



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

Bytový dům Rakovník



autor(ka) práce

**Bc.
Milan
Slabý**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**doc. Ing. arch.
Jaroslav Daďa, Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*





ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ:

Čestně Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracoval zcela samostatně, pouze za odborné pomoci konzultantů a vedoucího diplomové práce.

OBSAH:

ÚVODNÍ ČÁST

ZÁKLADNÍ ÚDAJE
ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE
ANOTACE

PŘEDDÍPLOMNÍ PROJEKT

SITUACE
NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA
VIZUALIZACE
ŽEZY ÚZEMÍM
KONCEPT ZÁSTAVBY

DÍPLOMNÍ PROJEKT

I. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

SITUACE NAVRHOVANÝCH BD
PŮDORYS 1.NP
PŮDORYS 2.NP
PŮDORYS 3.NP
PŮDORYS 4.NP
SCHÉMA PODZEMNÍHO PARKOVIŠTĚ
PŮDORYS 1.PP (PARKOVIŠTĚ)
PŘÍČNÁ ŘEZ A-A´
PODÉLNÝ ŘEZ B-B´
POHLEDY
VIZUALIZACE
NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA
VIZUALIZACE INTERIÉR
VIZUALIZACE TERASY
PARK MOBILIÁŘ
VIZUALIZACE PARKU

II. KONSTRUKČNÍ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
SITUACE KOORDINAČNÍ
PŮDORYS 1.NP
PŘÍČNÝ ŘEZ A.A´
DETAILY
SKLADBY KONSTRUKCÍ
ŘEZ FASÁDOU

III. STATICKÁ ČÁST

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET
VÝKRES TVARU 2.NP

IV. ČÁST TECHICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

TECHNICKÁ ZPRÁVA KONCEPTU TZB
SCHÉMA VYTÁPĚNÍ, UV A VZT
SCHÉMA TZB 1.PP
SCHÉMA VZT 1.PP
SCHÉMA TZB 2.NP
SCHÉMA VZT 2.NP

3
4
5

7
8
10
12
14
16

17
18
20
21
22
23
24
25
26
27
28
32
38
42
45
48
49

53
54
54
61
62
64
65
66
67

69
70
71
74

75
76
77
78
79
80
81

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

jméno a příjmení studenta:

Bc. Milan Slabý

název diplomové práce:

Bytový dům Rakovník
Apartment building Rakovník

vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D.

konzultanti diplomové práce:

Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.
doc. Ing. Iva Broukalová, Ph.D.
Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Slabý Jméno: Milan Osobní číslo: 424575
Zadávací katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Bytový dům Rakovník
Název diplomové práce anglicky: Apartment building Rakovník

Pokyny pro vypracování:

DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

Seznam doporučené literatury:

Příslušné ČSN a související předpisy pro zvolený typologický druh stavby.

Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Jaroslav Dařa, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: 17.2.2020 Termín odevzdání diplomové práce: 17.5.2020
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

[Podpis]
Podpis vedoucího práce

[Podpis]
Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

21.2.2020

Datum převzetí zadání

[Podpis]
Podpis studenta(ky)



ANOTACE

Předmětem této diplomové práce je vypracovat návrh bytového domu v návaznosti na předdiplomní architektonicko-urbanistickou studii, jejímž cílem byla revitalizace bývalého vojenského areálu v Rakovníku. Na základě této studie byla navržena budova o čtyřech nadzemních a jednom podzemním podlaží. Nově navržená budova respektuje územní plán města Rakovník. Budova je navržena pro potřeby bydlení, a to v bytových jednotkách různých velikostí (1+kk až 4+kk). Přízemní bytové jednotky jsou doplněny o soukromé zahrádky, součástí bytových jednotek v nadzemních podlažích je vždy balkón či lodžie. Parkování je zajištěno v suterénu bytového domu.

KLÍČOVÁ SLOVA

architektura, bytový dům, park, hřiště, revitalizace, novostavba, vojenský areál Rakovník

ANNOTATION

The subject of this diploma thesis is to develop a design of an apartment building following a pre-diploma architectural and urban study, the aim of which was to revitalize the former military complex in Rakovník. Based on this study, a building with four above-ground floors and one underground floor was designed. The newly designed building respects the zoning plan of the town of Rakovník. The building is designed for living in housing units of various types and areas (from studio apartments to 4 room apartments). The ground floor housing units are complemented by private gardens, above-ground housing units contain a balcony or loggia. Parking is provided in the underground floor of the building.

KEYWORDS

architecture, apartment building, park, playground, revitalization, new building, military complex Rakovník



PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

REVITALIZACE ÚZEMÍ BÝVALÉHO VOJENSKÉHO AREÁLU
RAKOVNÍK

Situace bytové zástavby



BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU
PLOCHOU 2500 m² A S
KOMERČNÍ PLOCHOU 800m²
V PRÍZEMÍ (OBCHODY)

BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU
PLOCHOU 2000 m² A S
MOŽNOSTÍ PODZEMNÍHO
PARKOVÁNÍ A SKADOVÁNÍ
PLUS ZAHRÁDKY K
PRÍZEMNÍM BYTŮM

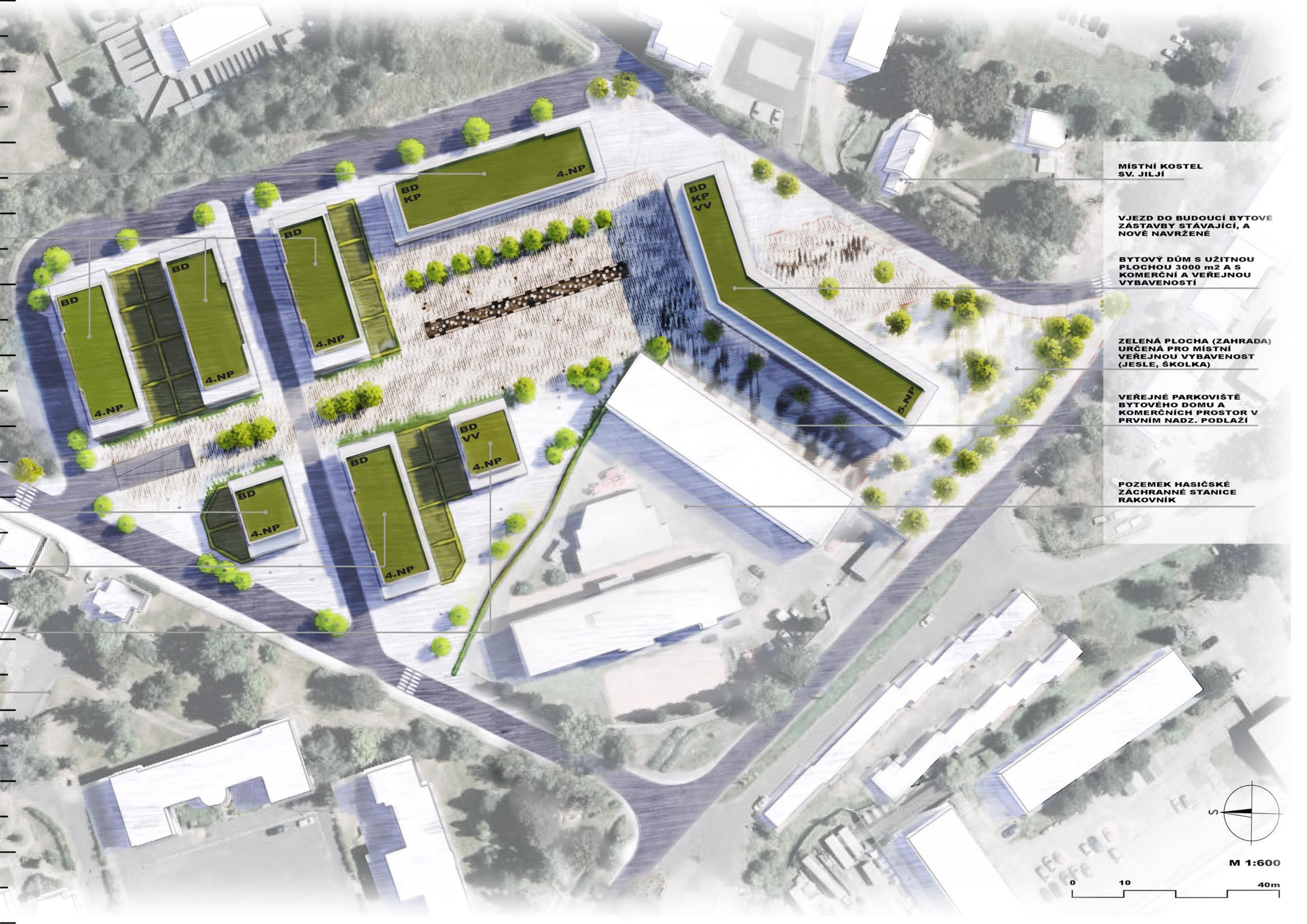
PLOCHA URČENÁ PRO
VEKOVNÍ VEŘEJNÉ
SPOLEČENSKÉ AKTIVITY
(DĚTSKÉ HRISTÉ, WORKOUT
PARK, ATD.)

BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU
PLOCHOU 1000 m² A S
MOŽNOSTÍ PODZEMNÍHO
PARKOVÁNÍ A SKADOVÁNÍ

BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU
PLOCHOU 2000 m² A S
MOŽNOSTÍ PODZEMNÍHO
PARKOVÁNÍ A SKADOVÁNÍ

BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU
PLOCHOU 750 m² A S
KOMERČNÍ PLOCHOU 250m²
(KAVÁRNA)

AREÁL ČESKÉ ARMÁDY
RAKOVNÍK



**MÍSTNÍ KOSTEL
SV. JILJÍ**

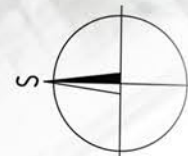
**VJEZD DO BUDOUCÍ BYTOVÉ
ZÁSTAVBY STÁVAJÍCÍ, A
NOVĚ NAVRŽENÉ**

**BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU
PLOCHOU 3000 m² A S
KOMERČNÍ A VEŘEJNOU
VYBAVENOSTÍ**

**ZELENÁ PLOCHA (ZAHRADA)
URČENA PRO MÍSTNÍ
VEŘEJNOU VYBAVENOST
(JESLE, ŠKOLKA)**

**VEŘEJNÉ PARKOVIŠTĚ
BYTOVÉHO DOMU A
KOMERČNÍCH PROSTOR V
PRVNÍM NADZ. PODLAŽÍ**

**POZEMEK HASIČSKÉ
ZÁCHRANNÉ STANICE
RAKOVNIK**



M 1:600

0 10 40m

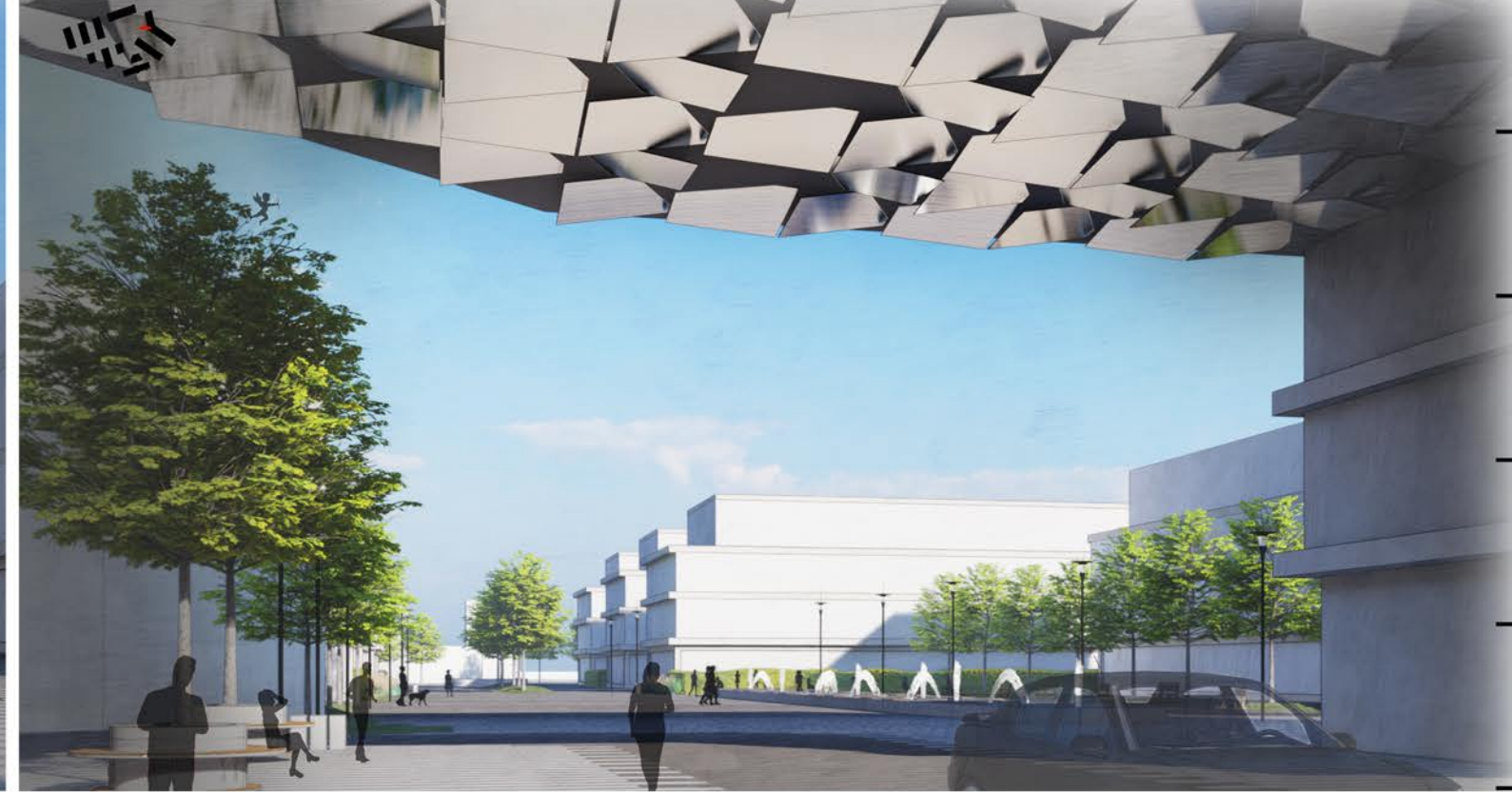




Vizualizace území



Vizualizace území



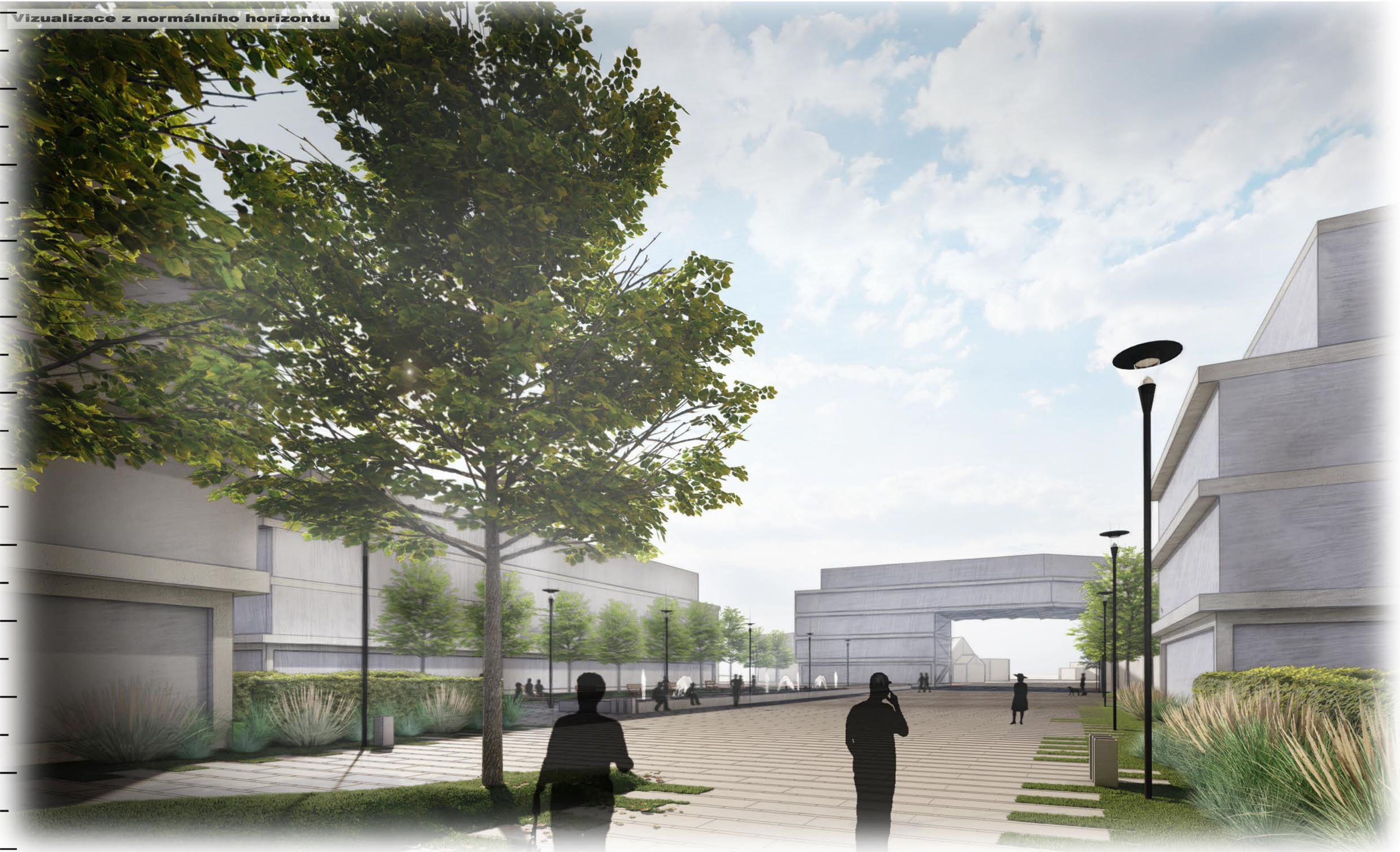
Vizualizace území



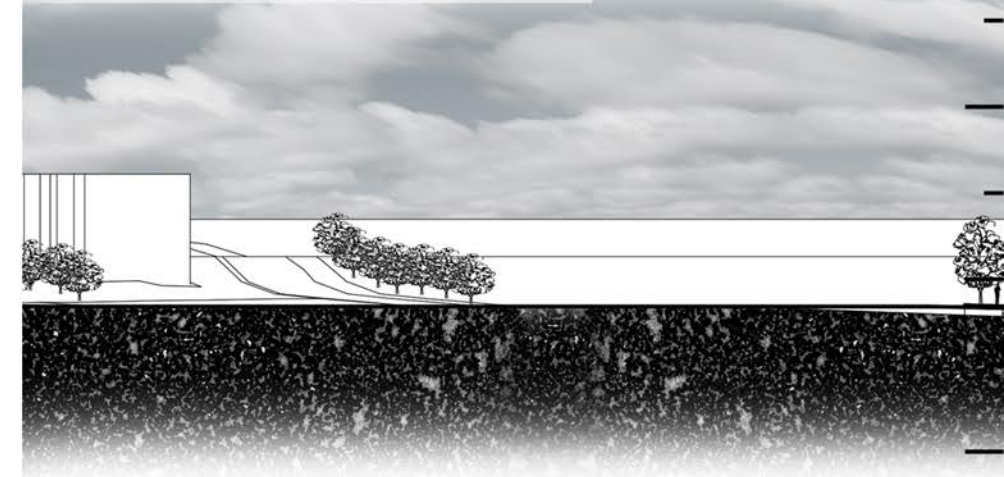
Vizualizace území



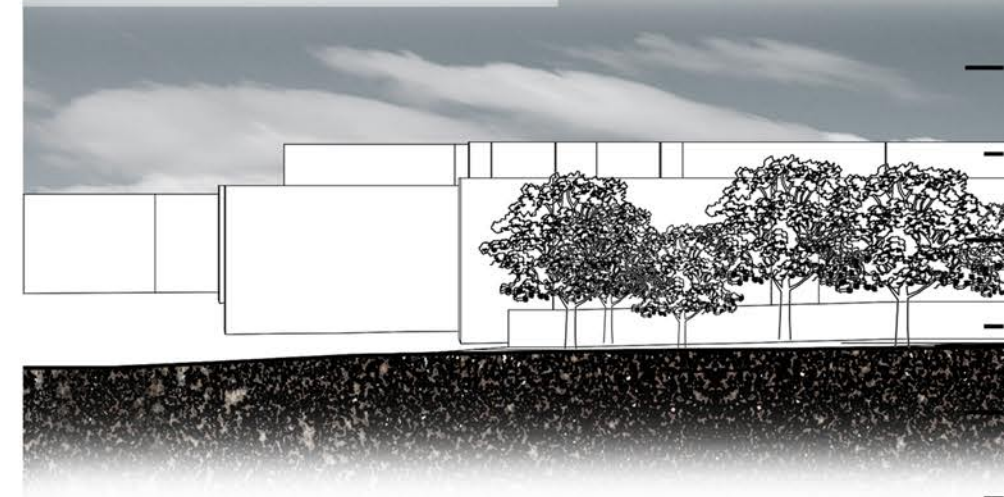
Vizualizace z normálního horizontu

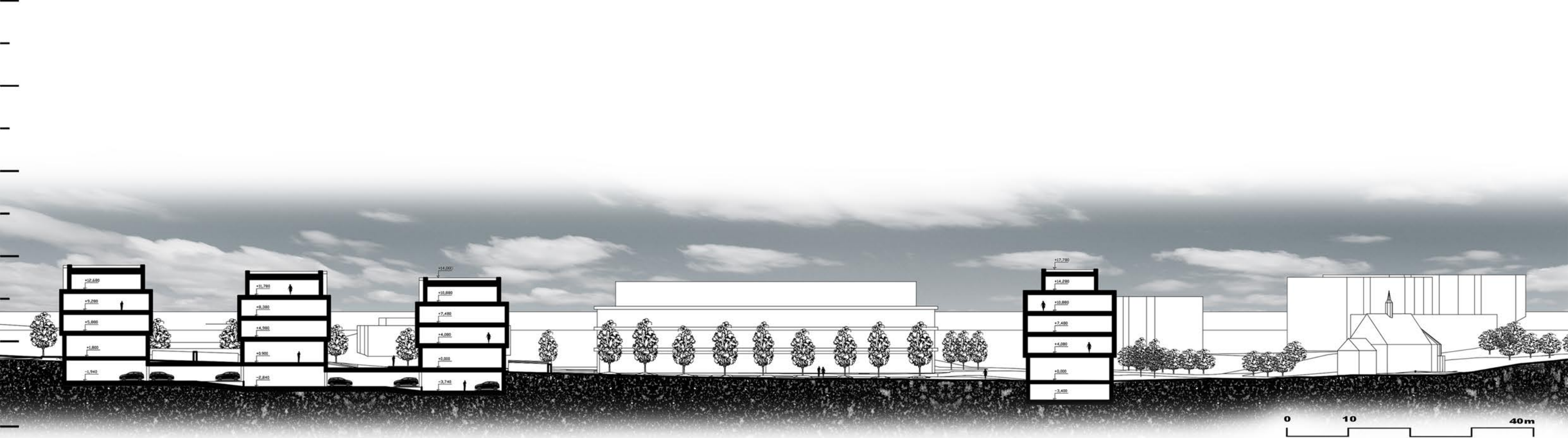


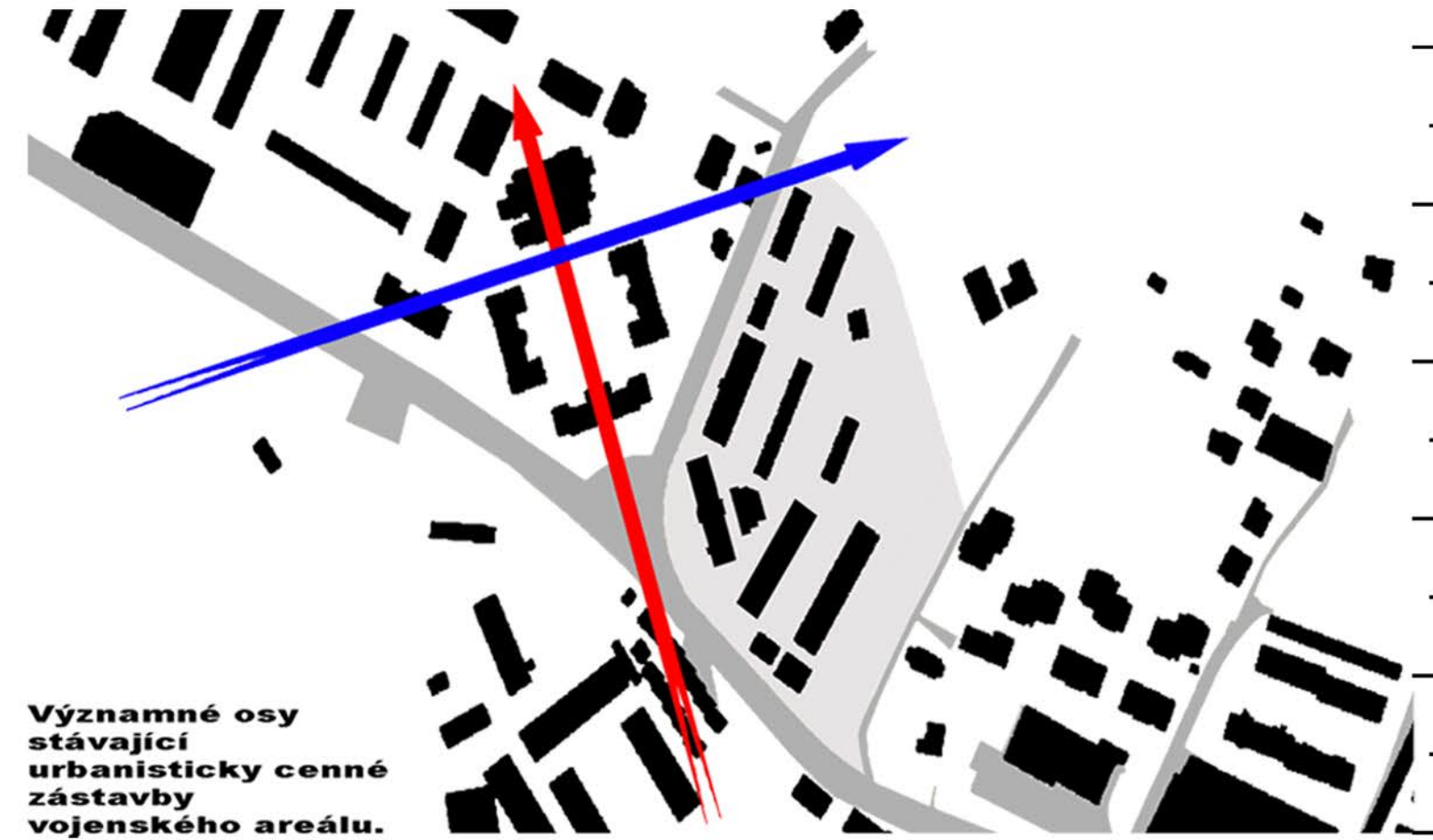
Řez územím východní



Řez územím severní







DIPLOMNÍ PROJEKT
I. ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU PLOCHOU 2500 m²,
A S KOMERČNÍ PLOCHOU 800m² V PŘÍZEMÍ
(OBCHODY)

BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU PLOCHOU 2000 m²
A S MOŽNOSTÍ PODZEMNÍHO PARKOVÁNÍ A
SKADOVÁNÍ.
PLUS ZAHRÁDKY K PŘÍZEMNÍM BYTŮM.

