

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

# BYTOVÝ DŮM LOUNY

BOZHENA HOMONAY

ATELIÉR NOVOTNÝ KOŇATA ZMEK

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018

## OBSAH

	PROHLÁŠENÍ AUTORA
	PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
S	STUDIE
A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
C	SITUACE STAVBY
D	DOKUMENTACE

Zimní semestr 2017\_2018

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury  
**2/ ZADÁNÍ bakalářské práce**

jméno a příjmení: BOZHENA HOMONAY

datum narození: 2.9.1995.

akademický rok / semestr: 2017/2018 ZS  
obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS  
ústav: 1512Z ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I  
vedoucí bakalářské práce: ING. TOMAŠ NOVOTNÝ

téma bakalářské práce: BYTOVÝ DŮM LOUNY  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

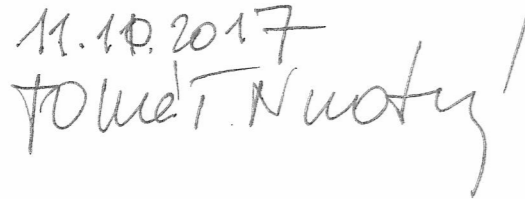
1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení  
BAKALÁŘSKÝ PROJEKT VYCHÁZÍ Z ARCHITEKTONICKÉ STUDIE ATZ.BP-LS 2016/2017.  
ZADÁNÍM ARCHITEKTONICKÉ STUDIE BYLO VYŘEŠIT PROBLÉM RŮZNORODOSTI  
STARÉ ZÁSTAVBY LOUN A ZVÝŠIT STANDARD VEŘEJNÉHO PROSTORU.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování  
JEDNA SE O SOUČÁST ŠIRŠÍHO URBANISTICKÉHO KONCEPTU V BLÍZKOSTI  
HISTORICKÉHO CENTRA. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ JE BYTOVÝ DŮM S OBCHODNÍM  
PARTEREM NA VOLNÉM POZEMKU.  
DOKUMENTACE V ROZSAHU STAVEBNÍHO POVOLENÍ (M 1:50; 1:100) VČETNĚ  
STAVEBNÍCH DETAILŮ (M 1:5; 1:10).

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP  
ARCHITEKTONICKO INTERIÉROVÝ DETAIL

Datum a podpis studenta 11.10.2017. 

Datum a podpis vedoucího DP

11.10.2017  


registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: BOZHENA HOMONAY

Akademický rok / semestr: 2017/2018 LS

Ústav číslo / název: 1512Z. ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

Téma bakalářské práce - český název:

BYTOVÝ DŮM LOUNY

Téma bakalářské práce - anglický název:

APARTMENT BUILDING - LOUNY

Jazyk práce: čeština

Vedoucí práce:

ing. TOMAŠ NOVOTNÝ

Oponent práce:

Klíčová slova  
(česká):

BYTOVÝ DŮM

Anotace  
(česká):

CÍLEM BYLO NAVRHNOUT BYTOVÝ DŮM  
V LOUNĚCH A ZLEPŠIT PROSTŘEDÍ PRO  
OBYVATELE.

Anotace  
(anglická):

THE REASON OF THIS WORK WAS TO PROJECT  
APARTMENT HOUSE AND IMPROVE A QUALITY  
OF LIVING IN LOUNY.

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 25. 5. 2018



Podpis autora bakalářské práce

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

# PRŮVODNÍ LIST

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017/2018	
Ateliér	NOVOTNÝ - KOŇATA - ZMEK	
Zpracovatel	BOZHENA HOMONAY	
Stavba	BYTOVÝ DŮM	
Místo stavby	LOUNY	
Konzultant stavební části	ING. ALEŠ PODĚBRAD	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	ING. VÍTĚSLAV VACEK, CSc.	
	ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	ING. TOMÁŠ NOVOTNÝ	

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	VÝKRES 2PP M 1:100	
	VÝKRES 1PP M 1:100	
	VÝKRES 1NP M 1:100	
	VÝKRES 2NP M 1:100	
	VÝKRES 3NP M 1:100	
	VÝKRES STŘECHY M 1:100	
Řezy	ŘEZ A-A M 1:100	
	ŘEZ B-B M 1:100	
Pohledy	JIZBY M 1:100	
	ZÁPADNÍ M 1:100	
	VÝCHODNÍ M 1:100	
	SEVERNÍ M 1:100	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL A	
	DETAIL B	
	DETAIL C	
	DETAIL D	
	DETAIL E	

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	<input checked="" type="checkbox"/>
	Truhlářské konstrukce	<input checked="" type="checkbox"/>
	Skladby podlah	<input checked="" type="checkbox"/>
	Skladby střech	<input checked="" type="checkbox"/>

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková  
proděkanka pro pedagogickou činnost

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT**  
**ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr  
Akademický rok : *2017/2018*.....  
Semestr : letní  
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry  
Podklady : [http://15124.fa.cvut.cz](http://15124.fa.cvut.cz/)

Jméno studenta	<i>BOZHENA HOMONAY</i>	Podpis	<i>B. Homonay</i>
Konzultant	<i>ING. VÍTĚSLAV VACEK, CSc.</i>	Podpis	<i>V. Vacek</i>

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Jméno studenta	<i>BOZHENA HOMONAY</i>
Konzultant	<i>ING. ZUZANA VYORALOVA, Ph.D.</i>

### Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

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

1. Textová část:
  - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
  - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
  - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
  - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
  - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
  - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
    - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
    - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
    - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
    - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
    - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Obsah bakalářské práce:

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


- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy  
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo ~~1:50~~. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu ( nebo souboru staveb ) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**  
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně... ) v měřítku ~~1:250, 1:500~~ *1:500*.

- **Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- **Technická zpráva**

Praha, *10.5.2018*.....

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

## ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....*BOZHENA HOMONAY*.....

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.**

**- Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (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 zejména u tvarově složitých staveb.

**- Technická zpráva statické části**

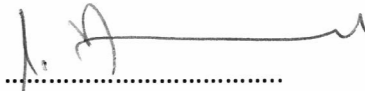
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

**- Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha,.....

  
.....  
Podpis konzultanta

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o stavebníkovi
- A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

- A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení
- A.3 Seznam vstupních podkladů
- A.4 Základní charakteristika stavby
- A.5 Kapacita stavby
- A.6 Údaje o území

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
  - B.1.1 Zhodnocení staveniště
  - B.1.2 urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
  - B.1.3 Technické řešení s popisem technických staveb
  - B.1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
  - B.1.5 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
  - B.1.6 Bezpečnost při užívání stavby
  - B.1.7 Bezbariérové užívání stavby
  - B.1.8 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby
  - B.1.9 Členění stavby na jednotlivé stavební objekty
- B.2 Mechanická odolnost a stabilita
- B.3 Požární bezpečnost
- B.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
- B.5 Bezpečnost při užívání
- B.6 Ochrana proti hluku
- B.7 Úspora energie a ochrana tepla
- B.8 Osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
- B.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- B.10 Inženýrské stavby (napojení na energie)
  - B.10.1 Odvodnění území a čištění odpadních vod
  - B.10.2 Zásobování vodou
  - B.10.3 Zásobování energiemi
  - B.10.4 Úprava okolní zeleně

## C SITUACE STAVBY

- C.1 Celková koordinační situace

## D DOKUMENTACE

### D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

- D.1.1 technická zpráva
- D.1.2 Výkresová část

#### Půdorysy

- D.1.2.01 půdorys 2PP M 1:100
- D.1.2.02 půdorys 1PP M 1:100
- D.1.2.03 půdorys 1NP M 1:100
- D.1.2.04 půdorys 2NP M 1:100
- D.1.2.05 půdorys 3PP M 1:100
- D.1.2.06 půdorys střechy M 1:100

#### Řezy

- D.1.2.07 řez A-A' M 1:100
- D.1.2.08 řez B-B' M 1:100

#### Pohledy

- D.1.2.09 pohled jižní M 1:100
- D.1.2.10 pohled západní M 1:100
- D.1.2.11 pohled východní M 1:100
- D.1.2.12 pohled severní M 1:100

#### Detaily

- D.1.2.13 detail A M 1:5
- D.1.2.14 detail B M 1:5
- D.1.2.15 detail C M 1:5
- D.1.2.16 detail D M 1:5
- D.1.2.17 detail E M 1:5

#### Skladby

- D.1.2.18 skladba střechy M 1:10
- D.1.2.19 skladba podlah M 1:10
- D.1.2.20 skladba stěn M 1:10

#### Tabulky

- D.1.2.21 tabulka dveří
- D.1.2.22 tabulka okenních výplní
- D.1.2.23 tabulka lehkých obvodových plaštu
- D.1.2.24 tabulka zámečnických výrobků
- D.1.2.25 tabulka klempířských prvků
- D.1.2.26 tabulka prefabrikovaných prvků

## D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 technická zprava

D.2.2 výkresová část

D.2.2.1 výkres tvaru základů, 1:100

D.2.2.2 výkres tvaru 1.PP, 1:100

D.2.2.3 výkres tvaru 1.NP, 1:100

D.2.2.4 výkres tvaru 2.NP, 1:100

## D.3 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

D.3.1 technická zprava

D.3.2 výkresová část

D.3.2.1 situace

D.3.2.2 půdorys 2PP M 1:100

D.3.2.3 půdorys 1PP M 1:100

D.3.2.4 půdorys 1NP M 1:100

D.3.2.5 půdorys 2NP M 1:100

D.3.2.6 půdorys 3PP M 1:100

## D.4 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

D.4.1 technická zprava

D.4.2 výkresová část

D.4.2.1 situace

D.4.2.2 půdorys 2PP M 1:100

D.4.2.3 půdorys 1PP M 1:100

D.4.2.4 půdorys 1NP M 1:100

D.4.2.5 půdorys 2NP M 1:100

D.4.2.6 půdorys 3PP M 1:100

## D.5 REALIZACE STAVBY

D.5.1 technická zprava

D.5.2 výkresová část

D.5.2.1 situace stavby M 1:500

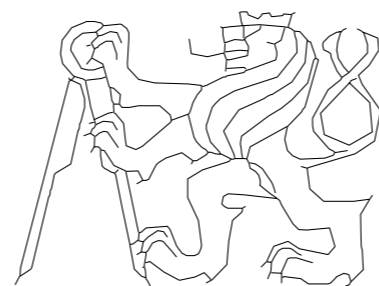
D.5.2.2 situace staveništního provozu M 1:300

## D.6 INTERIÉR

D.6.1 technická zprava

D.6.2 výkresová část





# STUDIE K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

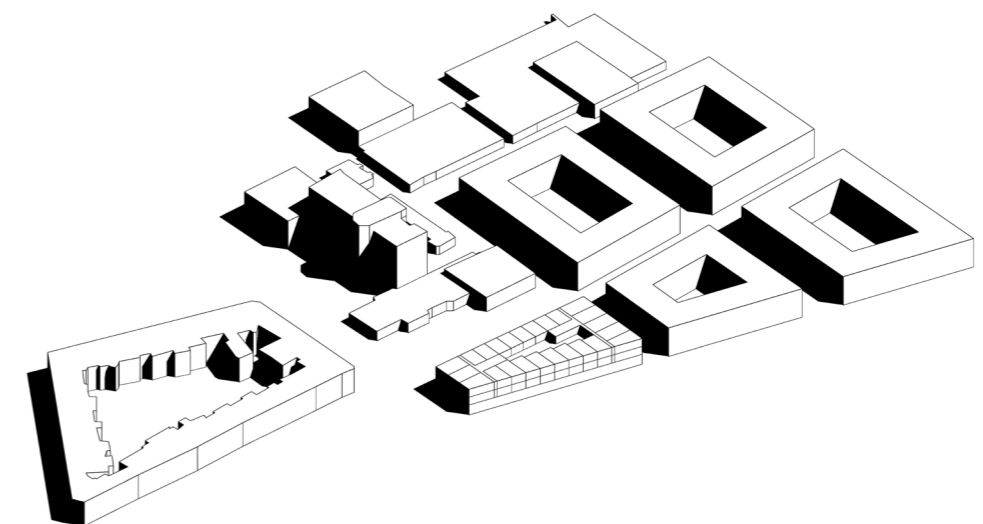
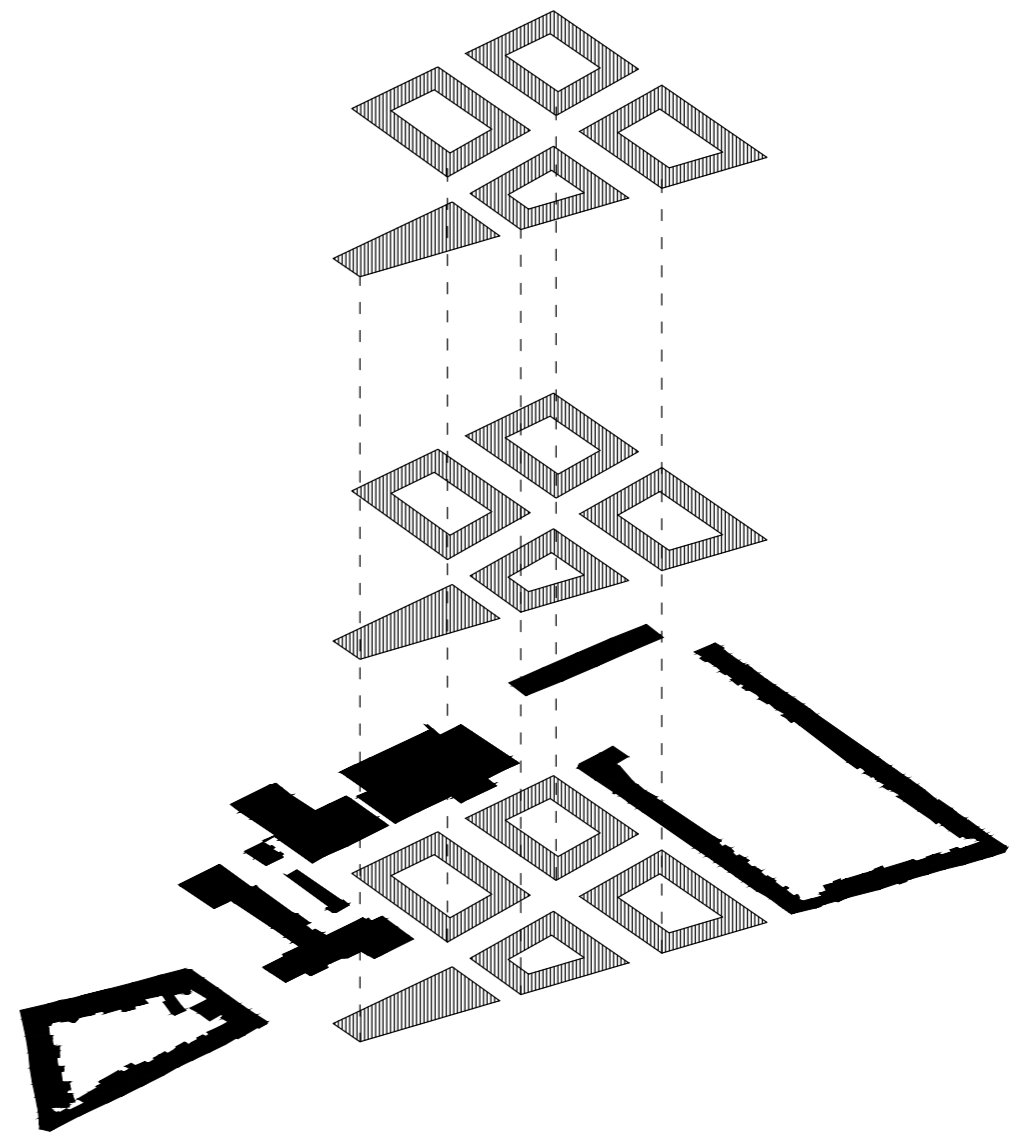
FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018

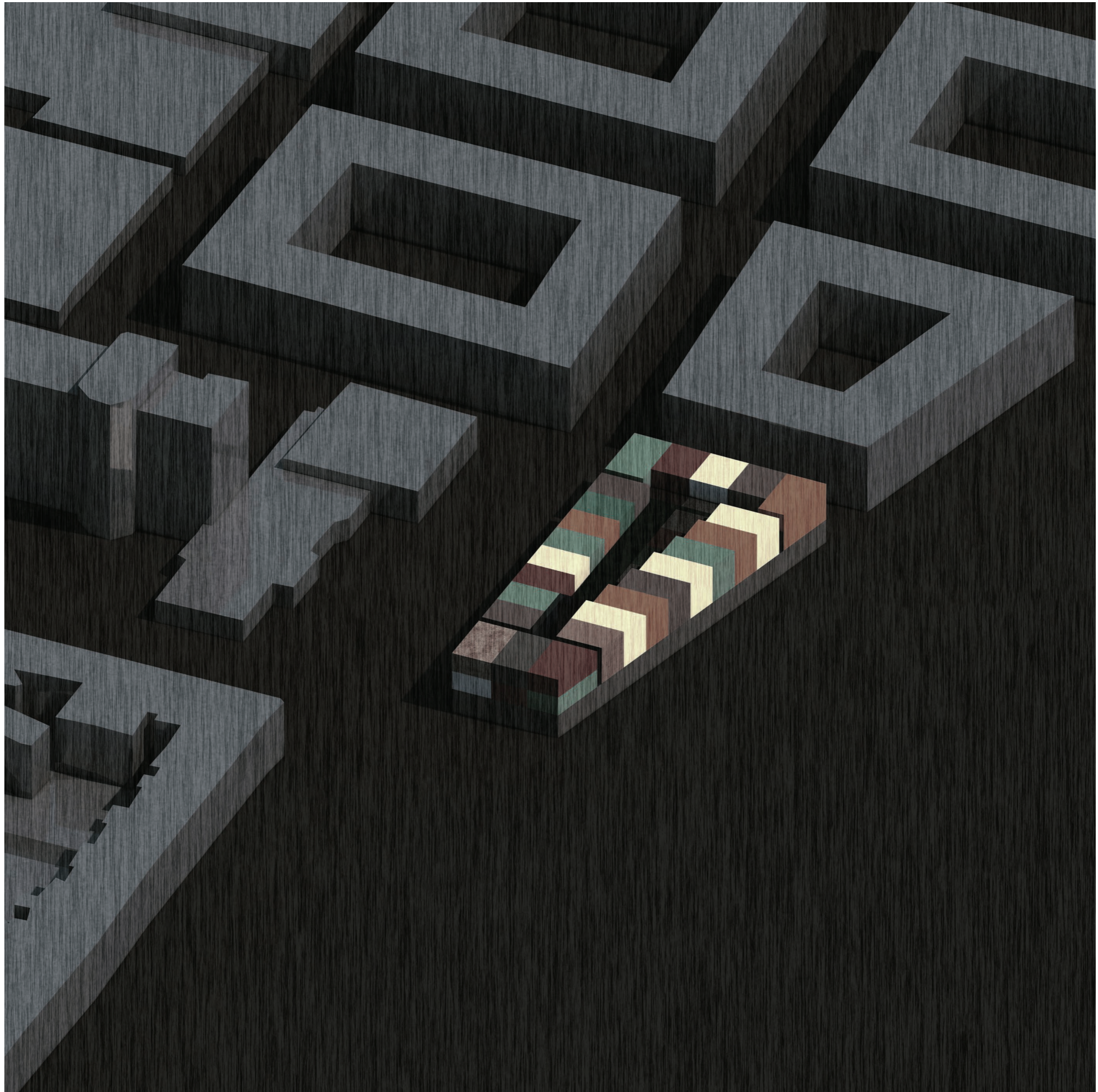


Parcela se nachází v blízkosti k historickému centru a vedle monumentálního „komunistického kostelu“ KOKOSU, v dnešní době zde sídlí Komerční banka. díky dobré dopravní obsluze představuje místo vhodné pro bydlení.

Konceptem nové navrženého urbanismu je vytvoření pěti bloku, který mají formu lichoběžníku. Tyto 5 částí komplexu jsou vhodné pro bydlení.

Určený tvar je reakce na různé druhy staré zástavby. Předpokládáme, že budovy jsou tři až čtyřpodlažní.



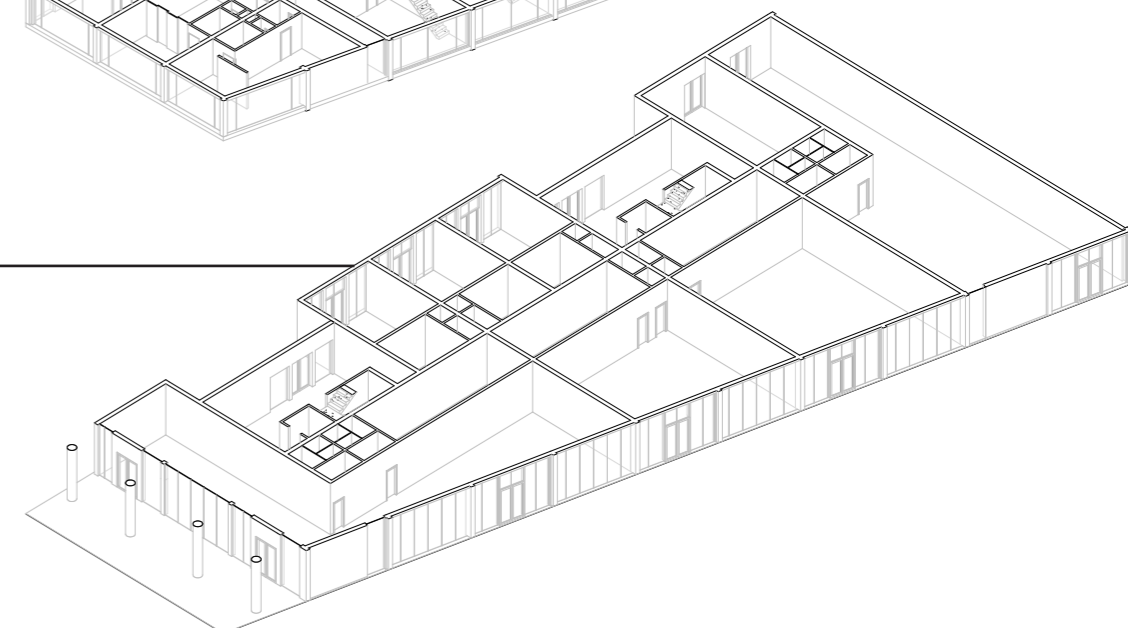
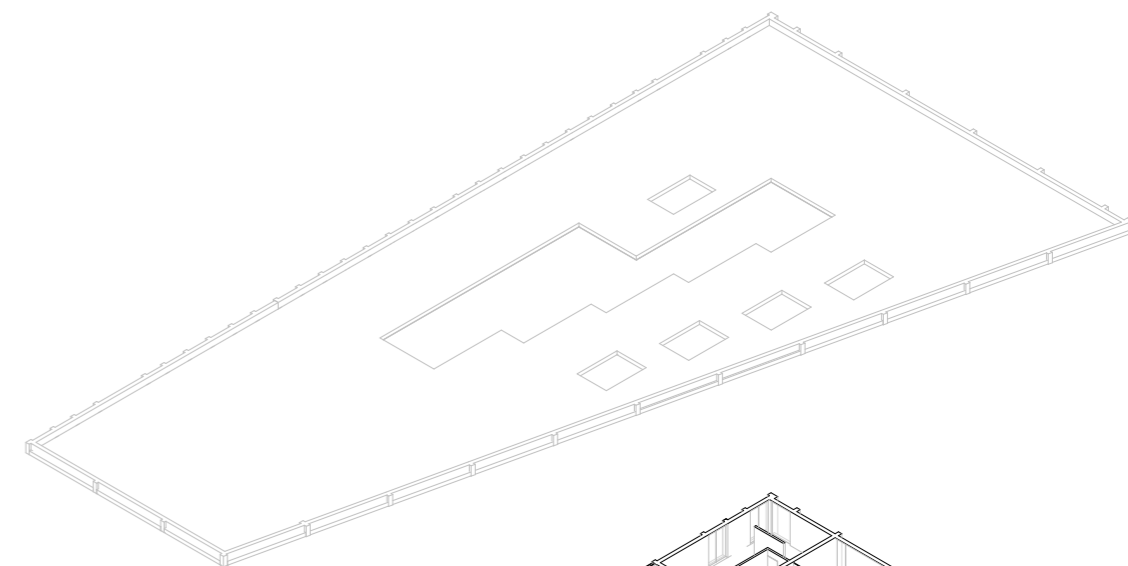


Bytový dům je tří podlažní.

byty, mezonety

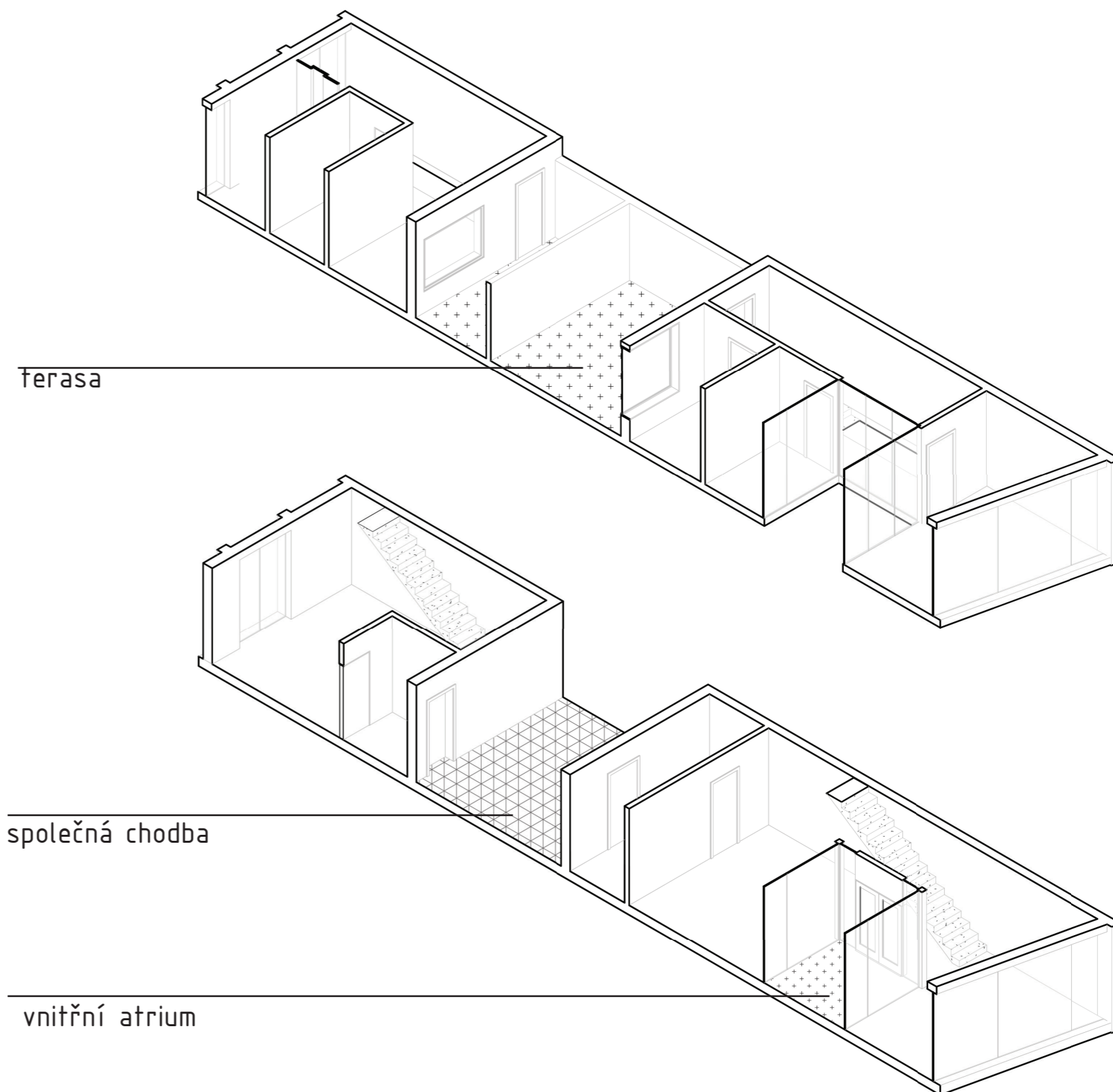
byty, mezonety

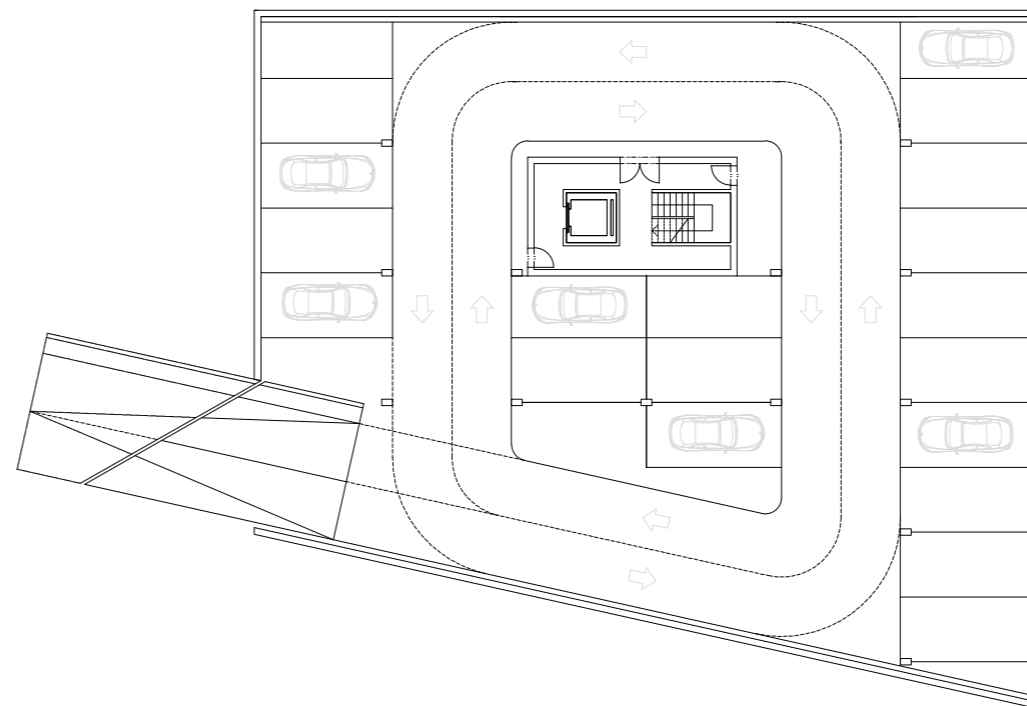
funkce: komerce

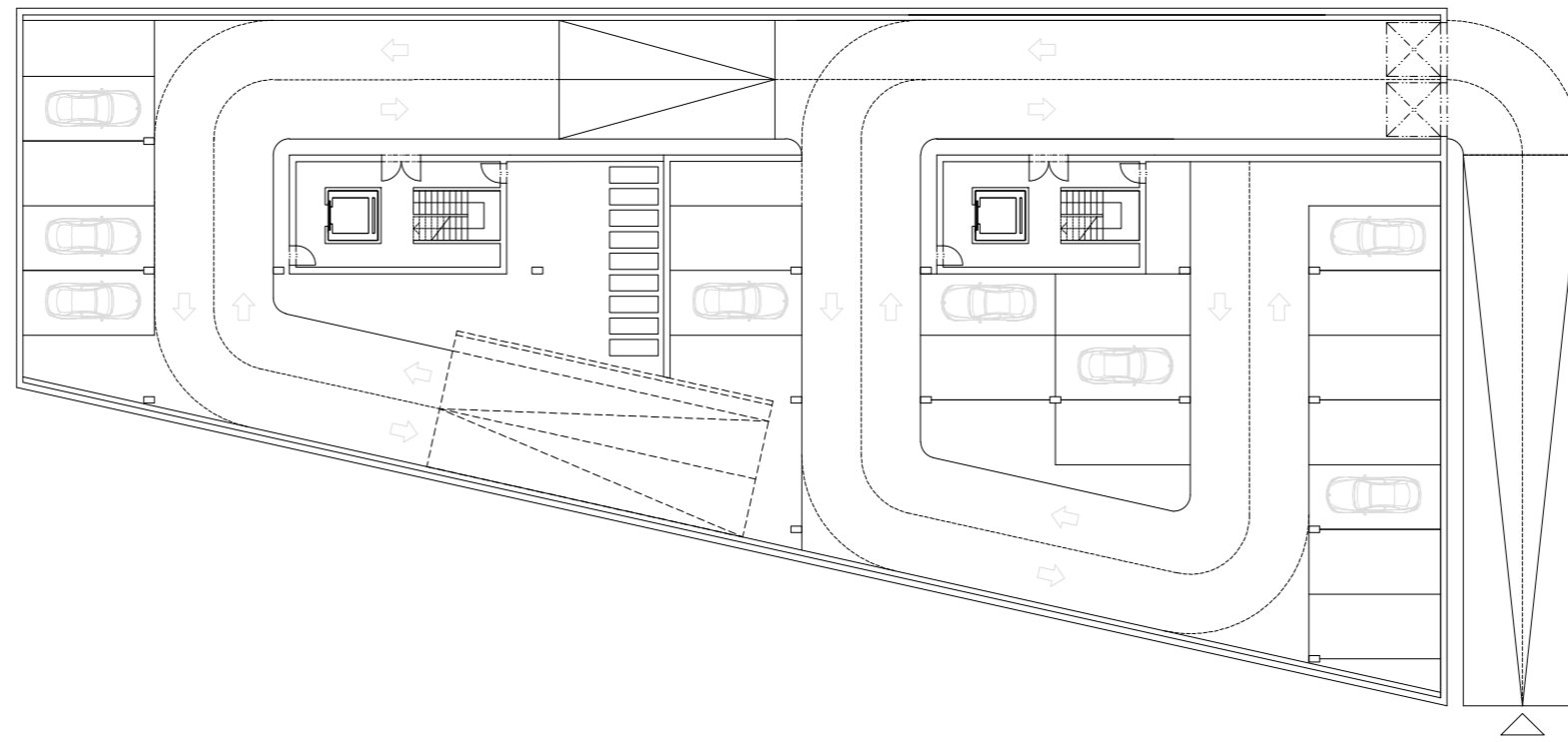


axonometrie

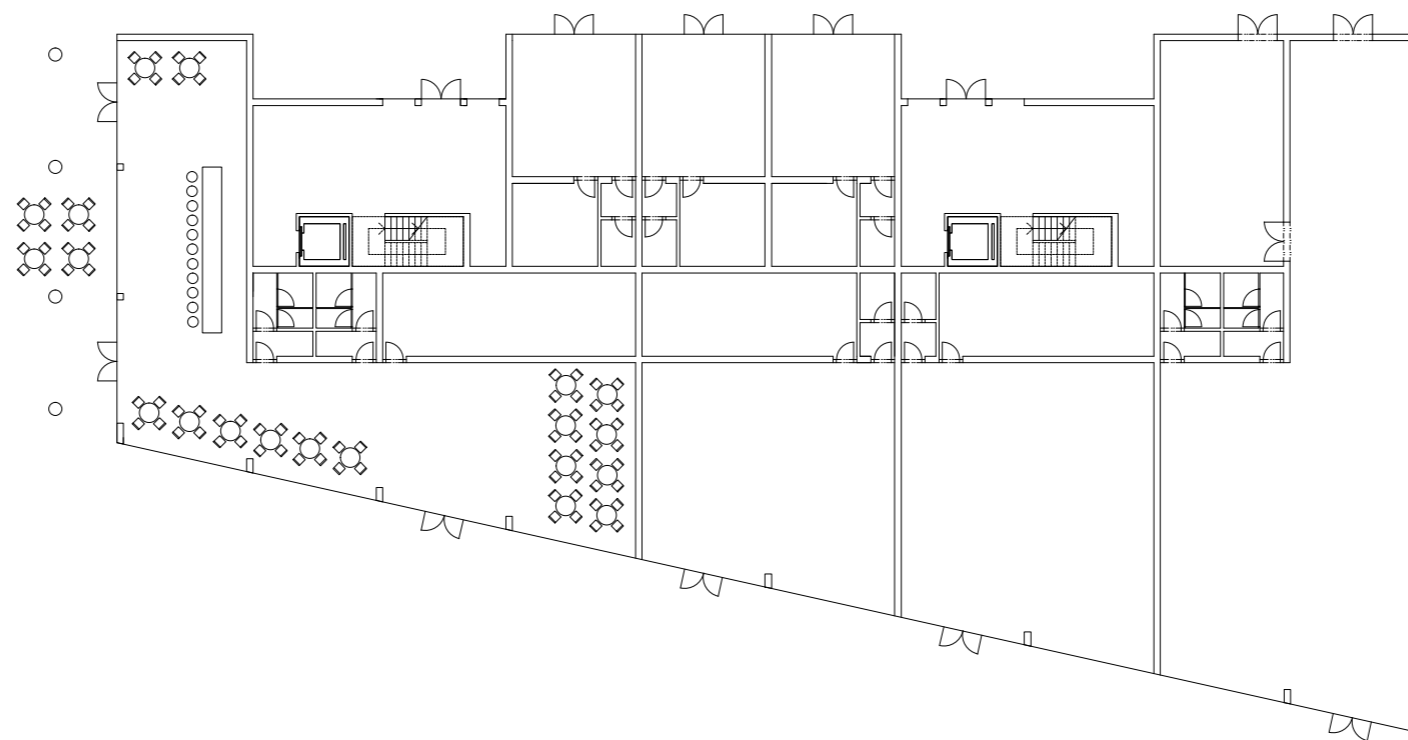
Některé byty mají vlastní střešní terasu.  
Čtyři mezonety mají vnitřní atrium.

