová i technická střecha jsou vyspádované pomocí klínů tepelné izolace do střešních vpustí se sklonem 2 %. Skleněná střecha má sklon 5°, čímž je dosaženo samočistící schopnosti skla. Voda je vyspádována do okapního žlabu, který se v úrovni 6NP připojuje k odvodu vody střešních vpustí.

#### D.1.1.5.8. Výplně otvorů

##### Okna

Veškerá použitá okna jsou exteriérové hliníkové okna Aluprof MB - 79N ST. Okna jsou osazena tepelně izolačními trojskly s  $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Montáž je předsazená. Okna mají paropropustné pásky po celém obvodu. Tam, kde je potřeba jsou okna opatřena protipožárním sklem s odolností EI 30 DP3.

##### Dveře

Exteriérové dveře jsou hliníkové dveře Aluprof MB - 79 SI+. Dveře jsou osazeny tepelně izolačními trojskly s  $U_w = 1,01 \text{ W/m}^2\text{K}$ , vstupní dveře do bytových jednotek mají plnou výplň. Montáž je předsazená nebo jsou vloženy do rastru oken. Pokud jsou předsazené, mají paropropustné pásky po celém obvodu. Tam, kde je potřeba jsou okna opatřena protipožárním sklem s odolností EI 30 DP3. Dveře jsou jednokřídlé, otevírání pravé/levé.

#### D.1.1.5.9. Omítky

Jako vnitřní omítka je použita vápenocementová omítka jednovrstvá s tloušťkou 10 mm. Barva bílá.

Jako vnější omítka je použit systém vnějších omítek od výrobce Sto. Mezi minerální vatou a železobetonovou stěnou se nachází minerální lepicí hmota. Minerální vata je kotvena armovací sítí a hmoždinkami. Dále je nanášena minerální lepicí a armovací hmota v tloušťce 8mm, na kterou je nanášena vnější omítka Stolit Effect, která je uzpůsobena na škrábanou techniku nanášení omítky. Barva bílá.

#### D.1.1.5.10. Obklady a dlažby

Dlažba se nachází na balkonech a pobytové střeše na rektifikačních terčích, o rozměrech 400 x 400 s tloušťkou 40 mm.

V interiéru se nachází dlažba v místnostech koupelen a WC, v rámci bytové části, a v přípravných pokrmů v rámci bistra. Keramické obklady se nacházejí ve stejných místnostech a jsou tvořeny ze stejného formátu jako na podlaze.

Pochozí vrstva ve vnitrobloku navržena tak, aby vizuálně odlišovala prostředí veřejné a prostředí vnitrobloku, tedy pomocí betonové dlažby s rozměry 250 x 500 s tloušťkou 60 mm.

#### **D.1.1.6. Tepelně technické vlastnosti**

Obvodové stěny jsou navrženy s kontaktní tepelnou izolací v podobě minerální maty tloušťky 200 mm. Součinitel prostupu tepla pro tuto skladbu je 0,174 W/m<sup>2</sup>K. V temperovaném atriu směrem do interiéru je navržena podobná skladba, pouze s tloušťkou minerální vaty 100 mm. Energetický štítek budovy je B - úsporný. Zbylé výpočty viz. D.4. Technika prostředí staveb.

#### **D.1.1.7. Vliv objektu na životní prostředí**

Energetický štítek budovy je stanoven na hodnotu B. Objekt nepředstavuje zvýšenou zátěž na životní prostředí. Během výstavby bude brán ohled na ochranu životního prostředí, viz. D.5. Realizace stavby.

#### **D.1.1.8. Dopravní řešení**

V bezprostředním okolí objektu nejsou navrženy žádné parkovací stání. Toto rozhodnutí vyplývá z urbanistického návrhu celé lokality. Podzemní garáže pro celou oblast by se nacházely pod bloky domů v severní části lokality, jelikož by díky terénnímu profilu oblasti, na rozdíl od případných garáží pod navrhovaným blokem, nezasahovaly pod úroveň vodní hladiny řeky Labe. Tyto garáže by byly naddimenzovány na dostatečnou kapacitu pro celou lokalitu.

#### **D.1.1.9. Dodržování obecných požadavků na výstavbu**

Trvalý zábor staveniště je větší, než je samotná plocha pozemku, avšak řešený objekt se staví v první fázi celkové výstavby bloku, zábor pozemku se tedy může zvětšit i za jeho hranice. Zábor lehce zasahuje do přilehlých komunikací, které však během výstavby slouží hlavně ke staveništnímu provozu. Zároveň nezasahuje do komunikací takovým způsobem, aby znemožňoval funkčnost těchto komunikací. Dočasné záběry pro stavby připojení elektřiny, kanalizace a vodovodu počítají s větším krátkodobým zásahem do přilehlé komunikace, avšak nacházejí se až za vjezdem na dočasnou stavební komunikaci. Jejich realizace tak nebude mít za následek pozastavení práce na objektu.

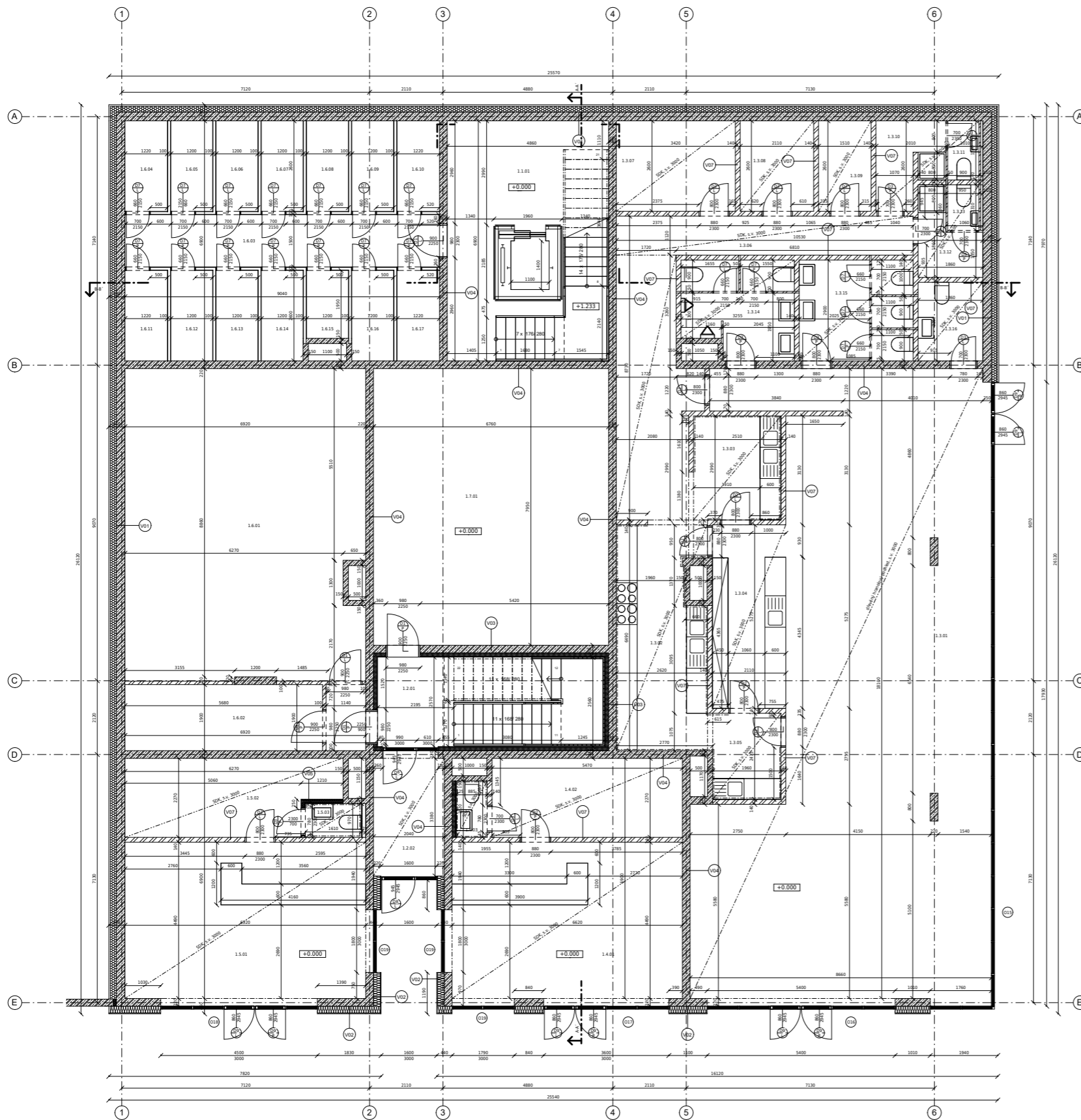
Staveništní prostor je rozdělen na čtyři části. Prostor objektu, kam je umístěno skladování bednění, výztuže a lešení. Prostor u ulice Podskalské nábřeží, kde se nachází veškeré sociální a provozní zázemí staveniště. Tento prostor je spojen přes výškové převýšení terénu 3,7m dočasným schodištěm se zbytkem staveniště, kde se skladuje zemina.

Pozemek se se nachází v jihozápadní části nově navrhované lokality Zálabí. Bude tak obsluhován dočasnými komunikacemi vybudovanými za účelem stavby a je obsluhován převážně z ulic Podskalské nábřeží a Za Baštou. Dočasná staveništní komunikace má vjezd z ulice Podskalské nábřeží, kde se nachází i hlavní vchod a vrátnice stavby.

Celé staveniště bude ohrazeno plotem výšky 2 m. Vstup ze staveniště bude možný z jedné strany z ulice Podskalské náměstí, kde je umístěna vrátnice, a bude uzamykatelný. Staveniště bude označeno tabulkami zakazujícími vstup na stavbu nepovolaným osobám.

Stavební jáma je u záporového pažení hluboká až 4,7 m. Kolem jámy, kde její hloubka přesahuje 1 m, bude umístěno zábradlí výšky 1,2 m s odstupem 0,5 m od hrany svahu. Tím bude zároveň zajištěn volný pruh okolo výkopu, který nesmí být zatěžován. Další zábradlí bude umístěno v místech vyššího převýšení terénu na staveništi. Všechny otvory budou zabedněny a volné okraje objektu nebo lešení ve výšce nad 1,5 m od země budou opatřeny zábradlím o výšce 1,1





TABULKA MÍSTNOSTI

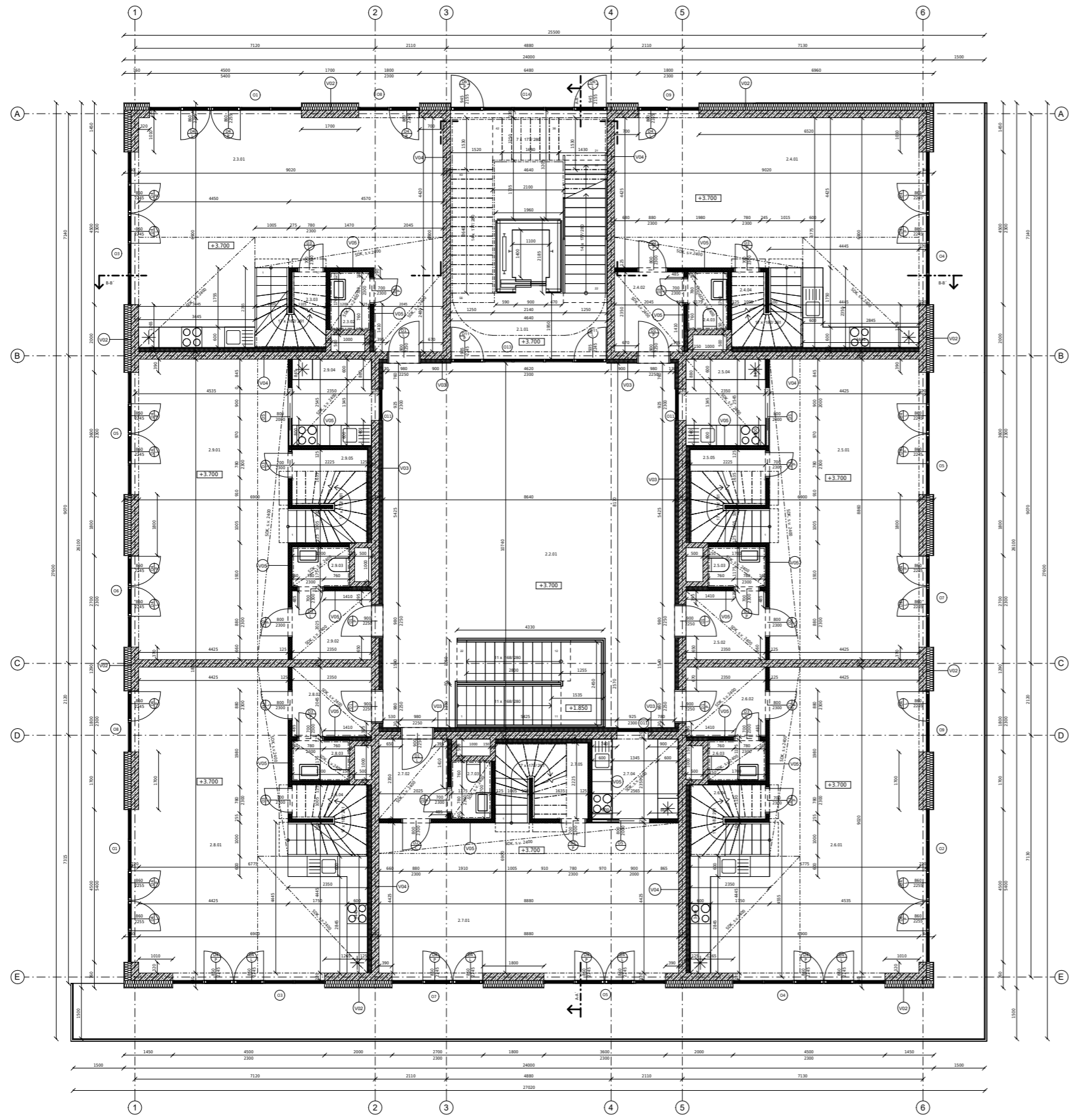
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	[m <sup>2</sup> ]	STROP	STĚNY	PODLAHA	s.v.
2.1.01	CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ	34	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	EPOXIDOVÁ STĚRKA	-
2.2.01	ATRIUM	16.64	SKLENĚNÉ PANELE	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.2.02	ZÁVĚSĚŘ	6.8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.01	PROSTOR BISTRA	126.2	DŘEVĚNÝ POHLED	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.02	PŘÍPRAVOVNA JIDEL	16.3	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.03	PŘÍPRAVOVNA	7.5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.04	BAR	11.1	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.05	PŘÍPRAVOVNA	4.85	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.06	CHODBA	15.16	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.07	SKLAD	8.84	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.08	SKLAD	5.46	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.09	UKLIDOVÁ MÍSTNOST	3.93	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.10	ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCO	4.27	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.11	WC	1.53	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.12	WC	3.5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.13	WC	1.15	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.14	TOALETY	9.4	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.15	TOALETY	9.5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.3.16	WC PRO INVALIDY	4.2	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.4.01	OBCHOD	29.7	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.4.02	SKLAD	12.42	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.4.03	WC	1.42	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.5.01	OBCHOD	31.25	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.5.02	SKLAD	12.9	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.5.03	WC	1.55	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3000
2.6.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST	55.5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST	13.11	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.03	CHODBA	13.5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.04	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.05	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.06	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.07	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.08	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.09	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.10	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.11	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.12	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.13	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.14	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.15	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.16	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.6.17	SKLEPNÍ KOJE	3.12	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365
2.7.01	UNIVERZÁLNÍ PROSTOR	53.74	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	3365

TABULKA ZNAČENÍ

- D DVEŘE
- O OKNA
- Z ZÁMEČNÍKÉ PRVKY
- K KLEMPŘÍKÉ PRVKY
- H SKLADBY PODLAH A STŘECH
- V SKLADBY STĚN

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- ZDĚNÁ PRÁČKA
- SÁDROKARTON
- MINERÁLNÍ VATA
- IZOLACE XPS



TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	[m2]	STROP	STĚNY	PODLAHA	s.v.
2.1.01	CENTRALNÍ SCHODIŠTĚ	34	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	EPOXIDOVÁ ŠTERKA	-
2.2.01	ATRIUM	93,3	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.3.01	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	58,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
2.3.02	WC	2	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.3.03	SKLAD	2,36	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
2.4.01	OBYVACÍ POKOJ S KUCHYŇÍ	52,24	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.4.02	PŘEDSÍŇ	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
2.4.03	WC	2	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBRÁDL	2765
2.4.04	SKLAD	2,36	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
2.5.01	OBYVACÍ POKOJ	43	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.5.02	PŘEDSÍŇ	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
2.5.03	WC	2	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBRÁDL	2400
2.5.04	KUCHYŇÍ	6,18	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2765
2.5.05	SKLAD	3,64	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
2.6.01	OBYVACÍ POKOJ S KUCHYŇÍ	52,24	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.6.02	PŘEDSÍŇ	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
2.6.03	WC	2	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBRÁDL	2400
2.6.04	SKLAD	2,36	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.7.01	OBYVACÍ POKOJ	43	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.7.02	PŘEDSÍŇ	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
2.7.03	WC	2	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBRÁDL	2400
2.7.04	KUCHYŇÍ	6,18	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
2.7.05	SKLAD	3,64	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.8.01	OBYVACÍ POKOJ S KUCHYŇÍ	52,24	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.8.02	PŘEDSÍŇ	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
2.8.03	WC	2	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBRÁDL	2400
2.8.04	SKLAD	2,36	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.9.01	OBYVACÍ POKOJ	43	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
2.9.02	PŘEDSÍŇ	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
2.9.03	WC	2	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBRÁDL	2400
2.9.04	KUCHYŇÍ	6,18	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
2.9.05	SKLAD	3,64	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765

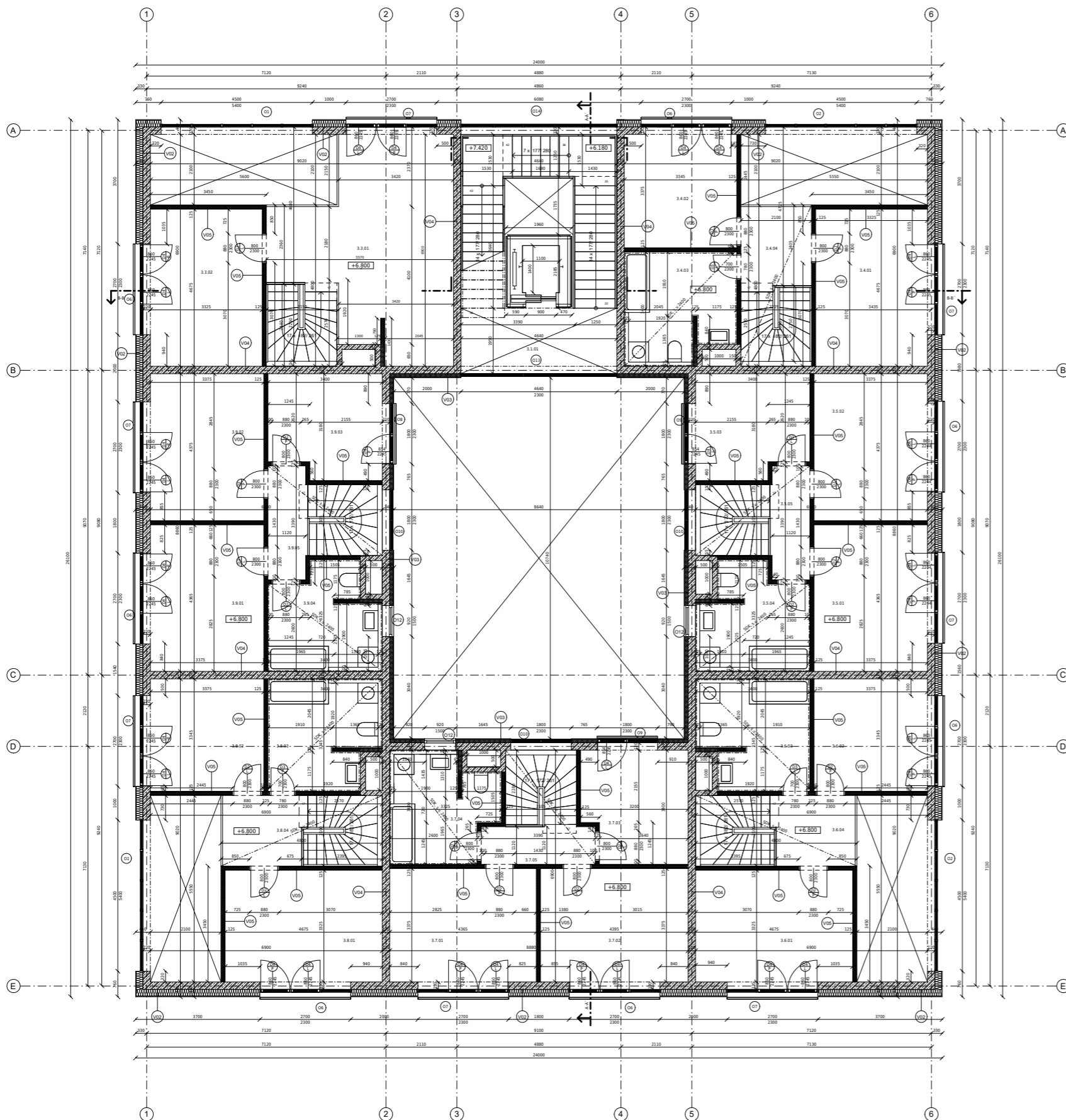
TABULKA ZNAČENÍ

- D DVEŘE
- O OKNA
- Z ZÁMEČNÍKÉ PRVKY
- K KLEMPŘSKÉ PRVKY
- H SKLADBY PODLAH A STŘECH
- V SKLADBY STĚN

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ZELEZOBETON
- DŘEVĚNÁ PRÁČKA
- SÁDROKARTON
- MINERÁLNÍ VATA
- IZOLACE XPS





TABULKA MÍSTNOSTÍ

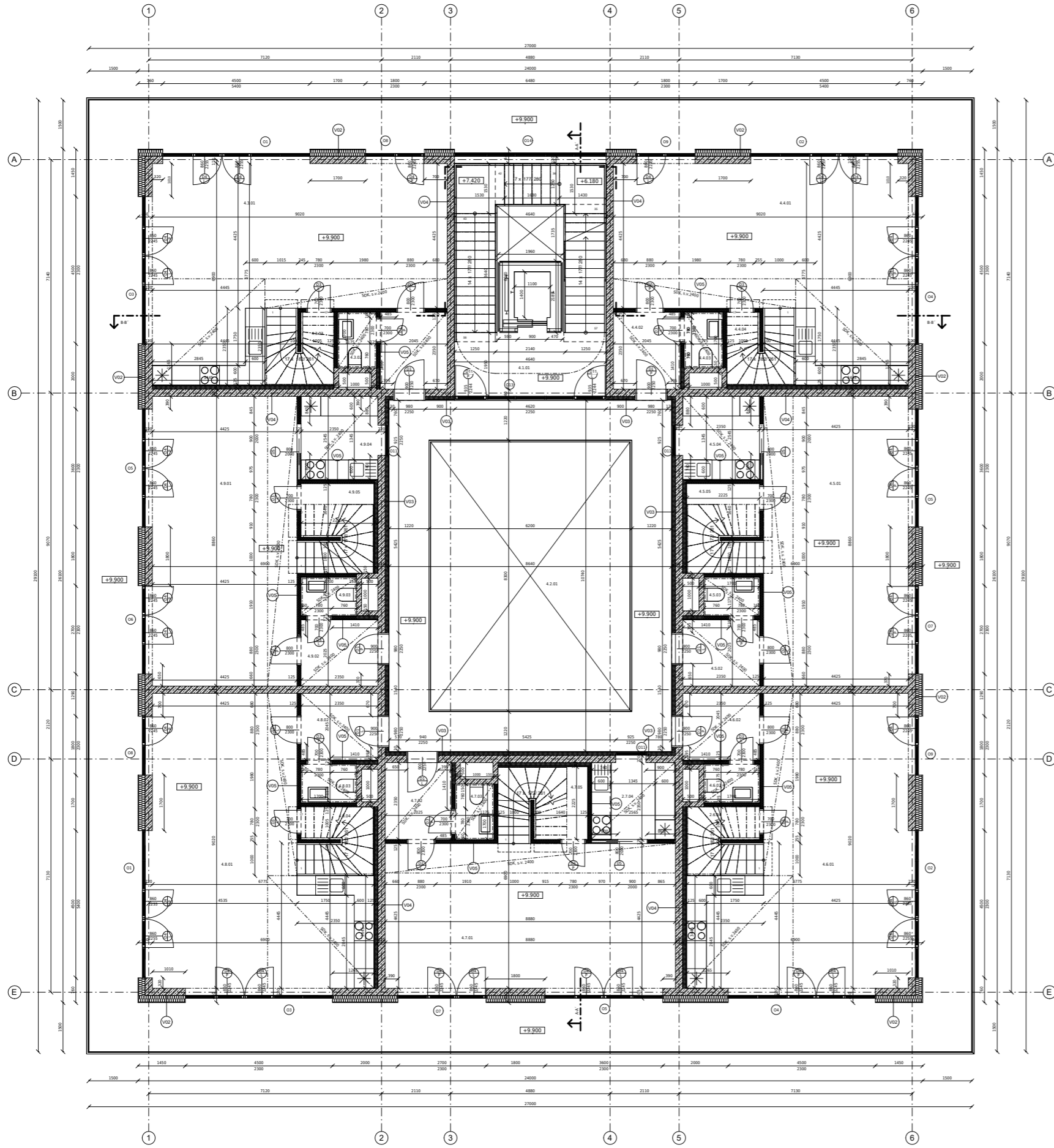
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	[m2]	STROP	STĚNY	PODLAHA	s.v.
3.1.01	CENTRÁLNÍ SCHOŠIŠTĚ	34	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	EPOXIDOVÁ ŠTERKA	-
3.2.01	ATRIUM	93,3	SKLENĚNÉ PANELE	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	-
3.3.01	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST 1	28,1	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.3.02	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST 2	16,14	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.4.01	LOŽNICE	16,14	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.4.02	POKOJ	12,05	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.4.03	KOUPELNA	10,42	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
3.4.04	CHODBA	5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
3.5.01	LOŽNICE	15,32	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.5.02	POKOJ	15,35	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.5.03	POKOJ	10,51	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.5.04	KOUPELNA	9,46	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
3.5.05	CHODBA	3,94	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
3.6.01	LOŽNICE	16,14	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.6.02	POKOJ	12,05	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.6.03	KOUPELNA	10,42	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
3.6.04	CHODBA	5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
3.7.01	LOŽNICE	15,32	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.7.02	POKOJ	15,35	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.7.03	POKOJ	10,51	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.7.04	KOUPELNA	9,46	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
3.7.05	CHODBA	3,94	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
3.8.01	LOŽNICE	16,14	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.8.02	POKOJ	12,05	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.8.03	KOUPELNA	10,42	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
3.8.04	CHODBA	5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
3.9.01	LOŽNICE	15,32	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.9.02	POKOJ	15,35	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.9.03	POKOJ	10,51	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
3.9.04	KOUPELNA	9,46	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
3.9.05	CHODBA	3,94	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400

TABULKA ZNAČENÍ

- D DVEŘE
- O OKNA
- Z ZÁMEČNÍKÉ PRVKY
- K KLEMPŘÍČKÉ PRVKY
- H SKLADBY PODLAH A STŘECH
- V SKLADBY STĚN

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZDĚNÁ PŘÍČKA
- SÁDKOKARTON
- MINERÁLNÍ VATA
- IZOLACE XPS



TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	[m2]	STROP	STĚNY	PODLAHA	S.V.
4.1.01	CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ	34	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	EPOKIDOVÁ STĚNA	-
4.2.01	ATRIUM	93,3	SKLENĚNÉ PANELE	OMITKA + MALBA	EPOKIDOVÁ STĚNA	-
4.3.01	SPOLÉČENSKÁ MÍSTNOST	58,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.3.02	WC	2	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.3.03	SKLAD	2,36	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.4.01	OBÝVAČÍ POKOJ S KUCHYNÍ	52,74	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.4.02	PŘEDSÍN	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
4.4.03	WC	2	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.4.04	SKLAD	2,36	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.5.01	OBÝVAČÍ POKOJ	4,3	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.5.02	PŘEDSÍN	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
4.5.03	WC	2	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.5.04	KUCHYŇ	6,18	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.5.05	SKLAD	3,64	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.6.01	OBÝVAČÍ POKOJ S KUCHYNÍ	52,74	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.6.02	PŘEDSÍN	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
4.6.03	WC	2	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.6.04	SKLAD	2,36	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.7.01	OBÝVAČÍ POKOJ	4,3	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.7.02	PŘEDSÍN	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
4.7.03	WC	2	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.7.04	KUCHYŇ	6,18	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.7.05	SKLAD	3,64	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.8.01	OBÝVAČÍ POKOJ S KUCHYNÍ	52,74	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.8.02	PŘEDSÍN	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
4.8.03	WC	2	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.8.04	SKLAD	2,36	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.9.01	OBÝVAČÍ POKOJ	4,3	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
4.9.02	PŘEDSÍN	4,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
4.9.03	WC	2	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.9.04	KUCHYŇ	6,18	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
4.9.05	SKLAD	3,64	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765

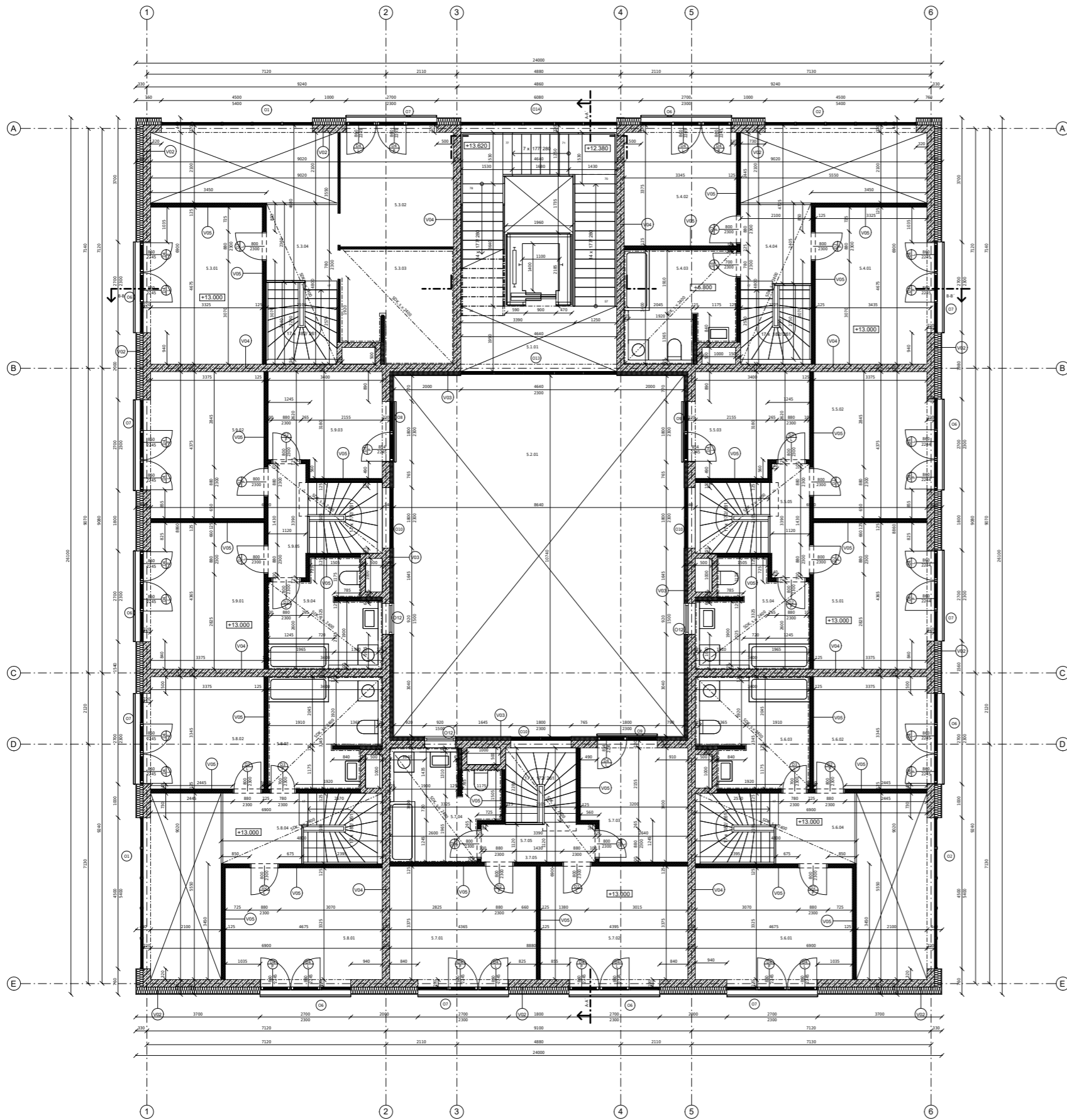
TABULKA ZNAČENÍ

- D DVEŘE
- O OKNA
- Z ZÁŘEČNÍČKÉ PRÍVKY
- K KLEMPŘÁSKÉ PRÍVKY
- H SKLADBY PODLAH A STŘECH
- V SKLADBY STĚN

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZDĚNÁ PŘÍČKA
- SÁDKOKARTON
- MINERÁLNÍ VATA
- IZOLACE XPS





TABULKA MÍSTNOSTI

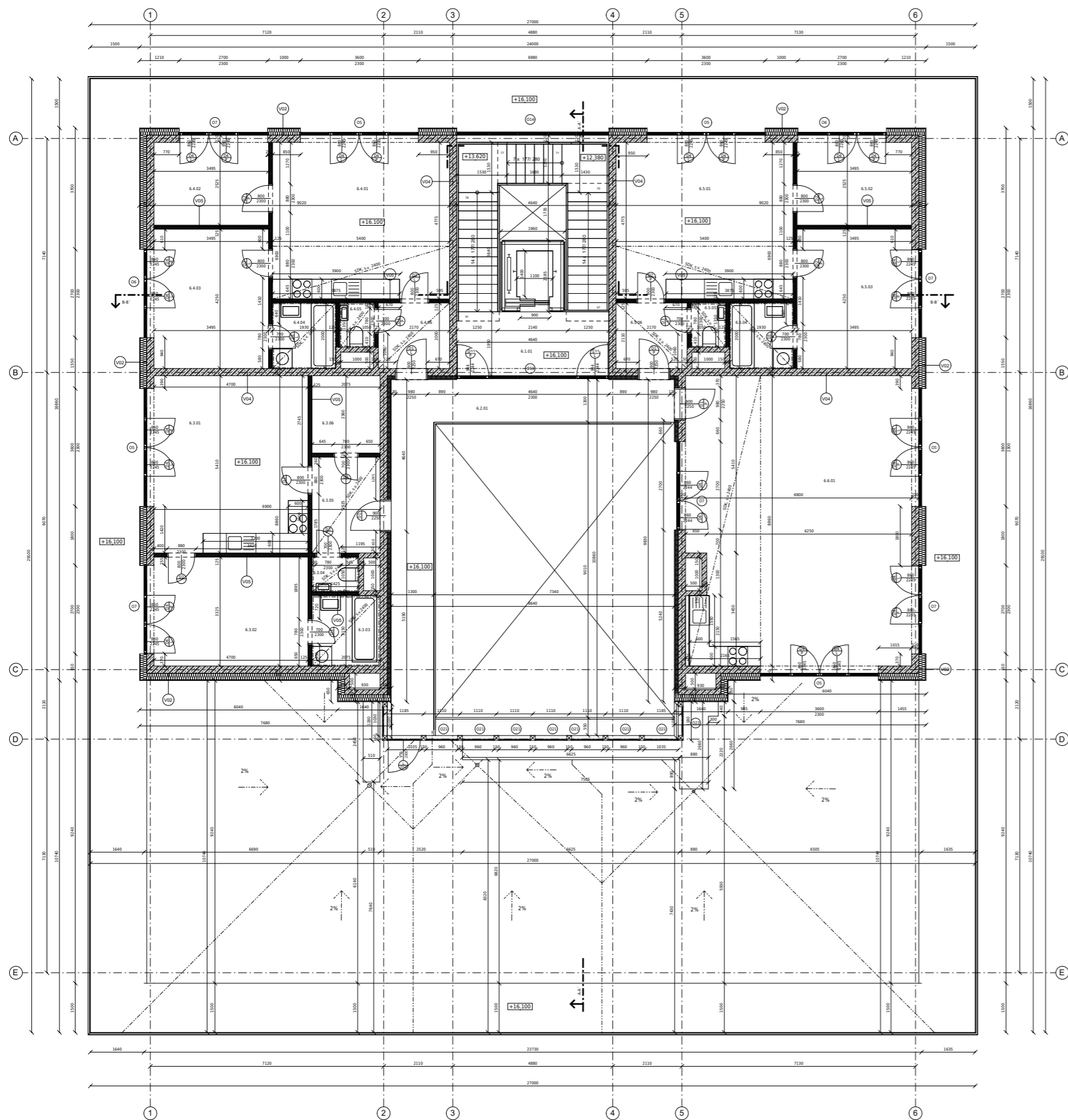
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	[m2]	STROP	STĚNY	PODLAHA	S.V.
5.1.01	CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ	34	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	EPOXIDOVÁ STĚRKA	-
5.2.01	ATRIUM	93,3	SKLENĚNÉ PANELE	OMITKA + MALBA	EPOXIDOVÁ STĚRKA	-
5.3.01	LOŽNICE	16,14	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.3.02	POKOJ	12,05	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.3.03	KOUPELNA	10,42	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	2400
5.3.04	CHODBA	5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
5.4.01	LOŽNICE	16,14	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.4.02	POKOJ	12,05	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.4.03	KOUPELNA	10,42	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	2400
5.4.04	CHODBA	5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
5.5.01	LOŽNICE	15,32	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.5.02	POKOJ	15,35	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.5.03	POKOJ	10,51	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.5.04	KOUPELNA	9,46	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	2400
5.5.05	CHODBA	3,94	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
5.6.01	LOŽNICE	16,14	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.6.02	POKOJ	12,05	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.6.03	KOUPELNA	10,42	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	2400
5.6.04	CHODBA	5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
5.7.01	LOŽNICE	15,32	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.7.02	POKOJ	15,35	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.7.03	POKOJ	10,51	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.7.04	KOUPELNA	9,46	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	2400
5.7.05	CHODBA	3,94	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
5.8.01	LOŽNICE	16,14	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.8.02	POKOJ	12,05	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.8.03	KOUPELNA	10,42	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	2400
5.8.04	CHODBA	5	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
5.9.01	LOŽNICE	15,32	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.9.02	POKOJ	15,35	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.9.03	POKOJ	10,51	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
5.9.04	KOUPELNA	9,46	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	2400
5.9.05	CHODBA	3,94	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400

TABULKA ZNAČENÍ

- D Otvře
- O Okna
- Z Zamečnické prvky
- K Klempřířské prvky
- H Skladby podlah a střeš
- V Skladby stěn

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- ZDĚNÁ PŘÍČKA
- SÁDROKARTON
- MINERÁLNÍ VATA
- IZOLACE XPS



TABULKA MÍSTNOSTI

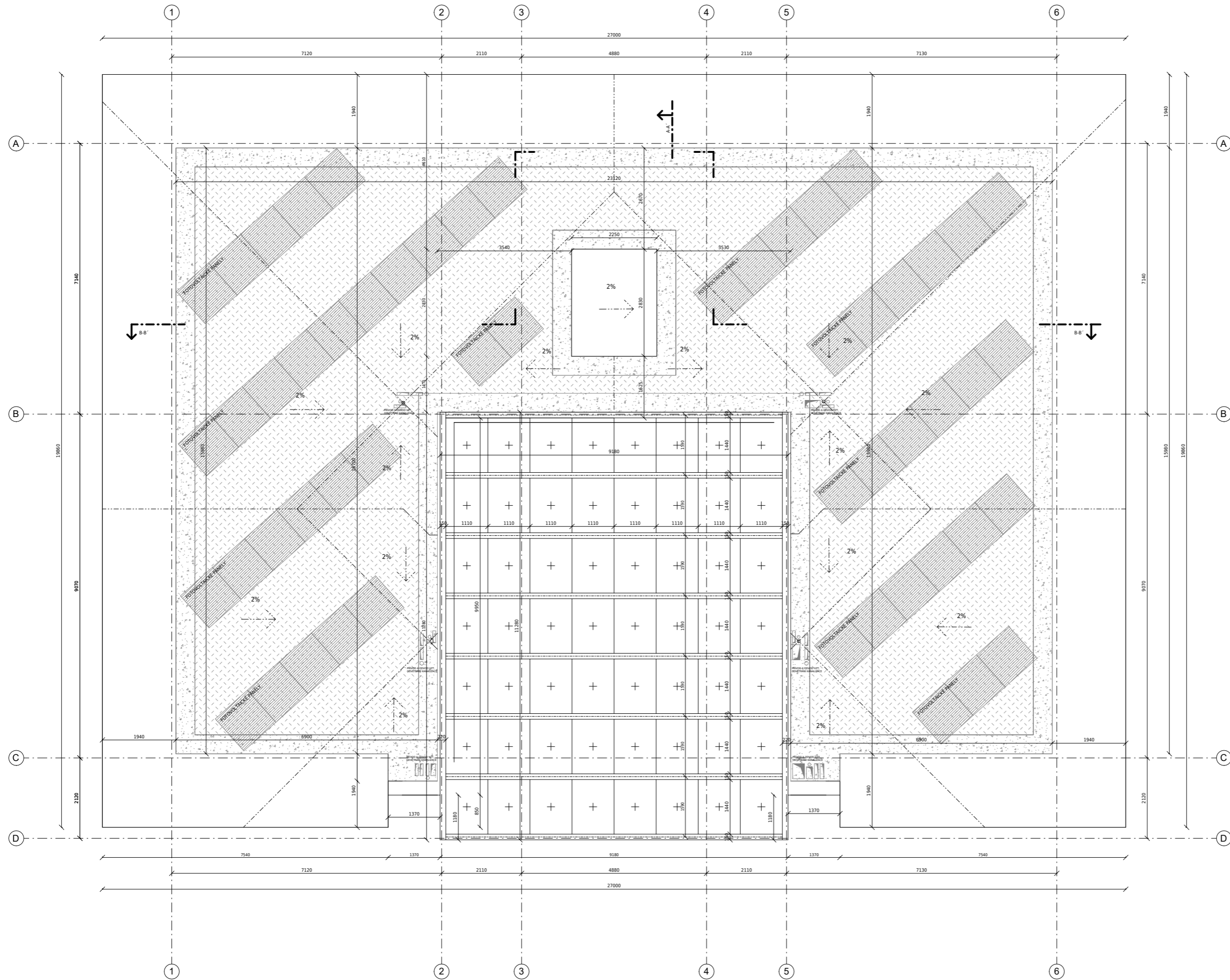
ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	[m <sup>2</sup> ]	STROP	STĚNY	PODLAHA	S.V.
6.1.01	CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ	34	POHLEDOVÝ BETON	POHLEDOVÝ BETON	EPOXIDOVÁ ŠTERKA	-
6.2.01	ATRILIUM	93,3	SKLENĚNÉ PANELE	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	-
6.3.01	OBYVACÍ POKOJ S KUCHYNÍ	26,2	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
6.3.02	LOZNICE	16,22	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
6.3.03	KOUPELNA	4,46	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
6.3.04	WC	1,5	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
6.3.05	PŘEDSÍŇ	6,07	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
6.3.06	SKLAD	4,9	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
6.4.01	OBYVACÍ POKOJ S KUCHYNÍ	26,58	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
6.4.02	PRACOVNA	9,42	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
6.4.03	LOZNICE	15,45	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
6.4.04	KOUPELNA	3,86	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
6.4.05	WC	1,42	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
6.4.06	PŘEDSÍŇ	4,58	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
6.5.01	OBYVACÍ POKOJ S KUCHYNÍ	26,58	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
6.5.02	PRACOVNA	9,42	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
6.5.03	LOZNICE	15,45	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765
6.5.04	KOUPELNA	3,86	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
6.5.05	WC	1,42	OMITKA + MALBA	KERAMICKÝ OBKLAD	KERAMICKÁ DLÁŽBA	2400
6.5.06	PŘEDSÍŇ	4,58	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2400
6.6.01	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	62,8	OMITKA + MALBA	OMITKA + MALBA	DŘEVĚNÁ PODLAHA	2765

TABULKA ZNAČENÍ

D	DVĚŘE
O	OKNA
Z	ZÁMEČNÍČKÉ PRVKY
K	KLEMPŘÁSKÉ PRVKY
H	SKLADBY PODLAH A STŘECH
V	SKLADBY STĚN

LEGENDA MATERIÁLŮ

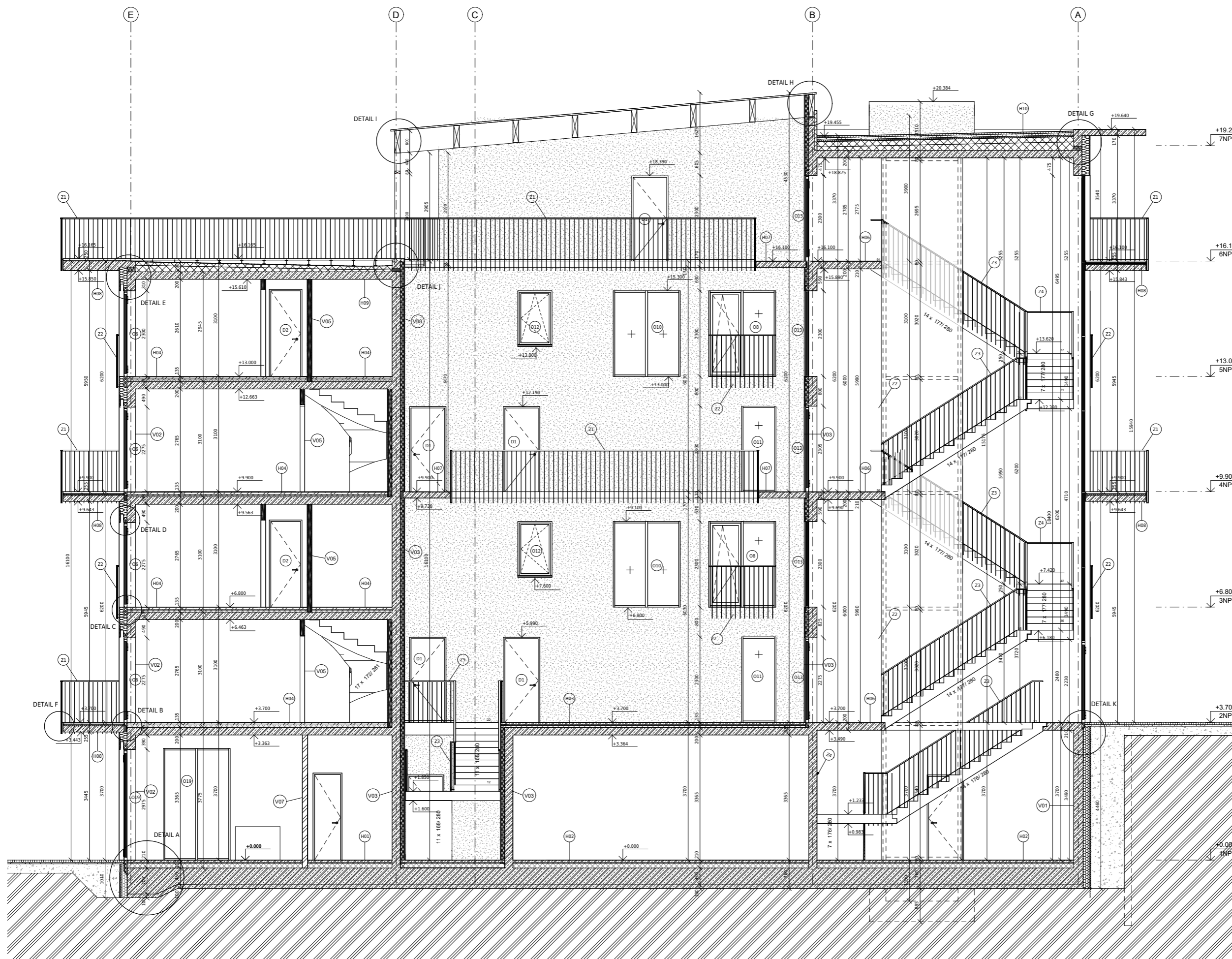
	ZELEZOBETON
	ZDĚNÁ PŘÍČKA
	SÁDROKARTON
	MINERÁLNÍ VATA
	IZOLACE XPS








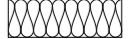
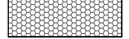




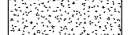
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ŽELEZOBETON
  - ZDĚNÁ PŘÍČKA
  - SÁDROKARTON
  - MINERÁLNÍ VATA
  - IZOLACE XPS
  - EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT
  - ŠTĚRK
  - FOTOVOLTAICKÉ PANELE

- TABULKA ZNAČENÍ**
- D DVEŘE
  - O OKNA
  - Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY
  - K KLEMPÍRSKÉ PRVKY
  - H SKLADBY PODLAH A STŘECH
  - V SKLADBY STĚN



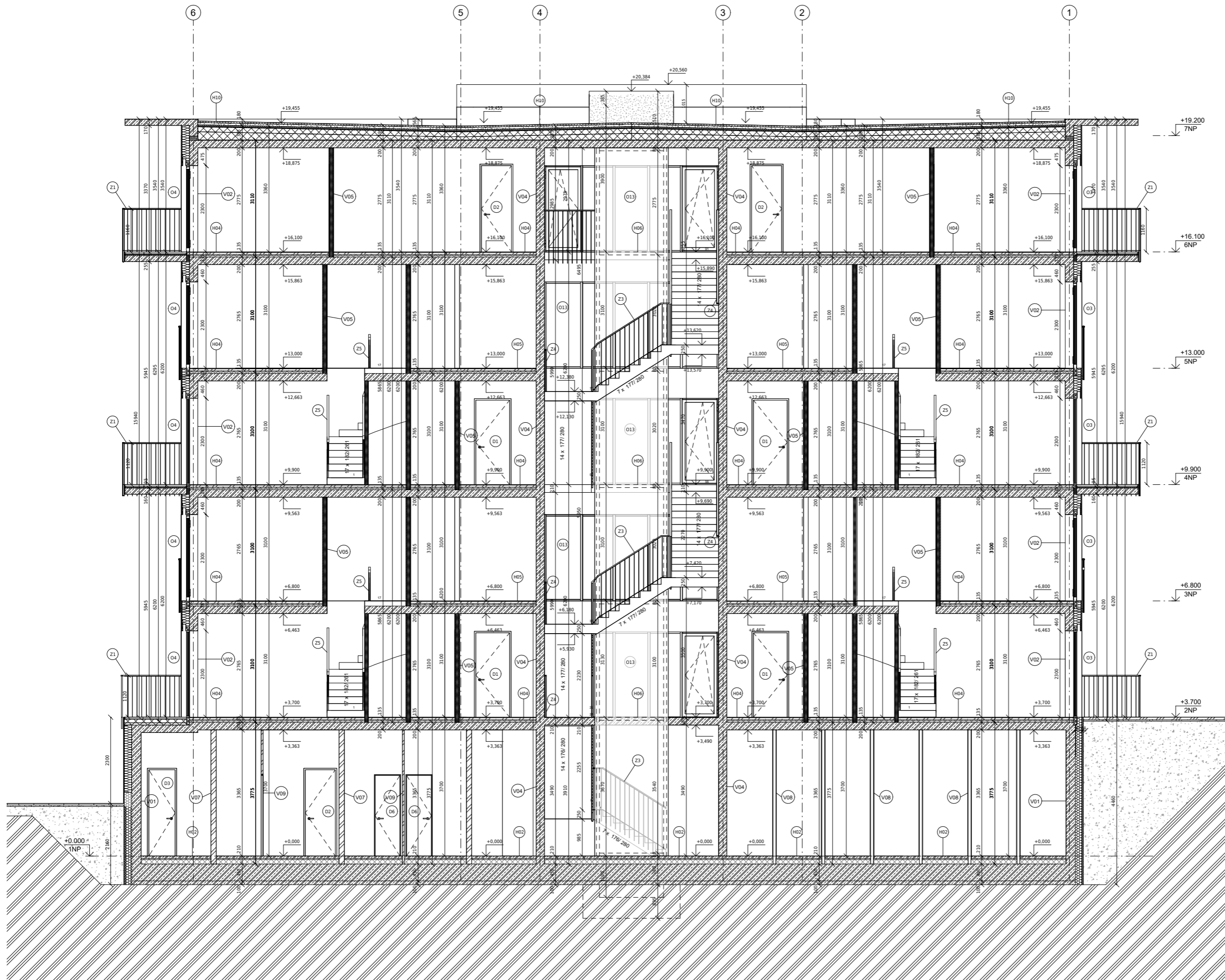


LEGENDA MATERIÁLŮ




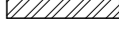
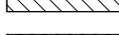





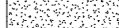

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  LEHČENÝ BETON
-  ZDĚNÁ PŘÍČKA
-  SÁDKOKARTON
-  MINERÁLNÍ VATA
-  IZOLACE XPS
-  IZOLACE EPS
-  ROSTLÝ TERÉN
-  ZHTVNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSP
-  ŠTĚRK
-  SUBSTRÁT EXTENZIVNÍ

TABULKA ZNAČENÍ

- D DVEŘE
- O OKNA
- Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- K KLEMPÍRSKÉ PRVKY
- H SKLADBY PODLAH A STŘECH
- V SKLADBY STĚN



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  LEHCENÝ BETON
-  ZDĚNÁ PŘÍČKA
-  SÁDROKARTON
-  MINERÁLNÍ VATA
-  IZOLACE XPS
-  IZOLACE EPS
-  ROSTLÝ TERÉN
-  ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSPV
-  ŠTĚRK
-  SUBSTRÁT EXTENZIVNÍ

TABULKA ZNAČENÍ

- D DVEŘE
- O OKNA
- Z ZAMĚČNICKÉ PRVKY
- K KLEMPÍRSKÉ PRVKY
- H SKLADBY PODLAH A STŘECH
- V SKLADBY STĚN







TABULKA ZNAČENÍ

D	DVEŘE
O	OKNA
Z	ZAMEČNICKÉ PRVKY
K	KLEMPÍRSKÉ PRVKY
H	SKLADBY PODLAH A STŘECH
V	SKLADBY STĚN

**FASÁDA**

ŠKRÁBANÁ OMÍTKA (ORGANICKÁ HRUBOZRNÁ MODELAČNÍ OMÍTKA), STOLIT EFFECT, ZRNO 4 mm, BAREVNÝ ODSTÍN Y089407, ODOLNÁ PROTI POVĚTRNOSTI SILNĚ VOVDODPUDIVÁ A PAROPROPUSTNÁ, TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ DESKY tl. 200 mm. NOSNÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM ŽELEZOBETONOVÝ.