ODPOČINKOVÝ PROSTOR A DĚTSKÉ HŘIŠTĚ
PŘIŘAZENÉ K BYTOVÉ ZÁSTAVBĚ

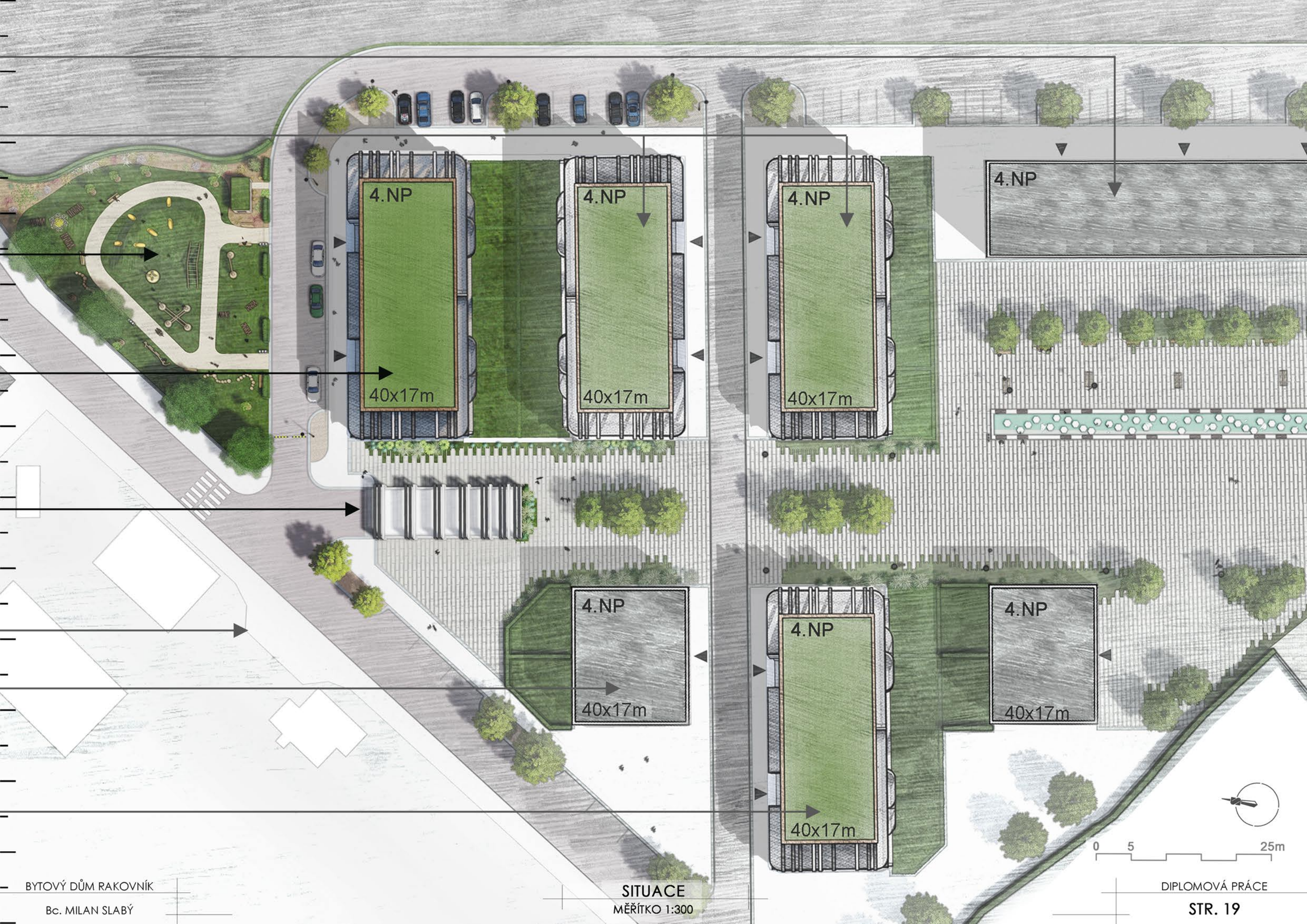
ŘEŠENÝ BYTOVÝ DŮM O ZASTAVĚNÉ PLOŠE
680m² S HROMADNÝM PODZEMNÍM
PARKOVIŠTĚM A ZAHRADNÍ PLOCHOU
PŘIDĚLENOU K PŘÍZEMNÍM BYTŮM. BYTOVÝ
DŮM S OSMNÁCTI BYTOVÝMI JEDNOTKAMI
PODLAHOVÉ PLOCHY OD 40 m² DO 130 m²
S BALKONEM.

VJEZD DO PODZEMNÍHO PARKOVIŠTĚ

VSTUPNÍ A VJEZD. BRÁNA DO SOUČASNÉHO
VOJENSKÉHO AREÁLU ČESKÉ REPUBLIKY V
RAKOVNÍKU

BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU PLOCHOU 1000 m²
A S MOŽNOSTÍ PODZEMNÍHO PARKOVÁNÍ
A SKADOVÁNÍ.

BYTOVÝ DŮM S UŽITNOU PLOCHOU 2000 m²
A S MOŽNOSTÍ PODZEMNÍHO PARKOVÁNÍ A
SKADOVÁNÍ.
PLUS ZAHRÁDKY K PŘÍZEMNÍM BYTŮM.





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- A.1.0.01 ZÁDVEŘÍ
- A.1.0.02 MEZIPODESTA + SCHODIŠTĚ
- A.1.0.03 HLAVNÍ PODESTA + SCHODIŠTĚ
- B.1.0.01 ZÁDVEŘÍ
- B.1.0.02 MEZIPODESTA + SCHODIŠTĚ
- B.1.0.03 HLAVNÍ PODESTA + SCHODIŠTĚ

SEKCE A

- A.1.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 124m² + ZAHRADA
- A.1.1.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.1.1.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- A.1.1.03 LOŽNICE 1
- A.1.1.04 LOŽNICE 2
- A.1.1.05 KOUPELNA
- A.1.1.06 WC
- A.1.1.07 KOMORA
- A.1.1.08 TERASA

- A.1.2 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 119m² + ZAHRADA
- A.1.2.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.1.2.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- A.1.2.03 LOŽNICE 1
- A.1.2.04 LOŽNICE 2
- A.1.2.05 KOUPELNA
- A.1.2.06 WC
- A.1.2.07 KOMORA
- A.1.2.08 TERASA

SEKCE B

- B.1.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 124m² + ZAHRADA
- B.1.1.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- B.1.1.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- B.1.1.03 LOŽNICE 1
- B.1.1.04 LOŽNICE 2
- B.1.1.05 KOUPELNA
- B.1.1.06 WC
- B.1.1.07 KOMORA
- B.1.1.08 TERASA

- B.1.2 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 119m² + ZAHRADA
- B.1.1.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- B.1.1.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- B.1.1.03 LOŽNICE 1
- B.1.1.04 LOŽNICE 2
- B.1.1.05 KOUPELNA
- B.1.1.06 WC
- B.1.1.07 KOMORA
- B.1.1.08 TERASA





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- A.2.0.02 MEZIPODEŠTA + SCHODIŠTĚ
- A.2.0.03 HLAVNÍ PODEŠTA + SCHODIŠTĚ
- B.2.0.02 MEZIPODEŠTA + SCHODIŠTĚ
- B.2.0.03 HLAVNÍ PODEŠTA + SCHODIŠTĚ

SEKCE A

- A.2.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 134m²
- A.2.1.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.2.1.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- A.2.1.03 LOŽNICE 1
- A.2.1.04 LOŽNICE 2
- A.2.1.05 KOUPELNA
- A.2.1.06 WC
- A.2.1.07 KOMORA
- A.2.1.08 BALKON
- A.2.1.09 BALKON

- A.2.2 BYTOVÁ JEDNOTKA 1+KK 40m²
- A.2.2.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.2.2.02 O.P., JÍDELNA + KK
- A.2.2.03 KOUPELNA + WC
- A.2.2.04 BALKON

- A.2.3 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 86m²
- A.2.3.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.2.3.02 O.P., JÍDELNA + KK
- A.2.3.03 LOŽNICE 1
- A.2.3.04 LOŽNICE 2
- A.2.3.05 KOUPELNA
- A.2.3.06 WC
- A.2.3.07 KOMORA
- A.2.3.08 LODŽIE
- A.2.3.09 BALKON

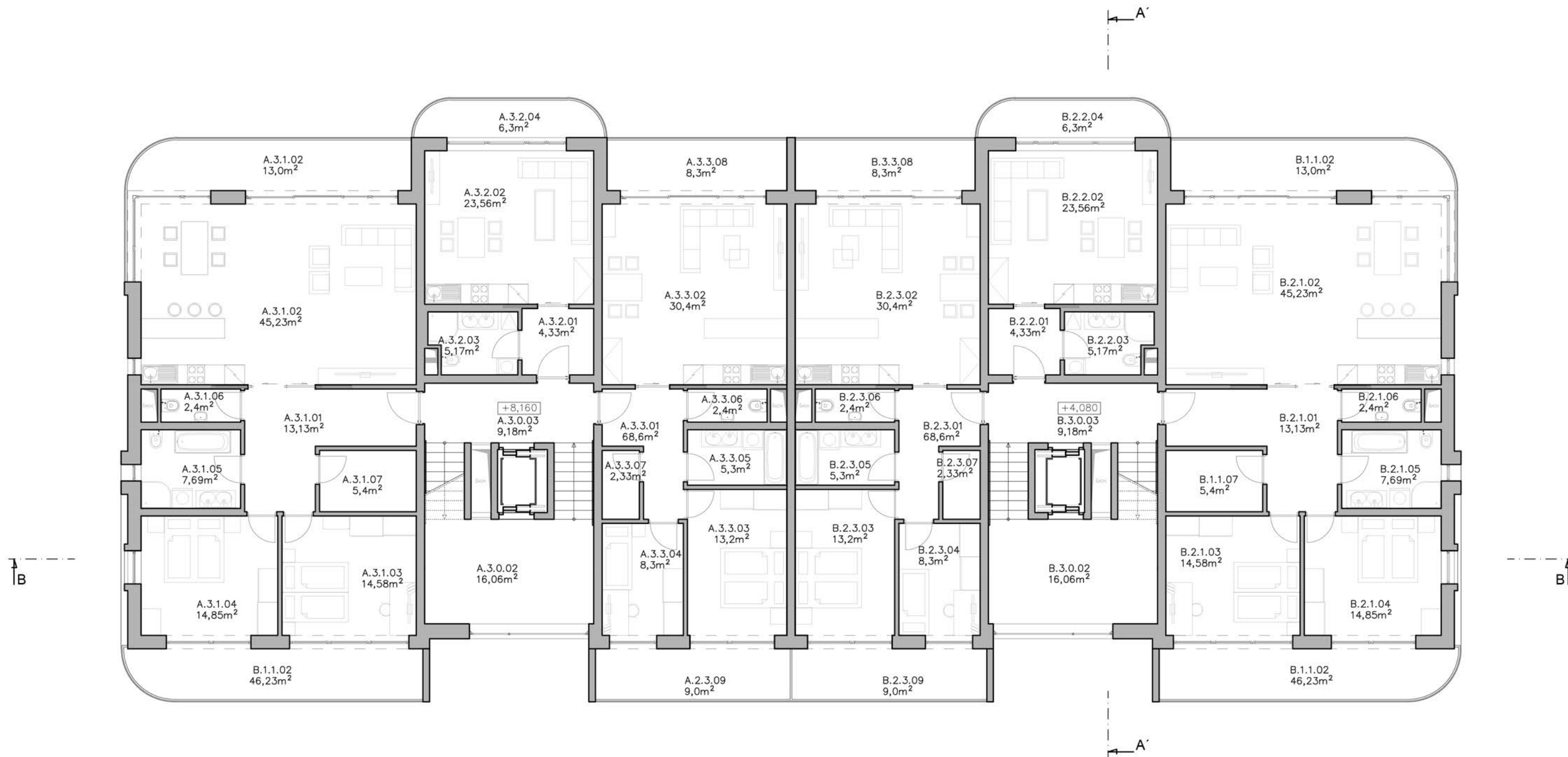
SEKCE B

- B.2.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 134m²
- B.2.1.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- B.2.1.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- B.2.1.03 LOŽNICE 1
- B.2.1.04 LOŽNICE 2
- B.2.1.05 KOUPELNA
- B.2.1.06 WC
- B.2.1.07 KOMORA
- B.2.1.08 BALKON
- B.2.1.09 BALKON

- A.2.2 BYTOVÁ JEDNOTKA 1+KK 40m²
- A.2.2.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.2.2.02 O.P., JÍDELNA + KK
- A.2.2.03 KOUPELNA + WC
- A.2.2.04 BALKON

- A.2.3 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 86m²
- A.2.3.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.2.3.02 O.P., JÍDELNA + KK
- A.2.3.03 LOŽNICE 1
- A.2.3.04 LOŽNICE 2
- A.2.3.05 KOUPELNA
- A.2.3.06 WC
- A.2.3.07 KOMORA
- A.2.3.08 LODŽIE
- A.2.3.09 BALKON





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- A.3.0.02 MEZIPODEŠTA + SCHODIŠTĚ
- A.3.0.03 HLAVNÍ PODEŠTA + SCHODIŠTĚ
- B.3.0.02 MEZIPODEŠTA + SCHODIŠTĚ
- B.3.0.03 HLAVNÍ PODEŠTA + SCHODIŠTĚ

SEKCE A

- A.3.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 130m²**
- A.3.1.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.3.1.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- A.3.1.03 LOŽNICE 1
- A.3.1.04 LOŽNICE 2
- A.3.1.05 KOUPELNA
- A.3.1.06 WC
- A.3.1.07 KOMORA
- A.3.1.08 BALKON
- A.3.1.09 BALKON

A.3.2 BYTOVÁ JEDNOTKA 1+KK 40m²

- A.3.2.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.3.2.02 O.P., JÍDELNA + KK
- A.3.2.03 KOUPELNA + WC
- A.3.2.04 BALKON

A.3.3 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 86m²

- A.3.3.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.3.3.02 O.P., JÍDELNA + KK
- A.3.3.03 LOŽNICE 1
- A.3.3.04 LOŽNICE 2
- A.3.3.05 KOUPELNA
- A.3.3.06 WC
- A.3.3.07 KOMORA
- A.3.3.08 LODŽIE
- A.3.3.09 BALKON

SEKCE B

- B.3.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 130m²**
- B.3.1.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- B.3.1.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- B.3.1.03 LOŽNICE 1
- B.3.1.04 LOŽNICE 2
- B.3.1.05 KOUPELNA
- B.3.1.06 WC
- B.3.1.07 KOMORA
- B.3.1.08 BALKON
- B.3.1.09 BALKON

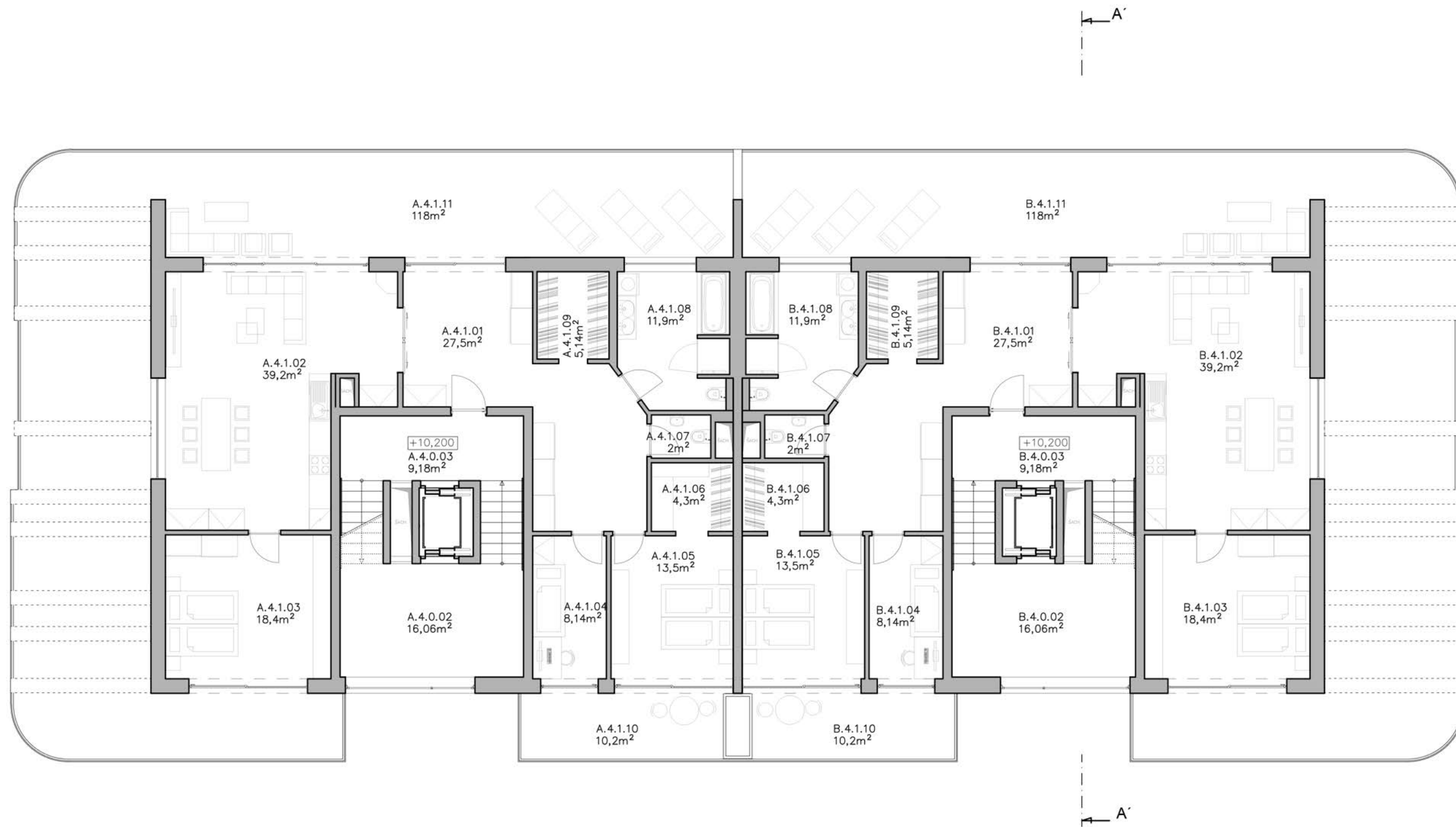
A.3.2 BYTOVÁ JEDNOTKA 1+KK 40m²

- A.3.2.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.3.2.02 O.P., JÍDELNA + KK
- A.3.2.03 KOUPELNA + WC
- A.3.2.04 BALKON

A.3.3 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 86m²

- A.3.3.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.3.3.02 O.P., JÍDELNA + KK
- A.3.3.03 LOŽNICE 1
- A.3.3.04 LOŽNICE 2
- A.3.3.05 KOUPELNA
- A.3.3.06 WC
- A.3.3.07 KOMORA
- A.3.3.08 LODŽIE
- A.3.3.09 BALKON





LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- A.4.0.02 MEZIPODESTA + SCHODIŠTĚ
- A.4.0.03 HLAVNÍ PODESTA + SCHODIŠTĚ
- B.4.0.02 MEZIPODESTA + SCHODIŠTĚ
- B.4.0.03 HLAVNÍ PODESTA + SCHODIŠTĚ

SEKCE A

- A.4.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 4+KK 130m² + STŘEŠNÍ TERASA 118m²
- A.4.1.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- A.4.1.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- A.4.1.03 LOŽNICE 1
- A.4.1.04 LOŽNICE 2
- A.4.1.05 LOŽNICE 3
- A.4.1.06 ŠATNA K LOŽNICI 3