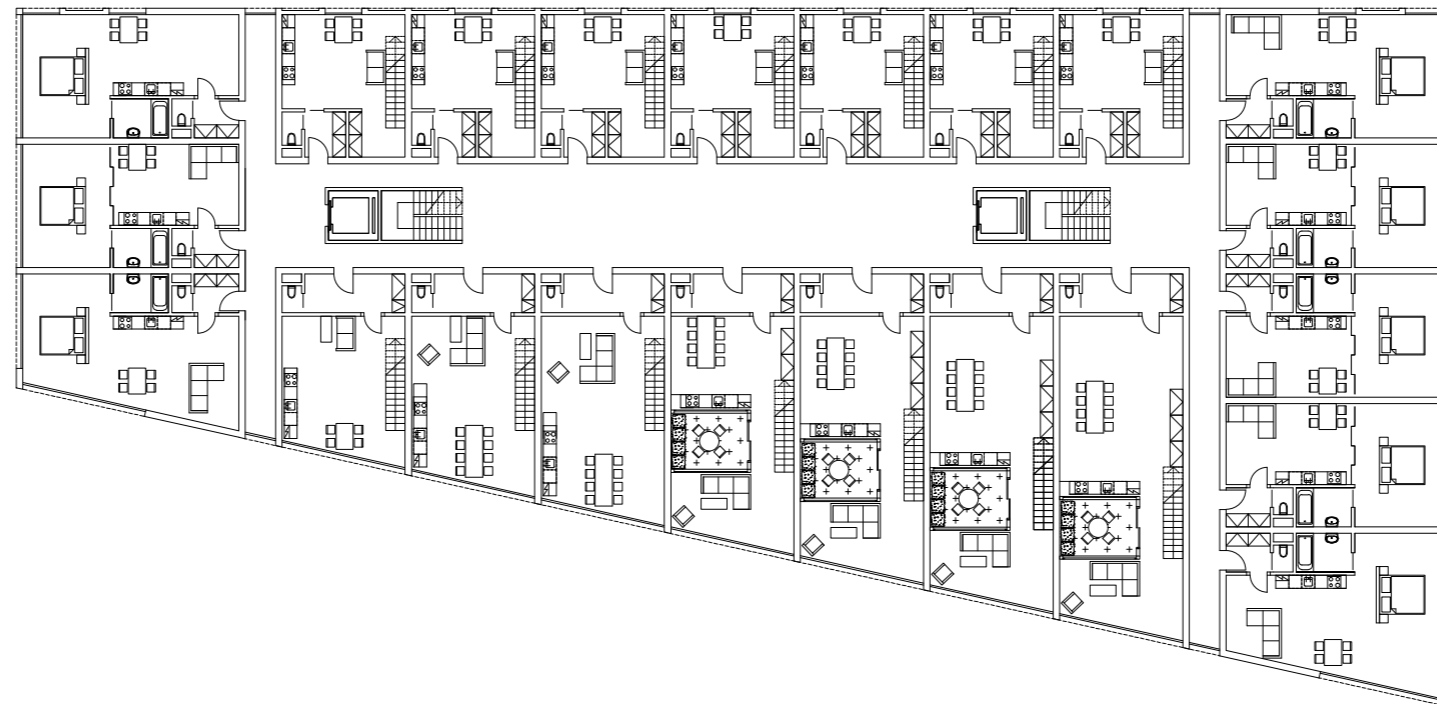


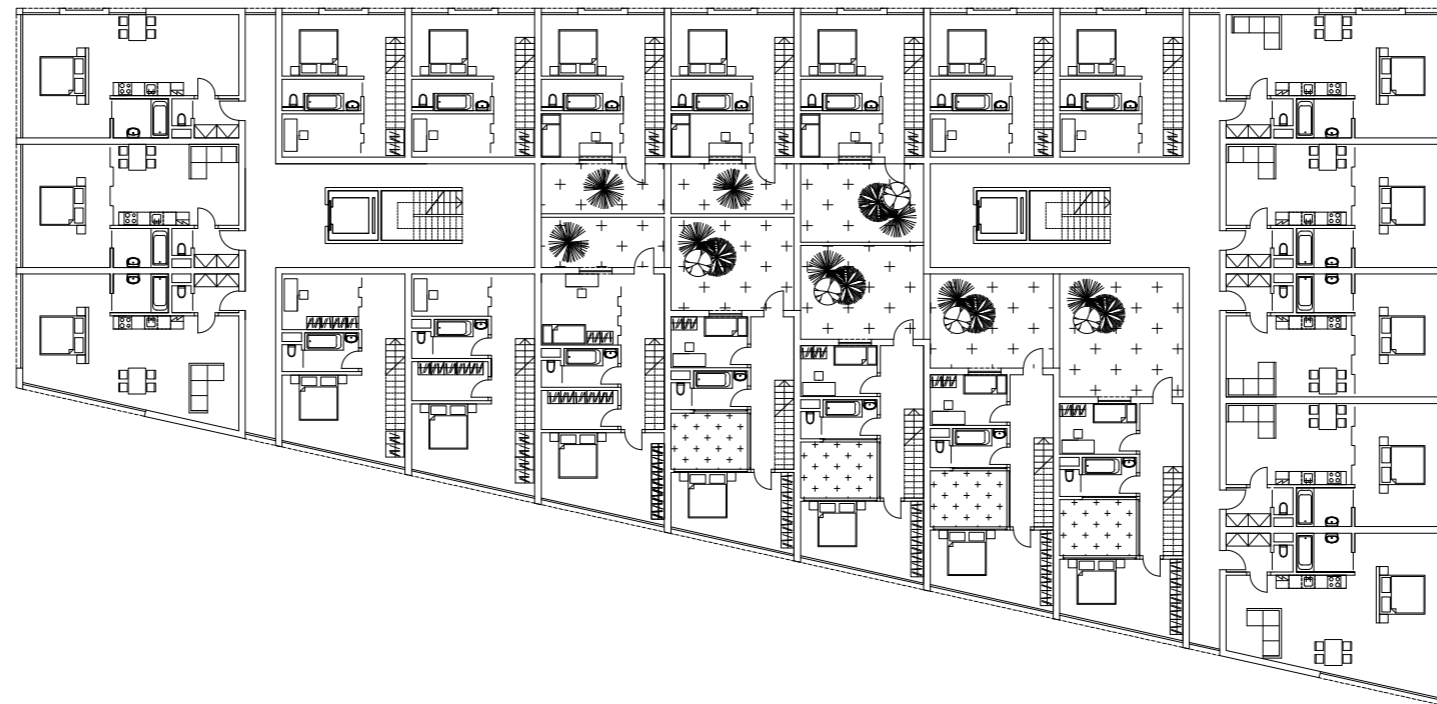


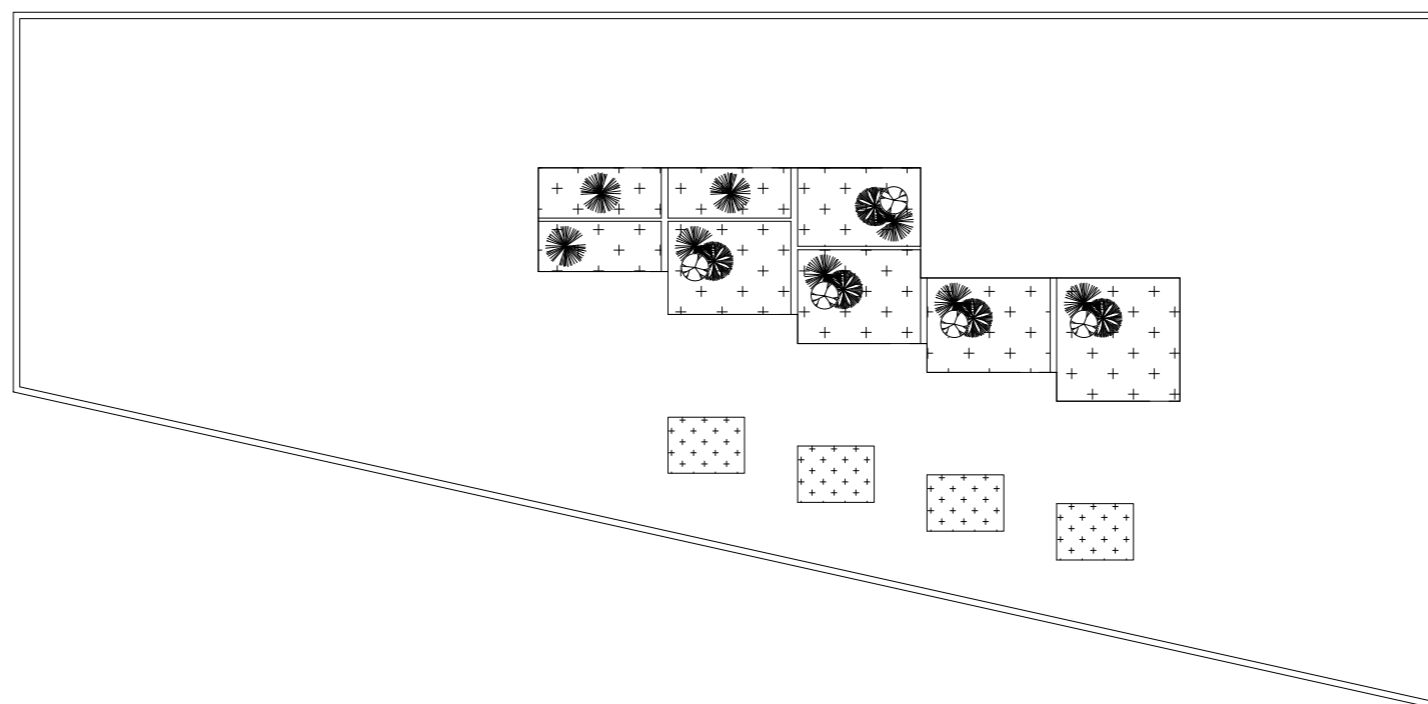




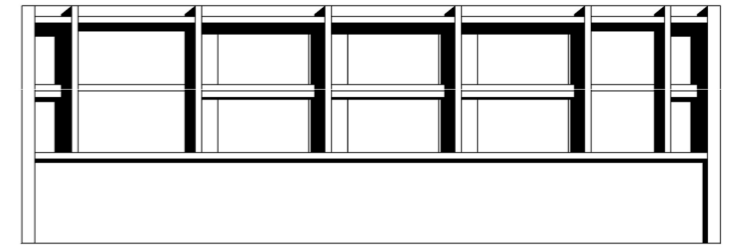
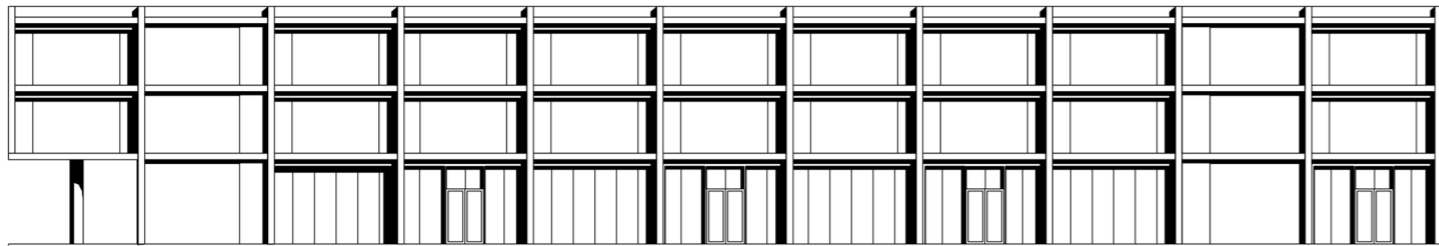
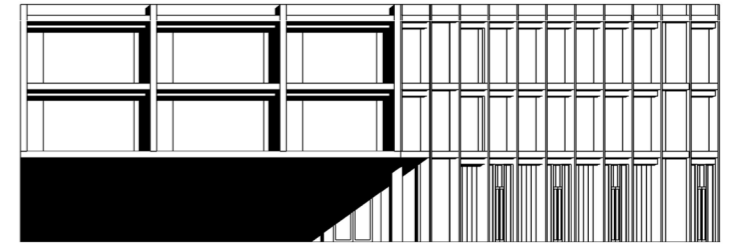
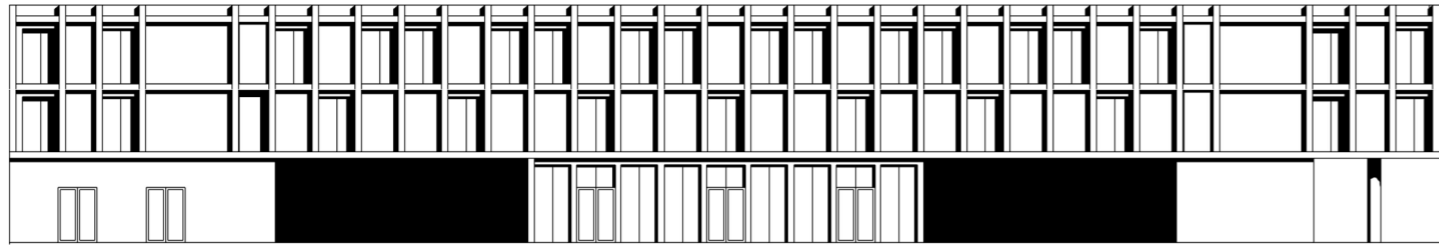


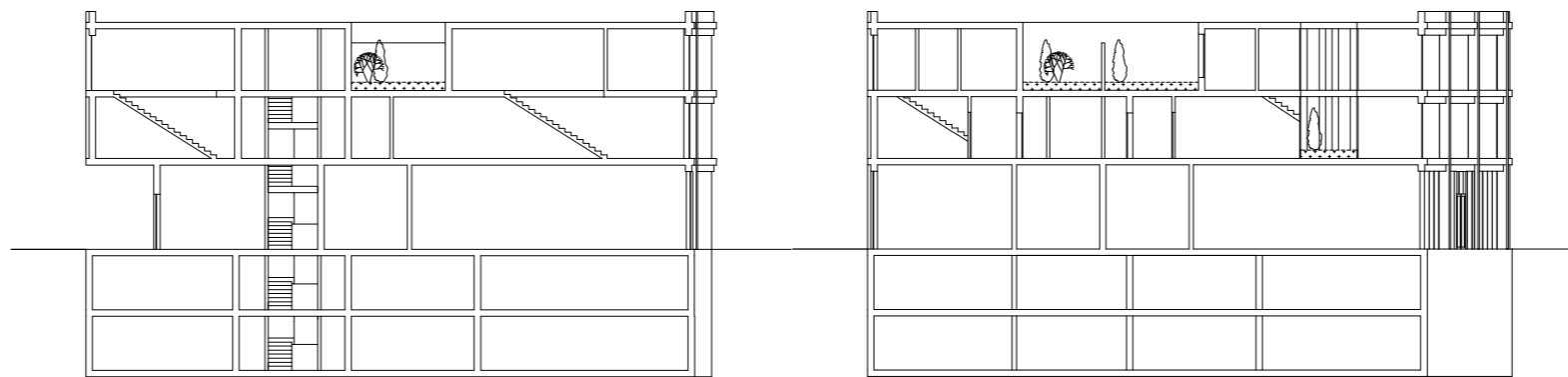
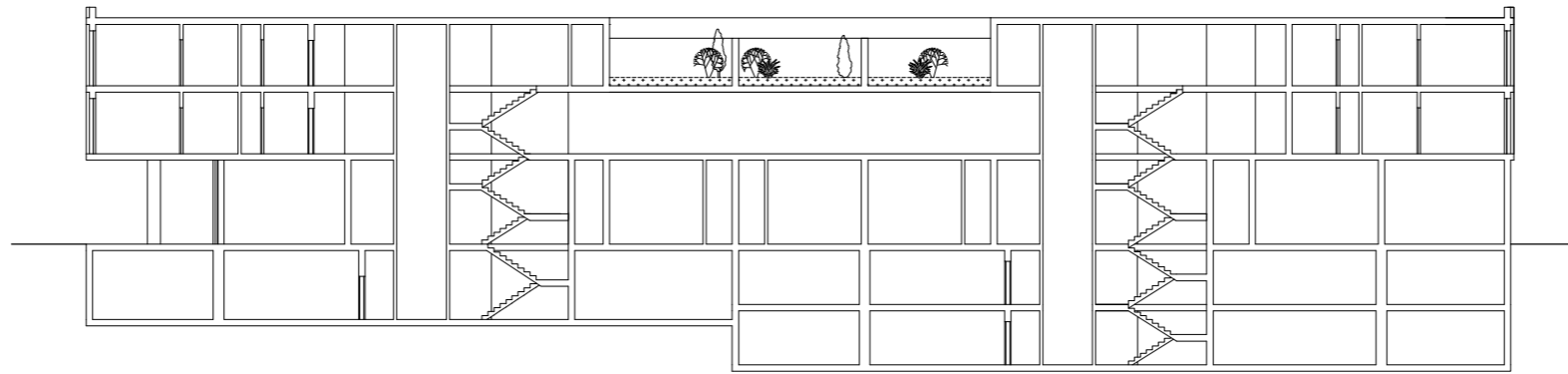






pohled na střechu



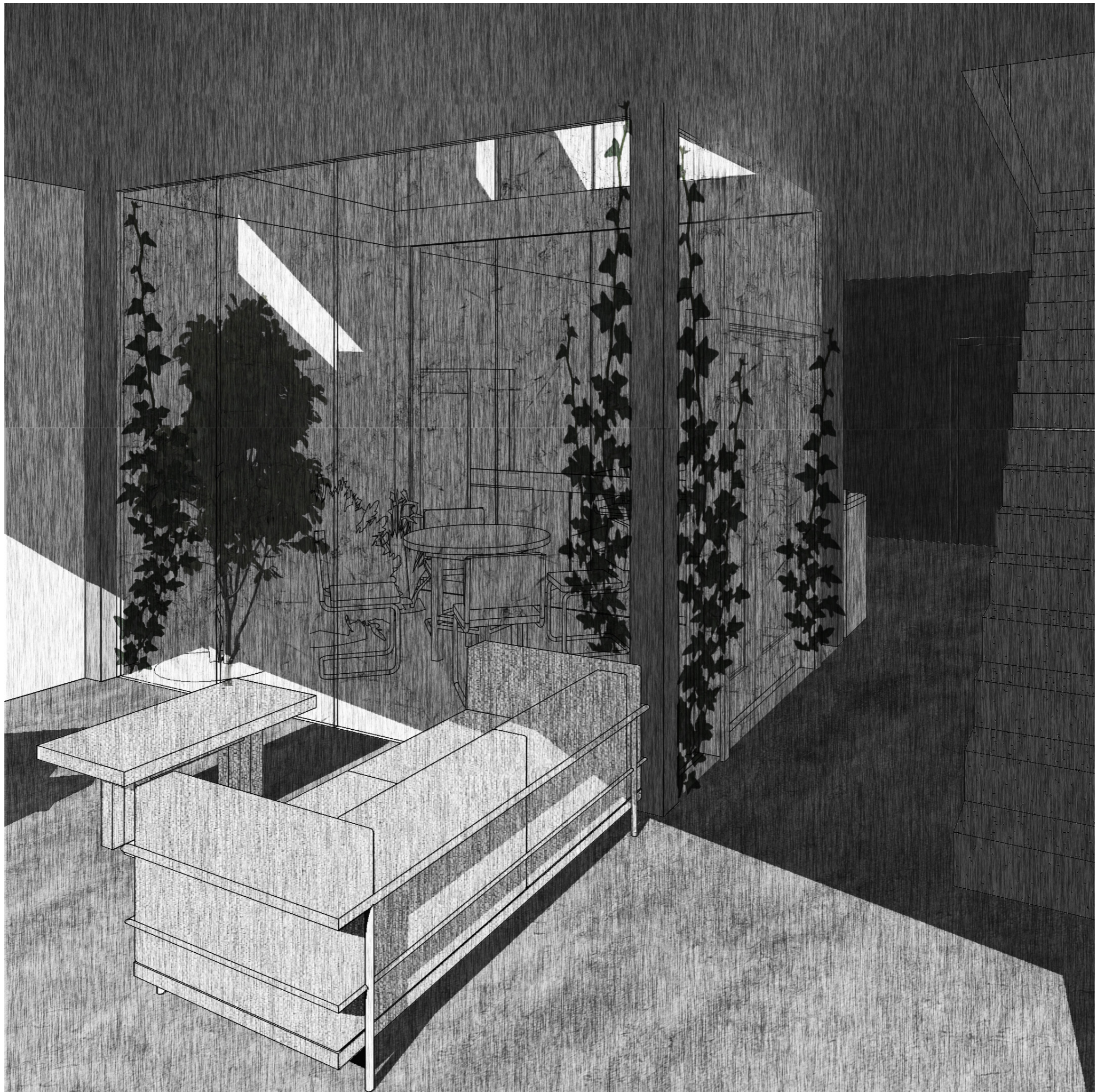


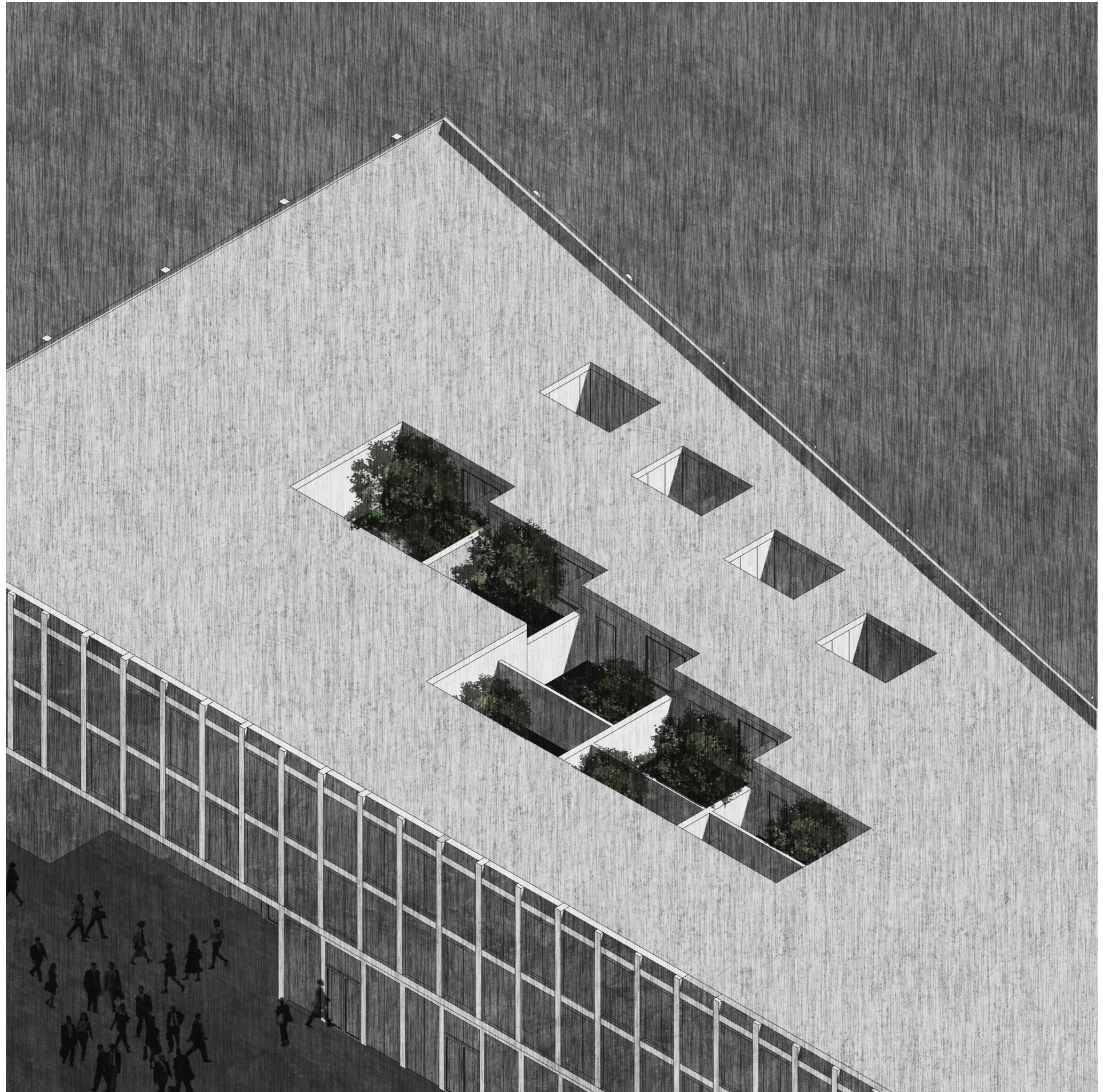
řezy

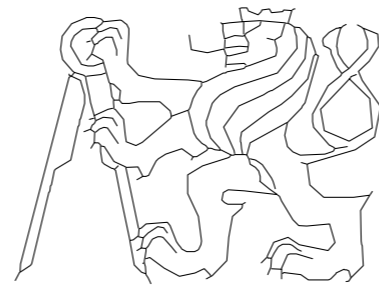












A

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018

# A PRŮVODNÍ ZPRAVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

A.3 Seznam vstupních podkladů

A.4 Základní charakteristika stavby

A.5 Kapacita stavby

A.6 Údaje o území

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby: bytový dům Louny
- b) místo stavby: Louny, 4940/21
- c) předmět projektové dokumentace: novostavba

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Potenciální investor: Město Louny

### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Ateliér: Novotný – Koňata – Zmek

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34 Praha 6

Řešitel: Bozhena Homonay

Vedoucí projektu:

Konzultant architektonicko-stavební části: Ing. Aleš Poděbrad

Konzultant stavebně konstrukční části: Ing. Miloslav Smutek, PhD.

Konzultant realizace stavby: Ing. Vítěslav Vacek, PhD.

Konzultant požárně bezpečnostního řešení: Ing. Stanislava Neubergová, PhD.

Konzultant techniky a prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.

Konzultant části interiéru: Ing. Tomáš Novotný

Konzultant požárně bezpečnostního

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

SO 01 Hrubé terenní úpravy

SO 02 Splašková kanalizace

SO 03 Dešťová kanalizace

SO 04 Vodovodní řad

SO 05 Rozvod silnoprůdu

SO 06 Plynové potrubí

SO 07 Bytový dům

SO 08 Přípojka kanalizační splašková

SO 09 Přípojka kanalizační dešťová

SO 10 Přípojka vodovodní

SO 11 Přípojka elektřiny

SO 12 Přípojka plynu

SO 13 Zpevněné plochy parteru

SO 14 Komunikace

SO 15 Dokončovací terenní úpravy

### A.3 Seznam vstupních podkladů

Hlavním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci. Na území dále nebyly provedeny žádné specializované cílené průzkumy. Pro návrh byly použity data IG průzkumu, výpis z katastru, snímek katastrální mapy.

## A.4 Základní charakteristika stavby

Bakalářka práce navrhuje nové urbanistické řešení prostoru na ulici Osvoboditelů v Lounech.

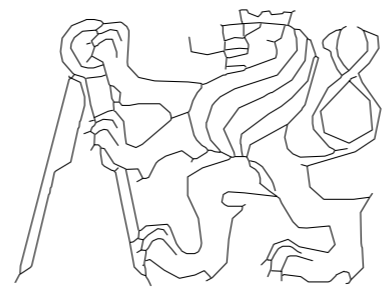
Je navrženo 5 bytových bloků, vytvářející novou strukturu městské části. Určený tvar je reakce na různé druhy staré zástavby. V rámci bakalářské práce je řešen jeden objekt z komplexu staveb, plnící funkci bytovou a komerční. Budova má 3 nadzemní a dvě podzemní podlaží. Parter slouží obchodním účelům. Dva vstupy do bytové části se nachází v severní části budovy. V suterénu jsou hromadné garáže. Střecha je plochá. Fasáda je zavěšená pomocí prefabrikovaných betonových dílců. V 1. nadzemním podlaží tvoří fasádu lehký obvodový plast.

## A.5 Kapacita stavby

Celkem	825 osob
Plocha pozemku	1650m <sup>2</sup>
Zastavená plocha	1575m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	2PP 1015m <sup>2</sup> ; 1PP 1575m <sup>2</sup> ; 1NP 1490m <sup>2</sup> ; 2NP 1575m <sup>2</sup> ; 3NP 1575m <sup>2</sup>

## A.6 údaje o území

Pozemek se nachází vedle historického centra Loun na křížení ulic Komenského náměstí a ulici Osvoboditelů. Pozemek o rozloze 1650m<sup>2</sup> je převážně rovinný. Na pozemku se nachází parkoviště, které bude odstraněno. Výšková poloha upravovaného terénu u hlavních vstupu +/-0,000 odpovídá cca 175 m.n.m. BPV. Majetkové vztahy nebyly z důvodu akademického účelu projektu řešeny.



B

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018

# ČÁST B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
- B.1.1 Zhodnocení staveniště
- B.1.2 urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
- B.1.3 Technické řešení s popisem technických staveb
- B.1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
- B.1.5 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
- B.1.6 Bezpečnost při užívání stavby
- B.1.7 Bezbariérové užívání stavby
- B.1.8 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby
- B.1.9 Členění stavby na jednotlivé stavební objekty
- B.2 Mechanická odolnost a stabilita
- B.3 Požární bezpečnost
- B.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
- B.5 Bezpečnost při užívání
- B.6 Ochrana proti hluku
- B.7 Úspora energie a ochrana tepla
- B.8 Osoby se sníženou schopností pohybu a orientace
- B.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- B.10 Inženýrské stavby (napojení na energie)
- B.10.1 Odvodnění území a čištění odpadních vod
- B.10.2 Zásobování vodou
- B.10.3 Zásobování energiemi
- B.10.4 Úprava okolní zeleně

### B.1.1 Urbanistické a architektonické rosení stavby

Navrženy objekt je umístěn přesně doprostřed pozemku, kopíruje jeho tvar.

Objekt není nejvyšší. V okolí, 25m od stavby se nachází masivní administrativní budova o přibližně výšce 20m a je dominantou. Výška navrženého objektu je zarovnaná s historickou zástavbou Loun. Fasáda je řešena jako provětrávaná s betonovými prefabrikovanými prvky.

Konstrukční systém je kombinovaný železobetonový. Zatížení v podzemních patrech zajišťují především železobetonové sloupy, v prvním nadzemním podlaží – stěny a sloupy, v dalších nadzemních podlažích je stěny vytváří jasný rastr v převážně příčném směru o rozpětí 6m . Také budovu ztužují dva nosná jádra. V parteru prostory jsou volné, umožňují navržení libovolného interiéru.

### B.1.3 Technické řešení s popisem technických staveb

Konstrukce jsou navržena tak, aby splňovala platné normy a předpisy. Stavba je založena na základové desce o tloušťce 350mm. Monolitickou železobetonovou konstrukci tvoří kombinovaný systém a dvě ztužující jádra se ztěžujícími stěnami.

Kolem budovy jsou navrženy chodníky z betonové dlažby.

### B.1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba se nachází vedle křižovatky , je zabezpečena přechody.

Přístup k navrženému objektu je umožněn po celém obvodu, kde je povrch zpevněn. Parter je přístupni ze tří stran. Příjezd vozidlem k budově je umožněn z jižní a severní strany, z východní strany je navržena vjezdová rampa podzemních garáží o sklonu 10%.

### B.1.5 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Splašková a dešťová odpadní voda je odvedena do veřejné sítě pomoci přípojky . Odpad bude skladován v podzemních patrech.

### B.1.6 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny Vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

### B.1.7 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### B.1.8 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby

Při provádění stavebních prací nesmí dojít k poškození životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel dane lokality.

### B.1.9 Členění stavby na jednotlivé stavební objekty

- SO 01 Hrubé terenní úpravy
- SO 02 Splašková kanalizace
- SO 03 Dešťová kanalizace
- SO 04 Vodovodní řad
- SO 05 Rozvod silnoprůdu
- SO 06 Plynové potrubí
- SO 07 Bytový dům
- SO 08 Přípojka kanalizační splašková
- SO 09 Přípojka kanalizační dešťová
- SO 10 Přípojka vodovodní
- SO 11 Přípojka elektřiny
- SO 12 Přípojka plynu
- SO 13 Zpevněné plochy parteru
- SO 14 Komunikace
- SO 15 Dokončovací terenní úpravy

### B.2 Mechanická odolnost a stabilita

Součástí projektové dokumentace je část D.2. Konstrukční návrh stavby je proveden dle požadavků a funkce objektu, aby tak vyhovoval zatížení během výstavby a následnému používání.

### B.3 Požární bezpečnost

Součástí projektové dokumentace je část D.4

Jako samostatné PÚ jsou navrženy bytové jednotky, hromadné garáže, výtahové a instalační šachty.

Požární riziko bytů je III. stupně. Šachty mají stupeň požární bezpečnosti II.

Obvodové konstrukce odpovídají DP1. Žádné stávající objekty se nenachází.

Objekt není v PNP jiných budov. Střešní plášť je z materiálu, který není schopný šířit požár.

### B.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Navržení objekt splňuje stanovené předpisy a požadavky stavební fyziky na kvalitu životního prostředí.

### B.5 Bezpečnost při užívání

Při běžném užívání splňuje stavba požadavky na bezpečnost

### B.6 Ochrana proti hluku

Při běžném provozu hluku stavby nevzniká nadměrný hluk.

### B.7 Úspora energie a ochrana tepla

Všechny stavební konstrukce jsou navrženy dle předpisu a norem a splňují doporučené požadavky na prostupu tepla konstrukcí.

### B.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Zadně škodlivé vlivy vyskytující se v oblasti nejsou známy, proto není třeba chránit před specifickými vlivy.



## B.10 Inženýrské stavby (napojení na energie)

### B.10.1 Odvodnění území a čištění odpadních vod

Splašková voda je odváděna přípojkou DN250 do veřejné stoky. Dešťová voda ze střechy je odváděna plastovým podrobím DN120.

### B.10.2.Zásobování vodou

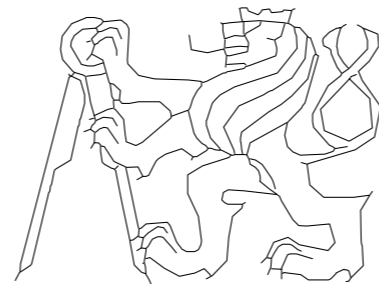
Objekt je napojen na nově navržen vodovodní rad.

### B.10.3.Zásobování energiemi

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť.

### B.10.4 Úprava okolní zeleně

Všechny plochy kolem objektu budou z betonové dlažby.

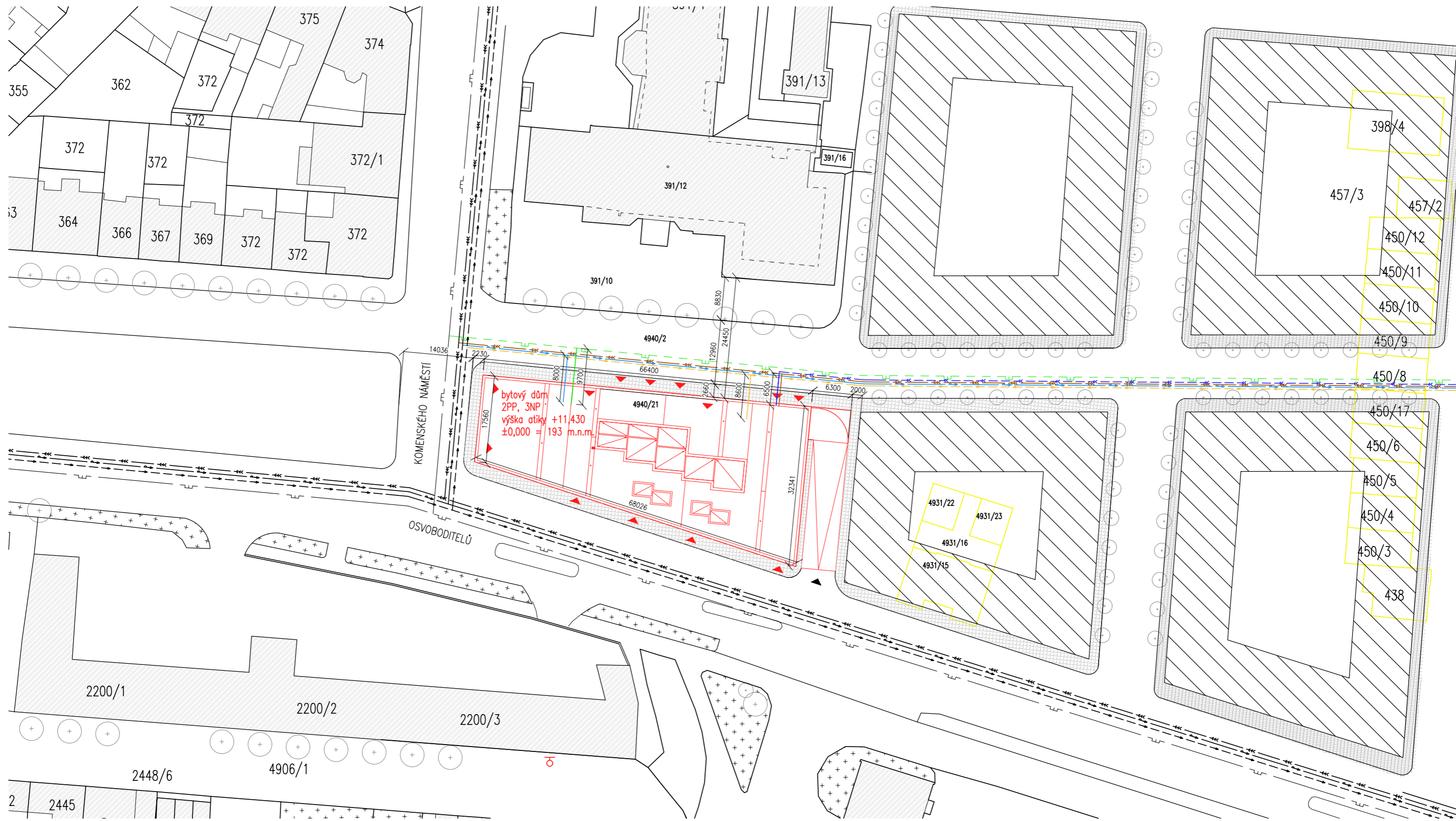


C

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018






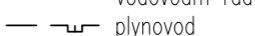
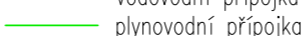


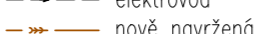
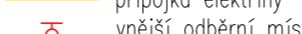


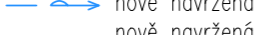








# ČÁST C - SITUACE STAVBY

## C.1 Celková koordináční situace




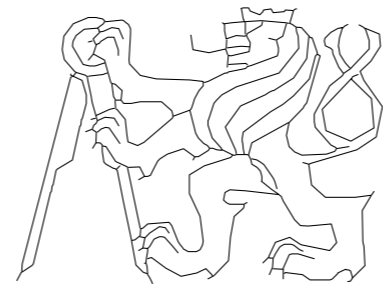
bytový dům  
2PP, 3NP  
výška atiky +11,430  
±0,000 = 193 m.n.m.

LEGENDA

- |                                                                                     |                    |                                                                                     |                             |                                                                                       |                                   |                                                                                       |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | nový objekty       |  | kanalizační řad             |  | kanalizační přípojka              |  | navržené chodníky |
|  | stávající objekty  |  | vodovodní řad               |  | vodovodní přípojka                |  | zatravněná plocha |
|  | řešený nový objekt |  | plynovod                    |  | plynovodní přípojka               |  | strom             |
|  | bourané objekty    |  | elektrovod                  |  | přípojka elektřiny                |                                                                                       |                   |
|  | vjezd do objektu   |  | nově navržená IS kanalizace |  | vnější odběrní místo požární vody |                                                                                       |                   |
|  | vstup do objektu   |  | nově navržená IS vody       |                                                                                       |                                   |                                                                                       |                   |
|                                                                                     |                    |  | nově navržená IS plynu      |                                                                                       |                                   |                                                                                       |                   |
|                                                                                     |                    |  | nově navržená IS elektřiny  |                                                                                       |                                   |                                                                                       |                   |

±0,000 = 193 m.n.m. 

VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT 	
	Ing. arch. Jakub Koňata Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A2
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘITKO:	1:500
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	10.5.2018
VÝKRES:	CELKOVÁ KOORDINAČNÍ SITUACE	Č.VÝKR.:	C.1.



D1

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018

# ČÁST D.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

## D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1. Základní charakteristika území
- D.1.2. Urbanistické řešení stavby
- D.1.3. Architektonické řešení stavby
- D.1.4. Řešení vegetačních úprav okolí objektu
- D.1.5. Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace
- D.1.6. Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha, orientace
- D.1.7. Technické a konstrukční řešení objektu

## D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.01 půdorys 2PP M 1:100
- D.1.2.02 půdorys 1PP M 1:100
- D.1.2.03 půdorys 1NP M 1:100
- D.1.2.04 půdorys 2NP M 1:100
- D.1.2.05 půdorys 3PP M 1:100
- D.1.2.06 půdorys střechy M 1:100
- D.1.2.07 řez A-A' M 1:100
- D.1.2.08 řez B-B' M 1:100
- D.1.2.09 pohled jižní M 1:100
- D.1.2.10 pohled západní M 1:100
- D.1.2.11 pohled východní M 1:100
- D.1.2.12 pohled severní M 1:100
- D.1.2.13 detail A M 1:5
- D.1.2.14 detail B M 1:5
- D.1.2.15 detail C M 1:5
- D.1.2.16 detail D M 1:5
- D.1.2.17 detail E M 1:5
- D.1.2.18 skladba střechy M 1:10
- D.1.2.19 skladba podlah M 1:10
- D.1.2.20 skladba stěn M 1:10
- D.1.2.21 tabulka dveří
- D.1.2.22 tabulka okenních výplní
- D.1.2.23 tabulka lehkých obvodových plaštu
- D.1.2.24 tabulka zámečnických výrobků
- D.1.2.25 tabulka klempířských prvků
- D.1.2.26 tabulka prefabrikovaných prvků

#### D.1.1. Základní charakteristika území

Stavební pozemek se nachází v Lounech, v blízkosti historického centra na křížení dvou komunikací: Komenského náměstí a na ulici Osvoboditelů. Provoz komunikací je obousměrný. V stávající době na pozemku se nachází parkoviště, které je vymezeno nízkofrekventovanými chodníky. Povrch pokryt asfaltem. Parcela se mírně svahuje z jihu na sever o 1,4m. Okolní zástavba: vedlejší administrativní komplex je dominantou mezi nízkopodlažní zástavbou historického centra Loun.

#### D.1.2. Urbanistické řešení stavby

Vybrané místo pro stavbu je oklopené různorodým typem zástavby.

V okolí severně od budovy se nachází masivní administrativní budova o přibližně výšce 20m, severozápadně vidíme historicky centrum Loun, východojižně – autobusové nádraží.

Navržený objekt reaguje na nesouměrnou zástavbu v Lounech. Výška budovy je v harmonii s historickým centrem.

Pozemek je nevhodně orientovaný na přímý sever a jih, lichoběžného tvaru. Aby osvětlil severní byty jižním světlem, rozhodla jsem udělat střešní terasy, které vytváří atrium.

Fasáda je tvořena z prefabrikovaných betonových panelů. Všechna okna mají systém stínění roletami.

#### D.1.3. Architektonické řešení stavby

Konstrukční systém je kombinovaný železobetonový. Zatížení v podzemních patrech zajišťují především železobetonové sloupy, v prvním nadzemním podlaží – stěny a sloupy, v dalších nadzemních podlažích je stěny vytváří jasný rastr v převážně příčném směru o rozpětí 6m. Také budovu ztužují dva nosná jádra.

Schodiště hlavních komunikačních jader jsou monolitická, v jednotlivých mezonetech – prefabrikovaná. V druhém nadzemním podlaží dům v podélném směru prolíná dlouhá společná chodba. Povrchová úprava podlahy chodby a bytu je epoxidová betonová stěrka. Stropy v jednotlivých bytu jsou betonové, neupravené. Ve společné chodbě je navrhnut sádkokartonový podhled, aby bylo možné skryt potrubí dešťové kanalizace. Fasádní prefabrikáty reagují na rozteč nosných stěn. Stěny v bytové části objektu jsou omítnuté. Mezi-bytová stěna kvůli technickým požadavkům musí být zateplena, a tím pádem i omítnuta. Betonové stropy a lité podlahy a bílou omítkou vytváří příjemný vzhled.

V západní části objektu, otevřené ke křižovatce komunikací je kavárna o ploše 280m<sup>2</sup>.

Dům je rozdělen na dvě části se schodištěm a výtahy. Komunikační vertikální jádra jsou oddělené od obchodních ploch, mají vlastní 2 vstupy z severní části objektu, a také přístup k garáži. V budově je celkem 14 vstupů. Obchody na jižní straně jsou velkoryse.

Vjezd do garáže je z ulice Osvoboditelů. V podzemním podlaží se nachází kotelna a také strojovna vzduchotechniky. Technické zařízení budovy je řešené jako centrální. Obchodní plochy mají vlastní lokální jednotky vzduchotechniky, jsou umístěné pod stropem nad sádkokartonovým podhledem : otvory ve svislé konstrukci, z exteriérové strany fasády jsou zakryté poloroštem. Kavárna je odvětrávaná rekuperační jednotkou, která se nachází ve strojovně vzduchotechniky v podzemní části objektu.

#### D.1.4. Řešení vegetačních úprav okolí objektu

V rámci výstavby bude nutné odstranit veškerou vegetaci, která se na pozemku v současnosti nachází. Po dokončení hrubých stavebních prací bude umožněna výstavba nových stromů severně od budovy.

#### D.1.5. Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Objekt je navržen v souladu s výhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Součástí vertikální komunikace objektu je výtah, který splňuje požadavky vyhlášky MMR č. 369/2001 Sb.

Mezi jednotlivými podlažími je navržen výtah uvnitř budovy, který je rozměrově přizpůsoben nárokům pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace (1100 x 1400 mm). Byty jsou řešeny jako bezbariérové. Vstupy do obchodu a kavárny je po rovině. V kavárně je navržen záchod pro handicapované o rozměrech 1800 x 3800mm.

#### D.1.6. Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha, orientace

Obsazení objektu osobami

Celkem se v objektu nachází 825 osob.

Kavárna 174  
Obchody 506  
Byty 48  
Mezonety 77  
Garáže 220

Velikost pozemku: 1650 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha : 1575 m<sup>2</sup>

Užitná plocha : 7230m<sup>2</sup>

#### D.1.7. Technické a konstrukční řešení objektu

##### Vytýčení zemních prací

Před zahájením stavební činnosti bude oploceno neprůhledným plotem, a to do výšky 2m na hranici pozemku. V prostoru staveniště budou vyznačeny trasy technické infrastruktury dle projektové dokumentace. Vstup na staveniště, včetně výjezdu, musí být označen značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Po okolních silničních komunikacích je nutné zajistit dočasné dopravní značení související s výstavbou objektu.

##### Zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy je provedeno záporovým pažením se zapuštěnými převázkami. Pažení bude zajištěno jednou řadou horninových kotev, které zasahují až do prostoru pod přílehlou komunikací. Pro tento krok bylo získáno povolení od majitele komunikace i schválení od správců inženýrských sítí. Pažení bude situováno u líce obvodové stěny základů a bude využito jako ztracené bednění. Zápor budou zapuštěny minimálně 2 m pod úroveň základové spáry, do předvrtané jámy (zasahuje do pískovcového podloží) a zabetonovány betonem nižší pevnostní třídy.

Tloušťka základové desky bude 350 mm, základové souvrství tvoří podkladní beton, hydroizolační pásy, ochranný beton a následně základová deska.