**KLEMPÍRSKÉ PRVKY**

OPLECHOVÁNÍ EXTERIÉROVÝCH PRVKŮ - OKENNÍ PARAPETY - HLINÍKOVÝ PRLECH, LAKOVANÝ BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO NA PŘÍPONKY A RÁM OKNA, TLOUŠŤKA 1 mm - KRYCÍ PLECH NA BALKONECH - HLINÍKOVÝ PRLECH, LAKOVANÝ, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO POHYBLIVÝM SPOJEM K OCELOVÉMU L-PROFILU, TLOUŠŤKA 3 mm

**ZÁMEČNICKÉ PRVKY**

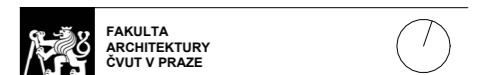
EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ BALKONŮ A OKEN, PLOCHÁ OCEL, SVAŘOVANÉ PÁSOVINY 30x8mm, KOTVENO OCELOVÝMI L-PROFILY DO ŽB DESKY PO 1200 mm.

**OKNA**

HLINÍKOVÁ OKNA ALUPROF MB-79, IZOLAČNÍ TORJSKLO, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ

**DVEŘE**

HLINÍKOVÉ DVEŘE ALUPROF MB-79, IZOLAČNÍ TORJSKLO, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ



**ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0.000 = 196,6 m.n.m.

OBJEKT 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí KATEDRY prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVATEL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	ASOCIÁLNÍ ROK LS 2023
ČASŤ Architektonicko - stavební část	VÝRIS A2
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.11	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
NAZEV VÝKRESU POHLED JIŽNÍ	MĚŘITKO 1 : 100



TABULKA ZNAČENÍ

D	DVEŘE
O	OKNA
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
H	SKLADBY PODLAH A STŘECH
V	SKLADBY STĚN

**FASÁDA**

ŠKRÁBANÁ OMÍTKA (ORGANICKÁ HRUBOZRNÁ MODELAČNÍ OMÍTKA), STOLIT EFFECT, ZRNO 4 mm, BAREVNÝ ODSTÍN Y089407, ODOLNÁ PROTI POVĚTRNOSTI SILNĚ VOVDODPUŠTIVÁ A PAROPROPUSTNÁ, TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ DESKY tl. 200 mm. NOSNÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM ŽELEZOBETONOVÝ.

**KLEMPÍŘSKÉ PRVKY**

OPLECHOVÁNÍ EXTERIÉROVÝCH PRVKŮ - OKENNÍ PARAPETY - HLINÍKOVÝ PRLECH, LAKOVANÝ BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO NA PŘÍPONKY A RÁM OKNA, TLOUŠŤKA 1 mm - KRYCÍ PLECH NA BALKONECH - HLINÍKOVÝ PRLECH, LAKOVANÝ, BAREVNÝ ODSTÍN RAL 9005, KOTVENO POHYBLIVÝM SPOJEM K OCELOVÉMU L-PROFILU, TLOUŠŤKA 3 mm

**ZÁMEČNICKÉ PRVKY**

EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ BALKONŮ A OKEN, PLOCHÁ OCEL, SVAŘOVANÉ PÁSOVINY 30x8mm, KOTVENO OCELOVÝMI L-PROFILY DO ŽB DESKY PO 1200 mm.

**OKNA**

HLINÍKOVÁ OKNA ALUPROF MB-79, IZOLAČNÍ TORJSKLO, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ

**DVEŘE**

HLINÍKOVÉ DVEŘE ALUPROF MB-79, IZOLAČNÍ TORJSKLO, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

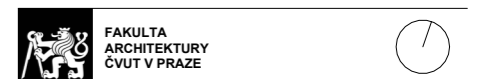
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí KATEDRY prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	MADELSKÝ ROK LS 2023
ČASŤ Architektonicko - stavební část	FORMÁT A2
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.12	NÁZEV VÝKRESU POHLED SEVERNÍ
	MĚRÍTKO 1 : 100



TABULKA ZNAČENÍ

D	DVEŘE
O	OKNA
Z	ZÁMEČNICKÉ PRVKY
K	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
H	SKLADBY PODLAH A STŘECH
V	SKLADBY STĚN

<b>FASÁDA</b>	ŠKRÁBANÁ OMÍTKA (ORGANICKÁ HRUBOZRNÁ MODELA ČNÍ OMÍTKA), STOLIT EFFECT, ZRNO 4 mm, BAREVNÝ ODSŤÍN Y089407, ODOLNÁ PROTI POVĚTRNOSTI SILNĚ VOVDODUPUDIVÁ A PAROPROPUSTNÁ, TEPelná IZOLACE - MINERÁLNÍ DESKY tl. 200 mm. NOSNÝ KONSTRUKČNÍ SYSTÉM ŽELEZOBETONOVÝ.
<b>KLEMPÍŘSKÉ PRVKY</b>	OPLECHOVÁNÍ EXTERIÉROVÝCH PRVKŮ - OKENNÍ PARAPETY - HLINÍKOVÝ PRLECH, LAKOVANÝ BAREVNÝ ODSŤÍN RAL 9005, KOTVENO NA PŘÍPONKY A RÁM OKNA, TLOUŠŤKA 1 mm - KRYCÍ PLECH NA BALKONECH - HLINÍKOVÝ PRLECH, LAKOVANÝ, BAREVNÝ ODSŤÍN RAL 9005, KOTVENO POHYBLIVÝM SPOJEM K OCELOVÉMU L-PROFILU, TLOUŠŤKA 3 mm
<b>ZÁMEČNICKÉ PRVKY</b>	EXTERIÉROVÉ ZÁBRADLÍ BALKONŮ A OKEN, PLOCHÁ OCEL, SVAŘOVANÉ PÁSOVINY 30x8mm, KOTVENO OCELOVÝMI L-PROFILY DO ŽB DESKY PO 1200 mm.
<b>OKNA</b>	HLINÍKOVÁ OKNA ALUPROF MB-79, IZOLA ČNÍ TORJSKLO, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ
<b>DVEŘE</b>	HLINÍKOVÉ DVEŘE ALUPROF MB-79, IZOLA ČNÍ TORJSKLO, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ

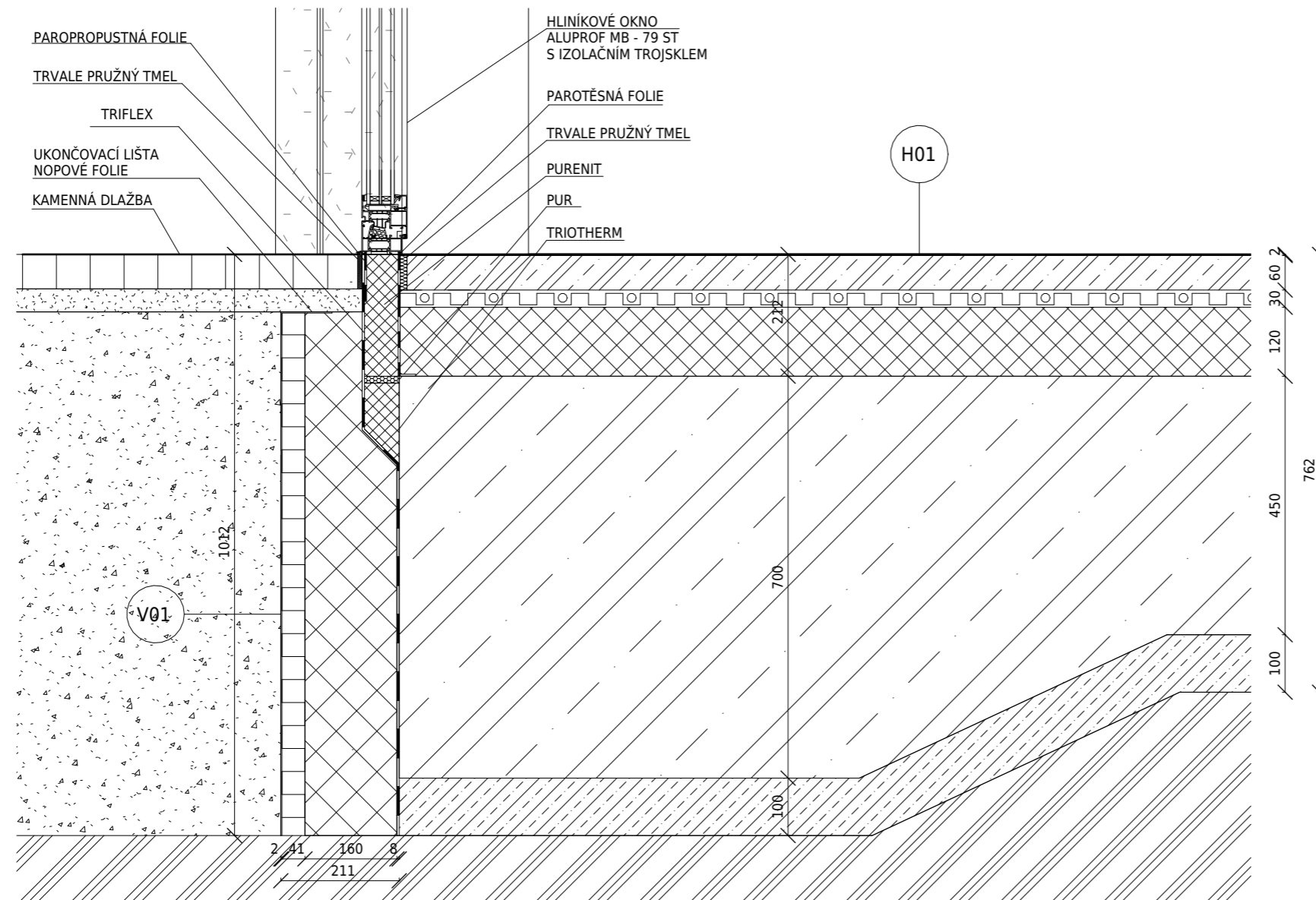


ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí KATEDRY prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	MAŠKOVSKÝ FOK LS 2023
ČASŤ Architektonicko - stavební část	KONSULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.13	NÁZEV VÝKRESU POHLED VÝCHODNÍ
	MĚRITELNOST 1 : 100



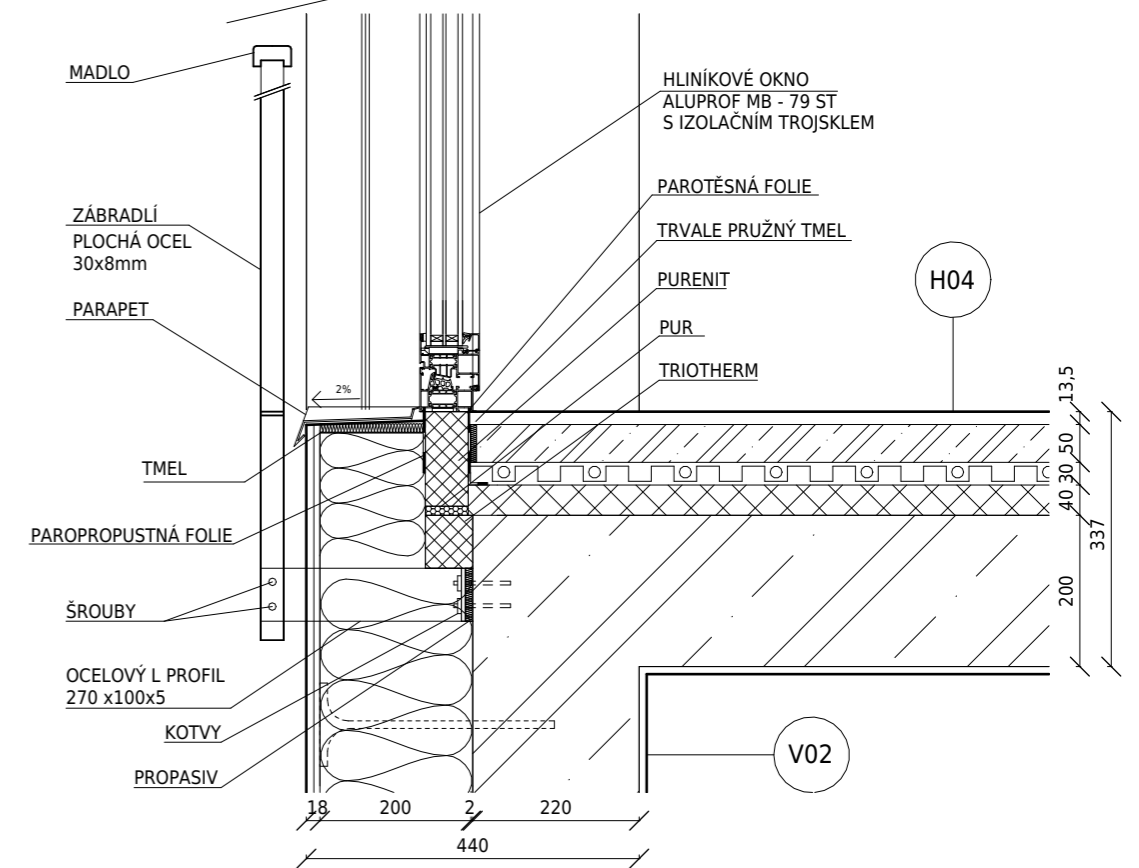
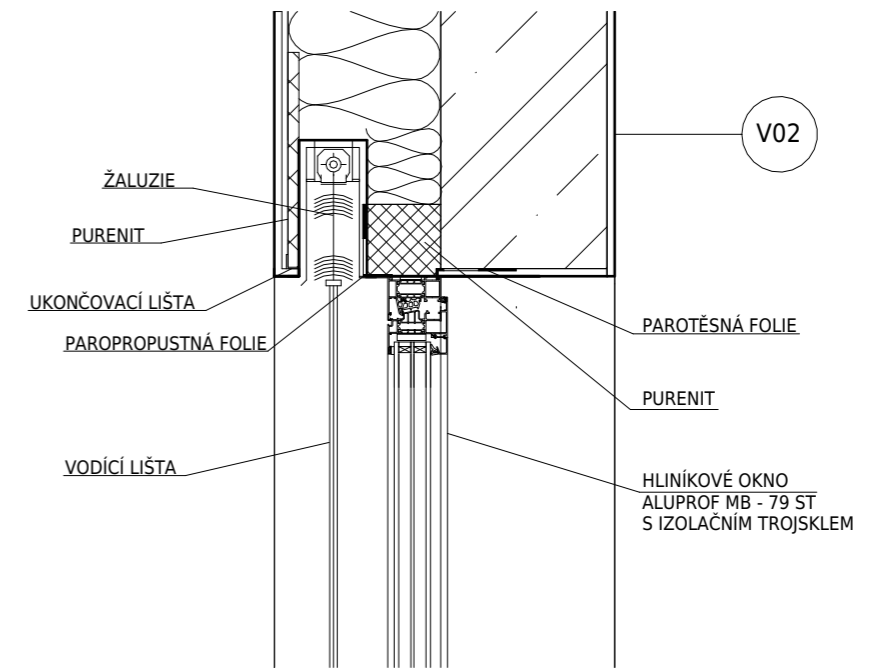
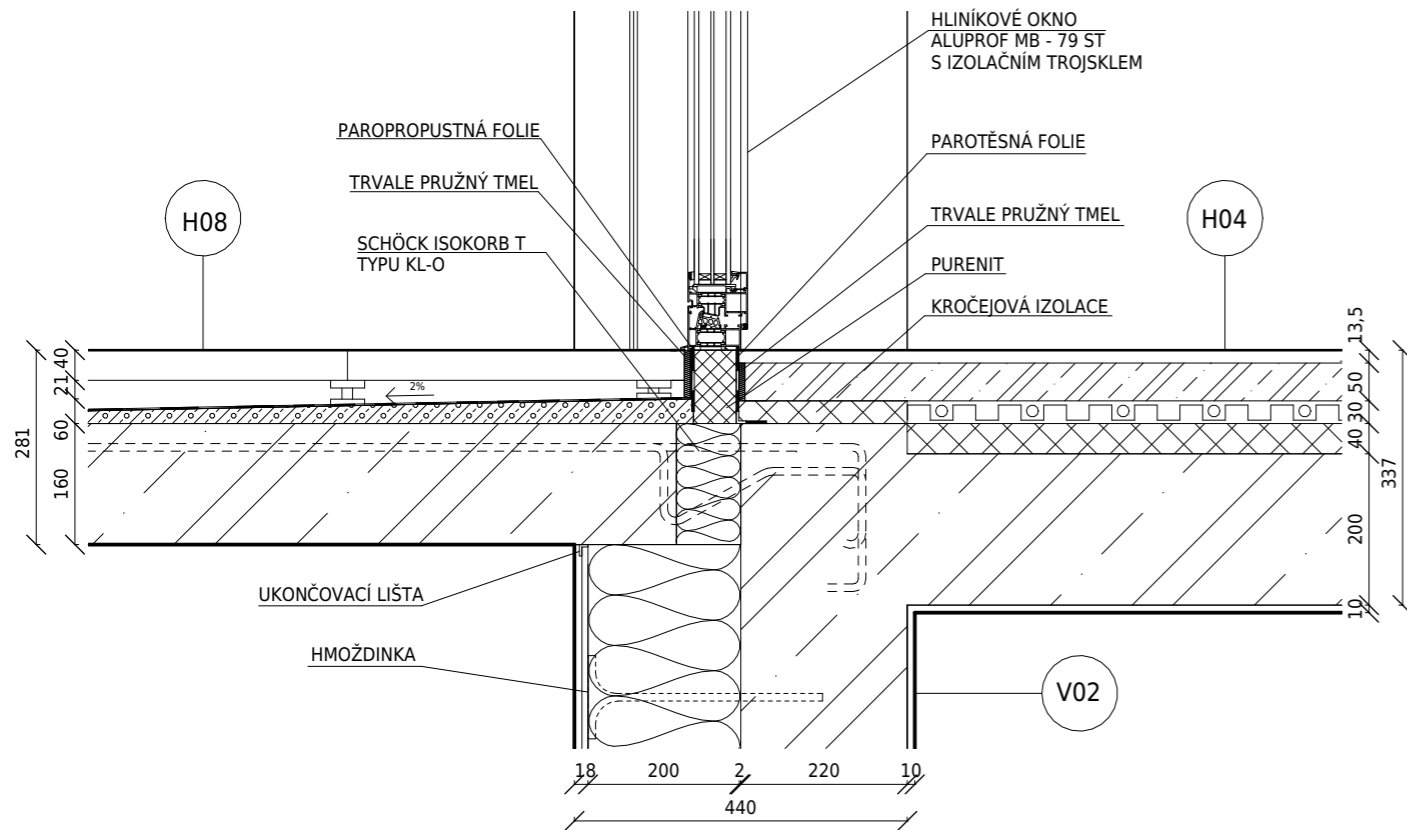


## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Architektonicko - stavební část	VÝKRES A3
KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	MĚŘÍTKO 1 : 10
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.14	NÁZEV VÝKRESU DETAIL A



## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

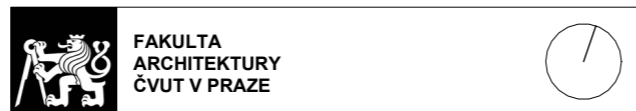
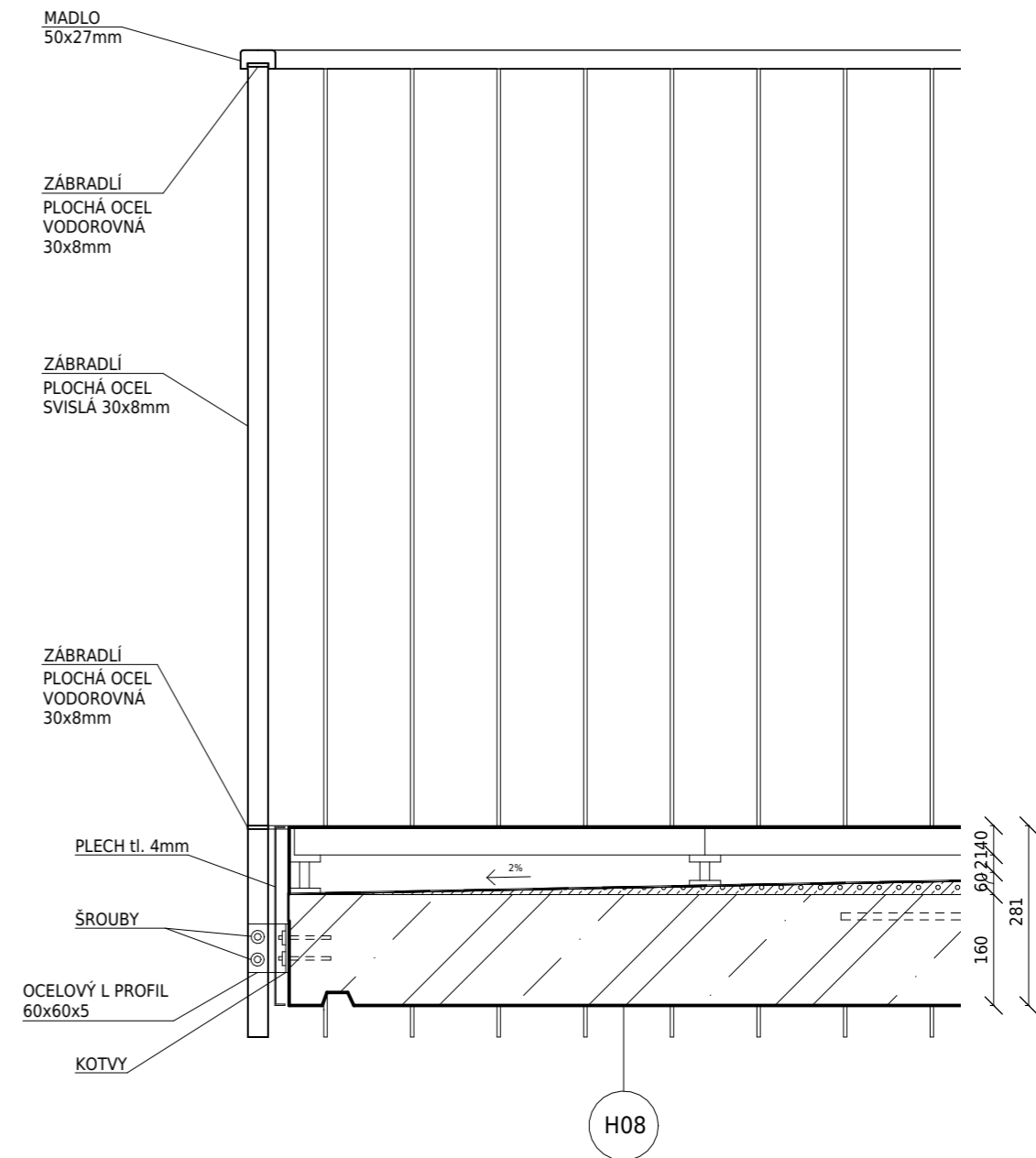
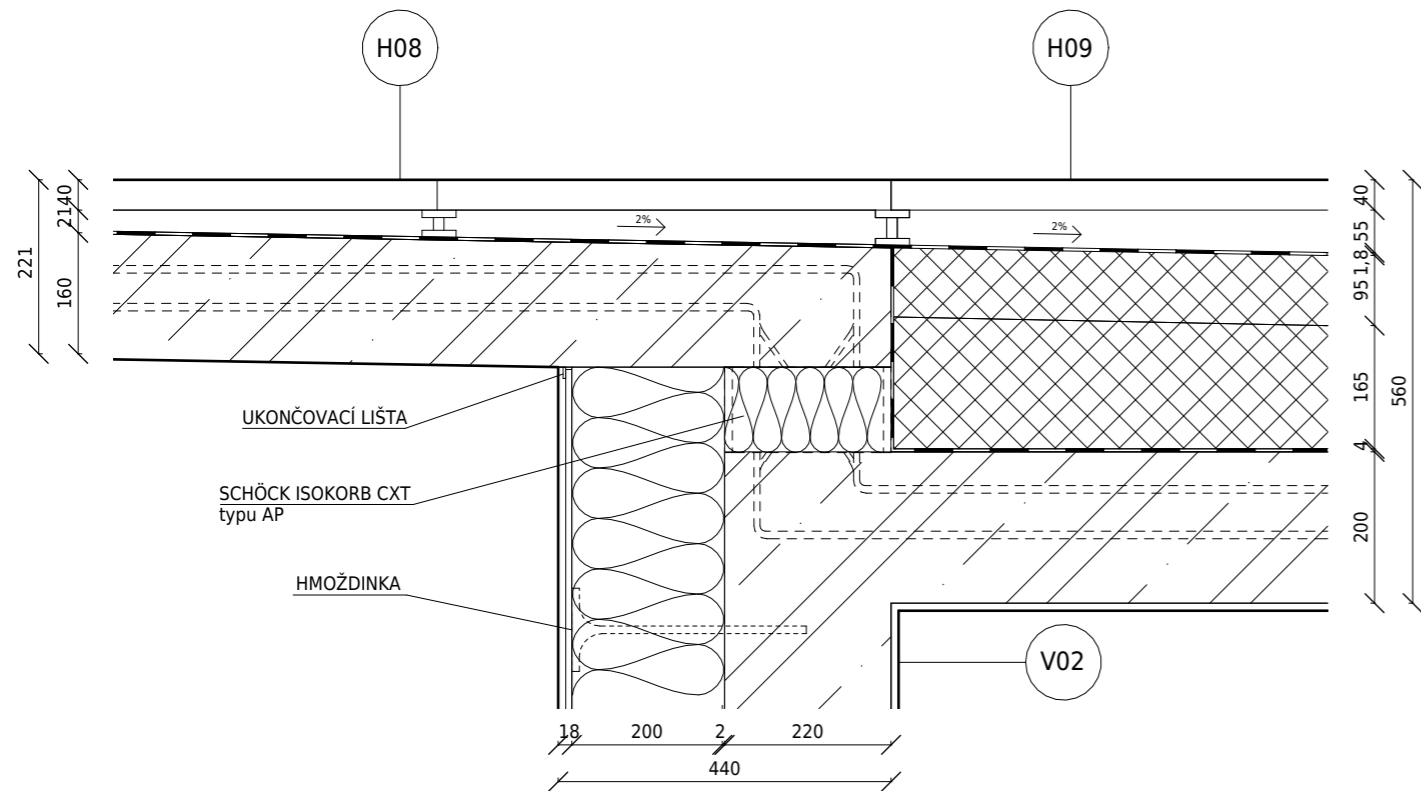
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELÉRU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.15	NÁZEV VÝKRESU DETAIL B
	MĚŘÍTKO 1 : 10



## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

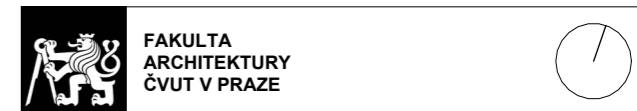
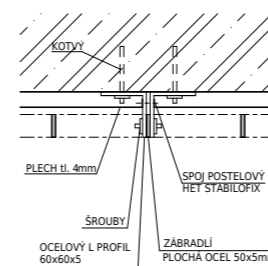
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELÉRU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.16	NÁZEV VÝKRESU DETAIL C A D
	MĚŘÍTKO 1 : 10



## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.17	NÁZEV VÝKRESU DETAIL E
	MĚRÍTKO 1 : 10

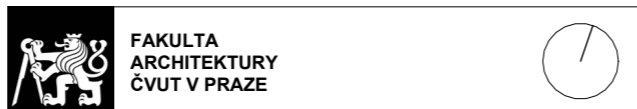
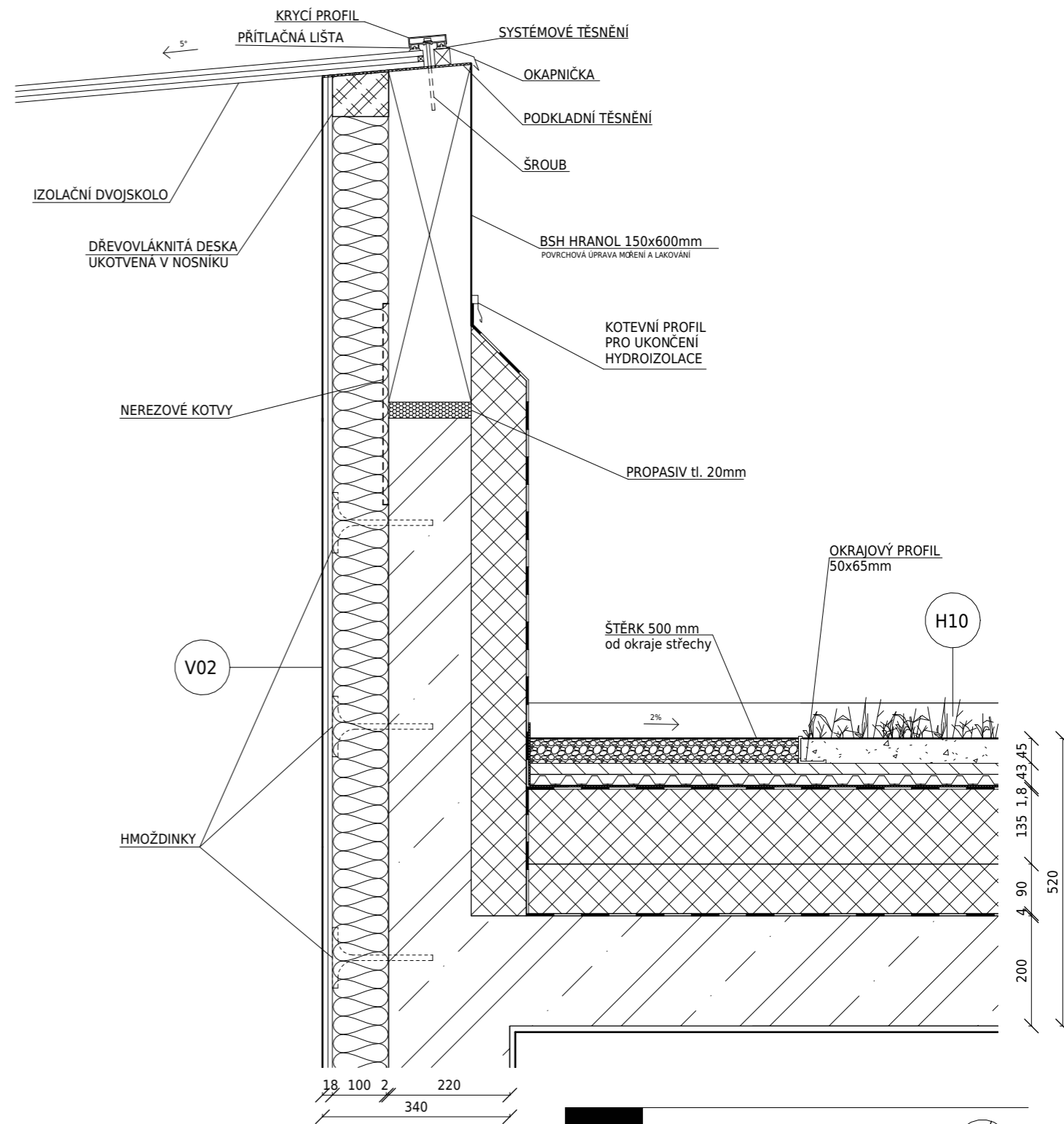
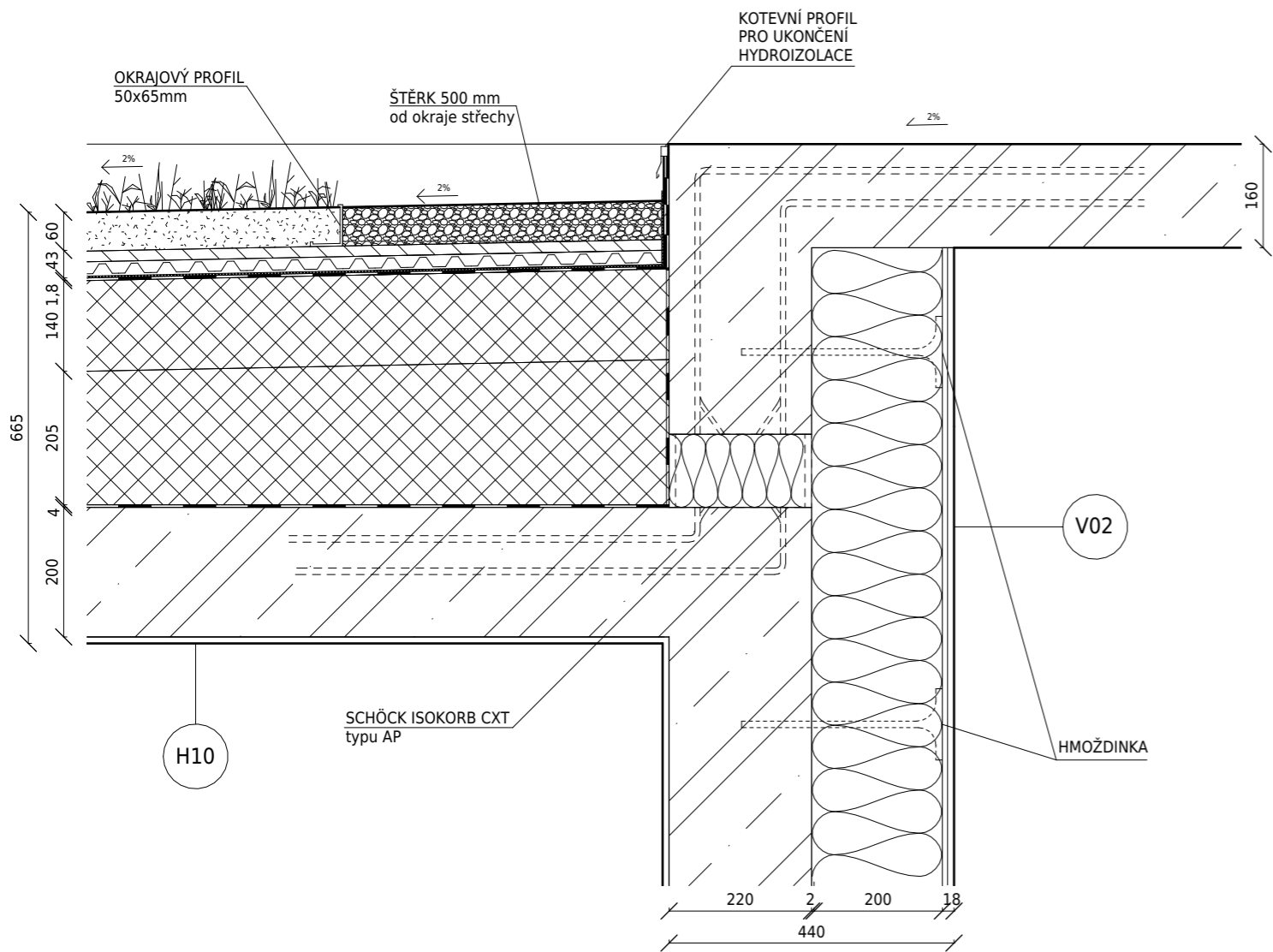


## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.18	NÁZEV VÝKRESU DETAIL F
	MĚRÍTKO 1 : 10





### ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

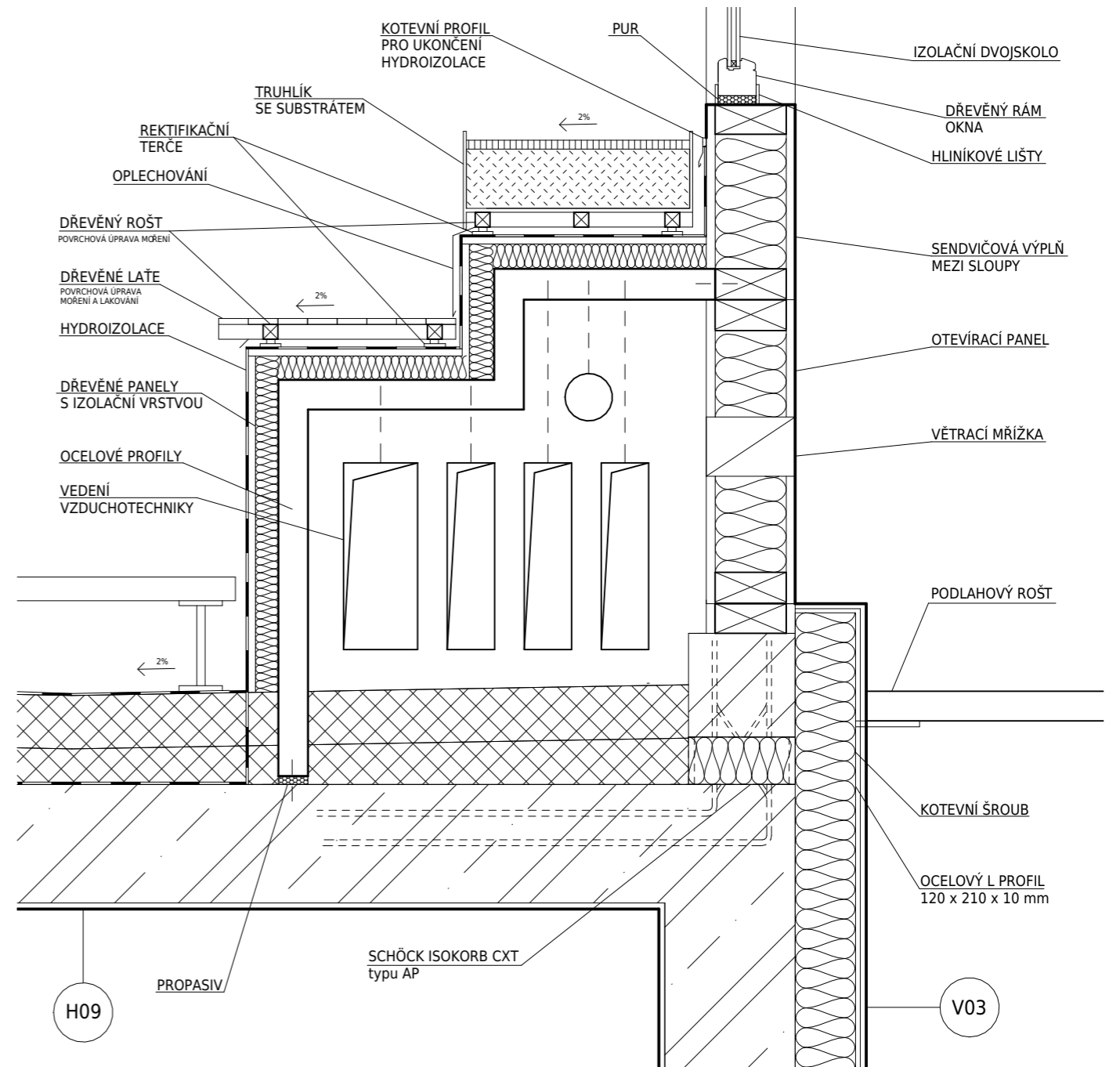
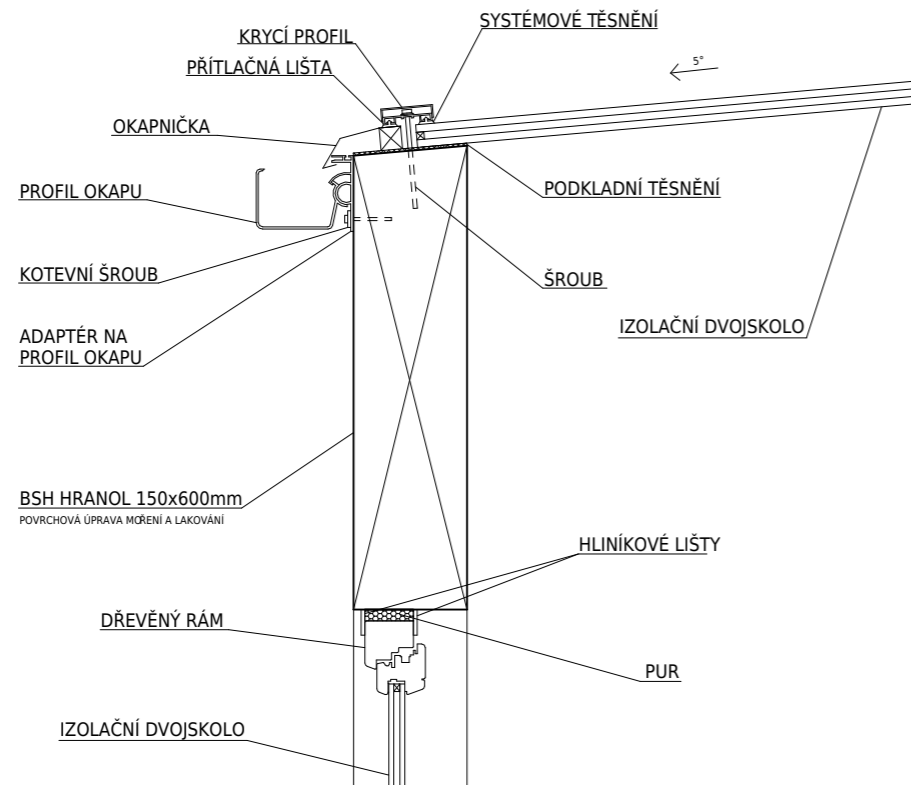
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.19	NÁZEV VÝKRESU DETAIL G
	MĚŘÍTKO 1 : 10



### ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.20	NÁZEV VÝKRESU DETAIL H
	MĚŘÍTKO 1 : 10



## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

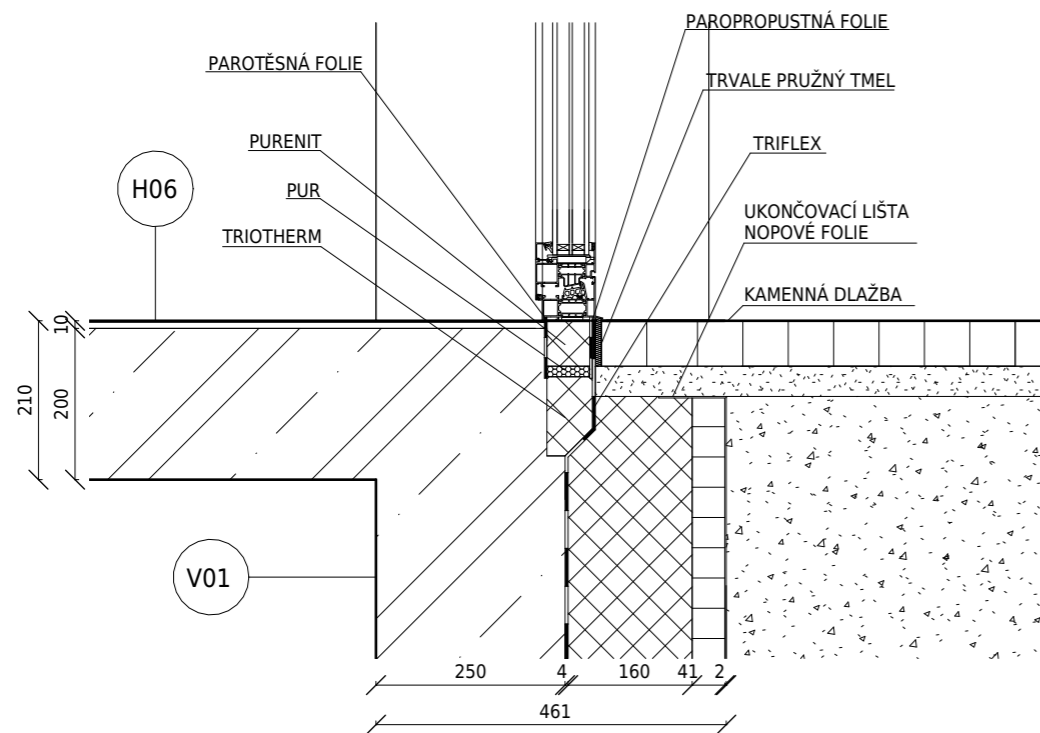
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.21	NÁZEV VÝKRESU DETAIL I
MĚŘÍTKO 1 : 10	



## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.22	NÁZEV VÝKRESU DETAIL J
MĚŘÍTKO 1 : 10	



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



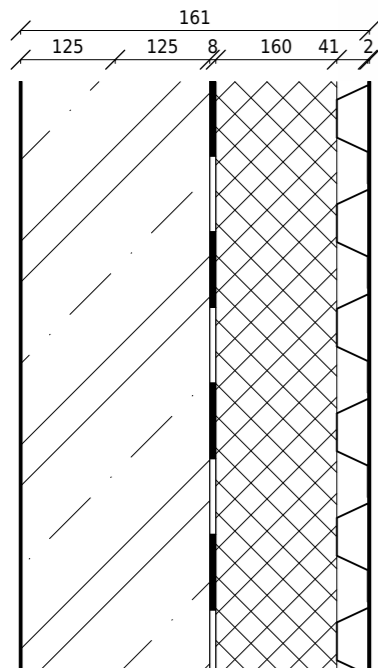
## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

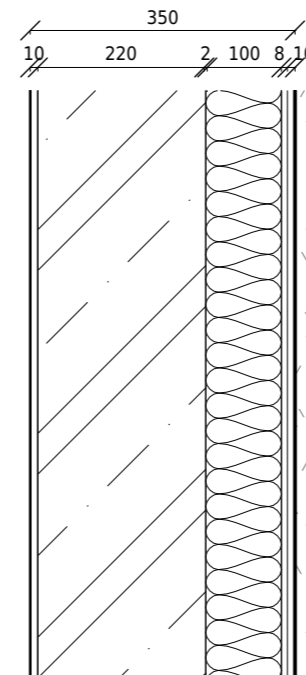
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel	
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák	
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.23	NÁZEV VÝKRESU DETAIL K	MĚŘÍTKO 1 : 10





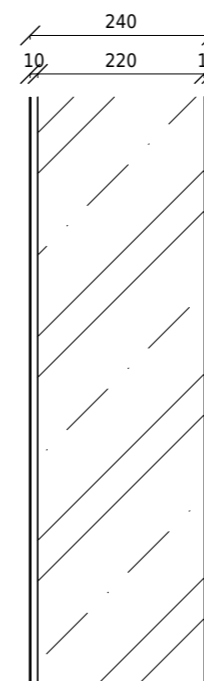
**V01 - OBVODOVÁ STĚNA PŘI TERÉNU 1PP**

tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
2,0	GEOTEXTILIE NETKANÁ FILTEK 300			
41,0	FOLIE NOPOVÁ DEKDREN L40			
160,0	TEPELNÁ IZOLACE STYLODUR 3000 CS	0,033	4,848	
4,0	HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS ELATEK 40 SPECIAL MINERAL	0,210	0,019	
4,0	HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS GLATEK 40 SPECIAL MINERAL	0,210	0,019	
	ASFALTOVÝ LAK PENETRAČNÍ PENETRAL ALP			
250,0	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	1,740	0,144	
<b>461,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	5,030	<b>0,199</b>
poznámky	Spodní stavba je řešena systémem bílé vany. Pro řešení je zvolen vodonepropustný beton Permacrete s pevnostní třídou C30/37 od firmy Ceskomoravský beton. Hydroizolační pásy jsou nataženy pouze v oblasti soklu a ukotveny v hloubce 1 m pod terémem.		Un požadované	0,45
		Úřec doporučená		0,3
		Úpas pro pasivní		0,220 až 0,150