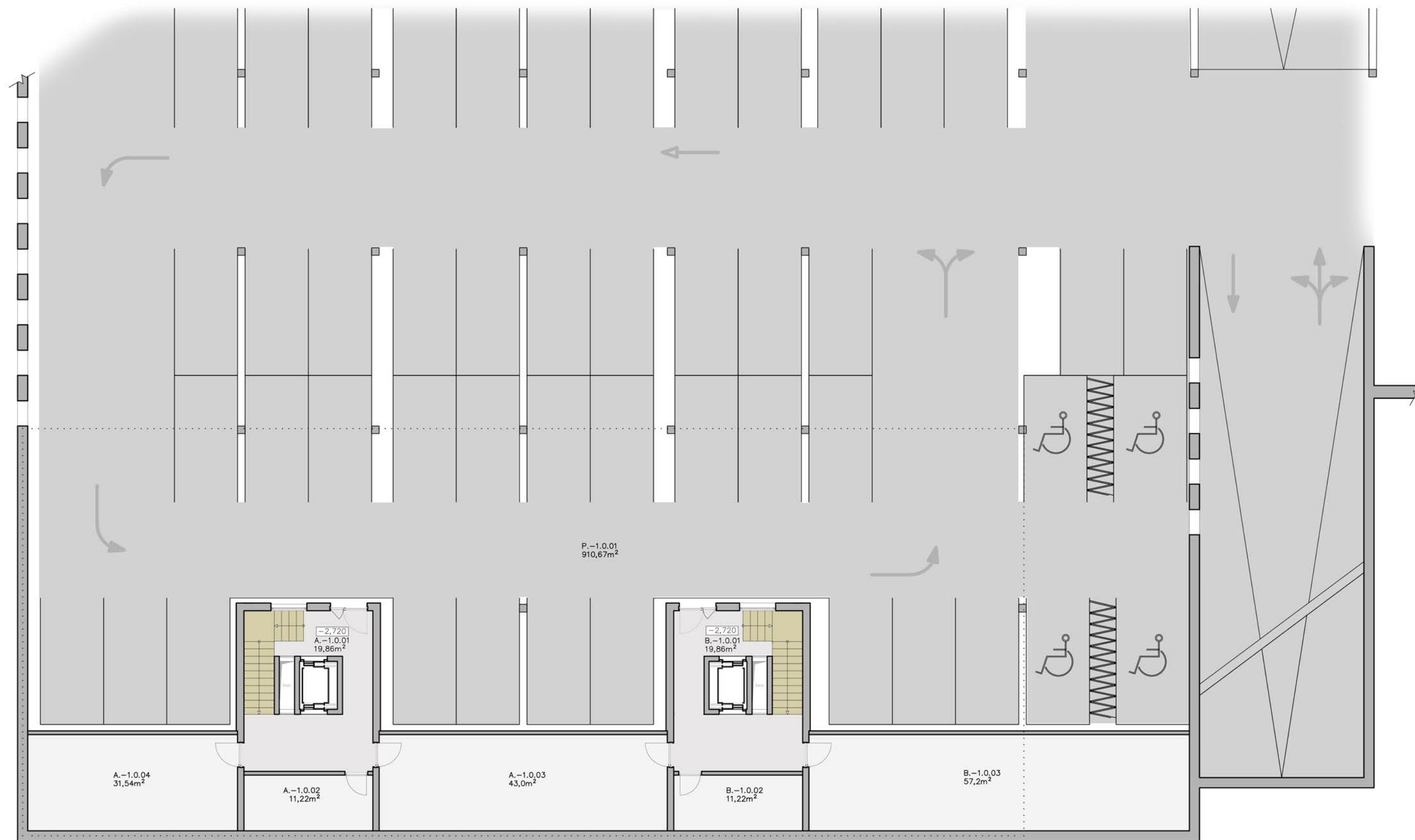
- A.4.1.07 WC
- A.4.1.08 KOUPELNA
- A.4.1.09 ŠATNA BYTU
- A.4.1.10 BALKON
- A.4.1.11 STŘEŠNÍ TERASA

SEKCE B

- B.4.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 130m² + STŘEŠNÍ TERASA 118m²
- B.4.1.01 VSTUPNÍ HALA (CHODBA)
- B.4.1.02 O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA
- B.4.1.03 LOŽNICE 1
- B.4.1.04 LOŽNICE 2
- B.4.1.05 LOŽNICE 3
- B.4.1.06 ŠATNA K LOŽNICI 3

- B.4.1.07 WC
- B.4.1.08 KOUPELNA
- B.4.1.09 ŠATNA BYTU
- B.4.1.10 BALKON
- B.4.1.11 STŘEŠNÍ TERASA

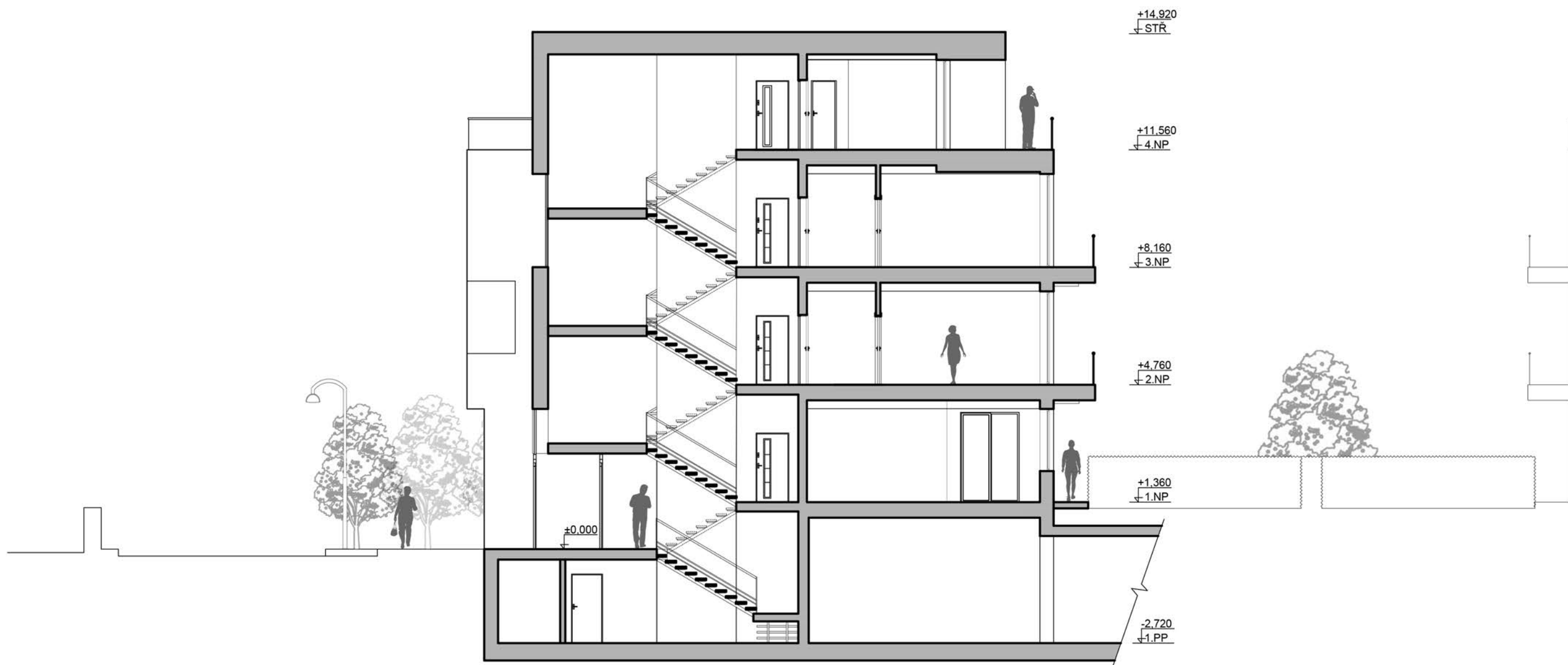


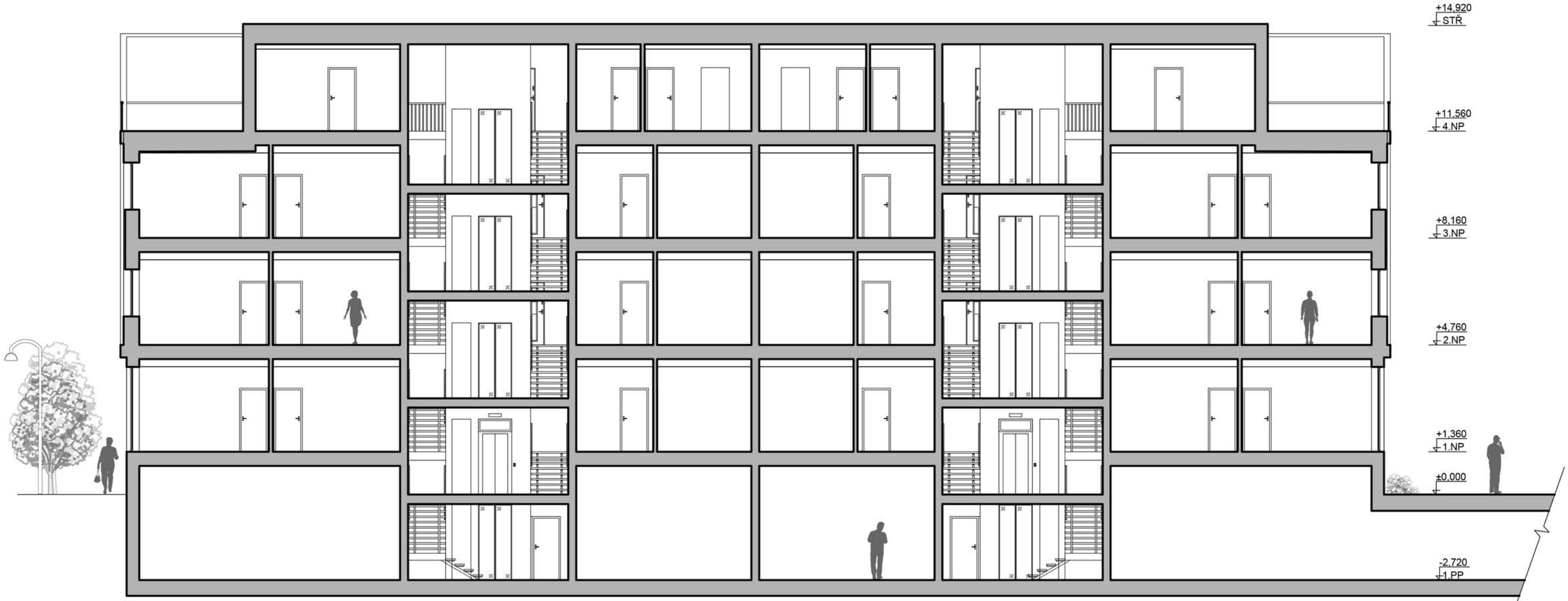


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- | | | | |
|-----------|----------------------------------|-----------|--------------------------------|
| A.-1.0.01 | HLAVNÍ PODESTA + SCHODIŠTĚ | B.-1.0.01 | HLAVNÍ PODESTA + SCHODIŠTĚ |
| A.-1.0.02 | SKLADOVÉ PROSTORY NÁJEMNÍKŮ | B.-1.0.02 | SKLADOVÉ PROSTORY NÁJEMNÍKŮ |
| A.-1.0.03 | TECHNICKÁ MÍSTNOST BYTOVÉHO DOMU | B.-1.0.03 | SKLADOVÉ PROSTORY NÁJEMNÍKŮ |
| A.-1.0.04 | SKLADOVÉ PROSTORY NÁJEMNÍKŮ | P.-1.0.01 | PARKOVACÍ PLOCHA BYTOVÉHO DOMU |







+14.920
STR

+11.560
4.NP

+8.160
3.NP

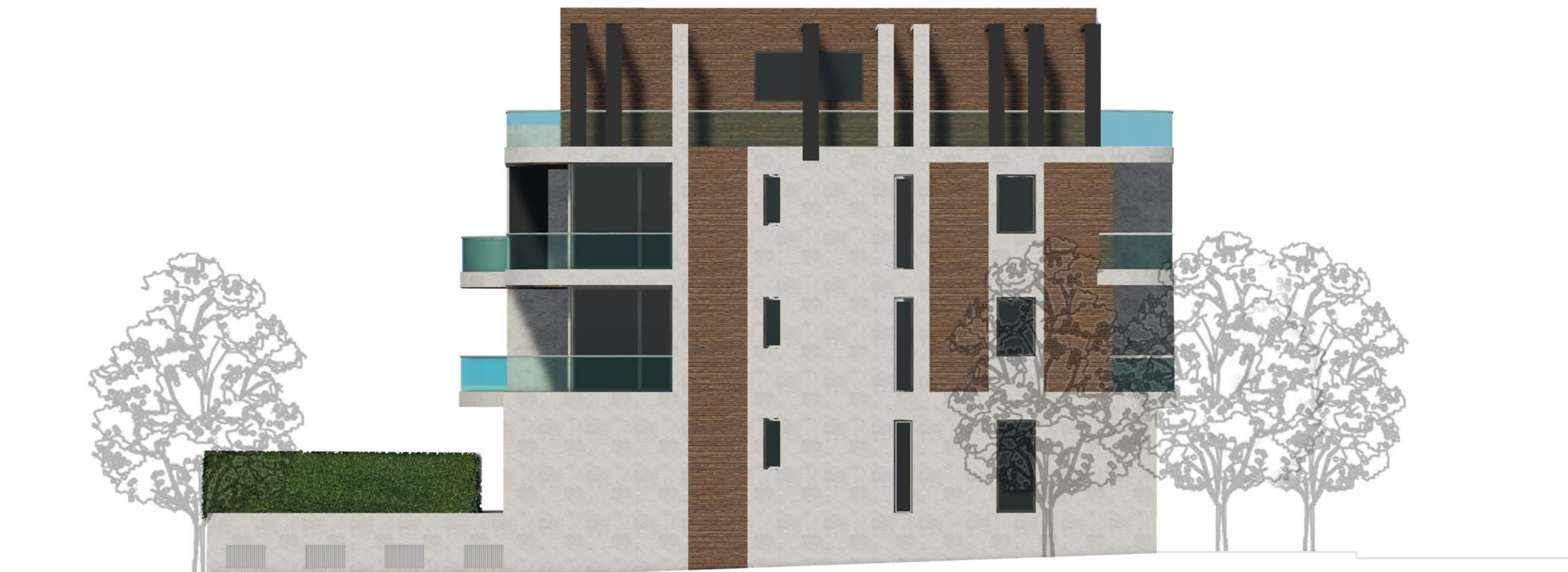
+4.760
2.NP

+1.360
1.NP

±0.000

-2.720
1.PP



























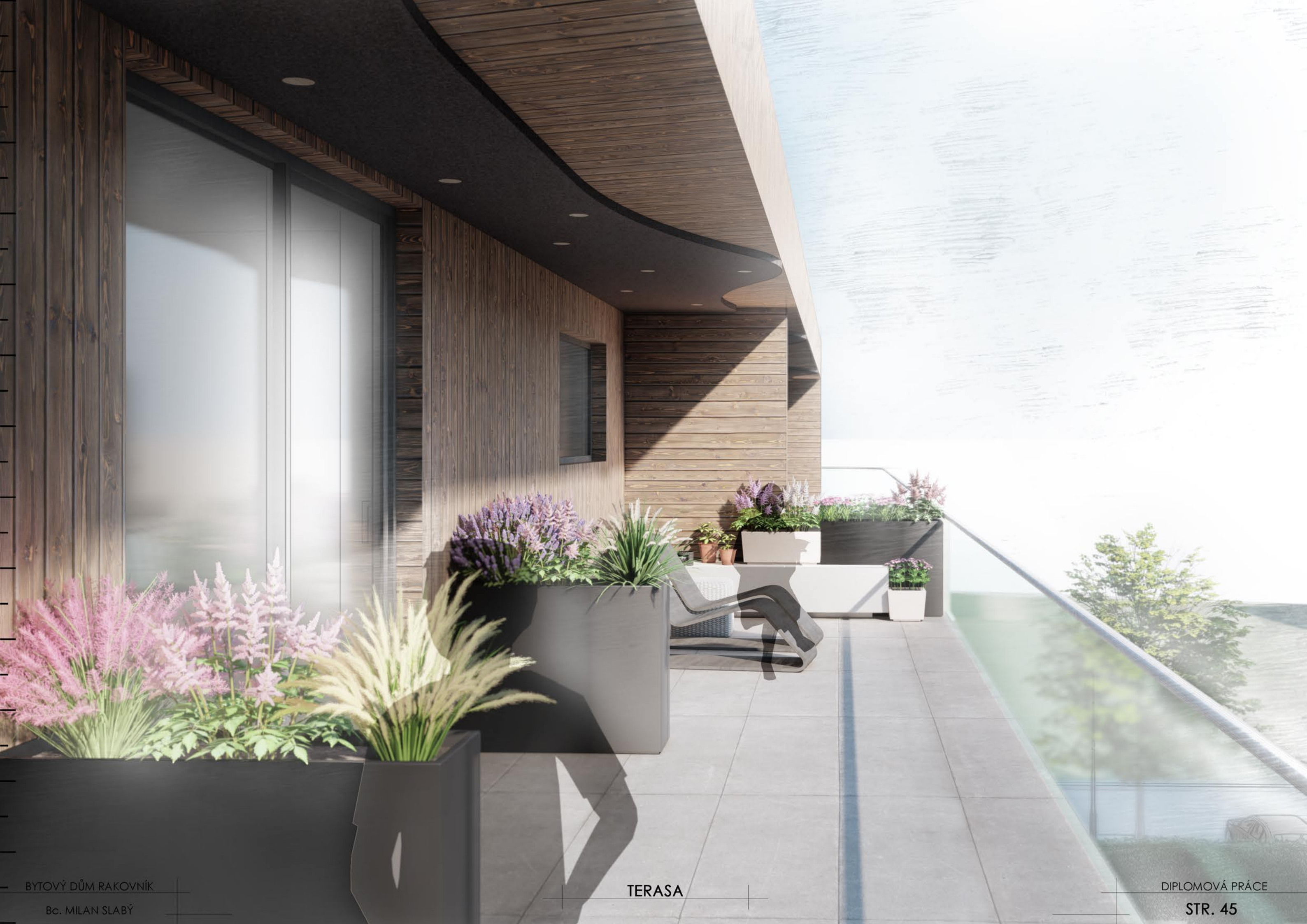






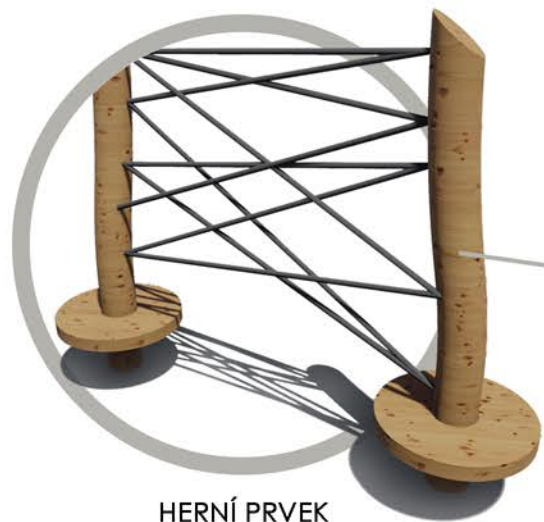




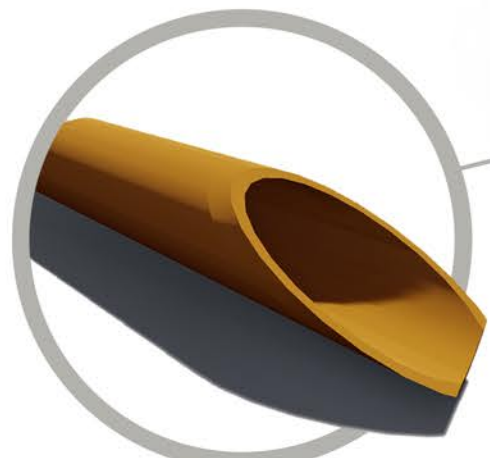




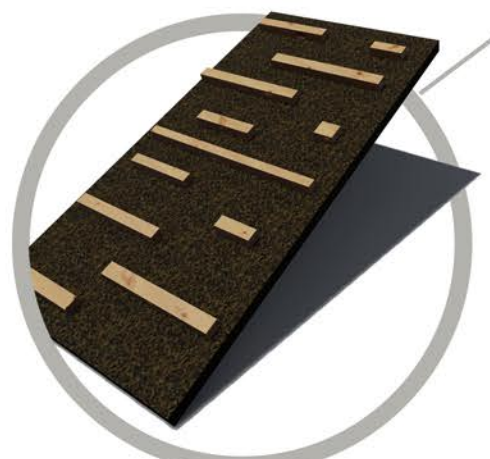




HERNÍ PRVEK
LANOVÁ PROLÉZAČKA
PAVOUK



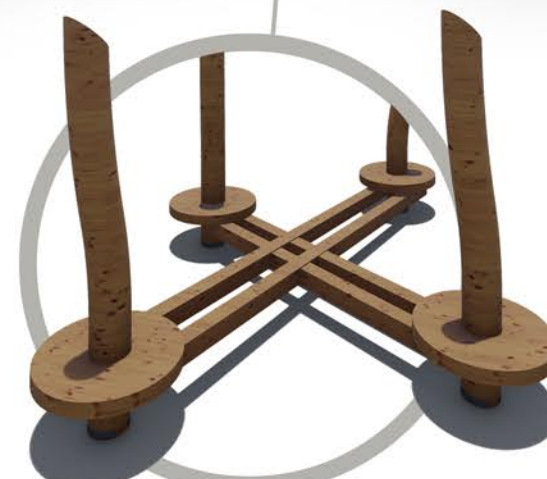
HERNÍ PRVEK
TUNEL DO TERÉNIHO SVAHU



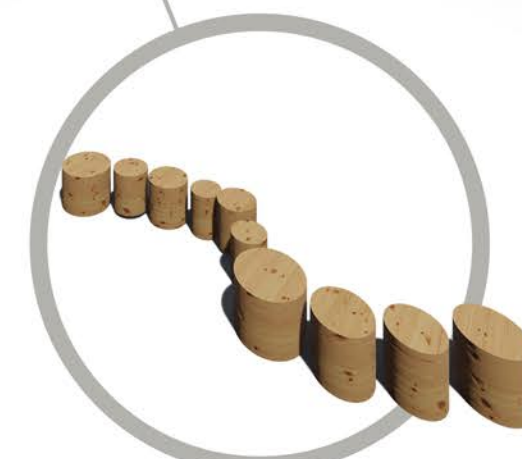
HERNÍ PRVEK
LEZECKÁ STĚNA



HERNÍ PRVEK
STŘEŠNÍ RIPSTOLE



HERNÍ PRVEK
STROMOVÁ LÁVKA



HERNÍ PRVEK
ŠPALKY









DIPLOMNÍ PROJEKT
II. KONSTRUKČNÍ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Dokumentace pro vydání stavebního povolení na akci:

BYTOVÝ DŮM RAKOVNÍK

OBSAH:

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
- A.3 Seznam vstupních podkladů

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: Bytový dům Rakovník
- b) místo stavby: Parcela č. 1822/1
Katastrální území (739081), Rakovník

- c) předmět PD: výstavba nového Bytového domu s napojením
na inženýrské sítě a obslužné komunikace

A.1.2 Údaje žadateli

- Žadatel: Fakulta stavební ČVUT v Praze

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- Projektant: Bc. Milan Slabý
- Adresa: Sv. Čecha 391, 538 54, Luže
- Email: milan.slaby@fsv.cvut.cz
- Telefon: 722766573

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

Pozemní objekty:

- SO 01 – Podzemní parkoviště
- SO 02 – Bytový dům

A.3 Seznam vstupních podkladů

- Katastrální situace
- vyjádření o existenci stávajících inženýrských sítí a jejich ochranná pásma
- územní plán města Rakovník
- informace o pozemcích z KN

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

- B.1. Popis území stavby
- B.2. Celkový popis stavby
 - B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení
 - B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6. Základní technický popis staveb
 - B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení
 - B.2.8. Zásady požární bezpečnostního řešení
 - B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3. Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4. Dopravní řešení
- B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7. Ochrana obyvatelstva
- B.8. Zásady organizace výstavby
- B.9. Celkové vodohospodářské řešení

B.1. Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Výstavba bytového domu je navržena na pozemku p.č.1822/1k.ú. Rakovník (736081), které jsou v majetku investora. Jedná se o zastavěné území území. Pozemek sloužil jako vojenský areál ČR. Aktuálně se stavby nacházejí ve stavu na demolici.

Pozemek p.č.1822/1 o rozloze 14271m² je aktuálně rovinatý, místy jsou vytvořené umělé svahy pro potřeby armády. V rámci výstavby bude pozemek uveden do původní svažitosti respektující okolní vrstevnice.