##### Svislé nosné konstrukce

Rozpon sloupů je 6m. Tloušťka stěny je 200 mm. Sloupy mají obdélníkový půdorys o rozměru 300 x 500 mm a čtvercový o rozměru 300x300mm.

## Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky mají tloušťku 260 mm. Konstrukční výška v obytných podlažích je 3,15 m, v 1. nadzemním podlaží je konstrukční výška 4,2 m, v garážích 2,8 m a 3,5m.

## Vertikální komunikace

V objektu se nachází celkem 16 vertikálních komunikací.

Hlavní schodiště bytového domu je železobetonové monolitické. Mezipodesty mají tloušťku 340 mm. V me-zonotech jednoramenná schodiště jsou železobetonová prefabrikovaná.

## Obvodový plášť

Obvodový plášť tvoří betonové prefabrikované zavěšené na nosnou stěnu dílce o tloušťkách 60 a 120mm. Prvky jsou zaveseny pomocí kotvy Halfen a jsou uchyceny ve 4 bodech.

## Střešní plášť

Střecha je nepochozí, jednoplastová s obráceným pořadím vrstev.

## Skladby

Skladby podlah v bytech jsou navrženy těžké plovoucí podlahy s kročejovou izolací na bázi minerálních vláken. V 1np jako naslapná vrstva je navržena keramická dlažba o tl. 10mm. B bytech, společně chodba je epoxidová šterka.

## Dělicí konstrukce

Dělicí konstrukce jsou vnitřní příčky ze zdiva ytong.

## Podhledové konstrukce

Podhledové konstrukce jsou ze sádrokartonu s protipožární úpravou.

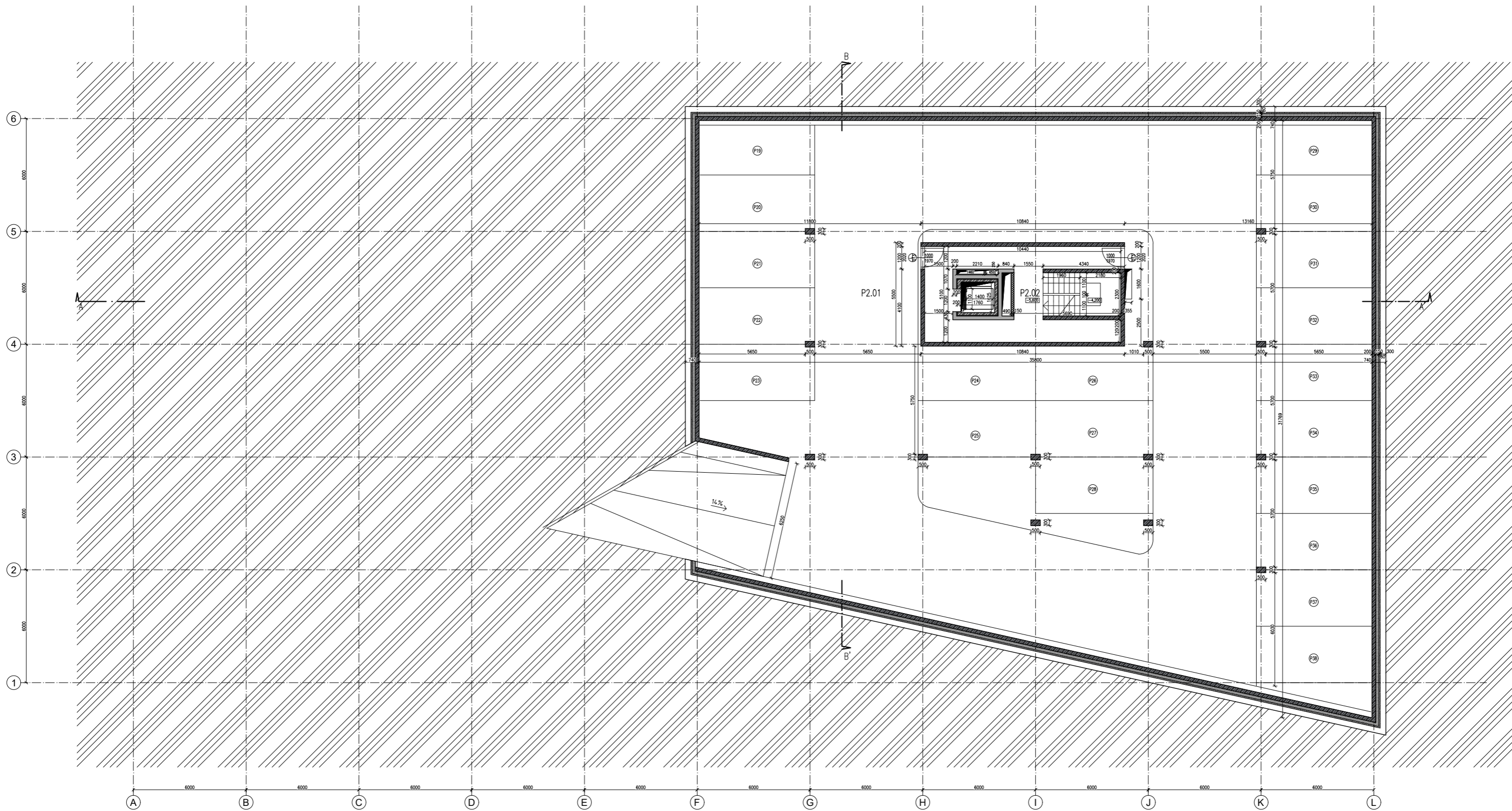
## Výplně otvorů

Výplně otvorů tvoří hliníková okna s izolačním dvojskem.

## Dveře

Všechny vstupní dveře jsou prosklené, integrovány do LOPu. Interiérové dveře jsou převážně značky Sapeli.





TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.PP

č.	název	plocha m <sup>2</sup>	podlaha	strop	stěny
P2.01	garáže	907	cementová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
P2.02	chc.	53,2	cementová stěrka	pohledový beton	pohledový beton

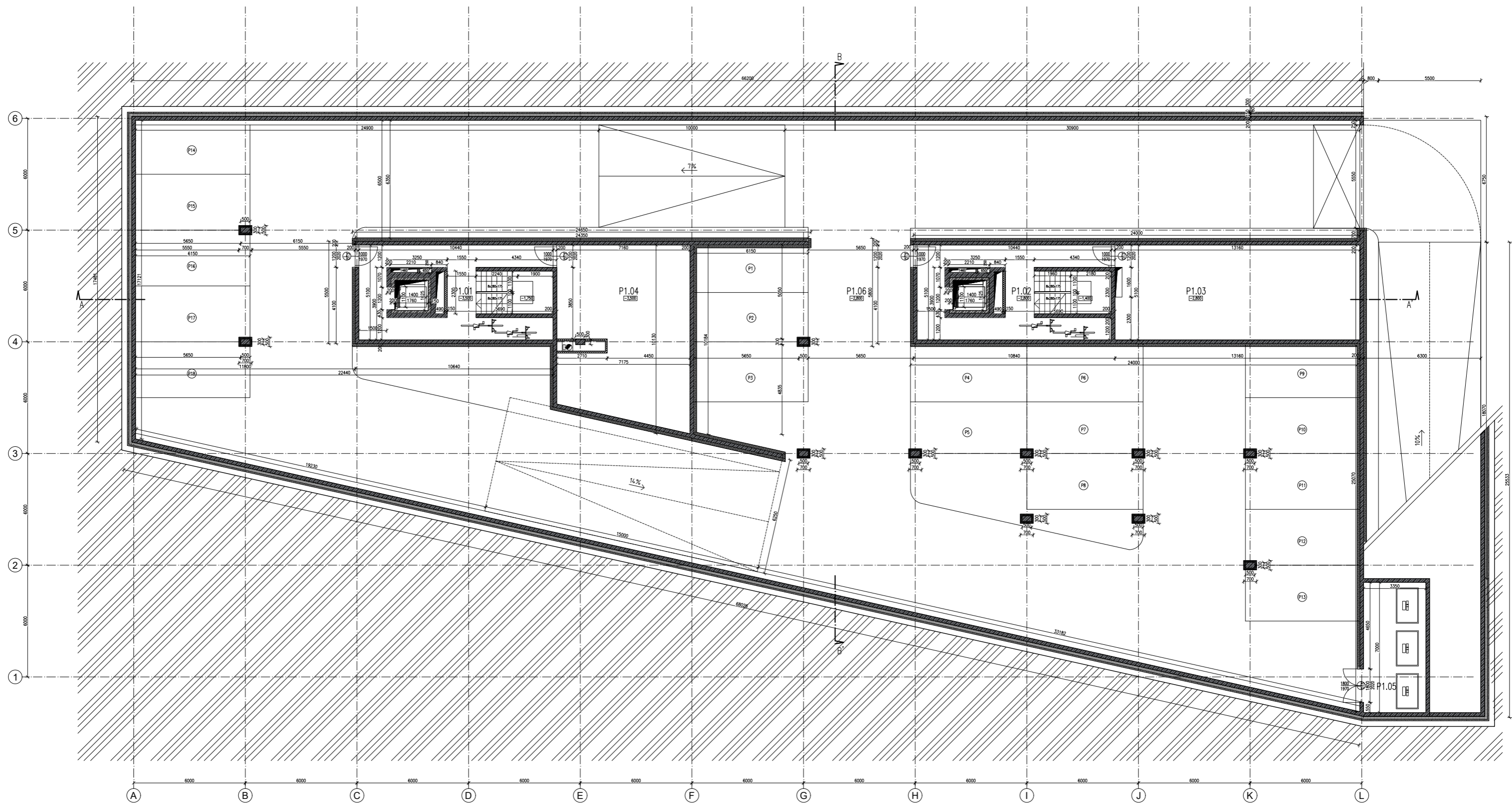
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- zdivo Porotherm
- příčky YTONG
- tepelná izolace minerální vlna
- tepelná izolace XPS
- prostý beton
- otvor ve vodorovné konstrukci
- zemina

Ⓟ parkovací stání

±0,000 = 193 m.n.m. Ⓜ

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kařata Ing. arch. Tomáš Zmek	Fakulta architektury ČVUT	
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	14.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 2.PP	Č.VÝKR.:	0.1.2.01



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP

č.	název	plocha m <sup>2</sup>	podlaha	strop	stěny
P1.01	chůc	53,2	cementová sádka	pohledový beton	pohledový beton
P1.02	chůc	53,2	cementová sádka	pohledový beton	pohledový beton
P1.03	strojovna vřd	66	cementová sádka	omítka	pohledový beton
P1.04	koléna	66	cementová sádka	omítka	pohledový beton
P1.05	místnost na odpad	23	cementová sádka	omítka	pohledový beton
P1.06	garáže	1414	cementová sádka	omítka	pohledový beton

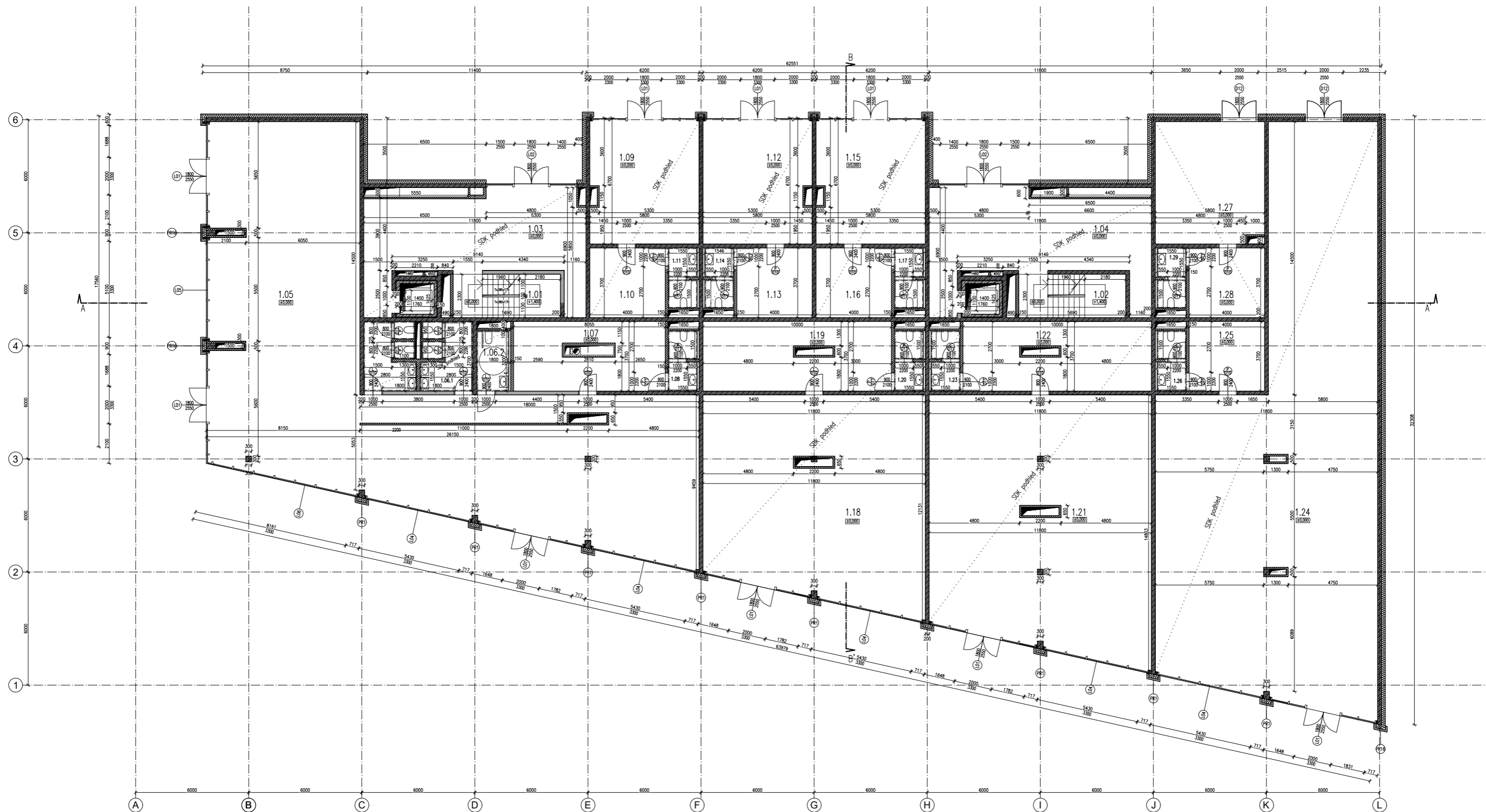
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- zdivo Porotherm
- příčky YTONG
- tepelná izolace minerální vlna
- tepelná izolace XPS
- prostý beton
- otvor ve vodorovné konstrukci
- zemina

(P) parkovací stání

±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kařata Ing. arch. Tomáš Źmek	Fakulta architektury <b>ŮVUT</b>	
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚRITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	14.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 1.PP	Ů.VÝKR.:	D.1.2.02



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

č.	název	plocha m <sup>2</sup>	podlaha	strop	stěny
1.01	chcic	13	cementová stěrka	SJK pohled	pohledový beton
1.02	chcic	13	cementová stěrka	SJK pohled	pohledový beton
1.03	vestupní hala	57,5	cementová stěrka	SJK pohled	pohledový beton
1.04	vestupní hala	57,5	cementová stěrka	SJK pohled	pohledový beton
1.05	korýna	290	cementová stěrka	pohledový beton	bílá malba
1.06.1	WC pro zůkazníky	22	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad
1.06.2	WC pro zůkazníky	5,7	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad
1.07	sklad	31	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad/malba
1.08	WC pro zůkazníky	5	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad
1.09	komerční prostor	37,7	keramická dlažba	SJK pohled	pohledový beton
1.10	sklad	15	keramická dlažba	SJK pohled	bílá malba
1.11	WC pro zůkazníky	5	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad
1.12	komerční prostor	37,7	keramická dlažba	SJK pohled	pohledový beton
1.13	sklad	15	keramická dlažba	SJK pohled	bílá malba
1.14	WC pro zůkazníky	5	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad
1.15	komerční prostor	37,7	keramická dlažba	SJK pohled	pohledový beton
1.16	sklad	15	keramická dlažba	SJK pohled	bílá malba
1.17	WC pro zůkazníky	5	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad
1.18	komerční prostor	127	keramická dlažba	SJK pohled	pohledový beton
1.19	sklad	37	keramická dlažba	SJK pohled	bílá malba
1.20	WC pro zůkazníky	5	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad
1.21	komerční prostor	160	keramická dlažba	SJK pohled	pohledový beton
1.22	sklad	37	keramická dlažba	SJK pohled	bílá malba
1.23	WC pro zůkazníky	5	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad
1.24	komerční prostor	275	keramická dlažba	SJK pohled	pohledový beton
1.25	sklad	127	keramická dlažba	SJK pohled	bílá malba
1.26	WC pro zůkazníky	5	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad
1.27	komerční prostor	27	keramická dlažba	SJK pohled	pohledový beton
1.28	sklad	15	keramická dlažba	SJK pohled	bílá malba
1.29	WC pro zůkazníky	5	keramická dlažba	SJK pohled	keramický obklad

LEGENDA MATERIÁLŮ

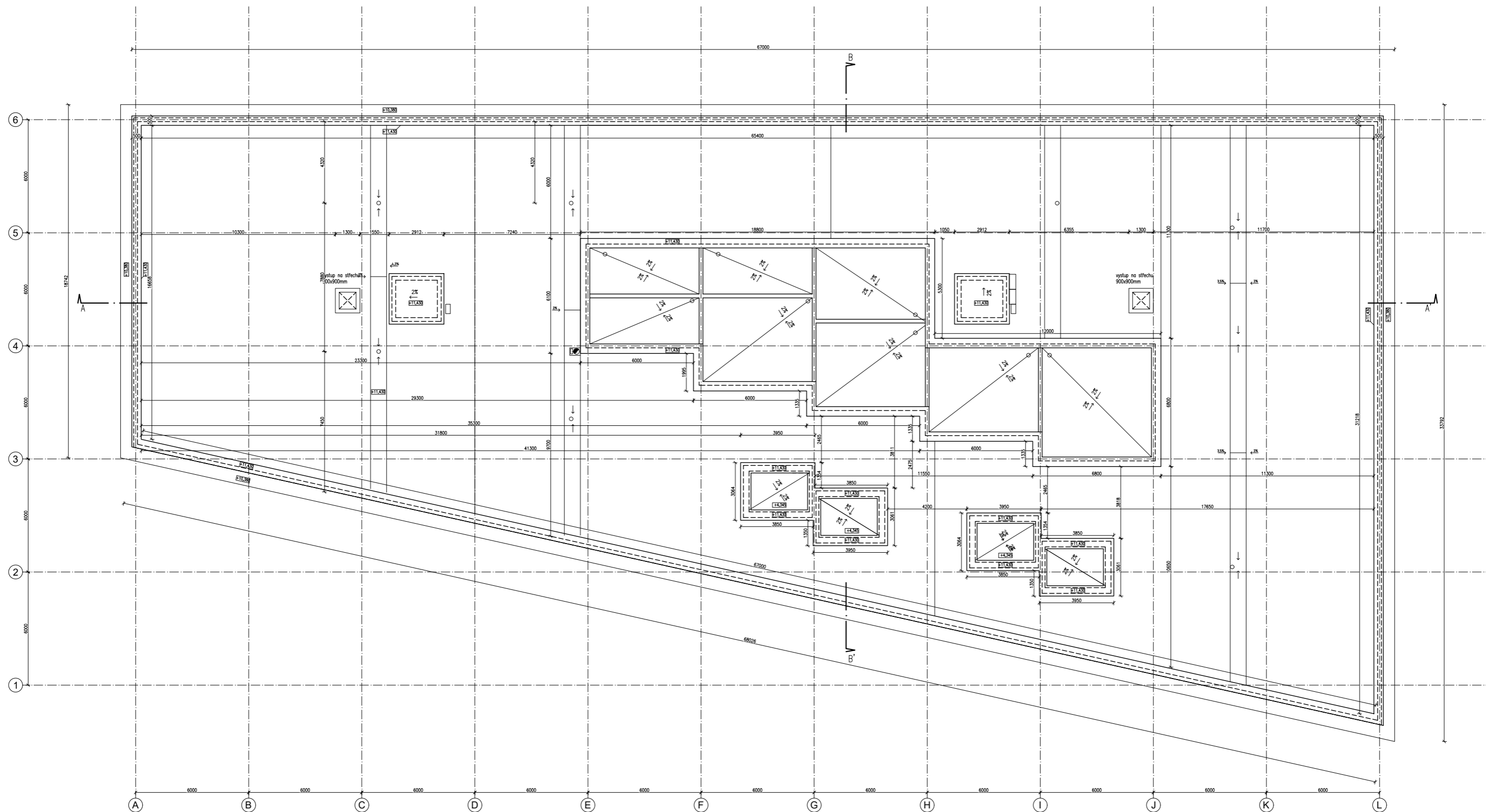
- železobeton
- zdivo Porotherm
- příčky YLONG
- tepelná izolace minerální vlna
- tepelná izolace XPS
- prostý beton
- otvor ve vodorovné konstrukci

±0,000 = 193 m.n.m. Ⓢ

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování 1
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		Fakulta architektury
	Ing. arch. Jakub Kařata		ČVUT
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homony	MĚŘITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	14.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 1.NP	Č.VÝKR.:	D.1.2.03

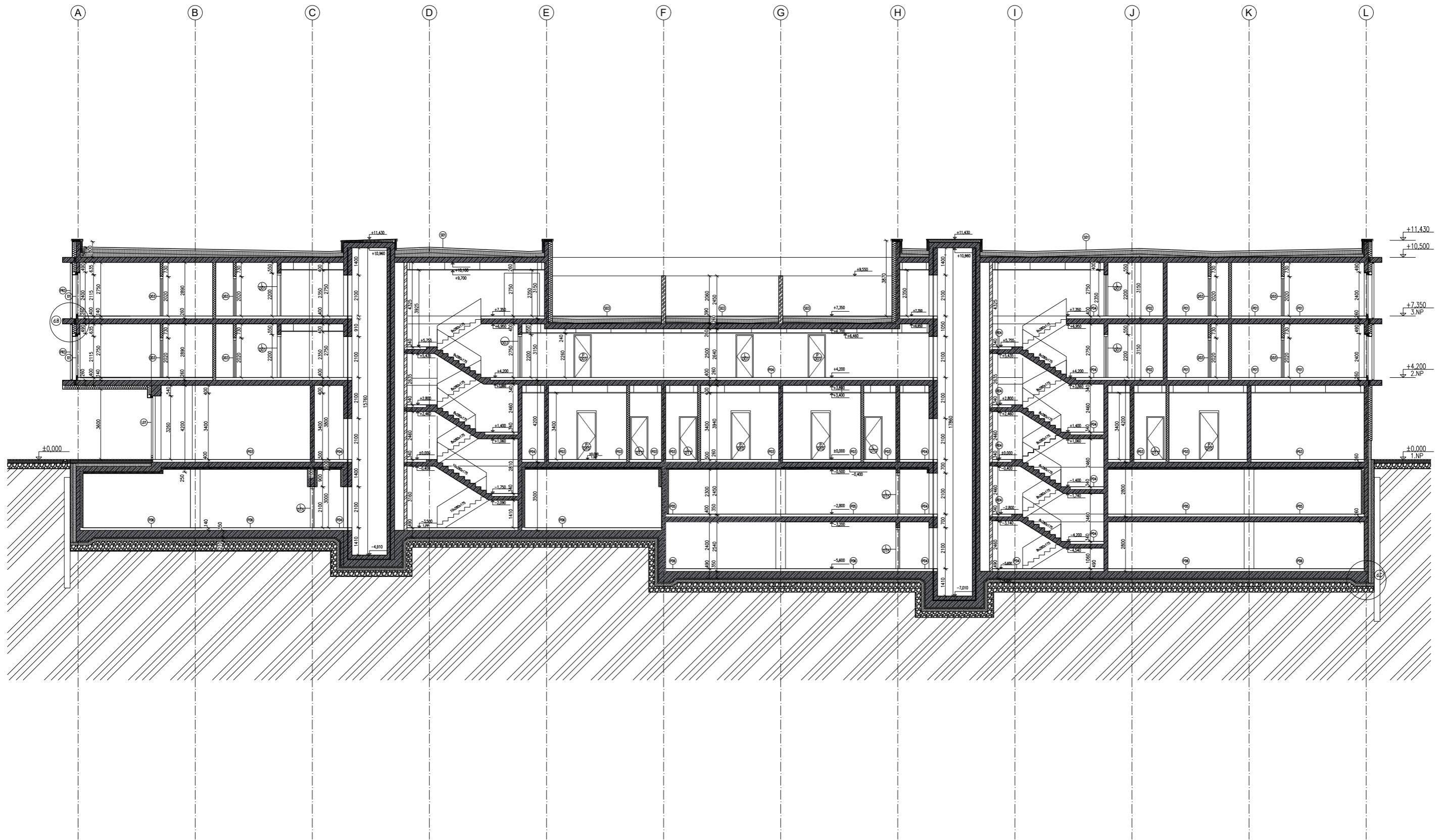







±0,000 = 193 m.n.m. Ⓢ

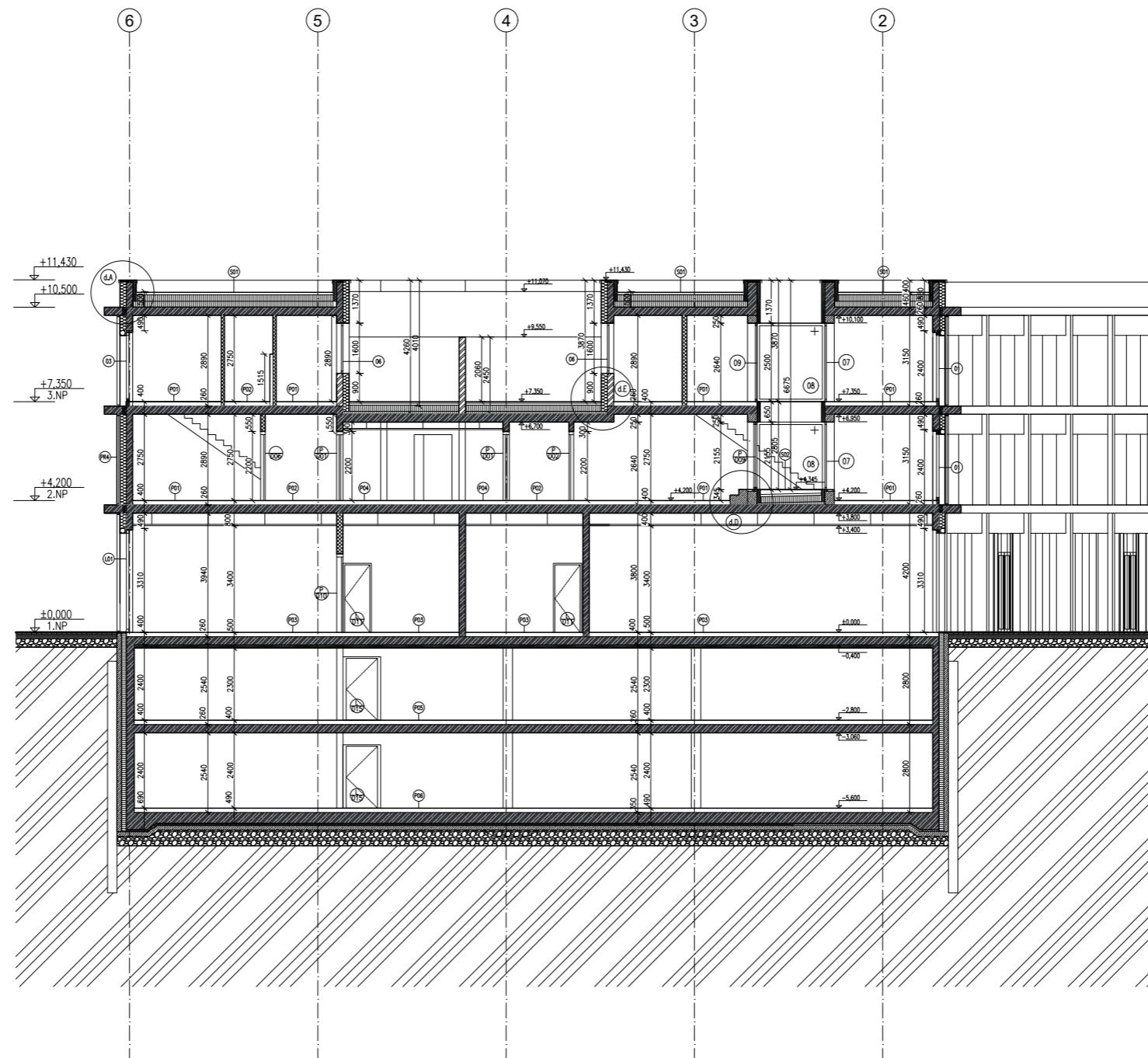
VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kařata Ing. arch. Tomáš Źmek	Fakulta architektury ČVUT	
KONZULTANT:	Ing. Aleř Poděbrad	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	14.5.2018
VÝKRES:	POHLED NA STŘECHU	Č.VÝKR.:	D.1.2.06



LEGENDA MATERIÁLŮ


-  železobeton
-  zdivo Porotherm
-  příčky YTONG
-  tepelná izolace minerální vlna
-  tepelná izolace XPS
-  prostý beton
-  zemina

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kořata Ing. arch. Tomáš Zmek	Fakulta architektury 	
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad		
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	FORMÁT:	A1
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚŘITKO:	1:100
VÝKRES:	ŘEZ A-A'	DATUM:	14.5.2018
		Č.VÝKR.:	D.1.2.07

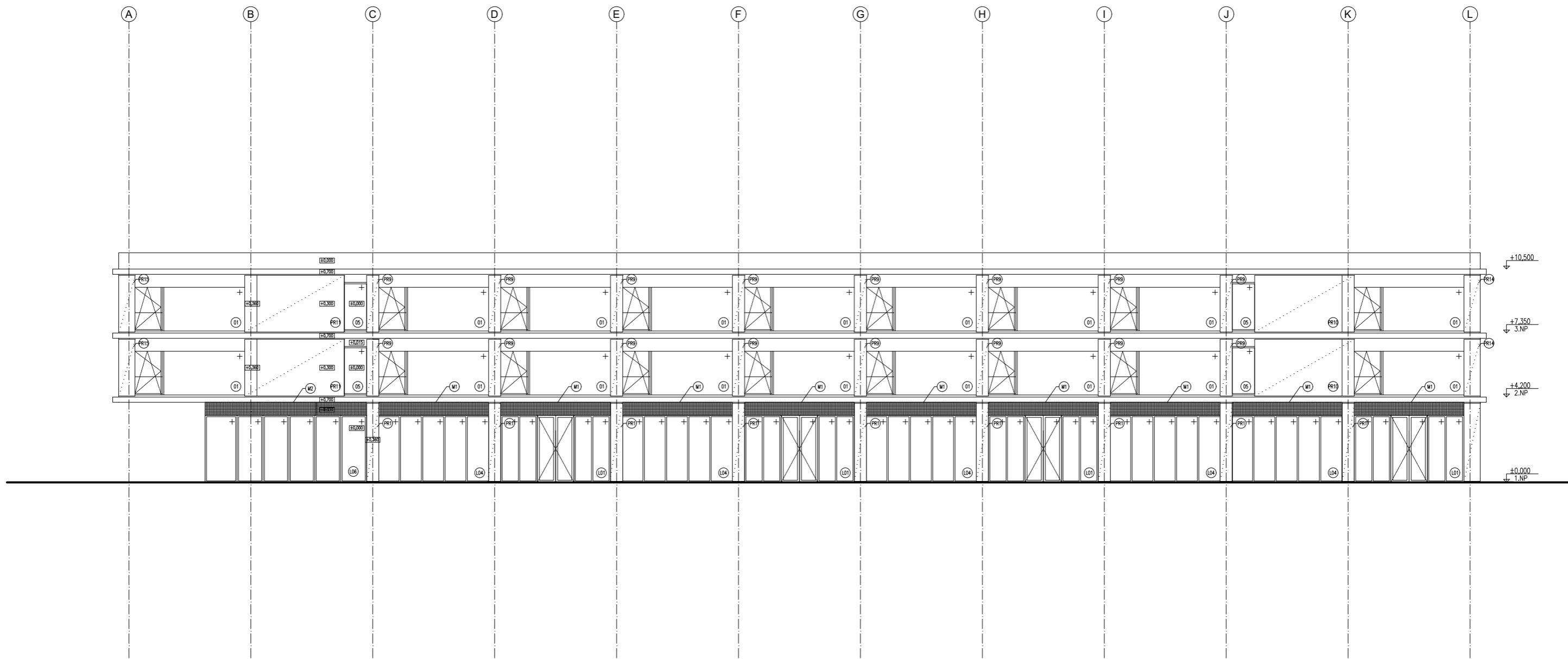


LEGENDA MATERIÁLŮ



-  železobeton
-  zdivo Porotherm
-  příčky YTONG
-  tepelná izolace minerální vlna
-  tepelná izolace XPS
-  prostý beton
-  zemina


VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kořata Ing. arch. Tomáš Zmek	Fakulta architektury ČVUT 	
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad		
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	FORMÁT:	A2
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚRITKO:	1:100
VÝKRES:	ŘEZ B-B'	DATUM:	23.5.2018
		Č.VÝKR.:	D.1.2.08

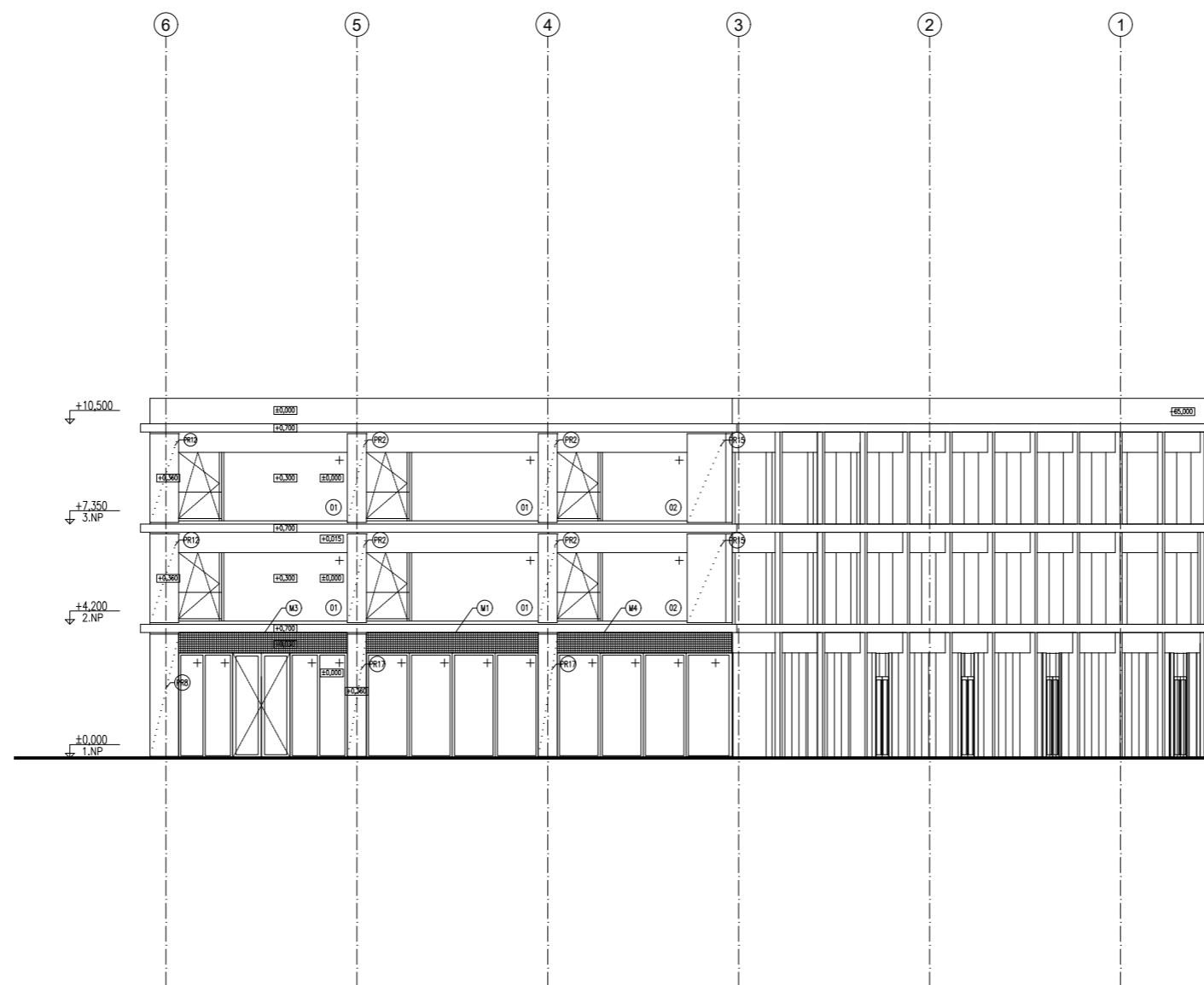




LEGENDA MATERIÁLŮ


-  prefabrikat
-  pevné zasklení

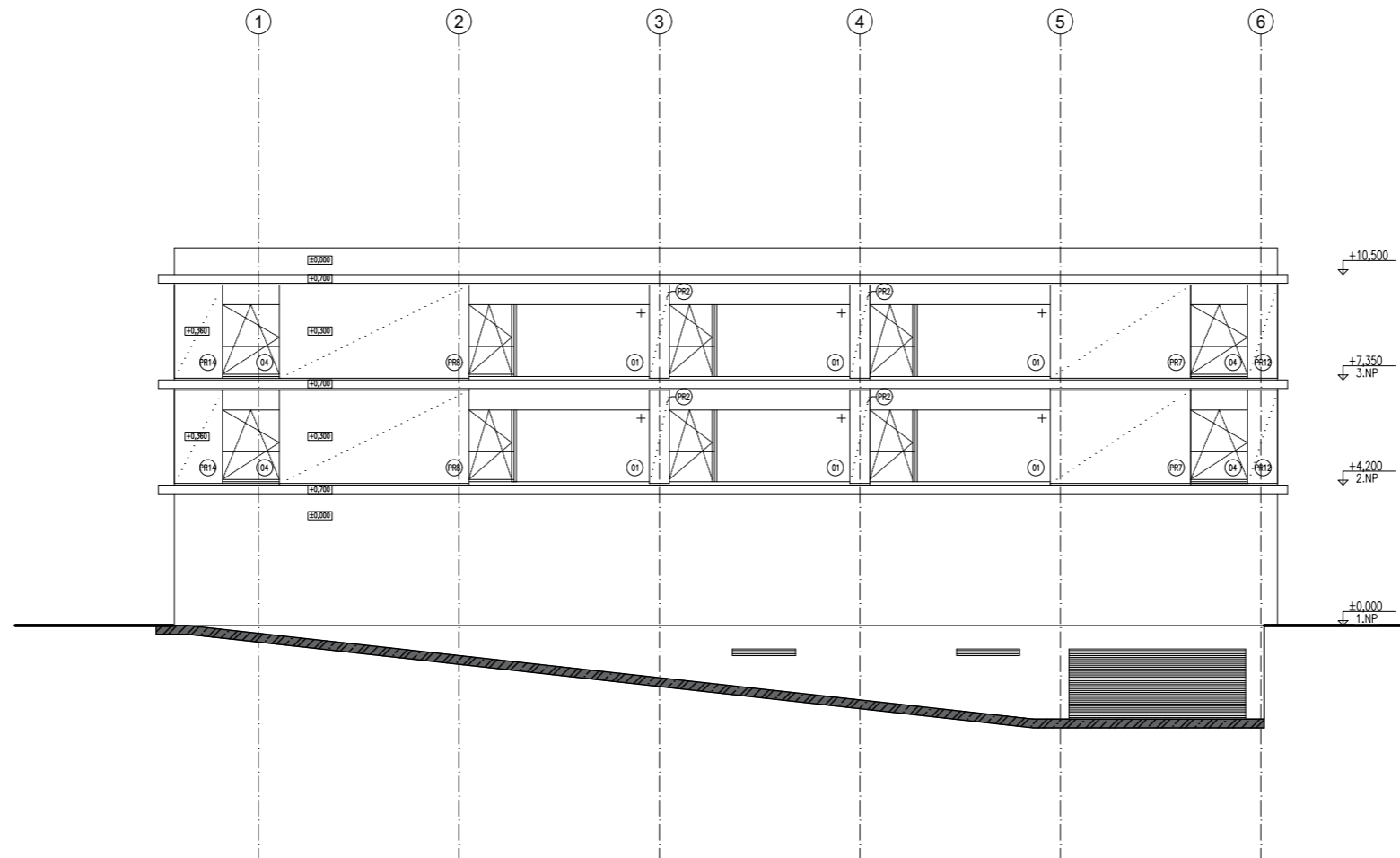
VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kořáta Ing. arch. Tomáš Zmek	Fakulta architektury ČVUT 	
KONZULTANT:			
VYPRACOVAL:	Božena Homanová	FORMÁT:	A1
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MÉRITKO:	1:100
VÝKRES:	POHLED JIŽNÍ	DATUM:	14.5.2018
		Č.VÝKR.:	D.1.2.09