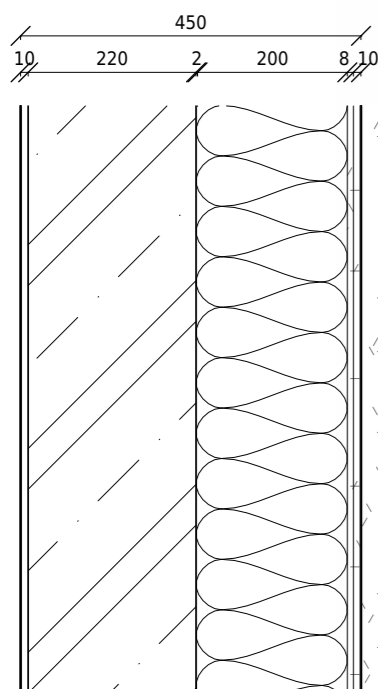
**V02 - OBVODOVÁ STĚNA BYTOVÉHO DOMU**

tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
10,0	VNĚJŠÍ OMÍTKA STOLIT EFFECT	0,700	0,014	
	MEZINÁTĚR STO-PUTZGRUND			
8,0	ARMOVACÍ SÍŤ STO-GLASFASERGEWEBE + KOTVENO HMOŽDINKAMI STO-THERMODÚBEL II UEZ 8/60 + MINERÁLNÍ LEPIČÍ A ARMOVACÍ HMOTA STO LEVEL DUO	0,490	0,016	
200,0	TEPELNÁ IZOLACE STO-STEINWOLLEPLATTE 036-020 Z MINERÁLNÍ VLNY	0,036	5,556	
2,0	MINERÁLNÍ LEPIČÍ HMOTA STO BAUKLEBER	0,610	0,003	
220,0	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	1,740	0,126	
0,0	CEMIX 2613 PENETRACE ZÁKLADNÍ			
10,0	CEMIX VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA JEDNOVRSTVÁ	0,420	0,024	
	MALBA			
<b>450,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	5,740	<b>0,174</b>
poznámky	Tvoří součást nosného systému objektu. Vzduchová neprůzvučnost železobetonové stěny o tl. 0,22 m je podle <a href="https://stavba.tzb-info.cz">https://stavba.tzb-info.cz</a> cca cca 61 dB. Omítka je nanášena škrábanou technikou.		Un požadované	0,3
		Úřec doporučená		0,25
		Úpas pro pasivní		0,18 až 0,12



**V03 - STĚNA V ATRIU**

tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
10,0	VNĚJŠÍ OMÍTKA STOLIT EFFECT	0,700	0,014	
	MEZINÁTĚR STO-PUTZGRUND			
8,0	ARMOVACÍ SÍŤ STO-GLASFASERGEWEBE + KOTVENO HMOŽDINKAMI STO-THERMODÚBEL II UEZ 8/60 + MINERÁLNÍ LEPIČÍ A ARMOVACÍ HMOTA STO LEVEL DUO	0,490	0,016	
100,0	TEPELNÁ IZOLACE STO-STEINWOLLEPLATTE 036-020 Z MINERÁLNÍ VLNY	0,036	2,778	
2,0	MINERÁLNÍ LEPIČÍ HMOTA STO BAUKLEBER	0,610	0,003	
220,0	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	1,740	0,126	
0,0	CEMIX 2613 PENETRACE ZÁKLADNÍ			
10,0	CEMIX VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA JEDNOVRSTVÁ	0,420	0,024	
	MALBA			
<b>350,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	2,962	<b>0,338</b>
poznámky	Tvoří součást nosného systému objektu. Pro potřeba vedení určitých instalací, je přistavěna předstěna. Atrium je považováno za temperovaný prostor, je zde povolen větší součinitel prostupu tepla a navrhovaná izolace má pouze 100 mm. Vzduchová neprůzvučnost železobetonové stěny o tl. 0,22 m je podle <a href="https://stavba.tzb-info.cz">https://stavba.tzb-info.cz</a> cca cca 61 dB. Omítka je nanášena škrábanou technikou.		Un požadované	0,75
		Úřec doporučená		0,5
		Úpas pro pasivní		0,38 až 0,25



**V04 - VNITRNÍ STĚNA NOSNÁ = MEZIBYTOVÁ**

tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
	MALBA			
10	CEMIX VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA JEDNOVRSTVÁ	0,420	0,024	
0,0	CEMIX 2613 PENETRACE ZÁKLADNÍ			
220,0	ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA	1,740	0,126	
0,0	CEMIX 2613 PENETRACE ZÁKLADNÍ			
10	CEMIX VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA JEDNOVRSTVÁ	0,420	0,024	
	MALBA			
<b>240,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	0,174	<b>5,745</b>
poznámky	Tvoří nosný systém objektu. Pokud je třeba kolem stěny vstít určité instalace, je použita předstěna. Vzduchová neprůzvučnost železobetonové stěny o tl. 0,22 m je podle <a href="https://stavba.tzb-info.cz">https://stavba.tzb-info.cz</a> cca cca 61 dB.		Un požadované	0



**ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

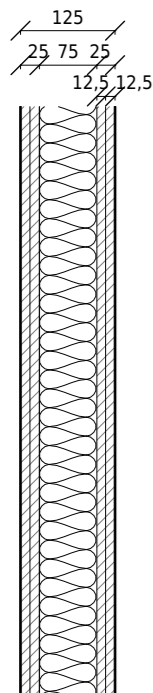
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.24	NÁZEV VÝKRESU SKLADBY STĚN
	MĚŘÍTKO 1 : 10



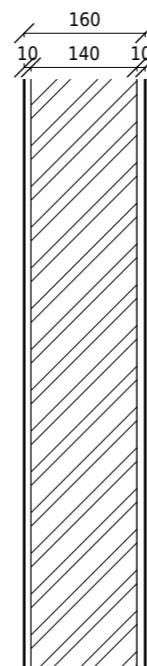
**ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

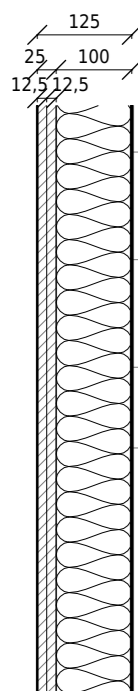
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.25	NÁZEV VÝKRESU SKLADBY STĚN
	MĚŘÍTKO 1 : 10



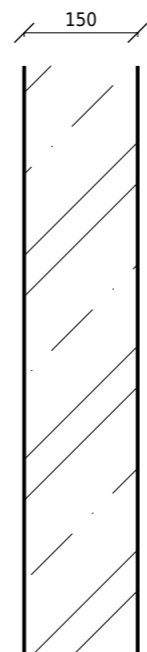
V05 - BYTOVÁ PŘÍČKA				
tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
	MALBA			
12,5	SÁDROKARTONOVÁ DESKA HABITO H RIGIPS	0,250	0,050	
12,5	SÁDROKARTONOVÁ DESKA HABITO H RIGIPS	0,250	0,050	
75,0	TENKOSTĚNNÉ OCELOVÉ PROFILY R-CW +IZOLACE ISOVER PIANO TL.60MM	0,250	0,240	
12,5	SÁDROKARTONOVÁ DESKA HABITO H RIGIPS	0,250	0,050	
12,5	SÁDROKARTONOVÁ DESKA HABITO H RIGIPS	0,250	0,050	
	MALBA			
<b>125,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	0,440	<b>2,273</b>
poznámky	Sádrokartonové příčky jsou použity na všechny nenosné bytové příčky pro jejich snadnou instalaci a případnou změnu navrhovaného univerzálního prostoru dle potřeby. Uvnitř stěny jsou vedeny některé instalace. Vzduchová neprůzvučnost je stanovena na 58 dB.	Un požadované		0



V07 - CIHLOVÁ PŘÍČKA				
tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
	MALBA			
10,0	CEMIX VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA JEDNOVRSTVÁ	0,420	0,024	
140,0	CIHLA BROUŠENÁ POROTHERM 14 PROFÍ P10 140x497x249 MM	0,210	0,667	
10,0	CEMIX VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA JEDNOVRSTVÁ	0,420	0,024	
	MALBA			
<b>160,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	0,714	<b>1,400</b>
poznámky	Cihlová příčka je určena pro parter pro větší náročnost na zátěži od návštěvníků. V drážkách jsou vedeny některé instalace. Vzduchová neprůzvučnost cihel je stanovena na 43 dB.	Un požadované		0



V06 - BYTOVÁ PŘEDSTĚNA				
tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
100,0	TENKOSTĚNNÉ OCELOVÉ PROFILY R-CW +IZOLACE ISOVER PIANO TL.60MM	0,250	0,240	
12,5	SÁDROKARTONOVÁ DESKA HABITO H RIGIPS	0,250	0,050	
12,5	SÁDROKARTONOVÁ DESKA HABITO H RIGIPS	0,250	0,050	
	MALBA			
<b>125,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	0,340	<b>2,941</b>
poznámky	Sádrokartonové předstěny jsou instalovány před železobetonové nosné stěny, kolem kterých je nutné vést instalaci. Zároveň v některých místech zlepšují vzduchovou neprůzvučnost mezi bytových stěn.	Un požadované		0



V08 - STĚNA INSTALAČNÍ ŠACHTY				
tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
150,0	ZELEZOBETONOVÁ STĚNA	1,740	0,086	
10,0	CEMIX VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA JEDNOVRSTVÁ	0,420	0,024	
	MALBA			
<b>160,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	0,110	<b>9,090</b>
poznámky	Na každém rozhraní požárního úseku je provedeno probetonování šachty.	Un požadované		0



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELÉRU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.26	NÁZEV VÝKRESU SKLADBY STĚN
	MĚŘÍTKO 1 : 10



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

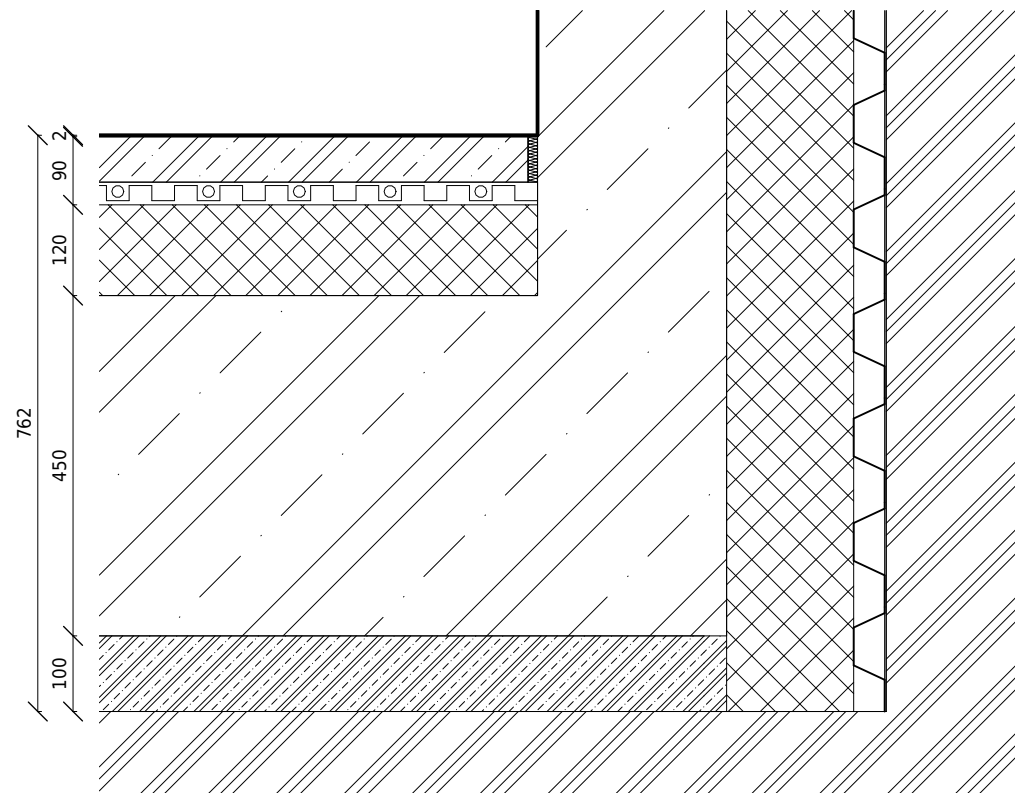


## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

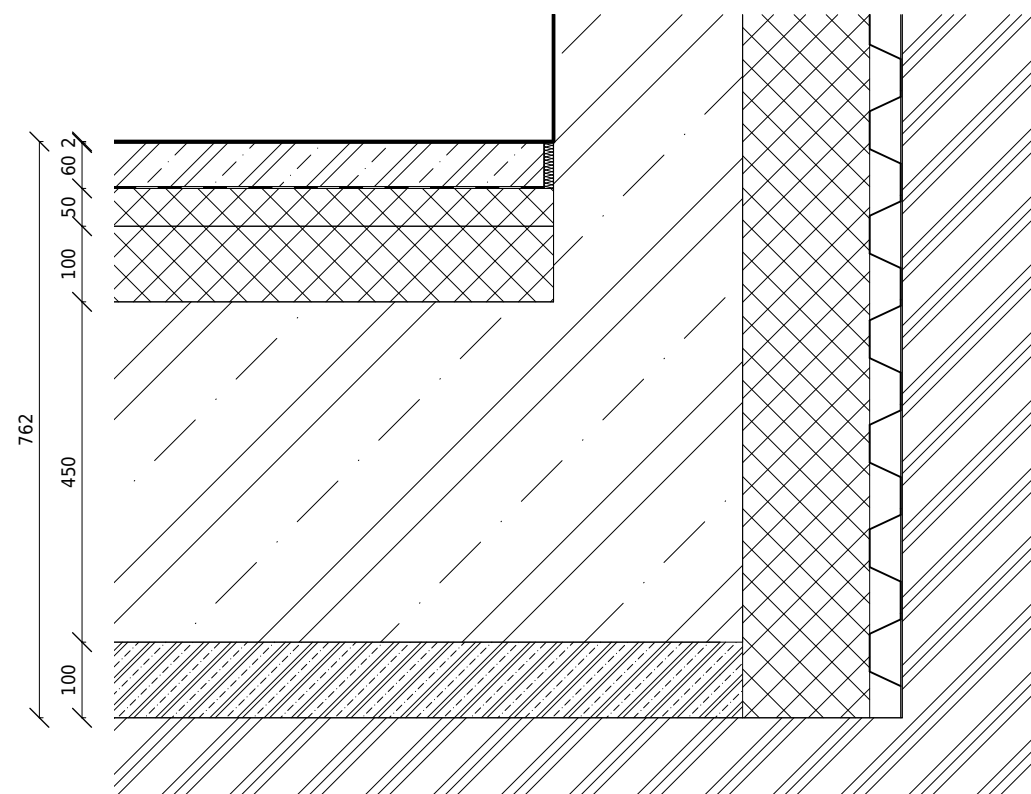
±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELÉRU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A4
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.27	NÁZEV VÝKRESU SKLADBY STĚN
	MĚŘÍTKO 1 : 10



### H01 - PODLAHA NA TERÉNU VYTÁPĚNÁ 1PP

tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
2,0	STĚRKA WEBEREPOX O128			
60,0	LITÁ BETONOVÁ PODLAHA - CEMFLOW F5 CF25			
30,0	SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	0,035	0,857	
120,0	IZOLACE ISOVER EPS 200	0,034	3,529	
450,0	ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA	1,74	0,259	
100,0	PODKLADNÍ BETON C12/15	1,36	0,074	
<b>762,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	4,719	<b>0,212</b>
poznámky	Hodnoty součinitele prostupu tepla se započítávají pouze do vrstvy od roviny, ve které je umístěno vytápění, směrem do exteriéru. Cemflow od výrobce Českomoravský beton je na povrchu přebroušen a pokryt samonivelační stěrkou, která je vhodná pro různé provozy.	Un požadované		0,45
		Urec doporučená		0,3
		Upas pro pasivní		0,220 až 0,150



### H02 - PODLAHA NA TERÉNU NEVYTÁPĚNÁ 1PP

tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
2,0	STĚRKA WEBEREPOX O128			
60,0	LITÁ BETONOVÁ PODLAHA - CEMFLOW F5 CF25		1,2	0,050
	SEPARAČNÍ FOLIE			
50,0	IZOLACE ISOVER EPS 200	0,034	1,471	
100,0	IZOLACE ISOVER EPS 200	0,034	2,941	
450,0	ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA	1,74	0,259	
100,0	PODKLADNÍ BETON C12/15	1,36	0,074	
<b>762,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	4,794	<b>0,209</b>
poznámky	Cemflow od výrobce Českomoravský beton je na povrchu přebroušen a pokryt samonivelační stěrkou, která je vhodná pro různé provozy.	Un požadované		0,45
		Urec doporučená		0,3
		Upas pro pasivní		0,220 až 0,150



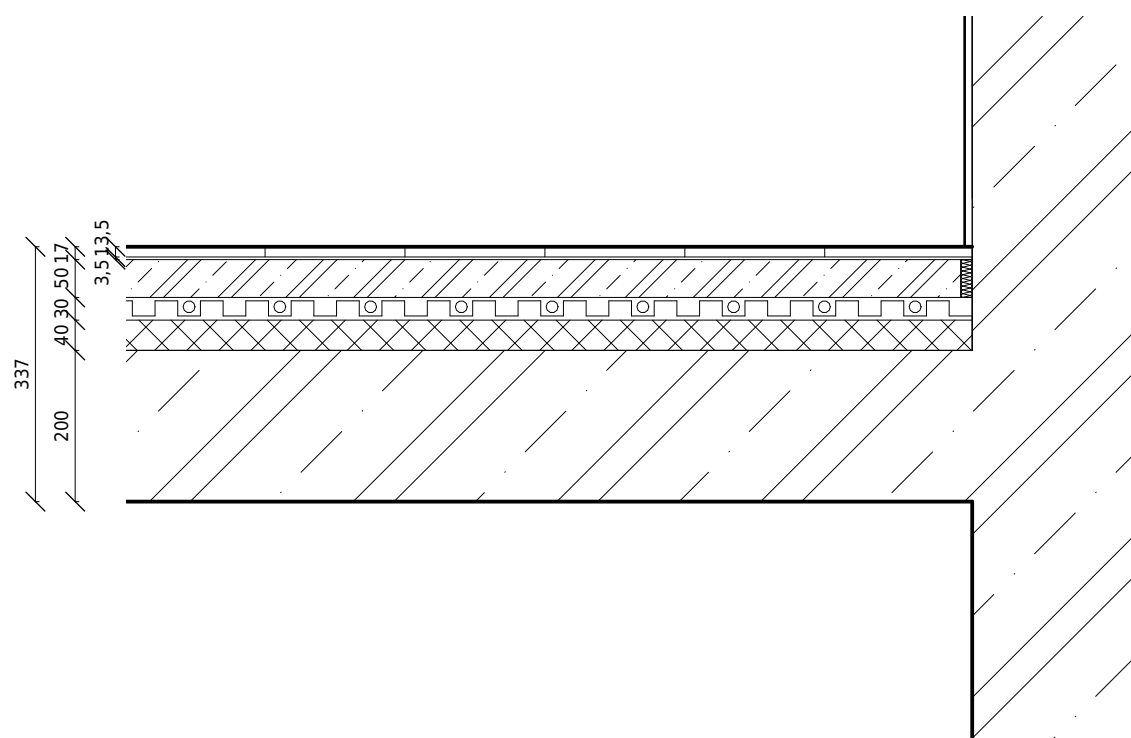
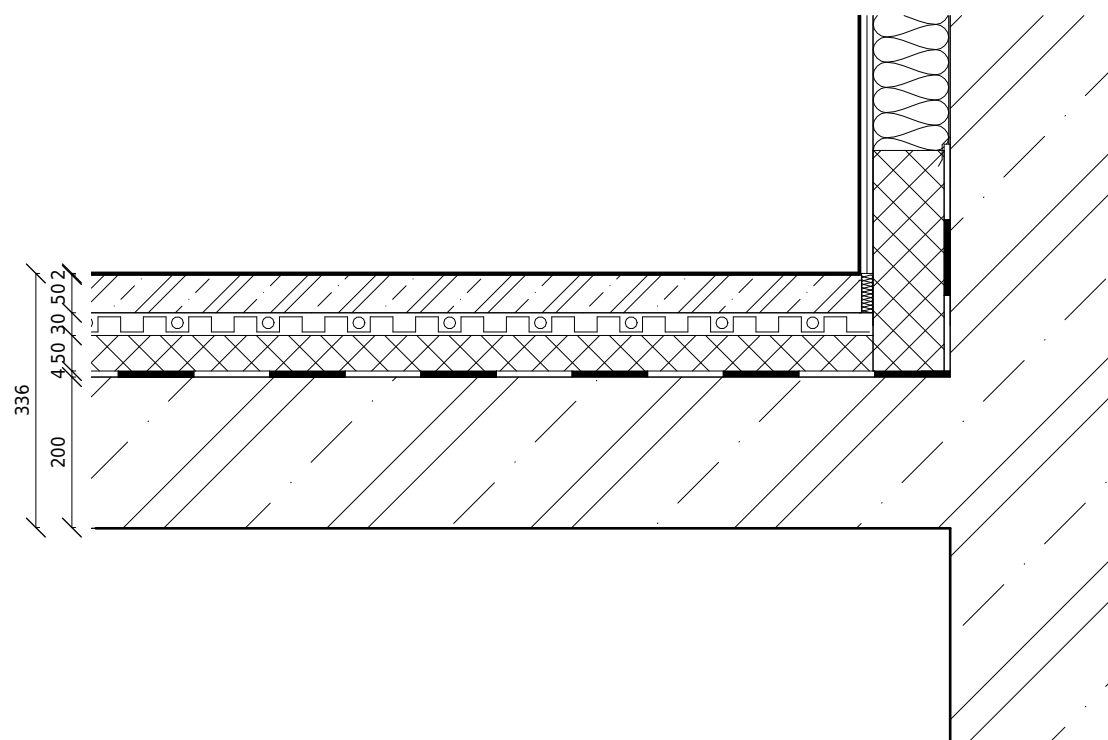
## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A3
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.28	NÁZEV VÝKRESU SKLADBY PODLAH
	MĚŘÍTKO 1 : 10





H03 - PODLAHA V ATRIU ZATEPLENÁ 1NP				
tloušťka	materiál	lambda	R	U
mm		W/mk	m2K/W	W/m2K
2,0	STĚRKA WEBEREPOX O128			
50,0	LITÁ BETONOVÁ PODLAHA - CEMFLOW F5 CF25		1,43	0,042
30,0	SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ		0,035	0,857
50,0	TEPELNÁ IZOLACE KINGSPAN THERMA TR 26		0,022	2,273
4,0	HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS GLATEK 40 SPECIAL MINERAL		0,21	0,019
0,0	ASFALTOVÝ LAK PENETRAČNÍ PENETRAL ALP			
200,0	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA		1,74	0,115
<b>336,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	3,306	<b>0,302</b>
poznámky	Podlaha atria je navržena jako pojistná černá vana pro případ, že by docházelo k průniku dešťové vody přes prosklenou střechu atria. Cemflow od výrobce Českomoravský beton je na povrchu přebroušen a pokryt samonivelační stěrkou, která je vhodná pro různé provozy. Mezi tyto dvě vrstvy je vložena nivelační hmota, která vyrovnává výšku skladby atria a bytových jednotek.	Un požadované		0,75
		Urec doporučená		0,5
		U <sub>pas</sub> pro pasivní		0,38 až 0,25

H04 - PODLAHA V BYTOVÝCH JEDNOTKÁCH DŘEVO				
tloušťka	materiál	lambda	R	U
mm		W/mk	m2K/W	W/m2K
13,5	DŘEVĚNÁ PODLAHA ECOWOOD CLASSIC			
3,5	LEPIDLO WEBERFLOOR 4832			
50,0	LITÁ BETONOVÁ PODLAHA - CEMFLOW F5 CF25		1,43	0,042
30,0	SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ		0,035	0,857
40,0	KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N		0,035	1,143
200,0	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA		1,74	0,115
<b>337,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	2,157	<b>0,464</b>
poznámky	Tato podlaha je navržena do všech místností v bytových jednotkách a společenských místnostech, kromě koupelen a WC. Dřevěná podlaha je kompatibilní s podlahovým vytápěním. Neprůzvučnost je řešena kročejovou izolací o tloušťce 40 mm.	Un požadované		0

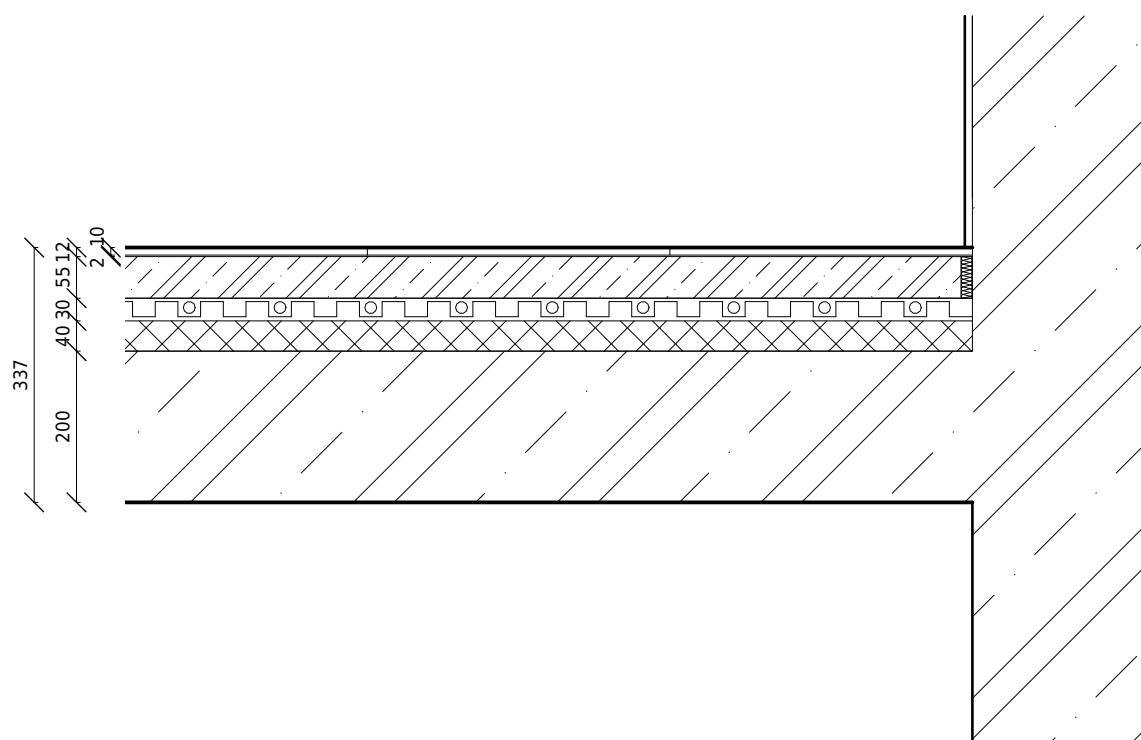


## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

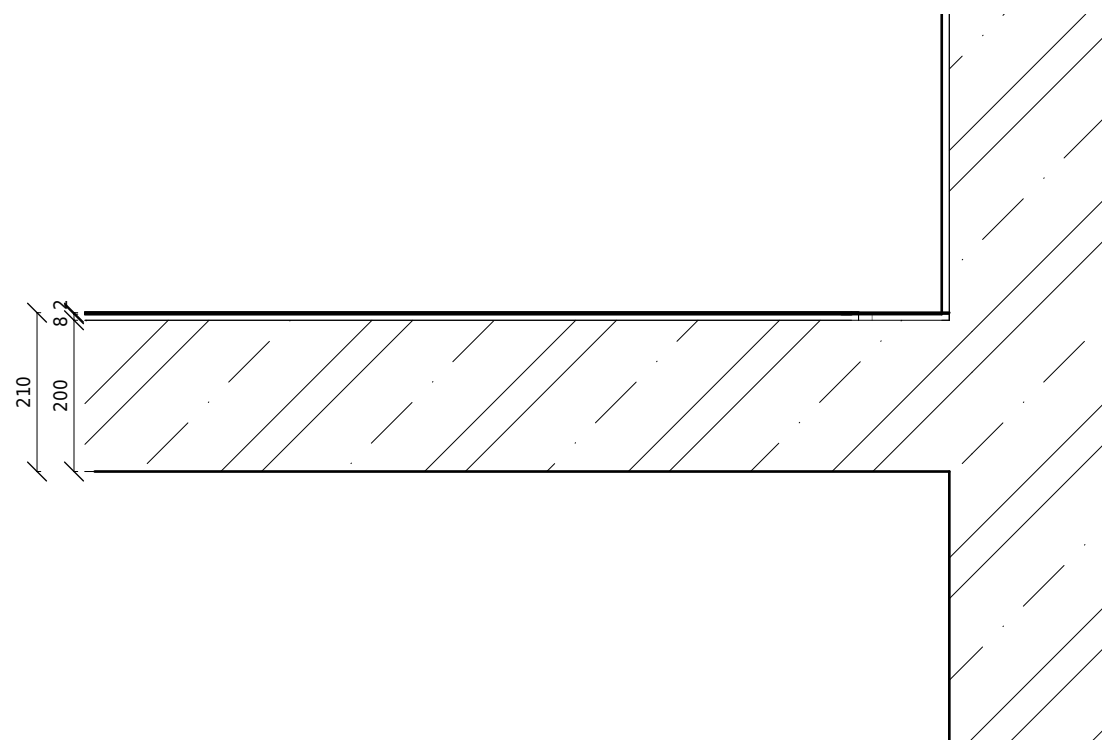
±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A3
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.29	NÁZEV VÝKRESU SKLADBY PODLAH
	MĚRÍTKO 1 : 10



#### H05 - PODLAHA V BYTOVÝCH JEDNOTKÁCH DLAŽBA

tloušťka mm	materiál	lambda	R	U
		W/mk	m2K/W	W/m2K
10,0	DLAŽBA RACO BETONICO 60 x 60 MM			
2,0	PENETRACE WEBERPODKLAD A			
55,0	LITÁ BETONOVÁ PODLAHA - CEMFLOW F5 CF25	1,43	0,042	
30,0	SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ TRUBEK PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	0,035	0,857	
40,0	KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N	0,035	1,143	
200,0	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	1,74	0,115	
<b>337,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	2,157	<b>0,464</b>
poznámky	Podlaha s keramickou dlažbou je navržena do koupelen a místností WC. Dlažba Rako Betonico šedá 60x60 cm mat DAK63791.1 je I. jakosti, s protiskluzem R10 B a pětivrzdorností PEI 4. Neprůzvučnost je řešena kročejovou izolací o tloušťce 40 mm.	Un požadované		0



#### H06 - PODLAHA V CENTRÁLNÍM SCHODIŠTI

tloušťka mm	materiál	lambda	R	U
		W/mk	m2K/W	W/m2K
2,0	STĚRKA WEBEREPOX O128			
	PENETRAČNÍ NÁTĚR WEBEREPOX P 100			
8,0	NIVELAČNÍ HMOTA WEBERFLOOR EPOX			
200,0	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	1,74	0,115	
<b>210,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	0,115	<b>8,700</b>
poznámky	Železobetonová deska je vyrovnána nivelační hmotou, na které je položena finální vrstva, která je vhodná pro různé provozy.	Un požadované		0

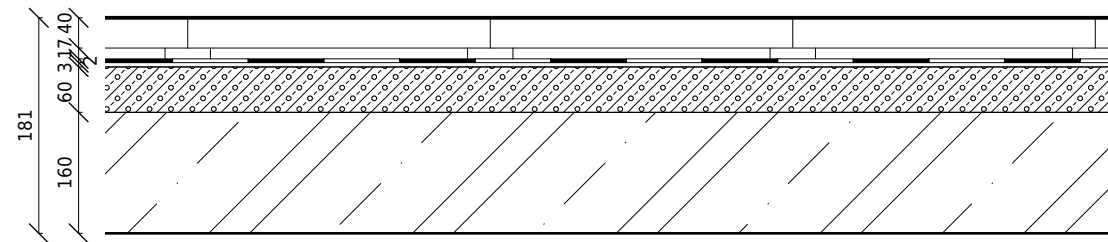
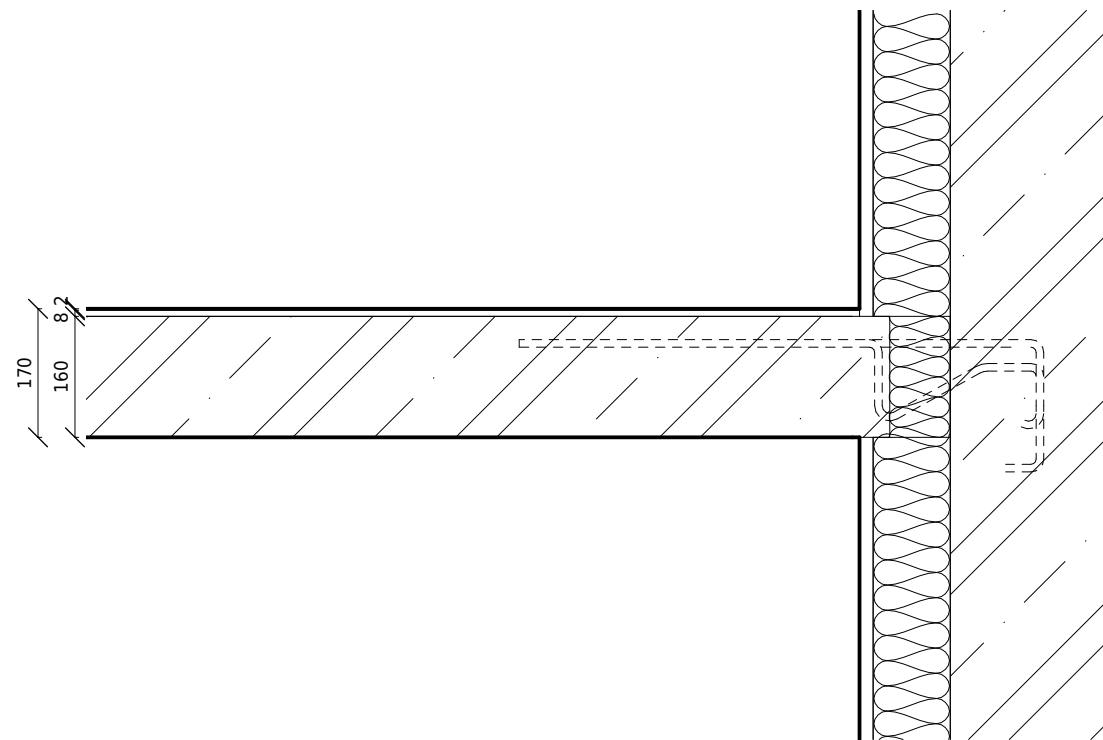


### ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A3
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.30	NÁZEV VÝKRESU SKLADBY PODLAH
	MĚRÍTKO 1 : 10



### H07 - PODLAHA NA PAVLAČI V ATRIU

tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
2,0	STĚRKA WEBEREPOX O128			
	PENETRAČNÍ NÁTĚR WEBEREPOX P 100			
8,0	NIVELAČNÍ HMOTA WEBERFLOOR EPOX			
160,0	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	1,74	0,092	
<b>170,0</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	0,092	<b>10,875</b>
poznámky	Železobetonová deska je vyrovnána nivelační hmotou, na které je položena finální vrstva, která je vhodná pro různé provozní.	Un požadované		0

### H08 - PAVLAČOVÝ BALKON

tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
40,0	BETONOVÁ DLAŽBA BEST - TERASOVÁ RAVERTINO 600 x 600 MM			
16,8	PLASTOVÝ TERČ + PŘÍŘEZ FOLIE SARNAFIL TG 66-18 - DISTANČNÍ VZDUCHOVÁ MEZERA			
1,8	POLYMEROVÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE SARNAFIL TG 66-18			
2,5	GEOTEXTILIE GEOTEK Z			
60,0	LEHČENÝ BETON	0,09	0,667	
160,0	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	1,74	0,092	
<b>281,1</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	0,759	<b>1,318</b>
poznámky	Lehčený beton je použit převážně z důvodu vyrovnání úrovní v interiéru a exteriéru, a aby konstrukce isokorbů byla lépe proveditelná.	Un požadované		0



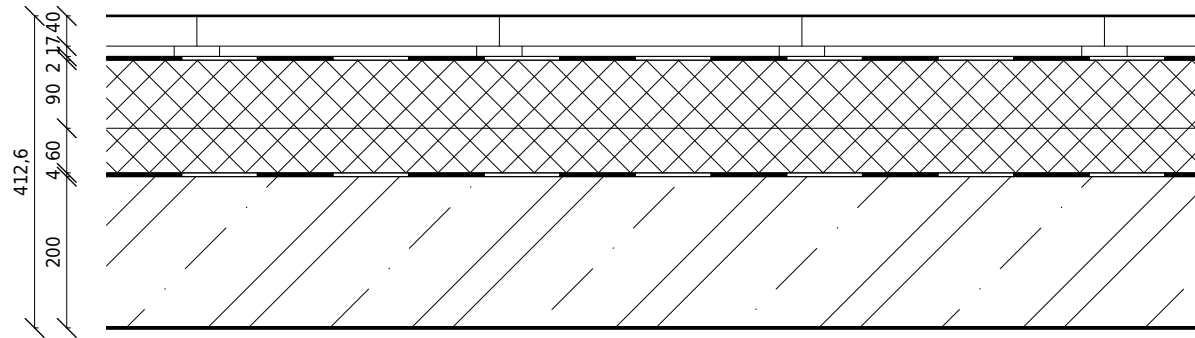
## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

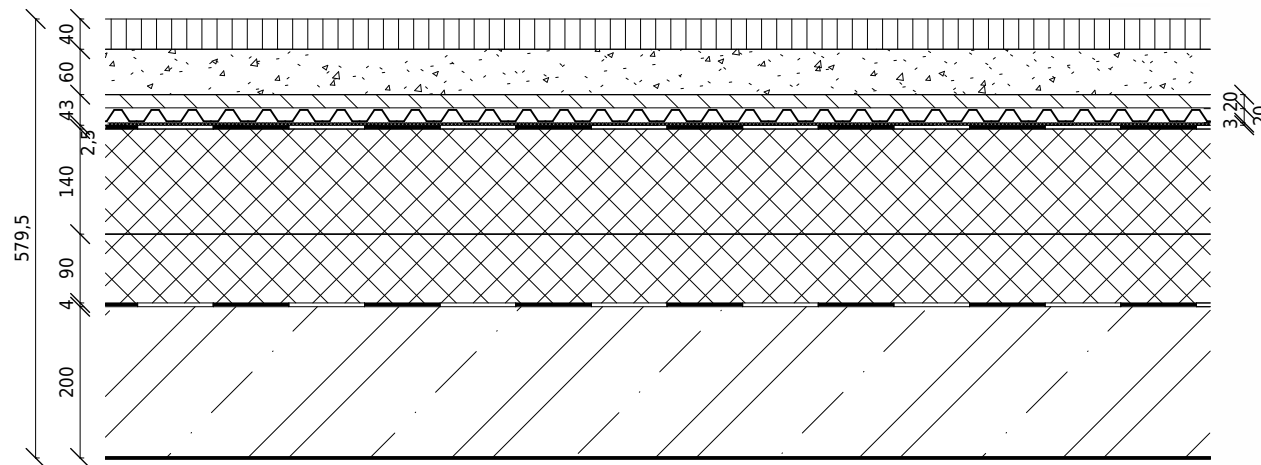
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Architektonicko - stavební část	VÝKRES A3
	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.31	NÁZEV VÝKRESU SKLADBY PODLAH
	MĚŘÍTKO 1 : 10





**H09 - PLOCHÁ STŘECHA POBYTOVÁ 5NP**

tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
40,0	BETONOVÁ DLAŽBA BEST - TERASOVÁ RAVERTINO 400 x 400 MM			
16,8	DISTANČNÍ VZDUCHOVÁ MEZERA - PLASTOVÝ TERČ + PŘÍŘEZ FOLIE SARNAFIL TG 66-18			
1,8	POLYMEROVÁ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE SARNAFIL TG 66-18			
90,0	TEPELNÁ IZOLACE KINGSPAN THERMA TR 26	0,022	4,091	
60,0	SPÁDOVACÍ KLÍN ISOVER EPS 150	0,022	2,727	
4,0	HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS GLATEK 40 SPECIAL MINERAL	0,21	0,019	
0,0	ASFALTOVÝ LAK PENETRAČNÍ PENETRAL ALP			
200,0	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	1,74	0,115	
<b>412,6</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	6,952	<b>0,144</b>
poznámky	Pro zateplení pobytové střechy je použita izolace Kingspan Therna TR 26, která díky nižšímu součiniteli prostupu tepla výrazně snižuje výšku skladby střechy. Konstruktivní výška pod touto skladbou je lokálně snížena na 2,945 m, což umožňuje mít dlažbu paviáčového balkonu a pobytové střechy v jedné rovině.	Un požadované		0,24
		Urec doporučená		0,16
		Upas pro pasivní		0,15 až 0,10



**H10 - PLOCHÁ STŘECHA TECHNICKÁ 6NP**

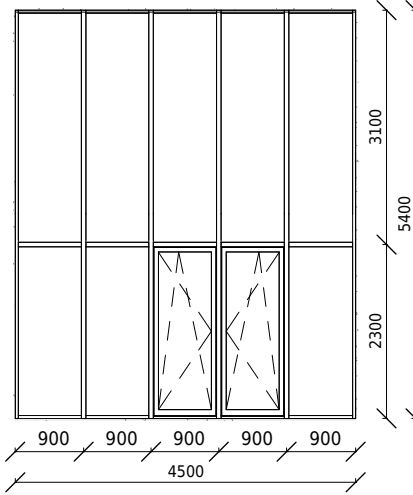
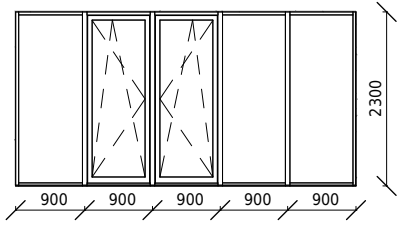
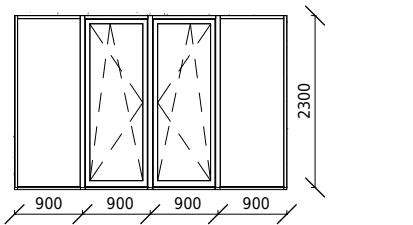
tloušťka mm	materiál	lambda W/mk	R m2K/W	U W/m2K
40,0	GREENDEK ROZCHODNÍKOVÁ RPHPŽ S5			
60,0	GREENDEK SUBSTRÁT STŘEŠNÍ EXTENZIVNÍ			
43,0	DRENÁŽNÍ, HYDROAKUMULAČNÍ A FILTRAČNÍ GREENDEK 20 PLUS			
2,5	HYDROIZOLAČNÍ EPDM FOLIE RESITRIX SK W			
140,0	IZOLACE ISOVER EPS 200	0,034	4,118	
0,0	STABILIZAČNÍ POLYURETANOVÉ LEPIDLO PUK 3D XL			
90,0	SPÁDOVACÍ KLÍN ISOVER EPS 200	0,034	2,647	
0,0	STABILIZAČNÍ POLYURETANOVÉ LEPIDLO PUK 3D XL			
4,0	HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÝ PÁS GLATEK 40 SPECIAL MINERAL	0,21	0,019	
0,0	ASFALTOVÝ LAK PENETRAČNÍ PENETRAL ALP			
200,0	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	1,74	0,115	
<b>579,5</b>	<b>tloušťka skladby celkem</b>			
		U výpočtová	6,899	<b>0,145</b>
poznámky	Pro zateplení střechy je použita izolace Isover EPS 200 s vysokou únosností, aby vydržela tlaku extenzivní střechy a zároveň instalace fotovoltaických panelů. Kompozit vegetační GREENDEK 20 PLUS se skládá z HDPE nopové folie s perforací v horním povrchu (tl. 20mm), recyklované PES rohože (tl. 20mm) a kaširované PP textilie (tl. 3mm). Jako hydroizolace je zde použita folie, která lépe odolává prorůstání kořenek rostlin.	Un požadované		0,24
		Urec doporučená		0,16
		Upas pro pasivní		0,15 až 0,10



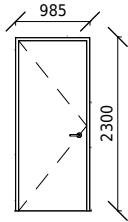
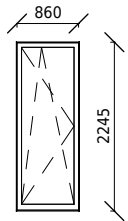
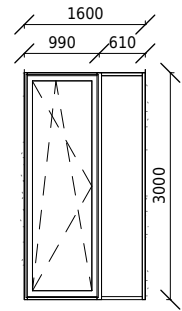
**ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A3
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.32	NÁZEV VÝKRESU SKLADBY PODLAH
	MĚRÍTKO 1 : 10

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
O1		4500 X 5400 mm	EXTERIÉROVÉ OKNO HLINÍKOVÉ ALUPROF MB - 79N ST. PĚTIDÍLNÉ S JEDNOU VODOROVNOU PŘÍČLÍ VE VÝŠCE 2300mm. NA PRAVÉ STRANĚ SE NACHÁZÍ DVĚ JEDNOKŘÍDLOVÉ OTEVÍRAVÉ DVEŘE, ZBYLÉ VÝPLNĚ JSOU FIXNÍ. IZOLAČNÍ TROJSKLO, IZOLAČNÍ KOVÁNÍ CELOOBVODOVÉ, PARONEPROPUSTNÉ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ RÁMU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ. RAL 9005  Uw = 0,95 W/m <sup>2</sup> K Rw = 46 dB	2 ks
O3		4500 X 2300 mm	EXTERIÉROVÉ OKNO HLINÍKOVÉ ALUPROF MB - 79N ST. PĚTIDÍLNÉ, NA LEVÉ STRANĚ SE NACHÁZÍ DVĚ JEDNOKŘÍDLOVÉ OTEVÍRAVÉ DVEŘE, ZBYLÉ KŘÍDLA JSOU FIXNÍ. IZOLAČNÍ TROJSKLO, IZOLAČNÍ KOVÁNÍ CELOOBVODOVÉ, PARONEPROPUSTNÉ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ RÁMU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ. RAL 9005 Uw = 0,95 W/m <sup>2</sup> K      Rw = 46 dB	2 ks
O5		3600 X 2300 mm	EXTERIÉROVÉ OKNO HLINÍKOVÉ ALUPROF MB - 79N ST. ČTYŘDÍLNÉ, UPROSTŘED SE NACHÁZÍ DVĚ JEDNOKŘÍDLOVÉ OTEVÍRAVÉ DVEŘE, ZBYLÉ VÝPLNĚ JSOU FIXNÍ. IZOLAČNÍ TROJSKLO, IZOLAČNÍ KOVÁNÍ CELOOBVODOVÉ, PARONEPROPUSTNÉ PÁSKY PO CELÉM OBVODĚ RÁMU, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ. RAL 9005 Uw = 0,95 W/m <sup>2</sup> K      Rw = 46 dB	3 ks

		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
<b>ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ</b>				
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 196,6 m.n.m.		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel			
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák			
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3		
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.33	NÁZEV VÝKRESU TABULKA OKEN	MĚŘÍTKO 1 : 100		

OZN.	POHLED 1:100	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D1		900 X 2300 mm	EXTERIÉROVÉ BEZPEČNOSTNÍ DVEŘE. JEDNOKŘÍDLÉ, VSTUPNÍ DVEŘE DO BYTOVÝCH JEDNOTEK. PLNÉ, PŘEDSAZENÁ MONTÁŽ. OTEVÍRÁNÍ PRAVÉ/LEVÉ. BEZBARIÉROVÝ PRÁH. POŽÁRNÍ ODOLNOST EI 30 DP3 RAL 9005	18 ks
D4		815 X 2220 mm	EXTERIÉROVÉ DVEŘE HLINÍKOVÉ ALUPROF MB - 79N ST SE SKLENĚNOU VÝPLNÍ. JEDNOKŘÍDLOVÉ. IZOLAČNÍ TROJSKLO. RAL 9005	P - 76 ks L - 78 ks
D6		1600 X 3000 mm	EXTERIÉROVÉ DVEŘE HLINÍKOVÉ ALUPROF MB - 79N ST SE SKLENĚNOU VÝPLNÍ. VSTUPNÍ DVEŘE DO BYTOVÉHO DOMU Z ULICE PODSKALSKÉ NÁBŘEŽÍ. DVOUDÍLNÉ JEDNOKŘÍDLOVÉ OTEVÍRAVÉ DVEŘE, ZBYLÁ VÝPLŇ JE FIXNÍ. IZOLAČNÍ TROJSKLO. RAL 9005	2 ks



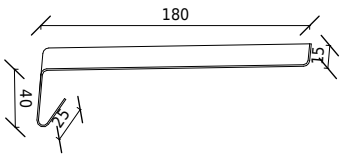
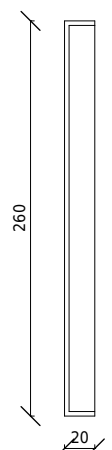
## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

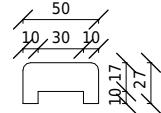
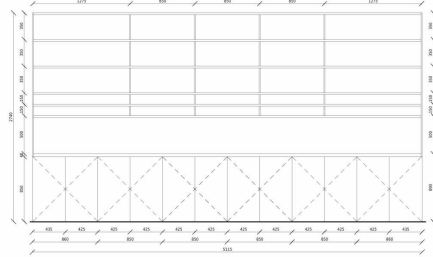
±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Architektonicko - stavební část	VÝKRES A3
	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.34	NÁZEV VÝKRESU TABULKA DVEŘÍ
	MĚRÍTKO 1 : 100

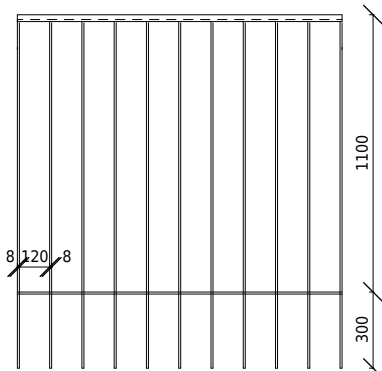
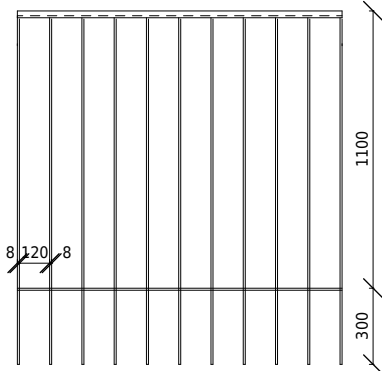
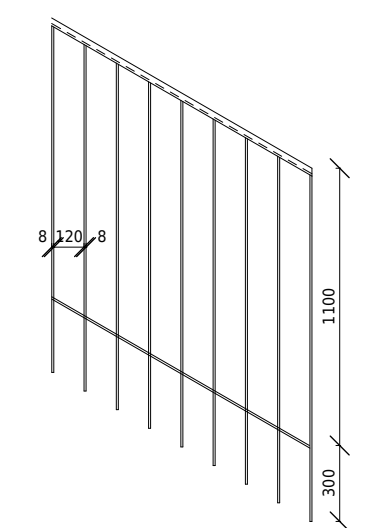


OZN.	POPIS	SCHÉMA 1:5	PODROBNOSTI	MNOŽSTVÍ
K1	EXTERIÉROVÝ OKENNÍ PARAPET		OPLECHOVÁNÍ VENKOVNÍHO PARAPETU OKNA HLINÍKOVÝ PLECH LAKOVANÝ. BAREVNÝ ODSŤÍN RAL 9005. TLOUŠŤKA 1 mm. DÉLKA 2700 mm. KOTVENO NA PŘÍPONKY A RÁM OKNA.	32 ks
K3	KRYCÍ PLECH NA BALKONECH		HLINÍKOVÝ PLECH LAKOVANÝ. BAREVNÝ ODSŤÍN RAL 9005. TLOUŠŤKA 3 mm. DÉLKA 1,2 m. KOTVENO POHYBLIVÝM SPOJEM Z BOČNÍ STRANY K OCELOVÉMU L-PROFILU.	273 ks

		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
<b>ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ</b>				
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			±0,000 = 196,6 m.n.m.	
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel			
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák			
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3		
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.35	NÁZEV VÝKRESU TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	ČÍSLO VÝKRESU 1 : 5		

OZN.	POPIS	PRŮŘEZ PRVKEM	PODROBNOSTI	MNOŽSTVÍ
T1	DŘEVĚNÉ MADLO	1:5 	NA VŠECH TYPECH ZÁBRADLÍ MASIVNÍ DUBOVÉ DŘEVO BROUŠENÉ, OPATŘENO VOSKOVÝM OLEJEM	1045 m
T2	VESTAVĚNÁ SKŘÍŇ	1:100 	MDF DESKA SUROVÁ TL. 12, 18, 22 MM DÝHOVANÁ HRANA VÍCEVRSTVÁ Z OBOU STRAN DESKY TL. 1 MM (DUB) CELKOVÁ TL. 14,20,24 MM  + PRACOVNÍ DESKA MATERIÁL: DEKORATIVNÍ LAMINÁT DŘEVOTŘÍSKOVÁ DESKA VZOR DEKORU: DŘEVO (DUB EVROPSKÝ) TL. 45 MM přední hrana zaoblená tl. laminátu 0,5 mm	1 ks

 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>			
<b>ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ</b>			
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 196,6 m.n.m.	
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel		
VEDOUcí ATELÉRU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák		
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3	
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.		
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.36	NÁZEV VÝKRESU TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ	ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.36	MĚŘÍTKO 1 : 5

OZN.	POPIS	SCHÉMA 1:30	PODROBNOSTI	MNOŽSTVÍ
Z1	ZÁBRADLÍ NA BALKONECH A PAVLAČÍCH		PLOCHÁ OCEL. DŘEVĚNÉ MADLO. KOTVENO POMOCÍ OCELOVÝCH L PROFILŮ 60x60x5mm DO ŽELEZOBETONOVÉ DESKY BALKONŮ A PAVLAČÍ. VÝŠKA 1100mm. DOLNÍ PŘESAŘ 300mm. KOTVENO PO 1200 mm. VERTIKÁLNÍ SLOUPKY: PÁSNICE 30x8mm VODOROVNÉ ZÁBRADLÍ: PÁSNICE 30x8mm MADLO: DŘEVĚNÉ 50x27mm ANTI-KOROZNÍ NÁTĚR. BAREVNÝ ODS TÍN RAL 9005.	319 m
Z2	ZÁBRADLÍ PŘED OKNY VE 3NP A 5NP		PLOCHÁ OCEL. DŘEVĚNÉ MADLO. KOTVENO POMOCÍ OCELOVÝCH L PROFILŮ 270x60x5mm DO ŽELEZOBETONOVÉ STĚNY PŘES IZOLAČNÍ DESTIČKU PROPASIVU. VÝŠKA 1100mm. DOLNÍ PŘESAŘ 300mm. DÉLKA 2700mm. KOTVENO PO 900 mm. VERTIKÁLNÍ SLOUPKY: PÁSNICE 30x8mm VODOROVNÉ ZÁBRADLÍ: PÁSNICE 30x8mm MADLO: DŘEVĚNÉ 50x27mm ANTI-KOROZNÍ NÁTĚR. BAREVNÝ ODS TÍN RAL 9005.	32 ks
Z3	ZÁBRADLÍ NA CENTRÁLNÍM SCHODIŠTI A V ZRCADLE SCHODIŠTĚ V ATRIU		PLOCHÁ OCEL. DŘEVĚNÉ MADLO. KOTVENO POMOCÍ OCELOVÝCH L PROFILŮ 60x60x5mm DO ŽELEZOBETONOVÉ DESKY BALKONŮ A PAVLAČÍ. VÝŠKA 1100mm. DOLNÍ PŘESAŘ 300mm. KOTVENO PO 500 mm. VERTIKÁLNÍ SLOUPKY: PÁSNICE 30x8mm VODOROVNÉ ZÁBRADLÍ: PÁSNICE 30x8mm MADLO: DŘEVĚNÉ 50x27mm ANTI-KOROZNÍ NÁTĚR. BAREVNÝ ODS TÍN RAL 9005.	35m

		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
<b>ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ</b>				
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			±0,000 = 196,6 m.n.m.	
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel			
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák			
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3		
ČÁST Architektonicko - stavební část	KONZULTANT Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.			
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.37	NÁZEV VÝKRESU TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	MĚRÍTKO 1 : 30		



## D.2 Stavebně konstrukční řešení

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

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) Schodišťové konstrukce
- f) Základové konstrukce

#### 2.1.2 Popis vstupních podmínek

- a) Základové poměry
- b) Sněhová oblast
- c) Vetřená oblast
- d) Užitné zatažení

#### 2.1.3 Použitá literatura, normy a podklady

### D.2.2 Statický výpočet

#### D.2.2.1 Návrh a posouzení výztuže prefabrikovaného schodiště

#### D.2.2.2 Návrh a posouzení dilatačních spar pavlačových balkonů

### D.2.3 Výkresová část

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

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

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

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



## D.2.1 Technická zpráva

### 2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému

#### a) Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází v Kolíně na Zálábí a je součástí nově navrhované lokality přímo na břehu řeky Labe. Leží na křížení dvou ulic, Podskalského nábřeží, které lemuje břeh Labe, a ulice Na Baště, jež propojuje Zálábí novou pěší lávkou s historickým centrem Kolína. Sousedí s budovou bývalého mlýna a dalšími třemi bytovými domy, se kterými vytváří poloveřejný vnitroblok. Dům je přístupný ze dvou stran. Hlavní vstup s centrálním schodištěm je umístěn do klidného prostředí vnitrobloku. Vedlejší vstup vede i z ulice Podskalské nábřeží.