Pozemek je napojen na veřejnou dopravní i technickou infrastrukturu. Na pozemek budou zavedeny nové inženýrské sítě, a to splašková kanalizace, přípojka slaboproudu, vodovodní přípojka. Dešťová voda ze střech objektů bude akumulována na pozemku a zpětně využívána.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Jedná se o novostavbu bytového domu. Zájmová parcela se v územním plánu nachází v ploše, která je určena pro bydlení v bytových domech.

Novostavba BD je v souladu s územně-plánovací dokumentací.

c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimek z obecných požadavků na využívání území.

d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V rámci studijních účelů není součástí projektové dokumentace.

e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Radonový, hydrogeologický či geologický průzkum nebyl proveden. Geodetické výškopisné a polohopisné zaměření pozemku bylo součástí zadávacích podkladů.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Nejedná se o pozemky památkové zóny nebo rezervace ani o zvláště chráněné území nebo lokalitu soustavy Natura 2000. Pozemky určené pro výstavbu se nenacházejí v záplavovém území žádného vodního toku. Nejedná se o poddolovaná ani jinak ohrožená území.

g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemky určené pro výstavbu se nenacházejí v záplavovém území žádného vodního toku. Nejedná se o poddolovaná ani jinak ohrožená území.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavební objekt bytového domu vychází z architektonicko-urbanistické studie obytné čtvrti.

Srážkové vody ze střechy objektu rodinného domu budou odváděny dešťovou kanalizací do jímací nádrže na pozemku, odkud bude možno ji dále využívat v rámci objektu.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku určeném k výstavbě se nachází několik staveb, které budou před začátkem výstavby BD zdemolovány. Projektová dokumentace demolice objektů není součástí této projektové dokumentace.

j) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Na pozemek nejsou evidovány žádné způsoby ochrany. Nedochozí tedy k potřebě vyjmutí parcel ze ZPF.

k) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

V rámci výstavby obytné čtvrti bude realizováno nové vedení technické infrastruktury. Napojení navrhovaného BD na technickou infrastrukturu viz. koordinační situační výkres. Součástí výstavby budou provedeny nové dopravní komunikace.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Do výstavby bytového domu nejsou zahrnuty žádné věcné ani časové vazby.

m) seznam pozemků podle KN, na kterých se stavba umísťuje

Projektová dokumentace se vztahuje na jeden bytový dům z obytné čtvrti. (viz. koordinační situační výkres). Výstavba tohoto domu bude realizována na parcele:

Parcelní číslo : 1822,1

Obec: Rakovník (541656)
Katastrální území: Rakovník (739081)
Číslo LV: 10273
Výměra: 14271 m²
Typ parcely: parcela katastru nemovitostí
Mapový list: DKM
Určení výměry: Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití: společný dvůr
Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
Vlastnické právo: parcela je ve vlastnictví investora

n) seznam pozemků podle KN, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stavbou bytového domu a obslužné komunikace nevznikají žádná nová ochranná a bezpečnostní pásma.

B.2. Celkový popis stavby**B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

a) jedná se o novostavbu BD

b) účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako Bytový dům s dočasným bydlením dle nájemní smlouvy

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na tuto stavbu. Stavba bude provedena dle požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V rámci studijních účelů není součástí projektové dokumentace

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nebude chráněna podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby

zastavěná plocha	680 m ²
obestavěný prostor	9840 m ³
plocha zahrad k přízemním bytům	240 m ²

Půdorysně je objekt na vržen jako obdélník o rozměrech 17x40m a celkové výšce 15m od přilehlé komunikace.

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovPotřeby a spotřeby médií a hmotVoda

Voda bude odebírána z veřejného vodovodu města Rakovník. Kapacita odběru pitné vody nebyla v rámci diplomové práce specifikována.

Splašková kanalizace

Objekt bytového domu bude napojen na veřejnou kanalizace města Rakovník. Kapacita produkce splaškových vod nebyla v rámci diplomové práce specifikována.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda z objektu BD bude svedena a akumulována v akumulační nádobě, a dále zpětně využívána. Množství srážkových vod nebylo v rámci diplomové práce specifikováno.

Hospodaření s dešťovou vodou

Dešťové vody budou odváděny do akumulační nádoby, a zpětně používány pro potřeby zálivky. Přebytečná voda v akumulační nádobě bude pomocí tlakové dešťové kanalizace odvedena do vsakovací galerie, čímž zapříčiníme zadržování srážkové vody v oblasti.

Zásobování elektrickou energií

Napojení nového objektu na elektro bude provedeno zemním vedením z nové el. trafostanice vybudované na parcele č.1822/1.

Spotřeba elektrické energie v objektu.

Spotřeba elektrické energie nebyla v rámci diplomové práce specifikována.

Zásobování teplem

Objekt bude zásobován teplem pomocí tepelných čerpadel země-voda. (viz. D.1.4.1 technická zpráva TZB)

Celkové produkované množství a druhy odpadů

Veškerý odpad bude ukládán podle druhů – papír – plasty – směsný komunální odpad - do uzavřených kontejnerů (týdenní odvoz).

Celkové produkované množství emisí

Celkové vyprodukované množství emisí provozem BD nebylo v rámci diplomové práce specifikována.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Časové údaje o realizaci stavby:

Členění na etapy:

Etapy výstavby budou navrženy dle dohody investora s realizační firmou.

j) orientační náklady stavby

Celkové investiční náklady na stavbu nebyli v rámci diplomové práce specifikováni.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Návrh stavby vyplývá z architektonicko-urbanistické studie obytné čtvrti.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt Bytového domu je navržen jako obdélník se čtyřmi nadzemními podlažními, z čehož poslední poschodí je ustoupené. Objekt se dvěma hlavními vstupy je podélně symetrický po celé jeho výšce. Obytné místnosti bytových jednotek je orientován východ – západ. Obvodový plášť tvoří kontaktní zateplení s bílou probarvenou omítkou s kombinací dřevěného obkladu v prvních třech nadzemních podlažích. Fasádu čtvrtého nadzemního podlaží tvoří pouze dřevěný obklad. Bytové jednotky jsou doplněny o balkony, lodžie či terasy u obytných místností. Moderní a dynamický vzhled podporují velkoformátová okna a francouzská okna. Fasáda objektu je navržena tak, aby přijímala kladné tepelné zisky v zimních měsících a zabraňovala nežádoucím tepelným ziskům v letních měsících. Bytové jednotky prvního nadzemního podlaží jsou povýšené o jedno schodišťové rameno, a jsou napojeny na soukromé zahrádky. Zastřešení objektu bude tvořit plochá zelená střecha.

B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení

Pod objektem bytového domu je navržen společný parkovací prostor, ze kterého je přístup do bytového domu pomocí schodiště či výtahu. V podzemním podlaží se nachází společné skladovací prostory pro potřeby nájemníků, a technická místnost zajišťující energii do celého bytového domu. První nadzemní podlaží je rozdělené na dva hlavní vstupy (dvě schod. jádra), z nich každý je napojen na dvě bytové jednotky v prvním podlaží, tři bytové jednotky v druhém a třetím podlaží, a jednu bytovou jednotku v posledním podlaží. Celkem se v objektu bytového domu nachází osmnáct bytových jednotek od 1+kk až po 4+kk.

Potřebu tepla v BD bude zajišťovat tepelné čerpadlo země – voda. Technologie vytápění bude zajišťovat také chlazení v letních měsících.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt BD bude využíván osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Detailnější rozbor systémů bezbariérového užívání stavby nebyl v rámci diplomové práce řešen.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba musí být navržena a provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby nebo k úrazu způsobeným pohybujícím se vozidlem.

Při provádění a užívání staveb nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích.

Obecné technické požadavky na výstavbu stanoví vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ze dne 12. srpna 2009 o technických požadavcích na stavby č. 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb., a dále vyhlášky č. 501/2006 Sb.

ve znění vyhlášek č. 269/2009 Sb., č. 22/2010 Sb., č. 20/2011 Sb. a č. 431/2012 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. Tyto vyhlášky platí i pro tuto PD. Ustanovení výše uvedených vyhlášek jsou v projektové dokumentaci dodržena.

Stavba musí být navržena a provedena tak, aby byla při respektování hospodárnosti vhodná pro zamýšlené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou

- mechanická odolnost a stabilita,
- požární bezpečnost,
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí,
- ochrana proti hluku
- bezpečnost při užívání,
- úspora energie a ochrana tepla.

B.2.6. Základní technický popis staveb

Stavební řešení

Objekt je navržen jako železobetonový monolitický stěnový systém se skeletovou konstrukcí v 1.PP (parkoviště). První nadzemní podlaží je povýšené o jedno schodišťové rameno, čímž se obytná část v 1.NP nachází ve výšce 1.36m nad okolním terénem. Vodorovnou nosnou konstrukci nad 1.PP tvoří železobetonová monolitická deska oboustranně pnutá. Vodorovné nosné konstrukce v ostatních podlažích tvoří železobetonová monolitická deska jednostranně pnutá. Stavba je ztužena ve dvou částech železobetonovými jádry, kde jsou umístěny schodiště a výtahy.

Konstrukční a materiálové řešení

Zemní práce:

Před zahájením stavebních prací bude na pozemku p.č. 1822/1 provedena demolice stávajících objektů. Odpad vzniklý při demolicí bude odvezen na skládku. V místech kde se nachází zemina bude provedeno sejmutí ornice do hloubky 300mm a odvezen na dočasnou skládku. Ostatní materiál (betonové panely, dlažební kostky) bude vybagrován, a odvezen na skládku.

Zemní práce (výkopy) budou prováděny dle požadavků projektové dokumentace objektu SO 01 – podzemní parkoviště.

Základové konstrukce:

Objekt bytového domu je postaven na konstrukčním skeletovém systému podzemního parkoviště. Základové konstrukce podzemního parkoviště tvoří železobetonové monolitické patky pod sloupy, a betonové pasy pod zemními stěnami. Základová spára betonové desky se nachází 3,2m pod 0,000. Základová deska je vzhledem ke svažitosti terénu rozdělena do několika výškových úrovní, a propojena rampami.

Podrobnější návrh stavebního objektu SO 01 – Podzemní parkoviště nebyl v rámci diplomové práce řešen.

Hydroizolace:

O dokončení základových patek, základových pasů a desky bude provedena izolace proti zemní vlhkosti po celé ploše, a bude vytažena zvenčí po zemních stěnách min. do výšky 0,000m

Svislé konstrukce:

Svislé konstrukce podzemního parkoviště tvoří železobetonový skelet, a po obvodu železobetonové zemní stěny.

Svislé nosné konstrukce bytového domu tvoří železobetonový monolitický systém s kontaktním zateplením po obvodu pláště budovy a ve schodišťových jádrech. Vnitřní nenosné stěny jsou vytvořeny pomocí pórobetonových tvárnic. Předstěny pro vedení instalačního potrubí jsou vytvořeny ze sádrokartonových příček.

Zastřešení:

Objekt bytového domu je zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s extenzivní zelení. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová deska tl. 220mm.

Vodorovné nosné konstrukce:

Vodorovnou nosnou konstrukci nad 1.PP tvoří železobetonová monolitická deska oboustranně pnutá tl. 300mm. Ostatní vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonová monolitická deska jednostranně pnutá tl. 220mm.

Schodiště:

V objektu se nachází dvě totožná schodišťová jádra. Schodišťová ramena jsou ocelová kotvená do monolitických železobetonových podest s dřevěnými stupnicemi. Šířka schodišťového ramene je 1200mm, šířka schodišťového stupně je 300mm, výška 170mm. První nadzemní podlaží je navrženo ve výšce 1,36m nad +0,000, což je jedno schodišťové rameno o osmi stupních. Schodišťová ramena nad 1.NP jsou dvouramenná o konstrukční výšce 3,4m, a jsou vedena kolem výtahové šachty. Každé rameno má deset schodišťových stupňů. Schodiště z +0,000 do suterénu je dvouramenné pravouhlé o konstrukční výšce 2,72m

Podhledy:

Stropní konstrukce jsou opatřeny SDK podhledem pro vedení instalací. Podzemní podlaží je bez podhledu.

Vnitřní nenosné příčky:

Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy z pórobetonových tvárnic Ytong.

Povrchové úpravy – exteriér:

Fasáda objektu je řešena dvojím ztvárněním. Fasáda s kontaktní zateplovacím systémem bude provedena se štukovou povrchovou úpravou a opatřena nátěrem do exteriéru. Fasáda s dřevěným obložení bude provedena za pomoci dřevěného rastru na který budou ukotveny dřevěné palubky. Veškeré dřevěné prvky do exteriéru budou opatřeny ochranným nátěrem. (Obzvláště prvky namáhané povětrnostními podmínky, deštěm, UV zářením)

Povrchové úpravy – interiér – omítky:

Na veškeré zdivo se provede vnitřní strojní omítka s povrchovou úpravou štukem a výmalbou. SDK povrchy budou upraveny přetmelením, broušením a výmalbou.

Povrchové úpravy – interiér – obklady:

V místě, kde jsou vyznačeny obklady, se stěna obloží keramickými obklad. Veškeré obklady budou prováděny včetně rohových a zakončujících lišt. V okolí vany, umyvadel a za sprchovým koutem se před obkládáním provede hydroizolační stěrka.

Povrchové úpravy – interiér – malby:

Veškeré spáry vnitřních nosných konstrukcí budou zatmeleny dle technologie výrobce a opatřeny plně disperzním nátěrem v odstínu daným investorem.

Podlahy:

Podlahové konstrukce budou tvořeny tepelnou izolací podlahovou, betonovou mazaninou, a nášlapnou vrstvou. V místnostech kde je navrženo podlahové vytápění bude přidána vrstva s potrubím přenášející topné médium.

Výplně otvorů:

Okna:

Okna budou tvořena hliníkovým rámem s přerušením tepelného mostu a zasklená izolačním dvojsklem. Dle projektové dokumentace budou osazeny okna s rámem s větracími otvory pro přirozený přísun čerstvého vzduchu.

Vstupní dveře:

Vstupní dveře do schodišťového prostoru budou s hliníkovým rámem, celoprosklené, uzamykatelné s panikovým otevíráním z vnitřní části.

Vnitřní dveře:

Vnitřní dveře budou dřevěné opláštěné dýhovanou překližkou s dřevěnými obložkovými či ocelovými zárubněmi (dle PD). Materiál, vzhled a barva budou konzultovány s investorem. Pod dveřmi v bytových jednotkách bude cca 5 mm spára zajišťující cirkulaci vzduchu mezi jednotlivými místnostmi. Všechny dveře budou bez prahu.

B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení, zásady řešení zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

Vytápění objektu je navrženo pomocí tepelného čerpadla země-voda s rozvedem podlahového vytápění v kombinaci s otopnými tělesy v koupelnách. Tepelné čerpadlo bude zajišťovat kromě vytápění také ohřev teplé užitkové vody. Pitná voda bude do objektu dodávána z veřejného vodovodu. Objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci a veřejnou elektrickou síť přes přípojkovou skříň. Dešťová voda bude ze střechy svedena do jímací nádrže a zpětně využívána.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

V rámci diplomové práce nebylo řešeno požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelně technické požadavky na jednotlivé konstrukce objektu respektují požadavky ČSN 73 0540-02 Tepelná ochrana budov. Provoz s požadovaným stavem vnitřního prostředí je navržen tak, aby byly dlouhodobě po dobu užívání zaručeny požadavky na tepelnou ochranu splňující:

- tepelnou pohodu uživatelů,
- požadované tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov,
- tepelně vlhkostní podmínky a kvalitu vzduchu ve vnitřních prostorech
- nízkou energetickou náročnost budov

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba bude při svém běžném užívání splňovat veškeré hygienické požadavky na tento typ stavby, dále požadavky na ochranu zdraví osob. Stavba svým provozem negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředíPronikání radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl zpracován

Bludné proudy se v místě pro danou výstavbu nenachází.

Lokalita výstavby není ohrožena seizmicitou ani se nejedná o poddolované území.

Stavbu není třeba chránit proti hluku z vnějšího prostředí.

Objekt výstavby se nachází mimo povodňovou oblast, protipovodňová opatření není třeba provádět.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Komunikace – objekt bude napojen na veřejnou dopravní infrastrukturu vybudovanou v rámci výstavby obytné čtvrti.

Kanalizace splašková – objekt bude napojen na veřejnou splaškovou kanalizaci.

Likvidace dešťových vod – dešťové vody budou odvedeny pomocí okapového systému do jímací nádrže, odkud budou zpětně využívány. V případě nadměrných srážek bude voda likvidována přes vsakovací galerii.

Vodovod – voda bude odebírána z veřejného vodovodu města Rakovník.

Elektro – objekt bude napojen na veřejnou elektrickou síť přes trafostanici. Měření odběru elektrické energie bude prováděno v technické místnosti bytového domu.

B.4 Dopravní řešení

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

V rámci výstavby bude provedena nová komunikace, která umožní přístup k bytovému domu. Z této komunikace bude proveden sjezd do podzemních garáží, kde budou vyhrazeny parkovací místa pro osoby s omezenou schopností a orientace. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu. Stavba je tedy bezpečná pro lidi s omezenou schopností pohybu a orientace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Nově navržená pozemní komunikace v obytné čtvrti bude napojena na stávající pozemní komunikaci v ulici Dukel. Hrdinů.

C) doprava v klidu

Doprava v klidu je řešena pod objektem společným podzemním parkovištěm pro několik bytových domů. Parkoviště je určeno pouze pro nájemníky bytových domů. Další parkovací plochy jsou navrženy před objektem, kde se nachází 11 parkovacích stání.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Návrh nové výsadby vysoké a nízké zeleně je součástí architektonicko-urbanistické studie obytné čtvrti.

Terénní úpravy budou prováděny tak, aby byla svažitost terénu po výstavbě odpovídala okolní vrstevnici.

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

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

Realizované úpravy objektu negativně neovlivní životní prostředí v okolí stavby. Provozem a užíváním objektu nevznikají žádné škodliviny nebo zvláštní odpadní látky. Prostory v objektu budou mít zajištěné řádné větrání, osvětlení a vytápění.

Ovzduší: Návrh respektuje zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a související předpisy.

Hluk: Návrh respektuje nařízení č.272/2011Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Provoz objektu nebude produkovat zvýšenou hladinu hluku do okolí.

Voda:

Objekt je zásoben pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu. Splaškové vody jsou odváděny do veřejné kanalizace.

Likvidace odpadů:

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č. 185/2001, Sb., vyhláškou č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace. Z hlediska zákona č.185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění (dále jen zákon) je navržen způsob nakládání s odpady: Komunální odpady je třeba třídít a přednostně předávat k využití. Pouze nevyužitelný zbytek lze uložit na skládce jako směsný komunální odpad Odpady charakteru stavební suti je nezbytné rovněž přednostně předávat k využití. Pouze pokud není možné, lze je odstranit např. na řízené skládce Stavebník po projednání s investorem zvolí danou skládku.

Stavební odpad:

Při realizaci stavby bude respektován zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. §7, ČSN 83 9061- Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Stavební odpad musí být ukládán do kontejnerů na stavební odpad, zajištěných na náklady zhotovitele stavby, pokud není přímo tento odpad nakládán a vyvážen z místa vzniku k využití nebo odstranění. Zhotovitel stavby dále zajistí, aby ze stavebního odpadu byly vytrženy nebezpečné složky odpadu a využitelné složky odpadu.

Odpad komunální:

Směsný komunální odpad (SO) bude shromažďován ve sběrných nádobách (tj. popelnicích 240 l), které budou umístěny na vyhrazeném místě. Jedná se o dva kontejnery (šedivé nebo černé sběrné nádoby), určené pro běžný provoz objektu. Pro tříděný odpad (TO) se doporučuje užít těchto sběrných nádob:

Zelená – barevné sklo

Zelená s nálepkou (bílá) – bílé sklo

Modrý kontejner - papír, noviny, karton, krabice apod.

Žlutý kontejner - plasty (včetně igelitových sáčků a obalů)

Hnědý kontejner - bioodpad

Sběrné nádoby (pro TO i SO) budou umístěny na vyhrazeném místě vedle rampy do podzemních garáží.

Veškeré odpady budou odváženy v dohodnutých intervalech smluvními firmami.

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

Památné stromy ani chráněné rostliny nebo živočichové se v místě stavby nenacházejí. Ekologické funkce a vazby v krajině nebudou stavbou dotčeny.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Plánovaná stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem

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

Netýká se tohoto objektu

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Žádná nová specifická ochranná pásma nejsou navržena. Veškeré nové sítě budou mít vymezena OP dle podmínek norem případně správců sítí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Záměr respektuje požadavky vyhlášky č.380/2002Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Řešený objekt není stavbou sloužící k civilní ochraně ani stavbou dotčenou požadavky civilní ochrany.

B.8. Zásady organizace výstavby

a. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Potřeba vody a elektrické energie potřebná pro realizaci stavby bude zajištěna z přípojných bodů po dohodě s jednotlivými správci sítí. V odběrných místech bude provedeno podružné měření. Místo připojení určí dodavatel při převzetí staveniště. Materiály potřebné pro realizaci stavebních úprav budou dopravovány po pozemních komunikacích s využitím v co největší míře komunikací vyšších tříd. Materiál bude dopravován postupně v průběhu realizace v závislosti na jeho zapracování do stavby.

b. Odvodnění staveniště

Bude zpracováno v samostatném projektu.

c. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Voda a elektřina pro potřeby stavby budou odebírány po dohodě se správci sítí z přípojných bodů na hranici pozemku. Příjezd k objektu je možný z přilehlé místní zpevněné komunikace.

d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při provádění stavby nevzniknou nijak závažné negativní účinky na okolí. Dojde pouze ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku mechanizací a dopravou, dále ke zvýšení prašnosti při suchém a větrném počasí, nečistota komunikací v okolí, zvýšený provoz na místních komunikacích při určitých fázích výstavby. Hlučnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru a také s časovým omezením prací při větrném počasí a dále při extrémním počasí může být zmírněna kropením vodou. Nečistota místních komunikací bude odstraňována pravidelným úklidem po skončení stavebních prací. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

e. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Žádné požadavky na asanace a kácení dřevin nejsou.
Součástí výstavby obytné čtvrti bude demolice stávajících objektů na pozemku p.č. 1822/1.
Projektová dokumentace demolice stávajících objektů není součástí této projektové dokumentace

f. Maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Výstavba bude probíhat pouze na pozemcích, které jsou ve vlastnictví investora.

g. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavbou objektu nevzniknou bariéry, které by vyžadovaly bezbariérové řešení.

h. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Při třídění a likvidaci odpadů pracovníci postupují v souladu se zákonem č. 185/2001, Sb. Veškerý odpadový materiál bude během stavby průběžně ukládán a odvážen mimo staveniště na příslušné skládky s ohledem na druh materiálu s možností recyklace.

i. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Před zahájením stavebních prací bude v ploše budoucí stavby sejmuta ornice nacházející se na pozemku v mocnosti cca 300 mm. Při vlastní realizaci stavby bude po posouzení upřesněna vhodnost zpětného použití materiálu z výkopů základů. Je snaha využít v nejvyšší možné míře materiál, který může být upraven například vápněním. Zbytek materiálu bude odvezen na skládku.

j. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby vzniknou pouze běžné, nijak závažné negativní účinky na okolí. Dojde pouze ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku mechanizací a dopravou, dále ke zvýšení prašnosti při suchém a větrném počasí, nečistota komunikací v okolí, zvýšený provoz na místních komunikacích při určitých fázích výstavby. Hlučnost bude eliminována omezeným používáním mechanismů na nezbytně nutnou míru a také s časovým omezením prací při větrném počasí a dále při extrémním počasí může být zmírněna kropením vodou. Nečistota místních komunikací bude odstraňována pravidelným úklidem po skončení stavebních prací. Zvýšený provoz na komunikacích v okolí stavby bude eliminován omezením rychlosti a frekvence nákladní dopravy dodržováním dopravních předpisů.

k. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pro danou stavbu jsou závazné podmínky stanovené v zákoně č. 309/2006 Sb. (upravuje požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy), v nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a v nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Sociální zařízení bude zajištěno jedním mobilním WC uvnitř oploceného staveniště. Rychlá lékařská péče bude zajištěna rychlou záchrannou službou města Praha. První pomoc bude poskytnuta přímo na stavbě. Telefonické spojení se zajistí přes investora a mobilním telefonem.