LEGENDA MATERIÁLŮ


- ..... prefabrikat
- + pevné zasklení

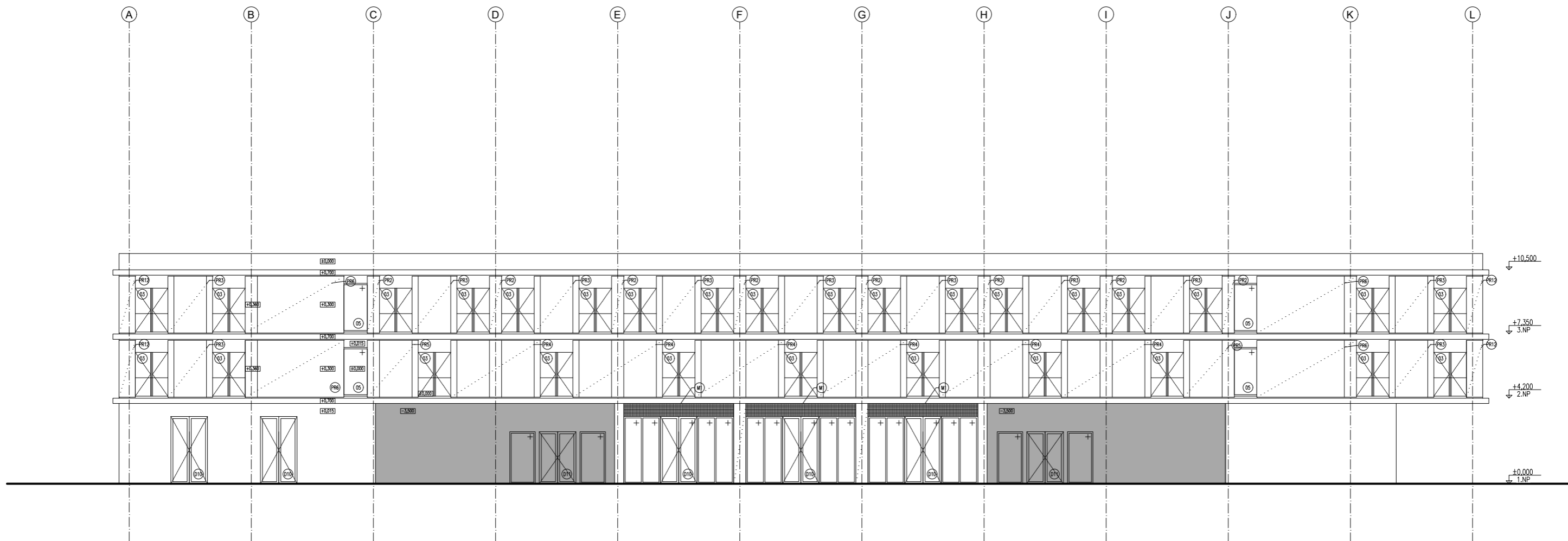
VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury <b>ČVUT</b> 	
	Ing. arch. Jakub Kořáta		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A2
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MÉRITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	14.5.2018
VÝKRES:	POHLED ZÁPADNÍ	Č.VÝKR.:	D.1.2.10



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  prefabrikat
-  pevné zasklení

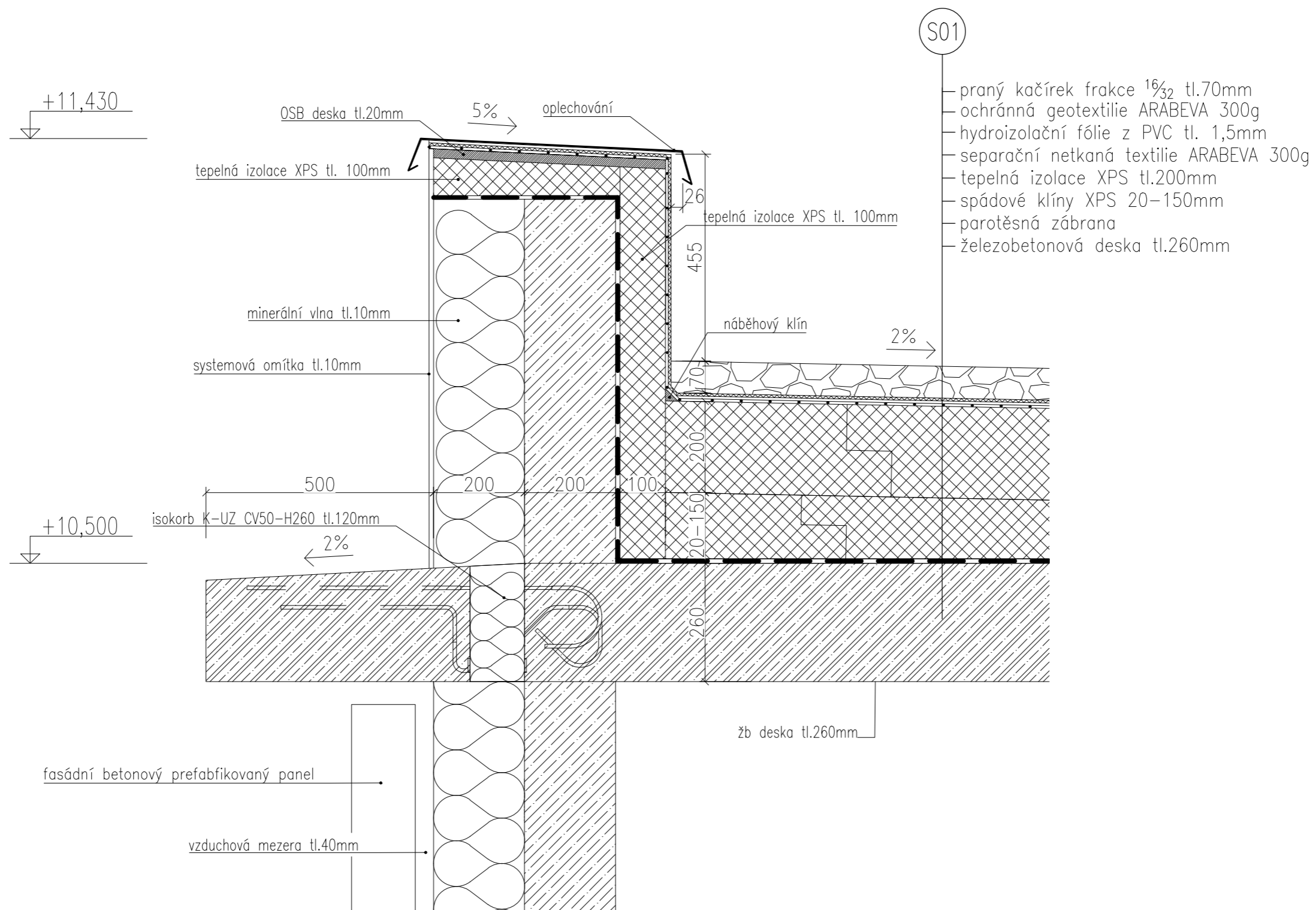
VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Keřata Ing. arch. Tomáš Zmek	Fakulta architektury <b>ČVUT</b> 	
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad		
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	FORMÁT:	A2
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚRITKO:	1:100
VÝKRES:	POHLED VÝCHODNÍ	DATUM:	14.5.2018
		Č.VÝKR.:	0.12.11




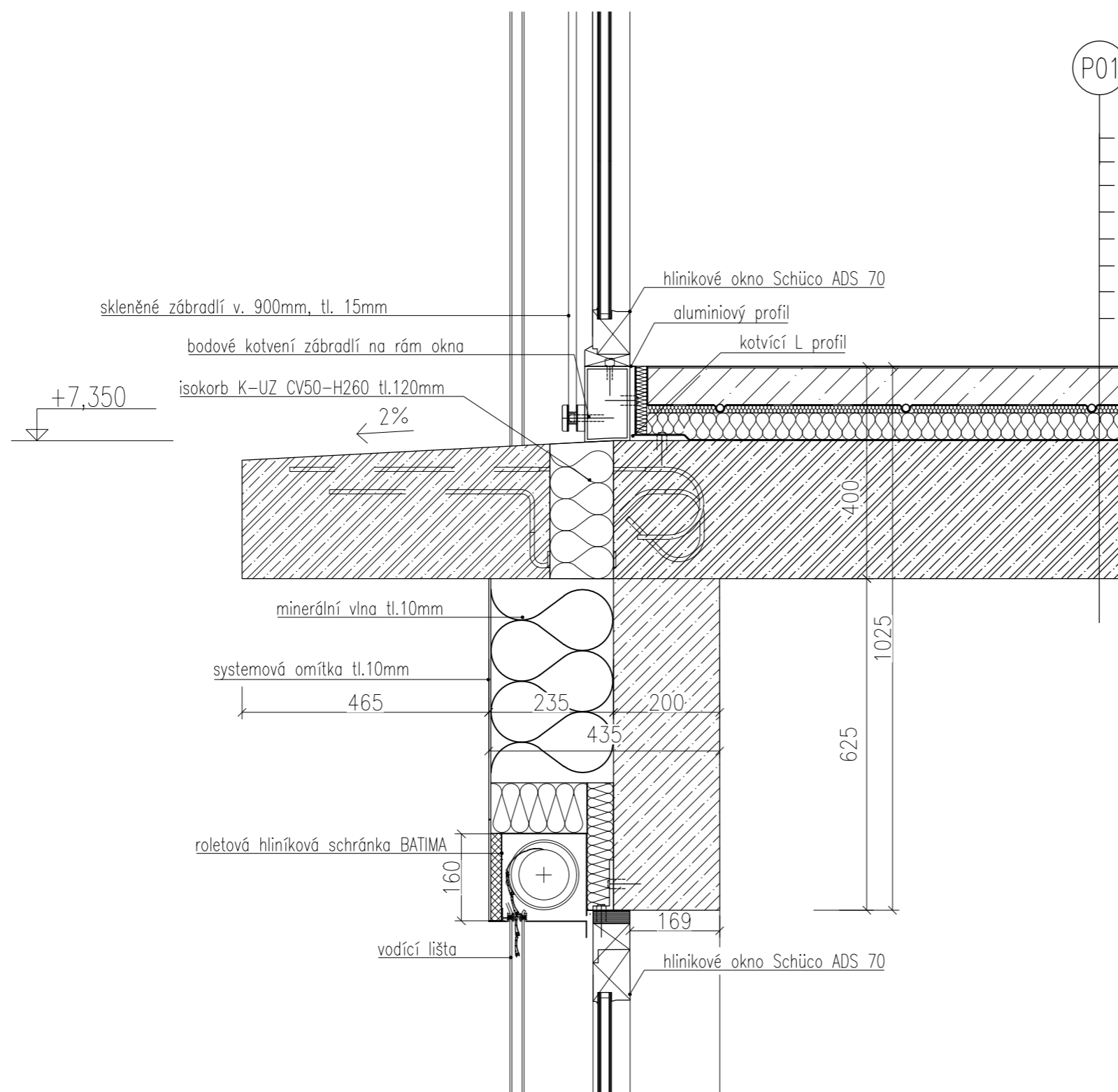
LEGENDA MATERIÁLŮ

- prefabrikat
- pevné zasklení

VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT	
	Ing. arch. Jakub Kořáta		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:		FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	14.5.2018
VÝKRES:	POHLED SEVERNÍ	Č.VÝKR.:	D.1.2.12



VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT 	
	Ing. arch. Jakub Kořata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A3
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘÍTKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	DETAIL A	Č.VÝKR.:	D.1.2.13



P01

pohledová stěrka BETONPTIK tl. 3mm  
 epoxidová penetrace  
 anhydrit tl.70mm  
 systemová deska podlahového vytápění REHAU  
 akustická izolace ISOVERI UNIROL PROFI tl.50mm  
 separační vrstva PE fólie tl.0,02mm  
 železobetonová deska tl.260mm

VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad		
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	FORMÁT:	A3
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚŘÍTKO:	1:10
		DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	DETAIL A	Č.VÝKR.:	D.1.2.14

P05

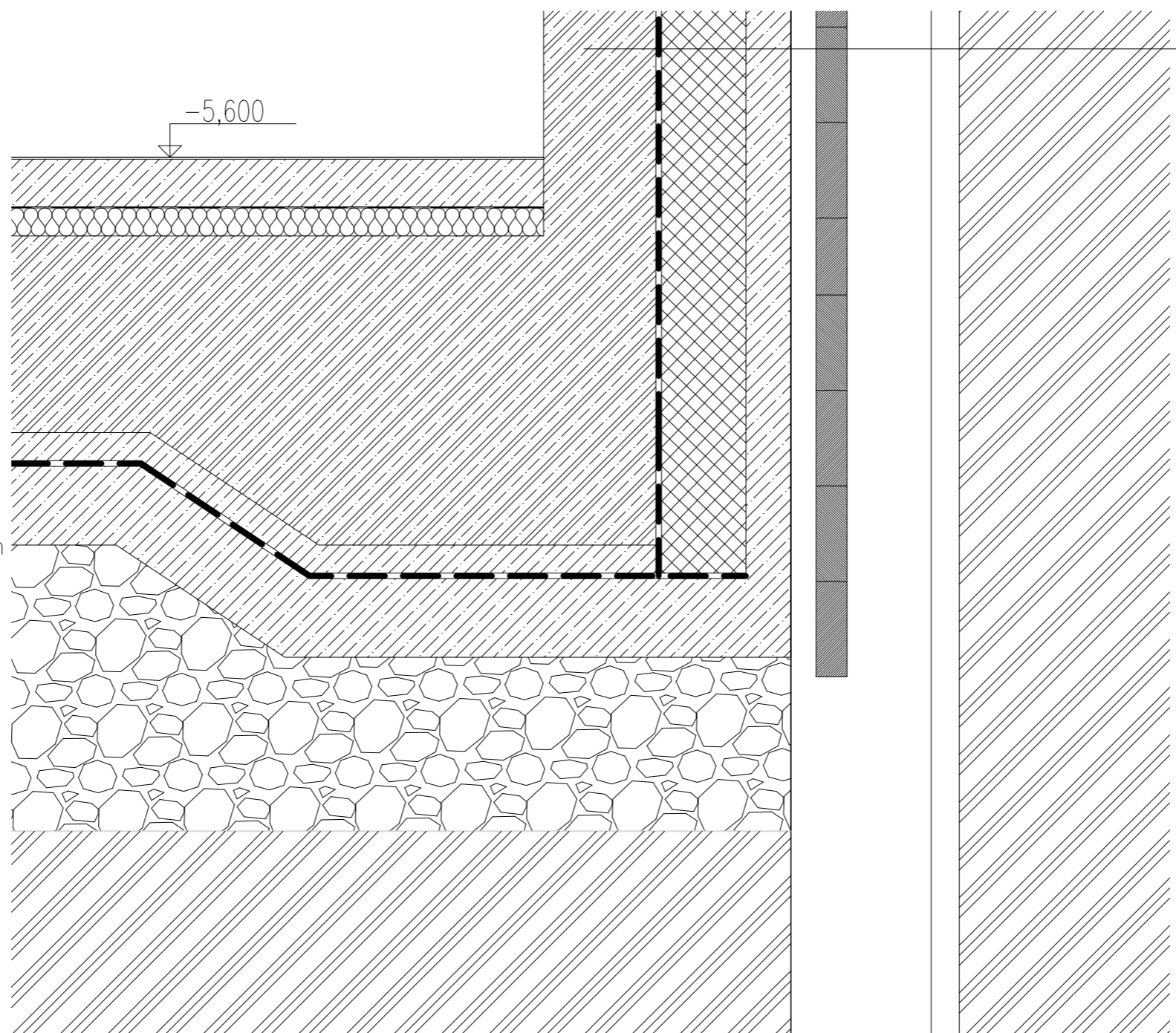
epoxidová stěrka tl.3mm  
penetrace  
betonová mazanina tl.87mm  
separační vrstva PE fólie tl.0,02mm  
akustická izolace ISOVERI UNIROL PROFI  
tl.50mm

železobetonová deska tl.350mm

ochranná betonová mazanina tl.50mm  
ochranná geotextilie tl. 2mm  
pojistná hydroizolace asfaltový pás tl. 4mm  
podkladný beton s kari sítě tl. 150mm

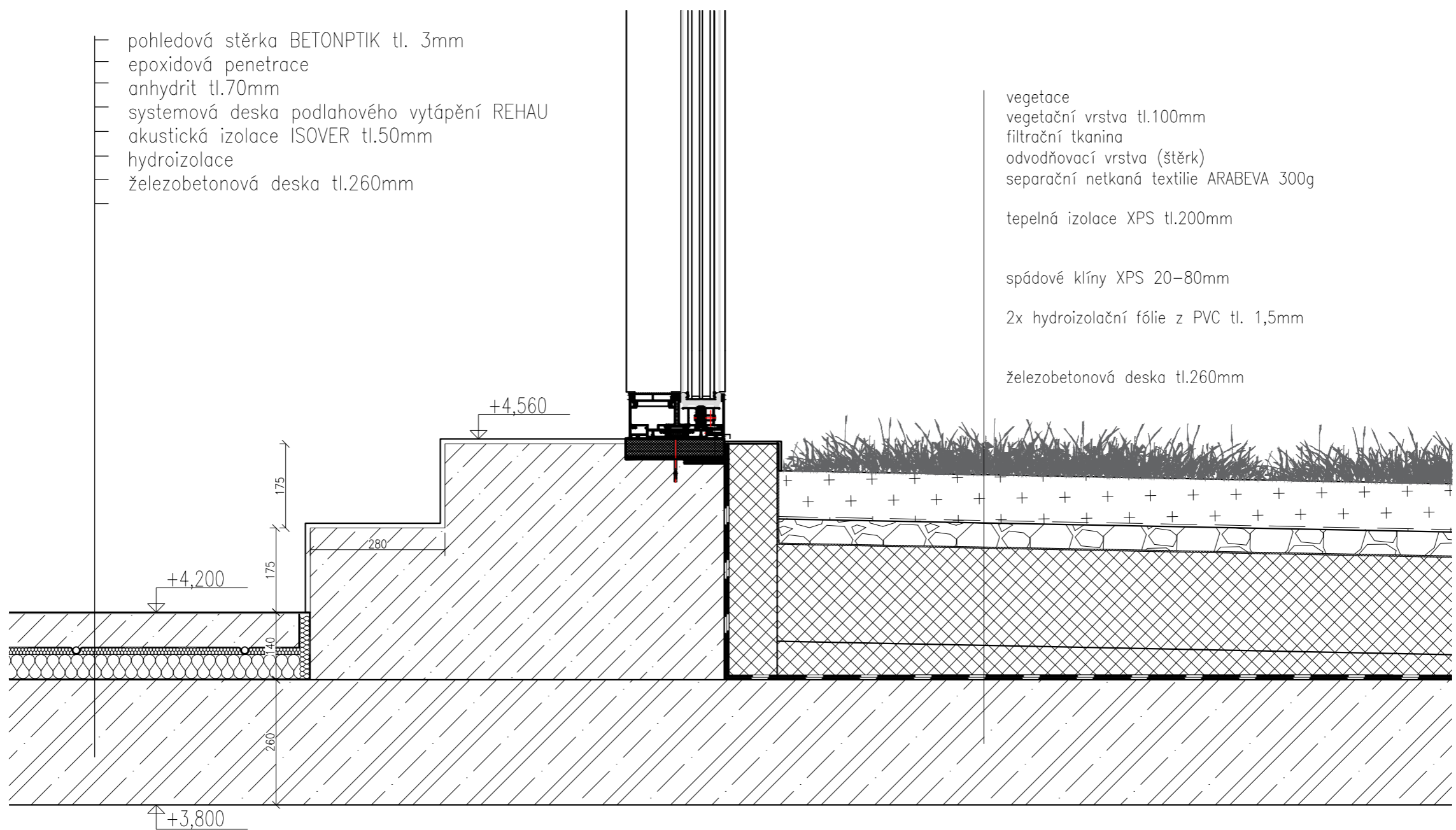
zhutněný násyp tl 500mm

zemina




zemina  
záporové pažení I nosník  
torkret tl.80mm  
tepelná izolace XPS tl. 150mm  
pojistná hydroizolace asfaltový pás tl. 4mm  
ochranná geotextilie tl. 2mm  
železobetonová nosná stěna tl.200mm

VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad		
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	FORMÁT:	A3
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚŘÍTKO:	1:10
		DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:		DETAIL C	Č.VÝKR.:

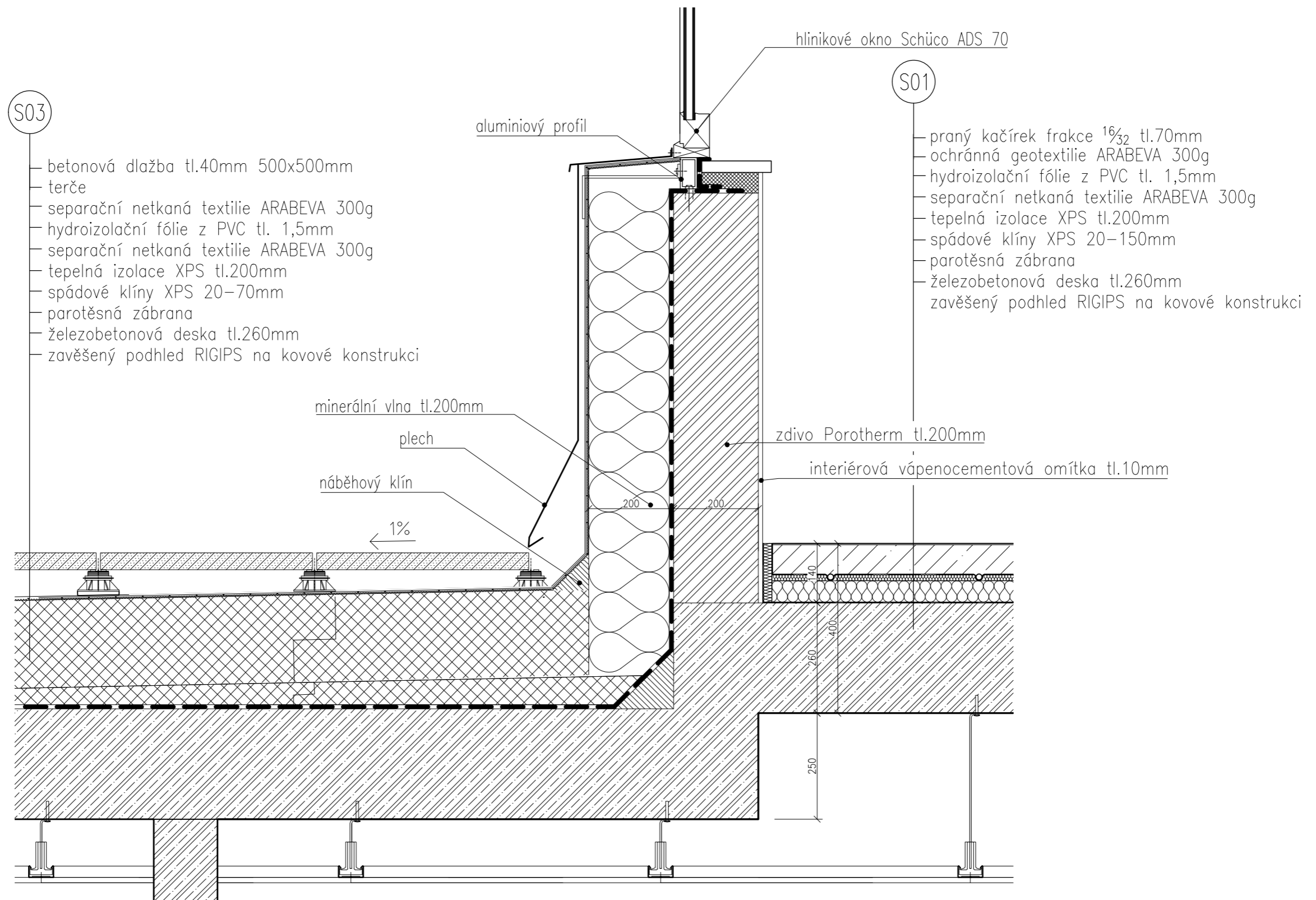


pohledová stěrka BETONPTIK tl. 3mm  
 epoxidová penetrace  
 anhydrit tl.70mm  
 systemová deska podlahového vytápění REHAU  
 akustická izolace ISOVER tl.50mm  
 hydroizolace  
 železobetonová deska tl.260mm

vegetace  
 vegetační vrstva tl.100mm  
 filtrační tkanina  
 odvodňovací vrstva (štěrk)  
 separační netkaná textilie ARABEVA 300g  
  
 tepelná izolace XPS tl.200mm  
  
 spádové klíny XPS 20–80mm  
 2x hydroizolační fólie z PVC tl. 1,5mm  
  
 železobetonová deska tl.260mm

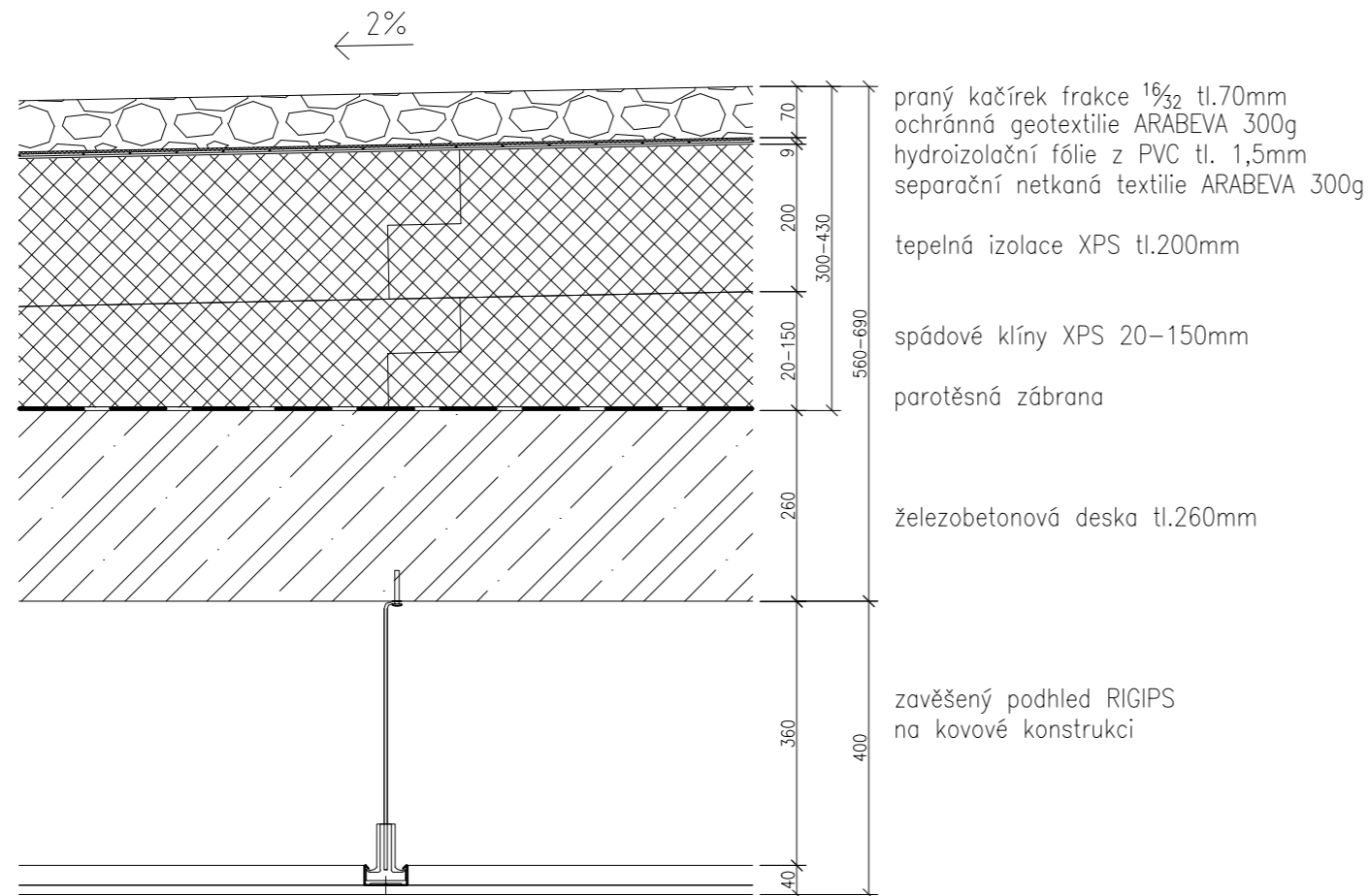
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury <b>ČVUT</b> 	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A3
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘÍTKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	DETAIL D	Č.VÝKR.:	D.1.2.16



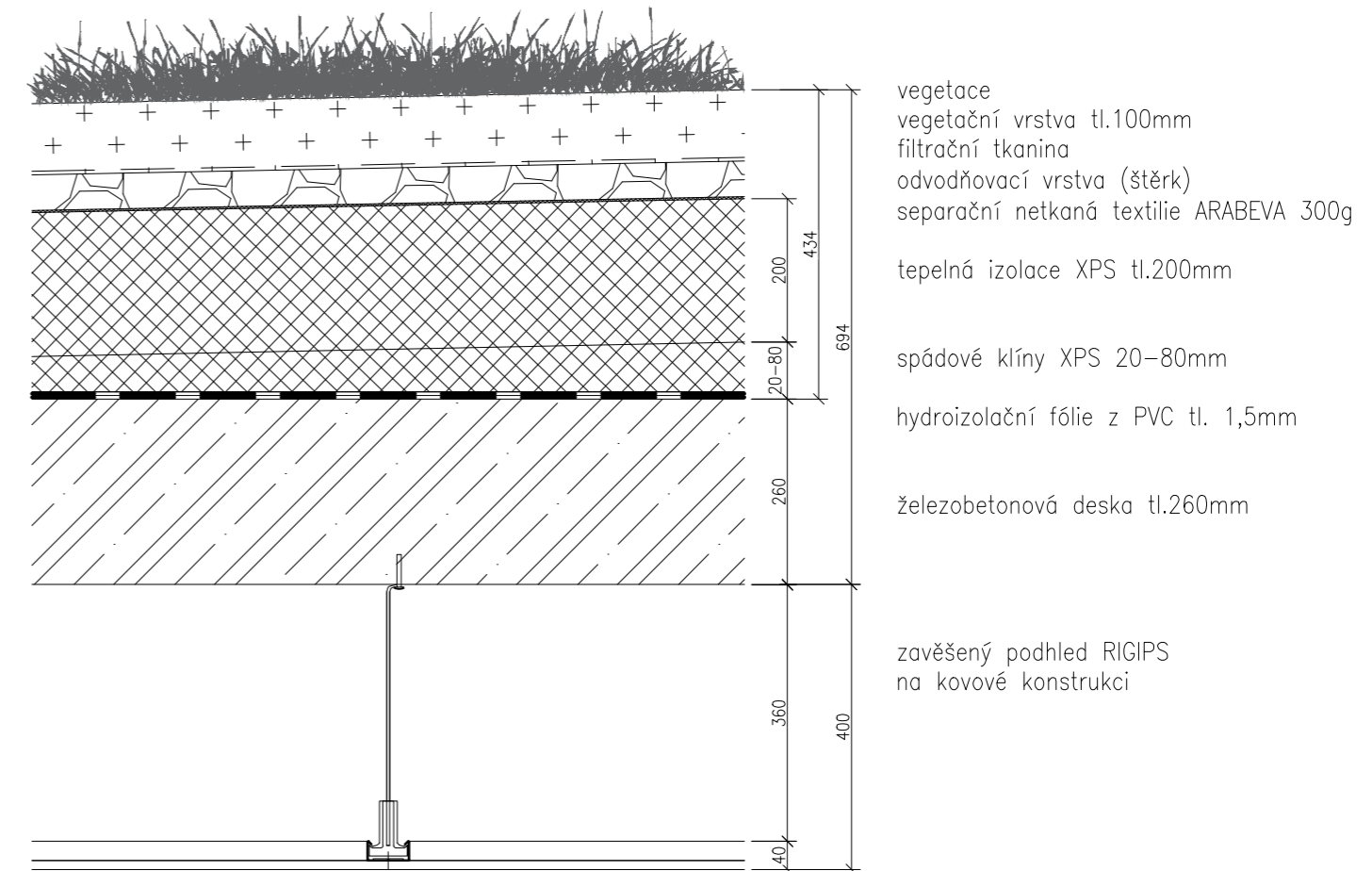


VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A3
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘITKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	DETAIL E	Č.VÝKR.:	D.1.2.17

## S01 Střecha nepochozí

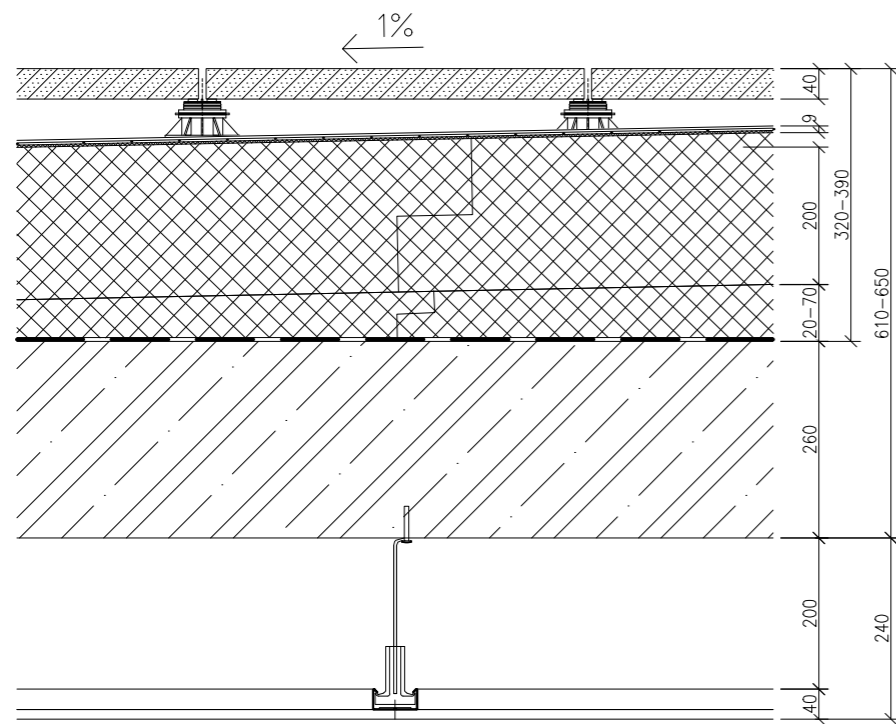


## S02 Terasa 2.NP




VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A3
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘITKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	SKLADBA STŘECHY	Č.VÝKR.:	D.1.2.18

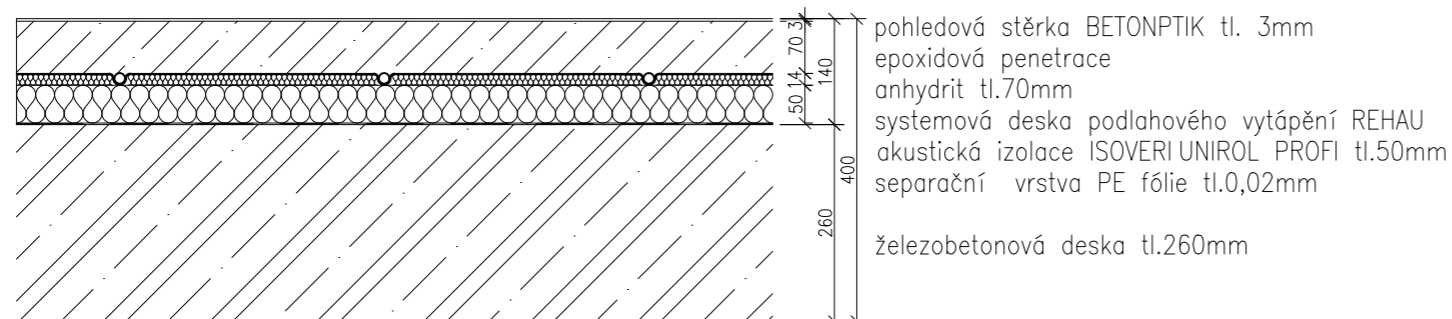
# S3 Terasa 3.NP



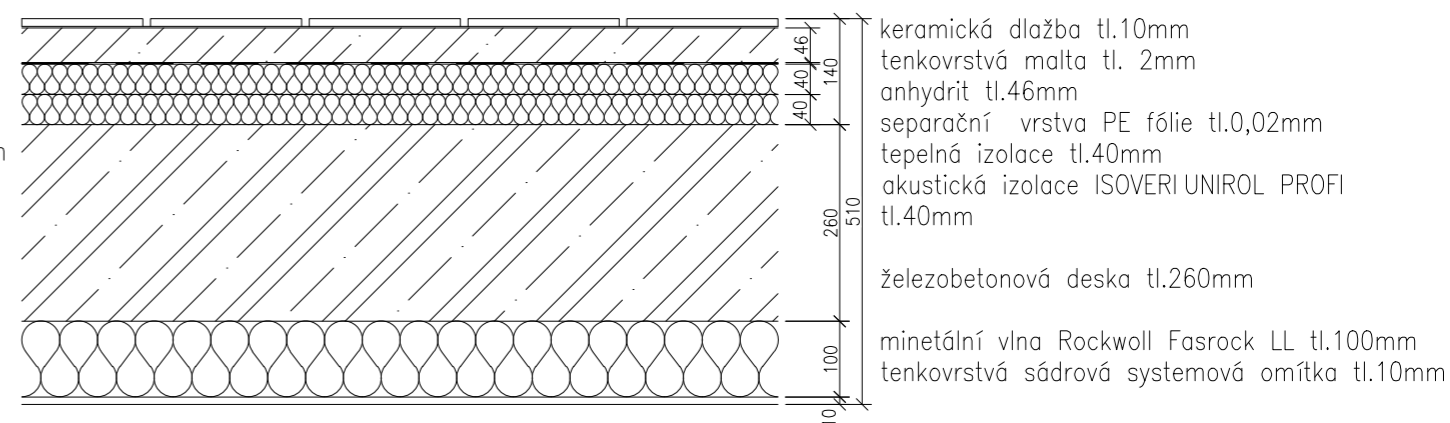
betonová dlažba tl.40mm 500x500mm  
 terče  
 separační netkaná textilie ARABEVA 300g  
 hydroizolační fólie z PVC tl. 1,5mm  
 separační netkaná textilie ARABEVA 300g  
  
 tepelná izolace XPS tl.200mm  
 spádové klíny XPS 20–70mm  
 parotěsná zábrana  
  
 železobetonová deska tl.260mm

VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury <b>ČVUT</b> 	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A3
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘÍTKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	SKLADBA STŘECHY	Č.VÝKR.:	D.1.2.18

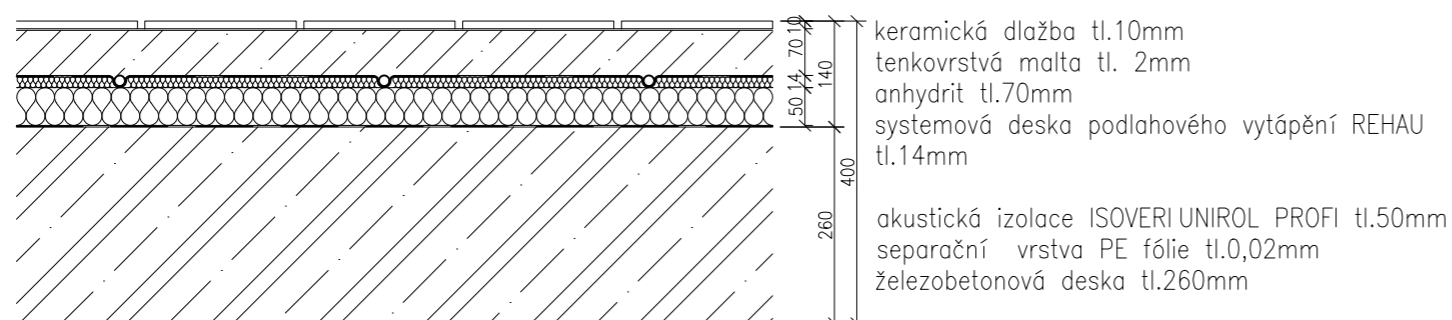
P01 podlaha  
byty, pokoje



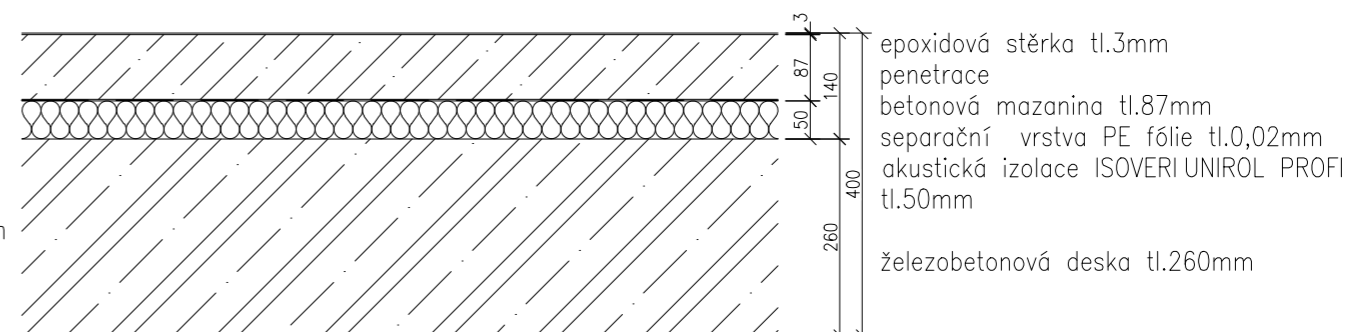
P03 podlaha  
obchod+sklad+zázemí



P02 podlaha  
byty, koupelna

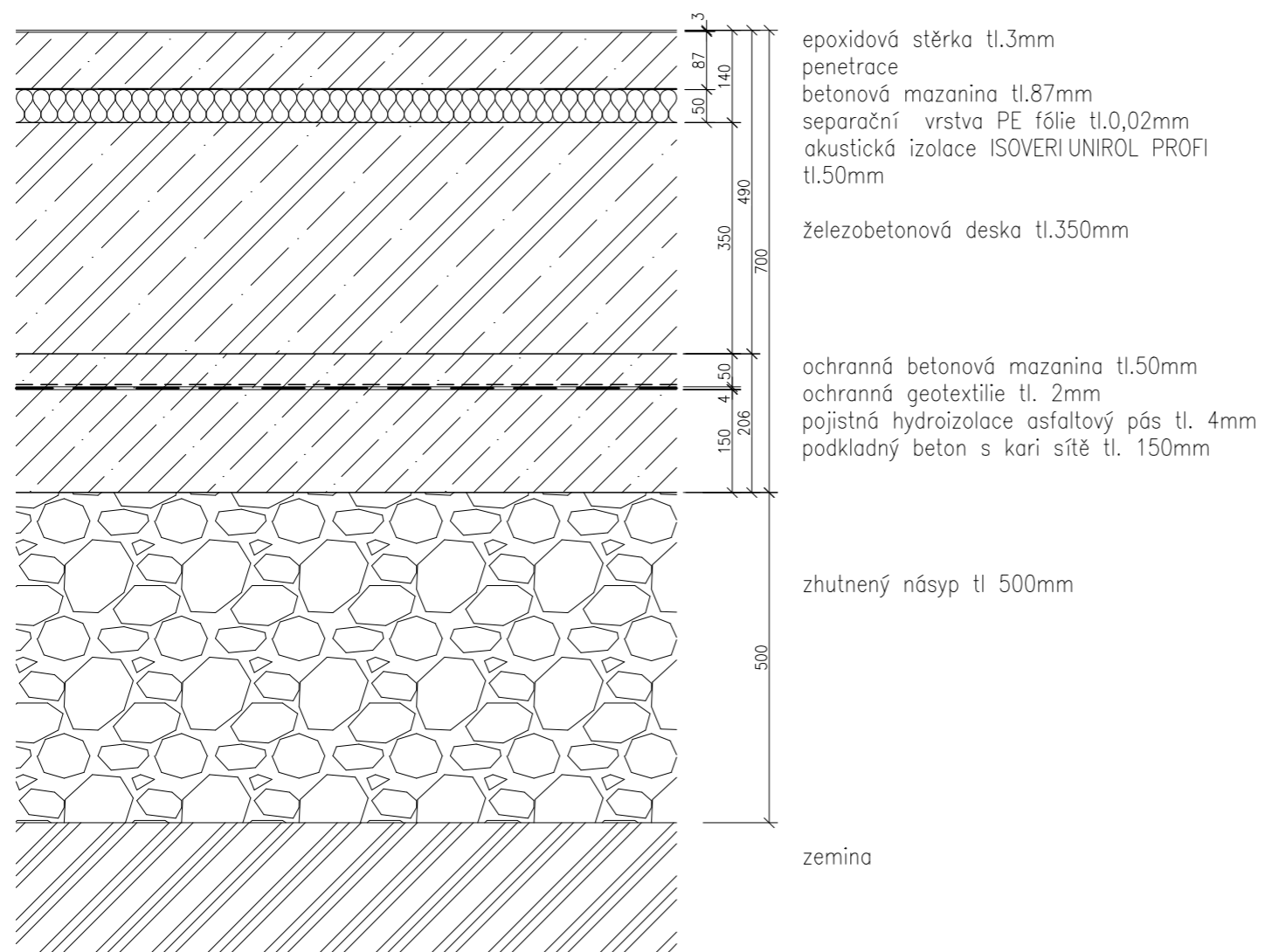


P04 podlaha  
společná chodba

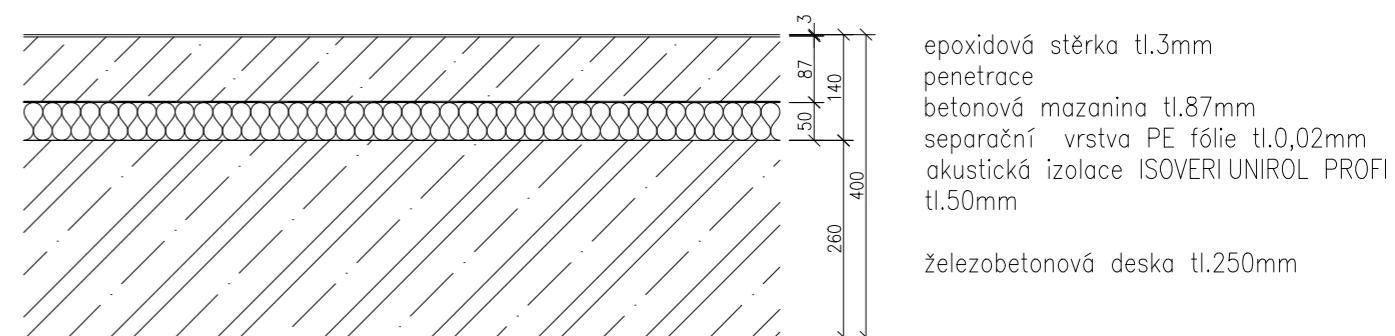


VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT 	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A3
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘITKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	SKLADBA PODLAH	Č.VÝKR.:	D.1.2.19