Jedná se o bytový dům s aktivním partem. Dům je založen na obdélníkovém, skoro čtvercovém, půdorysu, v jehož centru se nachází atrium podobného tvaru. Atrium je nezatepleno, pouze temperováno, a tedy i zastřešeno. Objekt má celkem šest podlaží. Je navržen ve svažitém terénu, což umožňuje polozapuštěné podlaží, které tvoří ze dvou stran aktivní parter, bistro s dvěma malými obchody. Zbytek prostoru zabírá technická místnost a zázemí bytového domu.

V nadzemních patrech se nachází bytový část. Vstupy do bytů jsou umístěny do atria, které současně funguje jako společný prostor pro setkávání obyvatelů domů. Centrální schodiště je na severní straně domu a prosklenou fasádou i výtahovou šachtou přispívá k prosvětlení atria. Mezonetové byty ve dvou řadách nad sebou po obvodu atria tvoří nepřiliš hluboké dispoziční řešení univerzálního prostoru. Byty jsou navrhované jako 3kk a 4+1 s možností další úpravy jednotlivých prostorů.

Horní podlaží je ustoupené z jižní fasády, takže ve vedutě z protějšího břehu nepřevyšuje sousední budovu bývalého mlýna. Nachází se zde jednopodlažní 2kk a 3kk byty. Zlom ustoupeného podlaží vytváří dvě střešní roviny. Spodní je navrhována jako pobytová se záhony zeleně, horní jako technická střecha s extenzivní zelení a fotovoltaickou elektrárnou. Atrium má skleněnou střechu nesenou nosníky z lepeného laminátového dřeva.

K tomu dům nabízí dvoupodlažní společenskou místnost otevřenou přímo do vnitrobloku a společnou místnost v 6NP, která je součástí pobytové terasy. Architektonický výraz dotvářejí betonové pavlačové balkony okolo celého domu, které se nacházejí v úrovni obývacích pokojů bytů.

Konstrukční systém je stěnový z monolitického železobetonu. Pouze v přízemí je na několika místech stěna nahrazena sloupy. Obvodovou fasádu i fasádu do atria tvoří omítka. Schodiště jsou železobetonové prefabrikáty.

#### b) Konstrukční systém

Objekt bytového domu je řešen jako stěnový systém z monolitického železobetonu. Pouze v přízemí je na několika místech stěna nahrazena sloupy. Stropní desky jsou ve většině případů řešeny jako monolitické železobetonové působící ve dvou směrech. Vzhledem k základovým poměrům bylo zvoleno založení na základové desce.

#### c) Vertikální konstrukce

Svislý nosný systém je tvořen monolitickým železobetonovým stěnovým systémem. Beton je třídy C30/37. Tloušťka nosné stěny je 220 mm. V prostorách bistra se nachází sloupy, které nahrazují stěnu a vytváří větší a přehlednější prostor.

Nenosné příčky bytů jsou řešeny ze sádrokartonu Rigips o tloušťce 125mm pro jednoduchou instalaci a případnou změnu v dispozici. V přízemí sádrokarton nahrazují tvárnice Porothersm 14 Profi z důvodu větší náročnosti na provoz. Celková tloušťka této příčky je 150 mm.

#### d) Horizontální konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce všech podlaží tvoří monolitický železobetonový deskový strop tloušťky 200 mm, působící v obou směrech. V centrálním schodišti na 4NP a 6NP jsou navrženy stropní desky tloušťky 200 mm, působící v jednom směru. Stropní deska nad bistro je nesená kombinovaným systémem stěn a čtyř sloupů, které spojuje průvlak vysoký 600 mm. Mezibytová stěna 2NP, která se nachází nad prostory bistra, je vyztužena v úrovni 2NP a další průvlak již není potřeba. Střešní desky mají také tloušťku 200 mm. V obou případech je použit beton třídy C30/37.

V případě nahrazení stěny sloupem, je stropní deska uchycena na průvlaku o výšce 600 mm. I zde je beton třídy C30/37. Pavlačové balkony a atriové pavlače tvoří monolitická železobetonová konzola, která je zavěšena pomocí Schöck Isocorb T typ KL - O. Desky jsou dilatovány po maximální vzdálenosti 9,7 m dilatačními spárami o šířce 15 mm.

Nad atriem se nachází skleněná střecha, která je nesená lepeným lamelovým dřevem BHS o velikosti 150 x 600 m uložené po 1,5 m na rozponu 8,5 m.

#### e) Schodišťové konstrukce

Všechna schodiště umístěná v objektu jsou z prefabrikovaného železobetonu a mají šířku 1250 mm. Centrální schodiště je tříramenné, jdoucí před dvě podlaží. Prostřední prefabrikát je uložen mezi dvě stěny a zbylé prefabrikáty jsou uloženy na tento prefabrikát a stropní desky schodišť. Schodiště je uloženo a odizolováno akusticky od zbývajících konstrukcí pomocí Schöck Tronsole, typu T a L. V atriu je prefabrikované schodiště uloženo na stropní desky a podestu, která je spolu se schodištěm odizolována pomocí Schöck Isocorb T typ KL - O. Schodiště v mezonetech mají šířku 950 mm, jsou ukládané na stropní desky a připevněné pomocí Schöck Tronsole, typu T, k přilehlé stěně.

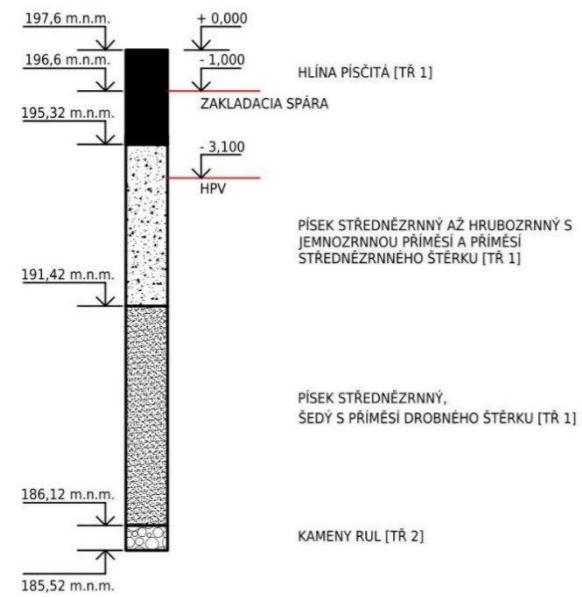
#### f) Základové konstrukce

Objekt je založený na základové desce o tloušťce 450 mm. V místě, kde se polozapuštěné podlaží otevírá do volného prostranství, bude vytvořen pás, rozšiřující desku na 700 mm, převážně z důvodů dosáhnutí nezámrné hloubky. Základová spára se nachází 1,01 m pod úrovní terénu. Spodní hrana základové desky leží 0,76 m. V místě výtahu je navrhována prohlubeň do hloubky 1,65 m pod úrovní terénu.

## 2.1.2 Popis vstupních podmínek

### a) Základové poměry

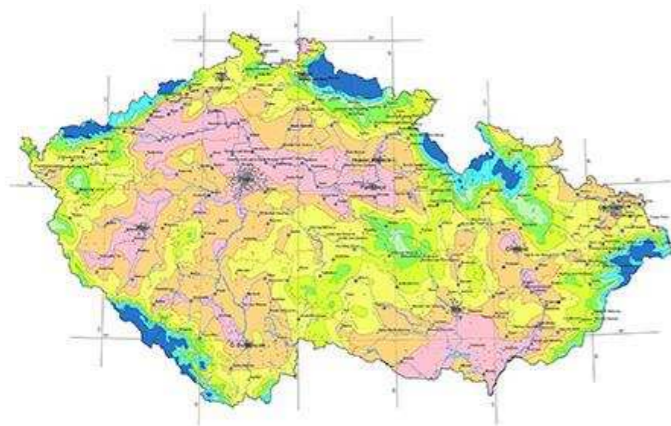
Na pozemku vzniklo předchozími pracemi k odsunu zeminy a vznik převýšení 3,7 metru, čehož využívá návrh polozapuštěného podlaží. K posouzení podmínek základů byl použitý nejbližší inženýrsko-geologický vrt J1002, který byl realizovaný 150 metrů od pozemku. Hladina podzemní vody je v hloubce 3,1 m pod rovinou terénu, tedy 2,1 m od základové spáry a 1,1 m od spáry výtahové šachty.



### b) Sněhová oblast

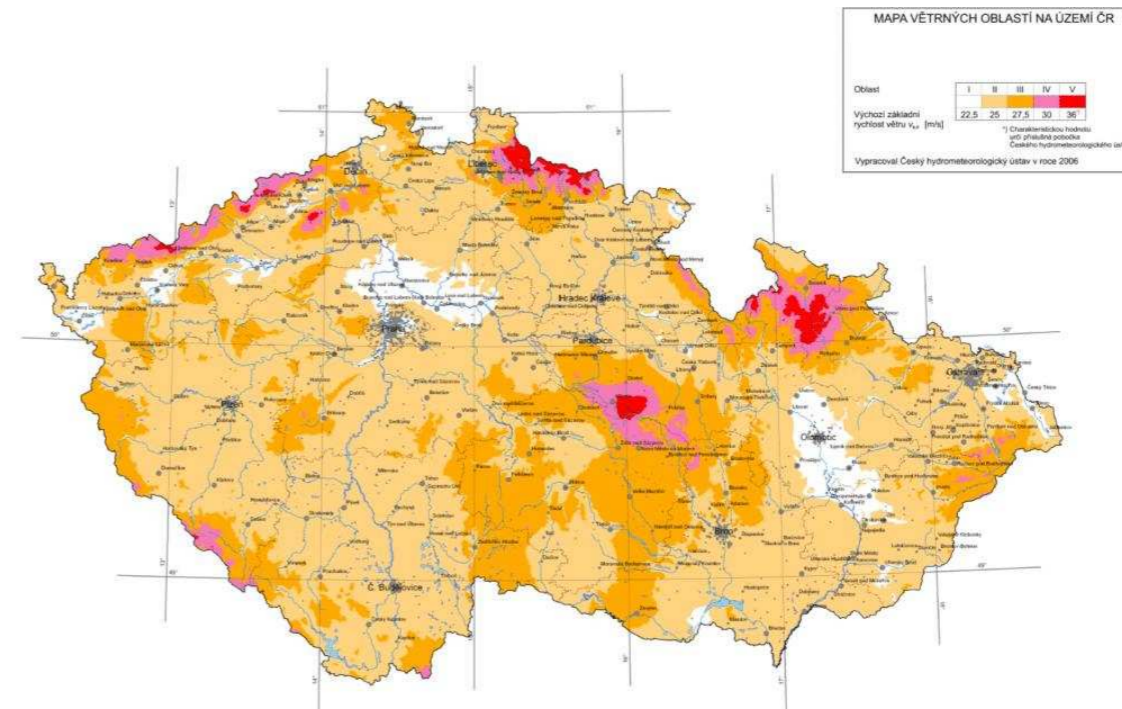
Místo stavby: Kolín, Česká republika

sněhová oblast: I (0,7 kN/m<sup>2</sup>)



### c) Větrná oblast

větrná oblast II (25m/s)



d) Užité zatažení

Byty	kategorie A	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Střecha	kategorie H	$q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

## 2.1.3 Použitá literatura, normy a podklady

- [1] ČSN 01 3481. Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí. Praha: ČNI, 1988.
- [2] ČSN EN 1991. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures). Praha: ČNI, 2004.
- [3] ČSN EN ISO 7519. Technické výkresy - Výkresy pozemních staveb - Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců. Praha: ČNI, 1998.
- [4] RECOC spol. s r.o.: Pro studenty ČVUT [online]. [cit. 2020-03-27].
- [5] Podklady z předmětu Nosné konstrukce 1 a 2 (prof. Dr. Ing. Milan Holický, DrSc., Dr. h. c.)
- [6] Podklady pro studenty ČVUT, dostupné z webu: <https://recoc.cz/ke-stazeni/prostudenty-cvut/> (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.)

## D.2.2. Statický výpočet

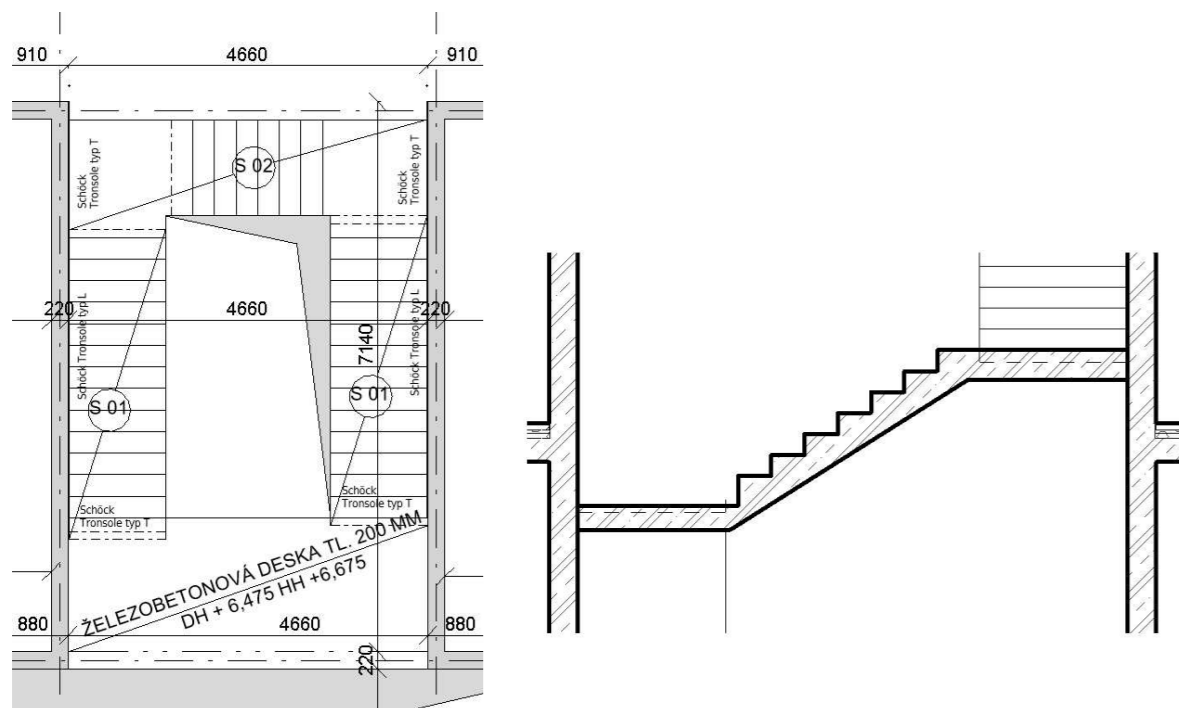
### D.2.2.1. Návrh a posouzení výztuže prefabrikovaného schodiště

Jedná se o trojramenné prefabrikované železobetonové schodiště. Posuzovaný prefabrikát je tvořen prostředním ramenem a oběma mezipodestami jako jeden kus a je usazen mezi dvě stěny. Na prefabrikát jsou uloženy obě zbývající ramena.

- **Návrh geometrie schodiště**

- Rozměr pole: 4660 mm x 4900 mm
- Kční výška typického podlaží:  $h_k = 6200$  mm
- Tloušťka podesty:  $h_p = 200$  mm
- Počet stupňů: 14+7+14
- Výška stupně:  $h = 177,1$  mm
- Šířka stupně:  $b = 280$  mm
- Šířka ramene: 1250 mm
- Šířka mezipodesty: 1250 mm
- Sklon schodiště 32,31°

Podchodná a průchodná výška vyhovuje.



- **EMPIRICKÝ NÁVRH**

celý prefabrikát  $h_{min} = \frac{l}{25-20} = \frac{4640}{25-20} = 185,5$  až 232      navrhuji 250

$h_{mp} = 250$  mm

$h_{pod} = 250$  mm

- **VÝPOČET ZATÍŽENÍ SCHODIŠTĚ na posuzovaném prefabrikátu**

Beton C30/37	$f_{ck} = 30$ MPa	$f_{cd} = 20$ MPa	$\gamma = 25$ kN/m <sup>3</sup>
Ocel B500B	$f_{yk} = 500$ MPa	$f_{yd} = 434,8$ MPa	$\gamma = 78,5$ kN/m <sup>3</sup>
nivelační stěrka			$\gamma = 19,5$ kN/m <sup>3</sup>

- **Zatížení schodišťového ramene svislá tloušťka**

ŽB deska kolmé tl. 250 mm ve sklonu 32,31°

$$\Rightarrow \frac{200}{\cos(32,31)} = 295,8 \text{ mm}$$

- **stálé zatížení ramene:**

stupně:  $gk1 = \frac{h}{2} * y = \frac{177,1}{2} * 25 = 2,214$  kN/m<sup>2</sup>

deska:  $gk2 = h * y = 0,2958 * 25 = 7,395$  kN/m<sup>2</sup>

užitné zatížení: bytový dům  $qk = 2$  kN/m<sup>2</sup>

celkem  $fd0 = \sum gd + qk = 1,35 \cdot (2,214 + 7,395) + 1,5 \cdot 2 = 15,972$  kN/m<sup>2</sup>

$fd = fd0 \cdot \cos \alpha = 15,972 \cdot \cos(32,31) = 13,5$  kN/m

x 1,25 m (šířka ramena) = **16,874 kN/m = fd1**

**Na posuzovaný prefabrikát působí  $16,874 \times \frac{3,83}{2} = 32,31$  kN = F1**

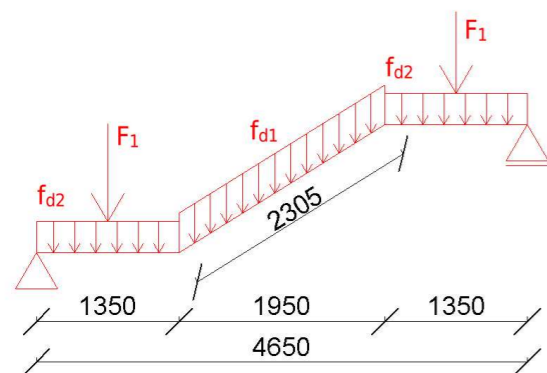
- **stálé zatížení mezipodesty:**

vlastní tíha desky:  $gk1 = h * y = 0,25 * 25 = 6,25$  kN/m<sup>2</sup>

užitné zatížení: bytový dům  $qk = 2$  kN/m<sup>2</sup>

celkem  $fd = \sum gd + qk = 1,35 \cdot 6,25 + 1,5 \cdot 2 = 11,44$  kN/m<sup>2</sup>

x 1,25 m (šířka ramena) = **14,3 kN/m = fd2**



• VÝPOČET REAKCÍ

$$A = B = \frac{1}{2} \times 1,95 \times 16,874 + 14,3 \times 1,35 + 32,31 = 68,1 \text{ kN}$$

$$M_{\max} = A \times (1,355 + \frac{1,95}{2}) - 32,31 \times (\frac{1,95}{2} + \frac{1,355}{2}) - 14,3 \times 1,355 \times (\frac{1,95}{2} + \frac{1,355}{2}) - 16,674 \times \frac{1,95}{2} \times \frac{1,95}{4} = 65,33 \text{ kNm}$$

• NÁVRH VÝSTUŽE SCHODIŠTĚ

SCHODIŠŤOVÁ RAMENA

$$d = h - c - \frac{\phi_s}{2} = 250 - 20 - 5 = 225$$

$$M_{Ed} = 42,445 \text{ kNm}$$

$$\text{Beton C30/37} \rightarrow f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$$

$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b \times d \times \alpha \times f_{cd}} = \frac{65,33}{1,0 \times 0,225 \times 2 \times 1 \times 20 \times 1000} = 0,65 \rightarrow \zeta = 0,990$$

$$A_{s, \min} = \frac{M_{Ed}}{\zeta \times d \times f_{yd}} = \frac{65,33}{0,99 \times 0,225 \times 434,783 \times 10^3} = 6,746 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 674,6 \text{ mm}^2$$

Návrh 5 ks,  $\phi 14 \dots 769,69 \text{ mm}^2$

Maximální plocha výztuže

$$A_{s, \text{prov}} = 769,69 \text{ mm}^2 \leq A_{s, \max} = 0,04 \cdot 1000 \cdot 250 = 10000 \text{ mm}^2$$

vyhovuje

POSOUZENÍ PRŮŘEZU

$$x = \frac{A_s \times f_{yd}}{b \times 0,8 \times f_{cd}} = \frac{769,69 \times 434,8}{0,8 \times 1000 \times 20} = 20,92 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \times x = 225 - 0,4 \times 20,92 = 216,632 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 769,69 \times 434,8 \times 0,217 = 72,621 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 65,33 \text{ kNm}$$

$M_{rd} \geq M_{Ed}$

vyhovuje

Kontrola vyztužení

$$A_{s, \min} = \max(0,0013 \times b \times d; 0,26 \times f_c + m \times b \times d / f_{yd})$$

$$A_{s, \min} = \max(0,0013 \times 1 \times 0,225; 0,26 \times 2,6 \times 1 \times 0,225 / 500)$$

$$A_{s, \min} = \max(2,925 \times 10^{-4}; 3,042 \times 10^{-4})$$

$$A_s = 7,697 \times 10^{-4} \quad A_s \geq A_{s, \min}$$

vyhovuje

NÁVRH ROZDĚLOVACÍ VÝZTUŽE

$$A_{sr} \geq 0,2 \times A_s = 0,2 \times 7,697 \times 10^{-4}$$

$$A_{sr} = 1,54 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \quad 154 \text{ mm}^2$$

$\phi 8$  po 300 mm

$$s_{\text{roz max}} = \min(3 \times h; 400) = (531,3; 400) = 400 \text{ mm}$$

$$s_{\text{roz}} = 300 \text{ mm} \leq 400 \text{ mm}$$

vyhovuje

• NÁVRH VÝZTUŽE OKRAJE PODESTY

Zhuštění výztuže ve vzdálenosti 2h (500 mm) od kraje podesty z důvodů působení síly od schodišťového ramene.

$$f_{d,2} = 14,3 \cdot 0,5 = 7,15 \text{ kN/m}$$

$$f_{d,1} = 16,874 \text{ kN/m}$$

$$M_{\max} = \frac{1}{8} \times (7,15 + 16,874) \times 4,65 \times 4,65 = 64,93 \text{ kNm}$$

Návrh výztuže okraje podesty

$$\mu = \frac{M_{Ed}}{b \times d \times \alpha \times f_{cd}} = \frac{64,93}{1,0 \times 0,225 \times 2 \times 1 \times 20 \times 1000} = 0,64 \rightarrow \zeta = 0,990$$

$$A_{s, \min} = \frac{M_{Ed}}{\zeta \times d \times f_{yd}} = \frac{64,93}{0,99 \times 0,225 \times 434,783 \times 10^3} = 6,704 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 670,4 \text{ mm}^2$$

Návrh 5 ks,  $\phi 14 \dots 769,69 \text{ mm}^2$

Maximální plocha výztuže

$$A_{s, \text{prov}} = 769,69 \text{ mm}^2 \leq A_{s, \max} = 0,04 \cdot 1000 \cdot 250 = 10000 \text{ mm}^2$$

vyhovuje

POSOUZENÍ PRŮŘEZU

$$x = \frac{A_s \times f_{yd}}{b \times 0,8 \times f_{cd}} = \frac{769,69 \times 434,8}{0,8 \times 1000 \times 20} = 20,92 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \times x = 225 - 0,4 \times 20,92 = 216,632 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times z = 769,69 \times 434,8 \times 0,217 = 72,621 \text{ kNm}$$



Med = 64,93 kNm  
Mrd ≥ Med

vyhovuje

• POSOUZENÍ OZUBU PODESTY

F1 = 32,31 kN

MEd = R · s = 32,31 · 0,209 = 6,753 kN/m

$d = h - c - \frac{\emptyset s}{2} = 120 - 20 - 7 = 93$

$\mu = \frac{MEd}{b x d x \alpha x f c d} = \frac{6,753}{1,0093 \cdot 20 \cdot 1000} = 0,04 \rightarrow \zeta = 0,990$

$As, min = \frac{MEd}{\zeta x d x f y d} = \frac{6,753}{0,99 \cdot 0,093 \cdot 434,783 \cdot 10^3} = 1,67 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 167 \text{ mm}^2$

As = 769,69 mm<sup>2</sup> ≥ As,min = 167 mm<sup>2</sup>

návrhová výztuž vyhovuje

Posouzení únosnosti ve smyku

$VEd \leq VRd, c = CRd, c x k \cdot \sqrt[3]{100 x \rho \cdot 1 x f c k x b w x d}$

$CRd, c = \frac{0,18}{\gamma c} = \frac{0,18}{1,5} = 0,12$

$K = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{93}} = 2,466 > 2 \rightarrow k = 2,0$

$\rho = 0,005$

$VRd, c = 0,12 x 2 \cdot \sqrt[3]{100 x 0,005 x 30} x 1250 x 93 = 68,807 \text{ kN} > VEd = 20,326 \text{ kN}$

$VEd \leq VRd, max = 0,5 \cdot v \cdot f c d \cdot b w \cdot d$

$v = 0,6 \cdot (1 - \frac{f c k}{250}) = 0,6 \cdot (1 - \frac{30}{250}) = 0,528$

$VRd, max = 0,5 \cdot 0,528 \cdot 20 \cdot 1250 \cdot 93 = 613,8 \text{ kN} > VEd = 20,326 \text{ kN}$

Vyhovuje únosnosti ve smyku

NEd = R = 16,874 kN/m'

NRd = As · σs → As = NRd / σs

As,min = 16874/400 = 41,96 mm<sup>2</sup>

As = 769,69 mm<sup>2</sup> ≥ As,min

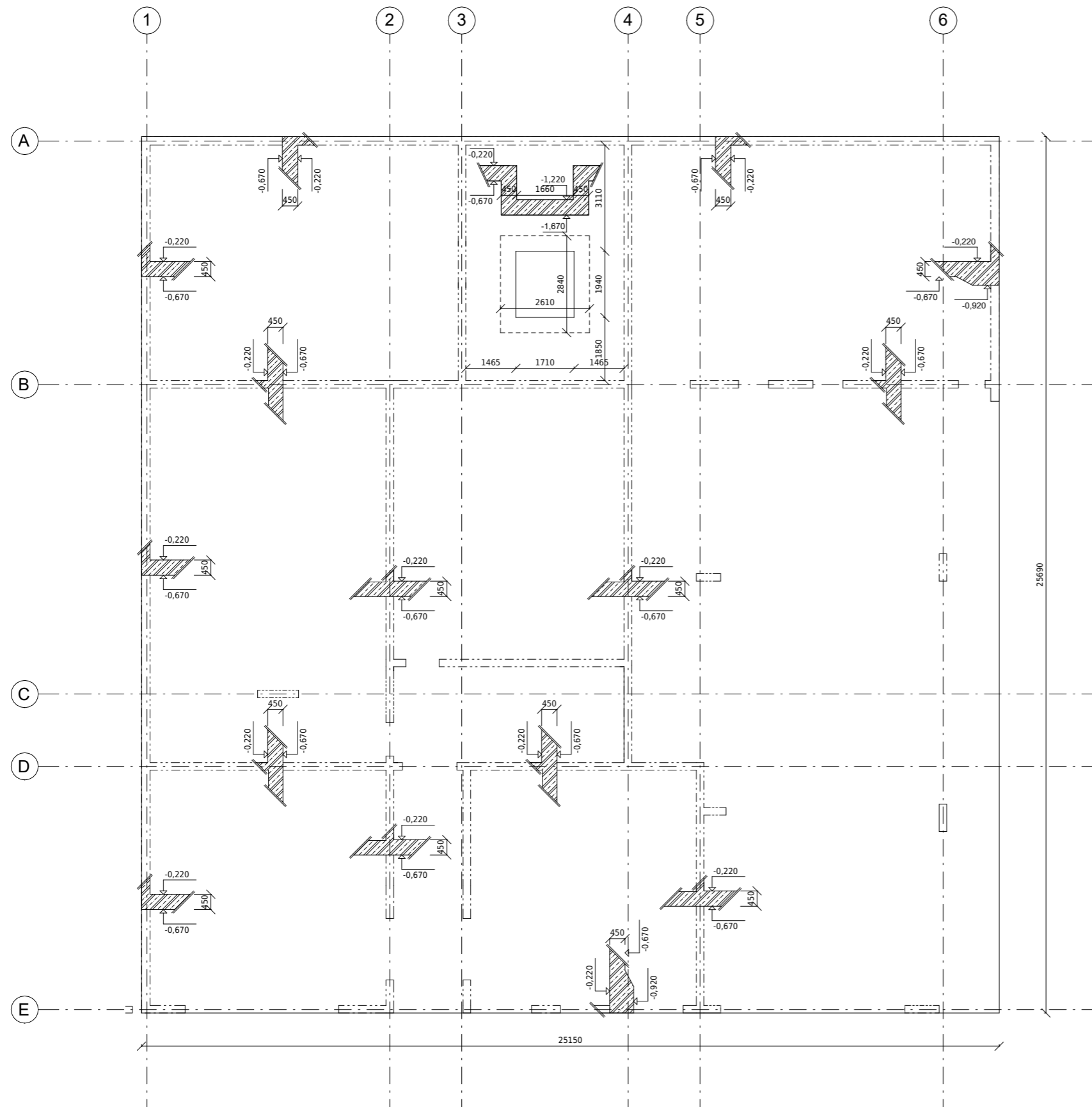
Navrhovaná výztuž vyhovuje

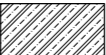

D.2.2.2 Návrh a posouzení dilatačních spar pavlačových balkonů

$\Delta l = l_0 x \Delta t x \alpha \quad [m]$

- balkon - šířka  $\Delta l = 27\,000 x 100 x 1,5 x 10^{-5} = 32,4 \text{ mm}$   
4 spáry  
=> 8,1 mm do každé spáry
- balkonu - délka  $\Delta l = 29\,100 x 100 x 1,5 x 10^{-5} = 34,92 \text{ mm}$   
4 spáry  
=> 8,73 mm do každé spáry
- balkon - šířka v 2NP  $\Delta l = 27\,000 x 100 x 1,5 x 10^{-5} = 32,4 \text{ mm}$   
3 spáry  
=> 10,8 mm do každé spáry
- balkon - délka v 2NP  $\Delta l = 19\,400 x 100 x 1,5 x 10^{-5} = 23,328 \text{ mm}$   
2 spáry  
=> 11,664 mm do každé spáry
- max. délka desky balkonu  
 $\Delta l = 9\,700 x 100 x 1,5 x 10^{-5} = 14,6 \text{ mm}$   
do obou stran  
=> 7,3 mm do každé spáry

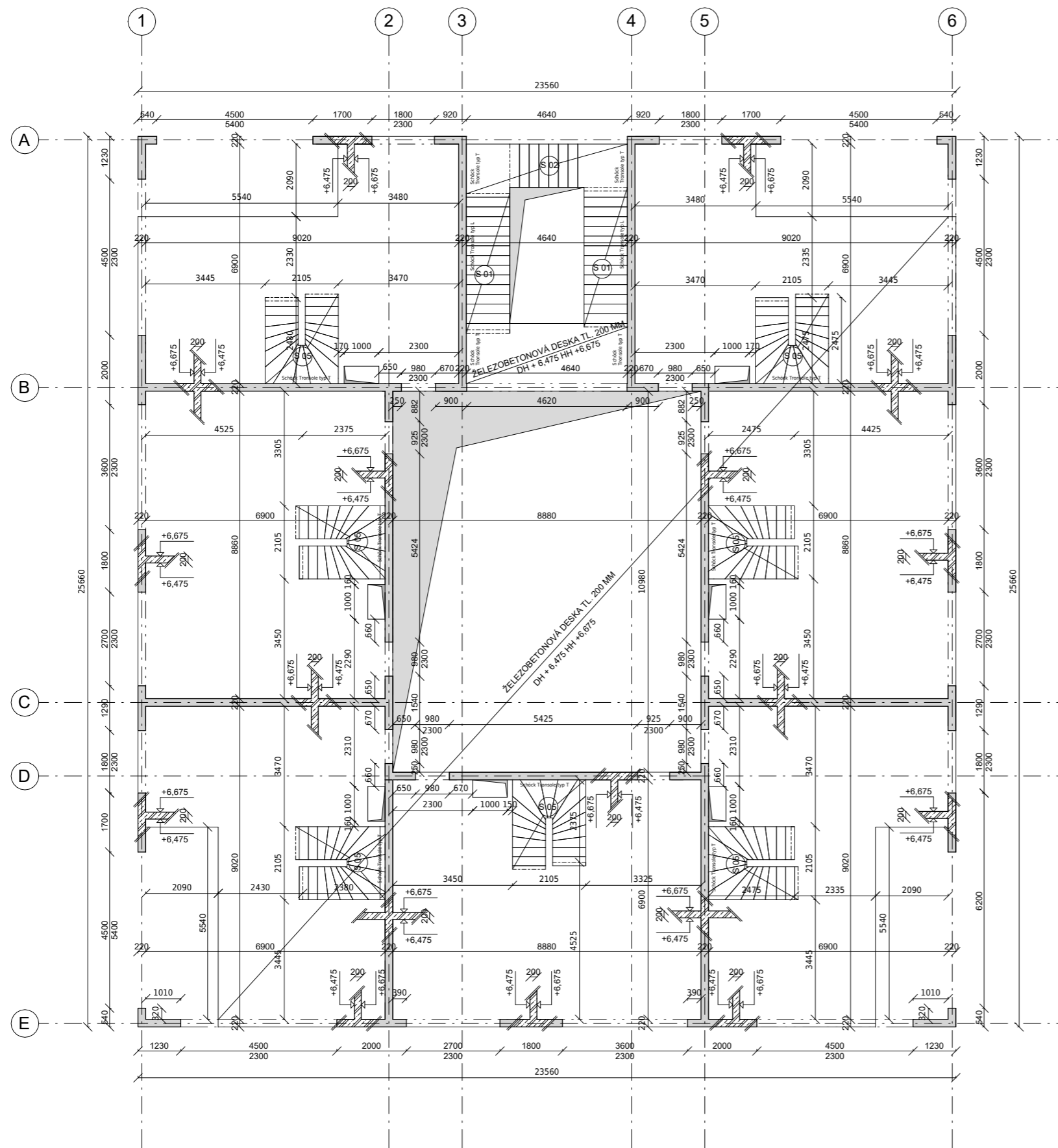
**všechny spáry navrhuji 15 mm**



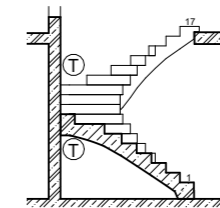
-  ŽELEZOBETON C30/37 - XC2 - CI 0,4, OCEL B500B
-  PŮDORYS NOSNÉ ŽB. ZDI

 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>		
<b>ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0.000 = 196,6 m.n.m.		
OBRNĚNÍ 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí OBRNĚNÍ prof. Ing. arch. Jan Stempel	
VEDOUcí KATEDRY prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVATEL Vojtěch Dvořák	
Ing. arch. Vojtěch Ertl	ASOCIAČNÍ ROK LS 2023	VÝKRES A2
ČASŤ Stavebně - konstrukční řešení	KONZULTANT Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.1	NÁZEV VÝKRESU VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	MĚŘÍTKO 1 : 100



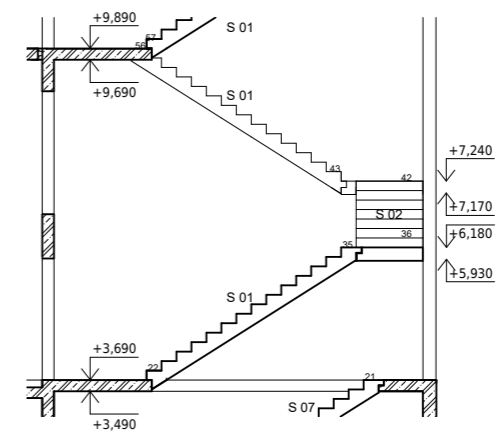


SCHODIŠTĚ V MEZONETECH

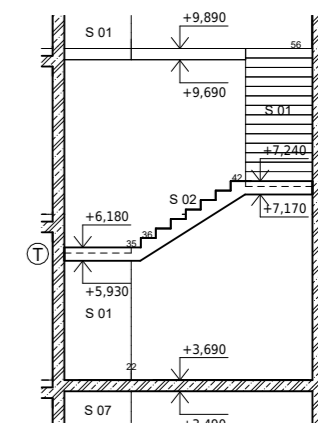


S 05 - 17x 172,2 x 261 mm, šířka 900 mm

CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ

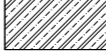




S 01 - 14x 177,1 x 280 mm, šířka 1250 mm



S 02 - 7x 177,1 x 280 mm, šířka 1250 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

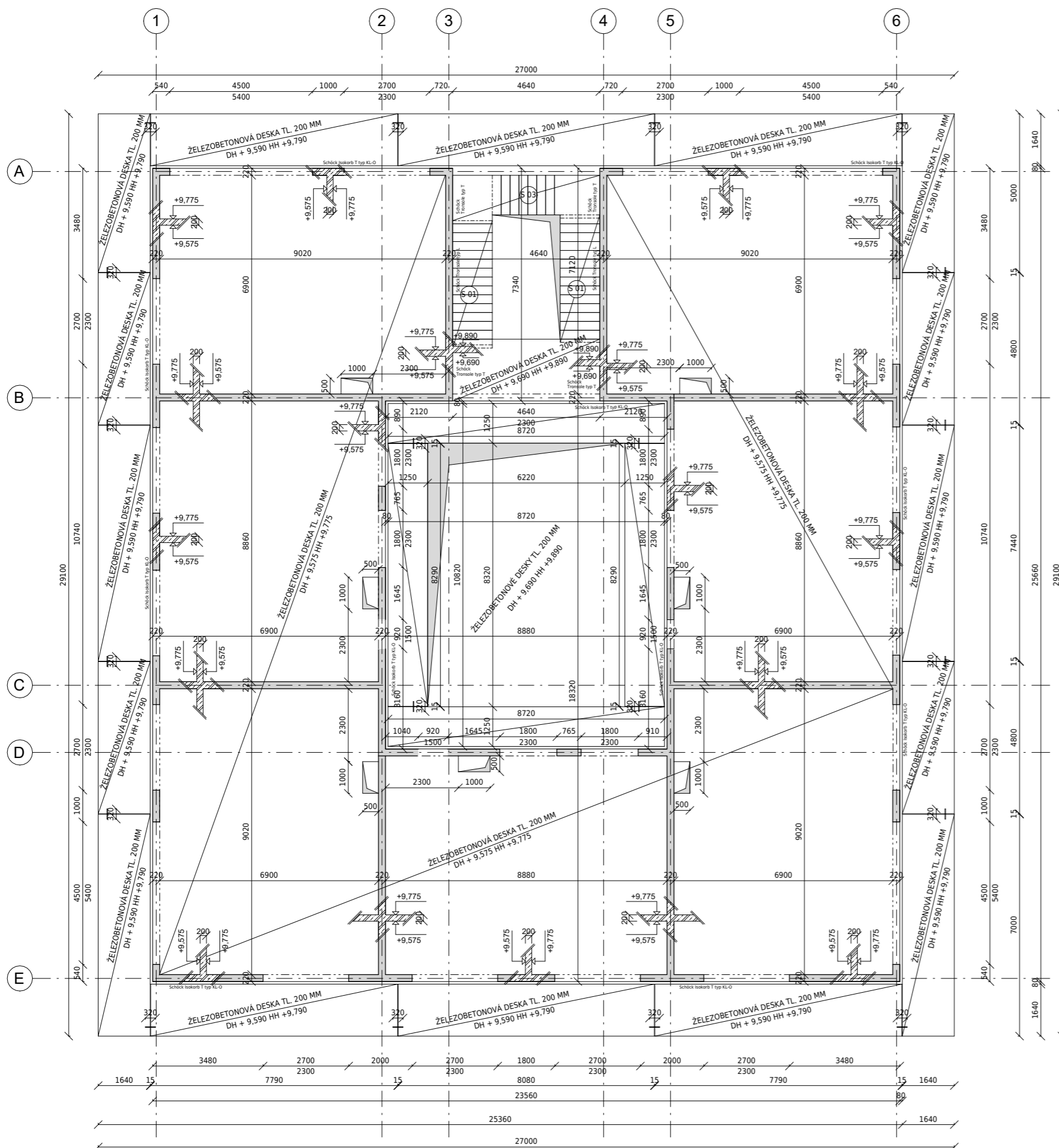
-  ŽELEZOBETON C30/37 - X0 - CI 0,4, OCEL B500B
-  PŮDORYS NOSNÉ ŽB. ZDI
-  SCHÖCK TRONSOLE TYPU T

ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

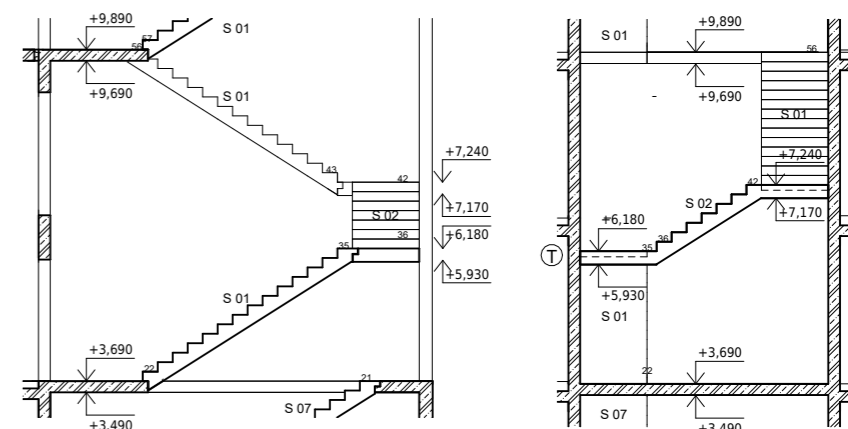
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196.6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATRIOLNÍ prof. Ing. arch. Miroslav Cíkan	VYPRACOVATEL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	NAŠEDOKYDOK LS 2023
ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.3	NÁZEV VÝKRESU VÝKRES TVARU ŽNP
	VÝKRES A2
ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.3	KONSULTANT Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
	MĚRITELNOST 1 : 100





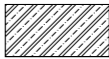


CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ

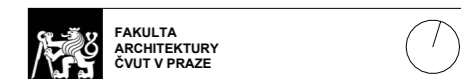


S 01 - 14x 177,1 x 280 mm, šířka 1250 mm

S 02 - 7x 177,1 x 280 mm, šířka 1250 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON C30/37 - X0 - CI 0,4, OCEL B500B
-  PŮDORYS NOSNÉ ŽB. ZDI
-  SCHÖCK TRANSOLE TYPU T



ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATRIELU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVATEL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	NADEŠLOUTÍ ROK LS 2023
ČÍSLO VÝKRESU D.2.3.4	VÝKRES VYKRES TVARU 3NP
STAV Stavebně - konstrukční řešení	VÝKRES A2
	KONSULTANT Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.



## D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

### Obsah

#### D.3.1. Technická zpráva

- a) Seznam použitých podkladů pro zpracování
- b) Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
- c) Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)
- d) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)
- e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)
- f) Zhodnocení navržených stavebních hmot
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení
- 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
- i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst
- 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
- k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
- l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby
- m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
- 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

Příloha A	Výpočet požárního rizika Tabulka č.1
Příloha B	Výpočet požární odolnosti Tabulka č.2
Příloha C	Výpočet obsazenosti objektu osobami Tabulka č.3
Příloha D	Výpočet odstupových vzdáleností a Tabulka č.4
Příloha E	Výpočet odstupových vzdáleností b Tabulka č.5
Příloha F	Výpočet PHP Tabulka č.6

#### D.3.3. Výkresová část

D.3.3.1.	Koordinační situace
D.3.3.2.	Půdorys 2.NP
D.3.3.3.	Půdorys 3.NP

### D.3. Technická zpráva

#### a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [6] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [7] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [8] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [9] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;

#### b) Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Navrhovaný objekt se nachází v Kolíně na Zálabí a je součástí nově navrhované lokality přímo na břehu řeky Labe. Leží na křížení dvou ulic, Podskalského nábřeží, které lemuje břeh Labe, a ulice Na Baště, jež propojuje Zálabí novou pěší lávkou s historickým centrem Kolína. Dům je přístupný ze dvou stran. Hlavní vstup s centrálním schodištěm je umístěn do klidného prostředí vnitrobloku. Vedlejší vstup vede i z ulice Podskalské nábřeží.

Jedná se o bytový dům s aktivním parterem. Dům je založen na obdélníkovém, skoro čtvercovém, půdorysu, v jehož centru se nachází atrium podobného tvaru. Atrium je nezatepleno, pouze temperováno, a tedy i zastřešeno. Objekt má celkem šest podlaží. Je navržen ve svažitém terénu, což umožňuje polozapuštěné podlaží, které tvoří ze dvou stran aktivní parter, bistro s dvěma malými obchody. Zbytek prostoru zabírá technická místnost a zázemí bytového domu.