V případě požáru by byl profesionální zásah zajištěn místním HZS.

l. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Požadavky vyhlášky č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, budou splněny.

m. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Během budování přípojek bude nutno zajistit potřebná dopravně inženýrská opatření

n. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Žádné speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

o. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude prováděná po etapách. Dodavatel stavby před realizací předloží investorovi časový harmonogram

B.9. Celkové vodohospodářské řešeníPřípojka vodovodu:

Objekt bude napojen na veřejný vodovod. Vodoměrná sestava bude umístěna v technické místnosti v suterénu.

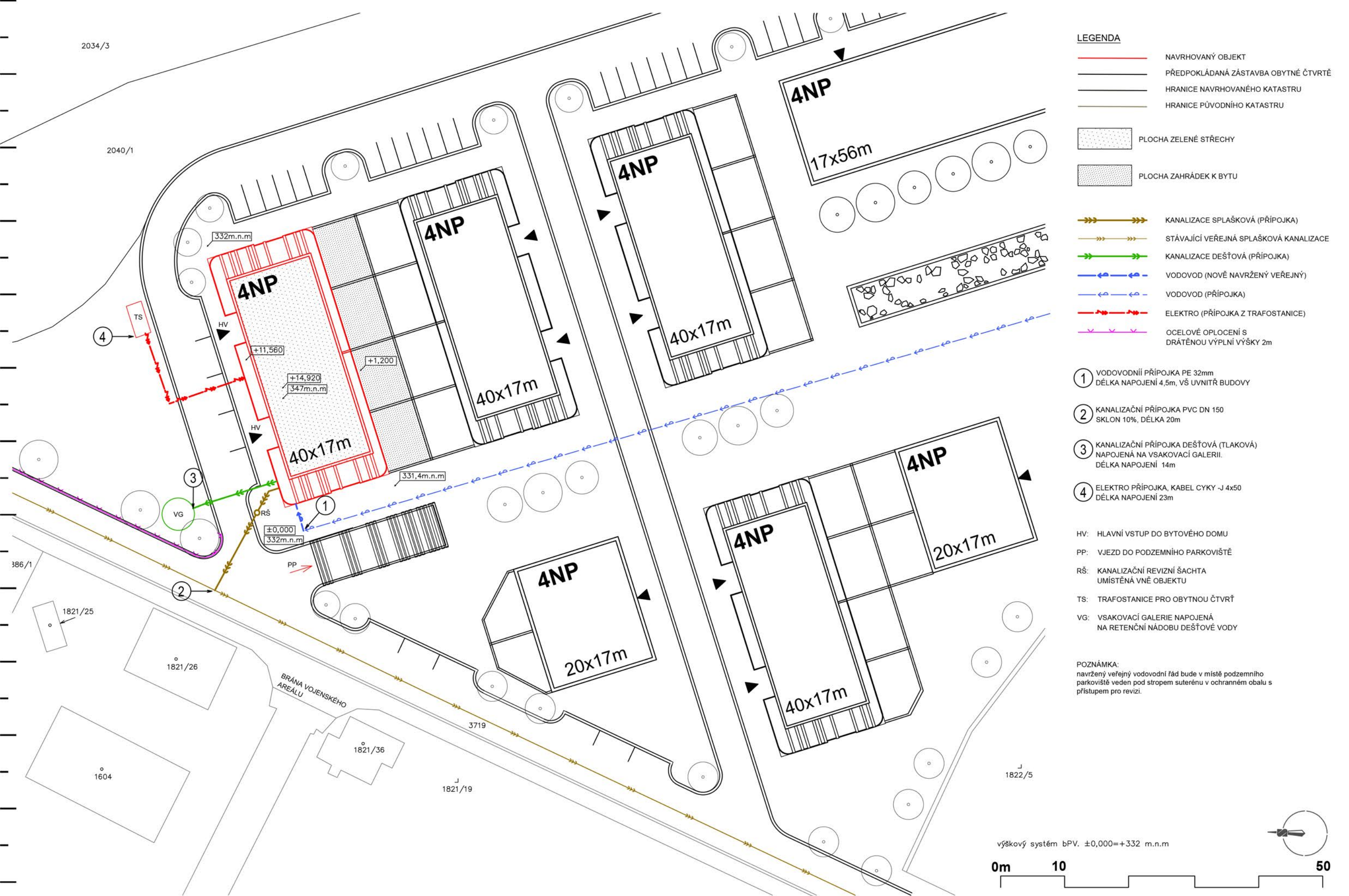
Přípojka kanalizace:

Pro připojení na splaškovou kanalizaci bude využita veřejná splašková kanalizace. Revizní šachta bude umístěna vně objektu.

Dešťová kanalizace:

Dešťová voda bude pomocí svodného systému odvedena do akumulární nádoby na dešťovou vodu, odkud bude zpětně využívána pro potřeby zálivky





LEGENDA

- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- PŘEDPOKLÁDANÁ ZÁSTAVBA OBYTNÉ ČTVRTĚ
- HRANICE NAVRHOVANÉHO KATASTRU
- HRANICE PŮVODNÍHO KATASTRU
- PLOCHA ZELENÉ STŘECHY
- PLOCHA ZAHRÁDEK K BYTU
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ (PŘÍPOJKA)
- STÁVAJÍCÍ VEŘEJNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ (PŘÍPOJKA)
- VODOVOD (NOVĚ NAVRŽENÝ VEŘEJNÝ)
- VODOVOD (PŘÍPOJKA)
- ELEKTRO (PŘÍPOJKA Z TRAFOSTANICE)
- OCELOVÉ OPLOCENÍ S DRÁTĚNOU VÝPLNÍ VÝŠKY 2m

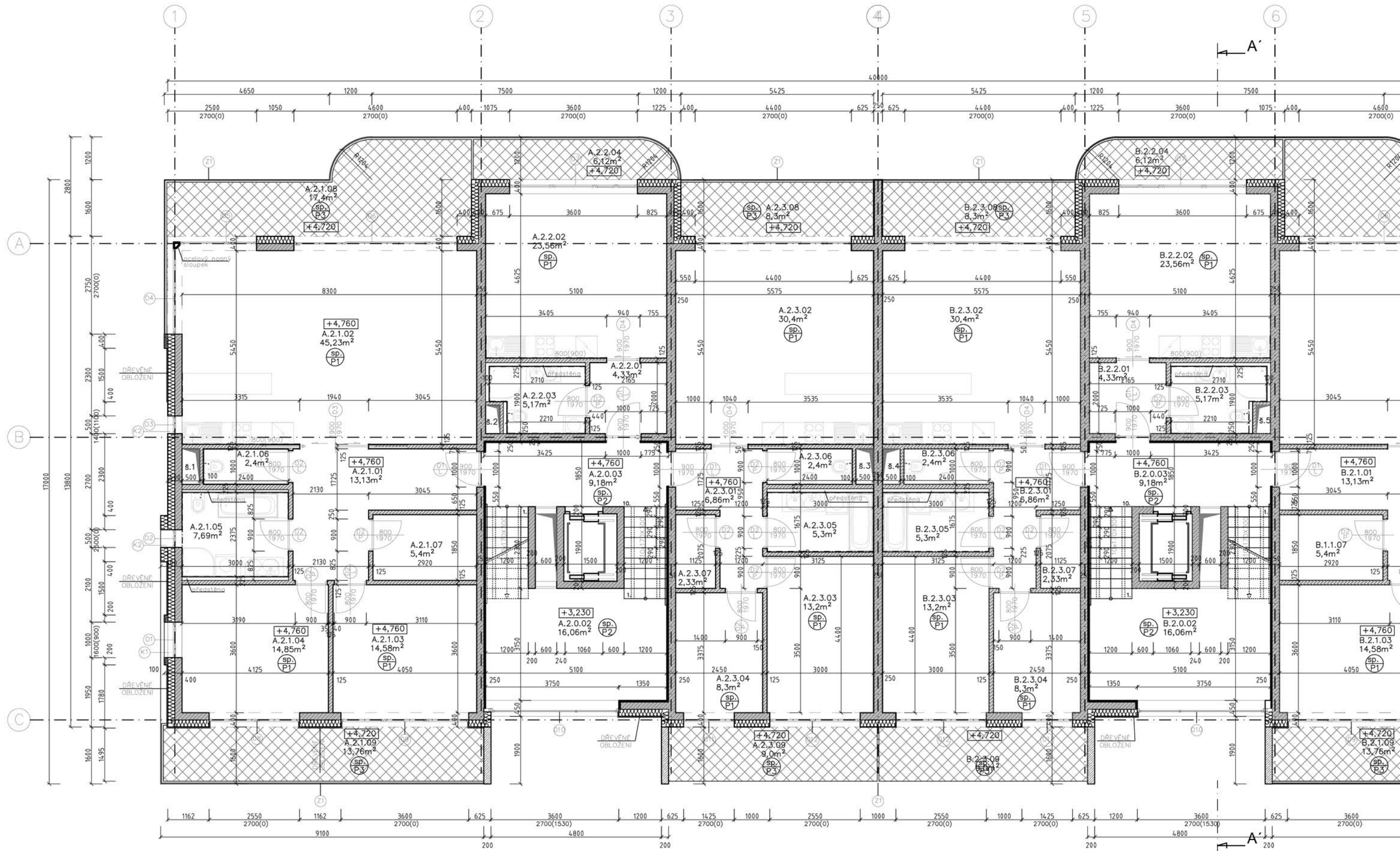
- ① VODOVODNÍ PŘÍPOJKA PE 32mm
DĚLKA NAPOJENÍ 4,5m, VŠ UVNITŘ BUDOVY
- ② KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA PVC DN 150
SKLON 10%, DĚLKA 20m
- ③ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA DEŠŤOVÁ (TLAKOVÁ)
NAPOJENÁ NA VSAKOVACÍ GALERII.
DĚLKA NAPOJENÍ 14m
- ④ ELEKTRO PŘÍPOJKA, KABEL CYKY -J 4x50
DĚLKA NAPOJENÍ 23m

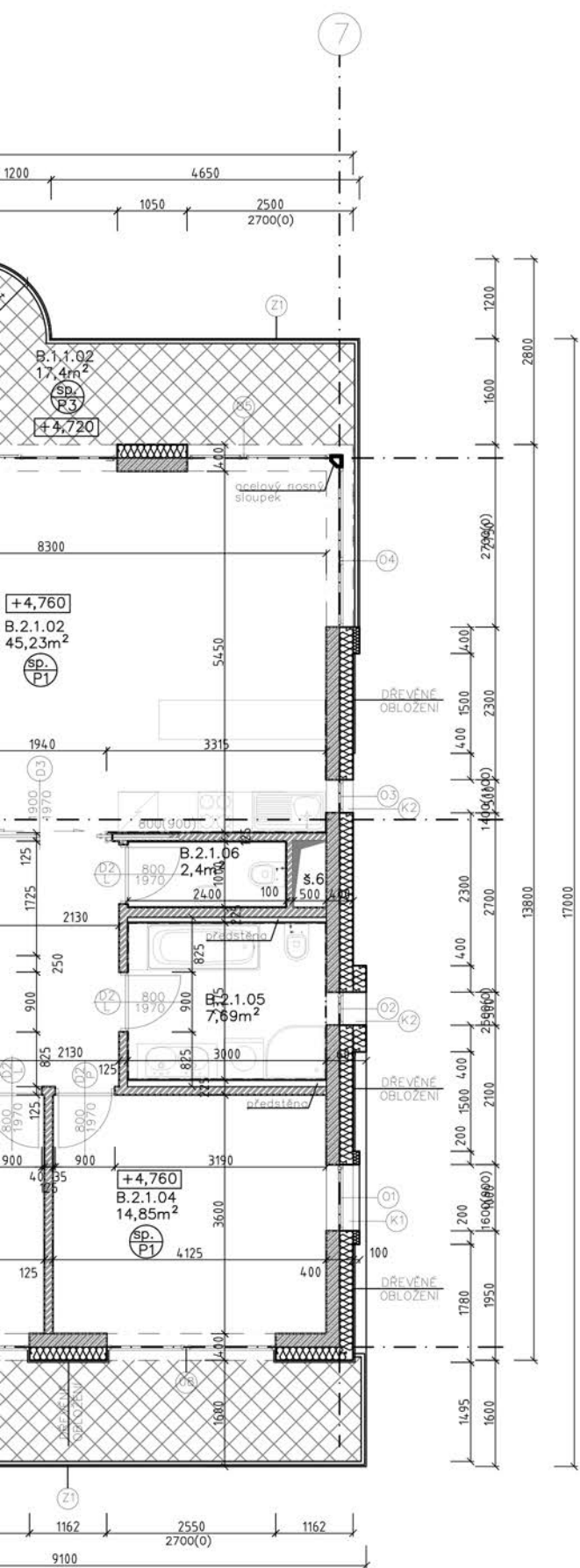
- HV: HLAVNÍ VSTUP DO BYTOVÉHO DOMU
- PP: VJEZD DO PODZEMNÍHO PARKOVIŠTĚ
- RŠ: KANALIZAČNÍ REVIZNÍ ŠACHTA
UMÍSTĚNÁ VNĚ OBJEKTU
- TS: TRAFOSTANICE PRO OBYTNOU ČTVRTĚ
- VG: VSAKOVACÍ GALERIE NAPOJENÁ
NA RETENČNÍ NÁDOBU DEŠŤOVÉ VODY

POZNÁMKA:
navržený veřejný vodovodní řád bude v místě podzemního parkoviště veden pod stropem suterénu v ochranném obalu s přístupem pro revizi.

výškový systém bPV. ±0,000=+332 m.n.m







LEGENDA MÍSTNOSTÍ

MÍSTNOST ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA, SOKL, LIŠTA	STĚNA	STROP
B.2.0.02	MEZIPODESTA + SCHODIŠTĚ	8,67 (1,74)	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.0.03	HLAVNÍ PODESTA +SCHODIŠTĚ	9,18 (2,76)	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR

SEKCE B

B.2.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 134m ²					
B.2.1.01	VSTUPNÍ HALA (CHODBA)	13,13	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.1.02	O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA	45,23	PODLAHA VINL, VINL UŠTA V. 40mm	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.1.03	LOŽNICE 1	14,58	KOBELEC	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.1.04	LOŽNICE 2	14,58	KOBELEC	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.1.05	KOUPELNA	7,69	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.1.06	WC	2,4	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.1.07	KOMORA	5,4	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.1.08	BALKON	17,4	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	VNĚJŠÍ OMÍTKA	
B.2.1.09	BALKON	13,76	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	DŘEVĚNÝ OBKLAD	
B.2.2 BYTOVÁ JEDNOTKA 1+KK 40m ²					
B.2.2.01	VSTUPNÍ HALA (CHODBA)	4,33	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.2.02	O.P., JÍDELNA + KK	23,56	PODLAHA VINL, VINL UŠTA V. 40mm	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.2.03	KOUPELNA + WC	5,17	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.2.04	BALKON	8,3	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	VNĚJŠÍ OMÍTKA	
B.2.3 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 86m ²					
B.2.3.01	VSTUPNÍ HALA (CHODBA)	6,86	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.3.02	O.P., JÍDELNA + KK	30,4	PODLAHA VINL, VINL UŠTA V. 40mm	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.3.03	LOŽNICE 1	13,2	KOBELEC	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.3.04	LOŽNICE 2	8,3	KOBELEC	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.3.05	KOUPELNA	5,3	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.3.06	WC	2,4	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.3.07	KOMORA	2,33	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
B.2.3.08	LODŽIE	8,3	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	VNĚJŠÍ OMÍTKA	
B.2.3.09	BALKON	9,0	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	VNĚJŠÍ OMÍTKA	

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

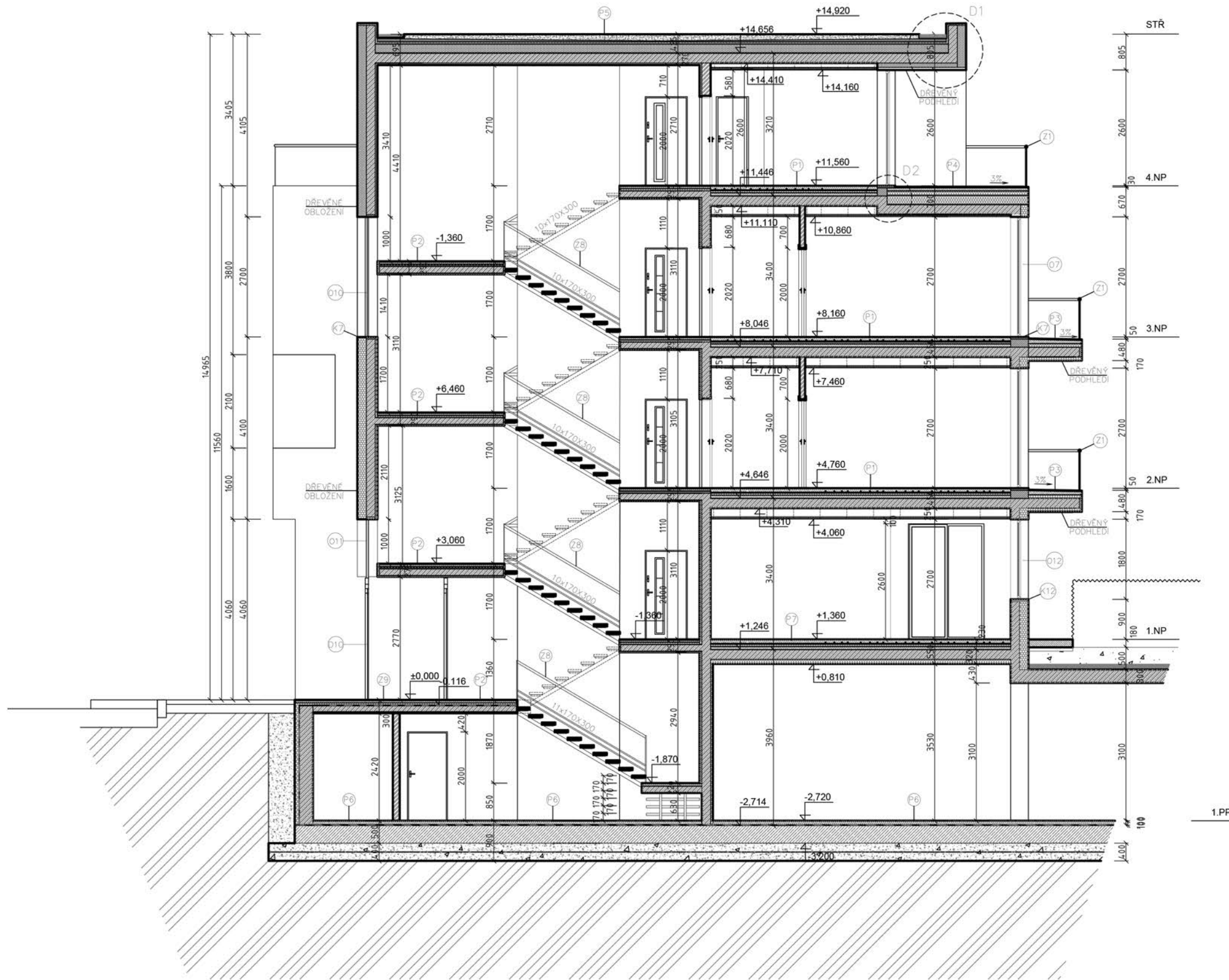
MÍSTNOST ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA, SOKL, LIŠTA	STĚNA	STROP
A.2.0.02	MEZIPODESTA + SCHODIŠTĚ	8,67 (1,74)	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.0.03	HLAVNÍ PODESTA +SCHODIŠTĚ	9,18 (2,76)	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR

SEKCE A

A.2.1 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 134m ²					
A.2.1.01	VSTUPNÍ HALA (CHODBA)	13,13	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.1.02	O.P., KUCHYŇ, JÍDELNA	45,23	PODLAHA VINL, VINL UŠTA V. 40mm	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.1.03	LOŽNICE 1	14,58	KOBELEC	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.1.04	LOŽNICE 2	14,58	KOBELEC	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.1.05	KOUPELNA	7,69	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.1.06	WC	2,4	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.1.07	KOMORA	5,4	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.1.08	BALKON	17,4	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	VNĚJŠÍ OMÍTKA	
A.2.1.09	BALKON	13,76	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	DŘEVĚNÝ OBKLAD	
A.2.2 BYTOVÁ JEDNOTKA 1+KK 40m ²					
A.2.2.01	VSTUPNÍ HALA (CHODBA)	4,33	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.2.02	O.P., JÍDELNA + KK	23,56	PODLAHA VINL, VINL UŠTA V. 40mm	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.2.03	KOUPELNA + WC	5,17	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.2.04	BALKON	8,3	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	VNĚJŠÍ OMÍTKA	
A.2.3 BYTOVÁ JEDNOTKA 3+KK 86m ²					
A.2.3.01	VSTUPNÍ HALA (CHODBA)	6,86	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.3.02	O.P., JÍDELNA + KK	30,4	PODLAHA VINL, VINL UŠTA V. 40mm	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.3.03	LOŽNICE 1	13,2	KOBELEC	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.3.04	LOŽNICE 2	8,3	KOBELEC	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.3.05	KOUPELNA	5,3	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.3.06	WC	2,4	KERAMOKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.3.07	KOMORA	2,33	KERAMOKÁ DLAŽBA SOKL. DLAŽBA V. 60	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR	SÁDROVÁ OMÍTKA + NÁTĚR
A.2.3.08	LODŽIE	8,3	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	VNĚJŠÍ OMÍTKA	
A.2.3.09	BALKON	9,0	KERAMOKÁ DLAŽBA BEZ SOKLU	VNĚJŠÍ OMÍTKA	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- grafická značka ŽELEZOBETON
- grafická značka TEPELNÁ IZOLACE
- obvodová nosná stěna (ŽB C30/37 s ocelí B500b + tepelná izolace polyuretanové fasádní PUR desky)
- ztužující schodištvé jádro (ŽB C30/37 s ocelí B500b + tepelná izolace desky EPS 100S)
- vnitřní nosná stěna tl.125mm (lehčené pór betonové tvárnice)
- nenosná stěna tl.200mm
- ztužující schodištvé jádro (ŽB C30/37 s ocelí B500b + tepelná izolace polyuretanové fasádní PUR desky)