## P05 Garáž/základy

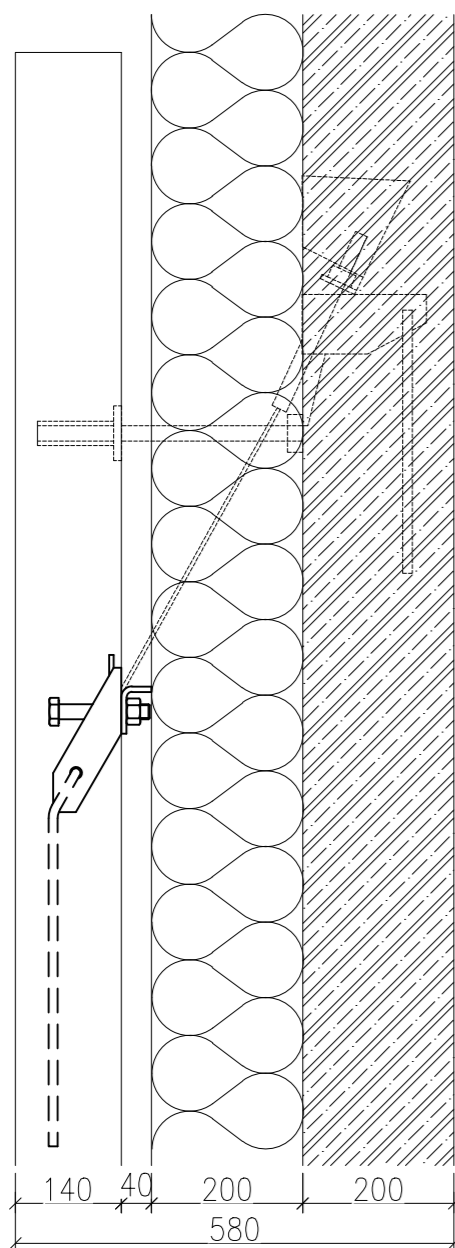


## P06 Garáž



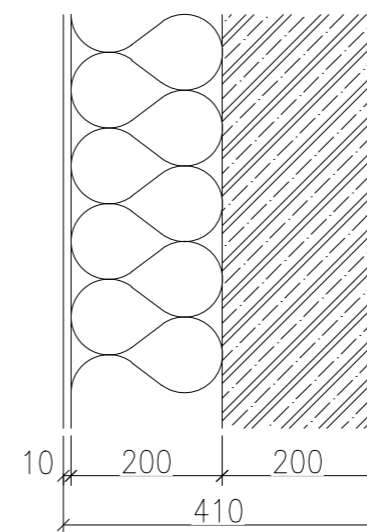
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A3
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘÍTKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	SKLADBA PODLAH	Č.VÝKR.:	D.1.2.19

## W1 Obvodová stěna



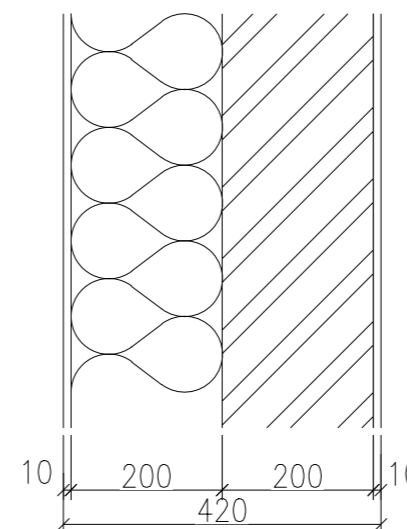
fasádní betonový prefabrikovaný panel tl.60–120mm  
 zavěšení pomocí kotvy Halfen  
 větraná vzduchová mezera 40mm  
 ochranná fólie tl 0.02mm  
 tepelná izolace minerální vata tl.200mm  
 železobetonová nosná stěna tl.200mm

## W2 Obvodová stěna



exteriérová vápenocementová omítka tl.10mm  
 tepelná izolace minerální vata tl.200mm  
 železobetonová nosná stěna tl.200mm

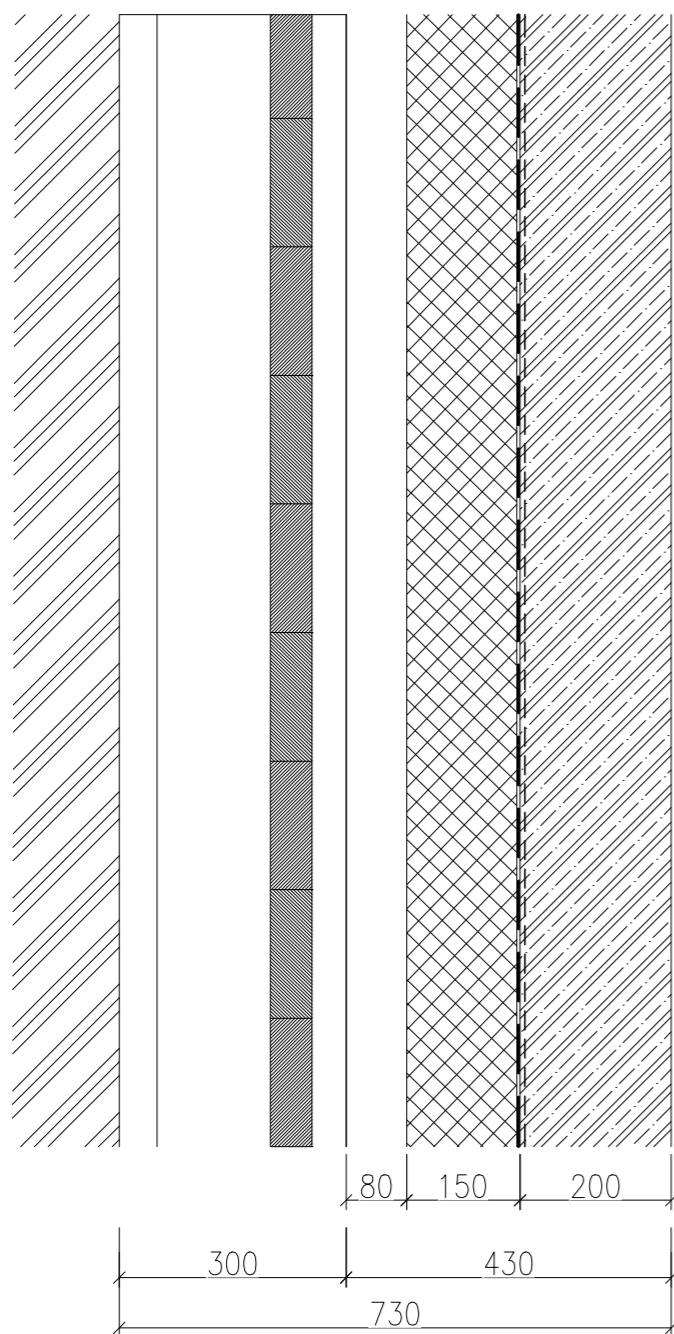
## W3 Obvodová stěna



exteriérová vápenocementová omítka tl.10mm  
 tepelná izolace minerální vata tl.200mm  
 zdivo Porotherm tl.200mm  
 interiérová vápenocementová omítka tl.10mm

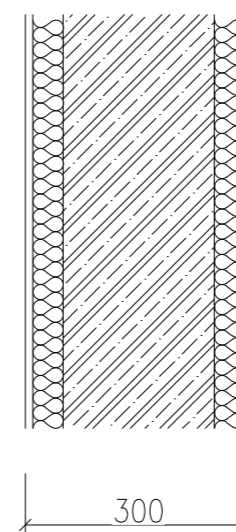
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A3
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘITKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	Č.VÝKR.:	D.1.2.20

### W4 Obvodová stěna pod terémem



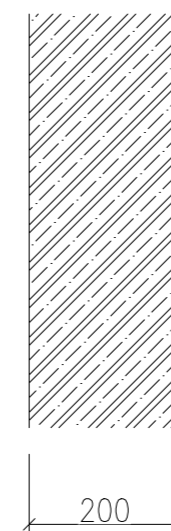
- zemina
- záporové pažení | nosník
- torkret tl.80mm
- tepelná izolace XPS tl. 150mm
- pojistná hydroizolace asfaltový pás tl. 4mm
- ochranná geotextilie tl. 2mm
- železobetonová nosná stěna tl.200mm

### W5 Mezibytová stěna



- interiérová vápenocementová omítka tl.10mm
- tepelná izolace minerální vata tl.20mm
- železobetonová nosná stěna tl.200mm
- tepelná izolace minerální vata tl.20mm
- interiérová vápenocementová omítka tl.10mm



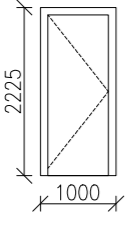


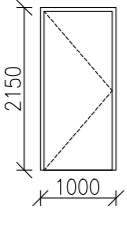


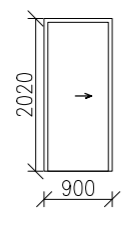


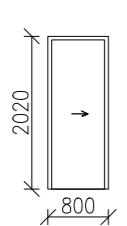


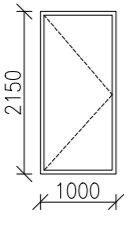



### W6 Vnitřní nosná stěna



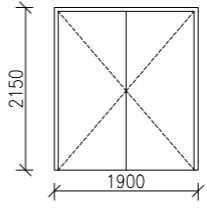


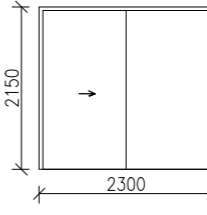


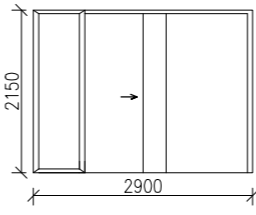


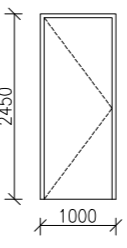


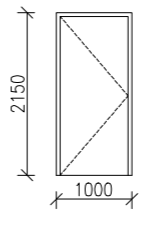


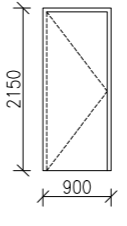


železobetonová stěna v pohledové kvalitě

VEDOUCÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUCÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT 	
	Ing. arch. Jakub Koňata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A3
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘITKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2018
VÝKRES:	SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ	Č.VÝKR.:	D.1.2.20



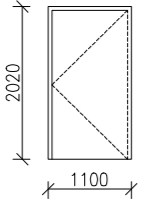


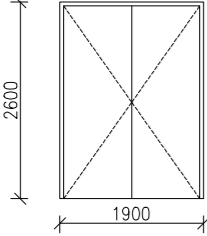


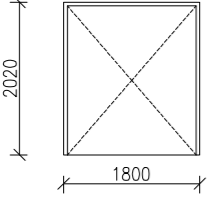
# TABULKA DVEŘÍ

číslo	schéma	počet	popis
 		30	vchodové dveře jednokřídle Sapeli 900 x 2125 mm otočné; protipožární; plné zárubeň: bezfalcové materiál kliky: nerezová ocel
 		26	interiérové dveře jednokřídle Sapeli 900 x 2100 mm otočné materiál kliky: nerezová ocel
 		32	interiérové dveře jednokřídle Sapeli 800 x 1970 mm posuvné dveře do pouzdra
 		8	interiérové dveře jednokřídle Sapeli 700 x 1970 mm posuvné dveře do pouzdra
 		8	exteriérové dveře jednokřídle Sapeli 900 x 2100 mm otočné; zárubeň: bezfalcové materiál kliky: nerezová ocel
 		7	interiérové dveře jednokřídle; 900 x 2100 mm posuvné do pouzdra; zárubeň: bezfalcová materiál kliky: nerezová ocel

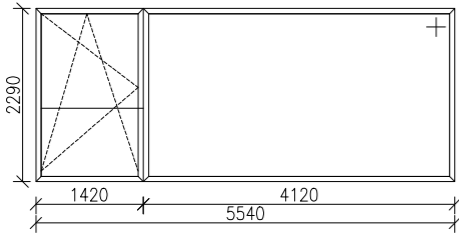
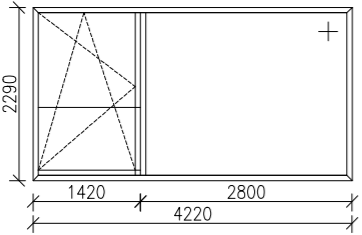
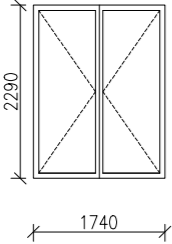
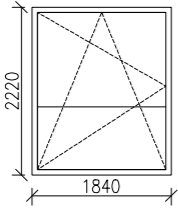
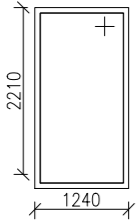
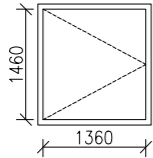
číslo	schéma	počet	popis
 		4	interiérové dveře dvoukřídle 1800 x 2100 mm otočné; protipožární materiál výplně : sklo zárubeň: bezfalcové materiál kliky: nerezová ocel
 		2	exteriérové dveře dvoukřídle 2200 x 2100 mm posuvné; paralelní pouzdro materiál výplně : sklo materiál kliky: nerezová ocel
 		2	exteriérové dveře dvoukřídle 2800 x 2100 mm posuvné; materiál: sklo zárubeň: bezfalcové materiál kliky: nerezová ocel
 		11	interiérové dveře jednokřídle 900 x 2400 mm otočné; plné zárubeň: bezfalcové povrchová úprava: barevný lak materiál kliky: nerezová ocel
 		4	interiérové dveře jednokřídle 900 x 2100 mm otočné; plné zárubeň: bezfalcové povrchová úprava: barevný lak materiál kliky: nerezová ocel
 		2	exteriérové dveře jednokřídle 800 x 2100 mm otočné; plné materiál: sklo zárubeň: bezfalcové povrchová úprava: barevný lak materiál kliky: nerezová ocel

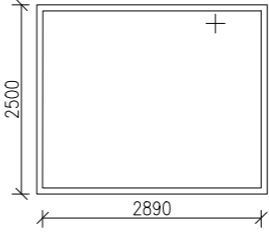
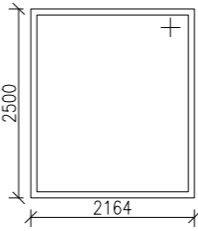
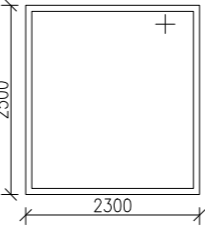


# TABULKA DVEŘÍ

číslo	schéma	počet	popis
<p>    </p>		5	<p>interiérové dveře jednokřídle                      1000 x 1970 mm                      otočné; protipožární;                      materiál výplně : sklo                      zárubeň: bezfalcové                      materiál klíky: nerezová ocel</p>
<p>    </p>		2	<p>interiérové dveře dvoukřídle                      1800 x 2550 mm                      otočné; protipožární;                      materiál výplně : sklo                      zárubeň: bezfalcové                      materiál klíky: nerezová ocel</p>
<p>    </p>		1	<p>interiérové dveře dvoukřídle                      1800 x 1970 mm                      otočné; protipožární;                      materiál výplně : sklo                      zárubeň: bezfalcové                      materiál klíky: nerezová ocel</p>

# TABULKA OKEN

číslo	schéma	počet	popis
01		28	kombinace pevného / otevíravé a výklopné s integrovaným skleněným zábradlím materiál rámu : hliník
02		6	kombinace pevného zasklení/ otevíravé a výklopné s integrovaným skleněným zábradlím materiál rámu : hliník
03		28	okno dvoukřídle otvíravé dovnitř materiál rámu : hliník
04		6	okno dvoukřídle otvíravé dovnitř materiál rámu : hliník otevíravé a výklopné s integrovaným skleněným zábradlím
05		8	okno jednokřídle pevné zasklení materiál rámu : hliník
06		4	okno jednokřídle pevné zasklení materiál rámu : hliník

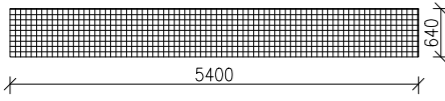
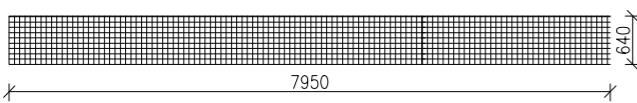
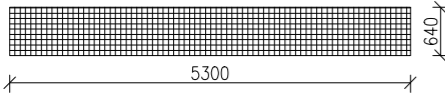
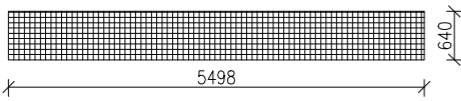
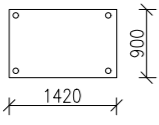
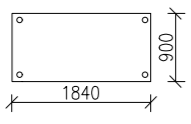
číslo	schéma	počet	popis
07		4	okno jednokřídle pevné zasklení materiál rámu : hliník
08		4	okno jednokřídle pevné zasklení materiál rámu : hliník
09		4	okno jednokřídle pevné zasklení materiál rámu : hliník

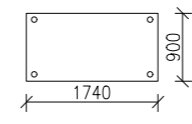
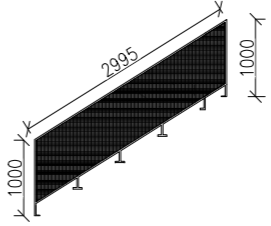
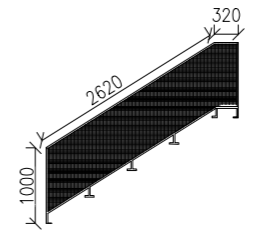
# TABULKA LOP

číslo	schéma	počet	popis
L01		8	<p>okenní soustava kombinace pevného zasklení a dvoukřídlových dveří</p> <p>materiál rámu : hliník opatřený práškovým lakem zasklení : izolační dvojsklo</p>
L02		2	<p>okenní soustava kombinace pevného zasklení a dvoukřídlových dveří</p> <p>materiál rámu : hliník opatřený práškovým lakem zasklení : izolační dvojsklo</p>
L03		1	<p>okenní soustava kombinace pevného zasklení a dvoukřídlových dveří</p> <p>materiál rámu : hliník opatřený práškovým lakem zasklení : izolační dvojsklo</p>

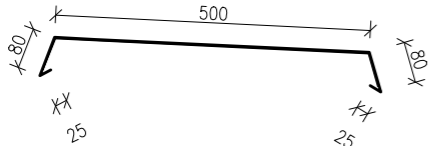
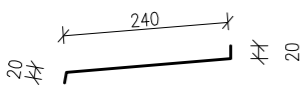
číslo	schéma	počet	popis
L04		6	<p>okenní soustava 5x pevné zasklení</p> <p>materiál rámu : hliník opatřený práškovým lakem zasklení : izolační dvojsklo</p>
L05		1	<p>okenní soustava 7x pevné zasklení</p> <p>materiál rámu : hliník opatřený práškovým lakem zasklení : izolační dvojsklo</p>

## TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ





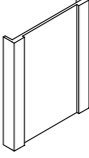

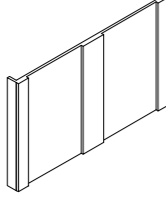

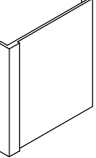

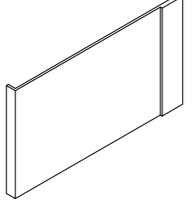

číslo	schéma	počet	popis
M1		13	ocelový pororošt tloušťka: 30mm typ roštu: lisované oko: 33 x 33 mm materiál: ocel – páska ocelová, žárově zinkováno
M2		1	ocelový pororošt tloušťka: 30mm typ roštu: lisované oko: 33 x 33 mm materiál: ocel – páska ocelová, žárově zinkováno
M3		1	ocelový pororošt tloušťka: 30mm typ roštu: lisované oko: 33 x 33 mm materiál: ocel – páska ocelová, žárově zinkováno
M4		1	ocelový pororošt tloušťka: 30mm typ roštu: lisované oko: 33 x 33 mm materiál: ocel – páska ocelová, žárově zinkováno
Z1		30	celoskleněné exteriérové zábradlí  bodové kotvení do rámu okna
Z2		4	celoskleněné exteriérové zábradlí  bodové kotvení do rámu okna

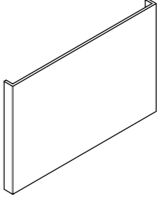

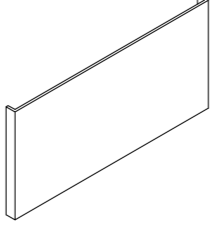



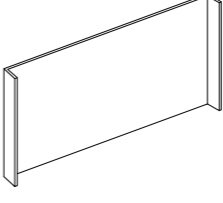
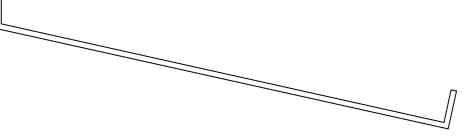
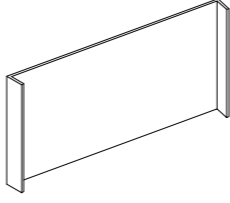
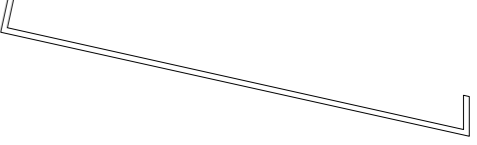


číslo	schéma	počet	popis
Z3		30	celoskleněné exteriérové zábradlí  bodové kotvení do rámu okna
Z4		12	ocelové interiérové zábradlí  výplň: perforovaný plech tl.2mm kotvené pomocí mechanické kotvy do žb schodiště
Z5		2	ocelové interiérové zábradlí  výplň: perforovaný plech tl.2mm kotvené pomocí mechanické kotvy do žb schodiště

# TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

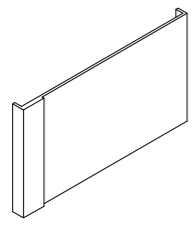
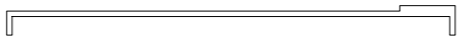

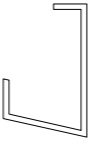

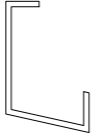
číslo	schéma	popis
K1		<p>oplechování atiky</p> <p>pozinkovaný plech tloušťka: 2,8 mm</p>
K2		<p>venkovní parapet</p> <p>pozinkovaný plech tloušťka: 2,8 mm</p>

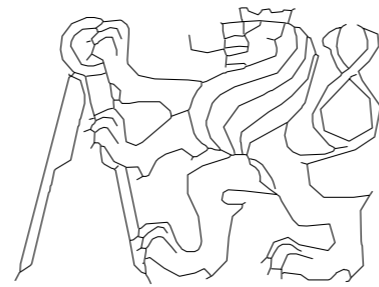
# TABULKA PREFA

číslo	schema	rozměr	půdorys
PR1		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR2		výška 3840mm tloušťka 60mm	
PR3		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR4		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR5		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR6		výška 2740mm tloušťka 60mm	

číslo	schema	rozměr	půdorys
PR7		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR8		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR9		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR10		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR11		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR12		výška 2740mm tloušťka 60mm	

# TABULKA PREFA

číslo	schema	rozměr	půdorys
PR13		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR14		výška 2740mm tloušťka 60mm	
PR15		výška 2740mm tloušťka 60mm	



D.2

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018



# ČÁST D.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

## D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D 2.1.01 Základní charakteristika území
- D 2.1.02 Základní údaje o stavbě
- D 2.1.03 Základní charakteristika konstrukce
- D 2.1.04 Popis navrženého konstrukčního systému stavby
- D 2.1.05 Popis vstupních podmínek
- D 2.1.06 Literatura a použité normy

## D.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D 2.2.01 výkres tvaru základů
- D 2.2.02 výkres tvaru 1PP
- D 2.2.03 výkres tvaru 1NP
- D 2.2.04 výkres tvaru 2NP

## D.2.3 STATICKÝ VÝPOČET

- D 2.3.1 Hodnoty užitečných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce
- D 2.3.2 Návrh a posouzení sloupu v 2.PP

## D 2.1.01 Základní charakteristika území

Objekt se nachází v Lounech v blízkosti historického centra, a je navázán na 4 sousední navržené bloky. Jedná se o bytový dům s komerčním parterem. Bytový dům se nachází na křižení Komenského náměstí a ulici Osvooboditelů. Výstavba budovy bude probíhat v první fázi realizace navržených pěti bloku. Před zahájením výstavby musí být provedena demolice stávajícího parkoviště Komenského náměstí, na adrese Osvooboditelů 331, 440 01 Louny.

## D 2.1.01 Základní údaje o stavbě

Dům je severojižně orientován.

Budova má 3 nadzemních podlaží a dva patra podzemních garáží. Parter je rozdělen na kavárnu a komerční plochy. Dva nadzemních podlaží plní funkci bydlení.

Zastavěná plocha činná 1655m<sup>2</sup>.

## D 2.1.03 Základní charakteristika konstrukce

Kombinovaný konstrukční systém objektu je navržen jako monolitický železobetonový. Konstrukční systém podzemního podlaží je kombinovaný stěnový a sloupový systém z monolitického železobetonu. Bytová část objektu je řešena stěnovým konstrukčním systémem z monolitického železobetonu. Objekt je ztužen provázáním příčných a podélných nosných stěn a výtahovým jádrem.

## D 2.1.04 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Rozpon sloupů je 6m. Tloušťka stěny je 200 mm. Sloupy mají obdélníkový půdorys o rozměru 300 x 500 mm a čtvercový o rozměru 300x300mm. Stropní desky mají tloušťku 260 mm. Konstrukční výška v obytných podlažích je 3,15 m, v 1. nadzemním podlaží je konstrukční výška 4,2 m, v garážích 2,8 m a 3,5m. Hlavní schodiště bytového domu je železobetonové monolitické. Mezipodesty mají tloušťku 340mm. V mezonetech jednoramenná schodiště jsou železobetonová prefabrikovaná.

Střešní plášť ploché střechy objektu je vynášen stropní deskou 3. nadzemního podlaží. Jedná se o jednosměrně pnutou desku z monolitického železobetonu tloušťky 260 mm.

### Schodiště

V objektu se nachází celkem 16 vertikálních komunikací.

Hlavní schodiště bytového domu je železobetonové monolitické, vetknuté do bočních nosných stěn. V prvním nadzemním podlaží schodiště je příčné, trojramenné, s dvěma mezipodestami, v ostatních podlažích je schodiště příčné, dvouramenné, s jednou mezipodestou. Mezipodesty mají tloušťku 340mm (včetně konstrukci podlahy). V mezonetech schodiště je příčné jednoramenné, je ze železobetonu prefabrikované.

### Obvodový plášť

Obvodový plášť tvoří betonové prefabrikované zavěšené na nosnou stěnu dílce o tloušťkách 60 a 120mm a maximální délce 4,0m. Vzhledem k tomu na obvodové nosné stěny je použit beton třídy C35/45 a ocel třídy B500B.

### Rampy

V objektu je navrženo 3 rampy, dvě vnitřní (o sklonu 7 a 14%) a jedná vnější (o sklonu 10%).

### Římsa

Vodorovná římsa která probíhá v každém nadzemním patře bude vykonzulovaná za pomoci Isokorbu Schöck.

## Navržené výrobky

### Hlavní konstrukční prvky

#### Konstrukce vertikální:

ŽB sloup 500 x 300 mm

ŽB sloup 300 x 300 mm

ŽB sloup 400 x 400 mm

ŽB sloup lichoběžníkového tvaru 300 x 455 x 308 x 388 mm

ŽB sloup lichoběžníkového tvaru 400 x 866 x 409 x 777 mm

ŽB monolitická stěnová konstrukce tl. 200 mm

Prefabrikované schodiště: beton C30/37-XC1-CI 0,2max 22-S3

#### Konstrukce horizontální:

ŽB jednostranně pnutá monolitická stropní deska tl. 260 mm.

### Materiály

Na železobetonové sloupy je použit beton třídy C30/37-XC2-CI 0,4 a ocel třídy B500B.

Na železobetonové stěny je použit beton třídy C 25/30-XC2-CI 0,4 a ocel třídy B500B.

Na železobetonové stropní konstrukce je použit beton třídy C25/30-XC2-CI 0,4 a ocel třídy B500B.

Na železobetonové obvodové stěny je použit beton třídy C35/45-XC2-CI 0,4 a ocel třídy B500B.

Na nenosné betonové prefabrikované dílce (fasáda) je použit beton třídy C25/30-XC3-CI 1,0.

Na prefabrikované schodiště je použit beton C30/37-XC1-CI 0,4 a ocel třídy B500B.

## D 2.1.05 Popis vstupních podmínek

### D 2.1.05.01 Základové poměry

Pozemek mírně svažité a je lichoběžníkového tvaru. Svah v průběhu staveniště bude dorovnávan.

Výškopisná poloha v úrovni podlahy 1. NP je ±0,000 = 197 m n.m. B.p.v.

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, z níž vychází podmínky pro zakládání. Číslo objektu: 218672.

Základové podloží obsahuje horniny I. a II. třídy těžitelnosti. Podzemní voda podle inženýrsko-geologického průzkumu se nevyskytuje. Základová spára objektu se nachází v hloubce -6,520 m

0,00 - 2,00 m navážka, geneze antropogenní

2,00 - 4,10 m jíl písčité, tuhý, šedožlutý

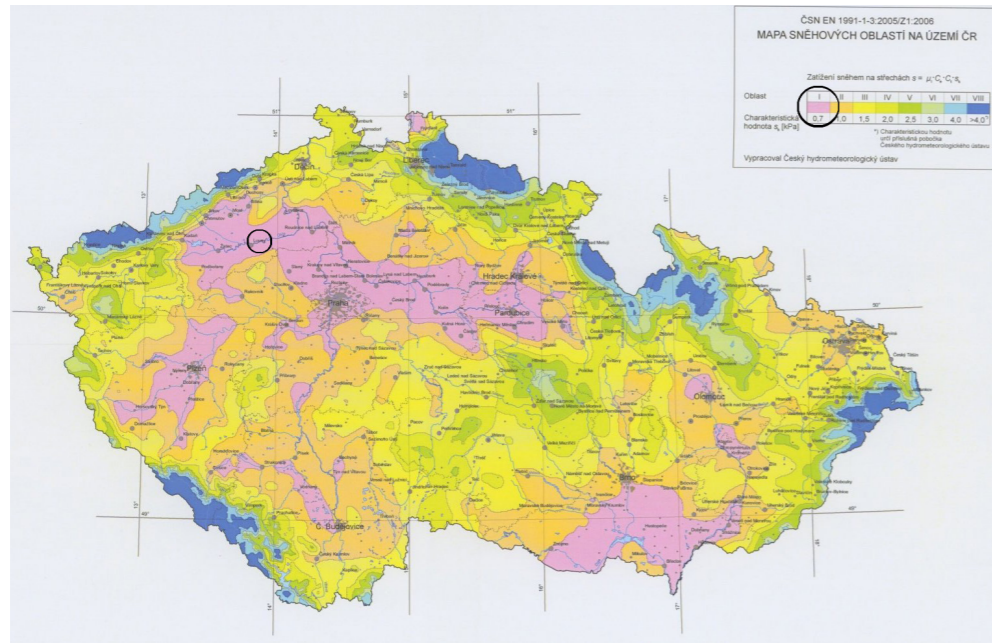
4,10 - 5,40 m štěrka křemenný, max.velikost částic 5 cm; příměs: valouny  
přítomnost : jíl písčité

6,00 - 10,00 m jíl písčité, tuhý, šedožlutý

## D 2.1.05.02 klimatické zatížení

### Sněhová oblast

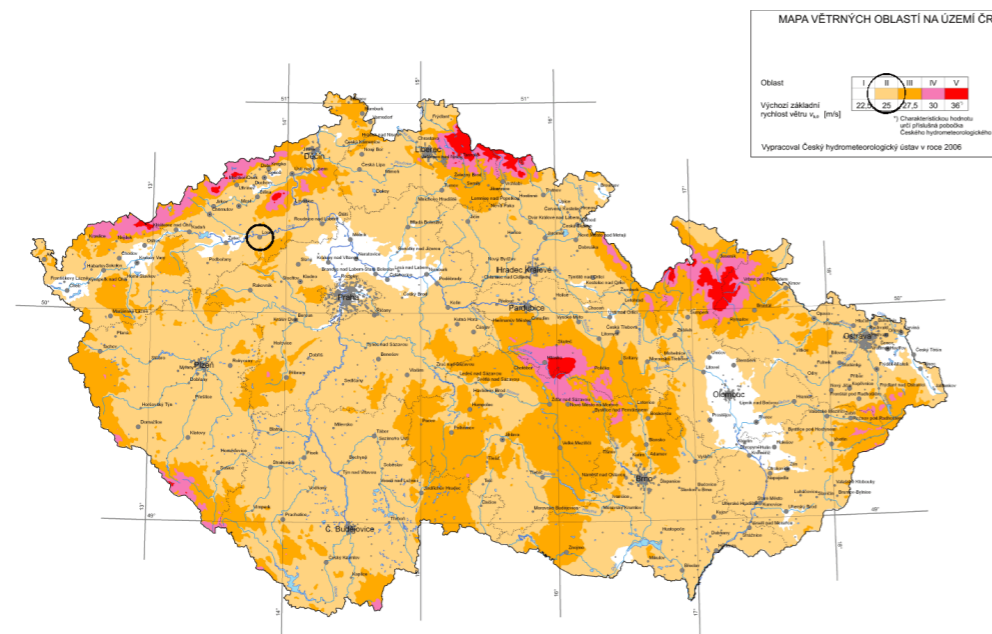
Místo stavby: Louny – Sněhová oblast I (sk=0,7 kN/m<sup>2</sup>)



Mapa sněhových oblastí podle normy ČSN EN 1991-1-3/Z1 platné od listopadu 2006

### Větrová oblast

Místo stavby: Louny – Větrná oblast II (v=25 m/s)



Mapa větrných oblastí podle normy ČSN EN 1991-1-4 platné od července 2005

## D 2.1.05.03 Užitná zatížení

Bytové jednotky	Kategorie A $q_k=2$ kN/m <sup>2</sup>
Komerční prostory	Kategorie D $q_k=2,5$ kN/m <sup>2</sup>
Garáže	Kategorie F $q_k=4$ kN/m <sup>2</sup>

## D 2.1.06 Literatura a použité normy

Podklady z Ústavu nosných konstrukcí (Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., [www.recoc.cz](http://www.recoc.cz))  
Soubor Eurokód 0 – Zásady navrhování  
Soubor Eurokód 1 – Zatížení  
EC1 1991-1-3 Zatížení sněhem  
<http://www.snehovamapa.cz/>

D 2.3.1 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Empirický návrh počítá s následujícími hodnotami :

deska

$$hd = (1/25 - 1/35) \times l$$

$$hd = 1/25 \times 6 = 240\text{mm} \Rightarrow \text{volím } 260\text{mm}$$

sloup

$$1.\text{NP} \quad 300 \times 300 \text{ mm}$$

$$1.-2.\text{PP} \quad 500 \times 300 \text{ mm}$$

užitná zatížení

$$\text{bytové jednotky} \quad q_k = 2 \text{ kN/m}^2 ; \quad q_d = 3 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{podzemní garáže} \quad q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2 ; \quad q_d = 3,75 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{obchodní plochy} \quad q_k = 4 \text{ kN/m}^2 ; \quad q_d = 3,5 \text{ kN/m}^2$$

klimatická zatížení

l sněhová oblast

$$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

D 2.3.2 Návrh a posouzení sloupu v 2.PP

Zatěžovací plocha 36 m<sup>2</sup>

Betón C 35/45

$$f_{ck} = 35\text{MPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck}/1,5$$

$$f_{cd} = 23,3 \text{ MPa}$$

Ocel B500

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk}/1,15$$

$$f_{yd} = 437,75 \text{ MPa}$$

rozměry sloupu 500 x 300 mm

Vypočet zatížení

Sloup je zatížen od všech stropních desek nad ním, sněhem na střeše, sloupem v 1.PP a 1.NP

Zatížení střechy sněhem

tvárový součinitel pro plochou střechu = 0,9

součinitel expozice  $C_e=0,9$

tepelný součinitel  $c_t=1$

Charakteristická hodnota:

$$S_1 = 0,9 \times 0,9 \times 1 \times 0,7 = 0,567 \text{ kN/m}^2$$

Návrhová hodnota:

$$S_2 = s_1 \times 1,5 = 0,567 \times 1,5 = 0,85 \text{ kN/m}$$

ŽB zed' (2.NP a 3.NP)

$$\text{délka} = 10300 \text{ mm, šířka} = 200 \text{ mm, výška} = 3510 \text{ mm, } \gamma = 25 \text{ kN/m}^3$$

$$\text{Charakteristické zatížení} \quad g_k = 0,2 \times 10,3 \times 3,15 \times 25 = 162,225 \text{ kN}$$

$$\text{Návrhové zatížení} \quad g_d = g_k \times 1,35 = 219 \text{ kN}$$

$$g = 219 \text{ kN}$$

$$\text{počet} : 2 \Rightarrow 438 \text{ kN}$$

Sloup 1NP

$$\text{délka} = \text{šířka} = 300 \text{ mm, výška} = 4200 \text{ mm, } \gamma = 25 \text{ kN/m}^3$$

$$\text{Charakteristické zatížení} \quad g_k = b \times b \times h \times \gamma$$

$$g_k = 0,3 \times 0,3 \times 4,2 \times 25 = 9,45 \text{ kN}$$

$$\text{Návrhové zatížení} \quad g_d = g_k \times 1,35 = 12,75 \text{ kN}$$

$$g = 12,75 \text{ kN}$$

Sloup 1PP

$$\text{délka} = 500\text{mm, šířka} = 300 \text{ mm, výška} = 2800 \text{ mm, } \gamma = 25 \text{ kN/m}^3$$

$$\text{Charakteristické zatížení} \quad g_k = b \times b \times h \times \gamma$$

$$g_k = 0,5 \times 0,3 \times 4,2 \times 25 = 10,5 \text{ kN}$$

$$\text{Návrhové zatížení} \quad g_d = g_k \times 1,35 = 14,175 \text{ kN}$$

$$g = 14,175 \text{ kN}$$

Svislé konstrukce - návrhové zatížení celkem 464,925 kN.