V nadzemních patrech se nachází bytový část. Vstupy do bytů jsou umístěny do atria, které současně funguje jako společný prostor pro setkávání obyvatelů domů. Centrální schodiště je na severní straně domu a prosklenou fasádou i výtahovou šachtou přispívá k prosvětlení atria. Mezonetové byty ve dvou řadách nad sebou po obvodu atria tvoří nepřiliš hluboké dispoziční řešení univerzálního prostoru. Byty jsou navrhované jako 3kk a 4+1 s možností další úpravy jednotlivých prostorů.

Horní podlaží je ustoupené z jižní fasády. Nachází se zde jednopodlažní 2kk a 3kk byty. Zlom ustoupeného podlaží vytváří dvě střešní roviny. Spodní je navrhována jako pobytová se záhony zeleně, horní jako technická střecha s extenzivní zelení a fotovoltaickou elektrárnou. Atrium má skleněnou střechu nesenou nosníky z lepeného laminátového dřeva.

K tomu dům nabízí dvoupodlažní společenskou místnost otevřenou přímo do vnitrobloku a společnou místnost v 6NP, která je součástí pobytové terasy. Architektonický výraz dotvářejí betonové pavlačové balkony okolo celého domu, které se nacházejí v úrovni obývacích pokojů bytů.

Konstrukční systém je stěnový z monolitického železobetonu. Pouze v přízemí je na několika místech stěna nahrazena sloupy. Obvodovou fasádu i fasádu do atria tvoří omítka. Střecha je technická s extenzivní vegetační úpravou nebo pobytová. Nad atriem se nachází zasklená střecha. Schodiště jsou železobetonové prefabrikáty.

Veškeré nosné konstrukce stěn a stropů jsou železobetonové a z hlediska požární bezpečnosti spadají do třídy DP 1. Objekt tvoří jedno polozapuštěné podlaží, které je definováno jako podzemní, občanská

vybavenost má únik přímo na terén do volného prostranství, a pět nadzemních podlaží, z toho jedno ustoupené. Požární výška budovy je 12,4 m. Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

Konstrukční výška 1PP je 3,7 m, všechny nadzemní podlaží mají konstrukční výšku 3,1 m. Objekt je klasifikován jako nevýrobní objekt, budova skupiny OB2.

#### c) Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

Objekt je celkem rozdělen do 25 požárních úseků. Je zde celkem 16 bytů a každý byt tvoří vždy samostatný požární úsek. Jako samostatné PU jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), technická místnost, obě společenské místnosti, bistro a oddělené i oba obchody. Atrium a v jeho prostoru umístěné pavlače jsou definované jako nechráněná úniková cesta. Samostatným požárním úsekem je vertikální komunikace, zařazená do CHÚC typu A, která je situována do severní části objektu.

Veškeré instalační šachty jsou součástí jednotlivých přílehlých PÚ a na místech prostupu jsou odděleny od sebe v souladu s požadavky normy ČSN 73 0810. Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt je umístěn v místnosti elektro a dle normy ČSN 73 0848 tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ. Osobní výtah je navržen v prostoru zrcadla centrálního schodiště, je tedy řešen jako součást CHÚC typu A.

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	NÁZEV PÚ	S (m <sup>2</sup> )
<b>1 NP</b>	NT01.01	Bistro	263,645
	NT01.02	Obchod 1	52,4
	NT01.03	Obchod 2	52,4
	NT01.04	Technická místnost	80,9
	NT01.05	Posilovna	57,82
	NT01.06	Sklepy	67,6
<b>2NP - 3NP</b>	NT02.01/N03	Společenská místnost	108,89
	NB02.02/N03	Mezonet typu A	131,7
	NB02.03/N03	Mezonet typu A	131,7
	NB02.04/N03	Mezonet typu A	131,7
	NB02.05/N03	Mezonet typu B	131,48
	NB02.06/N03	Mezonet typu B	131,48
	NB02.07/N03	Mezonet typu B	131,48
<b>4NP - 5NP</b>	NB04.01/N05	Mezonet typu A	131,7
	NB04.02/N05	Mezonet typu A	131,7
	NB04.03/N05	Mezonet typu A	131,7
	NB04.04/N05	Mezonet typu A	131,7
	NB04.05/N05	Mezonet typu B	131,48
	NB04.06/N05	Mezonet typu B	131,48
	NB04.07/N05	Mezonet typu B	131,48
<b>6NP</b>	NB06.01	Byt typu A	67,6
	NB06.02	Byt typu A	67,6
	NB06.03	Byt typu B	65,74
	NT06.04	Společenská místnost	65,74
<b>Celý objekt</b>	A01 - N01/N06	CHÚC A	35,33
	NÚC - N02/N06	Atrium	92,76

#### d) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

##### ▪ Požární riziko a SPB

Hodnoty požárního zatížení  $p_v$  [kg/m<sup>2</sup>] a SPB jsou stanoveny na základě výpočtu, nebo tabulkových hodnot dle normy ČSN 73 0802.

CHÚC typu A

Na základě požární výšky objektu  $h = 12,4$  m je stanoveno II.SPB.

Zbylé PÚ v 1NP mají maximálně III.SPB, celá bytová část je zařazena do IV. SPB, protože se uníká přes atrium, které je kvůli dřevěným nosníkům na střeše řadí právě do IV. SPB. Znevýhodnění tohoto řešení konstrukce je způsobeno zastaralým posuzováním českými normami. Maximální rozměry všech PÚ vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle normy ČSN 73 0802. Mezní rozměry PÚ s byty a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN 73 0833 nestanovují.

Veškeré výpočty ostatních požárních úseků jsou doloženy viz. Tabulka č.1.

#### e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

Požadovaná požární odolnost konstrukcí je stanovena na základě SPB jednotlivých PÚ. Všechny navrhované konstrukce vyhovují požadavkům.

Výpočty požární odolnosti jsou doloženy viz. Tabulka č.2.

#### f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

Fasádu tvoří omítka STOLIT EFFECT, která spadá do třídy A2-s1. Stěny jsou izolované tepelnou izolací STO-STEINWOLLEPLATTE 036-020 z minerální vlny, jejíž třída reakce je A1. To vyhovuje požadavku fasády do atria, kudy vedou NÚC a tak zde použitý materiál musí být třídy A.

Na všech hranicích PÚ jsou navrženy požární pásy, které splňují minimální rozměr 900 nebo 1200 mm.

#### g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

##### ▪ Obsazení objektu osobami

Výpočty obsazenosti objektu osobami jsou doloženy viz. Tabulka č.3.

Celková obsazenost objektu je 243 osob. Bytová část je navržena pro 58 osob. Její obsazenost vychází na 135 lidí. Obsazenost v bistru je 72 osob a v obou obchodech 18 lidí.

##### ▪ Použití a počet únikových cest

Společenské místnosti a prostor bistra byly posouzeny, jestli nespádají do kategorie vnitřních shromažďovacích prostor. Žádný z nich však nedosahuje počtu lidí pro toto označení.

Všechny únikové cesty bytů vedou přes atrium, které je definované jako NÚC, jež ústí do CHÚC typu A. Centrální schodiště pak vede na volné prostranství v 2NP. Veškeré otvory ústící do atria či na pavlač v atriu mají uzávěry typu EI, nebylo tedy nutné posoudit kritický tepelný tok.

Maximální možná délka NÚC vedoucí do bytových jednotek je 25 m. Nejdelší skutečná délka NÚC vedoucí do CHÚC typu A je 12,5 m. Úniková cesta z PÚ N01.06 a N 02.01 vede přímo do CHÚC typu A. Úniková cesta NÚC z PÚ N01.04 a N 01.05 je dlouhá 10 m.

VYHOVUJE

Pro CHÚC typu A je stanovena mezní délka na 120 m. Nejvzdálenější bytová jednotka má cestu úniku 49,3 m.

VYHOVUJE

KM1: Pro NÚC o dvou únikových pruzích je mezní počet unikajících osob stanoven na 90 lidí. Maximální počet osob unikajících po NÚC je 32 lidí.

VYHOVUJE

KM 2: Pro rameno schodiště CHÚC typu A o dvou únikových pruzích je mezní počet unikajících osob stanoven na 240 lidí. Po nejspodnějším ramenu centrálního schodiště v rámci úniku z bytové části uniká 81 osob.

VYHOVUJE

KM 3: Pro CHÚC typu A o dvou únikových pruzích je mezní počet unikajících osob stanoven na 240 lidí. Z bytové části uniká 135 osob.

VYHOVUJE

CHÚC typu A i všechny NÚC splňují ve všech místech, pavlače, atrium, schodiště, chodba, minimální šířku 1,1 m pro objekty OB2. Vstupy do bytových jednotek a dveře v CHÚC typu A mají šířku 900 mm.

Posouzení užití jedné ÚC u bytové části a obchodů:

Pro únik CHÚC je mezní počet unikajících lidí stanoven na 200 lidí. Centrálním schodištěm uniká 135 osob.

VYHOVUJE

Pro únik z obchodů přímo z místnosti na volné prostranství je mezní počet unikajících lidí stanoven na 100 lidí. Z obchodů uniká maximálně 18 lidí.

VYHOVUJE

Dveře na únikových cestách se vždy otevírají ve směru úniku a mají šířku otvoru 900 mm. Schodiště jsou součástí CHÚC A jejich průchodná šířka je 1200 mm.

#### h) Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Obvodové stěny objektu jsou monolitické železobetonové a spadají do konstrukcí DP1. Jedná se tedy o požárně uzavřené plochy, které nevytváří požárně nebezpečný prostor. Vzniká pouze u zasklených otvorů, oken a dveří, které nemají požární odolnost. Střešní konstrukce je požárně uzavřená plocha s dostatečnou požární odolností

Bytový dům svým požárně nebezpečným prostorem neohrožuje okolní objekty a ani navrhovaná objekt není ohrožován žádným okolním objektem. Odstupové vzdálenosti byly určeny na základě procenta požárně



otevřených ploch. Je zajištěn bezpečný únik z NÚC, do které jsou veškeré ústíci prosklené otvory opatřeny požární odolností EI 30 DP3. Okna i dveře, které jsou součástí CHÚC jsou také opatřeny požární odolností EI 30 DP3. U požárně odolných dveří a oken se odstupové vzdálenosti neurčují. Dvoje požární okna a dveře byly použity i u společenské místnosti v přízemí, aby byl zachován dostatečný bezpečný únik z budovy. Materiály použité po obvodě NÚC splňují požadavek třídy reakce na oheň A.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje i mimo pozemek na veřejné prostranství, což je dle článku 10.2.1 ČSN 73 0802 dovoleno, ale i na parcely okolních domů, což ovšem dle článku 10.2.1 ČSN 73 0802 zakázáno není. Požárně nebezpečný prostor zasahuje do vzdálenosti vždy 7,85 m od objektu.

Výpočty odstupových vzdáleností jsou doloženy viz. Tabulka č.4 a 5.  
Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz. výkresy D.3.3.2. a D.3.3.3.

#### **i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**

##### **▪ Vnitřní odběrná místa**

Bytová část – Ve 2NP a 4NP jsou v NÚC umístěny požární hydranty tak, aby i nejdlejší místo domu bylo přístupné do vzdálenosti 30 m. Bude použit systém se spouštěnou hadicí, délky 20 m a dostřikem 10 m.

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. Tuto hodnotu nepřekračuje žádný požární úsek a není potřeba instalace vnitřních hydrantů.

##### **▪ Vnější odběrná místa**

V oblasti objektu budou zřízeny dva podzemní hydranty, které budou umístěny za hranici nebezpečného prostoru objektu, ve vzdálenosti 9 m. Jeden bude umístěn na křižování ulic Na Baště a Podskalské nábřeží, druhý ve vnitrobloku, takže bude určený i pro okolní objekty. Profil vodovodní přípojky obou hydrantů napojené přímo na veřejný vodovod je navržen ve velikosti DN 100. Oba splňují požadavky normy ČSN 0873, kde pro nevýrobní objekty s plochou menší než 100 m<sup>2</sup> je nutné umístění hydrantu DN 100 v maximální vzdálenosti 150 metrů od objektu.

#### **j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch**

##### **▪ Přístupové komunikace a nástupní plochy NAP**

Při požáru bytové části je nástupní plocha umístěna ve vnitrobloku, který se sice charakterově pěší zóna, lze se do něho dostat přes ulici Na Skalce a rampu na ulici Zálabská. Ve vnitrobloku se nachází pruh o šířce 4 metrů s dostatečně zpevněným povrchem spojující ulici Zálabskou a nástupní plochu, která splňuje minimální vzdálenost od výstupu úniku z objektu 20 metrů. Při požáru občanské vybavenosti je nástupní plocha umístěna na křižovatku ulic Na Baště a Podskalské nábřeží, které jsou charakterem pěší zóny s dostatečně zpevněným a únosným povrchem. Navržené NAP o rozměrech 3,5 x 11 metrů mají přístup k podzemnímu hydrantu. NAP musí být označena a nesmí sloužit k parkování, což v obou případech pěších zón je splněno.

##### **▪ Vnitřní zásahové cesty**

Objekt nepřesahuje výšku 22,5 m, pro všechny PÚ platí  $a \leq 1,2$  a vedení protipožárního zásahu lze zajistit ze všech vnějších stran objektu. Návrh vnitřní zásahové cesty tak není požadován.

##### **▪ Vnější zásahové cesty**

V posledním podlaží CHÚC A - A01 - N01/N06 budou umístěny střešní výlezy s teleskopickými žebříky. Požární lávky není nutné zřizovat, neboť konstrukce střechy nebrání požárním jednotkám v pohybu po střeše.

#### **k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

Hasicí přístroje v bytové části – Dle ČSN 730833 jsou navrženy přenosné hasicí přístroje 1 ks práškového PHP 21A do každého pochozího podlaží atria, 2NP, 4NP a 6NP. Stejný typ se nachází i v blízkosti domovního rozvaděče elektrické energie a v technickém zázemí 1NP.

Hasicí přístroje v občanské vybavenosti – Počet a typ PHP byl stanoveny pro občanskou vybavenost na základě výpočtů. V obou obchodech je navrhnout jeden práškový PHP 27A. Stejný typ je umístěn v bistru po 2ks.

Výpočty PHP jsou doloženy viz. Tabulka č.6

#### **l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby**

VZT – bytová část:

Každý byt má svojí vlastní rekuperační jednotku, která slouží pro nucený přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu znehodnoceného do bytových jednotek od 2.NP po 6.NP. Hlavní svislé potrubí prochází instalačními šachtami a vodorovně připojovací potrubí prostupuje skrz PDK šachet do bytů. V místech prostupů větších rozměrů, specificky nad 40000 mm<sup>2</sup> je nutné zajistit požární klapky. Klapky budou tedy osazeny v úrovni přechodu na střeše. Požární klapky musí splňovat přísné požadavky, aby nedošlo k šíření plamenů do sousedních požárních úseků. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

VZT – občanská vybavenost:

Oba obchody i bistro mají vlastní vzduchotechnické jednotky, které budou umístěny přímo v prostorách požárních úseků a přívod vzduchu bude na fasádě. Odvodní potrubí bude odvedeno na technickou střechu 6NP a bude prostupovat přes vícero požárních úseků, proto je nutné ve všech místech prostupu zajistit požární klapky. V místě prostupů musí být vzduchotechnické zařízení z nehořlavých hmot a případná izolace musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

Vytápění:

Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země – voda v technické místnosti 1NP. Teplo je rozváděno pomocí topné soustavy s koncovým převážně podlahovým vytápěním a 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. Při prostupech instalací budou dodrženy požadavky článku 6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11 ČSN 73 0802.

**m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

Na zvýšení požární odolnosti konstrukcí nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky.

**n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

V objektu se nachází autonomní detekce a signalizace dle ČSN 73 0833. Nouzová osvětlení jsou nainstalována na lokální baterii s výdrží minimálně 60 minut.

**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**

Objekt musí být vybaven 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.

Tabulka č.1. Výpočet požárního rizika

PÚ	Název PÚ	Pn (kg/m3)	Ps (kg/m3)	an	as	a	S (m2)	SO (m2)	k	hs (m)	hO	b	c	Pv (kg/m2)	SPB	délka	šířka	h0/hs	S0/S	n
N01.02	Bistro	20	2	0,9	0,9	0,9	183,7	58,42	0,253	3,2	2,3	0,554	1	11,468	II	25,7	10,9	0,72	0,719	0,293
N01.03	Obchod 1	40,5	2	1,05	0,9	1,043	50	4,13	0,115	3,2	2,3	0,92	1	40,779	III	7,25	7,25	0,72	0,719	0,067
N01.04	Obchod 2	40,5	2	1,05	0,9	1,043	50	4,13	0,115	3,2	2,3	0,92	1	40,779	III	7,25	7,25	0,72	0,719	0,067
N01.05	Technická místnost	15	0	1,1	0,9	1,1	80,9	0	0,009	0	0	1,19	1	19,635	III	11,18	7,25	-	0	0,005
N01.06	Sklepy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III	-	-	-	-	-
N02.02	Společenská místnost	30	8	1,1	0,9	1,058	108,81	12,42	0,197	5,9	5,4	0,743	1	29,869	III	-	-	0,9153	0,114	0,114
N02.03	Mezonet typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N02.04	Mezonet typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N02.05	Mezonet typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N02.06	Mezonet typu B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N02.07	Mezonet typu B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N02.08	Mezonet typu B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N04.01	Mezonet typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N04.02	Mezonet typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N04.03	Mezonet typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N04.04	Mezonet typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N04.05	Mezonet typu B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N04.06	Mezonet typu B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N04.07	Mezonet typu B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N06.01	Byt typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N06.02	Byt typu A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N06.03	Byt typu B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	45	III	-	-	-	-	-
N06.04	Společenská místnost	30	5	1,1	0,9	1,071	67,2	10,35	0,209	2,8	2,3	0,895	1	33,563	III	-	-	0,822	0,154	0,143
NÚC N02/N05	Atrium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	IV	-	-	-	-	-

PÚ	Název PÚ	Pn (kg/m3)	Ps (kg/m3)	an
----	----------	------------	------------	----

	min. 60% obchod 6.1.3	25	2	1
	max. 40% obchod 6.1.15	85	2	1,1

Tabulka č.2. Výpočet požární odolnosti

Stavební kce	materiál	SPB	Požasovaná SO	Skutečná SO	Posouzení
Požární stěny 1PP	Monolitický ŽB tl. 220 mm, krytí 25 mm	III	90 DP1	REI 90 DP1	vyhovuje
Požární stropy 1PP	Monolitický ŽB tl. 200 mm, krytí 20 mm	III	90 DP1	REI 90 DP1	vyhovuje
Požární stěny 1NP	Monolitický ŽB tl. 220 mm, krytí 10 mm	IV	60	REI 60 DP1	vyhovuje
Požární stropy 1NP	Monolitický ŽB tl. 200 mm, krytí 15 mm	IV	60	REI 60 DP1	vyhovuje
Požární dveře 1PP	hliníkové	III	45 DP1	EI-C-45 DP1	vyhovuje
Požární dveře 1NP	hliníkové	IV	30 DP1	EI-C-30 DP1	vyhovuje
Požární okna 1NP	hliníkové	IV	30 DP1	EI-C-30 DP1	vyhovuje
Obvodová stěna 1PP	Monolitický ŽB tl. 220 mm, krytí 10 mm	III	60 DP1	REW 120 DP1	vyhovuje
Obvodová stěna nosná 1NP	Monolitický ŽB tl. 220 mm, krytí 10 mm	IV	60	REW 120 DP1	vyhovuje
Nosná kce střech	Monolitický ŽB tl. 200 mm, krytí 20 mm	IV	30	REI 90 DP1	vyhovuje
Nosná kce střechy nad atriem	BSH nosníky	IV	30	R 45 DP 3	vyhovuje
Nosné kce uvnitř PÚ 1PP	Monolitický ŽB tl. 220 mm, krytí 25 mm	III	90 DP1	R 90 DP1	vyhovuje
Nosné kce uvnitř PÚ 1NP	Monolitický ŽB tl. 220 mm, krytí 10 mm	IV	60	R 60 DP1	vyhovuje
Konstrukce schodiště uvnitř PÚ	Prefabrikovaný ŽB	IV	15 DP1	min. 15 DP1	vyhovuje
Střešní pláště 1	EPS tl. 205 mm	IV	15	REI 60	vyhovuje
Střešní pláště 2	EPS tl. 205 mm	IV	15	REI 60	vyhovuje

Tabulka č.3 Výpočet obsazenosti objektu osobami

Specifikace prostoru	Plocha	počet osob podle PD	m2/os	počet o sob podle m2/os	součinitel násobící počet osob podle PD	počet osob podle součinitele	Σ	
<b>Bytové prostory</b>								
Byt 2.1	117,57	4	20	5,88	6	1,5	9	
Byt 2.2	117,57	4	20	5,88	6	1,5	9	
Byt 2.3	117,57	4	20	5,88	6	1,5	9	
Byt 2.4	117,17	4	20	5,86	6	1,5	9	
Byt 2.5	117,17	4	20	5,86	6	1,5	9	
Byt 2.6	117,17	4	20	5,86	6	1,5	9	
							Celkem lidí ve 2NP	54
Byt 4.1	117,57	4	20	5,88	6	1,5	9	
Byt 4.2	117,57	4	20	5,88	6	1,5	9	
Byt 4.3	117,57	4	20	5,88	6	1,5	9	
Byt 4.4	117,57	4	20	5,88	6	1,5	9	
Byt 4.5	117,17	4	20	5,86	6	1,5	9	
Byt 4.6	117,17	4	20	5,86	6	1,5	9	
Byt 4.7	117,17	4	20	5,86	6	1,5	9	
							Celkem lidí ve 4NP	63
Byt 6.1	61,2	3	20	3,06	4	1,5	6	
Byt 6.2	61,2	3	20	3,06	4	1,5	6	
Byt 6.3	61	2	20	3,05	4	1,5	6	
							Celkem lidí ve 6NP	18
							Celkem lidí v bytech	135
<b>Občanská vybavenost</b>								
bistro	56	65	1,4	35	65 5 zaměstnanců x 1,3 => ú		72	
							1 zaměstnanec x 1,3 =>	
obchod 1	23	5	1,5	15,4	16 únik 2 osob		18	
							1 zaměstnanec x 1,3 =>	
obchod 2	31	5	1,5	15,4	16 únik 2 osob		18	
							Celkem lidí v OV	108
							Celkem lidí v objektu	243

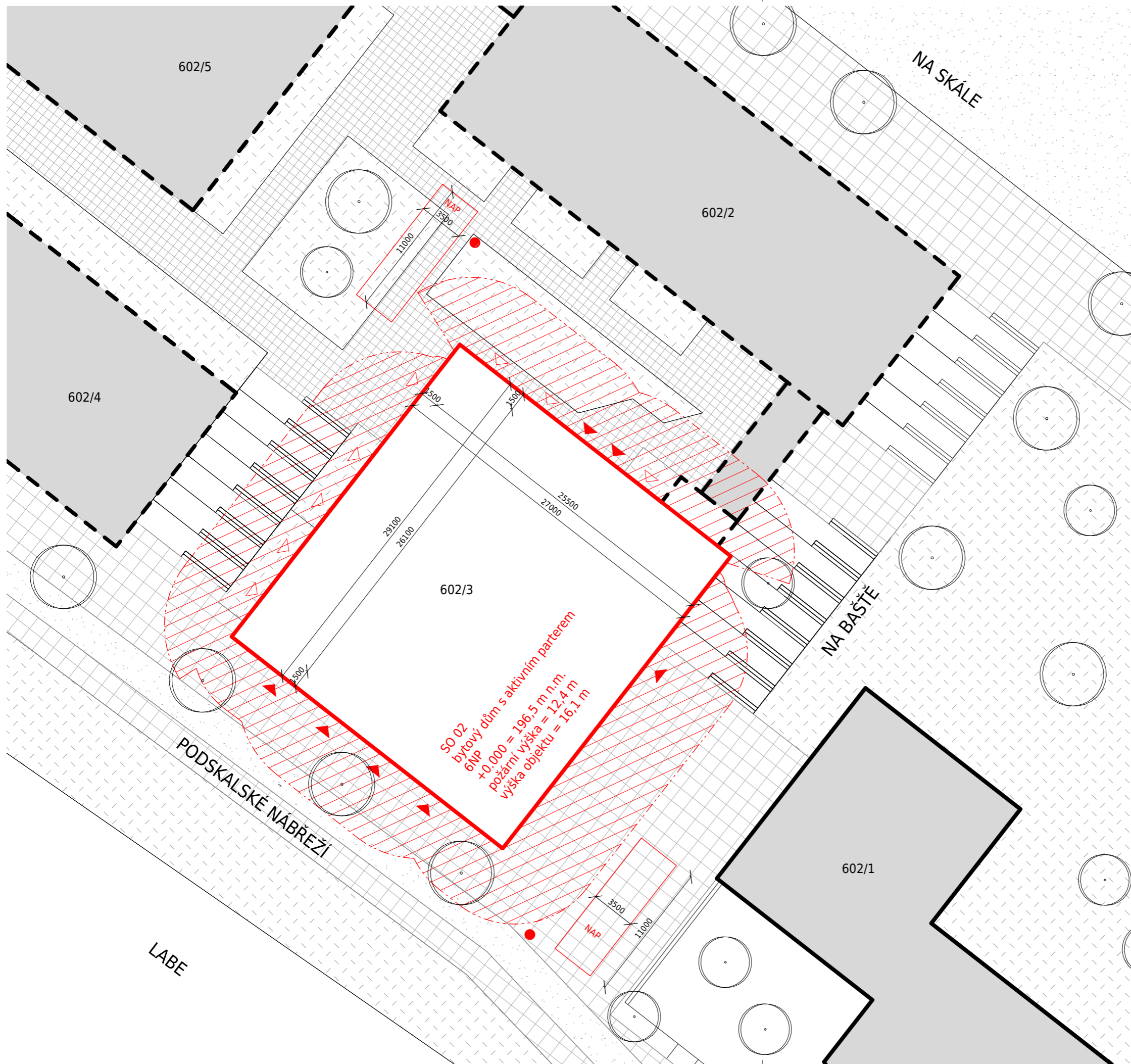


Tabulka č.4 Výpočet odstupových vzdáleností a

podlaží	typ bytu	S <sub>po</sub> (m <sup>2</sup> )	h <sub>u</sub> (m)	l (m)	S <sub>p</sub> (m <sup>2</sup> )	p <sub>o</sub> (%)	p <sub>v</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	d (m)
<b>VNĚJŠÍ FASÁDA</b>								
1PP	BISTRO jižní	21,6	3,5	8830	30,905	69,9	11,5	4700
1PP	BISTRO východní	54	3,5	18000	63	85,7	11,5	7100
1PP	OBCHOD pravý	16,2	3,5	7170	25,095	64,6	40,8	7700
1PP	OBCHOD levý	13	3,5	7770	27,195	47,8	40,8	6300
1NP-4NP	MEZONET TYPU A kratší	16,56	6	7460	44,76	36,997		viz. tab.č.5
1NP-4NP	MEZONET TYPU A delší	32,58	6	9560	57,36	56,78	45	7850
1NP-4NP	MEZONET TYPU B	28,98	6	9080	54,48	53,2	45	7850
6NP	BYT TYPU A delší	14,49	2,9	9560	27,724	52,27	45	4750
6NP	BYT TYPU A kratší					jedno okno		viz. tab.č.5
6NP	BYT TYPU B	14,49	2,9	9400	27,26	53,16	45	4750
2NP-3NP	SPOL. MÍSTNOST A kratší	16,56	6	7460	44,76	36,997		viz. tab.č.5
2NP-3NP	SPOL. MÍSTNOST A delší					jedno okno		viz. tab.č.5
6NP	SPOL. MÍSTNOST B delší	14,49	2,9	9400	27,26	53,16	30	3900
6NP	SPOL. MÍSTNOST B kratší					jedno okno		viz. tab.č.5
<b>FASÁDA ATRIA</b>								
2NP a 4NP	MEZONET TYPU A	9,78	2,9	8840	25,636	38,15		viz. tab.č.5
2NP a 4NP	MEZONET TYPU B	9,78	2,9	8600	24,94	39,2		viz. tab.č.5

Tabulka č.6 Výpočet PHP

podlaží	funkce	S (m <sup>2</sup> )	a	C3	Nr	Nhj	HJ1	Nphp	návrh PHP
	obchod	52,4	1,05	1	1,11	6,68	9	0,74	1 x PHP práškový 6kg, 27A
	bistro	263,65	0,9	1	2,31	13,86	9	1,54	2 x PHP práškový 6kg, 27A



### LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ SO - OBJEKT
- NAVRHOVANÝ SO
- SPODNÍ HRUBÁ STAVBA SO
- STÁVAJÍCÍ SO
- BUDOUCÍ OBJEKTY
- POŽÁRNÍ HYDRANT PODZEMNÍ
- VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP DO BYTŮ Z PŘEDZAHRADEK A DO SPOL. MÍSTNOSTI
- NAP NÁSTUPNÍ PLOCHA
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

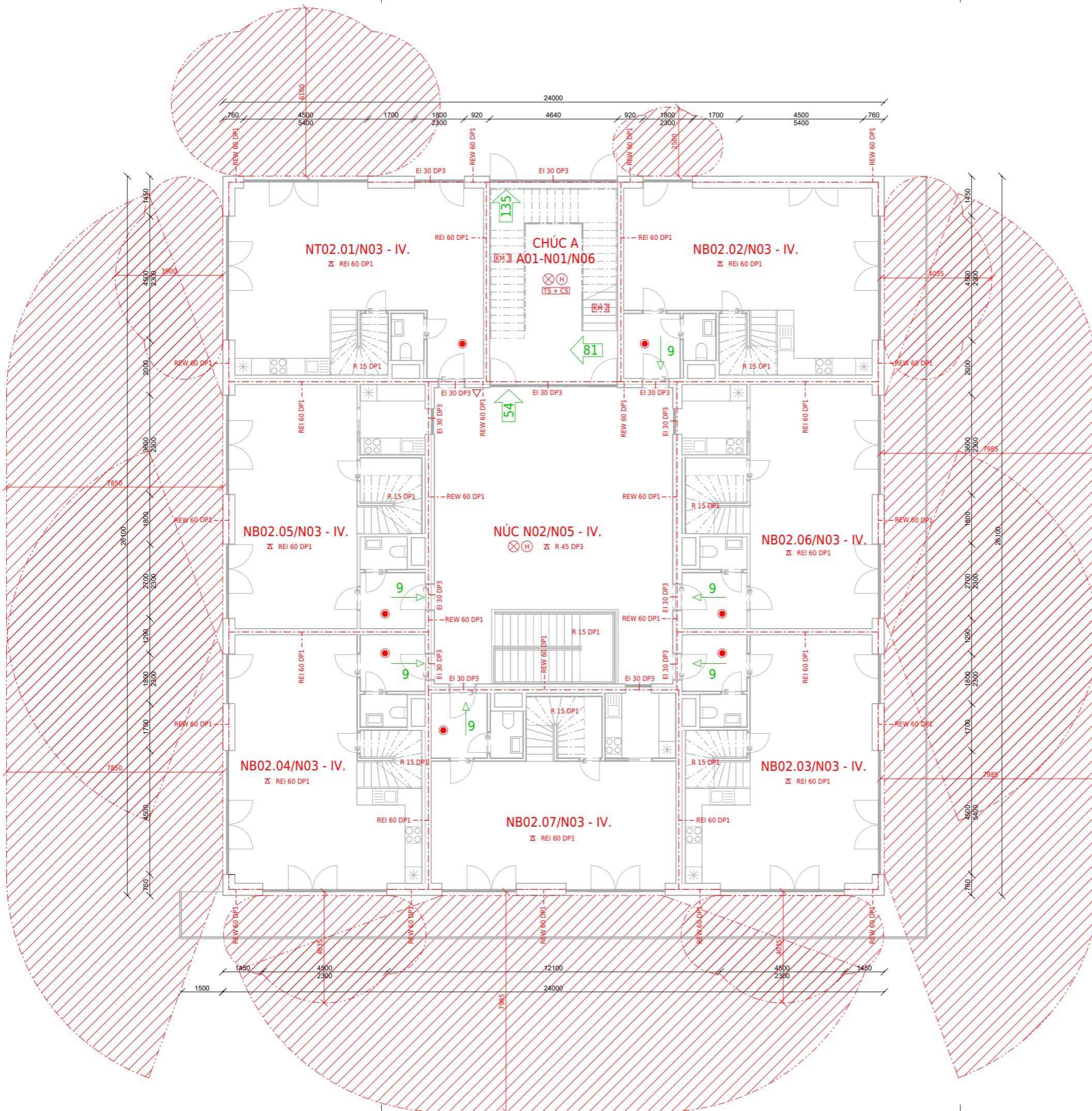


## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Požárně bezpečnostní řešení	VÝKRES A3
	KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.3.3.1	NÁZEV VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE
	MĚRÍTKO 1 : 300



**LEGENDA**

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB Z BYTU
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- NT02.01/N03 OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- REI 45 DP1 OZNAČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCE
- ⚡ POŽÁRNÍ STROP
- ▽ UMÍSTĚNÍ PHP
- K.M. KRITICKÉ MÍSTO
- TS + CS TOTAL STOP A CENTRAL STOP
- SENZOR AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT

**SEZNAM POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

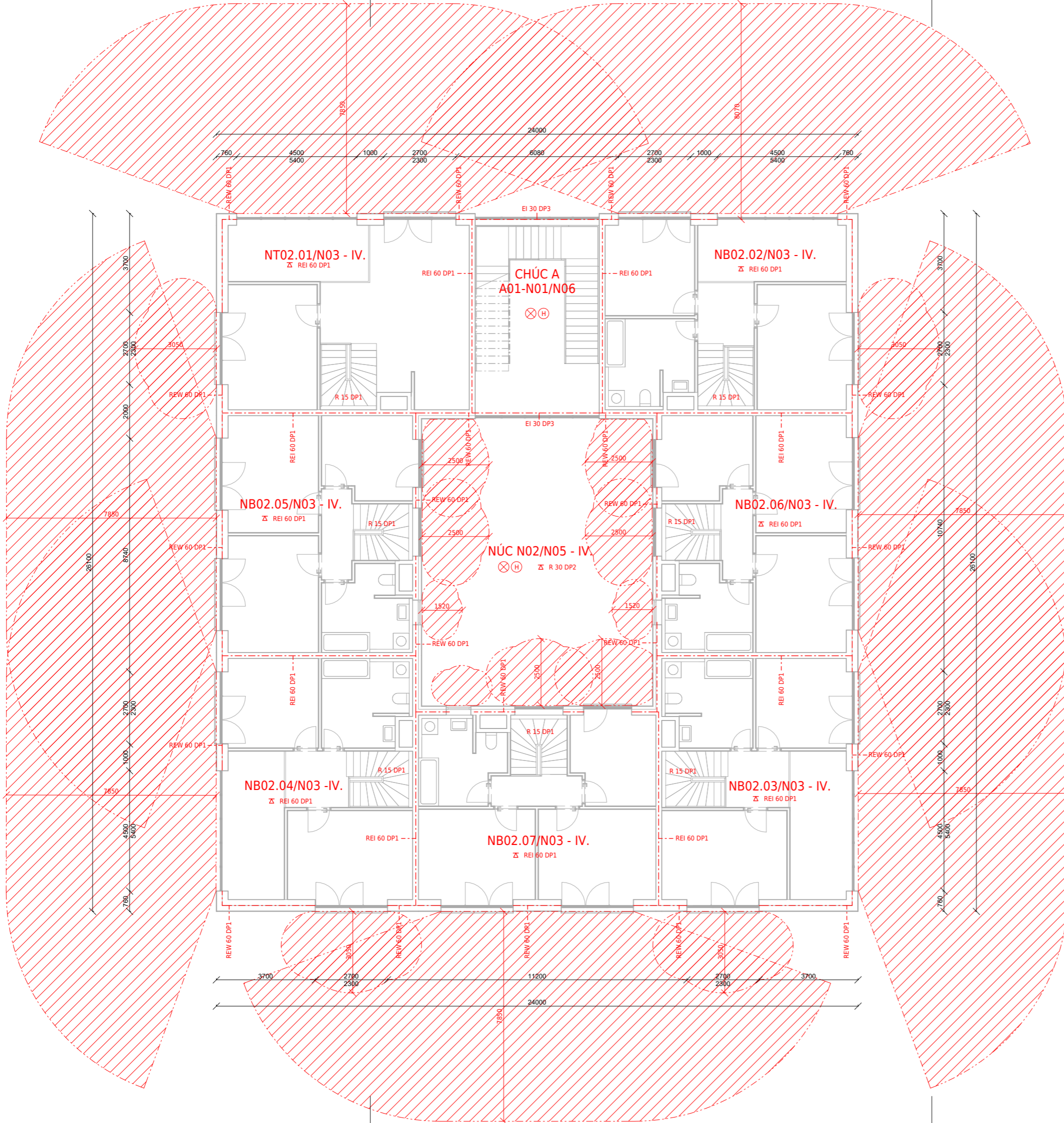
OZNAČENÍ PŮ	NÁZEV PŮ	PV	SPB
A01 - N01/N06	CHÚC A	-	-
NÚC - N02/N06	ATRIUM	13	IV
NT02.01/N03	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	29,9	IV
NB02.02/N03	MEZONET TYPU A	45	IV
NB02.03/N03	MEZONET TYPU A	45	IV
NB02.04/N03	MEZONET TYPU A	45	IV
NB02.05/N03	MEZONET TYPU B	45	IV
NB02.06/N03	MEZONET TYPU B	45	IV
NB02.07/N03	MEZONET TYPU B	45	IV

FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

OBJEV: 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCE PRÁCE: prof. Ing. arch. Jan Stempel	
VEDOUcí KATEDRY: prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVATEL: Vojtěch Dvořák	
Ing. arch. Vojtěch Ertl	ASOCIÁLNÍ ROZ. LS 2023	
ČASŤ: Požárně bezpečnostní řešení	KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU: D.3.3.2	NÁZEV VÝKRESU: PŮDORYS 2NP	MĚŘÍTKO: 1 : 100



LEGENDA

- - - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- ▨ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB Z BYTU  
9
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB  
135
- NT02.01/N03 OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- REI 45 DP1 OZNAČENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCE
- ⚡ POŽÁRNÍ STROP
- ▽ UMÍSTĚNÍ PHP
- ⊠ KRITICKÉ MÍSTO
- TS + CS TOTAL STOP A CENTRAL STOP
- SENZOR AUTONOMNÍ DETEKCE POŽÁRU
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- (H) POŽÁRNÍ HYDRANT

SEZNAM POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

OZNAČENÍ PŮ	NÁZEV PŮ	PV	SPB
A01 - N01/N06	CHŮC A	-	-
NŮC - N02/N06	ATRIUM	13	IV
NT02.01/N03	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	29,9	IV
NB02.02/N03	MEZONET TYPU A	45	IV
NB02.03/N03	MEZONET TYPU A	45	IV
NB02.04/N03	MEZONET TYPU A	45	IV
NB02.05/N03	MEZONET TYPU B	45	IV
NB02.06/N03	MEZONET TYPU B	45	IV
NB02.07/N03	MEZONET TYPU B	45	IV



ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 196,6 m.n.m.	
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel		
VEDOUcí ATRIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVATEL Vojtěch Dvořák		
Ing. arch. Vojtěch Ertl	NADEŠLOUKY LS 2023	VÝŠEŘ A2	
CÍL Požární bezpečnostní řešení	KONSULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
ČÍSLO VÝKRESU D.3.3.3	NÁZEV VÝKRESU PŮDORYS 3NP	MĚRITELNOST 1 : 100	





## D.4 Technická infrastruktura staveb

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

### Obsah

D.4.1.	Technická zpráva
D.4.1.1.	Popis objektu
D.4.1.2.	Vzduchotechnika
D.4.1.2.1.	Větrání bistra
D.4.1.2.2.	Větrání obchodů
D.4.1.2.3.	Větrání bytových jednotek
D.4.1.2.4.	Větrání zbylých prostorů
D.4.1.3.	Vytápění
D.4.1.3.1.	Výpočet tepelných ztát objektu
D.4.1.4.	Vodovod
D.4.1.4.1.	Průměrná potřeba vody
D.4.1.4.2.	Maximální denní potřeba vody
D.4.1.4.3.	Maximální hodinová spotřeba vody
D.4.1.4.4.	Vodovodní přípojka
D.4.1.4.5.	Potřeba TV
D.4.1.5.	Kanalizace
D.4.1.6.	Elektroinstalace
D.4.1.7.	Odpady
D.4.2.	Výkresová část
D.4.2.1	Koordinační situace
D.4.2.2	Půdorys 1NP
D.4.2.3	Půdorys 2NP
D.4.2.4	Půdorys 3NP
D.4.2.5	Půdorys 6NP
D.4.2.6	Půdorys 7NP

## D.4.1. Technická zpráva

### D.4.1.1. Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází v Kolíně na Zálabí a je součástí nově navrhované lokality přímo na břehu řeky Labe. Leží na křižování dvou ulic, Podskalského nábřeží, které lemuje břeh Labe, a ulice Na Baště, jež propojuje Zálabí novou pěší lávkou s historickým centrem Kolína. Sousedí s budovou bývalého mlýna a dalšími třemi bytovými domy, se kterými vytváří poloveřejný vnitroblok. Dům je přístupný ze dvou stran. Hlavní vstup s centrálním schodištěm je umístěn do klidného prostředí vnitrobloku. Vedlejší vstup vede i z ulice Podskalské nábřeží.

Jedná se o bytový dům s aktivním partem. Dům je založen na obdélníkovém, skoro čtvercovém, půdorysu, v jehož centru se nachází atrium podobného tvaru. Atrium je nezatepleno, pouze temperováno, a tedy i zastřešeno. Objekt má celkem šest podlaží. Je navržen ve svažitém terénu, což umožňuje polozapuštěné podlaží, které tvoří ze dvou stran aktivní parter, bistro s dvěma malými obchody. Zbytek prostoru zabírá technická místnost a zázemí bytového domu.

V nadzemních patrech se nachází bytový část. Vstupy do bytů jsou umístěny do atria, které současně funguje jako společný prostor pro setkávání obyvatelů domů. Centrální schodiště je na severní straně domu a prosklenou fasádou i výtahovou šachtou přispívá k prosvětlení atria. Mezonetové byty ve dvou řadách nad sebou po obvodu atria tvoří nepřilíh hluboké dispoziční řešení univerzálního prostoru. Byty jsou navrhované jako 3kk a 4+1 s možností další úpravy jednotlivých prostorů.

Horní podlaží je ustoupené z jižní fasády, takže ve vedutě z protějšího břehu nepřevyšuje sousední budovu bývalého mlýna. Nachází se zde jednopodlažní 2kk a 3kk byty. Zlom ustoupeného podlaží vytváří dvě střešní roviny. Spodní je navrhována jako pobytová se záhony zeleně, horní jako technická střecha s extenzivní zelení a fotovoltaickou elektrárnou. Atrium má skleněnou střechu nesenou nosníky z lepeného laminátového dřeva.

K tomu dům nabízí dvoupodlažní společenskou místnost otevřenou přímo do vnitrobloku a společnou místnost v 6NP, která je součástí pobytové terasy. Architektonický výraz dotvářejí betonové pavlačové balkony okolo celého domu, které se nacházejí v úrovni obývacích pokojů bytů.

### D.4.1.2. Vzduchotechnika

#### D.4.1.4.1. Větrání bistra

Do bistra je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací tepla. Jedná se o samostatnou rekuperační jednotku Vents AV CPF 3500, která je umístěna v technickém zázemí bistra. Přívod vzduchu je navržen z fasády bistra v ulici Na Baště a odvod je umístěn do dvou instalačních šachet, aby potrubí nebylo příliš rozměrné. V obou šachtách se tak nachází hranaté svislé potrubí o rozměru 450 x 200 mm. V prostoru mezi rekuperační jednotkou a rozdělení do dvou částí je navrženo potrubí 800 x 250 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu do prostor bistra a hygienického zázemí.

Objem místnosti  $V_{místnosti} = 135 \text{ m}^2 \times 3,2 \text{ m} = 432 \text{ m}^3$   
Počet výměn vzduchu za h  $n = 8$   $V_p = V_{místnosti} \times n = 3456 \text{ m}^3/\text{h}$   
Rychlost vzduchu  $v = 6 \text{ m/s}$   
Rozměry potrubí  $A = V_p / (v \times 3600) = 0,16 \text{ m}^2 = 160000 \text{ mm}^2$  560 x 300 mm (VZT1)  
2x 400 x 200 mm (VZT 2)

Rekuperační jednotka Vents AV CPF 3500 m<sup>3</sup>/h

#### D.4.1.4.2. Větrání obchodů

Do obou obchodů je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací tepla. Jedná se o samostatné rekuperační jednotky Duovent Comact DV 800, které je vždy umístěna v technickém zázemí obchodů. Odvod a přívod vzduchu je navržen hranatým svislým potrubím o rozměru 315 x 125 mm. Dále je potrubí rozvedeno v podhledu do prostor obchodu a hygienického zázemí.

Objem místnosti  $V_{místnosti} = 30,99 \text{ m}^2 \times 3,2 \text{ m} = 99,168 \text{ m}^3$   
Počet výměn vzduchu za h  $n = 8$   $V_p = V_{místnosti} \times n = 793,34 \text{ m}^3/\text{h}$   
Rychlost vzduchu  $v = 6 \text{ m/s}$   
Rozměry potrubí  $A = V_p / (v \times 3600) = 0,0367 \text{ m}^2 = 36729 \text{ mm}^2$  315 x 125 mm<sup>7</sup> (VZT3)  
Rekuperační jednotka: DUOVENT COMACT DV 800 1934 x 992 x 364

#### D.4.1.4.3. Větrání bytových jednotek

Větrání bytových jednotek je navrženo jako rovnotlaké s rekuperací tepla. Každý byt má svoji rekuperační jednotku umístěnou v podhledu koupelny, odtud rozvádí vzduch do bytů. Odvody i přívody vzduchu jsou umístěny do instalačních šachet. Veškeré ventilátory jsou opatřeny tlumiči hluku. Digestoře nad sporákem jsou vodorovným hranatým potrubím vedeny v předstěně za schodištěm bytu a napojují se do hlavního svislého potrubí s odvodem na střechu.

##### Potrubí digestoře uvnitř bytu

$V_p = 300 \text{ m}^3/\text{os} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $A = 300 / (v \times 3600) = 0,0083 \text{ m}^2 = 8333 \text{ mm}^2$  80 x 150 mm (VZT vnitřní)

##### Instalační šachta A

$V_p = 10 \text{ osob} \times 50 \text{ m}^3/\text{os} = 500 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 0,02315 \text{ m}^2 = 23149 \text{ mm}^2$  315 x 80 mm (VZT 4)  
Digestoř  
 $V_p = 3 \times 300 \text{ m}^3/\text{os} = 900 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 0,025 \text{ m}^2 = 25000 \text{ mm}^2$  315 x 80 mm (VZT 4)  
Rekuperační jednotka: DUOVENT COMACT DV 800 1934 x 992 x 364

##### Instalační šachta B

$V_p = 8 \text{ osob} \times 50 \text{ m}^3/\text{os} = 400 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 0,01852 \text{ m}^2 = 18520 \text{ mm}^2$  250 x 80 mm (VZT 5)  
Digestoř  
 $V_p = 2 \times 300 \text{ m}^3/\text{os} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 0,0166 \text{ m}^2 = 16600 \text{ mm}^2$  250 x 80 mm (VZT 5)  
Rekuperační jednotka: DUOVENT COMACT DV 800 1934 x 992 x 364

##### Instalační šachta C

$V_p = 16 \text{ osob} \times 50 \text{ m}^3/\text{os} = 800 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 0,037 \text{ m}^2 = 37000 \text{ mm}^2$  400 x 100 mm (VZT 6)  
Digestoř  
 $V_p = 4 \times 300 \text{ m}^3/\text{os} = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $A = V_p / (v \times 3600) = 0,0333 \text{ m}^2 = 33333 \text{ mm}^2$  355 x 100 mm (VZT 7)  
Rekuperační jednotka: DUOVENT COMACT DV 1200 2091 x 992 x 521

#### D.4.1.4.4 Větrání zbylých prostorů

Samostatně je větrán prostor sklepních kójí a centrální schodiště (CHÚC A), které je větráno kombinovaně. Ohřivač vzduchu se nachází při přívodu z fasády, odvod je zajištěn otevíracími okny v horních patrech prostoru.

### D.4.1.3. Vytápění

#### D.4.1.4.1. Výpočet tepelných ztrát objektu

Do objektu je navrženo tepelné čerpadlo země – voda, které získává energii z hlubinných vrtů a slouží k vytápění celého objektu. K jeho použití je možné pouze na základě dalšího geologického průzkumu, jelikož přílehlý vrt byl proveden jen do hloubky 10 m. Na základě výpočtu tepelné ztráty objektu volím čerpadlo Heat Pump eco GEO High Power o výkonu do 100 kW.

Uvažujeme-li hloubku vrtů 130 metrů a výkon 1 kW na 15 metrů hloubky vrtu, je celkem potřeba 9 vrtů, které jsou umístěny pod objektem ve vzdálenostech 13 metrů od sebe.

Tepelné čerpadlo zajišťuje ohřev užitkové i otopné vody, která je následně distribuována po objektu přírodním a vratným potrubím. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách a vodorovné převážně v podlahách a příčkách. Bytové jednotky jsou vytápěny pomocí podlahového vytápění. V koupelně je vždy doplněn i otopný žebřík. Bistro a obchody mají navrhnuté vytápění pomocí podlahového vytápění, stejně jako temperované atrium.