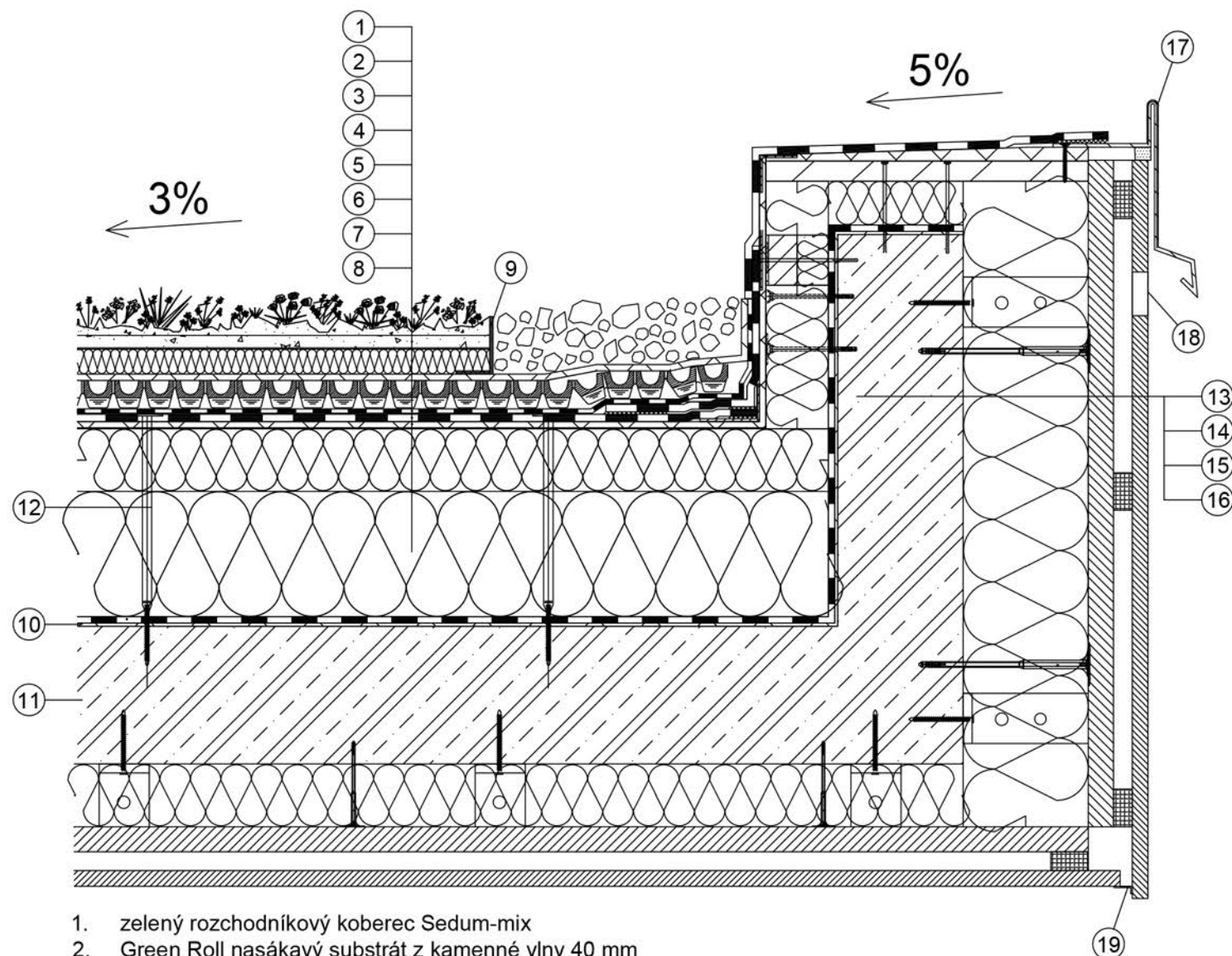
LEGENDA MATERIÁLŮ

- grafická značka ŽELEZOBETON
- grafická značka TEPELNÁ IZOLACE
- obvodová nosná stěna (ŽB C30/37 s ocelí B500b + tepelná izolace polyuretanové fasádní PUR desky)
- ztužující schodištvé jádro (ŽB C30/37 s ocelí B500b + tepelná izolace desky EPS 100S)
- vnitřní nosná stěna tl.125mm (lehčené pórobetonové tvárnice)
- vnitřní nosná stěna tl.150mm (lehčené pórobetonové tvárnice)
- nosná stěna tl.200mm
- ztužující schodištvé jádro (ŽB C30/37 s ocelí B500b + tepelná izolace polyuretanové fasádní PUR desky)
- SDK podhled tl. 75mm s požární odolností (CD profily na táhlech)

LEGENDA HMOT

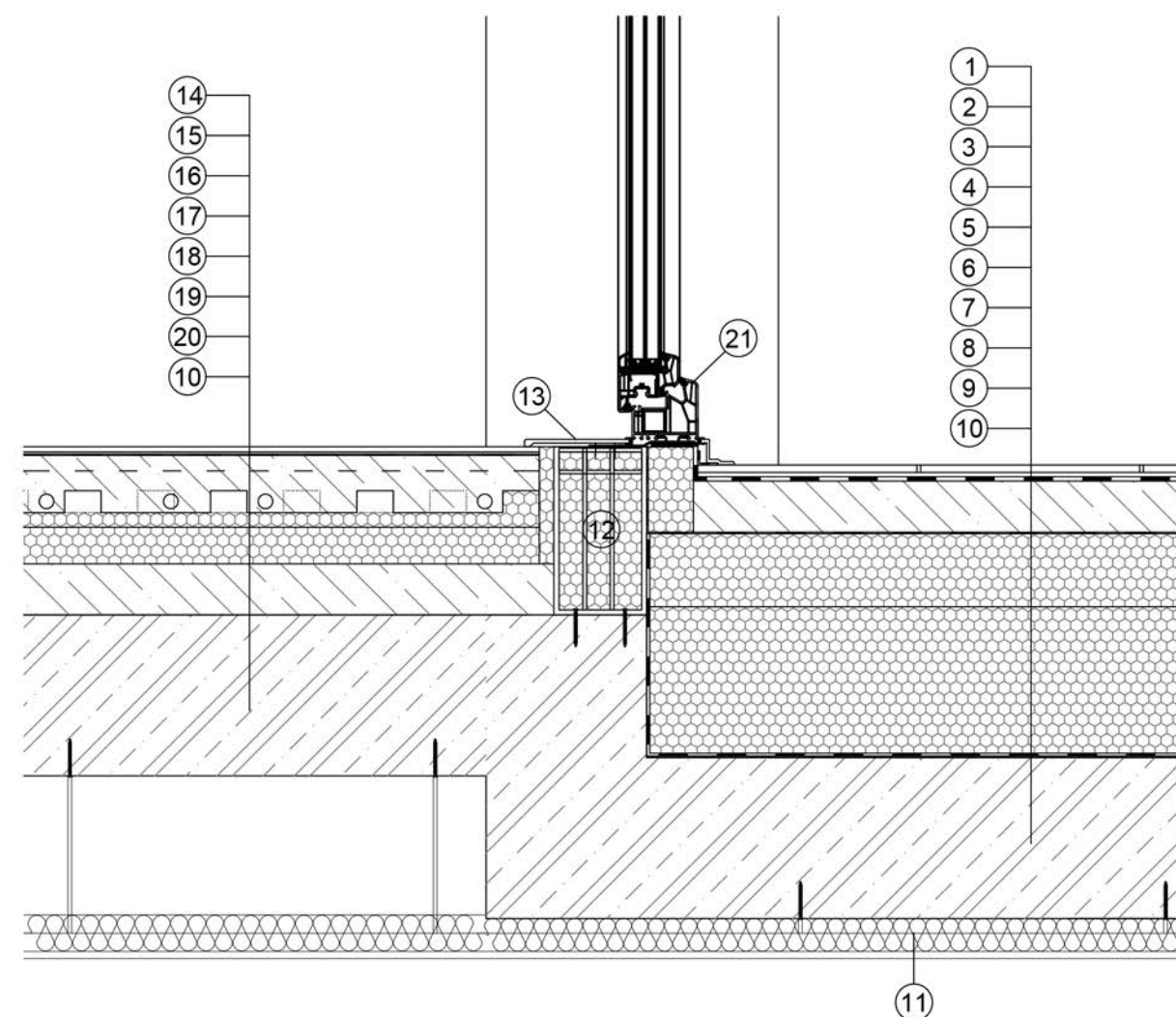
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE
- PŮVODNÍ ZEMINA
- NASYPANÁ ZEMINA
- BETONOVÁ MAZANINA
- VÝPLNOVÉ ZDIVO

DETAIL ATIKY SE ZELENOU STŘECHOU (DETAIL D1)



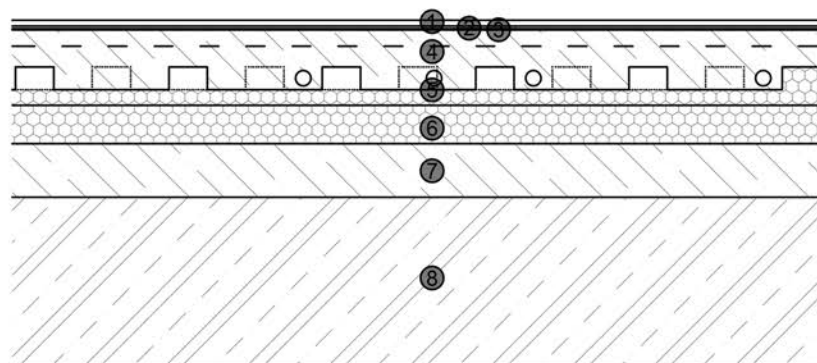
1. zelený rozchodníkový koberec Sedum-mix
2. Green Roll nasávkavý substrát z kamenné vlny 40 mm
3. drenážní a retenční fólie 25 mm
4. ochranná fólie proti prorůstání kořínků
5. Separáční vrstva - textilie
6. Střešní hydroizolační fólie
7. Tepelně - izolační vrstva z minerální vlny Knauf Insulation SmartRoof Top (spádové desky SmartRoof Top)
8. Tepelně - izolační vrstva z minerální vlny Knauf Insulation SmartRoof Thermal
9. Hliníkový ukončovací L profil
10. Parotěsná zábrana HOMESEAL LDS 100 0,2 mm, spoje lepeny páskou HOMESEAL LDS Solifit - separáční vrstva z geotextilie
11. Železobetonová nosná stropní konstrukce
12. Mechanické kotvení - s teleskopem
13. Dřevěná fasáda (dřevěné palubky opatřené ochranným nátěrem)
14. Dřevěný rastr provětrávaná mezera (dřevěné latě kotvené na ocelové L profily)
15. Tepelně - izolační vrstva z minerální vlny Knauf
16. Železobetonová atiková stěna
17. oplechování atiky - poplastovaný plech
18. výdechové otvory provětrávané mezery + ochranné sítky
19. ochranná síťka proti hmyzu

DETAIL PŘECHODU PODLAH INTERIÉR - EXTERIÉR TERASY (DETAIL D2)



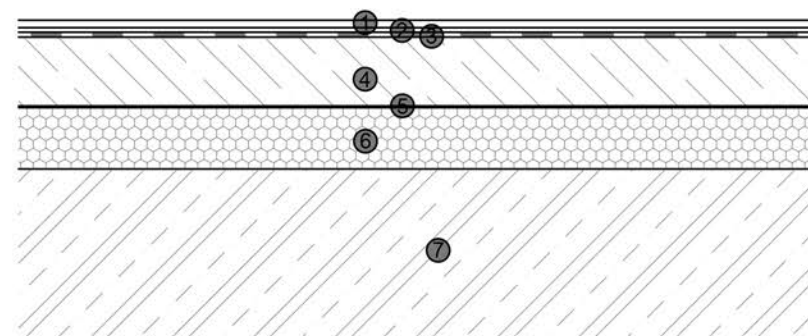
- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. dlažba - mrazuvzdorná dlažba | 10mm |
| 2. flexibilní lepicí tmel | 6mm |
| 3. hydroizolační pás | 1mm |
| 4. roznášecí vrstva - lehčený beton | 50mm |
| 5. separáční vrstva | 1mm |
| 6. pěnový polystyren (spádový klín) | od 100mm |
| 7. EPS 100 | 200mm |
| 8. asfaltový pás | 4mm |
| 9. penetrace | |
| 10. železobetonová nosná konstrukce | 220mm |
| 11. SDK podhled s pož. odolností | 70mm |
| 12. kotvení prvek pro uchycení rámu okna | |
| 13. nerezový ukončovací práh | |
| 14. laminátová podlaha s HDF jádrem | 7mm |
| 15. tlumící podložka (miralon) | 3mm |
| 16. separáční vrstva (polethylenová fólie) | 0,2mm |
| 17. betonová mazanina + kari síť | 50mm |
| 18. systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění | 50mm |
| 19. tepelná izolace podlahová z pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem | 50mm |
| 20. Liapor mix, lehký beton, instalační vrstva pro uložení rozvodů | 70mm |
| 21. rám francouzského okna (část větrací) | |

SKLADBA PODLAHY V BYTOVÉ JEDNOTCE P1



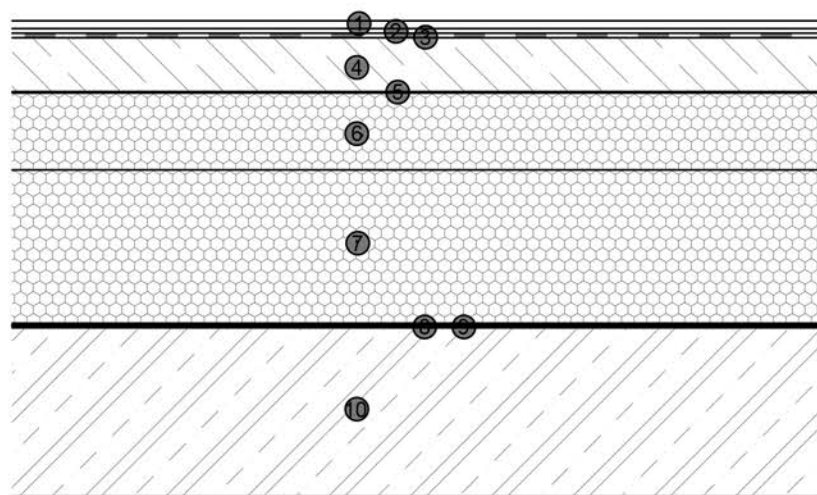
1.	laminátová podlaha s HDF jádrem	7mm
2.	tlumící podložka (miralon)	3mm
3.	separační vrstva (poethylenová folie)	0,2mm
4.	betonová mazanina + kari síť	50mm
5.	systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění	50mm
6.	tepelná izolace podlahová z pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem	50mm
7.	Liapor mix, lehký beton, instalační vrstva pro uložení rozvodů	70mm
8.	železobetonová nosná konstrukce	220mm
celkem:		450mm

SKLADBA PODLAHY LODŽIE (BALKON) P3



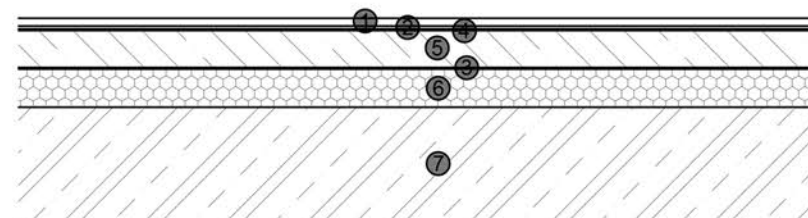
1.	dlažba - mrazuvzdorná dlažba	10mm
2.	flexibilní lepicí tmel	6mm
3.	hydroizolačně separační pás	4mm
4.	spádový beton	70mm
5.	separační vrstva	
6.	tepelná izolace EPS nebo XPS	80mm
7.	železobetonová nosná konstrukce	220mm
celkem		390mm

SKLADBA STŘEŠNÍ TERASY NAD 3.NP P4



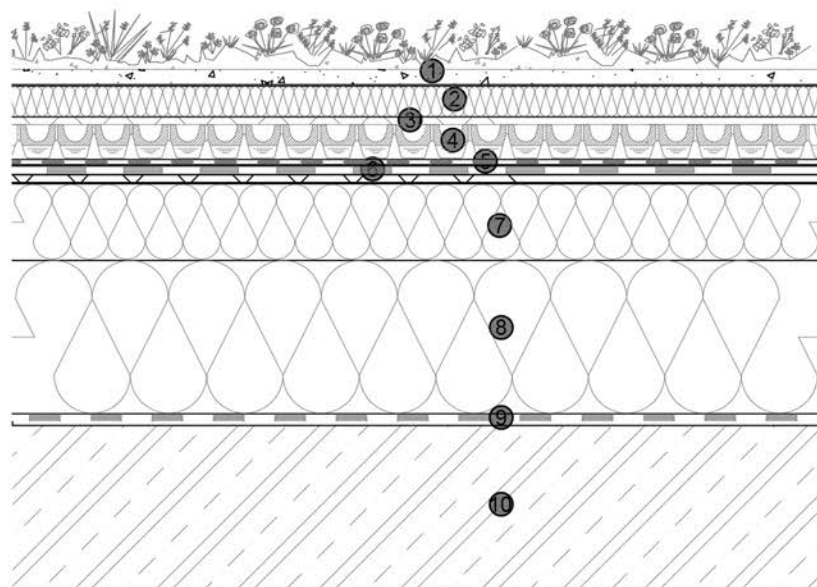
1.	dlažba - mrazuvzdorná dlažba	10mm
2.	flexibilní lepicí tmel	6mm
3.	hydroizolačně separační pás	4mm
4.	roznášecí vrstva - lehký beton	50mm
5.	separační vrstva	1mm
6.	pěnový polystyren (spádový klín)	od 100mm
7.	EPS 100	200mm
8.	asfaltový pás	4mm
9.	penetrace	
10.	železobetonová nosná konstrukce	220mm
celkem		595mm

SKLADBA PODLAHY VE SCHODIŠŤOVÉM PROSTORU P2



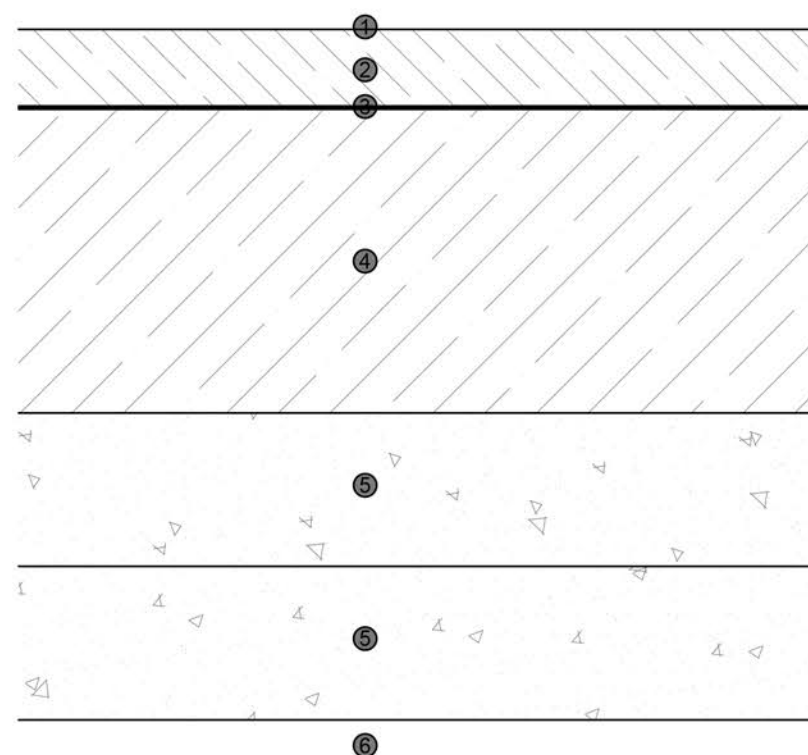
1.	keramická dlažba do interiéru	10mm
2.	lepicí tmel	6mm
3.	penetrace (na bázi akrylátové disperze)	
4.	betonová mazanina + kari síť	54mm
5.	separační vrstva (polyethylenová folie)	0,2mm
6.	tepelná izolace podlahová z pěnového polystyrenu s kročejovým útlumem	50mm
7.	železobetonová nosná konstrukce	220mm
celkem		340mm

SKLADBA STŘECHY NAD 4.NP P5

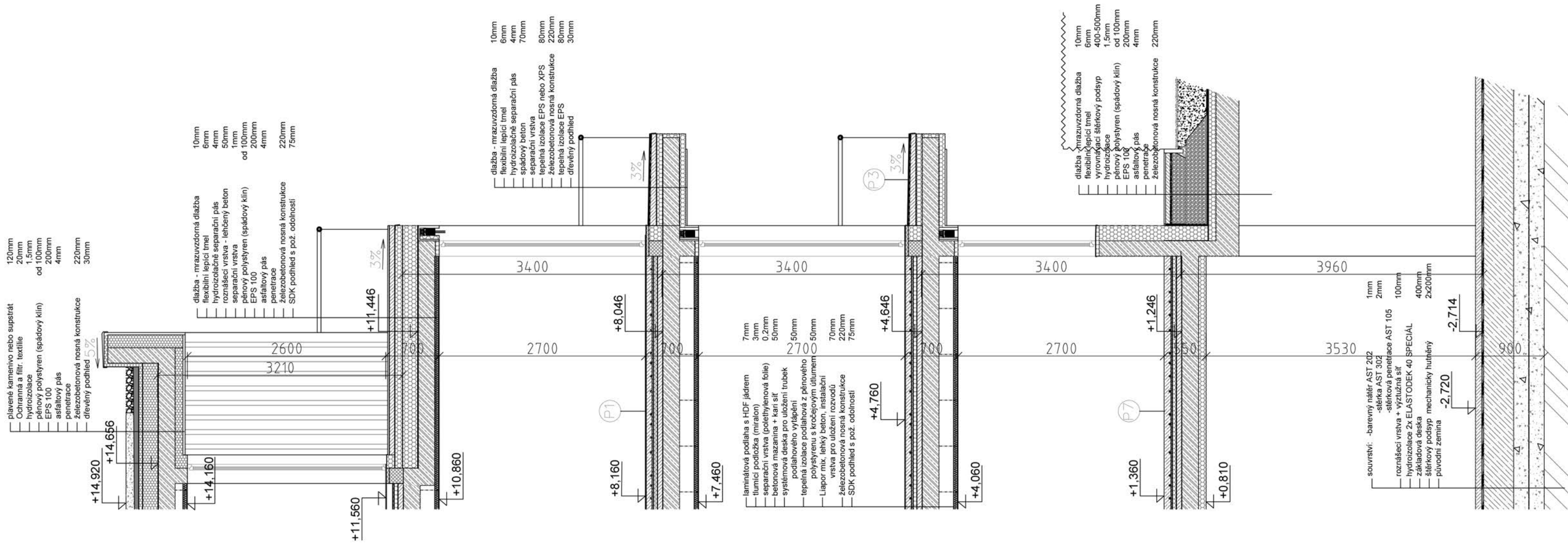


1.	zelený rozchodníkový koberec Sedum-mix	60 mm
2.	Green Roll nasákový substrát z kamenné vlny	40 mm
3.	drenážní a retenční fólie	25 mm
4.	ochranná fólie proti prorůstání kořínků	1 mm
5.	Separační vrstva - textilie	0,2 mm
6.	Střešní hydroizolační fólie	1 mm
7.	Tepelně - izolační vrstva z minerální vlny Knauf (spádové desky SmartRoof Top)	100 mm
8.	Tepelně - izolační vrstva z minerální vlny Knauf	200 mm
9.	Parotěsná zábrana HOMESEAL LDS 100 - separační vrstva z geotextílie	0,2 mm
10.	Železobetonová nosná stropní konstrukce	220 mm
celkem		650 mm

SKLADBA PODLAHY V SUTERÉNU P6



1.	souvrství: -barevný nátěr AST 202	1mm
	-stěrka AST 302	2mm
	-stěrková penetrace AST 105	
2.	roznášecí vrstva + výztužná síť	100mm
3.	hydroizolace 2x ELASTODEK 40 SPECIÁL	
4.	základová deska	400mm
5.	štrkový podsyp mechanicky hutněný	2x200mm
6.	původní zemina	
celkem		900mm





DIPLOMNÍ PROJEKT
III. ČÁST STATICKÁ

D.1.2.1 PŘEDBĚŽNÝ STATICKÝ VÝPOČET

1. SCHÉMA A POPIS KONSTRUKCE

1.1. KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

Konstrukční schémata jsou samostatnou součástí přílohy B1

Popis budovy:

Jedná se o novostavbu bytového domu ve městě Rakovník. Stavba má čtyři nadzemní podlaží, a jedno podzemní podlaží. Půdorysný tvar objektu je obdélník 40x17m. Konstrukční výška nadzemních podlaží je 3,4m. Konstrukční výška podzemního podlaží je různá, 4,8m, 3,4m.

V nadzemních podlažích se nachází pouze bytové jednotky, a v podzemním podlaží se nachází parkoviště, skladové prostory a technické místnosti. Dům je zastřešen plochou střechou, která je na některých částech budovy pochozí. K pohybu po budově slouží celkem 2 schodiště, 2 výtahy a v podzemním podlaží také rampy.