Stálé zatížení	Vrstva	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m3]	Charakt. zatížení [kN/m2]	$\gamma_M$	Návrh. zatížení [kN/m2]
	stěrka	0,00	12,00	0,02		
	betonová mazanina	0,10	23,00	2,25		
	žb stropní deska	0,26	25,00	6,50		
				8,78	1,35	11,85

Proměnné zatížení Účel objektu

garáže				2,5	1,5	3,75
$\sum (g_k + q_k)$				11,28		15,60

Stálé zatížení	Vrstva	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m3]	Charakt. zatížení [kN/m2]	$\gamma_M$	Návrh. zatížení [kN/m2]
	keranická dlažba	0,01	22,00	0,22		
	lepidlo	0,002	16,00	0,03		
	anhydridový potěr	0,015	21,00	0,32		
	hydroizolační fólie	0,0015	12,50	0,02		
	tepelná izolace	0,04	2,00	0,08		
	akustická izolace	0,02	2,00	0,04		
	žb stropní deska	0,26	25,00	6,50		
				7,21	1,35	9,73

Proměnné zatížení Účel objektu

obchod				4	3,5	14,00
$\sum (g_k + q_k)$				11,21		23,73

Stálé zatížení	Vrstva	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m3]	Charakt. zatížení [kN/m2]	$\gamma_M$	Návrh. zatížení [kN/m2]
	dřevěné lamely	0,01	22,00	0,22		
	syntetické lepidlo	0,002	16,00	0,03		
	anhydridový potěr	0,015	21,00	0,32		
	systemová deska	0,32	12,50	4,00		
	podlahové vytápení					
	hydroizolační fólie	0,0015	12,50	0,02		
	žb stropní deska	0,26	25,00	6,50		
	podhled	0,02	1,35	0,02		
				11,11	1,35	14,99

Proměnné zatížení Účel objektu

byt				4	3,5	14,00
$\sum (g_k + q_k)$				15,11		28,99

Stálé zatížení	Vrstva	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m3]	Charakt. zatížení [kN/m2]	$\gamma_M$	Návrh. zatížení [kN/m2]
	násyp práným říčním kamenívem	0,08	17,00	1,36		
	ochranná textilie					
	hydroizolační fólie	0,003	4,60	0,01		
	separační fólie					
	tepelná izolace XPS	0,2	1,50	0,30		
	spádové klíny XPS	0,18	1,50			
	parotěsná zábrana	0,0015	12,50	0,02		
	žb stropní deska	0,26	25,00	6,50		
	omítka	0,01	19,00	0,19		
				7,02	1,35	9,48

Proměnné zatížení sněhová oblast

I				0,567	1,5	0,85
$\sum (g_k + q_k)$				7,59		10,33

zatěžovací plocha

36

Stálé zatížení

konstrukce	návrhové zatížení [kN/m2]	počet	návrhové zatížení [kN/m2]
plochá střecha	9,48	1	341,2959
strop - byt	14,99	2	1079,503
strop - komerce	9,73	1	350,1995
strop - garáže	11,85	1	426,6108
svislé konstrukce	-	-	464,925
			2662,534

Proměnné zatížení

konstrukce	návrhové zatížení [kN/m2]	počet	návrhové zatížení [kN/m2]
plochá střecha	0,85	1	30,618
strop - byt	14,00	2	1008
strop - komerce	14,00	1	504
strop - garáže	3,75	1	135
			1677,618

Nsd= 4340,152

Dimenzování výztuže sloupu

$A_c$  - plocha sloupu

$$A_c = 0,5 \times 0,3 = 0,15 \text{ m}^2$$

$$N_{sd} = \Sigma(gd+qd)$$

$$N_{sd} = 4340,152 \text{ kN} = 4,3401 \text{ MN}$$

$$N_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} = A_s \times f_{yd}$$

$$A_s = (N_{sd} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}) / f_{yd}$$

$$A_s = (4,34 - 0,8 \times 0,15 \times 23,3) / 434,78 = 0,0035512 \text{ m}^2 = 3551 \text{ mm}^2$$

Návrh výztuže

$$A_{sn} \text{ (z tabulky ploch výztuže podle počtu prutu)} \Rightarrow 4926 \text{ mm}^2 = 0,004926 \text{ m}^2 \Rightarrow 8 \text{ prutů } \varnothing 28 \text{ mm}$$

Ověření stupně vyztužení

$$0,003 \times A_c \leq A_{sn} \leq 0,08 \times A_c$$

$$0,003 \times 150000 \leq 4926 \leq 0,08 \times 150000$$

$$450 \leq 4926 \leq 12000 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

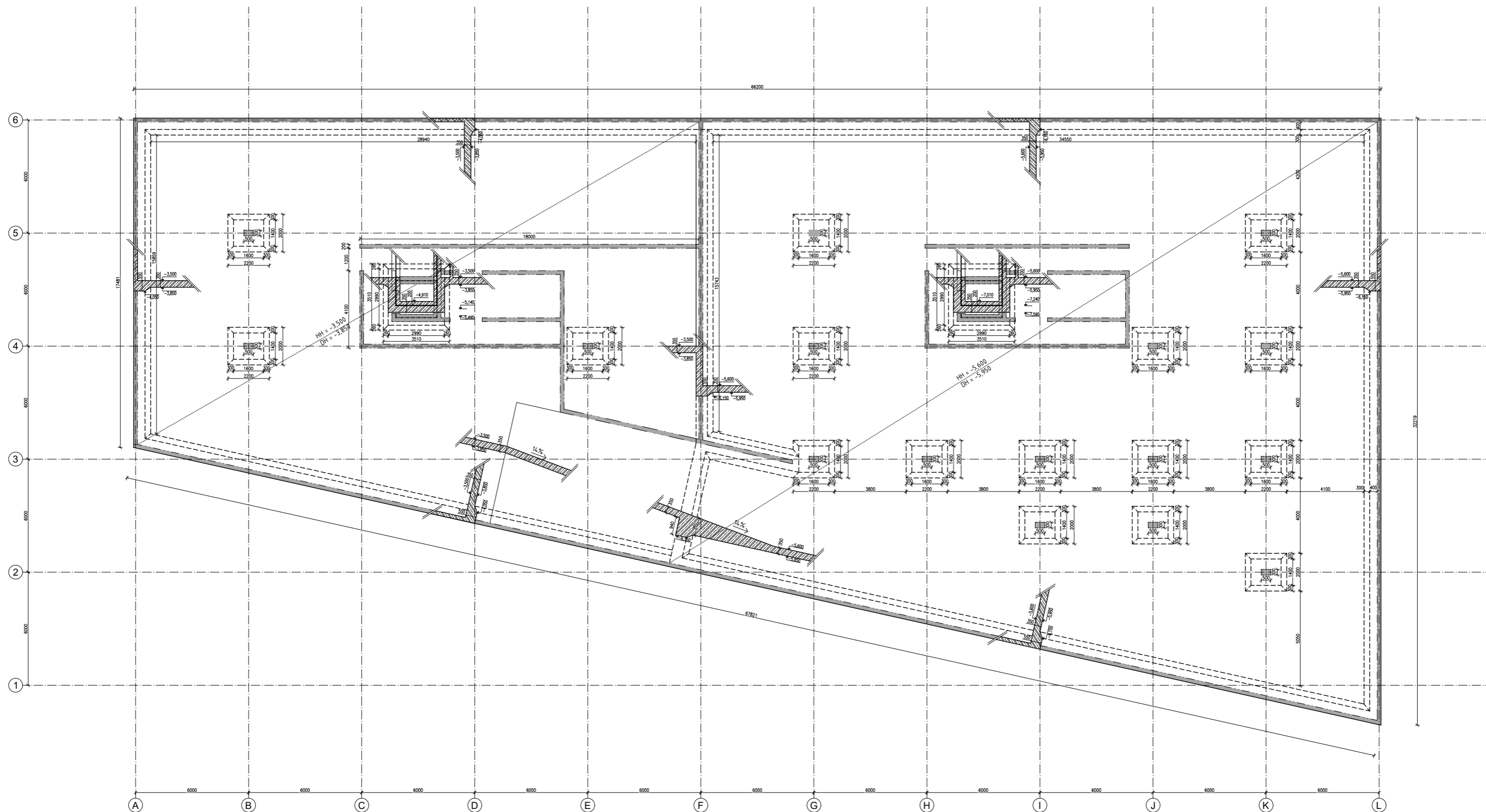
Ověření únosnosti

$$N_{rd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} \times A_{sn} \times f_{yd}$$

$$N_{rd} = 0,8 \times 0,15 \times 23,3 + 0,004926 \times 434,78 = 4,937 \text{ MN}$$

$$N_{rd} \geq N_{sd}$$

$$4,937 \geq 4,34 \text{ MN} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



LEGENDA MATERIÁLŮ

- SVISLÉ NK
- KONSTRUKCE V ŘEZU

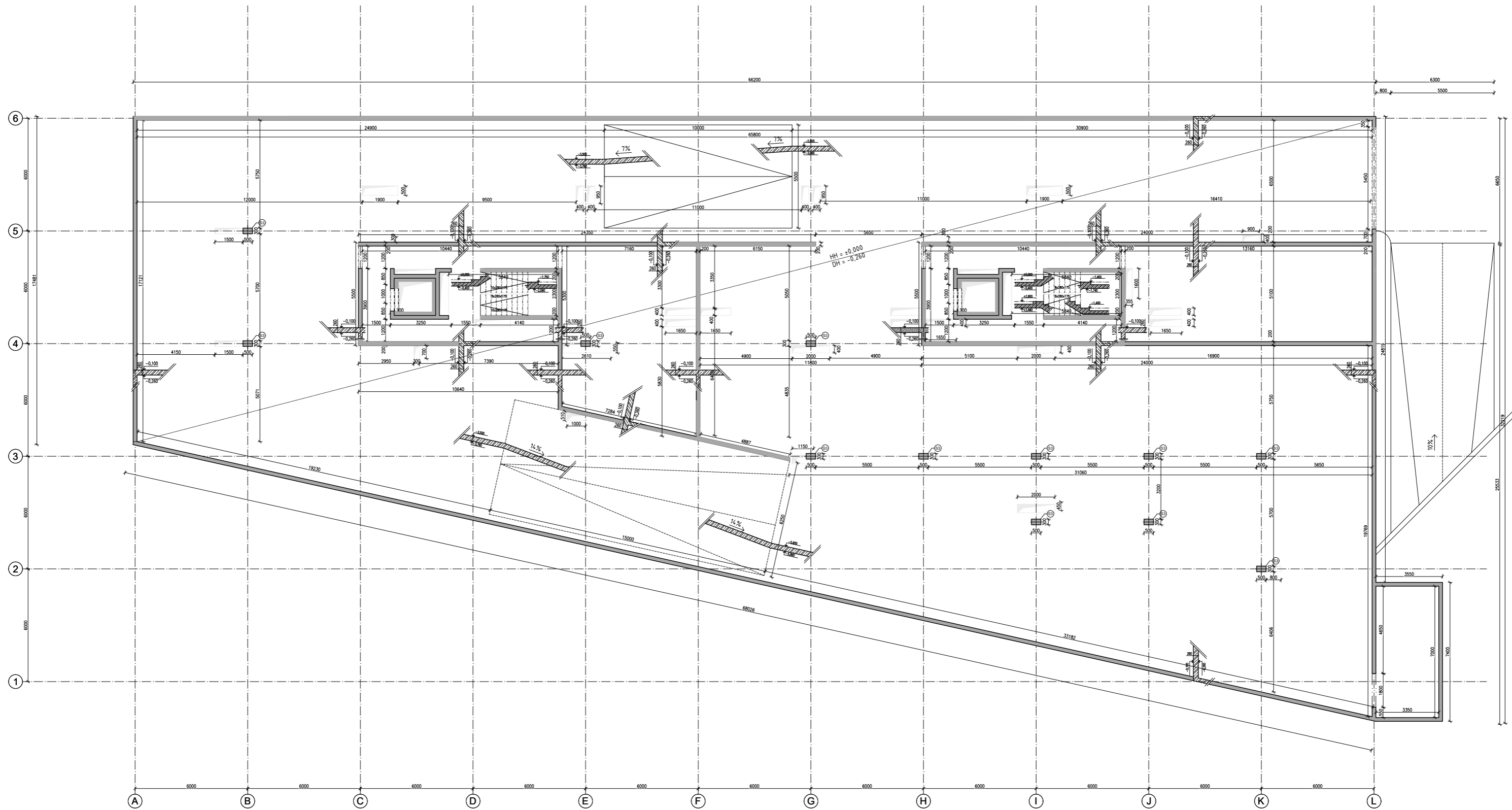
LEGENDA PRVKŮ

- ŽB DESKA tl.260mm
- ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA tl.350mm
- ŽB SLOUPY 300x500mm
- NOSNÁ ŽB KCE tl.200mm

BETON C 20/25-XC2-CI 0,4-Dmax22  
 BETON C 35/45-XC1-CI 0,4-Dmax22  
 OCEL B500

±0,000 = 193 m.n.m. Ⓢ

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kařata Ing. arch. Tomáš Zmek	Fakulta architektury <b>ŮVUT</b>	
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	FORMÁT:	A1
PROJEKT:	Bytový dŮm LOUNY	MĚRITKO:	1:100
VŮKRES:	VŮKRES TVARU ZÁKLADŮ	DATUM:	28.11.2017
		Ů.VŮKR.:	D.2.2.1



LEGENDA MATERIÁLŮ

- SVISLÉ NK
- KONSTRUKCE V ŘEZU
- OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI

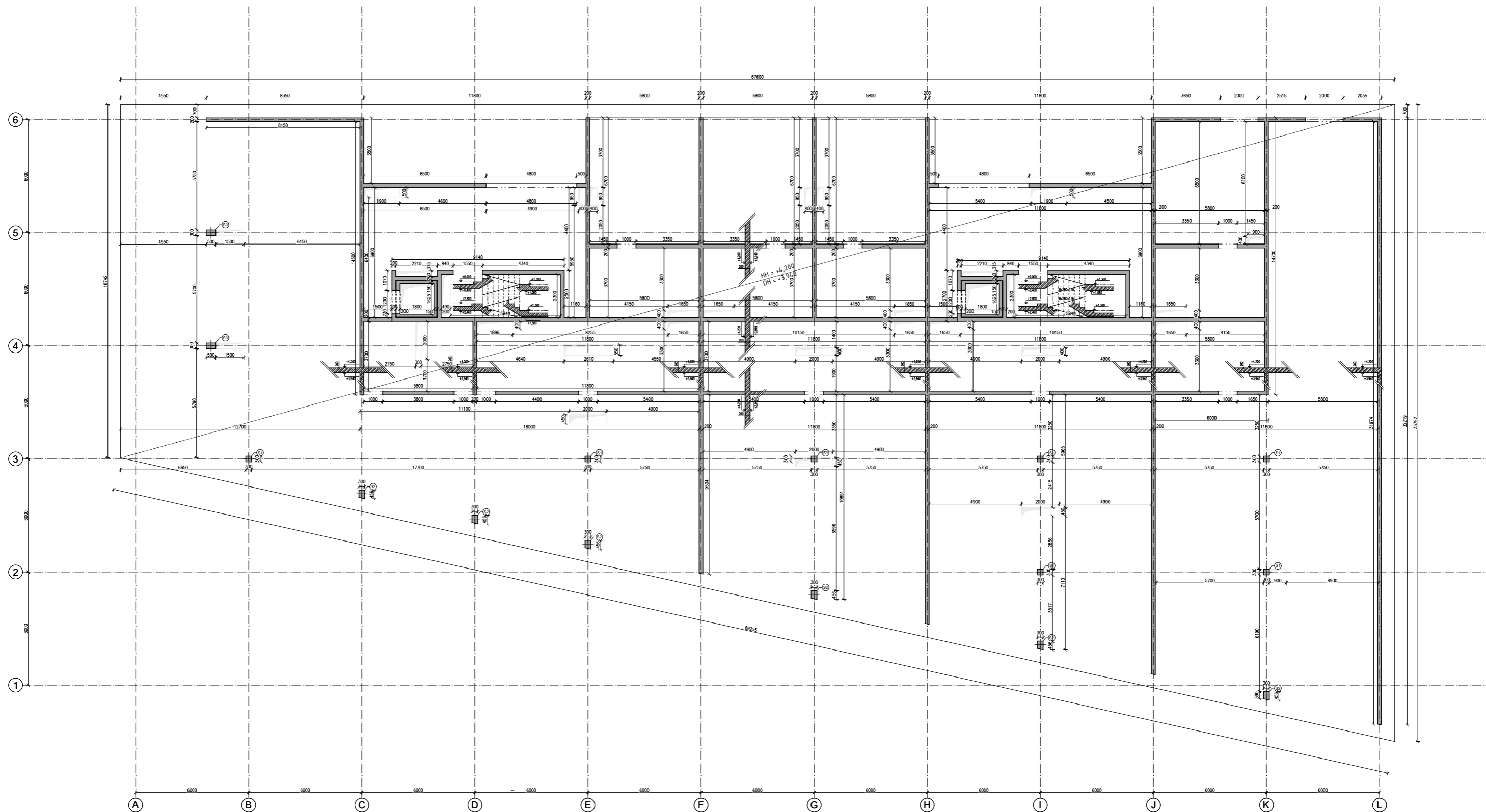
LEGENDA PRVKŮ

- ŽB DESKA tl.260mm
- ŽB SLOUPY 300x500mm
- NOSNÁ ŽB KCE tl.200mm
- BETON C 35/45 -XC1-CI 0,4-Dmax22
- OCEL B500

±0,000 = 193 m.n.m. Ⓢ

<p>VEDOUcí ŮSTAVU: prof. ing. arch. Ján Stempel</p> <p>VEDOUcí PRACE: Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kařata Ing. arch. Tomáš Zmek</p> <p>KONZULTANT: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.</p> <p>VYPRACOVAL: Božena Homonay</p> <p>PROJEKT: Bytový dům LOUNY</p> <p>VÝKRES: VÝKRES TVARU NAD 1.PP</p>	<p>ŮSTAV: Ůstav navrhování I</p> <p>Fakulta architektury <b>ČVUT</b></p> <p>FORMÁT: A1</p> <p>MĚŘITKO: 1:100</p> <p>DATUM: 28.04.2018</p> <p>Č.VÝKR.: 0.2.2.2</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



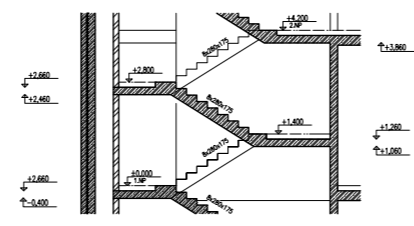


ŽB DESKA tl.260mm

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- SVISLÉ NK
  - KONSTRUCKE V ŘEZU
  - OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI

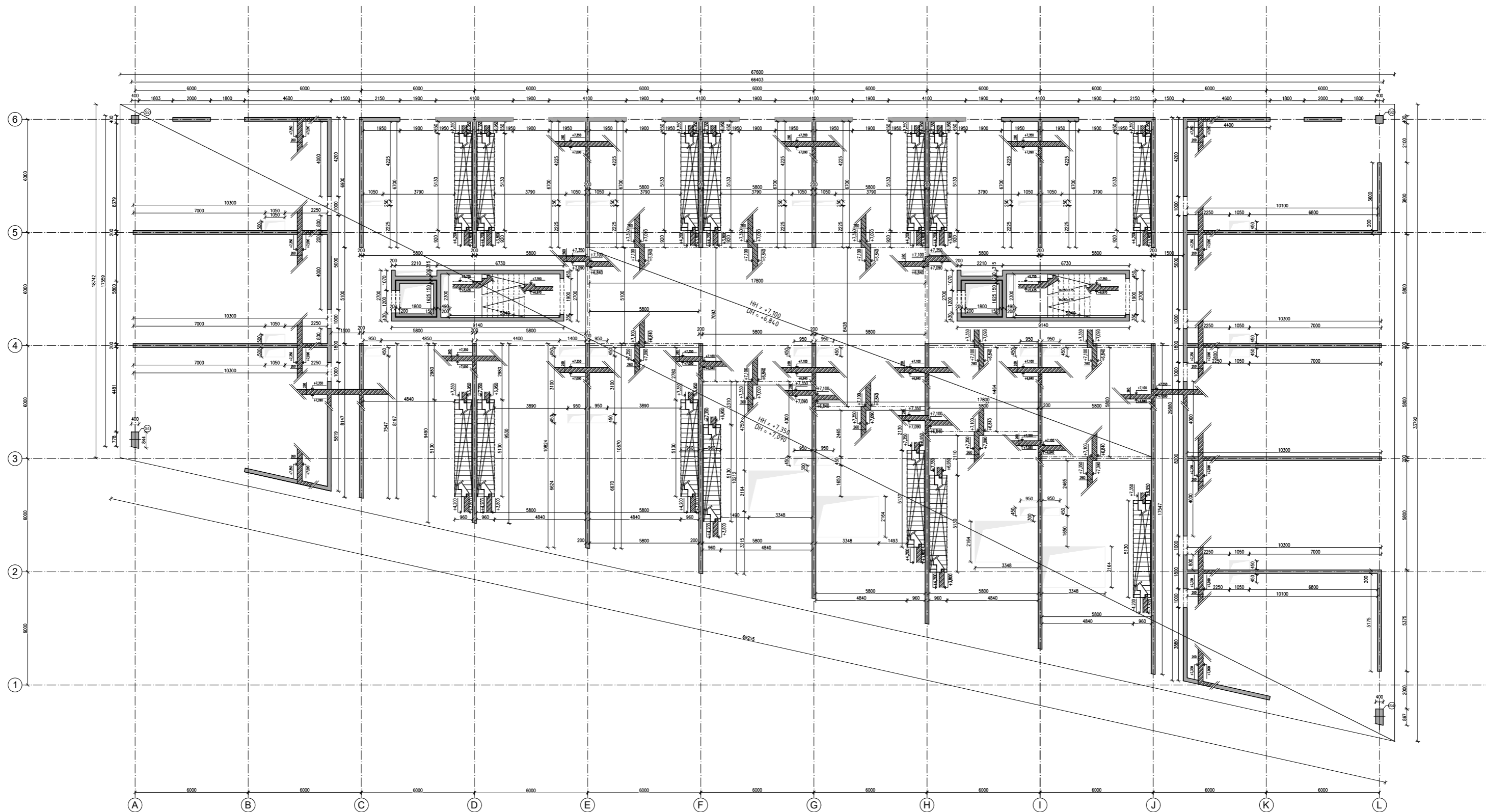
- LEGENDA PRVKŮ**
- ŽB DESKA tl.260mm
  - ŽB SLOUPY 300x300mm
  - NOSNÁ ŽB KCE tl.200mm
  - BETON C 35/45 -XC1-CI 0,4-Dmax22
  - OCEL B500

DETAIL SCHODIŠTĚ



±0,000 = 193 m.n.m. Ⓢ

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kaata Ing. arch. Tomáš Zmek	Fakulta architektury	
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	ČVUT	
VYPRACOVAL:	Bozhena Homony	FORMÁT:	A1
PROJEKT:	Bytov dům LOUNY	MRTKO:	1:100
VÝKRES:	VÝKRES TVARU NAD 1.NP	DATUM:	28.04.2018
		.VÝKR.:	D.2.2.3

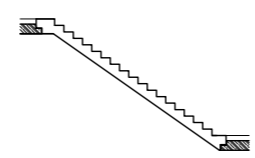
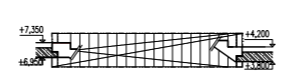


ŽB DESKA tl.260mm

- LEGENDA MATERIÁLŮ
- SVISLÉ NK
  - KONSTRUCKE V ŘEZU
  - OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI

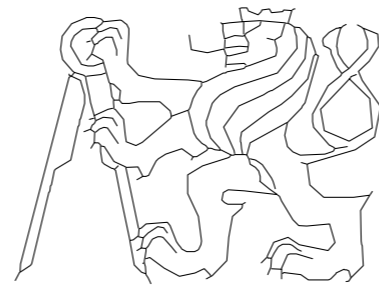
- LEGENDA PRVKŮ
- ŽB DESKA tl.260mm
  - ŽB SLOUPY 400x400mm
  - NOSNÁ ŽB KCE tl.200mm
  - BETON C 35/45 -XC1-CI 0,4-Dmax22
  - OCEL B500

DETAIL SCHODIŠTĚ



±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný Ing. arch. Jakub Kařata Ing. arch. Tomáš Žrněk	Fakulta architektury <b>ČVUT</b>	
KONZULTANT:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	FORMÁT:	A1
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚŘITKO:	1:100
VÝKRES:	VÝKRES TVARU NAD 2.NP	DATUM:	28.04.2018
		Č.VÝKR.:	D.2.2.4



## ČÁST D.3 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOVY

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018

# ČÁST D.3 – TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ BUDOV

## D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D 3.1.01 Popis a umístění stavby
- D 3.1.02 Větrání
- D 3.1.03 Vytápění
- D 3.1.04 Kanalizace
- D 3.1.05 Vodovod
- D 3.1.06 Elektrorozvody
- D 3.1.06 Plynovod

## D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D 3.2.01 situace
- D 3.2.02 půdorys 2PP
- D 3.2.03 půdorys 1PP
- D 3.2.04 půdorys 1NP
- D 3.2.04 půdorys 2NP
- D 3.2.04 půdorys 3NP

## D.3.3 VÝPOČTY

- D 3.3.1 Větrání : dimenzování stoupacího potrubí
- D 3.3.2 Návrh a posouzení sloupu v 2.PP

### D 3.1.01 Popis a umístění stavby

Dům je navržen jako třípodlažní, s podzemními podlaží. Kombinuje funkci bytovou (2NP a NP) s funkcí obchodní (parter). Podzemní podlaží tvoří hromadné garáže o celkové ploše 2635m<sup>2</sup>. V prvním podzemním podlaží je navržena strojovna vzduchotechniky (ve východní části objektu) a plynová kotelna (v západní části objektu). Před výstavbou nového komplexu budov budou navrženy nové inženýrské sítě, které budou připojené na stávající sítě vedoucí severojižně v ulici Komenského náměstí. Následně, přípojky budou navrženy a provedeny tak, aby byly co nejkratší.

Konstrukce objektu je železobetonový kombinovaný systém. Objekt je opláštěn betonovými prefabrikovanými prvky.

### D 3.1.02 Větrání

Objekt je větrán pomocí přirozeného a nuceného větrání. Byty jsou větrány přirozeně okny, koupelny a kuchyně jsou samostatně odvětrávané potrubím kruhového průřezu, které je odvedené na střechnu. VZT potrubí je z pozinkovaného plechu, vedené v šachtě.

Pro nucené větrání garáže a kavárny je navrženo dvě vzduchotechnické jednotky s rekuperací, umístěné v prvním podzemním podlaží. Čerstvý vzduch je přiváděn ve východní části budovy. Rozvody vzduchotechniky jsou vedené volně pod stropem. Komerční plochy jsou větrány pomocí lokálních jednotek, umístěných pod stropem a skryto v SDK podhledu. Požární větrání chráněných únikových cest je zajištěné přetlakovým větráním.

### D 3.1.03 Vytápění

Zdrojem tepla jsou dva plynové kotle o výkonu 100 a 50 kW. Plynové kotle jsou umístěné v technické místnosti v podzemním podlaží. Odvod spalin v kotelně zajištěn pomocí PP potrubí napojených na komín Schiedel. Komín navrhuji o průměru 300mm.

V bytech vytápění se provádí pomocí podlahového vytápění. Hlavní rozdělovač/sběrač se nachází v kotelně a zajišťuje vytápění jednotlivých bytů. Jedna se o centrální systém. V otopném systému s nuceným oběhem se pohybuje teplá voda o teplotě 45 stupňů Celsia. Stoupačí potrubí je navrženo z mědi, které je uloženo v instalačních šachtách.

V komerčních plochách je navrženo sálavé stropní panely, které je napojené do společného rozdělovače topné vody. Stoupačí potrubí je vedené v šachtách. Horizontální rozvody jsou vedeny v prvním nadzemním podlaží pod SDK podhledem, v podzemním pater - volně pod stropem.

Podzemní prostory jsou nevytápěné.

### D 3.1.03 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí přípojky na vodovodní řád v severní části objektu. Vodoměrná sestava se nachází v 1NP v přízdívce odkud jsou dále vedeny rozvody do instalační šachy. V 1PP pod stropem je vedeno ležaté potrubí. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách nebo za kuchyňskou linkou (v bytech). Materiál potrubí je pozinkovaná ocel.

V objektu je navrženo polostabilní hasící zařízení pro podzemní podlaží, napojení čerpadel na jeho vývody je zajištěno z severní části budovy. V 1PP a 2PP je označené jeho stoupačící potrubí.

Požární hydrant uvnitř budovy se nachází na každém podlaží v chráněné únikové cestě, v kavárně a v skladu velkoobchodních obchodu, které jsou napojené na vnitřní požární vodovod. Hydrant je se sploštělou hadicí o délce 30 m, světlost hadice je 20 mm Požární vodovod je navržen jako trvale zavodněný systém.

### D 3.1.04 Kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou nově navrženou inženýrskou síť přípojkou DN250.

Dešťová voda ze střechy je odváděna o DN 120, potrubí je vedeno instalačními šachtami.

Svodné potrubí DN200 je vedeno volně pod stropem v prvním podzemním podlaží střešní terasy v 3np jsou odvodnění plastovým potrubím DN 120 do dvou šachet.

### D 3.1.04 Elektroinstalace

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť.

Přípojková skříň elektrické sítě je umístěna v severní části budovy v 1NP ve výšce 1500 mm nad zemí.

Na přípojkovou skříň je napojen hlavní rozvaděč s elektroměrem, který se napojuje na patrový rozvaděč.

Poslední spojuje bytové rozvaděče s jističi a vlastním elektroměrem. Stoupačí rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách.

### D 3.1.06 Plynovod

Hlavní uzavíreč plynu se nachází uvnitř budovy v nice zdi v 1np, stoupačícím potrubím plyn dostane se do podzemního patra, kde vedle zdi ve výšce 1500mm je umístěn plynoměr.

## D.3.3 VÝPOČTY

### D 3.3.1 Větrání : dimenzování stoupacího potrubí

Předběžný návrh potrubí:

mezonety:

úsek	objem úseku	počet výměn vzduchu [n]	v * n	A= v * n / v * 3600
WC	4,7	4	18,8	0,0035
kuchyně	55	4	220	0,040
koupelna+WC	15	4	60	0,0111

v=1,5 m/s

dimenzování potrubí:

$d_{wc} = 2 * \sqrt{A/\pi} = 2 * \sqrt{0,0035/\pi} = 66\text{mm} \rightarrow$  doporučené  $V_n=150\text{m}^3/\text{hod} \rightarrow$  návrh DN 80

$d_{kuchyň} = 2 * \sqrt{A/\pi} = 2 * \sqrt{0,040/\pi} = 225\text{mm} \rightarrow$  návrh DN 150

$d_{koup+wc} = 2 * \sqrt{A/\pi} = 2 * \sqrt{0,0111/\pi} = 118\text{mm} \rightarrow$  návrh DN 125

byty:

úsek	objem úseku	počet výměn vzduchu [n]	v * n	A= v * n / v * 3600
WC	3	4	12	0,0022
kuchyně	60	4	244	0,045
koupelna	15	4	52	0,0096

v=1,5 m/s

dimenzování stoupacího potrubí:

$d_{wc} = 2 * \sqrt{A/\pi} = 2 * \sqrt{0,0022/\pi} = 53\text{mm} \rightarrow$  návrh DN 80

$d_{kuchyň} = 2 * \sqrt{A/\pi} = 2 * \sqrt{0,045/\pi} = 240\text{mm} \rightarrow$  doporučené  $V_n=150\text{m}^3/\text{hod} \rightarrow$  návrh DN 150

$d_{koup+wc} = 2 * \sqrt{A/\pi} = 2 * \sqrt{0,0096/\pi} = 110\text{mm} \rightarrow$  návrh DN 125

garáže:

$V = 6060 \text{ m}^3/\text{h}$

$V_p = 6060 * 4 = 24240 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 24240 / (10 * 3600) = 0,67 \text{ m}^2 \Rightarrow 300 \times 1000\text{mm}$

### D 3.3.2 Vodovod

Průměrná potřeba vody  $Q_p = q * n \text{ (l/den)}$

kavárna	40 * 100	4000
komerční plochy (personál)	60 * 14	840
byty	150 * 70	10500
celkem		$\Sigma 15340 \text{ litrů / den}$

Maximální denní spotřeba vody  $Q_d = Q_p * k_d \text{ (l/den)}$

$k_d$  - součinitel denní nerovnoměrnosti = 1,35 (Louny)

$Q_m = 15340 * 1,35 = 5400 \text{ l/den}$

Maximální hodinová spotřeba vody  $Q_n = Q_m * k_n / z$

$k_n$  - součinitel hodinové nerovnoměrnosti -  $k_n = 1,8$

$z = 12 \text{ h}$

$Q_n = 20709 * 1,8 / 12 = 3106 \text{ l/hod}$

Výpočet vnitřních vodovodů

$Q_d = \Sigma q_i * \sqrt{n_i}$

$Q_i$  - jmenovitý výtok jednotlivých armatur (l/s)

$n_i$  - počet shodných armatur

zařizovací předmět	$n_i$	$Q_i$
vana	30	0.3
wc	56	1.2
umzvadlo	49	0.2
myčka	30	0.15
pračka	30	0.2
dřez	30	0.2

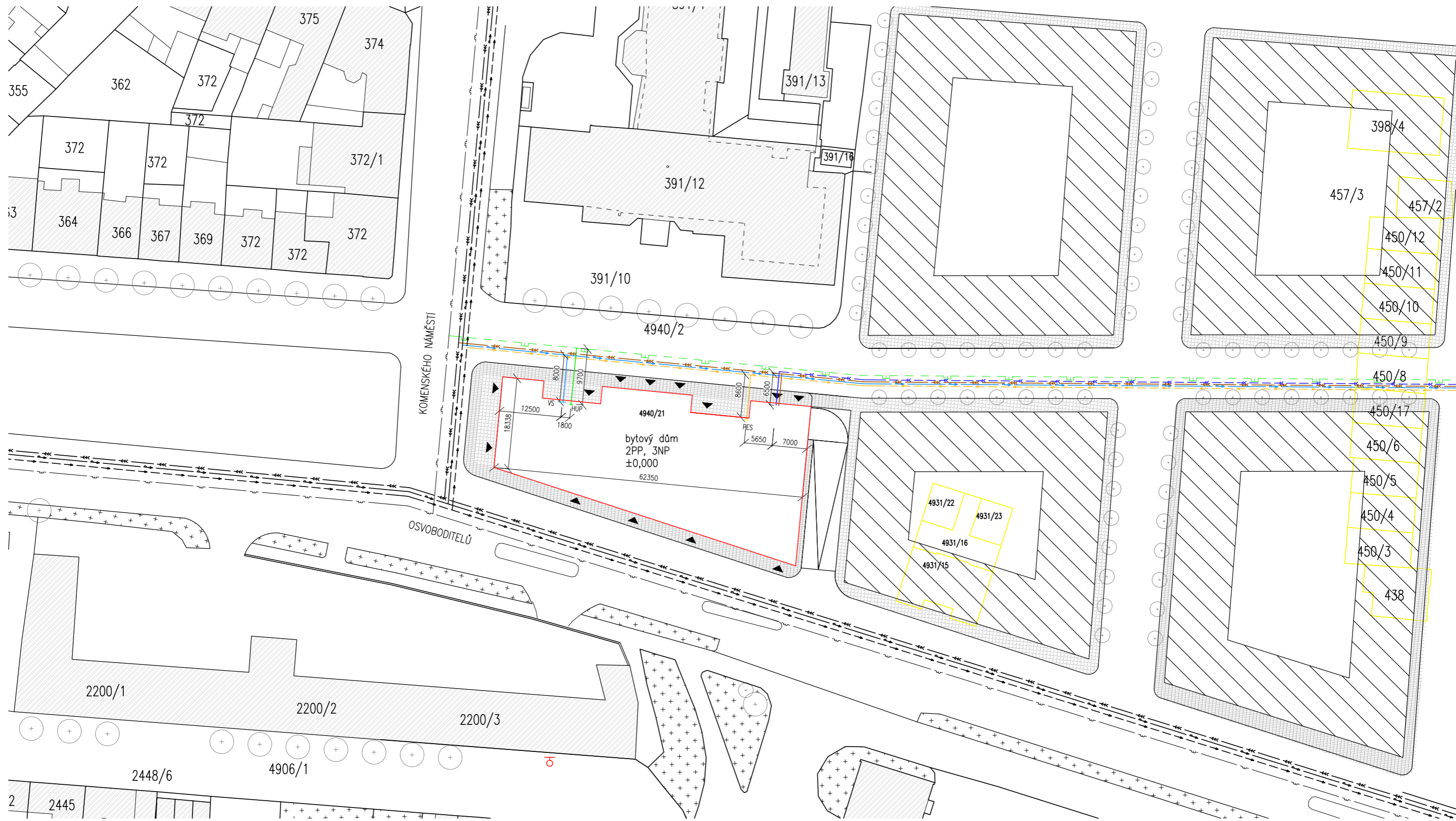
Výpočtový průtok  $Q_d = 9,37 \text{ l/s}$

Návrh světlosti trubek

$d = ((4 * Q_d * 10^{-3}) / (\pi * 3))$

$d = ((4 * 0,00937) * 10^{-3}) / (\pi * 3) = 0,063 \text{ m}$

$\rightarrow$  navrhuji vodovodní přípojku DN 80

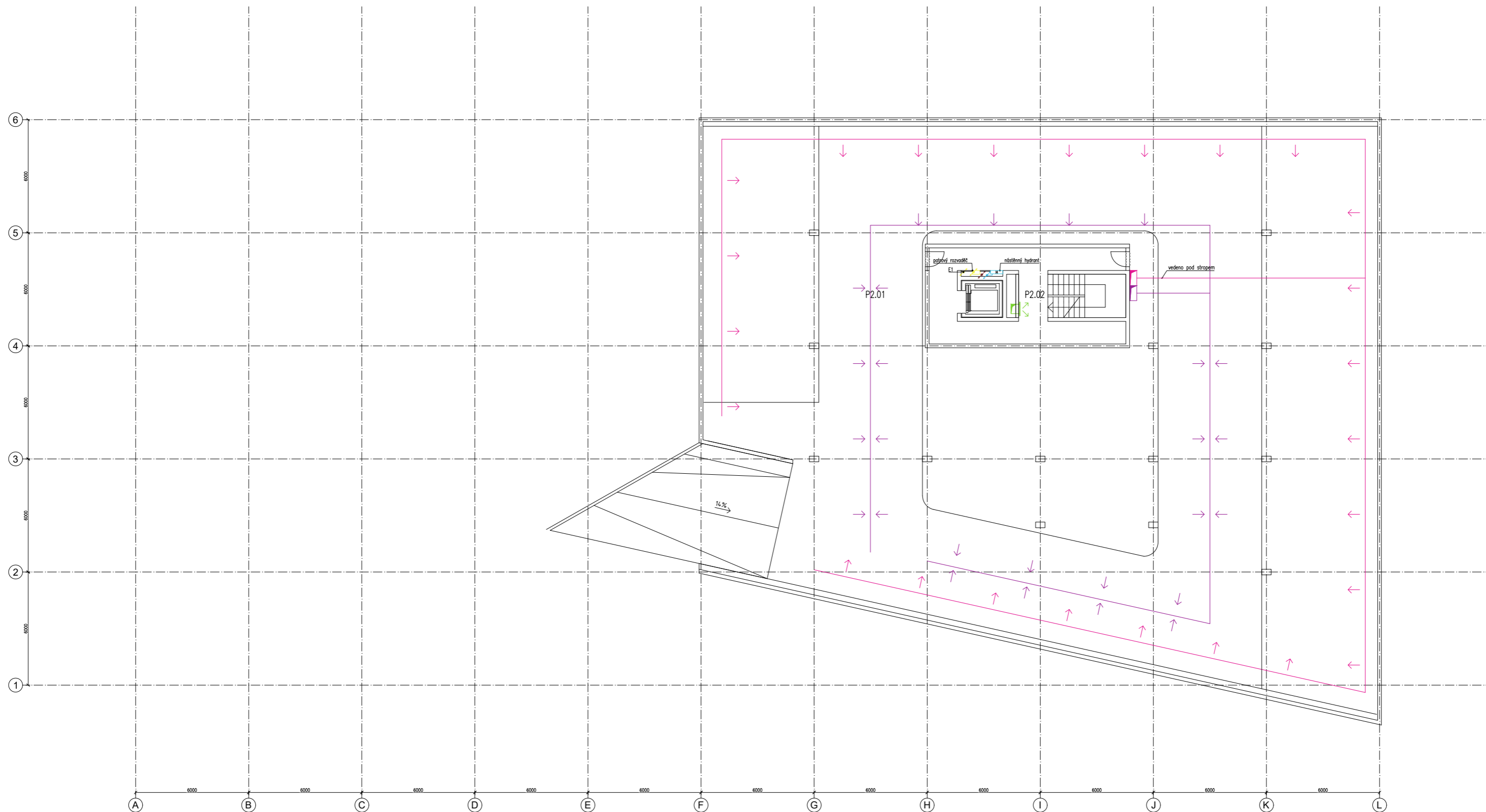


LEGENDA

- |  |                                   |  |                             |  |                             |  |                   |
|--|-----------------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------|
|  | nový objekty                      |  | kanalizační řad             |  | kanalizační přípojka        |  | navržené chodníky |
|  | stávající objekty                 |  | vodovodní řad               |  | vodovodní přípojka          |  | zatravněná plocha |
|  | řešený nový objekt                |  | plynovod                    |  | plynovodní přípojka         |  | strom             |
|  | vstup do objektu                  |  | elektrovod                  |  | přípojka elektřiny          |  |                   |
|  | vnější odběrní místo požární vody |  | nově navržená IS kanalizace |  | vodoměrná sestava           |  |                   |
|  | bourané objekty                   |  | nově navržená IS vody       |  | hlavní uzávěr plynu         |  |                   |
|  |                                   |  | nově navržená IS plynu      |  | přípojková elektrická skříň |  |                   |
|  |                                   |  | nově navržená IS elektřiny  |  |                             |  |                   |

±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury 	
	Ing. arch. Jakub Kořata Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	FORMÁT:	A2
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘITKO:	1:500
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	10.5.2018
VÝKRES:	SITUACE	Č.VÝKR.:	D.3.2.1