SPECIFICATIONS ecoGEO+ HP 25-100		UNITS	HP1	HP3
APPLICATION	Place of brine system <sup>1</sup>	-	Indoors	
	Type of brine system <sup>1</sup>	-	Ground source / Air source / Hybrid source	
	DHW with external tank	-	✓	✓
	Heating and Pool	-	✓	✓
PERFORMANCE	External Passive cooling management	-	✓	✓
	Integrated Active cooling	-	✓	✓
	Modulation range of the compressor	%	25 to 100	
	Heating power output <sup>1</sup> , B0W35	kW	21,1 to 86,7	
OPERATION LIMITS	COP <sup>1</sup> , B0W35	-	4,5	
	Active cooling power output <sup>1</sup> , B35W7	kW	22,3 to 90,3	
	EER <sup>1</sup> , B35W7	-	4,6	
	Max. DHW temperature without / with support	°C	60 / 70	
WORKING FLUIDS	Noise power emission level <sup>3</sup>	db	59 to 72	
	Energy label / rjs / SCOP W35 average climate control	-	A+++ / 199% / 5,08	
	Energy label / rjs / SCOP W35 average climate control	-	A+++ / 147% / 3,78	
	Distribution / Set heating outlet temperature range <sup>2</sup>	°C	10 to 60 / 20 to 60	
CONTROL ELECTRICAL DATA	Distribution / Set cooling outlet temperature range <sup>2</sup>	°C	5 to 35 / 7 to 25	
	Brine inlet temperature range in heating applications <sup>2</sup>	°C	-20 to 35	
	Brine inlet temperature range in cooling applications <sup>2</sup>	°C	10 to 60	
	Minimum / Maximum refrigerant circuit pressure	bar	2 / 45	
ELECTRICAL DATA: THREE-PHASE	Production / Pre-load circuit pressure	bar	0,5 to 5,0	
	Brine / Pre-load circuit pressure	bar	0,5 to 5,0	
	R410A Refrigerant load	kg	8,5	9,1
	Compressor oil type / load	kg	POE 160S2 / 7,7	
DIMENSIONS/WEIGHT	Nominal primary flow rate, B0W35 <sup>4</sup> (ΔT = 3 °C)	l/h	4765 to 19360	
	Nominal secondary flow rate, B0W35 <sup>4</sup> (ΔT = 5 °C)	l/h	3625 to 14935	
	1/1N/PE 230 V / 50-60 Hz <sup>5</sup>	-	✓	
	Maximum recommended external protection <sup>7</sup>	-	C1A	
ELECTRICAL DATA: THREE-PHASE	Transformer primary circuit fuse	A	0,63	
	Transformer secondary circuit fuse	A	4,0	
	3xN/PE 400 V / 50-60Hz <sup>5</sup>	-	✓	
	Maximum recommended external protection <sup>7</sup>	-	C63A	
DIMENSIONS/WEIGHT	Maximum consumption <sup>8</sup> , B0W35	kW / A	20,3 / 31,8	
	Maximum consumption <sup>8</sup> , B0W35	kW / A	29,6 / 45,1	
	Maximum consumption	kW / A	33,7 / 52,9	
	Minimum / Maximum starting current <sup>4</sup>	A	10,8 / 16,7	
DIMENSIONS/WEIGHT	Correction of cosine φ	-	0,96 / 1	
	Height x width x depth	mm	1063x950x886	
DIMENSIONS/WEIGHT	Empty weight (without assembly)	kg	450	465

### 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.

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

\*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	Kolín
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V'$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	10102 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3745 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2900 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V'$	0.37 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H^+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky $H_s^+$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	27275 kWh / rok

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m²K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] nová okna $U_i$ [W/m²K]	Plocha $A_i$ [m²]	Činitele 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		1344	1.00	1.00	228.5	228.5
Stěna 2	0.178		185	1.00	1.00	32.9	32.9
Podlaha na terénu	0.211		626	0.40	0.40	52.8	52.8
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.15		626	1.00	1.00	93.9	93.9
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8		964	1.00	1.00	771.2	771.2
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 $\text{h}^{-1}$
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 $\text{h}^{-1}$
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

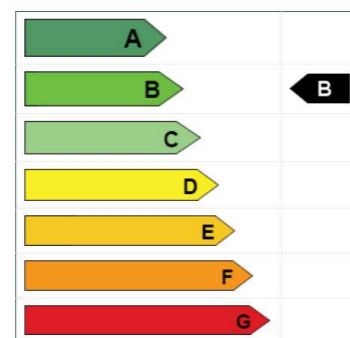
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	56.3 kWh/m²
Po úpravách (po zateplení)	27.9 kWh/m²

### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

RODINNÉ DOMY

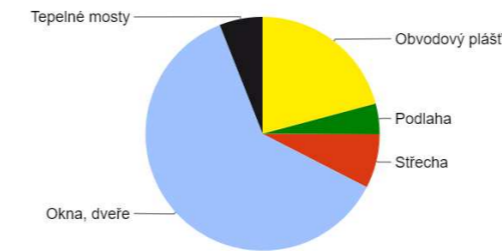
Úspora: 50%  
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.  
Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m² podlahové plochy, to je 770000 Kč.

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



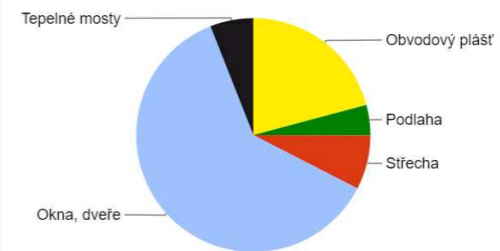
### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	8,627
Podlaha	1,744
Střecha	3,099
Okna, dveře	25,450
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,472
Větrání	48,153
--- Celkem ---	89,545

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	8,627
Podlaha	1,744
Střecha	3,099
Okna, dveře	25,450
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,472
Větrání	9,631
--- Celkem ---	51,023

Výstupní teplota  $t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$   
 Použité palivo: Elektřina  
 Účinnost ohřevu  $\eta = 0.98$   
 Objem vody [l]: 2000  
 Hmotnost vody [kg]: 1988.6  
 Energie potřebná k ohřevu vody: 106.2 kWh  
 Vypočítat:  
 Příkon P: 26.5 kW  
 Doba ohřevu  $\tau$ : 4 hod 0 min 0 s  
 Vstupní teplota  $t_2 = 10 \text{ } ^\circ\text{C}$

Výpočet tepelné ztráty

$$Q_{vyt} = 51,023 \text{ kW}$$

$$Q_{tv} = 26,5 \text{ kW}$$

$$Q = Q_{vyt} + Q_{tv} = 77,523 \text{ kW}$$

Navrhuji tepelné čerpadlo Heat Pump eco GEO High Power o výkonu do 100 kW.



### D.4.1.4. Vodovod

Vnitřní vodovod objektu je napojen pomocí vodovodní přípojky z PVC o průřezu DN 80 z hlavního vodovodního řádu v ulici Podskalské nábřeží. Vodovodní přípojka je délky 7,47m. Vodoměrná soustava se nachází v zádveři při vstupu do objektu z ulice Podskalské nábřeží. Teplá voda je centrálně ohřívána v zásobníku o objemu 2000 litrů. Odtud je voda v 1.PP vedena v podhledech do jednotlivých instalačních šachet. V bytových jednotkách je vodovodní potrubí vedeno v předstěnách či příčkách. Potrubí je izolováno v celé své délce. Rozvody vody jsou navrženy jako dvoutrubkové s cirkulací, která se nachází pouze v instalačních šachtách.

#### D.4.1.4.1. Průměrná potřeba vody

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

q = specifická potřeba vody [l/den]

n = počet jednotek (osob)

- 100 l / osoba, den (bytové stavby)
- 30 l / osoba, den (občanská vybavenost)
- 30 l / osoba, den (zaměstnanci)

Bydlení:  $Q_p = 58 \times 100 = 5800 \text{ l/den}$

Obchody:  $Q_p = 2 \times 30 = 60 \text{ l/den}$

Bistro:  $Q_p = 70 \times 30 = 2100 \text{ l/den}$

Celkem: 7960 l/den

#### D.4.1.4.2. Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$k_d$  = součinitel denní nerovnoměrnosti (obec nad 20 tisíc obyvatel = 1,25)

Bydlení:  $Q_m = 5800 \cdot 1,25 = 7250 \text{ l/den}$

Obchody:  $Q_m = 60 \cdot 1,25 = 75 \text{ l/den}$

Bistro:  $Q_m = 2100 \cdot 1,25 = 2625 \text{ l/den}$

Celkem: 9950 l/den

#### D.4.1.4.3. Maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z$$

$k_h$  = soustředěná zástavba 2,1

Z = doba čerpání vody (bydlení 24 h, obchody a bistro 12 h)

Bydlení:  $Q_h = (7250 \cdot 2,1) / 24 = 634,375 \text{ l/h}$

Obchody:  $Q_h = (60 \cdot 2,1) / 12 = 10,5 \text{ l/h}$

Bistro:  $Q_h = (2625 \cdot 2,1) / 12 = 459,375 \text{ l/h}$

Celkem: 1104,25 l/h

### D.4.1.4.4. Vodovodní přípojka

Průtok vnitřního vodovodu

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

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 4.84 \text{ l/s}$

$Q_d = 4,84 \text{ l/s}$

Návrh vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot 0,00484) / (\pi \cdot 1,5)}$$

$$d = 0,0641 \text{ m}$$

Navrhují DN80.

#### D.4.1.4.5. Potřeba TV

Bytové jednotky:

$$V_{den} = V_w \cdot f$$

$V_{den}$  = celkový objem teplé vody na den

$V_w$  = specifická potřeba teplé vody na jednotku a den

$f$  = počet jednotek (osob)

$$V_{den} = 30 \cdot 58 = 1740 \text{ l}$$

Volím zásobník 2000 l.

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$

Objem vody [l]  
 2000

Hmotnost vody [kg]  
 1988.6

Vstupní teplota  
 $t_2 = 10 \text{ } ^\circ\text{C}$

Použité palivo: Elektrina  
 Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 106.2 kWh

Vypočítat

Příkon P: 26.5 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 4 hod 0 min 0 s

#### D.4.1.5. Kanalizace

Kanalizační přípojka je připojena na veřejnou kanalizační síť z ulice Podskalské nábřeží. Přípojka je navrhována jako PE o průřezu DN150. Stejnou velikost má i svodné potrubí. Hlavní větve v instalačních šachtách mají rozměr DN 125 a v bytových jednotkách i občanské vybavenosti jsou použity profily DN 100 a DN 50, podle typu zařizovacího předmětu. Toto potrubí je vedeno v předstěných nebo sádrokartonových příčkách.

Kanalizační vedení je vedeno v min. sklonu 3%. Kanalizační přípojka měří 13,32 metrů.

Šedá voda z umyvadel, van a praček v bytové části je vedena do technické místnosti v 1NP, kde se nachází čistička šedé vody. Vzniklá bílá voda se dále používá pro splachování záchodů a do praček.

Dešťová voda je odváděna jak extenzivní technické střechy, tak ze střechy pobytové. Voda je sesbírána do akumulační nádrže, která se nachází v technické místnosti v 1NP, je vedena spolu s bílou vodou na opětovné použití, či na zalévání zeleně v 2NP, případně zbytek je vsakován drenážním potrubím do půdy pod vnitroblokem. Na balkonech v nižších podlažích je voda vypádována do chrličů.

#### Kanalizační potrubí

Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s] ???	System II DU [l/s] ???	System III DU [l/s] ???	System IV DU [l/s] ???
35	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
5	Umyvatko	0.3			
3	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 pisoiár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoiár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoiárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
2	Pisoiárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
16	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
17	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
19	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
17	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		
41	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			
	Keramická volně stojící nebo závěsná vjílevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná vjílevka s napojením DN 50	0.8			
	Pítná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
4	Velkokuchyňský dřez	0.9			

3	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litnová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 12.98 = 6.5 \text{ l/s}$  ???

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 6.5 \text{ l/s}$

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 6.49 \text{ l/s}$  ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 125
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???
Sklon spílačkového potrubí	l =	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.007498 m <sup>2</sup> ???
Rychlost proudění	v =	1.152 m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	8.641 l/s ???

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

Navrhuji pro svodné kanalizační potrubí DN 150.

#### Dešťová voda

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	i =	0.030 l/s · m <sup>2</sup> ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	785.7 m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0 ???

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 23.57 \text{ l/s}$  ???

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 23.57 \text{ l/s}$  ???

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 200
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.164 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???
Sklon spílačkového potrubí	l =	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.019881 m <sup>2</sup> ???
Rychlost proudění	v =	1.554 m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	30.89 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)

Navrhuji pro svodné potrubí pro dešťovou vodu DN 200.

Množství srážek	j =	600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a =	27 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b =	29.1 m ???
Využitelná plocha střechy (□ zadat ručně)	P =	783 m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	f <sub>s</sub> =	0.6 <= asfalt s násypem křemíku ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f <sub>f</sub> =	0.9 ???

Množství zachycené srážkové vody Q: 253.692 m<sup>3</sup>/rok ???

#### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q =	253.6 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z =	20

**Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 13.9 m<sup>3</sup> ???**

#### D.4.1.6. Elektroinstalace

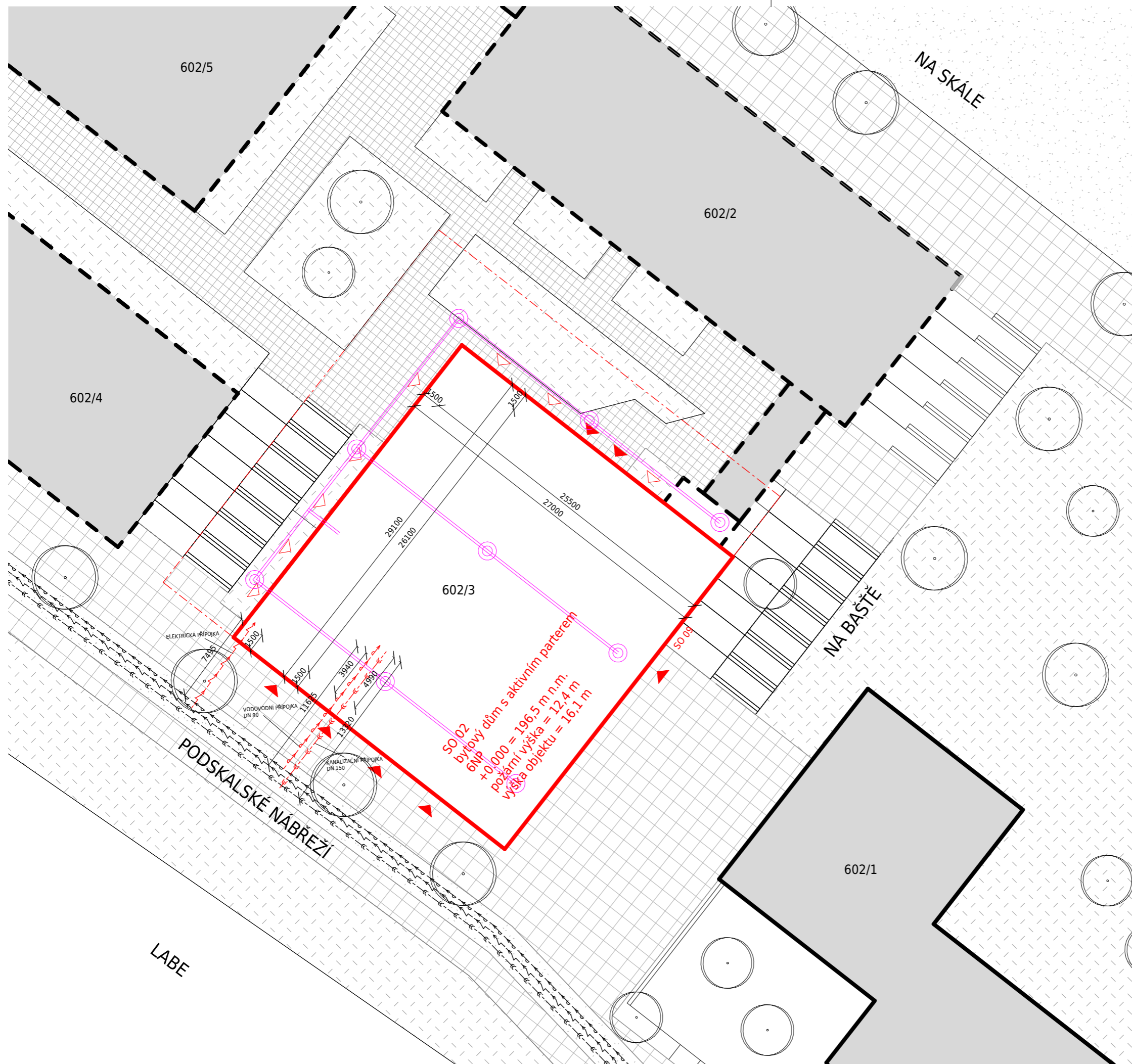
Objekt je napojen na elektrickou síť z ulice Podskalské nábřeží pomocí přípojky, která je vedena v hloubce 0,8 metru a je dlouhá 7,925 m. Pojistková skříň se nachází v zídce u jižní fasády bytového domu v ulici Podskalské nábřeží. Odtud je v zemi vedeno do technické místnosti, kde se nachází hlavní domovní rozvaděč s elektroměrem. Rozvody jsou taženy stoupacím vedením. V každém patře se nachází patrový rozvaděč s elektroměrem, který elektrinu rozvádí do jednotlivých bytových rozvaděčů. Vedení elektriny uvnitř domu je umístěno v drážkách zdí, sádrokartonových příčkách nebo v omítce.

Na střeše se nachází 52 fotovoltaických panelů o výkonu 450 kW, což činí oční výkon 23,4 MW za rok. Tyto panely jsou napojeny na baterii v technické místnosti pro elektrinu, která je zapojena do hlavního domovního rozvaděče.

#### D.4.1.7. Odpady

K objektu přiléhá sklad odpadu na úrovni 2NP, kde se nachází kontejnery na třídění papíru, plastu, skla a kartonu. Sklad je přirozeně větrán okny.





**LEGENDA ČAR**

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ SO - OBJEKT
- NAVRHOVANÝ SO
- SPODNÍ HRUBÁ STAVBA SO
- STÁVAJÍCÍ SO
- BUDOUCÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ SILNOPROUDU
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ VODOVODU
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
- NAVRHOVANÁ EL. PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ PŘÍPOJKA VODOVODU
- NAVRHOVANÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE
- VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP DO BYTŮ Z PŘEDZAHŘÁDEK A DO SPOL. MÍSTNOSTI
- GEOTERMÁLNÍ VRTY
- VEDENÍ Z GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ

FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

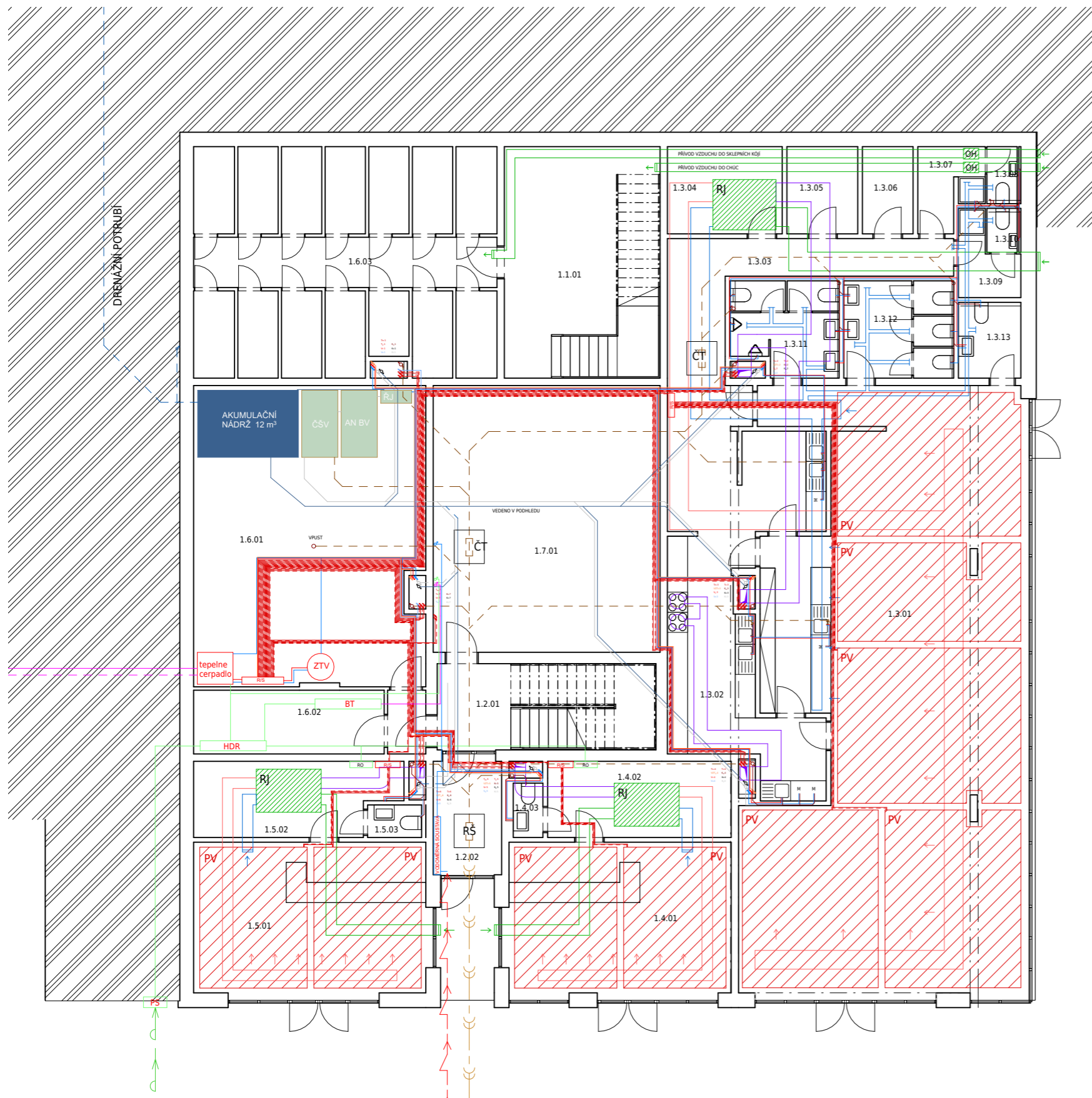
**ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel	
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák	
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3
ČÁST Stavebně - konstrukční řešení	KONZULTANT Ing. Miloslav Smutek, Ph.D	

ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.1	NÁZEV VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE	MĚRÍTKO 1 : 300
--------------------------	--------------------------------------	--------------------





**VZDUCHOTECHNIKA**

- ▬ ČERSTVÝ VZDUCH - VZT<sub>p</sub>
- ▬ ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH BYTŮ - VZT<sub>o</sub>
- ▬ PŘÍVODNÍ VZDUCH
- ▬ ODVODNÍ VZDUCH
- ▬ ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH OBČ. VYB. - VZT<sub>k</sub>
- ▬ DIGESTOŘ - VZT<sub>o</sub>
- RJ REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
- OH ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VZDUCHU

**VYTÁPĚNÍ / VĚTRÁNÍ**

- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ - T<sub>pv</sub>
- ▬ TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- ▭ PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ

**VODOVOD**

- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA - V<sub>p</sub>
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA - V<sub>s</sub>
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULAČNÍ VODA - V<sub>c</sub>
- ↻ STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA - V<sub>b</sub>
- ▬ PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- ▬ PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- ▬ PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULAČNÍ VODA
- ▬ PŘÍPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA

**KANALIZACE**

- ↻ ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - K<sub>1</sub>
- ↻ ELEKTROROZVODY
- ↻ ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY - K<sub>2</sub>
- ↻ ODVĚTRÁVACÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - K<sub>1 od</sub>
- ↻ ODVĚTRÁVACÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY - K<sub>2 od</sub>
- ▬ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ▬ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ▬ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- ▬ SPLAŠKOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- ▬ DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- ▬ SVODNÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- ČT ČISTIČÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

**ELEKTROROZVODY**

- ↻ SVISLÉ ROZVODY ELEKTROROZVODŮ
- ▬ ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- RO ROZVADĚČ V OBČ. VYB.

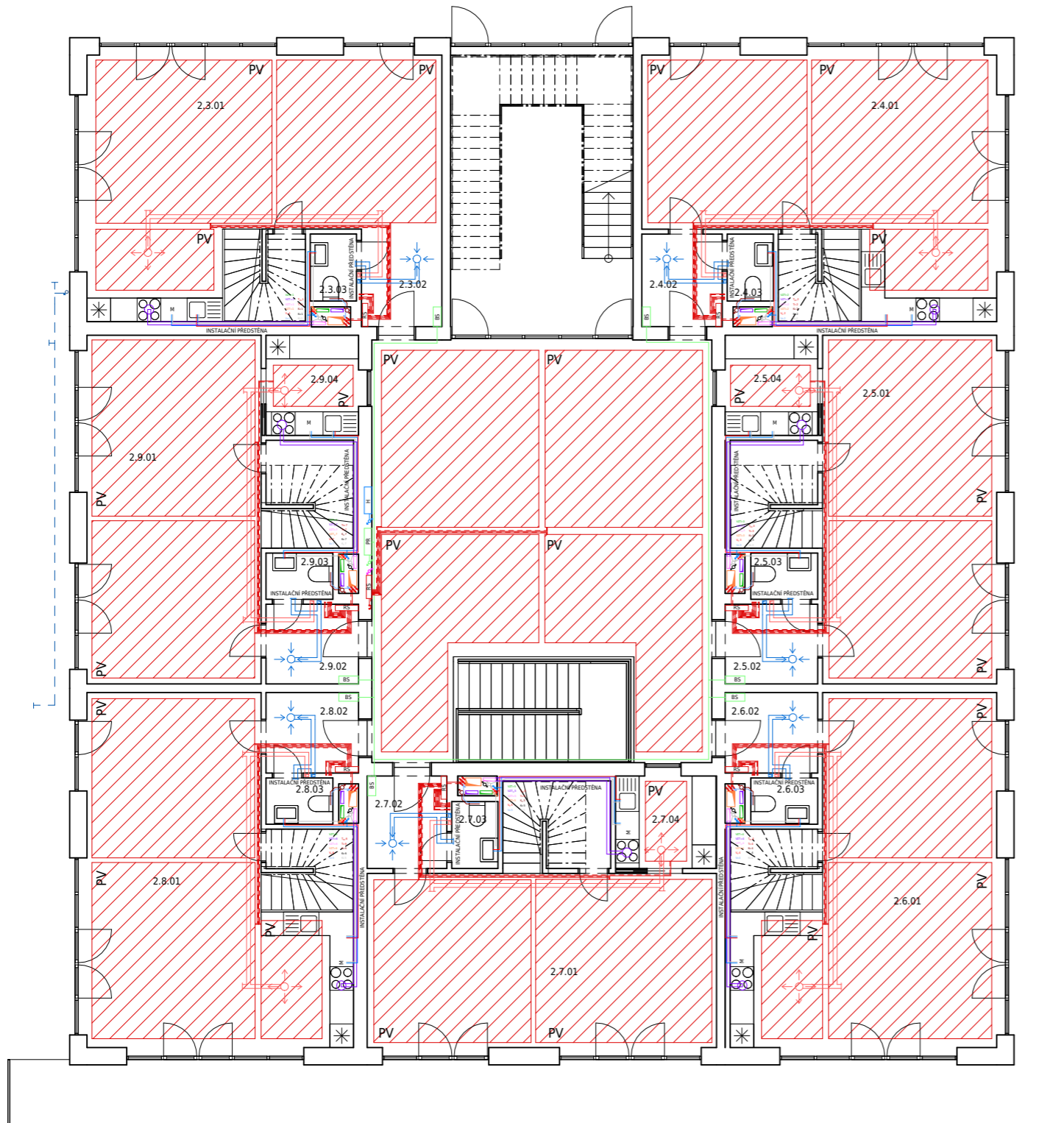
**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

1.1.01	CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ
1.2.01	ATRIUM
1.2.02	ZÁDVEŘÍ
2.3.01	BISTRO
2.3.02	PŘÍPRAVNA POKRMŮ
2.3.03	CHODBA
2.3.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST + SKLAD
2.3.05	SKLAD
2.3.06	SKLAD
2.3.07	ZÁZEMÍ 1
2.3.08	WC
2.3.09	ZÁZEMÍ 2
2.3.10	WC
2.3.11	WC MUŽI
2.3.12	WC ŽENY
2.3.13	WC INVALIDNÍ
2.4.01	OBCHOD
2.4.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ + SKLAD
2.4.03	WC
2.5.01	OBCHOD
2.5.02	TECHNICKÉ ZÁZEMÍ + SKLAD
2.5.03	WC
2.6.01	TECHNICKÁ MÍSTNOST
2.6.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST - EL.
2.6.03	SKLEPNÍ KÓJE
2.7.01	UNIVERZÁLNÍ MÍSTNOST



**ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 196,6 m.n.m.	
OBJEV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCE OBJEVU prof. Ing. arch. Jan Stempel	VYKONATEL prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYKONATEL Vojtěch Dvořák
VEDOUCE KATEGORIE Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ FOK LS 2023	VÝKRES A2	
ČASŤ Technika a prosředí staveb	KONDA FANT Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
OBČL. VÝKRESU D.4.2.2	NAZEV VÝKRESU PŮDORYS 1NP	MĚŘÍTKO 1 : 100	



#### VZDUCHOTECHNIKA

- ▬ ČERSTVÝ VZDUCH - VZ<sub>P</sub>
- ▬ ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH BYTŮ - VZ<sub>Tb</sub>
- ▬ PŘÍVODNÍ VZDUCH
- ▬ ODVODNÍ VZDUCH
- ▬ ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH OBČ. VYB. - VZ<sub>Tk</sub>
- ▬ DIGESTOŘ - VZ<sub>Tb</sub>
- RJ REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
- OH ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VZDUCHU

#### VYTÁPĚNÍ / VĚTRÁNÍ

- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ - T<sub>TV</sub>
- ▬ TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ▬ TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- ▨ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ

#### VODOVOD

- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA - V<sub>p</sub>
- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA - V<sub>p</sub>
- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULAČNÍ VODA - V<sub>p</sub>
- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA - V<sub>b</sub>
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULAČNÍ VODA
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA

#### KANALIZACE

- ⊕ ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - K<sub>1</sub>
- ⊕ ELEKTROROZVODY
- ⊕ ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY - K<sub>2</sub>
- ⊕ ODVĚTRÁVACÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - K<sub>1, od</sub>
- ⊕ ODVĚTRÁVACÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY - K<sub>2, od</sub>
- ▬ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ▬ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ▬ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- ▬ SPLAŠKOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- ▬ DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- ▬ SVODNÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- ČT ČISTIČÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

#### ELEKTROROZVODY

- ⊕ SVISLÉ ROZVODY ELEKTROROZVODŮ
- ▬ ELEKTROROZVODY
- PS POJIŠTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- RO ROZVADĚČ V OBČ. VYB.

#### TABULKA MÍSTNOSTÍ

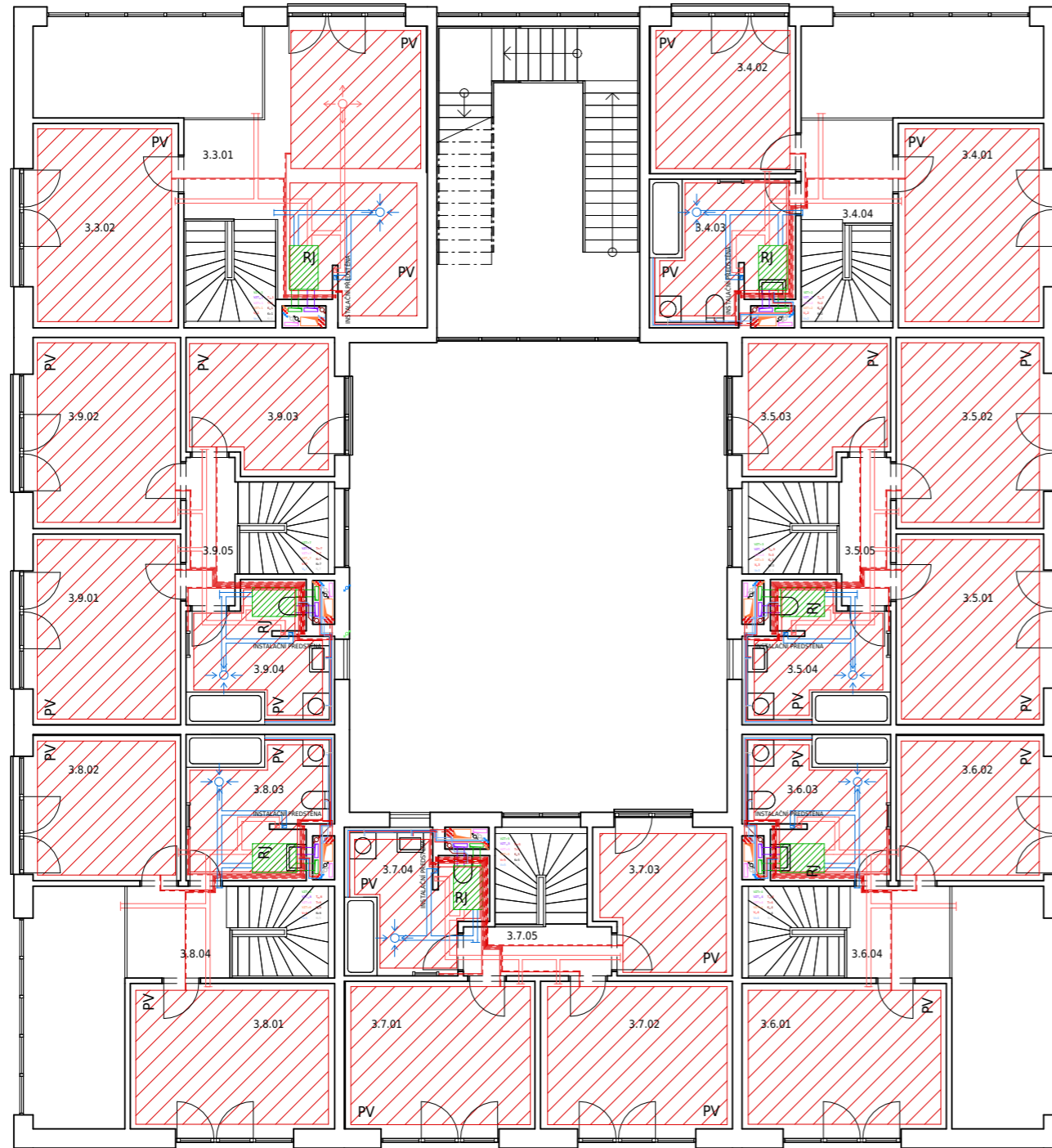
2.1.01	CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ
2.2.01	ATRIUM
2.3.01	OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYNÍ
2.3.02	PŘEDSÍŇ
2.3.03	ZÁCHOD
2.4.01	OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYNÍ
2.4.02	PŘEDSÍŇ
2.4.03	ZÁCHOD
2.5.01	OBÝVACÍ POKOJ
2.5.02	PŘEDSÍŇ
2.5.03	ZÁCHOD
2.5.04	KUCHYŇ
2.6.01	OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYNÍ
2.6.02	PŘEDSÍŇ
2.6.03	ZÁCHOD
2.7.01	OBÝVACÍ POKOJ
2.7.02	PŘEDSÍŇ
2.7.03	ZÁCHOD
2.7.04	KUCHYŇ
2.8.01	OBÝVACÍ POKOJ S KUCHYNÍ
2.8.02	PŘEDSÍŇ
2.8.03	ZÁCHOD
2.9.01	OBÝVACÍ POKOJ
2.9.02	PŘEDSÍŇ
2.9.03	ZÁCHOD
2.9.04	KUCHYŇ



### ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATRIELU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	NADEŠLOVÝ ROK LS 2023
ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.3	NÁZEV VÝKRESU PŮDORYS 2NP
	VÝKRES A2
	PROJEKTOVAL Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
	MĚRITELNOST 1 : 100



**VZDUCHOTECHNIKA**

- ▬ ČERSTVÝ VZDUCH - VZT<sub>p</sub>
- ▬ ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH BYTŮ - VZT<sub>b</sub>
- ▬ PŘÍVODNÍ VZDUCH
- ▬ ODVODNÍ VZDUCH
- ▬ ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH OBČ. VYB. - VZT<sub>k</sub>
- ▬ DIGESTOŘ - VZT<sub>b</sub>
- RJ REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
- OH ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VZDUCHU

**VYTÁPĚNÍ / VĚTRÁNÍ**

- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ - T<sub>tv</sub>
- ▬ TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- - - TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- ▨ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ

**VODOVOD**

- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA - V<sub>p</sub>
- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA - V<sub>p</sub>
- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ - CÍRKULAČNÍ VODA - V<sub>p</sub>
- ⊕ STOUPACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA - V<sub>b</sub>
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CÍRKULAČNÍ VODA
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA

**KANALIZACE**

- ⊕ ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - K<sub>1</sub>
- ⊕ ELEKTROROZVODY
- ⊕ ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY - K<sub>2</sub>
- ⊕ ODVĚTRÁVACÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - K<sub>1, od</sub>
- ⊕ ODVĚTRÁVACÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY - K<sub>2, od</sub>
- ▬ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ▬ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ▬ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- ▬ SPLAŠKOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- ▬ DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- ▬ SVODNÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- ČT ČISTIČÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

**ELEKTROROZVODY**

- ⊕ SVISLÉ ROZVODY ELEKTROROZVODŮ
- ▬ ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- RO ROZVADĚČ V OBČ. VYB.

**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

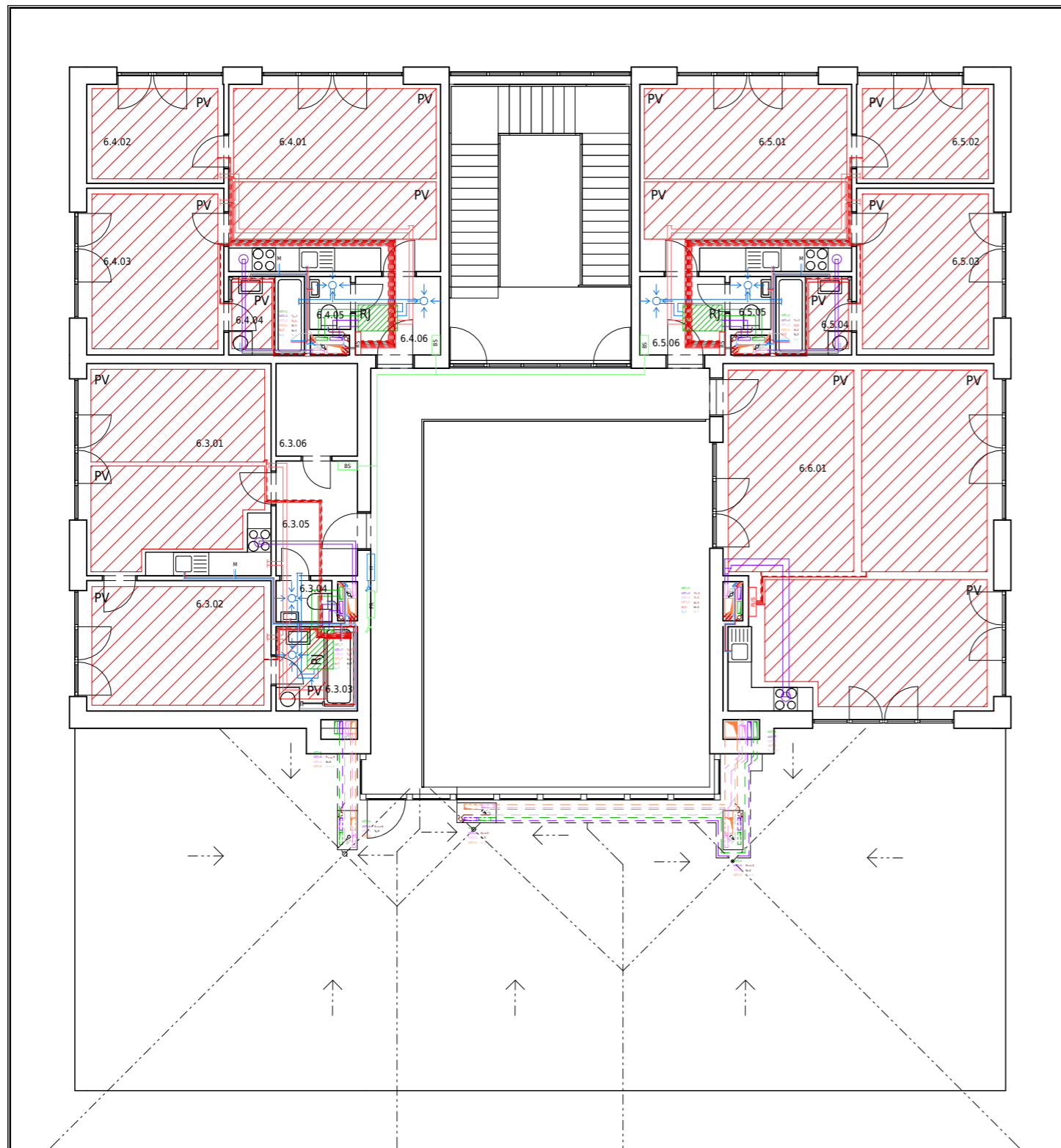
3.1.01	CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ
3.2.01	ATRIUM
3.3.01	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST 1
3.3.02	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST 2
3.4.01	POKOJ
3.4.02	POKOJ
3.4.03	KOUPELNA
3.4.04	CHODBA
3.5.01	POKOJ
3.5.02	POKOJ
3.5.03	POKOJ
3.5.04	KOUPELNA
3.5.05	CHODBA
3.6.01	POKOJ
3.6.02	POKOJ
3.6.03	KOUPELNA
3.6.04	CHODBA
3.7.01	POKOJ
3.7.02	POKOJ
3.7.03	POKOJ
3.7.04	KOUPELNA
3.7.05	CHODBA
3.8.01	POKOJ
3.8.02	POKOJ
3.8.03	KOUPELNA
3.8.04	CHODBA
3.9.01	POKOJ
3.9.02	POKOJ
3.9.03	POKOJ
3.9.04	KOUPELNA
2.9.05	CHODBA



**ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196.6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATRIELU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	NADEŠŤOVÝ ROK LS 2023
ČASŤ Technika a prostředí staveb	VEDOUcí PRÁCE Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.4	NÁZEV VÝKRESU PŮDORYS 3NP
	MĚRITELNOST 1 : 100



**VZDUCHOTECHNIKA**

- ▬ ČERSTVÝ VZDUCH - VZT<sub>p</sub>
- ▬ ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH BYTŮ - VZT<sub>b</sub>
- ▬ PŘÍVODNÍ VZDUCH
- ▬ ODVODNÍ VZDUCH
- ▬ ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH OBČ. VYB. - VZT<sub>k</sub>
- ▬ DIGESTOŘ - VZT<sub>b</sub>
- RJ REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
- OH ELEKTRICKÝ OHŘÍVAČ VZDUCHU

**VYTÁPĚNÍ / VĚTRÁNÍ**

- ⊕ STOUPAČNÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ - T<sub>pv</sub>
- ▬ TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ▬▬▬ TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- ▨ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ

**VODOVOD**

- ⊕ STOUPAČNÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA - V<sub>p</sub>
- ⊕ STOUPAČNÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA - V<sub>s</sub>
- ⊕ STOUPAČNÍ POTRUBÍ - CIRKULAČNÍ VODA - V<sub>c</sub>
- ⊕ STOUPAČNÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA - V<sub>b</sub>
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - CIRKULAČNÍ VODA
- ▬ PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - BÍLÁ VODA

**KANALIZACE**

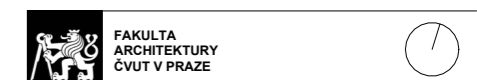
- ⊕ ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - K<sub>h</sub>
- ⊕ ELEKTROROZVODY
- ⊕ ODPADNÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY - K<sub>s</sub>
- ⊕ ODVĚTRÁVACÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - K<sub>h, od</sub>
- ⊕ ODVĚTRÁVACÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY - K<sub>s, od</sub>
- ▬ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ▬ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ▬ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- ▬ SPLAŠKOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- ▬ DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- ▬ SVODNÉ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY
- ČT ČISTIČÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

**ELEKTROROZVODY**

- ⊕ SVISLÉ ROZVODY ELEKTROROZVODŮ
- ▬ ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ
- BR BYTOVÝ ROZVADĚČ
- RO ROZVADĚČ V OBČ. VYB.

**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

- 2.1.01 CENTRÁLNÍ SCHODIŠTĚ
- 2.2.01 ATRIUM
- 2.3.01 OBÝVACÍ POKOJ
- 2.3.02 POKOJ
- 2.3.03 POKOJ
- 2.3.04 KOUPELNA
- 2.3.05 ZÁCHOD
- 2.3.06 PŘEDSÍŇ
- 2.4.01 OBÝVACÍ POKOJ
- 2.4.02 POKOJ
- 2.4.03 POKOJ
- 2.4.04 KOUPELNA
- 2.4.05 ZÁCHOD
- 2.4.06 PŘEDSÍŇ
- 2.5.01 OBÝVACÍ POKOJ
- 2.5.02 POKOJ
- 2.5.03 KOUPELNA
- 2.5.04 ZÁCHOD
- 2.5.05 PŘEDSÍŇ
- 2.5.06 SKLADOVACÍ MÍSTNOST
- 2.6.01 SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST

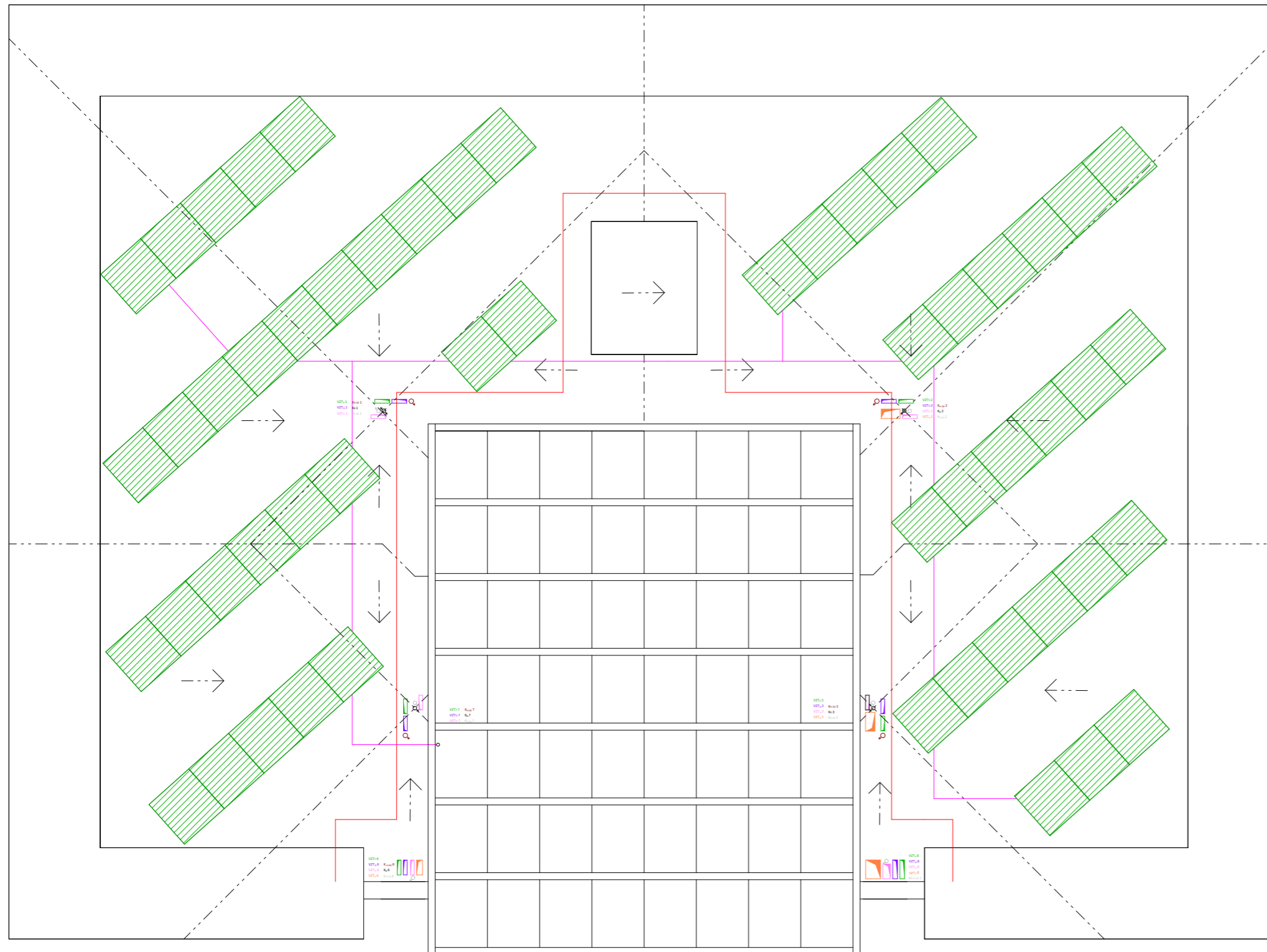


**ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ**





BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUCÍ ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVATEL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	MAJÁKOVÝ ROK LS 2023
ČASŤ Technika a prostředí staveb	VÝKRES A2
OBRÁZKOVÝ ROK D.4.2.5	ŠKOLNÍKOVÁ PRÁCE Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
MĚRITELNOST 1 : 100	












### VZDUCHOTECHNIKA

-  ČERSTVÝ VZDUCH - VZT<sub>P</sub>
-  ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH BYTŮ - VZT<sub>O</sub>
-  ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH OBČ. VYB. - VZT<sub>K</sub>
-  DIGESTOŘ - VZT<sub>D</sub>

### KANALIZACE

-  POTRUBÍ DEŠŤOVÉ VODY K<sub>D</sub>
-  ODVĚTRÁVACÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - K<sub>H</sub> OD
-  ODVĚTRÁVACÍ POTRUBÍ ŠEDÉ VODY - K<sub>S</sub> OD

### ELEKTROROZVODY

-  STOUPACÍ ROZVODY FOTOVOLTAICKÝCH PANELŮ
-  ROZVODY FOTOVOLTAICKÝCH PANELŮ
-  OCHRANNÉ PÁSMO FOTOVOLTAICKÝCH PANELŮ
-  FOTOVOLTAICKÝ PANEL



## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
	VÝKRES A3
ČÁST Technika a prostředí staveb	KONZULTANT Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU D.4.2.6	NÁZEV VÝKRESU PŮDORYS 7NP
	MĚRÍTKO 1 : 100



## D.5 Realizace staveb

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

### Obsah

#### D.5.1. Technická zpráva

##### D.5.1.1. Základní a vymežovací údaje o stavbě

- D.5.1.1.1. Základní údaje o stavbě
- D.5.1.1.2. Základní charakteristika staveniště
- D.5.1.1.3. Návaznost na okolní stavbu
- D.5.1.1.4. Návrh postupu výstavby

##### D.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

- D.5.1.2.1. Návrh zdvihacího zařízení
- D.5.1.2.2. Návrh montážních a skladovacích ploch

##### D.5.1.3. Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

- D.5.1.3.1. Vymežovací podmínky pro zakládání a zemní práce
- D.5.1.3.2. Návrh zajištění stavební jámy
- D.5.1.3.3. Návrh odvodnění stavební jámy

##### D.5.1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a s vazbou na vnější dopravní systém

- D.5.1.4.1. Trvalé zábory staveniště
- D.5.1.4.2. Vjezdy a výjezdy na staveniště
- D.5.1.4.3. Doprava materiálu na stavbu

##### D.5.1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby

- D.5.1.5.1. Ochrana ovzduší
- D.5.1.5.2. Ochrana půdy
- D.5.1.5.3. Ochrana spodních a podpovrchových vod
- D.5.1.5.4. Ochrana zeleně na staveništi
- D.5.1.5.5. Ochrana pásem
- D.5.1.5.6. Ochrana před hlukem a vibracemi
- D.5.1.5.7. Ochrana pozemních komunikací
- D.5.1.5.8. Odpady

##### D.5.1.6. Rizika a zásady BOZP na staveništi

- D.5.1.6.1. Plán ochrany zdraví
- D.5.1.6.2. Práce na zemních konstrukcích

##### D.5.1.7 Zdroje

#### D.5.2. Výkresová část

##### D.5.2.1. Situace SO

##### D.5.2.2. Situace zařízení staveniště

## D.5.1. Technická zpráva

### D.5.1.1. Základní a vymezení údaje o stavbě

#### D.5.1.1.1. Základní údaje o stavbě

Navrhovaný objekt se nachází v Kolíně na Zálabí a je součástí nově navrhované lokality přímo na břehu řeky Labe. Leží na křížení dvou ulic, Podskalského nábřeží, která lemuje břeh Labe, a ulice Na Baště, jež propojuje Zálabí novou pěší lávkou s historickým centrem Kolína. Dům je přístupný ze dvou stran. Hlavní vstup s centrálním schodištěm je umístěn do klidného prostředí vnitrobloku. Vedlejší vstup vede i z ulice Podskalské nábřeží.