1.2 POUŽITÉ MATERIÁLY

BETON: Suterénní stěny a základy: C25/30 XC2 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – S3
C30/37 XC1 (CZ) – Cl 0,2 – D_{max} 16 – S3

OCEL: B500B

2. PŘEHLED ZATÍŽENÍ

2.1 STÁLÉ ZATÍŽENÍ

2.1.1 VLASTNÍ TÍHA NOSNÝCH PRVKŮ

výpočet viz předběžný návrh prvků, kapitola 3

- monolitická ŽB deska
- monolitické ŽB sloupy
- nosné a suterénní stěny

2.1.2 PODLAHY

MATERIÁL	TLOUŠŤKA (mm)	OBJ. TÍHA (KG/m ³)	g _k (kN/m ²)
LAMINÁTOVÁ PODLAHA	7	450	0,0315
TLUMÍCÍ PODLOŽKA	3	80	0,0024
SEPARAČNÍ VRSTVA	0,2	-	-
BETONOVÁ MAZANINA	50	2400	1,2
SYST DESKA PRO PODL. VYT.	50	40	0,02
TEPELNÁ IZOLACE	50	35	0,0175
Liapor mix (lehký beton)	70	750	0,525
ŽB nosná konstrukce 1.NP	220	2500	5,5
ŽB nosná konstrukce 1.PP	300		7,5
CELKEM 2.NP – 4.NP	450		6,3
CELKEM V 1.NP	510		8,3

2.1.3 STŘECHA

MATERIÁL	TLOUŠŤKA (mm)	OBJ. TÍHA (KG/m ³)	g _k (kN/m ²)
SUBSTRÁT	120	2200	2,64
OCHRANNÁ A FILTR. TEXTILIE	20	150	0,03
HYDROIZOLACE	1,5	150	0,002
PĚNOVÝ POLYSTYREN	100	35	0,035
EPS 100	200	35	0,07
ASFALTOVÝ PÁS	4	1100	0,04
PENETRACE	-	-	-
ŽB NOSNÁ KONSTRUKCE	220	2500	5,5
CELKEM	645		8,32

2.1.4 PODHLEDY

KAZETOVÝ PODHLED (HMOTNOST 8KG/m²)

g_{k,pod} = 0,08 kN/m²

2.1.5 PŘÍČKY

VNITŘNÍ NENOSNÉ ZDIVO YTONG P2-500 TL. 125mm (OBJ. HMOTNOST 500 kg/m³ = 62,5 kg/m²)

SVĚTLÁ VÝŠKA PODLAŽÍ 2700mm

VLASTNÍ TÍHA PŘÍČKY g_{k,ytong} = 2,7 * 0,625 = 1,69 kN/m

2.1.5 NOSNÉ STĚNY

NOSNÉ ZDIVO Z MONOLITICKÉHO BETONU C30/37 TL. 200mm ((OBJ. HMOTNOST 2500 kg/m³ = 500 kg/m²)

KONSTRUKČNÍ VÝŠKA – TLOUŠŤKA STROPNÍ KONSTRUKCE = 3,4m – 0,22 = 3,18m

VLASTNÍ TÍHA NOSNÉ STĚNY g_{k,ytong} = 3,18 * 5 = 15,9 kN/m

2.2 PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

2.2.1 UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

- BYTOVÁ PLOCHA – KATEGORIE A
 - q_k = 1,5 kN/m²
- STŘECHA NEPŘÍSTUPNÁ – KATEGORIE H
 - q_k = 0,75 kN/m²
- STŘECHA POCHOZÍ – KATEGORIE I
 - q_k = 2,5 kN/m²

2.2.2 ZATÍŽENÍ SNĚHEM

- PLOCHÁ STŘECHA α < 30° - TVAROVÝ SOUČINITEL μ₁ = 0,8

- SOUČINITEL EXPOZICE: Ce = 1 - SOUČINITEL TEPLA: Ct = 1

- OBLAST: RAKOVNÍK – sk = 1,0 kN/m² (oblast II.)

PRŮMĚRNÉ ZATÍŽENÍ SNĚHEM: s = μ₁ * Ct * Ce * sk = 0,8 * 1 * 1 * 1 = 0,8 kN/m²

3. PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH NOSNÝCH PRVKŮ

3.1 STROPNÍ DESKA NAD 1.PP – KŘÍŽEM ARMOVANÁ DESKA

Stropní desky budou navrženy jako monolitické železobetonové o jednotné tloušťce.

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

A. EMPIRICKÝ NÁVRH DESKY

$$hd = l_1/40; 1,2(l_1+l_2/105); (l_1+l_2/90) = 208\text{mm}; 194\text{mm}; 188\text{mm}$$

B. NÁVRH NA ZÁKLADĚ SPLNĚNÍ PODMÍNKY OHYBOVÉ ŠTÍHLosti DESKY

$$\lambda = l/d \leq \lambda_d = K_{c1} \cdot K_{c2} \cdot K_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$$

$$d \geq l/\lambda_d$$

$$l = 8,3\text{m}$$

$$K_{c1} = 1 \quad \dots \text{obdélníkový průřez}$$

$$K_{c2} = 8,3/8,65 = 0,96 \quad \dots \text{rozhodující rozpětí desky}$$

$$K_{c3} = 1,2 \quad \dots \text{odhad součinitele napětí tlakové výztuže (1,2x více výztuže, než je minimální nutná plocha)}$$

$$\text{- předpokládaný stupeň vyztužení} \quad \rho \leq 0,5\%$$

$$\text{- předpokládaný profil výztuže:} \quad r=14\text{mm}$$

$$\text{- předpokládané krytí výztuže:} \quad C_{nom}=25\text{mm}$$

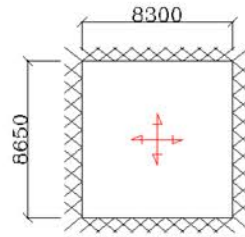
$$\lambda_{d,tab} = 26$$

$$\lambda_d = 1 \cdot 0,96 \cdot 1,2 \cdot 26 = 29,952$$

$$d \geq 8300/29,952 = 277 \rightarrow hd \geq d + C_{nom} + r$$

$$hd = 309\text{mm}$$

$$\text{NÁVRH: } hd_{1,PP} = 300\text{mm}$$



3.2 STROPNÍ DESKA NAD 1.NP – 4.NP DESKA JEDNOSMĚRNĚ PNUTÁ

Stropní desky budou navrženy jako monolitické železobetonové o jednotné tloušťce ve všech podlažích.

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

A. EMPIRICKÝ NÁVRH DESKY

$$hd = L/35; L/30 = 160\text{mm}; 185\text{mm}$$

B. NÁVRH NA ZÁKLADĚ SPLNĚNÍ PODMÍNKY OHYBOVÉ ŠTÍHLosti DESKY

$$\lambda = l/d \leq \lambda_d = K_{c1} \cdot K_{c2} \cdot K_{c3} \cdot \lambda_{d,tab}$$

$$d \geq l/\lambda_d$$



$$l = 5,575\text{m}$$

$$K_{c1} = 1 \quad \dots \text{obdélníkový průřez}$$

$$K_{c2} = 1 \quad \dots \text{deska jednosměrně pnutá}$$

$$K_{c3} = 1,2 \quad \dots \text{odhad součinitele napětí tlakové výztuže (1,2x více výztuže, než je minimální nutná plocha)}$$

$$\text{- předpokládaný stupeň vyztužení} \quad \rho \leq 0,5\%$$

$$\text{- předpokládaný profil výztuže:} \quad r=12\text{mm}$$

$$\text{- předpokládané krytí výztuže:} \quad C_{nom}=25\text{mm}$$

$$\lambda_{d,tab} = 26$$

$$\lambda_d = 1 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 26 = 31,2$$

$$d \geq 5575/31,2 = 180 \rightarrow hd \geq d + C_{nom} + r$$

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

$$\text{NÁVRH: } hd_{1,PP} = 220\text{mm}$$

3.3 PRŮVLAK P1 NAD 1.PP

Stropní průvlaky budou navrženy jako monolitické železobetonové.

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

A. EMPIRICKÝ NÁVRH PRŮVLAKU

$$L = 8,65\text{m} \quad \dots \text{světlé rozpětí průvlaku P1}$$

$$h_T = (1/12 - 1/10) L = (1/12 - 1/10) 8300 = 691 - 830$$

$$\text{h}_T = 800\text{mm}$$

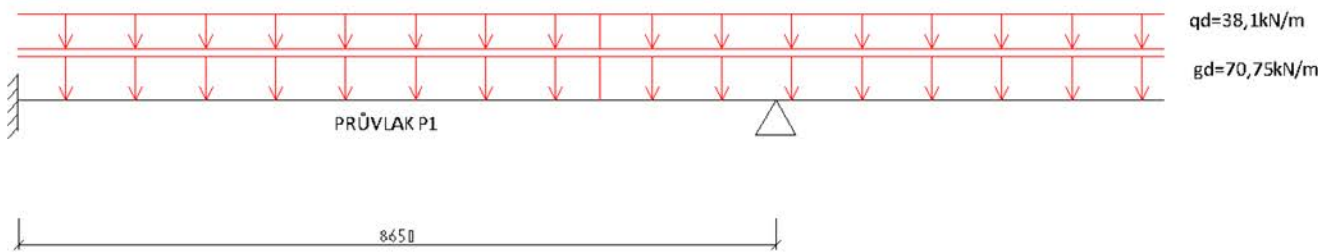
$$b_T = (1/3 - 2/3) h_T = (1/3 - 2/3) 800 = 266 - 532$$

$$\text{b}_T = 300\text{mm}$$

NÁVRH PRŮVLAKU P1 300X800MM

ZATÍŽENÍ STÁLÉ	ZATÍŽENÍ (kN/m ²)		g _k = (kN/m)	γ _M	g _d = (kN/m)
VL. TÍHA		0,3x0,8x25	6	1,35	8,1
OD DESKY (IN)	8,3	ZŠ. 2,58x8,3	21,4		28,9
OD DESKY (EX)	10	ZŠ. 2,5x10	25		33,75
				CELKEM	70,75
ZATÍŽENÍ UŽITNÉ	ZATÍŽENÍ (kN/m ²)		q _k = (kN/m)	γ _M	q _d = (kN/m)
BYTY (IN)	2	ZŠ. 2,58x2	12,9	1,5	19,35
POCHOZÍ (EX)	5	ZŠ. 2,5x5	12,5		18,75
				CELKEM	38,1

OVĚŘENÍ ÚNOSNOSTI PRŮVLAKU P1



MAXIMÁLNÍ OHYBOVÝ MOMENT

$M_{Ed} = (1/12) \times f \times L^2 = (1/12) \times 108,85 \times 8,65^2 = 678,7 \text{ kNm}$

$C_{nom} = 35 \text{ mm}$

$d_p = h_p - C_{nom} - \varnothing_s/2 - \varnothing_t = 800 - 35 - 12 - 10 = 743 \text{ mm}$

POSOUZENÍ NÁVRHU

Poměrný ohybový moment

$\mu = M_{Ed} / (b \times d^2 \times f_{cd}) = 678,7 / (0,3 \times 0,743 \times 20000) = 0,15$

poměrná výška tlačené oblasti: $\xi = 0,204 \leq \xi_{lim} = 0,45 \dots \text{vyhovuje}$

poměrné rameno dvojce sil: $\zeta = 0,918$

Požadovaná plocha výztuže

$A_{s,req} = M_{Ed} / (\zeta \times d \times f_{yd}) = 678,7 / (0,918 \times 0,743 \times 435000) = 2287,5 \text{ mm}^2$

Stupeň vyztužení

$\rho = A_{s,req} / (b \times d) = 2287,5 / (300 \times 743) = 0,01 \%$

MAXIMÁLNÍ POSOUVAJÍCÍ SÍLA

$V_{max} = (3/5) \times f \times L = (3/5) \times 108,85 \times 8,65 = 564,9 \text{ kN}$

Únosnost tlačené diagonály

$VR_{d,max} = 0,6 \times (1 - (f_{ck} / 250)) \times f_{cd} \times b_p \times z \times (\cot\theta / 1 + \cot^2\theta) \geq V_{Ed,max}$

– rameno vnitřních sil: $z = 0,9 \times d = 0,9 \times 743 = 669,7 \text{ mm}$

– sklon smykové trhliny: $\cot\theta = 1,5$

$VR_{d,max} = 0,6 \times (1 - (30 / 250)) \times 20 \times 300 \times 669,7 \times (1,5 / 1 + 1,5^2) = 979,2 \text{ kN}$

$VR_{d,max} = 979,2 \text{ kN} \geq V_{Ed,max} = 40,788 \text{ kN} \dots \text{vyhovuje}$

3.4 SLOUP S1 V 1.PP

ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STÁLÉ	ZATÍŽENÍ (kN/m ²)	ZATĚŽ. LOCHA (DÉLKA)	g _k = (kN)	γ _M	g _d = (kN)
STŘECHA	8,32	ZP: 52,6x8,32	437,6	1,35	590,8
Stěna 4.np	15,9	ZD: 9,074x15,9	144,3		194,77
Podlaha 4.np	6,3	ZP: 52,6x6,3	331,4		447,4
Stěna 3.np	15,9	ZD: 9,074x15,9	144,3		194,77
Podlaha 3.np	6,3	ZP: 52,6x6,3	331,4		447,4
Stěna 2.np	15,9	ZD: 9,074x15,9	144,3		194,77
Podlaha 2.np	6,3	ZP: 52,6x6,3	331,4		447,4
Stěna 1.np	15,9	ZD: 9,074x15,9	144,3		194,77
Podlaha 1.np	8,3	ZP: 52,6x8,3	436,6		589,4
průvlak	6kN/m	6x9,074+6x5,8	89,24		120,5
VI. Tíha sloupu		0,3x0,6x3,78	0,34	0,68	
				CELKEM	3422,6 kN
ZATÍŽENÍ UŽITNÉ	ZATÍŽENÍ (kN/m ²)		q _k = (kN/m)	γ _M	q _d = (kN/m)
SNÍCH	0,8	ZP: 52,6x0,8	42,08	1,5	63,12
STŘECHA	0,75	ZP: 52,6x0,75	39,45		59,17
BYTOVÁ JEDN.	4x2	ZP: 52,6x8	420,8		631,2
				CELKAM	753,49 kN

NÁVRH ROZMĚRŮ SLOUPU S1

$N_{Rd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} \times A_s \times \sigma_s \geq N_{Ed}$

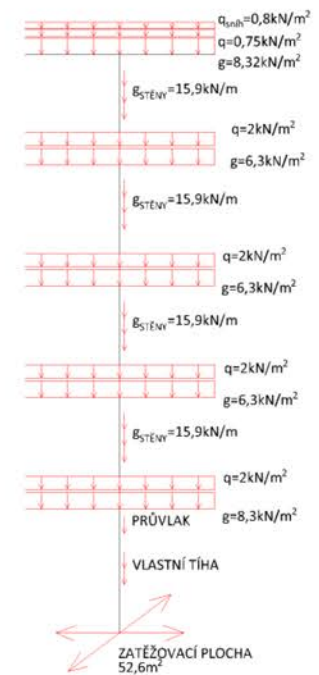
$A_c \geq N_{Ed} / (0,8 \times f_{cd} + \rho_s \times \sigma_s)$

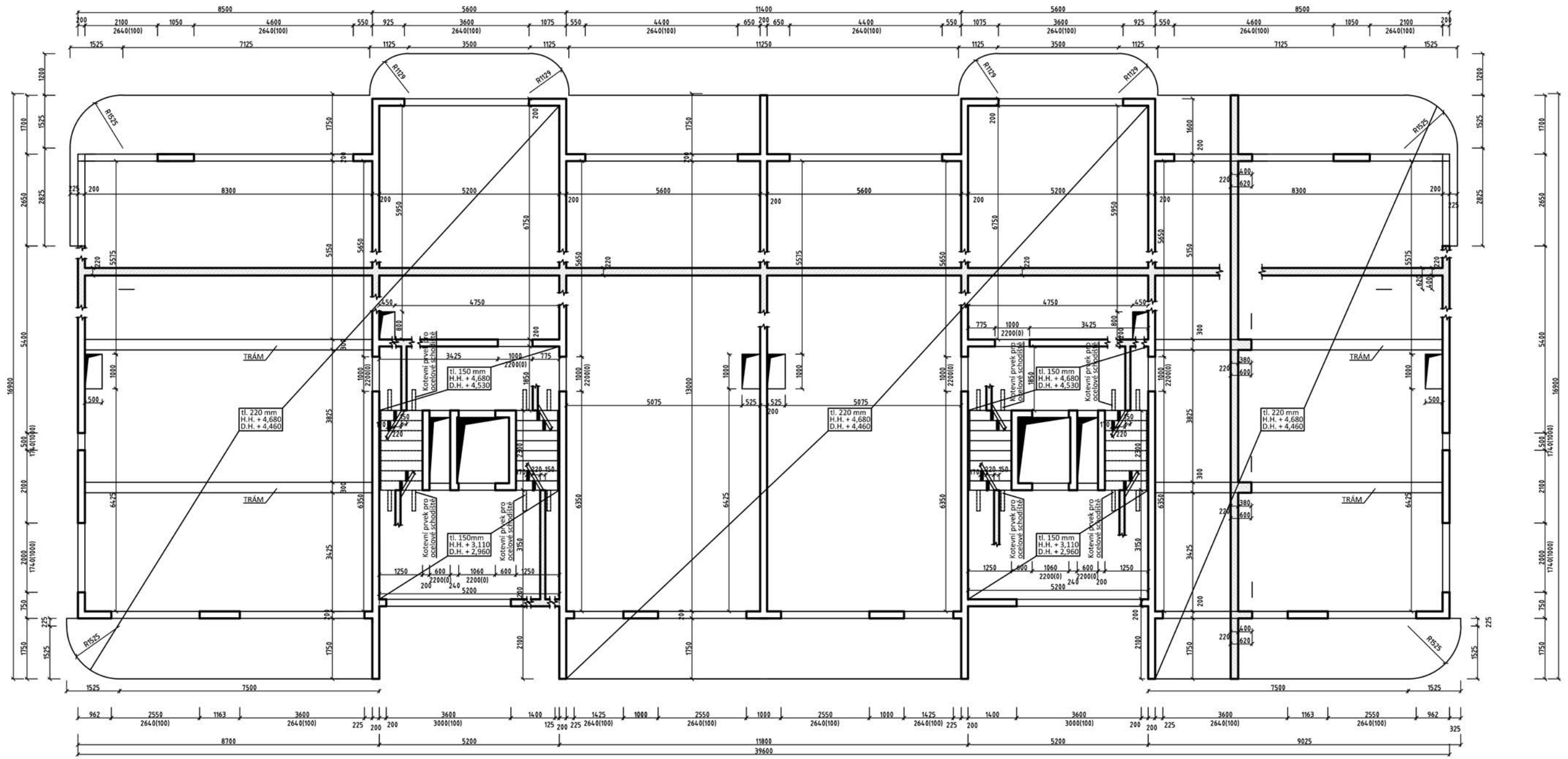
$A_c \geq 4175,9 / (0,8 \times 20000 + 0,02 \times 400000)$

$A_c \geq 0,174 \text{ m}^2$

NÁVRH SLOUPU S1 300x600mm

$A_c = 0,18 \text{ m}^2$





-  NOSNÁ STĚNA - BETON C30/37
-  ŽELEZOBETON - BETON C30/37 - OCEL B500B
-  PROSTUP ŽB STROPNÍ KONSTRUKCÍ

DIPLOMNÍ PROJEKT
IV. ČÁST TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA KONCEPTU TZB

A.1. TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

A.1.1. Kanalizace

Objekt je napojen prostřednictvím kanalizační přípojky na veřejnou kanalizaci přes revizní šachtu umístěnou vně objektu. Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách až do 1.PP, kde je napojeno na svodné potrubí a vedeno pod úroveň stropu. Svislé odpadní potrubí je také vyvedeno nad rovinu střechy a opatřeno větracími hlavicemi. Na potrubí budou osazeny čistící tvarovky umístěny ve výšce 1m nad podlahou v 1.NP. Sklon potrubí bude 2 %. V koupelnách a WC jsou navrženy instalační předstěny pro osazení geberitů a vedení připojovacích potrubí k sanitárním zařízením.

Odvod vody z plochých střech je zajištěn několika vnitřními dešťovými svody. Svody jsou opatřeny lapači střešních splavenin a jsou svedeny do akumulační nádrže dešťové vody pod úroveň podlahy v 1.PP.

Dešťová voda bude akumulována a zpětně využívána pro zalévání extenzivní zeleně na střeších objektu a zalévání soukromých zahrad přiřazených k bytům v 1.NP. Akumulační nádrž bude napojena na bezpečnostní přepad, který bude v případě přeplnění nádrže přečerpávat přebytečnou vodu do dešťové kanalizace

A.1.2. Vodovod

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řad, který bude v rámci architektonicko-urbanistického návrhu vedený v nové linii vytvořené mezi nově navrhovanými objekty. Svislé stoupační potrubí (teplá, studená, cirkulační) je vedeno spolu s dalšími potrubími v instalačních šachtách. Instalační šachty budou v jednotlivých bytech opatřeny revizními dvířky s vodoměrem pro jednotlivé odečty vody. Ke každému zařizovacímu předmětu je přivedeno připojovací potrubí s teplou a studenou pitnou vodou o požadované dimenzi a opatřeno uzavíracími ventily. Vnitřní připojovací potrubí je navrženo jako plastové a je tepelně izolováno a vedeno ve sklonu 0,5%. Ležaté potrubí je vedeno v úrovni 1.PP pod stropem. Vodoměrná sestava bude umístěna v technické místnosti v 1.PP.

A.1.3. Vytápění

A.1.3.1 Zdroj tepla

Hlavním zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo země-voda, které bude napojeno na zemní vrty umístěné pod podlahovou konstrukcí v 1.PP. Tepelné čerpadlo země-voda budou celoročně zajišťovat dostatečné množství TUV, vody topné a chladící. Voda bude dočasně skladována či akumulována v příslušných nádržích. V letních obdobích, kdy nebude nutná funkce topení bude tepelné čerpadlo vracet přebytečné teplo do zemních vrtů.

A.1.3.2 Otopná soustava

Bytové jednotky budou vytápěny podlahovým vytápěním s funkcí chlazení v letních měsících. Koupelny budou doplněny o žebříková otopná tělesa.

A.1.4 Vzduchotechnika

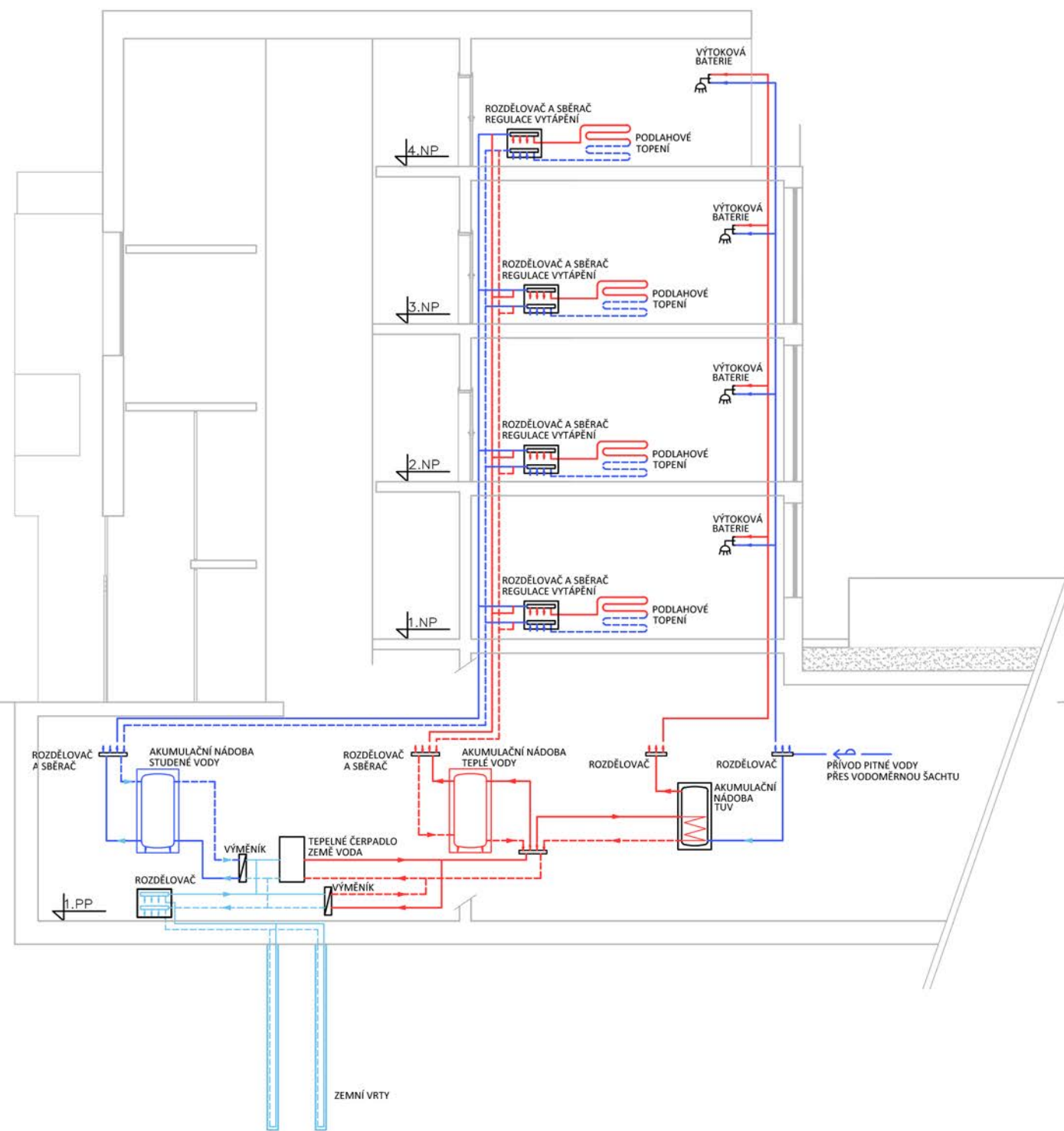
Nežádoucí odpadní vzduch V bytových jednotkách z prostorů kuchyňské linky, koupelny a wc je odváděn nuceně pomocí VZT potrubí. VZT potrubí, které bude vedeno instalační šachtou a bude vyústovat na střeše objektu. Přívod čerstvého vzduchu do bytových jednotek bude zajištěn pomocí větracích mřížek umístěných z rámu oken.