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.PP

č.	název
P2.01	ohřev
P2.02	požár

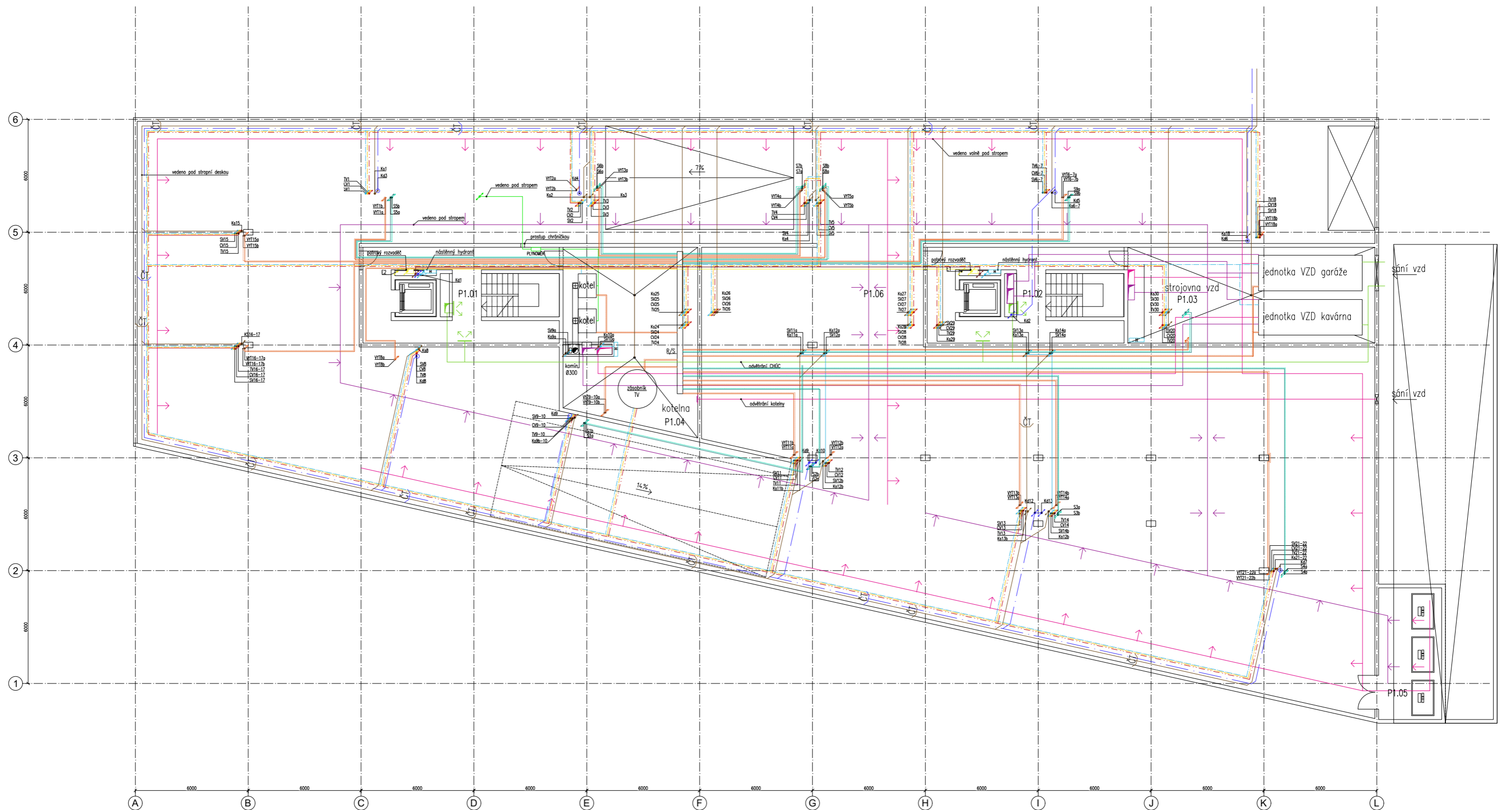
LEGENDA

- |            |                                            |     |                                       |            |                       |
|------------|--------------------------------------------|-----|---------------------------------------|------------|-----------------------|
| — (pink)   | vzduchotechnika – upravený vzduch          | VZT | stoupací potrubí vzduchotechniky      | ▨ (orange) | podlahové vytápění    |
| — (purple) | vzduchotechnika – odvod vzduchu            | VT  | stoupací potrubí vytápění (podlahové) | ▨ (green)  | sálavé stropní panely |
| — (green)  | vzduchotechnika – přívod čerstvého vzduchu | S   | stoupací potrubí vytápění (sálavé)    |            |                       |
| — (orange) | přívodní potrubí podlahového vytápění      | Ks  | stoupací potrubí sphaškové kanalizace |            |                       |
| — (blue)   | vratné potrubí podlahového vytápění        | Kd  | stoupací potrubí dešťové kanalizace   |            |                       |
| — (red)    | přívodní potrubí stropního vytápění        | SV  | stoupací potrubí studené vody         |            |                       |
| — (purple) | vratné potrubí stropního vytápění          | CV  | stoupací potrubí cirkulační vody      |            |                       |
| — (brown)  | sphašková kanalizace                       | TV  | stoupací potrubí teplé vody           |            |                       |
| — (blue)   | dešťová kanalizace                         | E   | stoupací potrubí elektřiny            |            |                       |
| — (blue)   | studená voda                               | R/S | rozdělovač/sběrač otopné vody         |            |                       |
| — (red)    | teplá voda                                 | PR  | potrovní rozvaděč elektřiny           |            |                       |
| — (orange) | cirkulační voda                            | HUP | hlavní uzavěr plynu                   |            |                       |
| — (green)  | plyn                                       | H   | požární hydrant                       |            |                       |
| — (yellow) | elektřina                                  | ČT  | čistící tvarovka                      |            |                       |
| — (brown)  | potrubí pro polostabilní hasicí zařízení   |     |                                       |            |                       |

±0,000 = 193 m.n.m. ⌚

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		Fakulta architektury
	Ing. arch. Jakub Kařata		ČVUT
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoratlová, Ph.D.	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	7.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 2.PP	Č.VÝKR.:	D.3.2.2





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP

č.	název
P1.01	chcic
P1.02	chcic
P1.03	strojovna vzd
P1.04	kotelna
P1.05	místnost na odpad
P1.06	garáže

LEGENDA

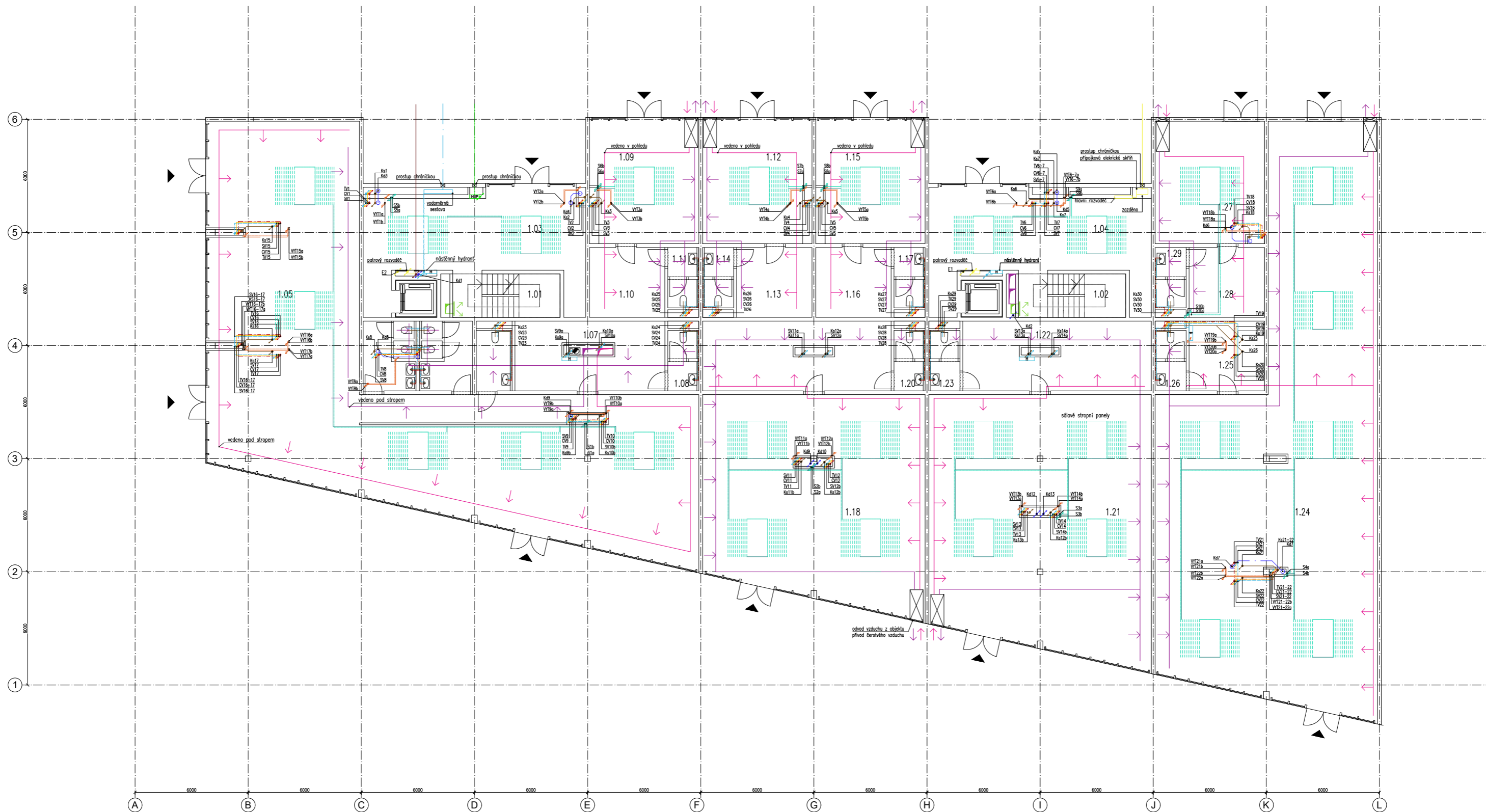
- vzduchotechnika – upravený vzduch
- vzduchotechnika – odvod vzduchu
- vzduchotechnika – přívod čerstvého vzduchu
- přívodní potrubí podlahového vytápění
- vratné potrubí podlahového vytápění
- přívodní potrubí stropního vytápění
- vratné potrubí stropního vytápění
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- plyn
- elektřina
- potrubí pro polostabilní hasící zařízení

- VZT stoupační potrubí vzduchotechniky
- VT stoupační potrubí vytápění (podlahové)
- S stoupační potrubí vytápění (sálavé)
- Ks stoupační potrubí splaškové kanalizace
- Kd stoupační potrubí dešťové kanalizace
- SV stoupační potrubí studené vody
- CV stoupační potrubí cirkulační vody
- TV stoupační potrubí teplé vody
- E stoupační potrubí elektřiny
- R/S rozdělovač/sběrač otopné vody
- PR potrubí rozvaděč elektřiny
- HUP hlavní uzavěr plynu
- H požární hydrant
- ČT čistič tvarovka

- podlahové vytápění
- sálavé stropní panely

±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		Fakulta architektury
	Ing. arch. Jakub Kařata		ČVUT
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoratlová, Ph.D.	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚRÍTKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	6.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 1.PP	Č.VÝKR.:	D.3.2.3



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

č.	název
1.01	chůce
1.02	chůce
1.03	vestupní hala
1.04	vestupní hala
1.05	každna
1.06	WC pro záměstnance
1.07	sklad
1.08	WC pro záměstnance
1.09	komerční prostor
1.10	sklad
1.11	WC pro záměstnance
1.12	komerční prostor
1.13	sklad
1.14	WC pro záměstnance
1.15	komerční prostor
1.16	sklad
1.17	WC pro záměstnance
1.18	komerční prostor
1.19	sklad
1.20	WC pro záměstnance
1.21	komerční prostor
1.22	sklad
1.23	WC pro záměstnance
1.24	komerční prostor
1.25	sklad
1.26	WC pro záměstnance
1.27	komerční prostor
1.28	sklad
1.29	WC pro záměstnance

LEGENDA

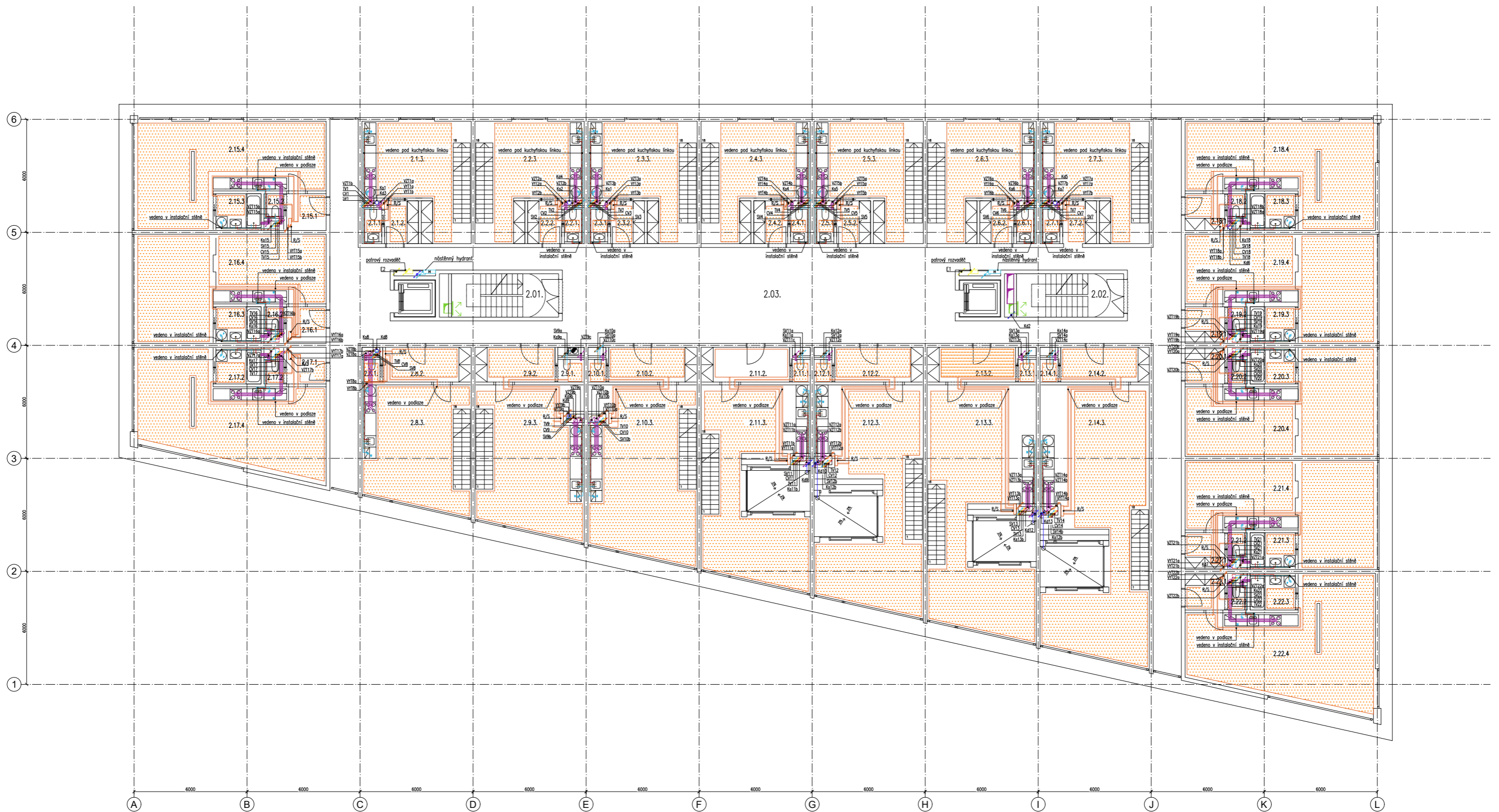
- vzduchotechnika – upravený vzduch
- vzduchotechnika – odvod vzduchu
- vzduchotechnika – přívod čerstvého vzduchu
- přívodní potrubí podlahového vytápění
- vratné potrubí podlahového vytápění
- přívodní potrubí stropního vytápění
- vratné potrubí stropního vytápění
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- plyn
- elektřina
- potrubí pro polostabilní hasicí zařízení

- VZT stoupační potrubí vzduchotechniky
- VT stoupační potrubí vytápění (podlahové)
- S stoupační potrubí vytápění (sálavé)
- Ks stoupační potrubí splaškové kanalizace
- Kd stoupační potrubí dešťové kanalizace
- SV stoupační potrubí studené vody
- CV stoupační potrubí cirkulační vody
- TV stoupační potrubí teplé vody
- E stoupační potrubí elektřiny
- R/S rozdělovač/sběrač otopné vody
- PR potrubí rozvaděč elektřiny
- HUP hlavní uzavěť plynu
- H požární hydrant
- ČT čistící tvarovka

- podlahové vytápění
- sálavé stropní panely

±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		Fakulta architektury
	Ing. arch. Jakub Kařata		ČVUT
	Ing. arch. Tomáš Zrněk		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoratlová, Ph.D.	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	6.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 1.NP	Č.VÝKR.:	D.3.2.4



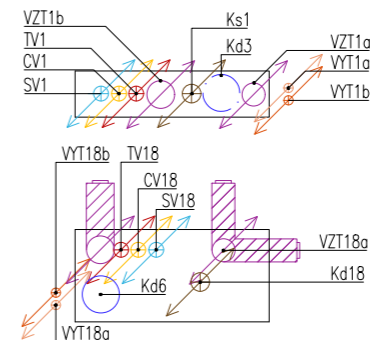
TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

č.	název	č.	název	č.	název
2.01	chcic	2.16.2	WC	2.18.4	vedeno v instalační stěně
2.02	chcic	2.16.3	WC	2.18.3	vedeno v podlaží
2.03	chcoba	2.16.4	obytň. prostor	2.19.4	vedeno v instalační stěně
2.1.1	prediř	2.17.1	prediř	2.19.3	vedeno v podlaží
2.1.2	WC	2.17.2	WC	2.20.3	vedeno v instalační stěně
2.1.3	obytň. prostor	2.17.3	obytň. prostor	2.20.4	vedeno v podlaží
2.1.4	prediř	2.17.4	prediř	2.21.4	vedeno v instalační stěně
2.2.2	WC	2.18.1	WC	2.21.3	vedeno v podlaží
2.2.3	obytň. prostor	2.18.2	WC	2.22.3	vedeno v instalační stěně
2.3.1	prediř	2.18.3	koupeľna	2.22.4	vedeno v podlaží
2.3.2	WC	2.18.4	obytň. prostor		
2.3.3	obytň. prostor	2.19.2	prediř		
2.4.1	prediř	2.19.3	obytň. prostor		
2.4.2	WC	2.19.4	vnitřní atrium		
2.4.3	obytň. prostor	2.19.5	koupeľna		
2.5.1	prediř	2.19.6	obytň. prostor		
2.5.2	WC	2.20.2	WC		
2.5.3	obytň. prostor	2.20.3	koupeľna		
2.6.1	prediř	2.20.4	obytň. prostor		
2.6.2	WC	2.21.1	prediř		
2.6.3	obytň. prostor	2.21.2	WC		
2.7.1	prediř	2.21.3	obytň. prostor		
2.7.2	WC	2.21.4	vnitřní atrium		
2.7.3	obytň. prostor	2.21.5	WC		
2.8.1	prediř	2.21.6	koupeľna		
2.8.2	WC	2.21.7	obytň. prostor		
2.8.3	obytň. prostor	2.21.8	prediř		

LEGENDA

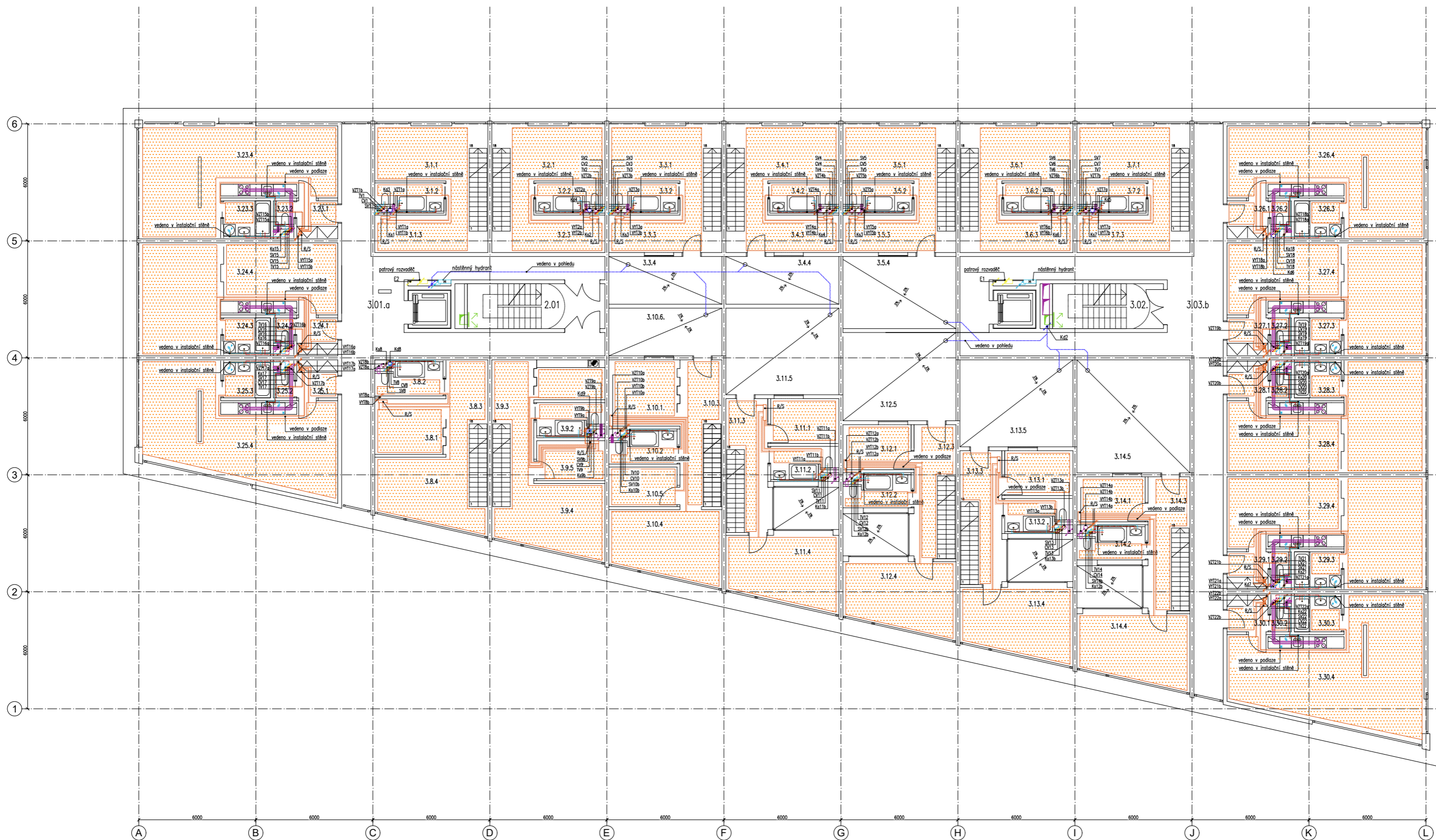
- vzduchotechnika – upravený vzduch
  - vzduchotechnika – odvod vzduchu
  - vzduchotechnika – přívod čerstvého vzduchu
  - přívodní potrubí podlahového vytápění
  - vratné potrubí podlahového vytápění
  - přívodní potrubí stropního vytápění
  - vratné potrubí stropního vytápění
  - splošková kanalizace
  - dešťová kanalizace
  - studená voda
  - teplá voda
  - cirkulační voda
  - plyn
  - elektřina
  - potrubí pro polostabilní hasicí zařízení
- podlahové vytápění
  - sálavé stropní panely
- VZT stoupační potrubí vzduchotechniky
  - VYT stoupační potrubí vytápění
  - Ks stoupační potrubí splaškové kanalizace
  - Kd stoupační potrubí dešťové kanalizace
  - SV stoupační potrubí studené vody
  - CV stoupační potrubí cirkulační vody
  - TV stoupační potrubí teplé vody
  - E stoupační potrubí elektřiny
  - R/S rozdělovač/sběrač otopné vody
  - PR patrový rozvaděč elektřiny
  - HUP hlavní uzavěr plynu
  - H požární hydrant

INSTALAČNÍ JÁDRO M 1:20



±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		
	Ing. arch. Jakub Kořata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	FORMAT:	A1
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚRITKO:	1:100
		DATUM:	6.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 2.NP	Č.VÝKR.:	D.3.2.5

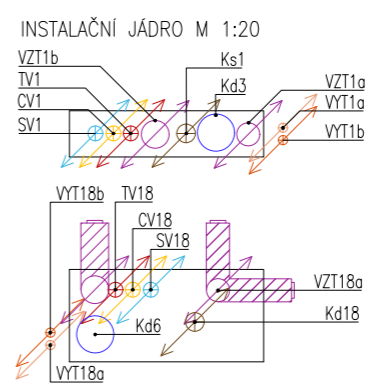


TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP

č.	název	č.	název	č.	název	č.	název
3.01	chc	3.03	pracovna	3.11	terasa	3.25	predstř
3.02	chc	3.04	ložnice	3.12	pokoj	3.26	WC
3.03.a	chodba	3.05	koupeľna+WC	3.13	koupeľna	3.27	koupeľna
3.03.b	chodba	3.06	pracovna	3.14	chodba	3.28	obýtný prostor
3.11	ložnice	3.07	šatna	3.15	ložnice	3.29	predstř
3.12	koupeľna+WC	3.08	koupeľna+WC	3.16	terasa	3.30	WC
3.13	pracovna	3.09	chodba	3.17	pokoj	3.31	koupeľna
3.21	ložnice	3.10	ložnice	3.18	koupeľna	3.32	obýtný prostor
3.22	koupeľna+WC	3.11	šatna	3.19	chodba	3.33	WC
3.23	pracovna	3.12	pracovna	3.20	ložnice	3.34	koupeľna
3.31	ložnice	3.13	koupeľna	3.21	terasa	3.35	koupeľna
3.32	koupeľna+WC	3.14	chodba	3.22	ložnice	3.36	obýtný prostor
3.33	pokoj	3.15	koupeľna	3.23	chodba	3.37	predstř
3.34	terasa	3.16	šatna	3.24	ložnice	3.38	WC
3.41	ložnice	3.17	pokoj	3.25	terasa	3.39	koupeľna
3.42	koupeľna+WC	3.18	koupeľna	3.26	ložnice	3.40	obýtný prostor
3.43	chodba	3.19	chodba	3.27	predstř	3.41	predstř
3.44	terasa	3.20	ložnice	3.28	WC	3.42	WC
3.51	ložnice	3.21	šatna	3.29	koupeľna	3.43	koupeľna
3.52	koupeľna+WC	3.22	terasa	3.30	obýtný prostor	3.44	obýtný prostor
3.53	pokoj	3.23	obýtný prostor	3.31	predstř	3.45	predstř
3.54	terasa	3.24	WC	3.32	WC	3.46	WC
3.61	ložnice	3.25	koupeľna	3.33	koupeľna	3.47	koupeľna
3.62	koupeľna+WC	3.26	chodba	3.34	koupeľna	3.48	obýtný prostor

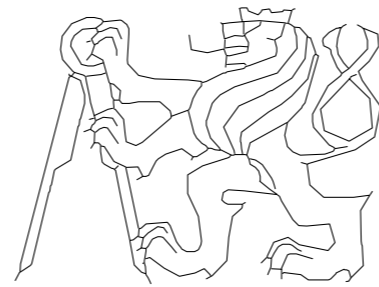
LEGENDA

- vzduchotechnika – upravený vzduch
  - vzduchotechnika – odvod vzduchu
  - vzduchotechnika – přívod čerstvého vzduchu
  - přívodní potrubí podlahového vytápění
  - vratné potrubí podlahového vytápění
  - vratné potrubí stropního vytápění
  - splašková kanalizace
  - dešťová kanalizace
  - studená voda
  - cirkulační voda
  - plyn
  - elektřina
  - potrubí pro polostabilní hasicí zařízení
- podlahové vytápění
  - sálavé stropní panely
- VZT stoupační potrubí vzduchotechniky
  - VT stoupační potrubí vytápění
  - Ks stoupační potrubí splaškové kanalizace
  - Kd stoupační potrubí dešťové kanalizace
  - SV stoupační potrubí studené vody
  - CV stoupační potrubí cirkulační vody
  - TV stoupační potrubí teplé vody
  - E stoupační potrubí elektřiny
  - R/S rozdělovač/sběrač otopné vody
  - PR patrový rozvaděč elektřiny
  - HUP hlavní uzavěr plynu
  - H požární hydrant



±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		
	Ing. arch. Jakub Kařata		
	Ing. arch. Tomáš Zrněk		
KONZULTANT:	Ing. Zuzana Vyoratlová, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	FORMÁT:	A1
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚŘITKO:	1:100
VÝKRES:	PŮDORYS 3.NP	DATUM:	6.5.2018
		Č.VÝKR.:	D.3.2.6



D.4

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018

# ČÁST D4 - POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ OCHRANA

## D4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D 4.1.01 Popis a umístění stavby
- D 4.1.02 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- D 4.1.03 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D 4.1.04 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D 4.1.05 Skutečná požární odolnost navržených stavebních konstrukcí
- D 4.1.06 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D 4.1.07 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D 4.1.08 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D 4.1.09 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D 4.1.10 Požární bezpečnost garáží
- D 4.1.11 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D 4.1.12 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D 4.1.13 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D 4.1.14 Seznam použitých zdrojů

## D4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D 4.2.01 SITUACE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D 4.2.02 PŮDORYS 2PP
- D 4.2.03 PŮDORYS 1PP
- D 4.2.04 PŮDORYS 1NP
- D 4.2.05 PŮDORYS 2NP
- D 4.2.06 PŮDORYS 3NP

#### D 4.1.01 Popis a umístění stavby a jejich objektů

Řešený objekt je součástí širšího urbanistického konceptu v Lounech. Stavba je umístěna v blízkosti historického centra na křížení dvou komunikací : Komenského náměstí a na ulici Osvoboditelů.

Budova má 3 nadzemní podlaží a 2 patra podzemních garáží. V přízemí se nachází vstupní prostor s kavárnou a také pronajímatelné obchodní plochy. Nejbližší stavba je administrativní budova vzdalená 24m severním směrem.

Všechny požární úseky v parteru mají přímý výstup na terén. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou zabezpečené dvěma směry úniku.

Konstrukční systém objektu je kombinovaný, skládá se ze železobetonového nosného systému, železobetonových stěn, sloupu, těžkého a lehkého obvodového pláště. Stropní konstrukce jsou provedeny jako monolitické železobetonové desky tloušťky 260mm. Schodiště v komunikačních jádrech jsou monolitická, v jednotlivých mezonetech jsou prefabrikované. Z požárního hlediska jde o druh nehořlavé konstrukce DP1. Vnitřní nenosné příčky jsou ze zdiva Porotherm o tloušťkách 100mm a 150mm.

Požární výška objektu je 7,2m.

#### D 4.1.02 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

V nadzemní části objektu tvoří samostatný požární úsek každý byt, obchody, kavárna, instalační šachty, schodišťové věže s výtahovou šachtou.

V podzemní části objektu tvoří samostatné úseky hromadné garáže, schodišťové věže s výtahovou šachtou.

Požární úsek :

2.PP	P02.04-II	garáže
1.PP	P01.04-III	kotelna
	P01.05-V	místnost na odpad
	P01.06-II	garáže
	P01.07-III	strojovna vzduchotechniky
1.NP	N01.01-III	kavárna+sklad+zázemí
	N01.02-N01.08-III	obchody+sklad +zázemí
2.NP	N02.01-02.14./N03-III	mezonety
3.NP	N02.15-02.22-III	byty
	N02.23	chodba NÚC
	N03.01.-02.08-III	byty
	N03.9. - N03.10	chodba NÚC
Vícepodlažní úseky :	B-P02.01/N03-II	CHÚC (schodiště+ výtahová šachta)
	Š-P02.02/N03-II	VZD šachta
	Š-P02.03/N03-II	VZD šachta
	A-P01.01/N03-II	CHÚC (schodiště+ výtahová šachta)
	Š-P01.02/N03-II	VZD šachta
	Š-P01.03/N03-II	VZD šachta
	Š-P01.08-P01.34/N03-II	šachty rozvodů TZB

#### D 4.1.03 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Použité vzorce

$$p_v = p * a * b * c$$

$$p = p_n + p_s$$

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s}$$

$$b = S * k / \sum_{i=1}^j S_{oi} * \sqrt{h_{oi}} \text{ pro PÚ přímo větrané}$$

$$b = k / 0.005 * \sqrt{h_s} \text{ pro PÚ nepřímo větrané}$$

$p_v$  ... výpočtové požární zatížení [kg/m<sup>2</sup>]

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

$p_n$  ... nahodilé požární zatížení [kg/m<sup>2</sup>]

$p_s$  ... stálé požární zatížení [kg/m<sup>2</sup>]

$a$  ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$a_n$  ... součinitel pro nahodilé požární zatížení

$a_s = 0.9$  ... součinitel pro stálé požární zatížení

$b$  ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

$S$  ... celková půdorysná plocha PÚ [m<sup>2</sup>]

$S_o$  ... celková plocha otvíravých otvorů [m<sup>2</sup>]

$h_o$  ... výška otvorů v obvodových konstrukcích [m]

$h_s$  ... světlá výška posuzovaného prostoru

$k$  ... součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti

$c$  ... součinitel vyjadřující vliv PBZ

$\bar{p}$  ... průměrné požární zatížení

$\bar{a}$  ... průměrná hodnota součinitele  $a$

$c$

$$\bar{p} = (\sum p_{ni} * S_i + \sum p_{si} * S_i) / (\sum S)$$

$$\bar{a} = (\sum p_{ni} * a_{ni} * S_i) / (p_{ni} * \sum S)$$

P01.04.-kotelna

$$S=66; p_n=15; a_n=1,15; p_s=2; c=1,0; h_s=3,14$$

$$a = (15 * 1,15 + 2 * 0,9) / (15 + 2) = 1,12$$

$$b = 0,013 / (0,015 * \sqrt{3,14}) = 1,47$$

$$p = 15+2 = 17 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$p_v = p * a * b * c = 17 * 1,12 * 1,47 * 1 = 27,99 \text{ [kg/m}^3\text{]} \rightarrow \text{ III. SPB}$$

P01.05. - místnost pro odpad

$$S=23; p_n=60; a_n=0,9; p_s=2; c=1,0; h_s=2,44\text{m}$$

$$a = (60 * 0,9 + 2 * 0,9) / (60 + 2) = 0,9$$

$$b = 0,072 / (0,015 * \sqrt{2,44}) = 3,07 \rightarrow b_{\max}=1,7$$

$$p = 60+2 = 62 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$p_v = p * a * b * c = 62 * 0,9 * 1,7 * 1 = 94,86 \text{ [kg/m}^3\text{]} \rightarrow \text{ V. SPB}$$

P01.07. - strojovna vzduchotechniky

$$S=66; p_n=15; a_n=1,15; p_s=2; c=1,0; h_s=2,44\text{m}$$

$$a = (15 * 1,15 + 2 * 0,9) / (15 + 2) = 1,12$$

$$b = 0,013 / (0,015 * \sqrt{2,44}) = 7,04 \rightarrow b_{\max}=1,7$$

$$p = 15+2 = 17 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$p_v = p * a * b * c = 17 * 1,12 * 1,7 * 1 = 32,37 \text{ [kg/m}^3\text{]} \rightarrow \text{ III. SPB}$$

B-P02.01/N03 – CHÚC (schodiště+ výtahová šachta)

Požární zatížení se v CHÚC vyskytovat nesmí → II. SPB

A-P01.01/N03 – CHÚC (schodiště+ výtahová šachta)

Požární zatížení se v CHÚC vyskytovat nesmí → II. SPB

N.01.01. – kavárna + sklad + zázemí

V požárním úseku se nachází prostory s různými hodnotami nahodilého požárního zatížení, stanoví se průměrné požární zatížení.

účel místnosti	pn	an	ps	a	S	hs
kavárna	30	1,15	10,00	1	292	3,70
sklad	60	1,15	10,00	1	37	3,70
zázemí	5	0,7	10,00	1	26	3,70

$$\bar{p} = (30 \cdot 292 + 30 \cdot 37 + 5 \cdot 26) / 355 = 28,16 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\bar{a} = (30 \cdot 1,15 \cdot 292 + 30 \cdot 1,15 \cdot 37 + 5 \cdot 0,7 \cdot 26) / (30 \cdot 292 + 30 \cdot 37 + 5 \cdot 26) = 1,14$$

Kontrola vyššího požárního zatížení v požárním úseku:

$$2 * (p * a) * 1 < (p * a) * 2 > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$2 * (5 \cdot 0,7 + 30 \cdot 1,15) < (60 \cdot 1,1) > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$38 < 66 > 50 \text{ kg/m}^2$$

Podmínka je splněna, požární úsek se posuzuje pro průměrnou hodnotu požárního zatížení  $p=28,16 \text{ kg/m}^2$ .

$$a = (60 * 1,14 + 10 * 0,9) / (60 + 10) = 1,1$$

$$b = 0,016 / (0,005 * \sqrt{3,7}) = 1,66$$

$$pv = p * a * b * c$$

$$pv = 28,16 * 1,1 * 1,66 * 1 = 51,5 \text{ [kg/m}^2\text{]} \rightarrow \text{III. SPB}$$

N.01.02 – N.01.05 – obchod + sklad + zázemí

V požárním úseku se nachází prostory s různými hodnotami nahodilého požárního zatížení, stanoví se průměrné požární zatížení.

účel místnosti	pn	an	ps	a	S	hs
obchod	70	1	10,00	1	38	3,70
sklad	75	1	10,00	1	15	3,70
zázemí	5	0,7	10,00	1	5	3,70

$$\bar{p} = (70 \cdot 38 + 75 \cdot 15 + 5 \cdot 5) / 58 = 65,7 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\bar{a} = (70 \cdot 1 \cdot 38 + 75 \cdot 1 \cdot 15 + 5 \cdot 0,7 \cdot 5) / (70 \cdot 38 + 75 \cdot 15 + 5 \cdot 5) = 0,99$$

Kontrola vyššího požárního zatížení v požárním úseku:

$$2 * (p * a) * 1 < (p * a) * 2 > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$2 * (5 \cdot 0,7) < (70 \cdot 1 + 75 \cdot 1) > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$3,5 < 145 > 50 \text{ kg/m}^2$$

Podmínka je splněna, požární úsek se posuzuje pro průměrnou hodnotu požárního zatížení  $p=65,5 \text{ kg/m}^2$

$$a = (72,5 \cdot 0,99 + 10 \cdot 0,9) / (72,5 + 10) = 0,98$$

$$b = 58,0,164 / (6 \cdot \sqrt{3,7}) = 0,82$$

$$pv = p * a * b * c$$

$$pv = 65,5 * 0,98 * 0,82 * 1 = 52,6 \text{ [kg/m}^2\text{]} \rightarrow \text{III. SPB}$$

N.01.06. – obchod + sklad + zázemí

V požárním úseku se nachází prostory s různými hodnotami nahodilého požárního zatížení, stanoví se průměrné požární zatížení.

účel místnosti	pn	an	ps	a	S	hs
obchod	70	1	10,00	1	128	3,70
sklad	75	1	10,00	1	37	3,70
zázemí	5	0,7	10,00	1	5	3,70

$$\bar{p} = (70 \cdot 128 + 75 \cdot 37 + 5 \cdot 5) / 170 = 67,9 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\bar{a} = (70 \cdot 1 \cdot 128 + 75 \cdot 1 \cdot 37 + 5 \cdot 0,7 \cdot 5) / (70 \cdot 128 + 75 \cdot 37 + 5 \cdot 5) = 0,99$$

Kontrola vyššího požárního zatížení v požárním úseku:

$$2 * (p * a) * 1 < (p * a) * 2 > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$2 * (5 \cdot 0,7) < (70 \cdot 1 + 75 \cdot 1) > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$3,5 < 145 > 50 \text{ kg/m}^2$$

Podmínka je splněna, požární úsek se posuzuje pro průměrnou hodnotu požárního zatížení  $p=69,2 \text{ kg/m}^2$

$$a = (72,5 \cdot 0,99 + 10 \cdot 0,9) / (72,5 + 10) = 0,97$$

$$b = 170 \cdot 0,084 / (12 \cdot \sqrt{3,7}) = 0,62$$

$$pv = p * a * b * c$$

$$pv = 67,9 * 0,97 * 0,62 * 1 = 40,8 \text{ [kg/m}^2\text{]} \rightarrow \text{III. SPB}$$

N.01.07. – obchod + sklad + zázemí

V požárním úseku se nachází prostory s různými hodnotami nahodilého požárního zatížení, stanoví se průměrné požární zatížení.

účel místnosti	pn	an	ps	a	S	hs
obchod	70	1	10,00	1	160	3,70
sklad	75	1	10,00	1	37	3,70
zázemí	5	0,7	10,00	1	5	3,70

$$\bar{p} = (70 \cdot 160 + 75 \cdot 37 + 5 \cdot 5) / 202 = 69,3 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\bar{a} = (70 \cdot 160 + 75 \cdot 1 \cdot 37 + 5 \cdot 0,7 \cdot 5) / (70 \cdot 160 + 75 \cdot 37 + 5 \cdot 5) = 0,99$$

$$2 * (p * a) * 1 < (p * a) * 2 > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$2 * (5 \cdot 0,7) < (70 \cdot 1 + 75 \cdot 1) > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$3,5 < 145 > 50 \text{ kg/m}^2$$

Podmínka je splněna, požární úsek se posuzuje pro průměrnou hodnotu požárního zatížení  $p=69,3 \text{ kg/m}^2$ .

$$a = (72,5 \cdot 0,99 + 10 \cdot 0,9) / (72,5 + 10) = 0,97$$

$$b = 202 \cdot 0,084 / (12 \cdot \sqrt{3,7}) = 0,67$$

$$pv = p * a * b * c$$

$$pv = 69,3 * 0,97 * 0,67 * 1 = 44,8 \text{ [kg/m}^2\text{]} \rightarrow \text{III. SPB}$$



N.01.08. – obchod + sklad + zázemí

V požárním úseku se nachází prostory s různými hodnotami nahodilého požárního zatížení, stanoví se průměrné požární zatížení.

účel místnosti	pn	an	ps	a	S	hs
obchod	70	1	10,00	1	277	3,70
sklad	75	1	10,00	1	37	3,70
zázemí	5	0,7	10,00	1	5	3,70

$$\bar{p} = (70 \cdot 277 + 75 \cdot 37 + 5 \cdot 5) / 319 = 69,5 \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

$$\bar{a} = (70 \cdot 160 + 75 \cdot 1,37 + 5 \cdot 0,7) / (70 \cdot 277 + 75 \cdot 37 + 5 \cdot 5) = 0,99$$

$$2 * (\bar{p} * \bar{a}) * 1 < (\bar{p} * \bar{a}) * 2 > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$2 * (5 \cdot 0,7) < (70 \cdot 1 + 75 \cdot 1) > 50 \text{ kg/m}^2$$

$$3,5 < 145 > 50 \text{ kg/m}^2$$

Podmínka je splněna, požární úsek se posuzuje pro průměrnou hodnotu požárního zatížení  $p=72,5 \text{ kg/m}^2$ .

$$a = (72,5 \cdot 0,99 + 10 \cdot 0,9) / (72,5 + 10) = 0,97$$

$$b = 297 \cdot 0,084 / (12 \cdot \sqrt{3,7}) = 0,99$$

$$p_v = \bar{p} * \bar{a} * b * c$$

$$p_v = 69,5 * 0,97 * 0,99 * 1 = 66,7 \text{ [kg/m}^2\text{]} \rightarrow \text{III. SPB}$$

N02.01-02.14./N03; N02.15-02.22; N03.01.-02.08

byty a mezonety

Dle ČSN 73 0833[6] hodnota požárního zatížení  $p_v$  [kg/m<sup>2</sup>] je dána přímo bez nutnosti výpočtu.