Jedná se o bytový dům s aktivním partem. Dům je založen na obdélníkovém, skoro čtvercovém, půdorysu, v jehož centru se nachází atrium podobného tvaru. Atrium je nezatepleno, pouze temperováno, a tedy i zastřešeno. Objekt má celkem šest podlaží. Je navržen ve svažitém terénu, což umožňuje polozapuštěné podlaží, které tvoří ze dvou stran aktivní parter, bistro s dvěma malými obchody. Zbytek prostoru zabírá technická místnost a zázemí bytového domu.

V nadzemních patrech se nachází bytový část. Vstupy do bytů jsou umístěny do atria, které současně funguje jako společný prostor pro setkávání obyvatelů domů. Centrální schodiště je na severní straně domu a prosklenou fasádou i výtahovou šachtou přispívá k prosvětlení atria. Mezonetové byty ve dvou řadách nad sebou po obvodu atria tvoří nepříliš hluboké dispoziční řešení univerzálního prostoru. Byty jsou navrhované jako 3kk a 4+1 s možností další úpravy jednotlivých prostorů.

Horní podlaží je ustoupené z jižní fasády, takže ve vedutě z protějšího břehu nepřevyšuje sousední budovu bývalého mlýna. Nachází se zde jednopodlažní 2kk a 3kk byty. Zlom ustoupeného podlaží vytváří dvě střešní roviny. Spodní je navrhována jako pobytová se záhony zeleně, horní jako technická střecha s extenzivní zelení a fotovoltaickou elektrárnou. Atrium má skleněnou střechu nesenou nosníky z lepeného laminátového dřeva.

K tomu dům nabízí dvoupodlažní společenskou místnost otevřenou přímo do vnitrobloku a společnou místnost v 6NP, která je součástí pobytové terasy. Architektonický výraz dotvářejí betonové pavlačové balkony okolo celého domu, které se nacházejí v úrovni obývacích pokojů bytů.

Konstrukční systém je stěnový z monolitického železobetonu. Pouze v přízemí je na několika místech stěna nahrazena sloupy. Obvodovou fasádu i fasádu do atria tvoří omítka. Schodiště jsou železobetonové prefabrikáty.

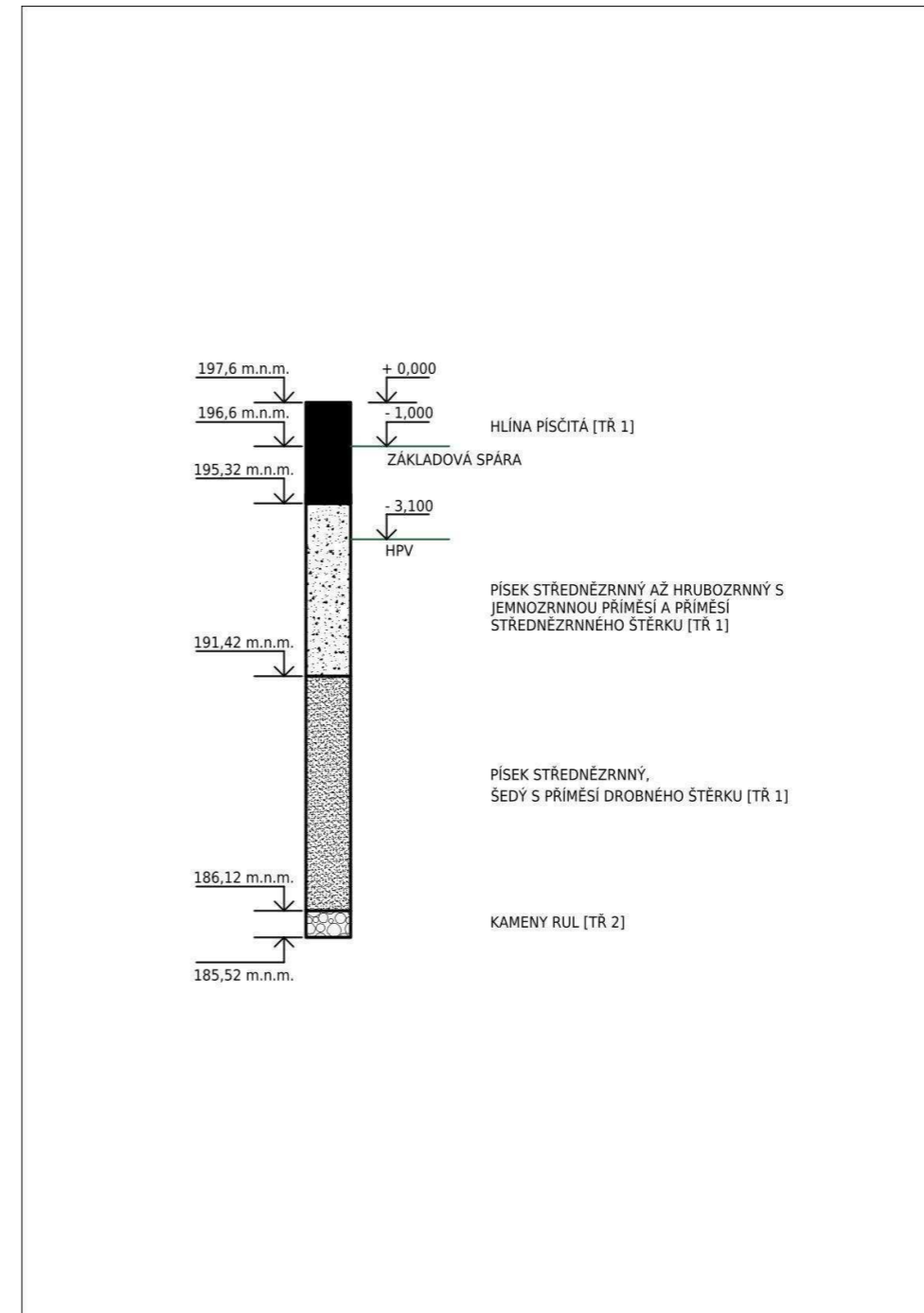
Objekt se nachází na parcelách č. 311/2, 311/9, 601/1, 602/1 a 602/2. To je způsobené tím, že na území se dříve nacházely objekty bývalého mlýna, které byly zbořeny již před počátkem výstavby, katastrální rozdělení parcel zatím zůstalo stejné. Pro novou výstavbu je naplánovaná změna parcelování. Objekt dostane číslo parcely 602/3.

#### D.5.1.1.2. Základní charakteristika staveniště

Pozemek se nachází ve 196,6 m n. m. Jde o svažité terén, který se předchozí těžbou skály srovná na plošiny v jednotlivých výškách. Tím vznikne převýšení řešeného pozemku o 3,8m. Tato úprava není součástí řešení. Území je součástí nově navrhované čtvrti na Zálabí v Kolíně. Na staveništi se nenachází žádné stávající objekty.

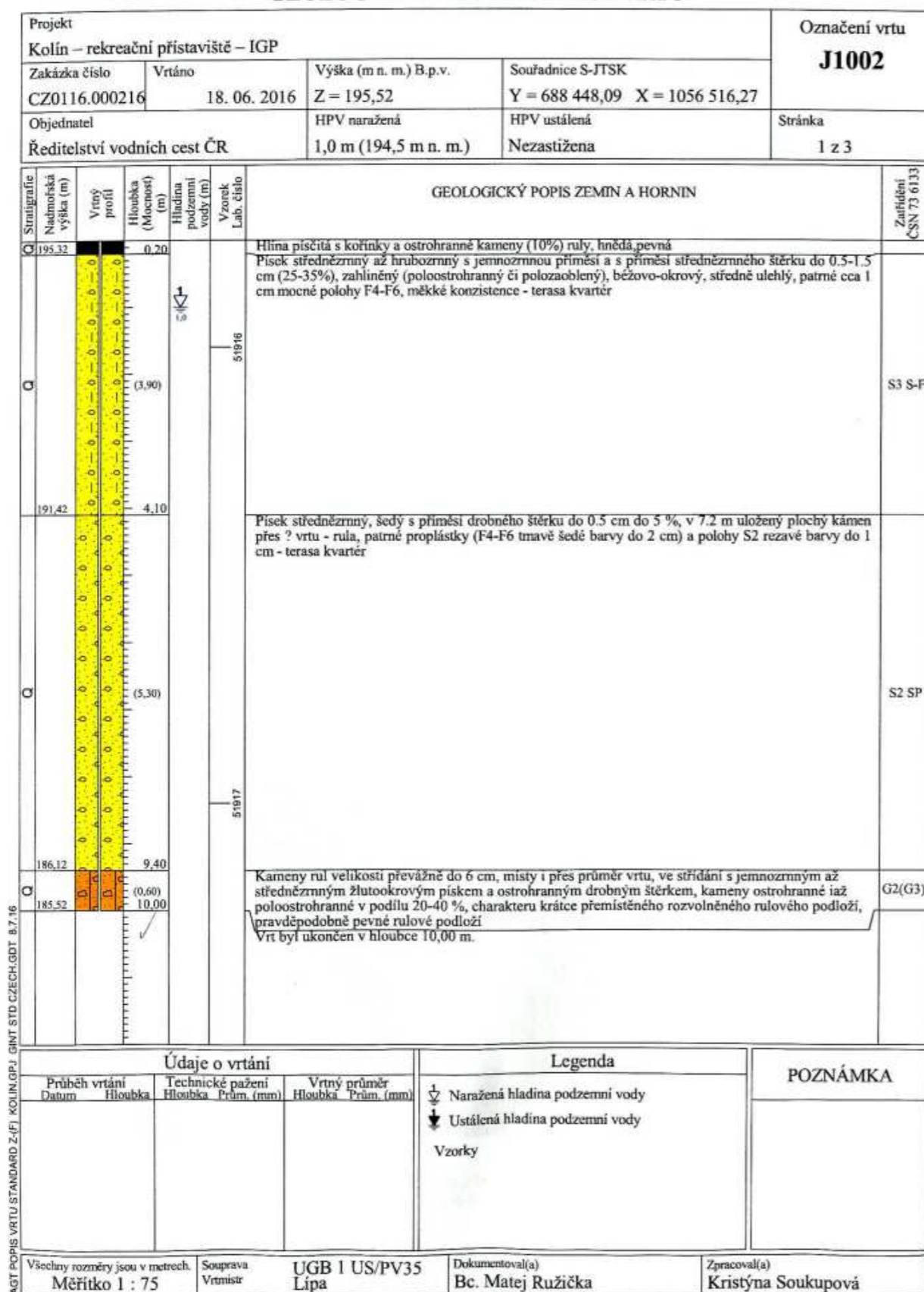
Místo je dobře dostupné pro nákladní automobilovou dopravu, dokud nebudou v okolí vystavěny další části čtvrti. Poté bude jediná příjezdová cesta po Podskalské nábřeží od Brankovické ulice.

Staveniště nezasahuje do žádných ochranných pásem stávajících inženýrských sítí, stejně tak není součástí zátopového území. Dle přiloženého vrtu je hladina podzemní vody v hloubce 194,5 m n. m. a skladba zeminy je tvořena nezpevněným sedimentem, převážně písky, až do hloubky 9,4 m, poté se zde nachází kameny rul. V deseti metrech hloubky je vrt ukončen.



Obr. 1: Schéma skladby zeminy dle geologického vrtu J1002

## GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU



### D.5.1.1.3. Návaznost na okolní stavbu

Objekt se nachází přímo na nábřeží řeky Labe. Na druhém břehu řeky se nachází budova bývalého mlýnu a železnice, nad svahem pak kolínský zámek a bývalý zámecký pivovar.

Přes ulici Za Baštou sousedí objekt s budovou bývalého mlýna, který má být rekonstruovaný na bytový dům s galerií. Hned za mlýnem se nachází Zálabská bašta a oblast maximálně jednopatrových domů, které se nacházejí v památkově chráněné oblasti. Zimní stadion se nachází 130m od objektu na severozápadní straně objektu. Na severovýchod stojí tři vysoko podlažní panelové domy. Za objekty se rozléhá čtvrť Zálabí. V okolí vznikne nová čtvrť a objekt bude obklopen další zástavbou.

### D.5.1.1.4. Návrh postupu výstavby

ČÍSLO SO	POPIS SO	TE	KSV
02	BYTOVÝ DŮM	ZEMNÍ KONSTRUKCE	STROJOVÉ TĚŽENÁ STAVEBNÍ JÁMA ZABEZPEČENÍ STAVEBNÍ JÁMY - ZÁPOROVÉ PAŽENÍ A SVAHOVÁNÍ 1:1 ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY BÍLÁ VANA + ZÁKLADOVÉ PÁSY
		ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	HYDROIZOLACE MONOLITICKÁ ŽB. ZÁKLADOVÁ DESKA
		HRUBÁ SPODNÍ STAVBA	ŽB. MONOLITICKÉ STĚNY A SLOUPY ŽB. MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA ŽB. PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ
		HRUBÁ VRCHNÍ STAVBA	HRUBÉ ROZVODY TZB ŽB. MONOLITICKÉ STĚNY A SLOUPY ŽB. MONOLITICKÁ STROPNÍ DESKA ŽB. PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ
		STŘECHA	ŽB. MONOLITICKÁ DESKA SKLADBY STŘECH
		VNITŘNÍ KCE	MONTÁŽ OKEN A VENKOVNÍCH DVEŘÍ CIHLOVÉ PŘÍČKY SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY ROZVODY TZB SKLADBY PODLAH - DŘEVĚNÁ PODLAHA, EPOXIDOVÁ PODLAHA
		ÚPRAVA POVRCHŮ	KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM VNĚJŠÍ OMITKA KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
		DOKONČOVACÍ KCE	NÁŠLAPNÉ VRSTVY PODLAH SCHODIŠTĚ V MEZONETECH SDK PANELE PODHLEDŮ OSAZENÍ VNITŘNÍCH DVEŘÍ SVĚTLA A ŽÁSUVKY ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY VESTAVĚNÝ NÁBYTEK

Obr. 2: Geologický vrt J1002



### D.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

#### D.5.1.2.1. Návrh zdvihacího zařízení

Svislá doprava po staveništi bude probíhat pomocí věžového jeřábu značky LIEBHERR 12 EC 125, který se bude nacházet na západní straně domu nedaleko od stavební komunikace. Jeřáb má maximální dosah 37,5 metrů a maximální únosnost 3,25 tuny. Nejuzdálenější bod manipulace s jeřábem je 36,7 metrů s požadovanou únosností 2,14 tuny. Pro použití betonářského koše je vybrán typ Boscaro C 80.

Tabulka břemen:

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Bednění	0,4743 t	36,7 m
Koš na beton Boscaro C 80	0,14	2,14 t
Beton 0,8 m <sup>3</sup>	2500 x 0,8 = 2 t	
Prefabrikované schodiště	3,825 t	27 m

Hmotnosti břemen:

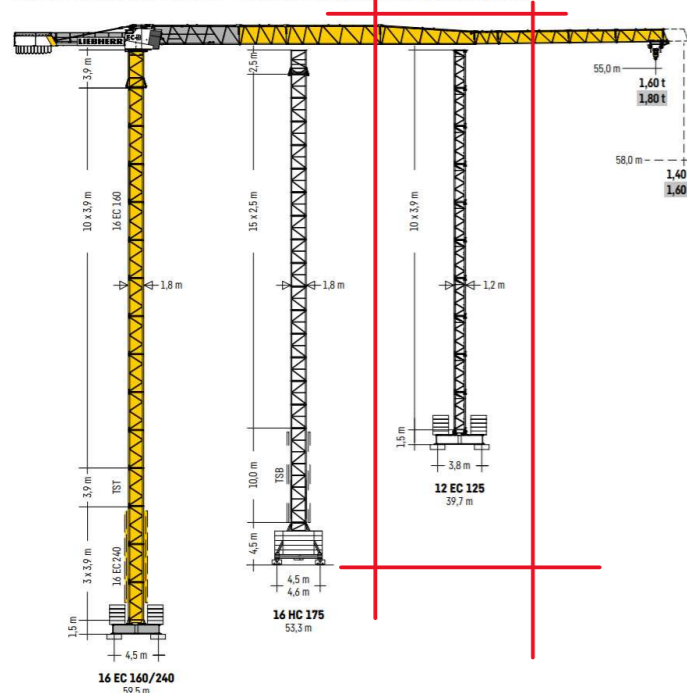
1 paleta desek 1,35 x 0,9  
1 paleta desek 0,15 x 0,9  
1 paleta stojek

desek 10 x 24,9 = 249 kg  
desek 90 x 5,27 = **474,3 kg**  
30 x 15,5 = 465 kg

Prefabrikované schodiště

m = 1,53 m<sup>3</sup> x 2500 = **3825 kg**

Kranenbauten • Crane superstructures • Superstructures de grue • Sovrastrutture  
Superestructuras para grúas • Estruturas da grua • Конструкции крана



Obr. 3: Použitý jeřáb: LIEBHERR 12 EC 125, [cit. dne 29.4.2024], dostupné z: <https://www.liebherr.com/shared/media/country-portals/country-portals/czech-republic/cze-downloads/prospekty/je%C5%99%C3%A1by/liebherr-cze-stavebn%C3%AD-je%C5%99%C3%A1by-liebherr.pdf> [1]

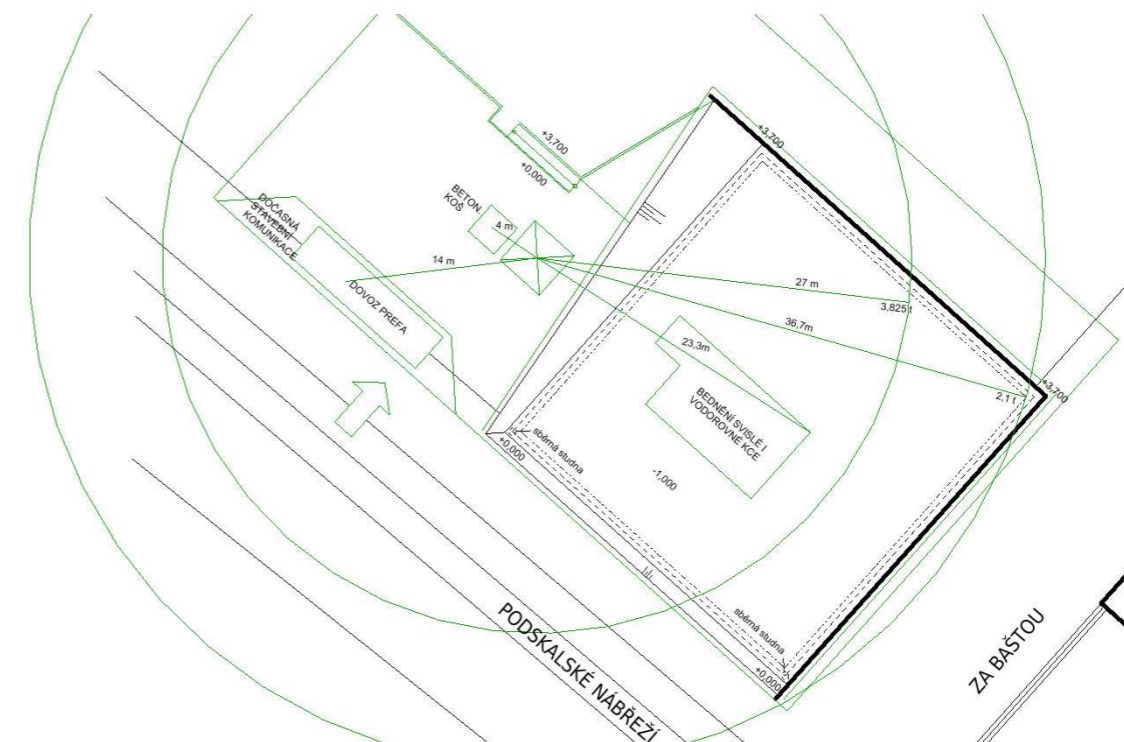
#### LM 1

m	r	m	t	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	58,0
58,0 (r=59,6)	2,6-16,8	6	4,99	4,39	3,91	3,52	3,19	2,90	2,66	2,45	2,27	2,10	1,96	1,82	1,71	1,60	1,50	1,40	
55,0 (r=56,6)	2,6-17,3	6	5,16	4,56	4,07	3,67	3,33	3,04	2,79	2,58	2,39	2,22	2,07	1,93	1,81	1,70	1,60		
52,5 (r=54,1)	2,6-18,0	6	5,38	4,76	4,26	3,84	3,49	3,19	2,93	2,71	2,51	2,34	2,18	2,04	1,91	1,80			
50,0 (r=51,6)	2,6-18,7	6	5,60	4,95	4,43	4,00	3,63	3,32	3,06	2,82	2,62	2,44	2,27	2,13	2,00				
47,5 (r=49,1)	2,6-19,1	6	5,72	5,07	4,54	4,10	3,73	3,42	3,14	2,90	2,70	2,51	2,34	2,20					
45,0 (r=46,6)	2,6-19,8	6	5,93	5,26	4,71	4,26	3,88	3,55	3,27	3,02	2,81	2,62	2,45						
42,5 (r=44,1)	2,6-20,3	6	6,00	5,40	4,84	4,38	3,99	3,65	3,36	3,11	2,89	2,70							
40,0 (r=41,6)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,01	4,53	4,13	3,78	3,48	3,22	3,00								
37,5 (r=39,1)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,80	3,50	3,25									
35,0 (r=36,6)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,79	3,50										
32,5 (r=34,1)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,54	4,14	3,80											
30,0 (r=31,6)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,55	4,15												
27,5 (r=29,1)	2,6-21,0	6	6,00	5,59	5,02	4,55													
25,0 (r=26,6)	2,6-21,0	6	6,00	5,63	5,10														
22,5 (r=24,1)	2,6-21,0	6	6,00	5,70															
20,0 (r=21,6)	2,6-20,0	6	6,00																

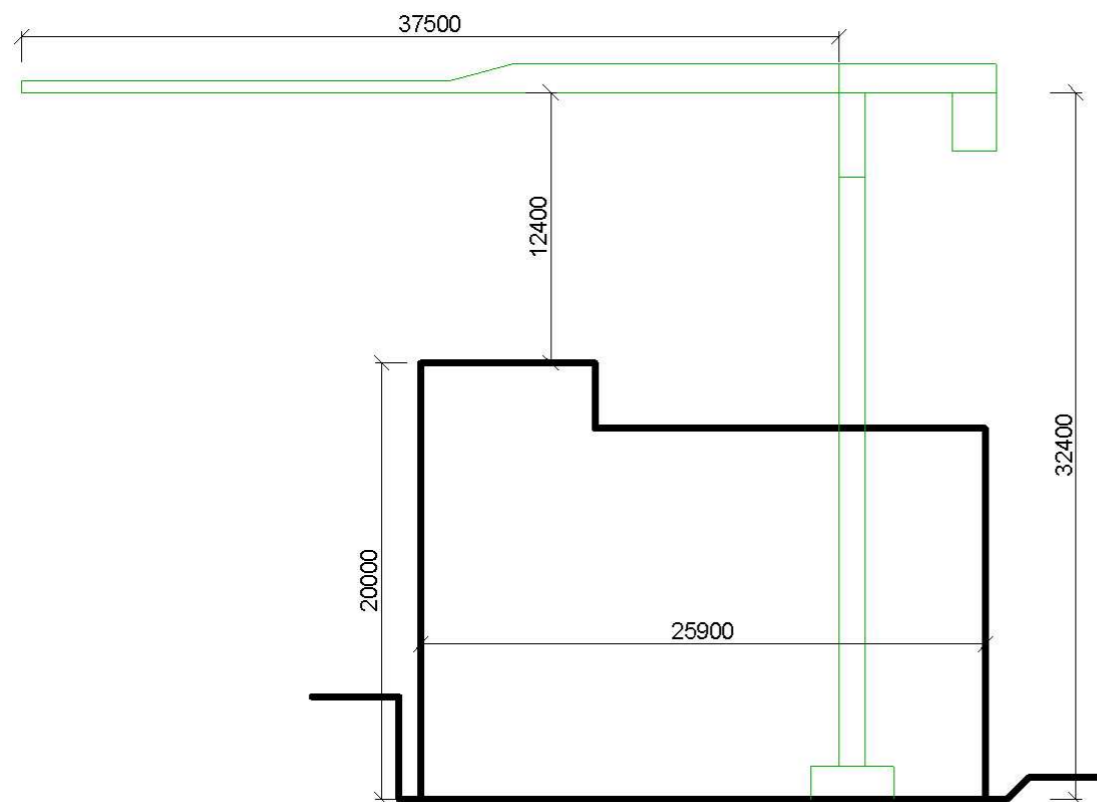
Obr.4: Použité rameno jeřábu: LIEBHERR 12 EC 125, [cit. dne 29.4.2024], dostupné z: <https://www.liebherr.com/shared/media/country-portals/country-portals/czech-republic/cze-downloads/prospekty/je%C5%99%C3%A1by/liebherr-cze-stavebn%C3%AD-je%C5%99%C3%A1by-liebherr.pdf> [1]

Posouzení namáhání jeřábu od břemen:

Rameno 36,7 m: požadované 2,14 t max. 3,22 t - **vyhovuje**  
Rameno 27 m: požadované 3,825 t max. 4,53 t - **vyhovuje**



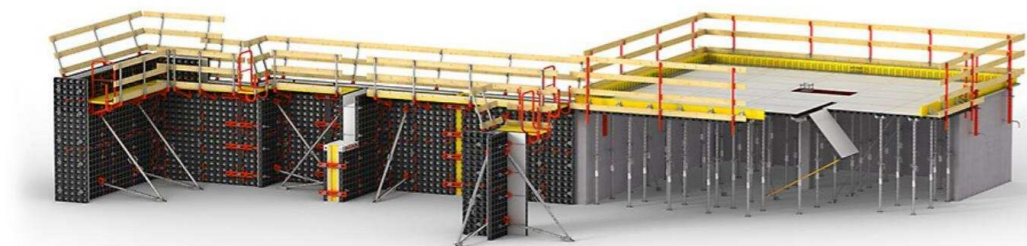
Obr. 5: Schéma maximálních vzdáleností při manipulaci s břemeny



Obr. 6: Schéma řezu jeřábem

#### D.5.1.2.2. Návrh montážních a skladovacích ploch

Pro výstavbu bytového domu je navrženo bednění od firmy Peri. Pro efektivnější skladování je využito Lehké rámové bednění DUO od firmy PERI, které je možné použít pro bednění stěn i stropů. Pro bednění stropů jsou použity desky velikosti 1,35 x 0,9 m a stojky od firmy PERI. Pro bednění stěn budou využity i desky 0,15 x 0,9 m.



Obr. 7: Použitý systém bednění: Lehké rámové bednění DUO, PERI spol. s r. o., [cit. dne 29.4.2024], dostupné z: <https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stenove-bedneni/bedneni-duo.html> [2]

#### Vodorovné konstrukce

Tloušťka stropu 200 mm

Plocha patra: 26,6 x 29,1 m = 774,06 m<sup>2</sup>

Otvory:

Centrální schodiště: 4,66 x 5,4 = 25,17 m<sup>2</sup>

Atrium: 49,2 m<sup>2</sup>

Celkem plocha otvorů 74,37 m<sup>2</sup>

$774,06 - 74,37 = 699,7 \text{ m}^2$

**Plocha stropu: 699,7 m<sup>2</sup>**

$699,7 \times 0,2 = 139,94$

**Objem betonu: 140 m<sup>3</sup>**

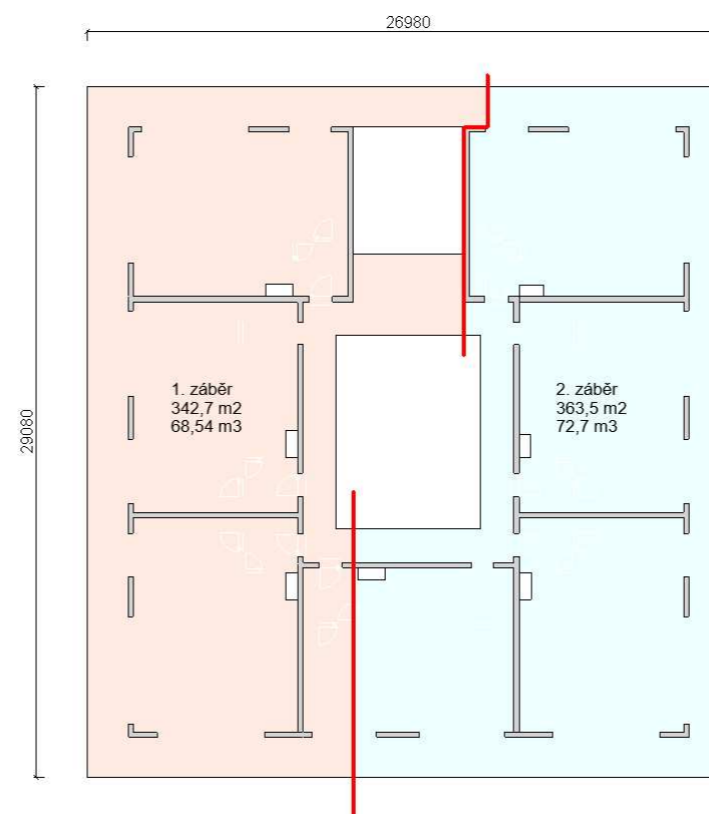
Otočka jeřábu je 5 minut => 1 směna 96 otoček

Vybraný betonářský koš = 0,8 m<sup>3</sup>

Maximum betonu na směně = 96 x 0,8 = 76,8 m<sup>3</sup>

Počet záběrů: 140 / 76,8 = 1,83 = **2 záběry**

**max. plocha = 76,8 / 0,2 = 384 m<sup>2</sup>**



Obr. 8: Schéma betonářských záběrů stropu

Strop:

2 záběry – 699,7 m<sup>2</sup>

Plocha 1 desky 1,35 x 0,9: 1,215 m<sup>2</sup>

$699,7 / 1,215 = 576$

**Počet desek: 576 ks**





### D.5.1.3. Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

#### D.5.1.3.1. Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Geologické a hydrologické poměry v podloží byly zjištěny pomocí geologického vrtu J1002, který je hluboký 10 metrů. Podloží se skládá převážně z písků s příměsí štěrků. Třída těžitelnosti je I, těžba může probíhat za pomoci běžných mechanismů. Základová spára se nachází 1 metr pod úroveň terénu, hladina podzemní vody v 2,1 metru pod terénem.

#### D.5.1.3.2. Návrh zajištění stavební jámy

Stavební jáma je ze dvou stran, v místě zapuštěného podlaží, zajištěna záporovým pažením, a ze zbylých stran je použito svahování. Jelikož je půda písčítá, je použit svah 1:1. Mezera mezi stěnou hrubé stěny a hrany výkopu je všude 1 metr kvůli následné izolování stavby.

#### D.5.1.3.3. Návrh odvodnění stavební jámy

Do stavební jámy nezasahuje hladina podzemní vody. Výškový rozdíl mezi základovou sparou a podzemní vodou činí 2,1m. Ochrana proti jejímu průniku proto není navržena. Povrchová voda, která bude nashromážděna na dně jámy, bude odvedena drenáží po celém obvodu do dvou sběrných studen.

### D.5.1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a s vazbou na vnější dopravní systém

#### D.5.1.4.1. Trvalé zábory staveniště

Trvalý zábor staveniště je větší, než je samotná plocha pozemku, avšak řešený objekt se staví v první fázi celkové výstavby bloku, zábor pozemku se tedy může zvětšit i za jeho hranice. Zábor lehce zasahuje do přilehlých komunikací, které však během výstavby slouží hlavně ke staveništnímu provozu. Zároveň nezasahuje do komunikací takovým způsobem, aby znemožňoval funkčnost těchto komunikací. Dočasné záběry pro stavby připojení elektřiny, kanalizace a vodovodu počítají s větším krátkodobým zásahem do přilehlé komunikace, avšak nacházejí se až za vjezdem na dočasnou stavební komunikaci. Jejich realizace tak nebude mít za následek pozastavení práce na objektu.

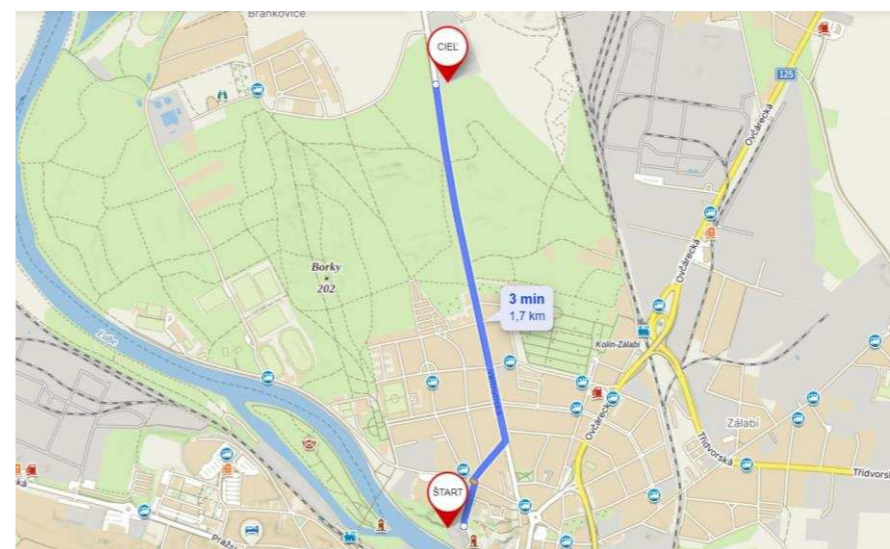
Staveništní prostor je rozdělen na čtyři části. Prostor objektu, kam je umístěno skladování bednění, výztuže a lešení. Prostor u ulice Podskalské nábřeží, kde se nachází veškeré sociální a provozní zázemí staveniště. Tento prostor je spojen přes výškové převýšení terénu 3,7m dočasným schodištěm se zbytkem staveniště, kde se skladuje zemina.

#### D.5.1.4.2. Vjezdy a výjezdy na staveniště

Pozemek se nachází v jihozápadní části nově navrhované lokality Zálabí. Bude tak obsluhován dočasnými komunikacemi vybudovanými za účelem stavby a je obsluhován převážně z ulic Podskalské nábřeží a Za Baštou. Dočasná staveništní komunikace má vjezd z ulice Podskalské nábřeží, kde se nachází i hlavní vchod a vrátnice stavby.

#### D.5.1.4.3. Doprava materiálu na stavbu

Beton bude dopravován z nejbližší betonárny, Betonárna Kolín - CEMEX Czech Republic, s.r.o., která je od staveniště vzdálená 1,7 km, což odpovídá době transportu 3 min. Na stavbě je doprava betonu zajišťována jeřábem, který používá betonářský koš o objemu 0,8 m<sup>3</sup>.



Obr. 11: Mapa vzdálenosti nejbližší betonárny od staveniště, [cit. dne 29.4.2024], dostupné z: <https://mapy.cz/> [3]

### D.5.1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby

Při provádění stavebních prací jsou za účelem ochrany ŽP navržena opatření na základě zákona 334/1992 Sb. o ochraně životního prostředí, zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod.

#### D.5.1.5.1. Ochrana ovzduší

Během procesu výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti, aby se prach nerozšířil do okolí sportovního stadionu či do řeky Labe a na druhém břehu do trati železnice. Bude použita síť na lešení, která bude zabraňovat šíření prachu do okolí. Materiály způsobující prašnost budou zakryty plachtou.

#### D.5.1.5.2. Ochrana půdy

Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze nad záchytnými pomůckami (PVC vany, podložky...) aby bylo zabráněno jejich průniku do půdy.



#### D.5.1.5.3. Ochrana spodních a podpovrchových vod

Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Voda ze stavební jámy bude odváděna pomocí spádu do sběrných studen. Žádný odpad se nesmí dostat ze staveniště až do řeky Labe.

#### D.5.1.5.4. Ochrana zeleně na staveništi

Stavba nevyžaduje žádná speciální opatření kvůli zeleni. Před výstavbou domu zde probíhaly jiné stavební úpravy, které již případnou zeleň odstranily. Po dokončení stavby budou v ulicích a vnitrobloku vysázeny nové stromy.

#### D.5.1.5.5. Ochrana pásem

V blízkosti staveniště se nachází řeka Labe, ke je nutnost zajistit vše, aby tok řeky nebyl nijak znečištěn od prací na staveništi. Veškeré odpady je třeba zachytit a odvést k ekologické likvidaci.

#### D.5.1.5.6. Ochrana před hlukem a vibracemi

Jelikož se jedná o nově vznikající čtvrť, v těsné blízkosti se nenachází žádný bytový či jiný objekt, který by ovlivňoval velikost hluku na staveništi. Nejbližší okolní objekt se nachází 110 m od objektu (krom budovy bývalého mlýnu, který je součástí výstavby a následné rekonstrukce. Stavební práce budou probíhat mezi 6 h. - 21 h. (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku

#### D.5.1.5.7. Ochrana pozemních komunikací

Stavba se nachází v nově vystavované lokalitě a navrhovaný objekt je součástí první etapy výstavby, nově vzniklé komunikace tak budou sloužit převážně pro stavbu. Nedojde tak k jakýmkoli dopravním omezením přilehlých ulic. Vlivem výstavby nedojde ke znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno.

#### D.5.1.5.8. Odpady

V rámci staveniště jsou vytvořeny prostory pro umístění kontejnerů pro shromažďování jednotlivých druhů odpadu, papír, plast, kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad.

### D.5.1.6. Rizika a zásady BOZP na staveništi

#### D.5.1.6.1. Plán ochrany zdraví

Pro stavbu je třeba již v přípravné fázi zajistit koordinátora BOZP, který zpracuje plán - vyhodnotí práce se zvýšeným rizikem. Dále koordinátor pokračuje i ve fázi realizace, kde spolupracuje se zhotoviteli. Zároveň budou přímo na staveništi informace o BOZP na štítku.

#### D.5.1.6.2. Práce na zemních konstrukcích

Celé staveniště bude ohrazeno plotem výšky 2 m. Vstup ze staveniště bude možný z jedné strany z ulice Podskalské náměstí, kde je umístěna vrátnice, a bude uzamykatelný. Staveniště bude označeno tabulkami zakazujícími vstup na stavbu nepovolaným osobám.

Stavební jáma je u záporového pažení hluboká až 4,7 m. Kolem jámy, kde její hloubka přesahuje 1 m, bude umístěno zábradlí výšky 1,2 m s odstupem 0,5 m od hrany svahu. Tím bude zároveň zajištěn volný pruh okolo výkopu, který nesmí být zatěžován. Další zábradlí bude umístěno v místech vyššího převýšení terénu na staveništi. Všechny otvory budou zabeďněny a volné okraje objektu nebo lešení ve výšce nad 1,5 m od země budou opatřeny zábradlím o výšce 1,1 m.

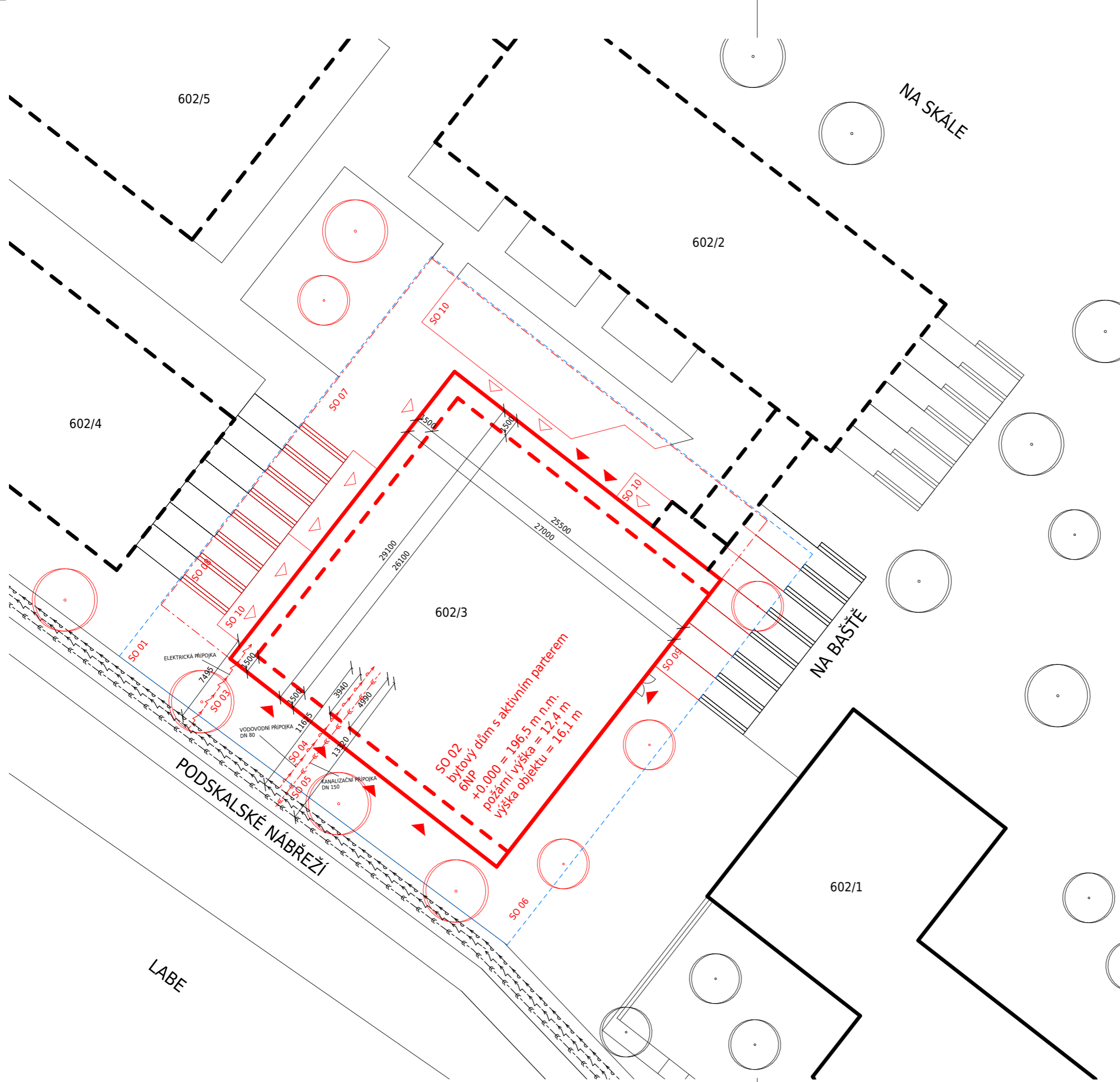
Prováděné práce musí být v souladu se zákonem č. 88/2016 sb. a zákonem č. 309/2006 sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

### D.5.1.7. Zdroje

[1] Věžový jeřáb LIEBHERR 12 EC : <https://www.lectura-specs.cz/cz/>

[2] Katalog bednění společnosti PERI: <https://www.peri.cz/>

[3] <https://mapy.cz/>



**LEGENDA ČAR**

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÝ SO - OBJEKT
- NAVRHOVANÝ SO
- SPODNÍ HRUBÁ STAVBA SO
- STÁVAJÍCÍ SO
- BUDOUCÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ SILNOPROUDU
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ VODOVODU
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
- NAVRHOVANÁ EL. PŘÍPOJKA
- NAVRHOVANÁ PŘÍPOJKA VODOVODU
- NAVRHOVANÁ PŘÍPOJKA KANALIZACE
- HRANICE ŘEŠENÉHO POZEMKU

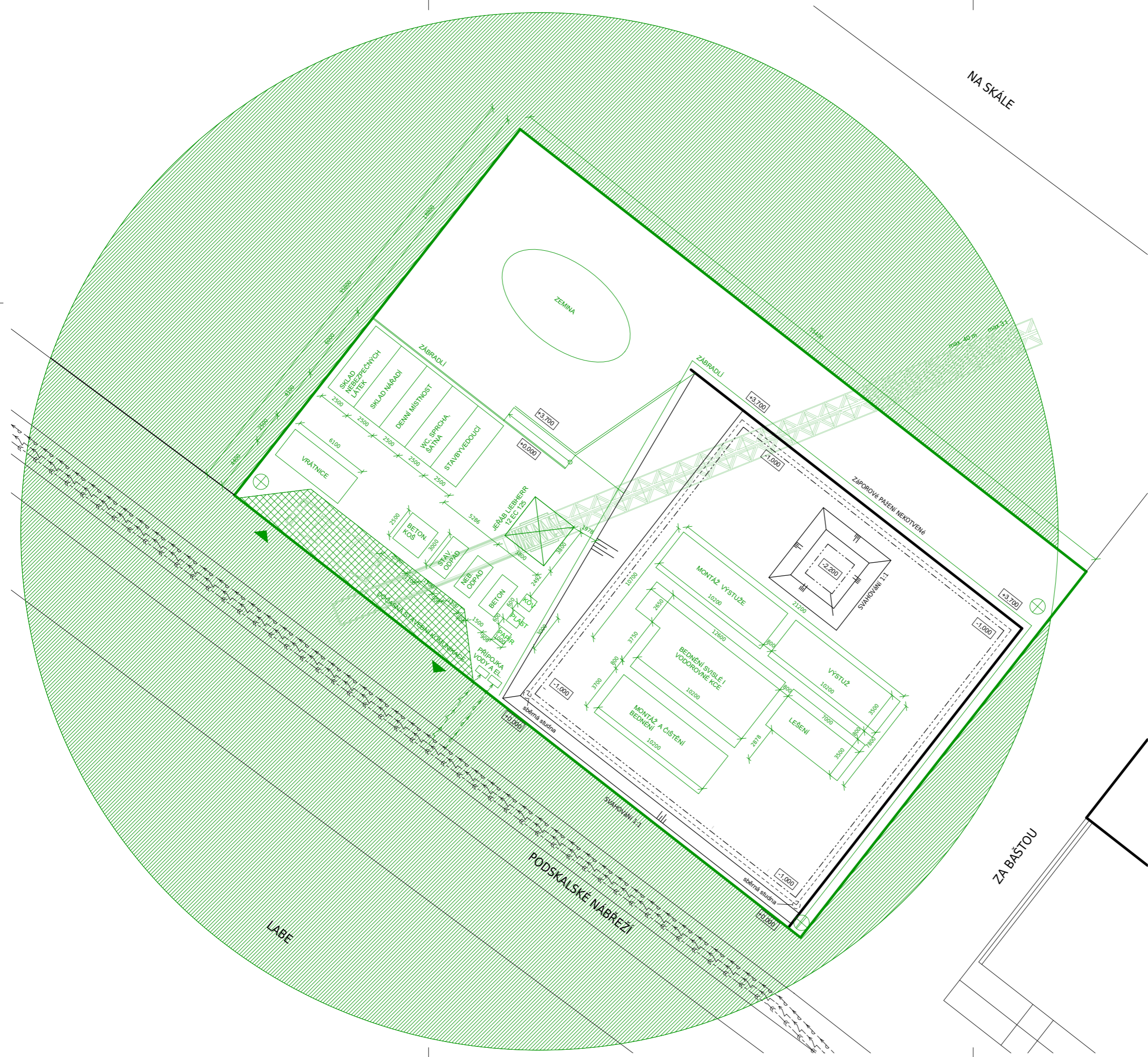
**STAVEBNÍ OBJEKTY**

- SO 01 HRUBÉ TU
- SO 02 BYTOVÝ DŮM + AKTIVNÍ PARTER
- SO 03 EL. PŘÍPOJKA
- SO 04 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 CHODNÍK
- SO 07 DLÁŽDĚNÝ VNITROBLOK
- SO 08 SCHODY DO VNITROBLOKU
- SO 09 POSEDAVÉ SCHODY
- SO 10 VEGETACE
- SO 11 ČISTÉ TU

SO 02  
 bytový dům s aktivním parterem  
 6NP  
 +0,000 = 196,5 m n.n.m.  
 požární výška = 12,4 m  
 výška objektu = 16,1 m

**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

<b>ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ</b>		±0,000 = 196,6 m.n.m.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel	
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák	
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3
ČÁST Realizace stavby	KONZULTANT Ing. Veronika Sojková	
ČÍSLO VÝKRESU D.5.2.1	NÁZEV VÝKRESU SITUACE STAVBY	MĚŘÍTKO 1 : 300



**LEGENDA ČAR**

- STAVENIŠTNÍ PROVOZ
- OPLOCENÍ
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- SVÁHOVÁNÍ
- OBRYŠ OBJEKTU
- DRENÁŽ
- DOČASNÉ STAVENIŠTNÍ OSVĚTLENÍ
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ SO
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ SILNOPROUDU
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ VODOVODU
- STÁVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
- DOČASNÉ STAVENIŠTNÍ OSVĚTLENÍ
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM
- DOČASNÁ STAVEBNÍ KOMUNIKACE

<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>		
<b>ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ</b>		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 196.6 m.n.m.
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel	
VEDOUcí KATEDRY prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák	
Ing. arch. Vojtěch Ertl	MĚRŠKOVÝ ROK LS 2023	VÝŠKĚ A2
ČÍSLO VÝKRESU D.5.2.2	NÁZEV VÝKRESU ZÁŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	MĚRŠKOVÝ 1 : 200
ČÍSLO STAVBY Realizace stavby		KONSULTANT Ing. Veronika Sojková



## D.6 Návrh interiéru

Název práce: Atriový dům na Zálabí  
Vedoucí projektu: doc. Ing. Arch. Miroslav Cikán  
Odborný asistent: Ing. Arch. Vojtěch Ertl  
Ústav: 15125, Ústav navrhování I  
Vypracoval: Vojtěch Dvořák  
Datum: 5/2024

**Bakalářská práce**  
České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

### Obsah

#### D.6.1. Technická zpráva

##### D.6.1.1. Vymežovací údaje

##### D.6.1.2. Materiálové řešení povrchů

D.6.1.1. Podlahy

D.6.1.2. Stěny

D.6.1.3. Strop

##### D.6.1.3. Zařízení interiéru

D.6.3.1. Dveře a okna

D.6.3.2. Mobiliiář

##### D.6.1.4. Osvětlení

#### D.6.2. Výkresová část

##### D.6.2.1. Půdorys rozmístění světel

##### D.6.2.2. Půdorys a axonometrie baru

##### D.6.2.3. Pohledy na barový nábytek

##### D.6.2.4. Řezy barovým nábytkem

##### D.6.2.5. Pohled na barovou skříň

##### D.6.2.6. Axonometrie celého bistra

##### D.6.2.7. Mobiliiář, materialista

##### D.6.2.8. Vizualizace

##### D.6.2.9. Vizualizace

#### D.6.3. Přílohy

##### D.6.3.1. Výpočet světla v DIALux



## D.6.1. Technická zpráva

### D.6.1.1. Vymezení údajů

Zpracovávaným prostorem je hlavní místnost bistra, které se nachází v parteru bytového domu na rohu ulic Podskalské náměstí a Na Baště. Bistro je přístupné z obou ulic. Součástí prostoru je barový pult s vestavěnou skříní. Ve zbytku prostoru je rozmístěno celkem 19 stolů pro hosty – deset obdélných čtyřmístných stolů, šest kulatých čtyřmístných stolů a tři obdélné šestimístné stoly. U barového pultu se nachází dalších pět barových židlí.