Parkovací prostory, skladové a technické místnosti v 1.PP budou provětrány způsobem přirozeného přísunu čerstvého vzduchu větracími otvory, a znečištěný odpadní vzduch bude odváděn pomocí nuceného odtahu pomocí VZT potrubí, které bude vedeno instalační šachtou a bude vyústovat na střeše objektu.

A.1.5 Električka

Elektrická energie bude odebírána z veřejného zdroje. V technické místnosti bude umístěn hlavní rozvod elektrické energie s hlavními jističi a elektroměrem. Jednotlivé bytové jednotky budou mít vlastní rozvaděč elektro s elektroměrem na chodbě před vstupem do bytové jednotky.

SCHÉMA KONCEPTU VYTÁPĚNÍ A VODOVODU



LEGENDA:

— TOPNÉ MÉDIUM TEPELNÉHO ČERPADLA
— TOPNÉ MÉDIUM TEPELNÉHO ČERPADLA ZPÁTEČKA

— STUDENÁ VODA
— STUDENÁ VODA SPÁTEČKA

— TEPLÁ VODA
— TEPLÁ VODA ZPÁTEČKA

— VEDENÍ VZDUCHOTECHNIKY (ODTAH TRUBKY)
— PŘÍVOD ČERSTVÉHO ZDUCHU

SCHÉMA KONCEPTU VZT

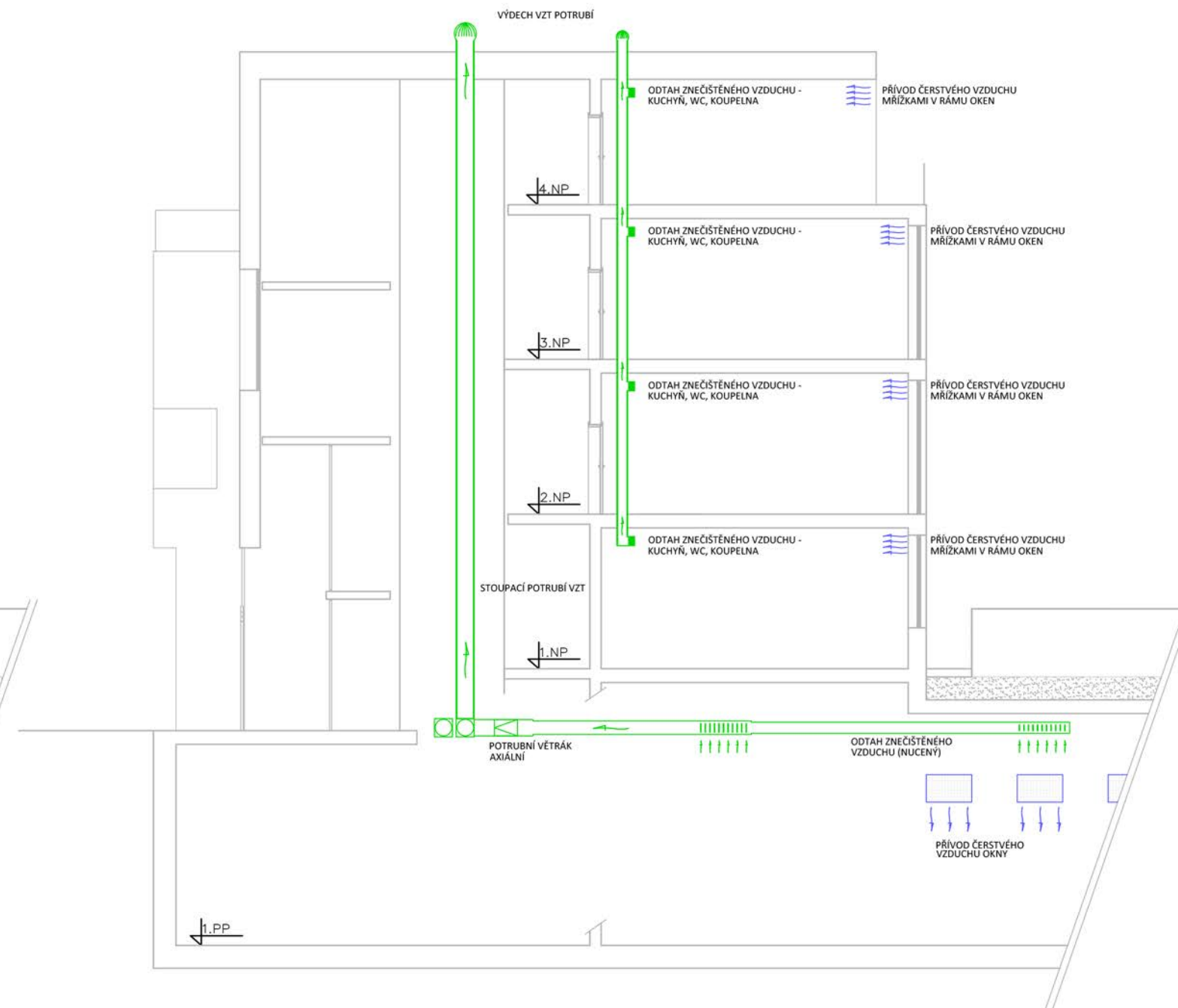
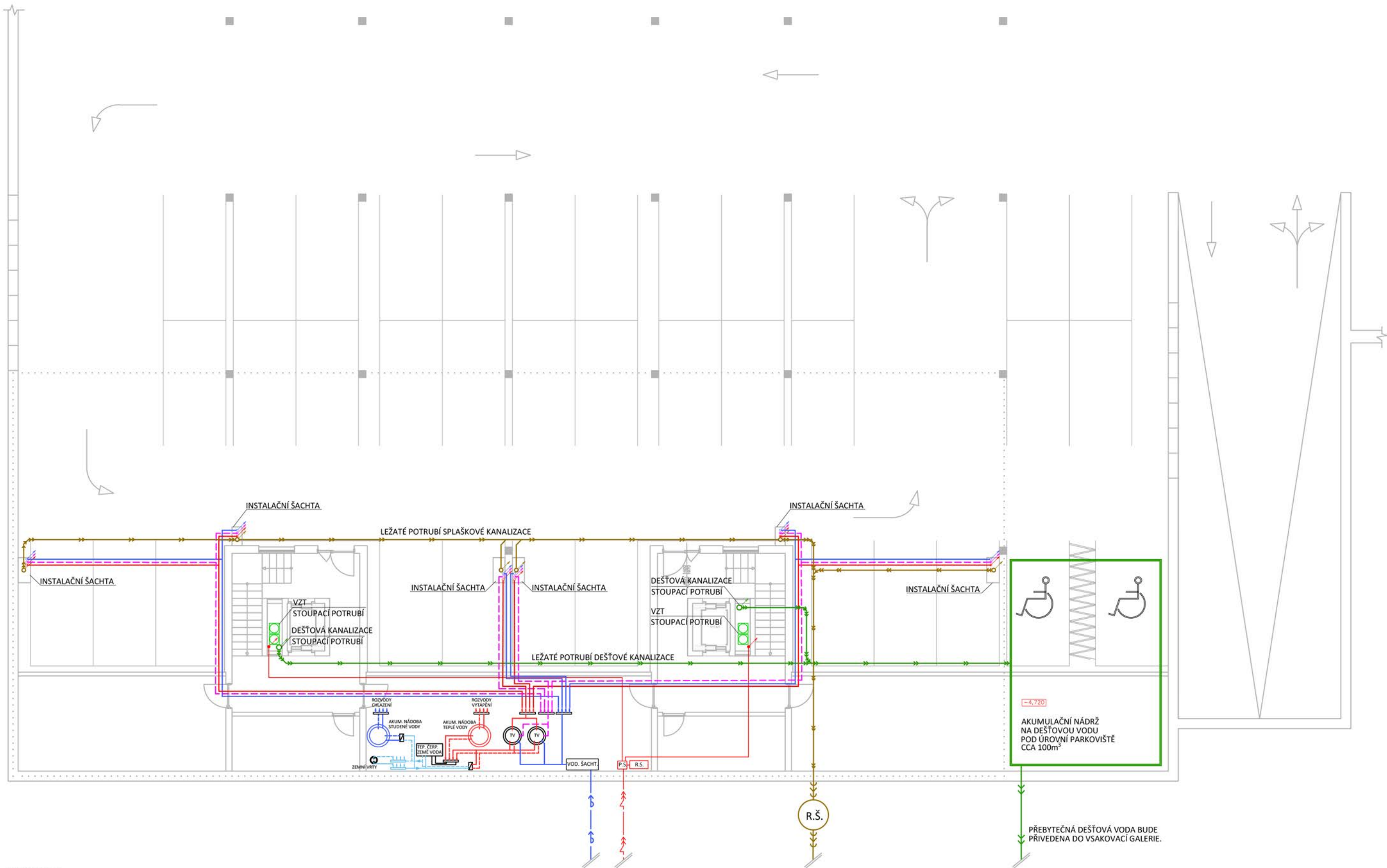


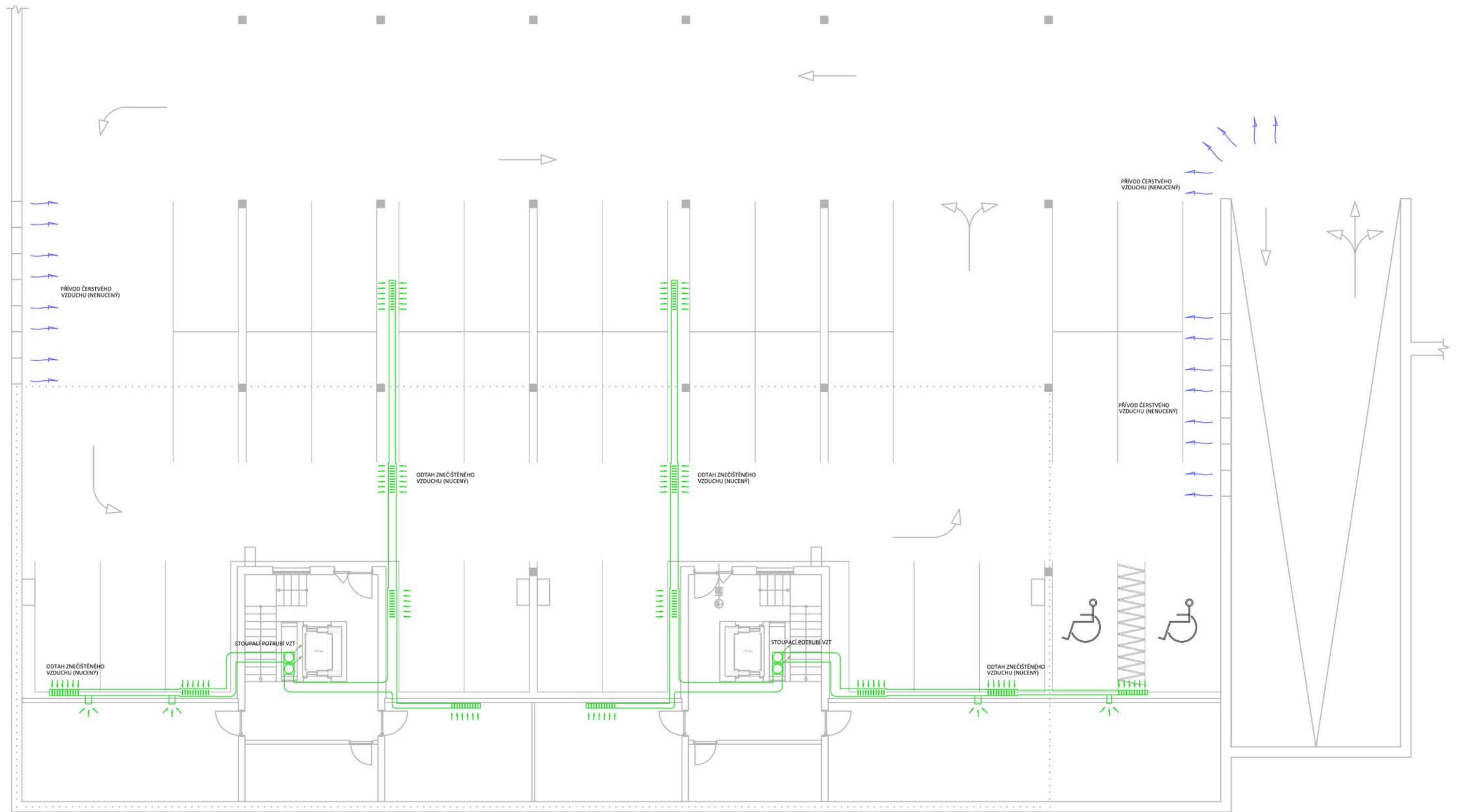
SCHÉMA VEDENÍ VODOVODU, KANALIZACE A ELEKTRO 1.PP



LEGENDA :

- | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------------|--|-----------------------|--|----------------------|--|-------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|
| | TOPNÉ MÉDIUM TEPELNÉHO ČERPADLA | | TEPLÁ VODA | | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ | | TV - AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY | | P.S. - POJISTKOVÁ SKŘIŇ - HLAVNÍ ROZVOD ELEKTRO |
| | TOPNÉ MÉDIUM TEPELNÉHO ČERPADLA ZPÁTEČKA | | TEPLÁ VODA ZPÁTEČKA | | VEDENÍ ELEKTRO | | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY | | R.S. - ROZVODNÁ SKŘIŇ - ELEKTRO PRO POTŘEBY BD |
| | STUDENÁ VODA | | STUDENÁ VODA SPÁTEČKA | | | | | | |

SCHÉMA VEDENÍ VZDUCHOTECHNIKY 1.PP



LEGENDA :



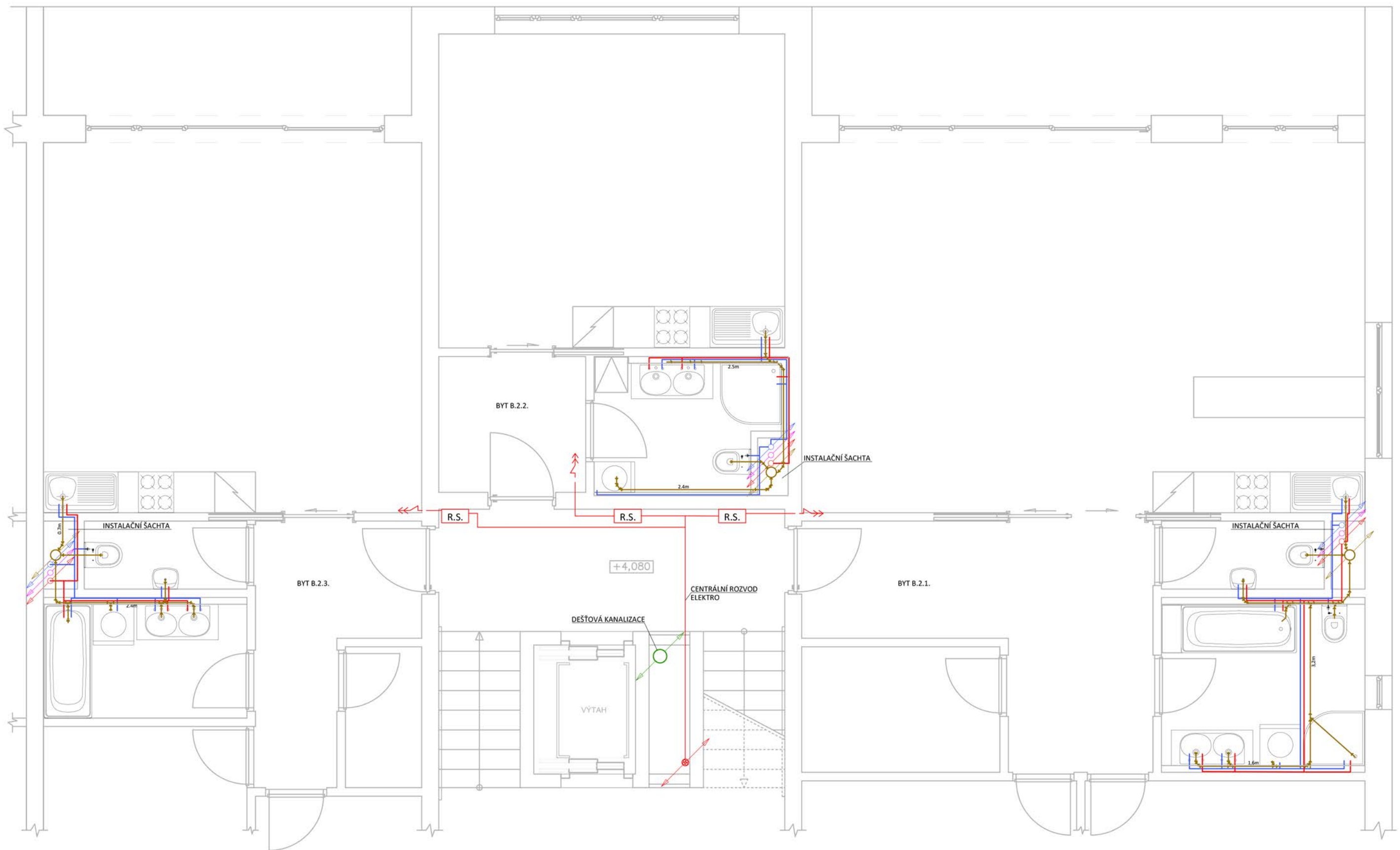






-  PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU (OKNY)
-  ODTAH ZNEČIŠTĚNÉHO VZDUCHU (TRUBKY)

SCHÉMA VÝMĚNY VZDUCHU, BYTOVÁ SEKCE B 2.NP

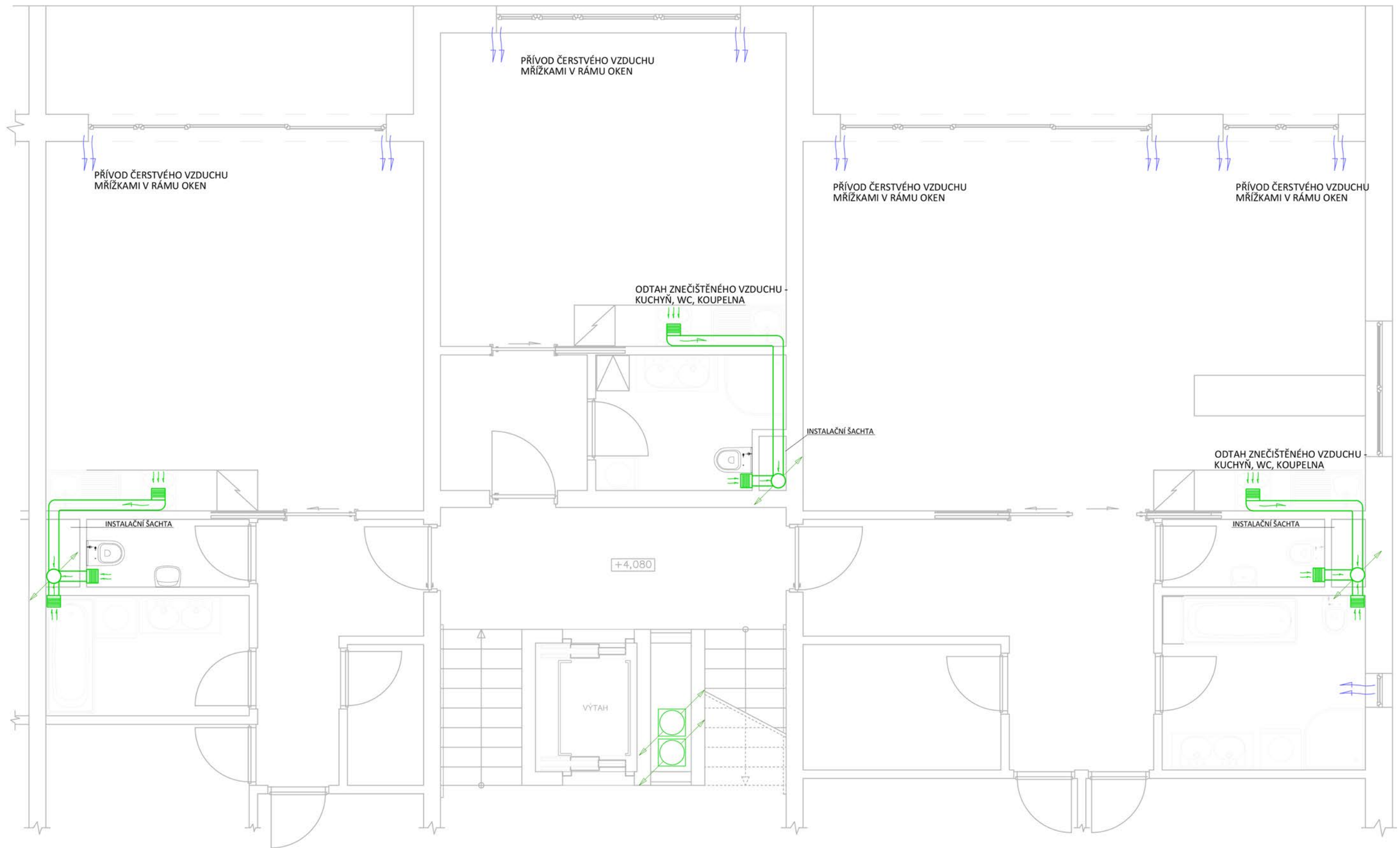


LEGENDA:



- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|  | VEDENÍ STUDENÉ VODY |  | KANALIZACE SPLAŠKOVÁ |
|  | VEDENÍ TEPLÉ VODY |  | VEDENÍ ELEKTRO |
|  | CIRKULACE TEPLÉ VODY |  | ROZVODNÁ SKŘÍŇ ELEKTRO PRO JEDNOTLIVÉ BYTY |

Poznámka:
-Rozvody vody a kanalizace jsou vedeny v předstěných a v instalační vrstvě podlahy.

SCHÉMA VEDENÍ VODOVODU, KANALIZACE A ELEKTRO 2.NP



LEGENDA:

-  VEDENÍ VZDUCHOTECHNIKY (ODTAH TRUBKY)
-  PŘÍVOD ČERSTVÉHO ZDUCHU

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych rád poděkoval konzultatům, kteří mi byli nápomocni při zpracování této diplomové práce, a především doc. Ing. arch. Jaroslav Daďa, Ph.D. za odborné vedení, za to, že mi byl trpělivým průvodcem a skvělým rádčem na cestě k odevzdání.