Prostor je otevřený, v interiéru se nachází pouze dva podpůrné sloupy, a dvě obvodové stěny tvoří z větší části pásové okna po celé délce, což výrazně propojuje interiér bistra s exteriérem. A právě okna se stávají velmi výrazným prvkem prostoru, materiálově sklo a kov.

Pro zajímavý kontrast materiálů je vybráno dřevo jako hlavní materiál celého interiéru bistra, které zároveň plní další úlohu, vytvořit útulné, pohodlné a přátelské prostředí pro návštěvníky bistra.

### D.6.1.2. Materiálové řešení povrchů

#### D.6.1.1. Podlahy

Podlaha celého přízemí je tvořena z epoxidové stěrky, která je vhodná pro více druhů provozů, což přesně odpovídá potřebám tohoto patra, kde se nachází bistro, obchody, technické místnosti, sklepní kóje či univerzální místnost. Je použita stěrka WEBEREPOX P128 s barevným odstínem RAL 7012, jejíž vlastnosti jsou velmi dobrá odolnost vůči water-spottingu, velmi dobré mechanické vlastnosti, otěruvzdornost, odolnost vůči chemikáliím a vodotěsnost.

#### D.6.1.2. Stěny

Stěny jsou nosné z železobetonu, příčky jsou z keramických tvarovek, pro sladění materiálů je použita vápenocementová omítka jednovrstvá s bílou malbou

#### D.6.1.3. Strop

Pro strop je použitý podhled, který zakrývá technické rozvody a vzduchotechniku. Je použitý podhled z dřevěných hranolů z bukového dřeva, takže jsou sladěné s pracovními deskami baru a obkladem baru, který je tvořen stejnými hranoly jako podhled. Hranoly mají velikost 33 x 50 mm a mezi sebou mají odstup 40 mm. Jsou přikotveny k dřevěnému roštu, který je zavěšen na dráty s hákem.

### D.6.1.3. Zařízení interiéru

#### D.6.3.1. Dveře a okna

Jsou použity hliníkové dveře i okna od výrobce Aluprof, mají bílý hliníkový rám s klikou (RAL 9003). Dveře i okna jsou vyplněny izolačním trojsklem.

Interiérové dveře budou hladké plné s voštinovou výplní. Dýhované s odstínem dubu. Rozměry dveří budou 800 x 2300 mm.

#### D.6.3.2. Mobiliiář

Veškerý nevestavěný mobiliář je pořízen od výrobce Karl Andersson & Söner

#### Stoly

Stoly jsou zvoleny ze série stolů Bouquet od designera JESPER STÅHL. V prostoru jsou umístěny tři druhy z této série, deset obdélných stolů s rozměrem 1500 x 750 mm, tři obdélné stoly s rozměrem 1800 x 800 mm a šest kulatých stolů o průměru 1000 mm. Všechny stoly jsou z materiálu dýhované laťovky s dýhou se vzorem dubu. Materiál je chráněn bezbarvým lakem.

#### Židle

Kolem stolů jsou použity židle COLO CHAIR, DESIGN KASCHKASCH, 2022, které jsou z masivního dubového dřeva s lisovaným dřevěným sedákem.

U barového pultu jsou umístěny barové židle SHELL PALL STOOL, DESIGN NOTE, 2015, které jsou taktéž z masivního dubového dřeva chráněny povrchovou úpravou, mořením.

#### Bar

Nedílnou součástí baru je výčepní pult 1,95 x 0,7 m s 1 skleněnými dveřmi & 2 šuplíky 1/2 + 1/2 od výrobce ggmgastro z vysoce kvalitní nerezové oceli a dvěma dřezy.

Zbylý nábytek je vyroben z MDF desek tl. 22, 18 a 12 mm, z obou stran dýhované tl. 1 mm se vzorem dubu. Celkové tloušťky desek jsou tedy 24, 20 a 14 mm.

Pracovní desky jsou z dřevotřískové desky s tloušťkou ochranného laminátu 0,5 mm. Celková tloušťka desky je 45 mm.

K přední straně baru jsou připevněny dřevěná hranoly, stejné jako jsou použity na strop. Tedy hranoly z bukového dřeva o rozměrech 33x50 mm s rozstupem 40 mm. Ve výšce 250 mm jejich vynecháním vytvářejí prostor na opření nohou při sezení na barových židlích. Výška této mezery je 120 mm.

### D.6.1.4. Osvětlení

Pro osvětlení bistra jsou zvoleny svítidla od výrobce Tagora a Varton.

Hlavní osvětlení tvoří kruhová TAGORA SUSPENSION 570, Artemide, závěsné svídlidlo o průměru 570 mm, LED Retrofit, barevnost šedo/bílá, zavěšeno na ocelových lankách, 54W, 4537lm, 4000K.

Pracovní osvětlení je zabudováno ze spodu barového pultu a je použito LED SVÍTIDLO VARTON DL-BASIC VESTAVNÉ 112X50 MM (MONTÁŽNÍ OTVOR 97 MM) 9W.

Barová skříně je podsvícena RGB LED páskou, která je umístěna nad pracovní plochu mobiliáře a do jednotlivých polic: LED PÁSEK "VARTON" 7,2W/M 24V RGB 40M X10MM IP20 SMD5050 30 LED/M.

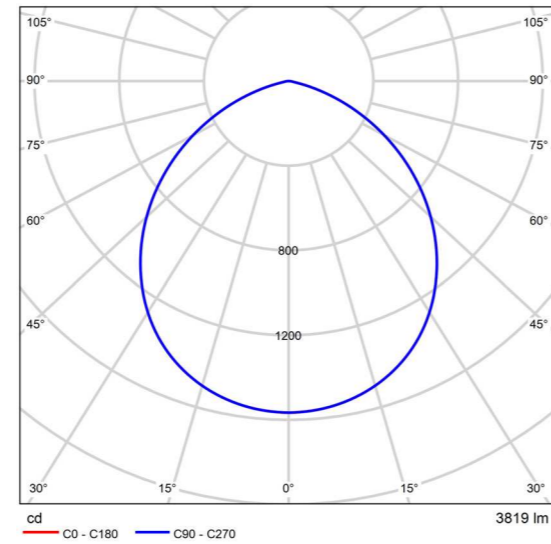
## Datový list výrobku

Artemide S.p.A. - TAGORA 570 SOSPENSIONE LED EMISSIONE DIRETTA DIMMERABILE DALI 4000K BEIGE/BIANCO



C. výrobku	M249321
P	58.0 W
Φžárovka	-
Φsvítidlo	3819 lm
η	-
Světelný výtěžek	65.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

TAGORA 570 SOSPENSIONE LED EMISSIONE DIRETTA DIMMERABILE DALI 4000K BEIGE/BIANCO



Polární LDC

Vyhodnocení oslnění dle UGR																
		70	70	50	50	30	30	70	70	50	50	30				
n Strop		50	30	50	30	30	30	50	30	50	30	30				
n Stěny		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
n Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy						Podélný směr pohledu k ose lampy								
2H	2H	19.1	20.4	19.4	20.6	20.8	19.1	20.4	19.4	20.6	20.8	19.1	20.4	19.4	20.6	20.8
	3H	20.0	21.1	20.3	21.4	21.6	20.0	21.1	20.3	21.4	21.6	20.0	21.1	20.3	21.4	21.6
	4H	20.1	21.2	20.5	21.5	21.7	20.1	21.2	20.5	21.5	21.7	20.1	21.2	20.5	21.5	21.7
	6H	20.1	21.1	20.4	21.4	21.7	20.1	21.1	20.4	21.4	21.7	20.1	21.1	20.4	21.4	21.7
	8H	20.1	21.0	20.4	21.3	21.6	20.1	21.0	20.4	21.3	21.6	20.1	21.0	20.4	21.3	21.6
4H	2H	19.6	20.7	19.9	20.9	21.2	19.6	20.7	19.9	20.9	21.2	19.6	20.7	19.9	20.9	21.2
	3H	20.6	21.5	21.0	21.8	22.1	20.6	21.5	21.0	21.8	22.1	20.6	21.5	21.0	21.8	22.1
	4H	20.8	21.6	21.2	21.9	22.3	20.8	21.6	21.2	21.9	22.3	20.8	21.6	21.2	21.9	22.3
	6H	20.7	21.4	21.2	21.8	22.2	20.7	21.4	21.2	21.8	22.2	20.7	21.4	21.2	21.8	22.2
	8H	20.7	21.4	21.1	21.8	22.2	20.7	21.4	21.1	21.8	22.2	20.7	21.4	21.1	21.8	22.2
8H	2H	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1
	4H	20.8	21.4	21.2	21.8	22.2	20.8	21.4	21.2	21.8	22.2	20.8	21.4	21.2	21.8	22.2
	6H	20.8	21.3	21.2	21.7	22.2	20.8	21.3	21.2	21.7	22.2	20.8	21.3	21.2	21.7	22.2
	8H	20.8	21.2	21.2	21.7	22.1	20.8	21.2	21.2	21.7	22.1	20.8	21.2	21.2	21.7	22.1
	12H	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1
12H	4H	20.7	21.3	21.2	21.7	22.2	20.7	21.3	21.2	21.7	22.2	20.7	21.3	21.2	21.7	22.2
	6H	20.7	21.2	21.2	21.7	22.1	20.7	21.2	21.2	21.7	22.1	20.7	21.2	21.2	21.7	22.1
	8H	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1
	8H	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svídkel S																
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3									
S = 1.5H		+0.5 / -0.9					+0.5 / -0.9									
S = 2.0H		+1.1 / -1.8					+1.1 / -1.8									
Standardní tabuška		BK02					BK02									
Korekční sčítanec		2.8					2.8									
Korigované osňovací indície, vztažené na 3819lm Celkový světelný tok																

UGR diagram (SHR: 0.25)

## Datový list výrobku

VARTON - BASIC category



C. výrobku	V1-R0-00641-10000-2000940 DL-Basic 9 W 9W 4000K
P	9.0 W
Φžárovka	700 lm
Φsvítidlo	700 lm
η	100.00 %
Světelný výtěžek	77.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

Ultra-lightweight heat-resistant recessed luminaires. Material: plastic housing. Application: administrative facilities, commercial facilities, hospitality (restaurants, hotels, coffee bars). Installation: recessed into plasterboard, stretch or suspended ceilings.

Flicker, %: 5

Protection class: II

Impact resistance: IK02

Mounting method: Built-in

AC frequency, Hz: 50

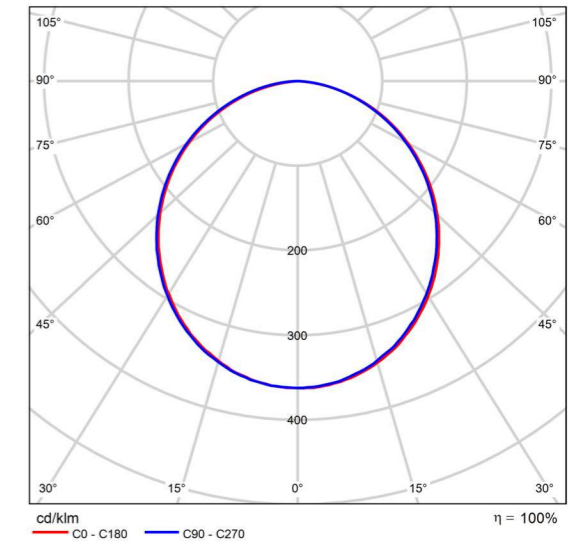
Climatic modification and category of placement: УХЛ4

Ingress protection (IP): IP20

Housing material: Plastic

Nominal voltage, V: 220...230

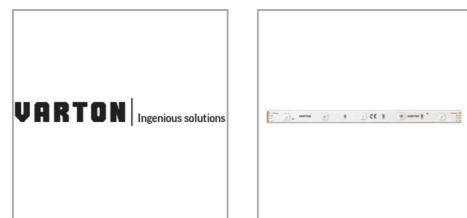
<https://www.varton.ru/products/basic-kategoriya/dl-basic/dl-basic-9-vt/svetodiodnyy-svetilnik-var-ton-dl-basic-vstraivaemyy-112kh50-mm-montazh-otv-97-mm-9-vt-4000-k/>



Polární LDC

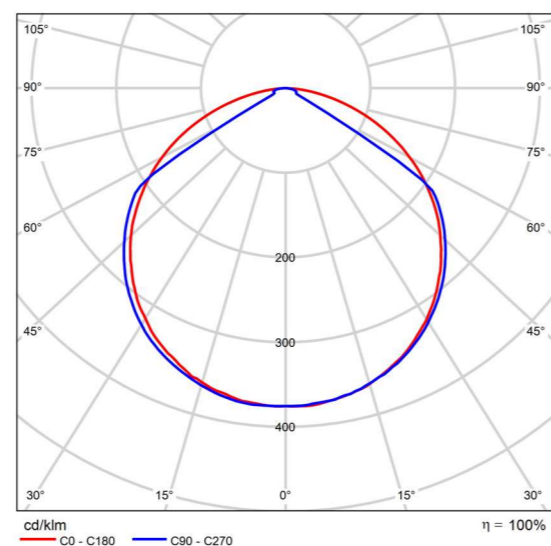
## Datový list výrobku

## VARTON - LED Strip



C. výrobku	VLS-20-072-5050-10-030-XX RGB DC24V IP20 LED Strip 7.2W/m
P	7.2 W
Φžárovka	250 lm
Φsvítidlo	250 lm
η	99.99 %
Světelný výtěžek	34.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

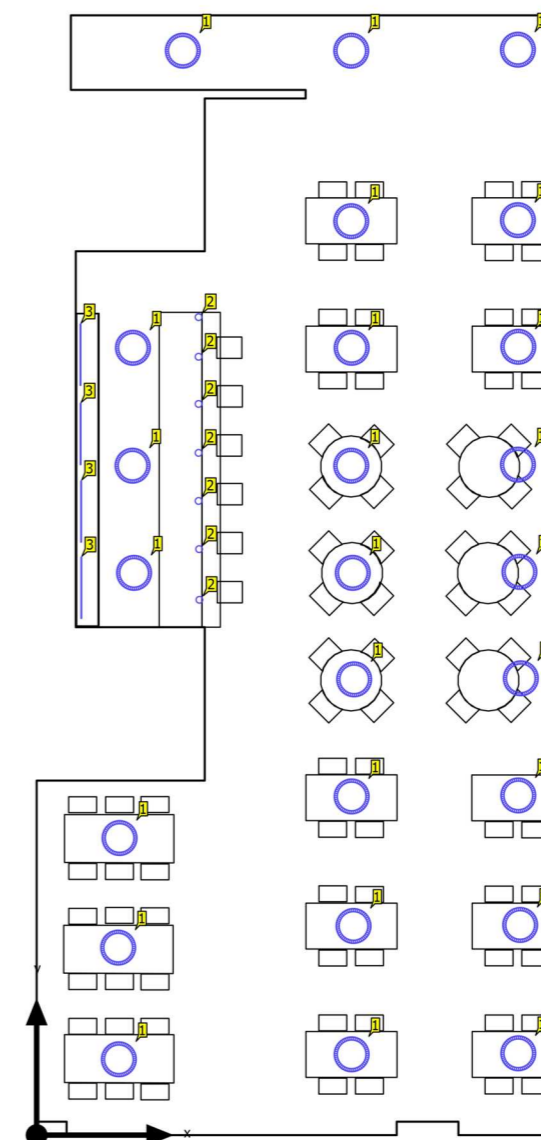
High-quality RGB LED strip for indoor purposes. Application: Decorative lighting, Architectural lighting, Advertising lighting.  
 Installation: Surface-mounted on aluminum profile or mounting brackets (not included in package)  
 Light intensity curve: 120°  
 Voltage type: DC  
 Lamp voltage, V: 24  
 Length of particular segments, mm: 166,67  
 Ingress protection (IP): IP20  
 Colour temperature, K: -  
<https://www.varton.ru/products/led-lenta-professionalnaya-serii-vls/lenta-rgb-dc24v-ip20-serii-vls/lenta-rgb-dc24v-ip20-7-2w-m/led-lenta-var-ton-7-2w-m-24v-rgb-40m-x10mm-ip20-smd5050-30-led-m-upakovka-40m/>



Polární LDC

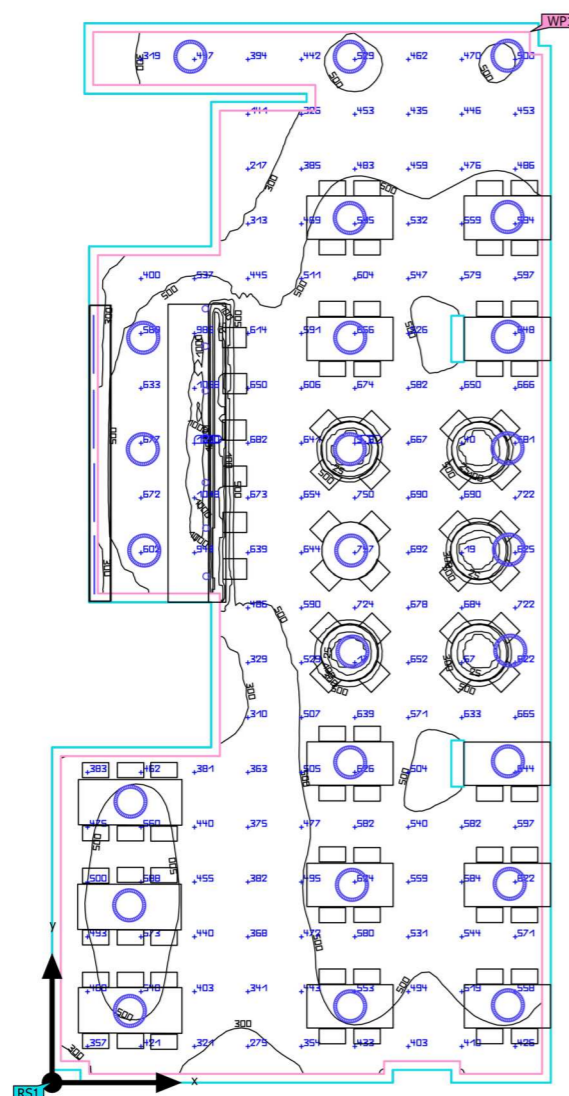
Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 1

## Řídicí skupina CG 1



Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 1 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí

Základní plocha 138.49 m<sup>2</sup>Stupně odrazu  
Strop: 70.0 %,  
Stěny: 50.0 %,  
Podlaha: 20.0 %

Činitel údržby 0.80 (Úhrnně)

Světla výška prostoru 3.700 m

Montážní výška 1.650 m – 3.700 m

Výška Uživatelská úroveň 0.900 m

Okrajová zóna Uživatelská úroveň 0.151 m

Budova 1 · Poschodí 1 · Místnost 1 (Světelná scéna 1)

## Shrnutí

## Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	Ě <sub>svisle</sub>	511 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )	0.002	≥ 0.60	✗	WP1
	Specifický příkon	11.99 W/m <sup>2</sup> 2.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-		
Vyhodnocení oslnění <sup>(1)</sup>	R <sub>UG, max</sub>	21	≤ 19	✗	
Velikosti spotřeby <sup>(2)</sup>	Spotřeba	3816 kWh/a	max. 4850 kWh/a	✓	
Místnost	Specifický příkon	11.13 W/m <sup>2</sup>	-		
		2.18 W/m <sup>2</sup> /100 lx	-		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 18.320 m × 8.620 m a SHR 0.25.

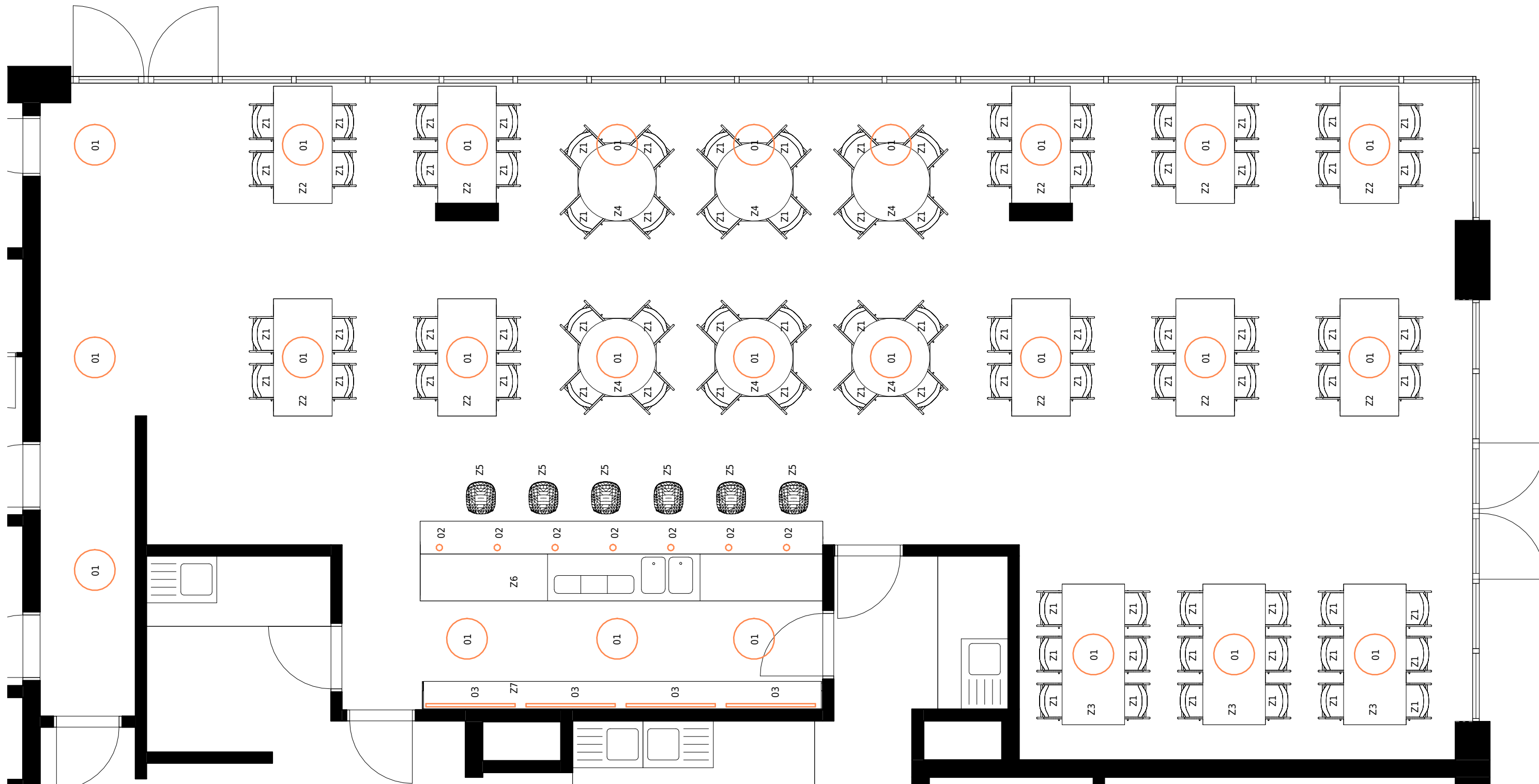
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Přednastavení DIALux (34.2 Standard (kancelář))

## Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R <sub>UG</sub>	P	Φ	Světelný výtěžek
25	Artemide S.p.A.	M249321	TAGORA 570 SOSPENSIONE LED EMISSIONE DIRETTA DIMMERABILE DALI 4000K BEIGE/BIANCO	21	58.0 W	3819 lm	65.8 lm/W
7	VARTON	V1-R0-00641-10000-2000940 DL-Basic 9 W 9W 4000K	BASIC category	-	9.0 W	700 lm	77.8 lm/W



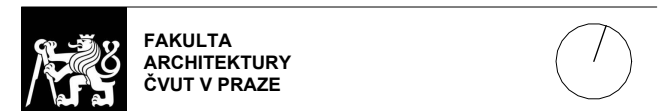
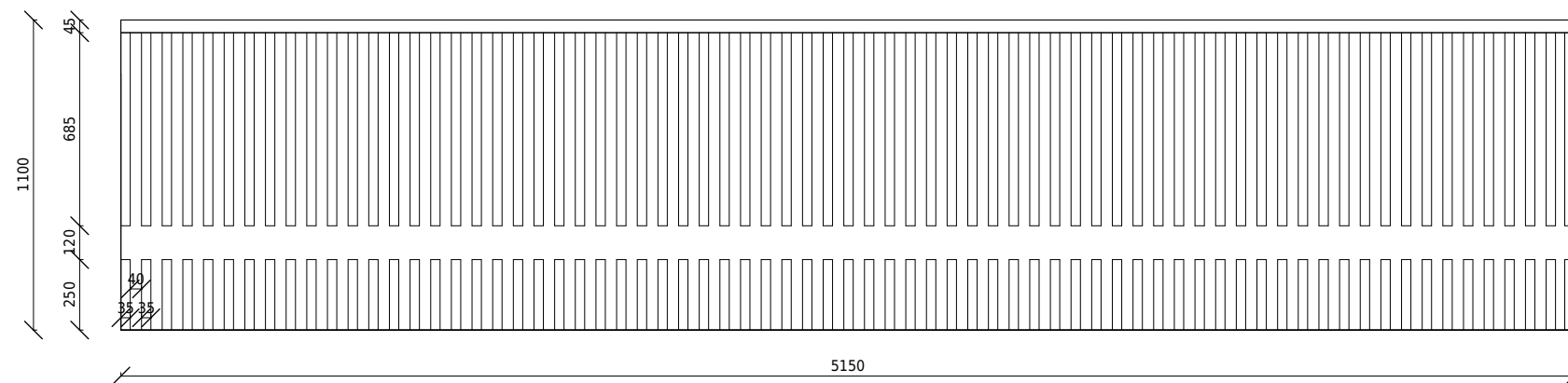
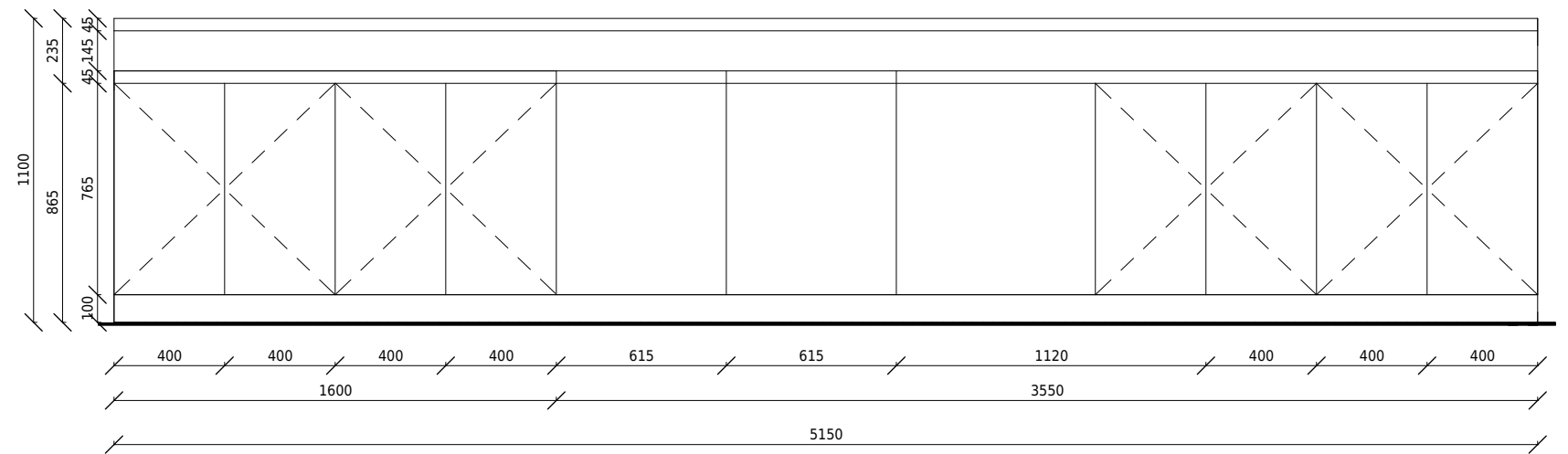
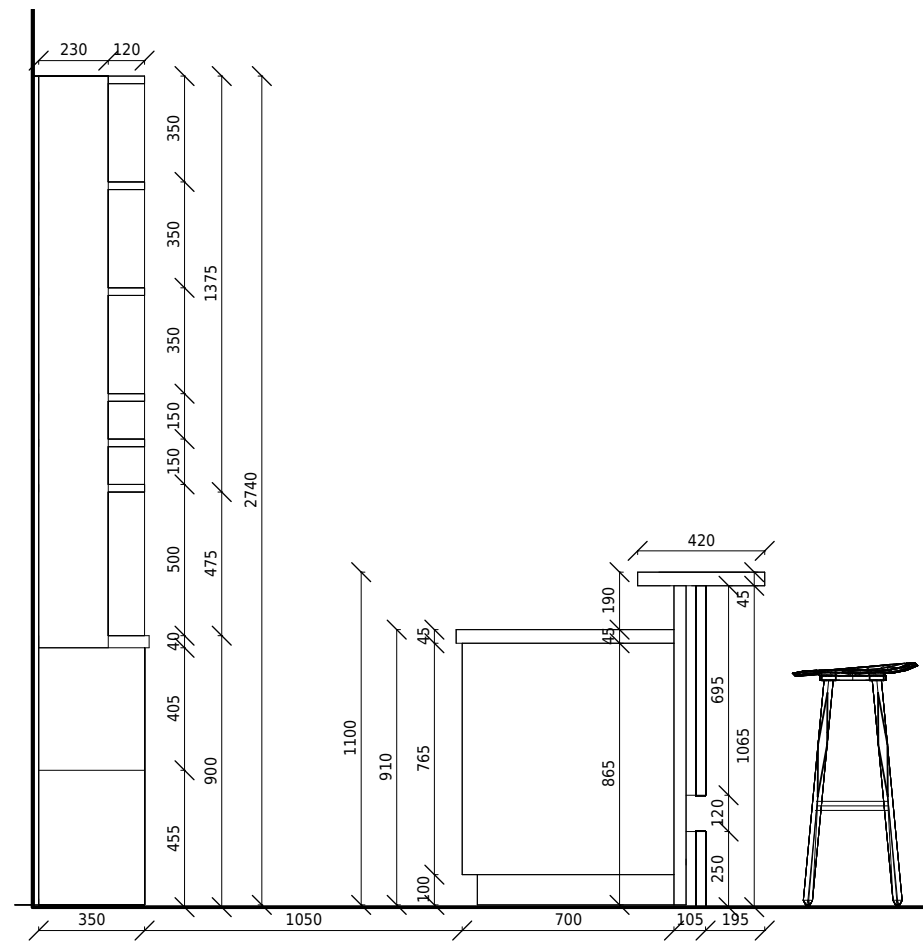


## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Projekt interiéru	VÝKRES A3
	KONZULTANT prof. Ing. arch. Miroslav Cikán

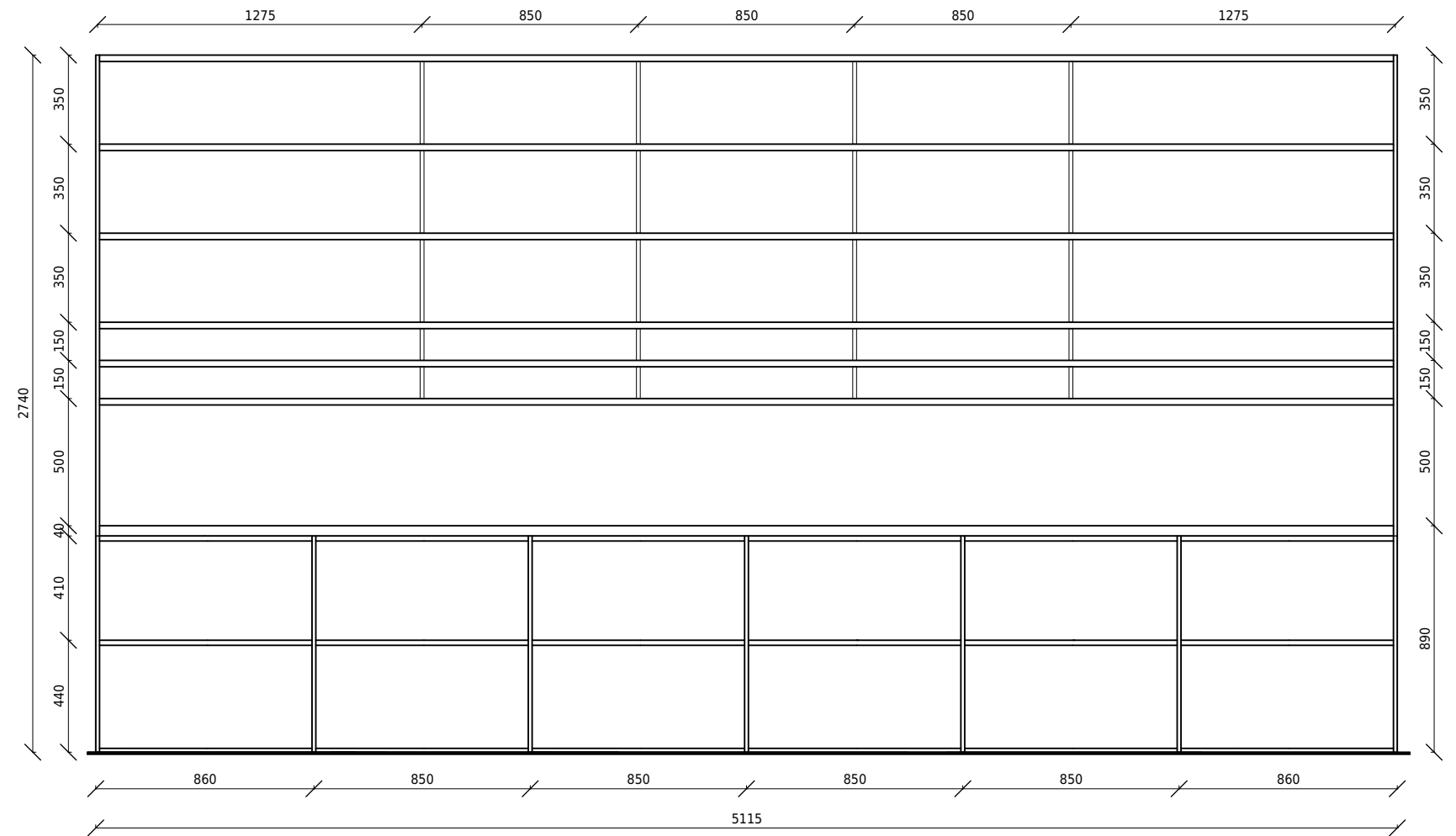
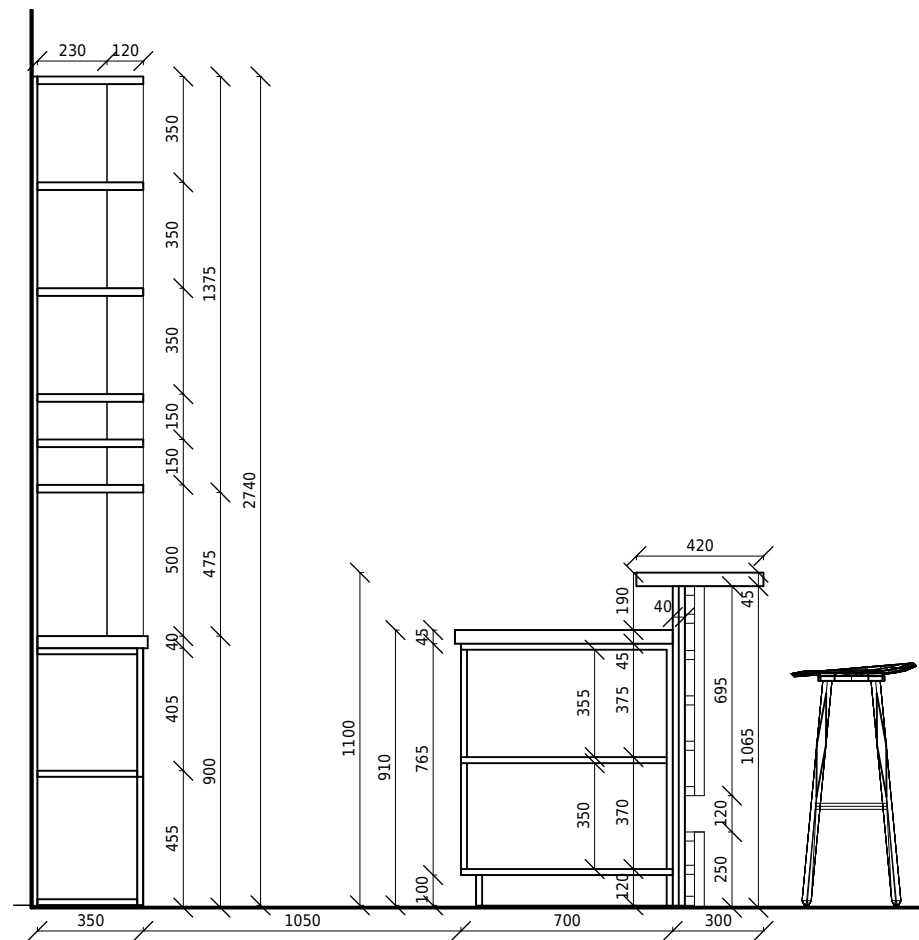




## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Projekt interiéru	VÝKRES A3
	KONZULTANT prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.3	NÁZEV VÝKRESU POHLEDY NA BAROVÝ NÁBYTEK
	MĚRÍTKO 1 : 25





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

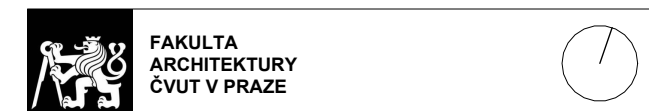
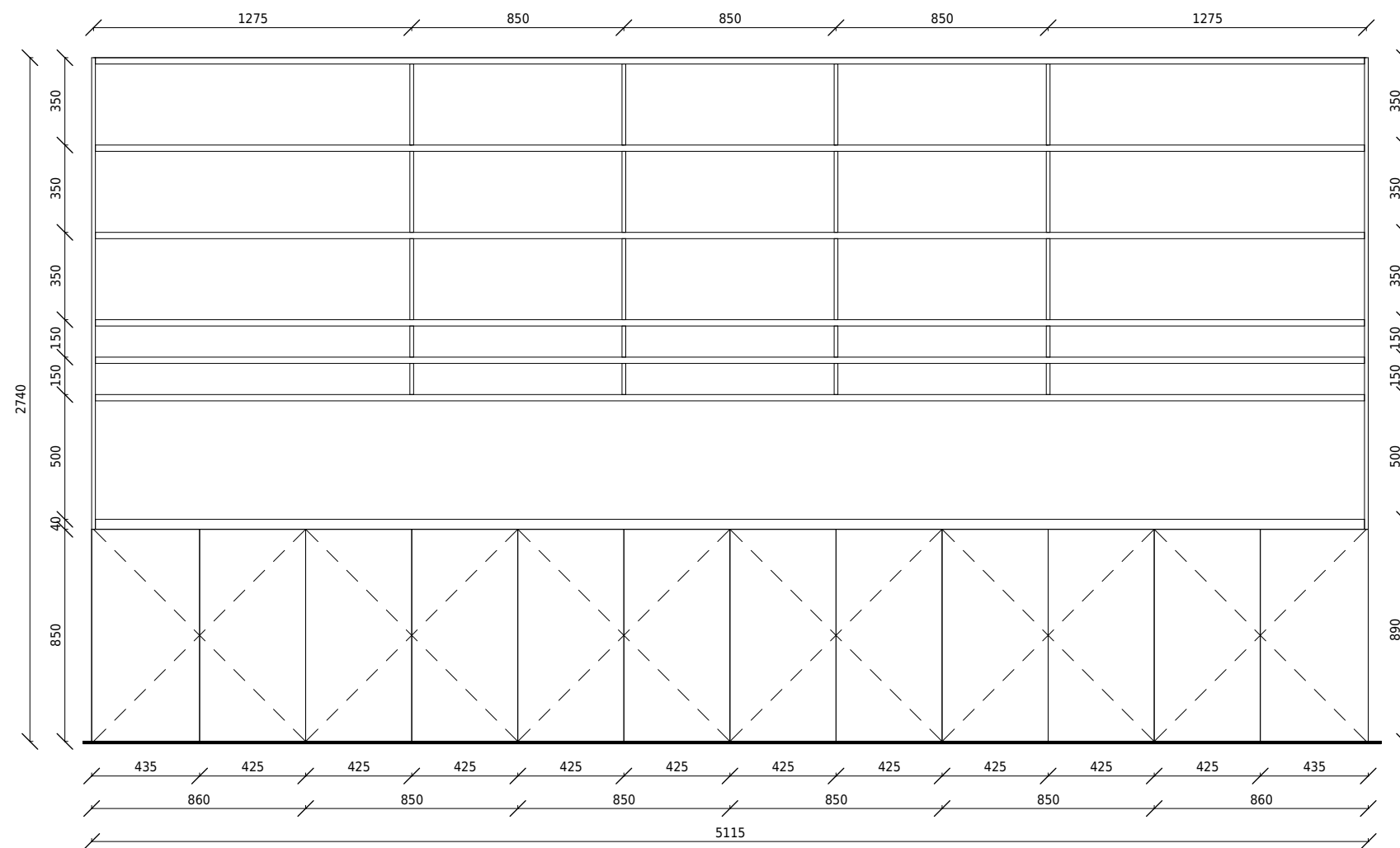


## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel		
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák		
Ing. arch. Vojtěch Ertl	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 2px;">           AKADEMICKÝ ROK LS 2023         </td> <td style="width: 50%; padding: 2px;">           VÝKRES A3         </td> </tr> </table>	AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3
AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3		
ČÁST Projekt interiéru	KONZULTANT prof. Ing. arch. Miroslav Cikán		
ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.4	NÁZEV VÝKRESU ŘEZY BAROVÝM NÁBYTKEM		
	MĚŘÍTKO 1 : 25		

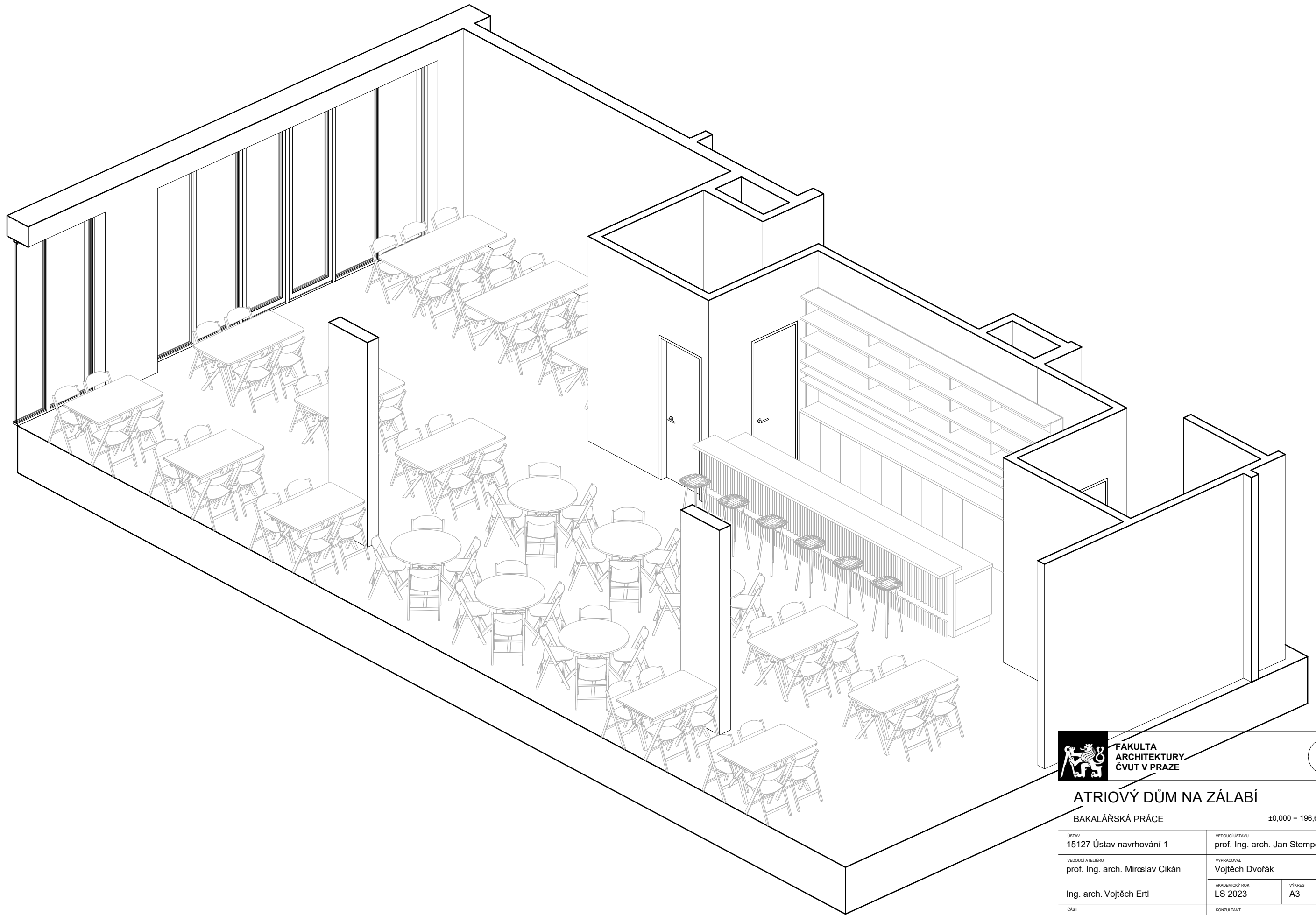




## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Projekt interiéru	VÝKRES A3
	KONZULTANT prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.5	NÁZEV VÝKRESU POHLED NA BAROVOU SKŘÍŇ
	MĚŘÍTKO 1 : 25



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Projekt interiéru	VÝKRES A3
	KONZULTANT prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.6	NÁZEV VÝKRESU AXONOMETRIE CELÉHO BISTRA
	MÉRÍTKO

# MATERIÁLY



## STĚNA

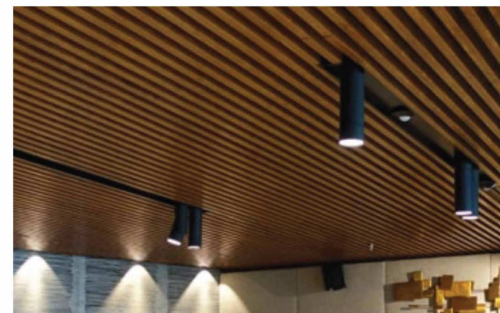
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA  
MALBA BÍLÁ



## PODLAHA

EPOXIDOVÁ STĚRKA  
WEBEREPOX P128  
RAL 7012

velmi dobrá odolnost vůči water-spottigu,  
velmi dobré mechanické vlastnosti, otěru-  
vzdornost, odolnost vůči chemikáliím  
vodotěsnost



## STROP + OBKLAD BARU

PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH HRANOLŮ  
hranoly 33 x 50 mm s odstupem 40 mm  
typ závěsu: přikotveno na dřevěný rošt, který  
je přichycen dráty s hákem

OBKLAD BARU  
hranoly 33 x 50 mm s odstupem 40 mm  
kotveno k roštu, který je připevněn k přední  
desce baru



## SKŘÍNĚ BARU

MDF DESKA SUROVÁ TL. 18 MM  
DÝHOVANÁ HRANA VÍCEVRSTVÁ Z OBOU  
STRAN DESKY TL. 1 MM (DUB)  
CELKOVÁ TL. 20 MM

MDF DESKA SUROVÁ TL. 12 MM  
DÝHOVANÁ HRANA VÍCEVRSTVÁ Z OBOU  
STRAN DESKY TL. 1 MM (DUB)  
CELKOVÁ TL. 14 MM



## PRACOVNÍ DESKA

MATERIÁL: DEKORATIVNÍ LAMINÁT  
DŘEVOTŘÍSKOVÁ DESKA  
VZOR DEKORU: DŘEVO (DUB EVROPSKÝ)  
TL. 38 MM  
přední hrana zaoblená  
tl. laminátu 0,5 mm

# MOBILIÁŘ



## Z1 ŽIDLE

COLO CHAIR  
DESIGN KASCHKASCH, 2022

CC1  
H 815, W 460, D 540, SH 465  
82ks

MATERIÁL MASIVNÍ DŘEVO DUB  
LISOVANÝ DŘEVĚNÝ SEDÁK  
KOVÁNÍ Z NEREZOVÉ OCELI



## Z2, Z3 STŮL

THE BOUQUET, JESPER STÅHL  
Karl Andersson & Söner

BQ1 15075 (H 745, L 1500, W 750) 10ks

BQ1 18080 (H 745, L 1800, W 800) 3ks

MATERIÁL DÝHOVANÁ LAŤOVKA,  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DUB(BEZBARVÝ  
LAK)  
LAMINÁT ČERNÝ



## Z4 STŮL

THE BOUQUET, JESPER STÅHL  
Karl Andersson & Söner

BQ3 100  
H 745, Ø 1000 6ks

MATERIÁL DÝHOVANÁ LAŤOVKA,  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA: DUB(BEZ-  
BARVÝ LAK)  
LAMINÁT ČERNÝ



## Z5 BAROVÁ ŽIDLE

SHELL PALL STOOL  
DESIGN NOTE, 2015

SHP80T  
H 800, W 370mm, D 413  
5ks

MATERIÁL MASIVNÍ DŘEVO DUB  
MOŘENÉ

# OSVĚTLENÍ



## O1

TAGORA SUSPENSION 570,AR-  
TEMIDE, závěsné svídlo o  
průměru 570 mm, LED Ret-  
rofit, barevnost šedo/bílá,za-  
věšeno na ocelových lankách,  
54W, 4537lm, 4000K



## O2

LED SVÍTIDLO VARTON DL-BA-  
SIC VESTAVNÉ 112X50 MM  
(MONTÁŽNÍ OTVOR 97 MM) 9W



## O3

LED PÁSEK "VARTON" 7,2W/M  
24V RGB 40M X10MM IP20  
SMD5050 30 LED/M



## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE ±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Projekt interiéru	VÝKRES A3
	KONZULTANT prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.7	NÁZEV VÝKRESU MOBILIÁŘ, MATERIALITA
	MĚŘÍTKO





 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>		
<b>ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ</b>		
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		±0,000 = 196,6 m.n.m.
ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUCÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel	
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák	
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023	VÝKRES A3
ČÁST Projekt interiéru	KONSULTANT prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	
ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.8	NÁZEV VÝKRESU VIZUALIZACE 1	MĚŘÍTKO





## ATRIOVÝ DŮM NA ZÁLABÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 196,6 m.n.m.

ÚSTAV 15127 Ústav navrhování 1	VEDOUcí ÚSTAVU prof. Ing. arch. Jan Stempel
VEDOUcí ATELIERU prof. Ing. arch. Miroslav Cikán	VYPRACOVAL Vojtěch Dvořák
Ing. arch. Vojtěch Ertl	AKADEMICKÝ ROK LS 2023
ČÁST Projekt interiéru	VÝKRES A3
	KONZULTANT prof. Ing. arch. Miroslav Cikán
ČÍSLO VÝKRESU D.6.2.9	NÁZEV VÝKRESU VIZUALIZACE 2
	MĚŘÍTKO