Uvažují s hodnotou 45 [kg/m<sup>2</sup>].

#### D 4.1.04 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

PÚ	SPB	Požární odolnost stavební konstrukce a její druh	min.
B-P02.01/N03 CHÚC typu B	II.	Požární stěny a požární stropy	REI 30 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EI 15 DP3
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 30 DP1
		Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu	R 30 DP1
Š-P02.02/N03 VZD šachta	II.	instalační šachty – požárně dělící konstrukce	EI 30 DP2
		instalační šachty – požární uzávěry otvorů v PDK	EI 15 DP2
Š-P02.03/N03 VZD šachta	II.	instalační šachty – požárně dělící konstrukce	EI 30 DP2
		instalační šachty – požární uzávěry otvorů v PDK	EI 15 DP2
P02.04. garáže	II.	Požární stěny a požární stropy	REI 45 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EW 30 DP1
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	EW 45 DP1
		Nosné konstrukce uvnitř PÚ	R 45 DP1

A-P01.01/N03 CHÚC typu A	II.	Požární stěny a požární stropy	REI 30 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EI 15 DP3
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 30 DP1
		Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu	R 30 DP1
Š-P01.02/N03 VZD šachta	II.	instalační šachty – požárně dělící konstrukce	EI 30 DP2
		instalační šachty – požární uzávěry otvorů v PDK	EI 15 DP2
Š-P01.03/N03 VZD šachta	II.	instalační šachty – požárně dělící konstrukce	EI 30 DP2
		instalační šachty – požární uzávěry otvorů v PDK	EI 15 DP2
P01.04. kotelna	III.	Požární stěny a požární stropy	REI 60 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EW 30 DP1
		Nosné konstrukce uvnitř PÚ	R 60 DP1
P01.05. místnost na odpad	V.	Požární stěny a požární stropy	REI 120 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EW 60 DP1
P01.06. garáže	II.	Požární stěny a požární stropy	REI 45 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EW 30 DP1
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	EW 45 DP1
		Nosné konstrukce uvnitř PÚ	R 45 DP1
P01.07. strojovna vzd	III.	Požární stěny a požární stropy	REI 60 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EW 30 DP1
Š-P01.08-P01.34/ N03	II.	instalační šachty – požárně dělící konstrukce	EI 30 DP2
		instalační šachty – požární uzávěry otvorů v PDK	EI 15 DP2
N01.01. kavárna+ +sklad+zázemí	III.	Požární stěny a požární stropy	REI 45 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EI 30 DP3
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	EW 30 DP1
		Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu	R 45 DP1
N01.02. – N01.07. obchod+ +sklad+zázemí	III.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
		Požární stěny a požární stropy	REI 45 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EI 30 DP3
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 45 DP1
N01.08. obchod+ +sklad+zázemí	III.	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	EW 30 DP1
		Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu	R 45 DP1
		Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
		Požární stěny a požární stropy	REI 45 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EI 30 DP3
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 45 DP1
		Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	EW 30 DP1
		Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu	R 45 DP1
		Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-

N02.15 - N02.22 byty	III.	Požární stěny a požární stropy	REI 45 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EI 30 DP3
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 45 DP1
		Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	EW 30 DP1
		Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
N02.01-02.14/N03 mezonety	III.	Požární stěny a požární stropy	REI 45 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EI 30 DP3
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 45 DP1
		Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	EW 30 DP1
		Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-
N03.01 - N03.08 byty	III.	Požární stěny a požární stropy	REI 30 DP1
		Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EW 30 DP1
		Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REW 30 DP1
		Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	EW 30 DP1
		Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	EI 30

#### D 4.1.05 Skutečná požární odolnost navržených stavebních konstrukcí

##### Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné konstrukce a požární oddělovací konstrukce jsou železobetonové stěny tloušťky 200 mm, náčež obvodová stěna nad úroveň terénu je zateplená minerální vatou.

Železobetonové stěny - skutečná PO - REI 180 DP1 - vyhovuje

Železobetonové stěny zateplené minerální vatou - skutečná PO - REI 180 DP1 - vyhovuje

Nosná konstrukce v garáži je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 200 mm a sloupy 500 x 300 mm.

Železobetonové stěny - skutečná PO - REI 180 DP1 - vyhovuje

Železobetonové sloupy - skutečná PO - REI 180 DP1 - vyhovuje

##### Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce a nosná konstrukce ploché střechy jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky tloušťky 260 mm.

Železobetonové stropy - skutečná PO - REI 120 DP1 - vyhovuje

##### Instalační šachty

Instalační šachty v objektu tvoří samostatné požární úseky a jsou zařazené do II. SPB.

Šachty jsou vyzděné tvárnici PoroTherm.

Šachty - skutečná PO - EI 90 DP1. - vyhovuje

##### Požární uzávěry otvorů

Požární uzávěry jsou navrženy tak, aby vyhověly požadavkům vyplývajícím z návrhu.

##### Požární pásy

Výška objektu je h<12m, požární výška objektu je 7,2m. Požární pásy v šířce min. 900 mm se tedy nepožadují.

##### Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

minimální požadovaná PO (SPB) - není stanoveno

##### Střešní plášť

Není požadavek na požární odolnost.

#### D 4.1.06 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Z každého samostatného PÚ v nadzemní i podzemní části objektu vedou dvě CHÚC typu A a B. Únik z jednotlivých bytů je umožněn právě do těchto CHÚC přes NÚC. Únik z kavárny a obchodních ploch je umožněn přímo do otevřeného prostranství. Šířka dveří do CHÚC činí 1800 mm. Šířka dveří vedoucích na volné prostranství je 1800 mm. Vzdálenost z NÚC nepřesahuje 20 m. Přívod vzduchu do podzemních podlaží je zajištěn přetlakovým větráním.

Údaje z projektové dokumentace				Údaje z ČSN 73 0818 - tab. 1			
Specifikace prostoru	Plocha [m2]	Počet	Počet osob dle PD	[m2/os.]	Součinitel, jímž se násobí počet osob dle PD	Počet osob dle souč.	Rozhodující počet osob (obsazenost)
Kavárna	243	1	100	1,4	1,4	174	174
zázemí kavárny	66	-	-	5	-	14	14
Obchod A	38	4	-	-	1,5	26	104
Obchod B	122	1	-	-	1,5	82	82
Obchod C	153	1	-	-	1,5	102	102
Obchod D	297	1	-	-	1,5	198	198
Byt	57-62	16	2	20	1,5	3	48
Mezoner A	72	7	3	20	1,5	5	35
Mezoner B	90-150	7	4	20	1,5	6	42
Garáže hromadné	2588	1	39 stání	-	0,5	20	20
strojovna vzd	66	1	2	-	1,3	3	3
kotelna	66	1	2	-	1,3	3	3
Obsazení objektu celkem							825

##### poznámka:

Obchod A - N01.02-N01.05

Obchod B - N01.06

Obchod C - N01.07

Obchod D - N01.08

Byt - N02.15-N02.22; N03.01-N03.08

Mezoner A - N02.01/N03-N02.07/N03

Mezoner B - N02.08/N03-N02.14/N03

Posouzení kritického místa KM1 v CHÚC A v 1.NP.

Kontroluje se šířka ramena schodiště.

Únik po schodech dolů, současný únik, únik osob schopné samostatného pohyb

$$U = (E * s)/K = (125 * 1)/120 = 1,04 = 2 \text{ únikové pruhy}$$

požadovaná šířka:  $2 * 55 \text{ cm} = 110 \text{ cm}$  KM1 VYHOVUJE

K... počet evakuovaných osob v jednom pruhu,  $K = 120$

E... počet osob v posuzovaném kritickém místě je 125

s... součinitel vyjadřující podmínky evakuace je 1

Posouzení kritického místa KM2 v CHÚC B v 1.NP.

Kontroluje se šířka ramena schodiště.

Únik po schodech dolů, současný únik, únik osob schopné samostatného pohyb

$$U = (E * s)/K = (125 * 1)/150 = 0,83 = 1 \text{ únikový pruh}$$

požadovaná šířka:  $1 * 55 \text{ cm} < 110 \text{ cm}$  KM2 VYHOVUJE

K... počet evakuovaných osob v jednom pruhu,  $K = 120$

E... počet osob v posuzovaném kritickém místě je 125

s... součinitel vyjadřující podmínky evakuace je 1

požadovaná šířka:  $1 * 55 \text{ cm} = 55 < 120 \text{ cm} \rightarrow$  KM1 VYHOVUJE

Posouzení kritického místa KM2 v CHÚC B v 1.NP.

Šířka schodišťových ramen je 1100 mm, schodišťové stupně mají rozměr 280 x 175 mm. Dveře vedoucí na CHÚC B jsou bezprahové, kouřotěsné a otvíravé ve směru úniku. Únikové cesty jsou osvětleny svítidly pro nouzové únikové osvětlení a jsou vybaveny vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. Požadovaná doba funkčnosti nouzového osvětlení je 30 minut pro CHÚC-B a 15 minut pro CHÚC-A dle ČSN 73 0802.

Mezní délky únikových cest

3.NP chodba  
2.NP možnost využití 2 únikových cest  
největší délka do CHÚC je 30 m  
součinitel a požárního úseku = 0,8;  
mezní délka únikové cesty je 50 m  
 $30 < 50 \rightarrow$  VYHOVUJE

#### D 4.1.07 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Určení odstupových vzdáleností (d) bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot. Obvodové konstrukce odpovídají DP1 : kromě požárně otevřených ploch (oken) je fasáda uzavřená plocha s povrchem z nehořlavých betonových prefabrikátů.

Požárně nebezpečné prostory nezahájí k okolním budovám a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Střecha je plochá s atikou, nehrozí odpadávání hořících konstrukcí z prostoru střechy.

fasáda	PÚ	rozměry POP [m]	Spo [m <sup>2</sup> ]	hu [m]	l [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]	po [%]	odstupová vzdálenost d [m]
severní	N01.02-N01.04	5,4*3,3	17,82	3,94	6	23,64	75	5,8
	N01.05; N01.08	1,8*2,25	4,05	3,94	6	23,64	17	1,87
	N02.01/N03-N02.07/N03 (2NP)	1,6*2,15	3,44	2,89	6	17,34	19	1,87
	N02.01/N03-N02.07/N03 (3NP)	3,2*2,15	6,88	2,89	6	17,34	39	2,13
	N02.15;N02.18	2*(2,1*2,15)	9,03	2,89	10,1	30	30	2,17
jížní	N01.01; N01.06-N01.08	5,4*3,3	17,82	3,94	6	23,64	75	5,8
	N02.16/N03-N02.22/N03	5,4*2,15	11,61	2,89	6	17,34	66	4,11
	N02.17; N02.22 N03.03; N03.08	5,4*2,15	11,61	2,89		29,6	37	3,25
západní	N01.01	3*(5,4*3,3)	53,46	3,94	18	70	76	5,8
	N02.15-N02.16 N03.01-N03.02	5,4*2,15	11,61	2,89	6	17,34	66	4,11
	N02.17; N03.03	4*2,15	8,6	2,89	6	17,34	50	3,41
východní	N02.18; N02.22 N03.04; N03.08	2,1*2,15	4,5	2,89	6	17,34	26	1,87
	N02.19-N02.21 N03.05-N03.07	5,4*2,15	11,61	2,89	6	17,34	66	4,11

Vymezení PNP viz Výkresová část D 4.2.1 SITUACE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

#### D 4.1.08 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa požární vody

Jako vnější odběrné místo slouží podzemní požární hydrant DN 80, který se nachází v ulici Lidická a je ve vzdálenosti 90m od líce severní fasády řešeného objektu. Za vnější odběrné místo lze považovat i řeku Ohře, která leží severně od objektu, a je přibližně 200m vzdalená od objektu. Průtočná kapacita řeky je dostačující.

Vnitřní odběrná místa požární vody

Jako vnitřní odběrná místa slouží požární nastěnné hydranty se sploštitelnou hadicí, které jsou napojené na vnitřní požární vodovod. Světlost hadice je 20 mm a maximální dosah činí 30m. Vnitřní rozvod je nadi-menzován tak, aby byl zajištěn přetlak 0,2 MPa a současně průtok alespoň 0,3 l/s. Hydrantové skříně jsou umístěny 1,3 m nad úrovní podlahy. Hydranty jsou umístěny v každém patře, vždy v CHÚC.

Výpočet nutnosti požárního hydrantu v jednotlivých možných P.Ú.

Podle vzorce  $p_v \times S =$  maximálně 9000 - hydrant v P.Ú. není potřeba

PÚ N01.01	kavárna	$50 * 355 = 17750$	1 hydrant
PÚ N01.01-N01.05	obchod	$52,6 * 58 = 3050$	bez hydrantu
PÚ N01.06	obchod	$40,8 * 170 = 6936$	bez hydrantu
PÚ N01.07	obchod	$44,8 * 202 = 9049$	1 hydrant
PÚ N01.08	obchod	$66,6 * 319 = 21107$	1 hydrant
PÚ P01.04	kotelna	$66 * 27,99 = 1847$	1 hydrant
PÚ P01.05	odpad	$23 * 94,8 = 2180$	bez hydrantu
PÚ P01.07	strojovna vzd	$66 * 32 = 2112$	1 hydrant

#### D 4.1.09 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Dle ČSN 73 0833 v bytovém domě přenosné hasicí přístroje (PHP) se nenavrhují pro jednotlivé byty, ale pouze pro společné části domu. V prostoru garáží, podle Sylabu – Požární bezpečnost staveb, nemusí být navrženy vnitřní odběrná místa.

Základní počet PHP v PÚ

$n_r$  – základní počet PHP

$S$  (m<sup>2</sup>) – celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch PÚ na posuzované části podlaží

$a$  – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$c_3$  – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ

$$n_r = 0,15 * \sqrt{S * a * c_3}$$

$n_{HJ} = 6 * n_r$  = požadovaný počet hasicích jednotek (HJ) v PÚ

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1 = PHP$$

PÚ N01.01 – kavárna+skad+zázemí

$$n_r = 0,15 * \sqrt{358 * 1 * 1} = 2,8$$

$$n_{HJ} = 6 * 2,8 = 17$$

vybraný typ: PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A ... HJ1 = 9

$$n_{PHP} = 17 / 9 = 1,8$$

návrh: 2x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

PÚ N01.07 – obchod+skad+zázemí

$$n_r = 0,15 * \sqrt{202 * 1 * 1} = 2,8$$

$$n_{HJ} = 6 * 2,8 = 12,8$$

vybraný typ: PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A ... HJ1 = 9

$$n_{PHP} = 12,8 / 9 = 1,4$$

návrh: 2x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

PÚ N01.08 – obchod+skad+zázemí

$$n_r = 0,15 * \sqrt{319 * 1 * 1} = 2,6$$

$$n_{HJ} = 6 * 2,6 = 16$$

vybraný typ: PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A ... HJ1 = 9

$$n_{PHP} = 16 / 9 = 1,7$$

návrh: 2x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

PÚ P01.04 – plynová kotelna

podle Sylabu – Požární bezpečnost staveb – min. 1x PHP CO2 55B

PÚ P01.07 – strojovna vzduchotechniky

$$n_r = 0,15 * \sqrt{66 * 1,12 * 1} = 1,28$$

$$n_{HJ} = 6 * 1,28 = 7,7$$

vybraný typ: PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A ... HJ1 = 9

$$n_{PHP} = 7,7 / 9 = 0,85$$

návrh: 1x PHP práškový, 6kg, hasicí schopnost 27A pro požáry pevných látek

CHÚC A (1PP-3NP) – 4\* PHP práškový 21A

CHÚC B (2PP-3NP) – 5\* PHP práškový 21A

## D 4.1.10 Požární bezpečnost garáží

P02.03/P01.06– garáže

Garáže jsou navrženy jako hromadné vestavěné pro vozidla typu 1. Z hromadných garáží vede 2 chráněné únikové cesty (typu A a B). V garážích umístěno nouzové osvětlení ukazující směr úniku. V garážích je také umístěno PHZ – polostabilní sprinklerové hasiči zařízení.

Požární úseky v 2PP a 1PP rozdělují textilní požárně odolnou roletou.

P01.06 (1PP) S=1414 m<sup>2</sup> počet stání – 18

P02.03 (2PP) S=906 m<sup>2</sup> počet stání – 21

nejvyšší počet stání v 1 požárním úseku – 135

skupina1, hromadné, vestavené, sprinklerové PHZ;τ<sub>e</sub>= 15min;

$N_{max} = N * x * y * z$

$N_{max} = 135 * 0,25 * 1,5 * 1,0 = 50$  vozidel

50 > 39 vozidel → umožnění rozdělení garáže na 2 úseky

POŽÁRNÍ RIZIKO

$T_e = 15 \text{ min} = p_v$

$P_v = 15 \text{ kg/m}^2$

→ II. SPB

P01.06

EKONOMICKÉ RIZIKO

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

$p_1 = 1,0, c = 0,8$

$P_1 = 0,8$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$p_2 = 0,09; S = 1414 \text{ m}^2; k_5 = 1,73; k_6 = 1,0; k_7 = 2,0$

$P_2 = p_2 * s * k_5 * k_6 * k_7$

$P_2 = 440,32$

MEZNÍ HODNOTY INDEXŮ

$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5}$

$0,11 < 0,8 < 5,5 \rightarrow$  vyhovuje

$P_2 \leq [(5 * 10^4) / (P_1 - 0,1)]^{2/3} = 1721,5$

$440,32 < 1721,5 \rightarrow$  vyhovuje

MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA

$S_{max} = P_2, \text{ mezní} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7) = 5526,65 \text{ m}^2$

$S < S_{max}$

$1414 < 5526,65 \rightarrow$  vyhovuje

→ II. SPB

P02.03

EKONOMICKÉ RIZIKO

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$p_2 = 0,09; S = 906 \text{ m}^2; k_5 = 1,73; k_6 = 1,0; k_7 = 2,0$

$P_2 = 282,15$

MEZNÍ HODNOTY INDEXŮ

$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / P_2^{1,5}$

$0,11 < 0,8 < 5,5 \rightarrow$  vyhovuje

$P_2 \leq [(5 * 10^4) / (P_1 - 0,1)]^{2/3} = 1721,5$

$282,15 < 1721,5 \rightarrow$  vyhovuje

MEZNÍ PŮDORYSNÁ PLOCHA

$S_{max} = P_2, \text{ mezní} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7) = 1414 \text{ m}^2$

$S < S_{max}$

$906 < 5526,65 \rightarrow$  vyhovuje

→ II. SPB

## D 4.1.11 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

1. EPS – elektrická požární signalizace

Elektrická požární signalizace (EPS) je navržena v podzemních patrech a taky v komerčních prostorech.

2. SOZ – samočinné odvětrávací zařízení

CHÚC typu A a B, komerční a garážní prostory jsou odvětrávány za pomoci nuceného větrání.

3 SHZ – samočinné stabilní hasící zařízení

V objektu není navrženo samočinné hasící zařízení, protože počet stání vyhovuje použití polostabilního hasícího zařízení.

## D 4.1.12 Zhodnocení technických zařízení stavby

Každý byt je vybaven zařízením pro autonomní detekci a signalizaci požáru. Jedná se o kouřový hlásič s vlastním napájením – baterií. V jednopodlažních bytech je zařízení umístěno v předsíni, v mezonetových bytech v prostoru schodiště a z vnější strany předsíň.

Garáže a komerční prostory jsou vybaveny hasícími přístroji pro zásah a elektronickou požární signalizací EPS. Pro objekt jsou navržena vnější odběrná místa pro zásobování požární vody.

## D 4.1.13 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Přístupové komunikace k objektu vedou z ulice Komenského náměstí. Nástupná plocha požárních vozidel (NAP) je o šířce 4m a délce 20m. Vnější zásahová cesta je tvořena chráněnou únikovou cestou (CHÚC) typu A a B. Napojení čerpadel na vývody polostabilního hasícího zařízení (PSHZ) je zajištěno z severní části budovy. V každém patře ve dvou CHÚC jsou instalovány nástěnný požární hydranty.

## D 4.1.14 Seznam použitých zdrojů:

POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku

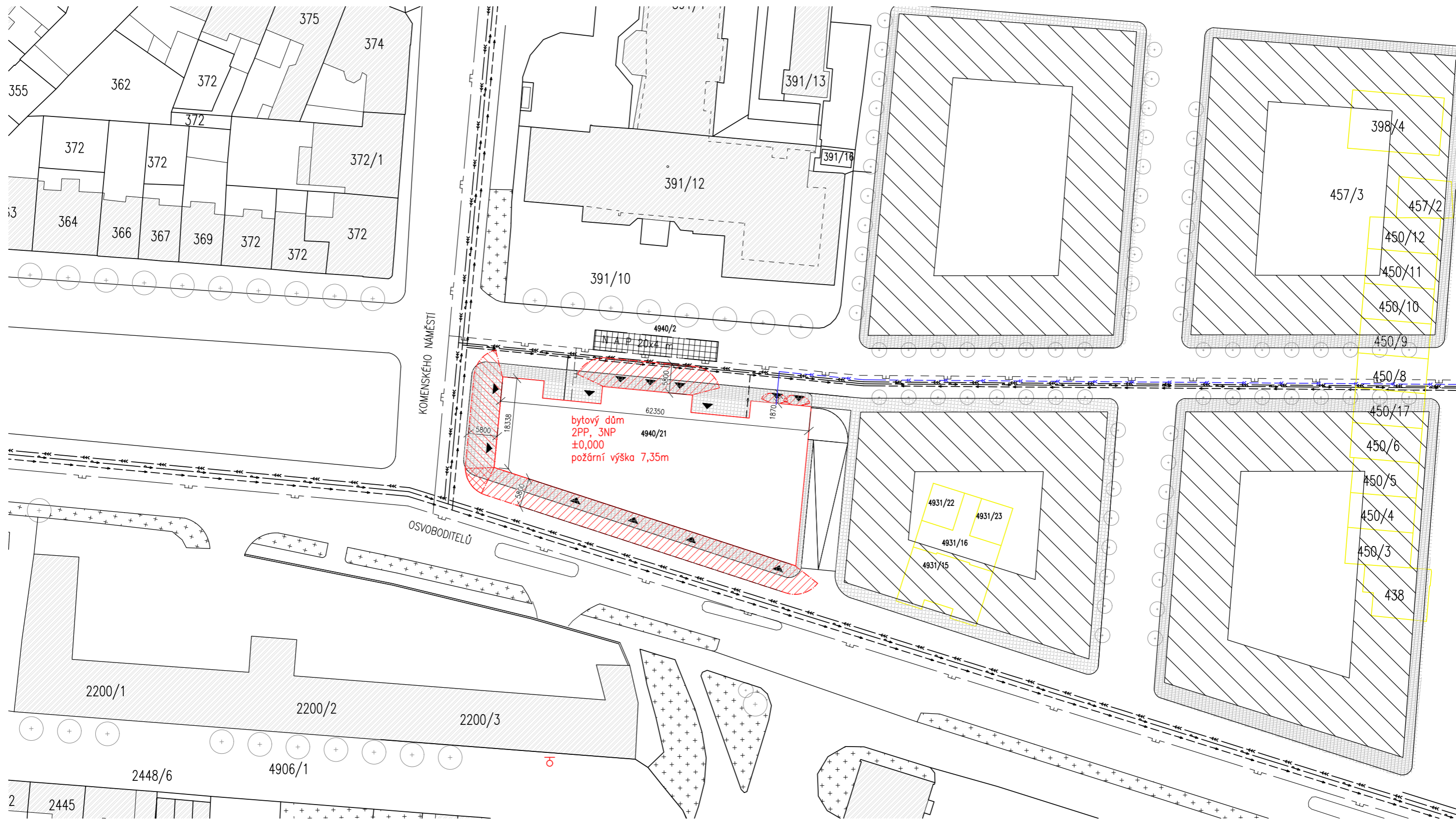
ZOUFAL, Roman, a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Pavus, a.s.

Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha. 2009
















ČSN 73 0802 Požární bezpečnosti staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0810 Požární bezpečnosti staveb – Společné ustanovení (2016/08)


ČSN 73 0818 Požární bezpečnosti staveb – Obsazení objektu osobami (1997/07)

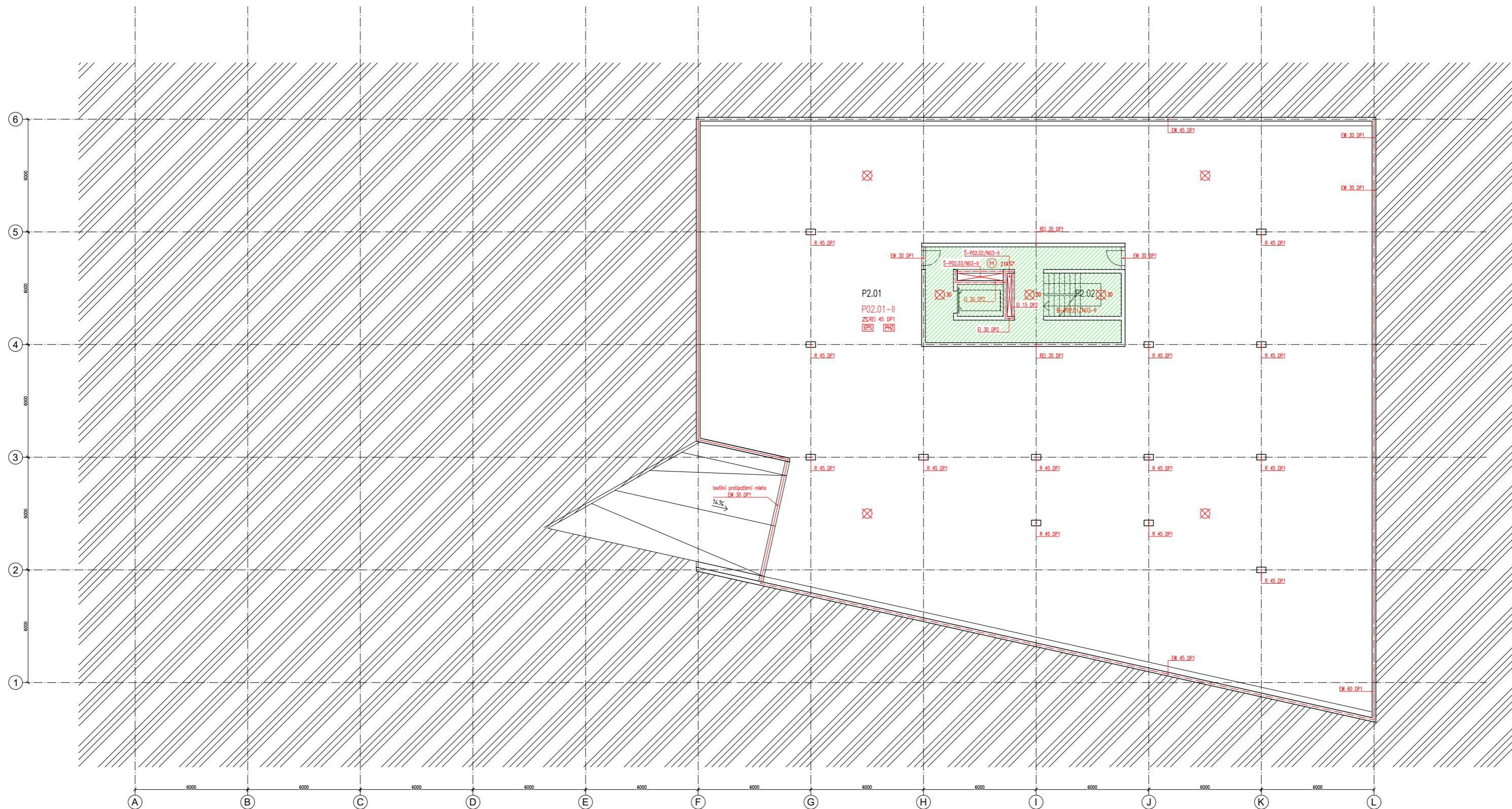


LEGENDA

-  nový objekty
-  stávající objekty
-  řešený nový objekt
-  požárně nebezpečné plochy z hlediska sálání tepla
-  bourané objekty
-  NAP nástupní plocha požárních vozidel
-  vstup do objektu
-  kanalizace
-  vodovod
-  plynovod
-  elektřina
-  vnější odběrní místo požární vody
-  navržené chodníčky
-  zatravněná plocha
-  strom

±0,000 = 193 m.n.m. 

VEDOUČÍ ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUČÍ PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury 	
	Ing. arch. Jakub Koňata Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Nebergová, Ph.D.	FORMÁT:	A2
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘÍTKO:	1:500
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	10.5.2018
VÝKRES:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST SITUACE	Č.VÝKR.:	D.4.2.1



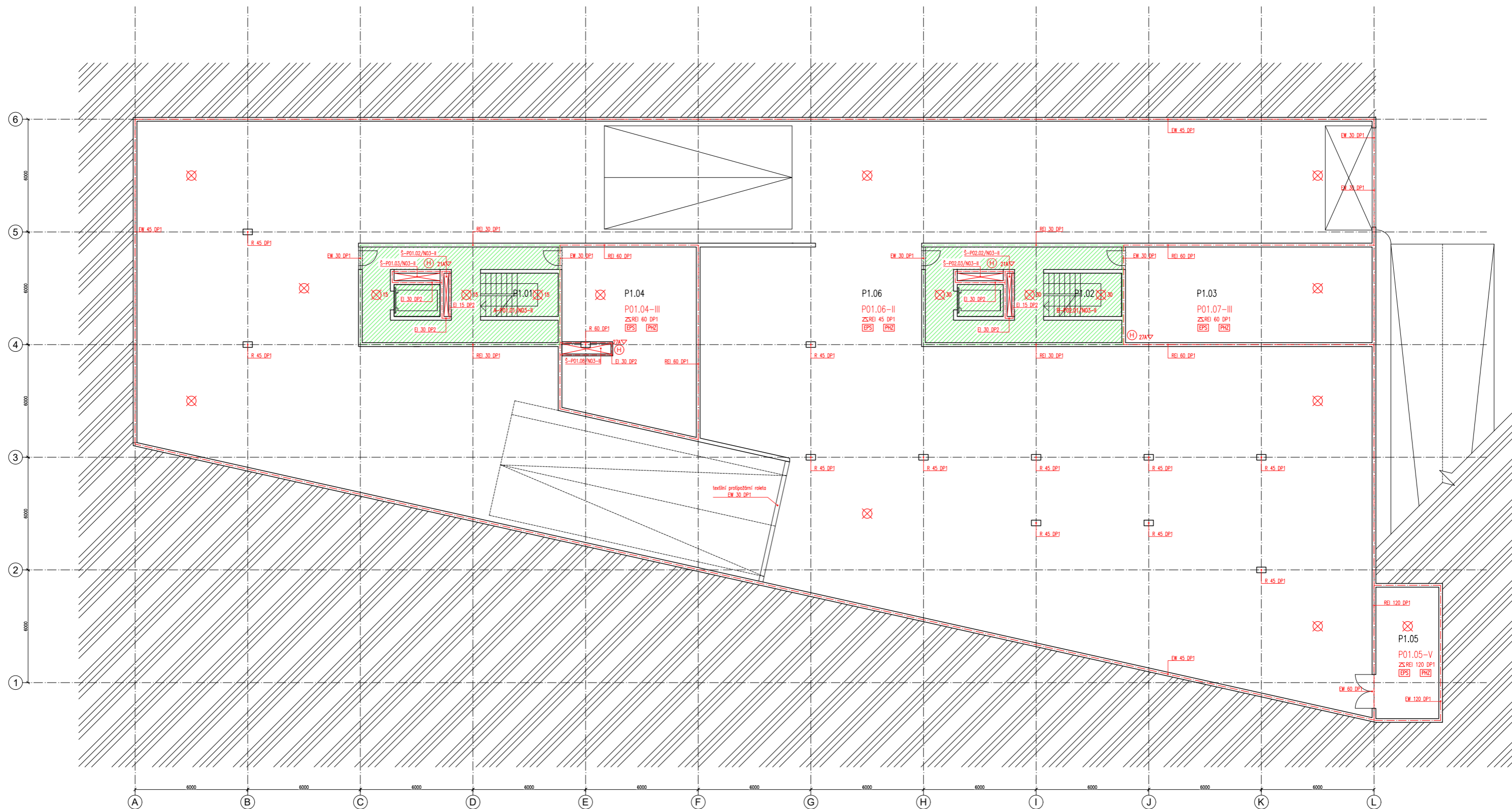
TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.PP

č.	název
P2.01	chůc
P2.02	schodiště

- LEGENDA
- CHŮC
  - hranice požárního úseku
  - 30 nouzové osvětlení
  - H nástěnný hydrant
  - ← 82 osoby  
KM2 směr úniku
  - ← 80 východ na volné prostranství + počet unikajících osob
  - Z požární odolnost stropních konstrukcí
  - zařízení autonomní detekce
  - EPS elektrická požární signalizace
  - 27A PHP – hasící přístroje
  - PHZ polostabilní hasící zařízení

±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		Fakulta architektury
	Ing. arch. Jakub Kařata		ČVUT
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	5.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 2.PP	Č.VÝKR.:	D.4.2.2



**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP**

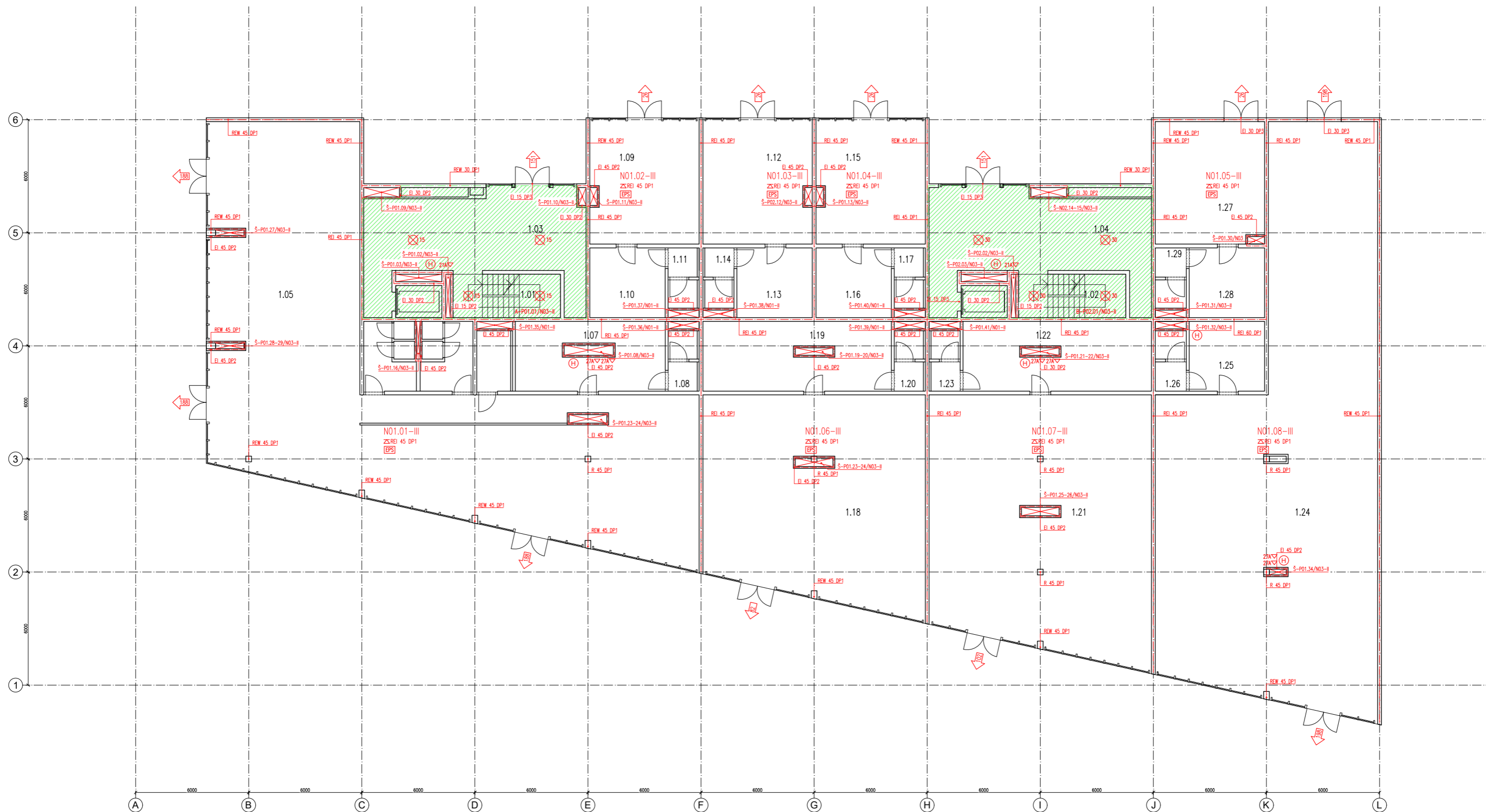
č.	název
P1.01	chůc
P1.02	chůc
P1.03	strojovna vzd
P1.04	kočelna
P1.05	místnost na odpad
P1.06	garáž

- LEGENDA**
- CHÚC
  - hranice požárního úseku
  - 30 nouzové osvětlení
  - H nástěnný hydrant
  - 82 směr úniku
  - 80 východ na volné prostranství + počet unikajících osob
  - Z požární odolnost stropních konstrukcí
  - zařízení autonomní detekce
  - EPS elektrická požární signalizace
  - 27A PHP – hasící přístroje
  - PHZ polostabilní hasící zařízení

±0,000 = 193 m.n.m. ⌚

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		Fakulta architektury
	Ing. arch. Jakub Kařata		ČVUT
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	5.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 1.PP	Č.VÝKR.:	D.4.2.3





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

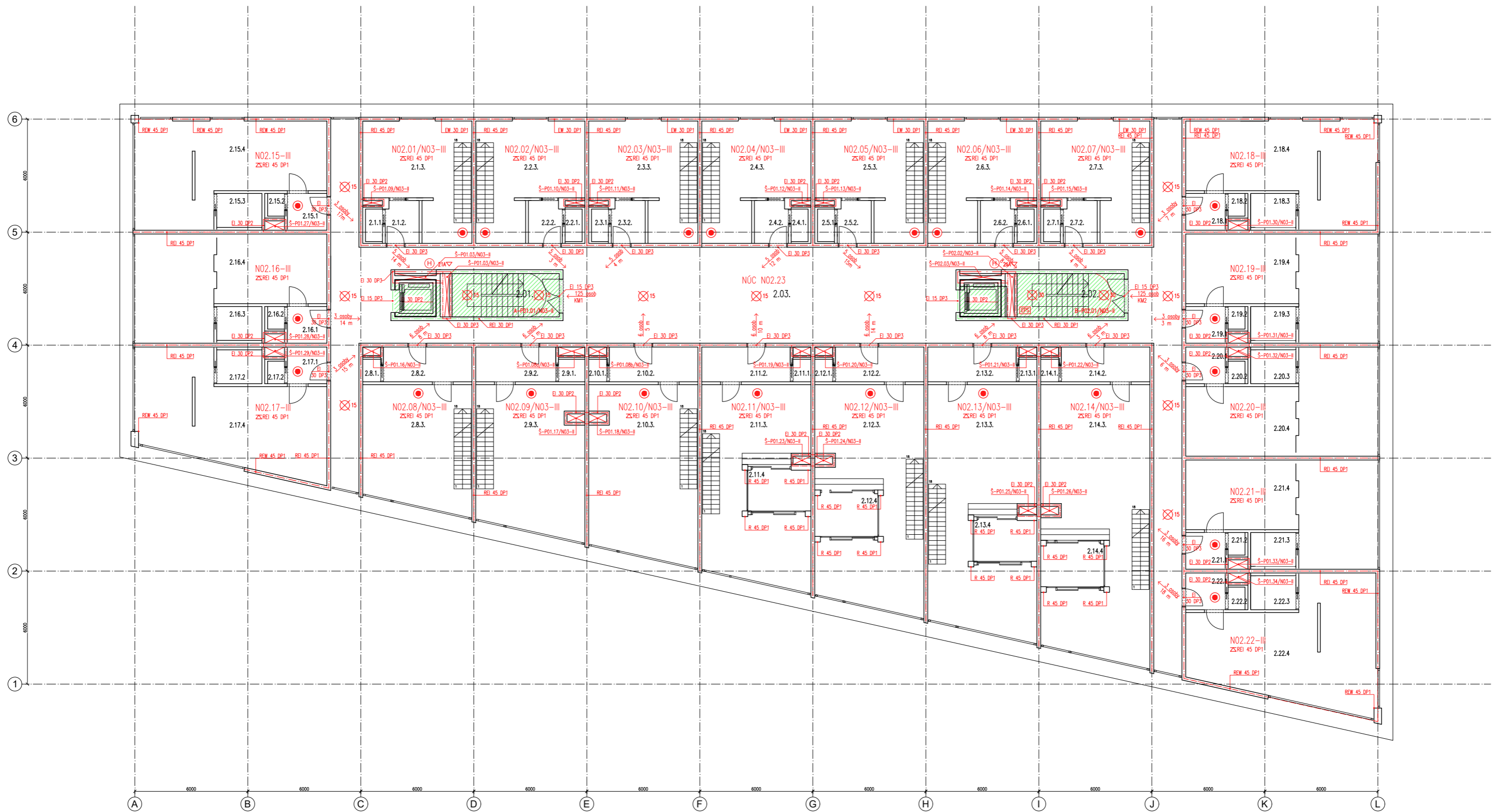
č.	název
1.01	chůc
1.02	chůc
1.03	vestupní hala
1.04	vestupní hala
1.05	kapadna
1.06	WC pro záznamníky
1.07	sklad
1.08	WC pro záměstnance
1.09	komerční prostor
1.10	sklad
1.11	WC pro záměstnance
1.12	komerční prostor
1.13	sklad
1.14	WC pro záměstnance
1.15	komerční prostor
1.16	sklad
1.17	WC pro záměstnance
1.18	komerční prostor
1.19	sklad
1.20	WC pro záměstnance
1.21	komerční prostor
1.22	sklad
1.23	WC pro záměstnance
1.24	komerční prostor
1.25	sklad
1.26	WC pro záměstnance
1.27	komerční prostor
1.28	sklad
1.29	WC pro záměstnance

LEGENDA

- CHÚC
- hranice požárního úseku
- 30 nouzové osvětlení
- H nástěnný hydrant
- 82 směr uniku
- 80 východ na volné prostranství + počet unikajících osob
- Z požární odolnost stropních konstrukcí
- zařízení autonomní detekce
- EPS elektrická požární signalizace
- ZTA PHP – hasicí přístroje

±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury <b>ČVUT</b>	
	Ing. arch. Jakub Kaňata Ing. arch. Tomáš Zrněk		
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Bozhena Homony	MĚŘITKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	5.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 1.NP	Č.VÝKR.:	D.4.2.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

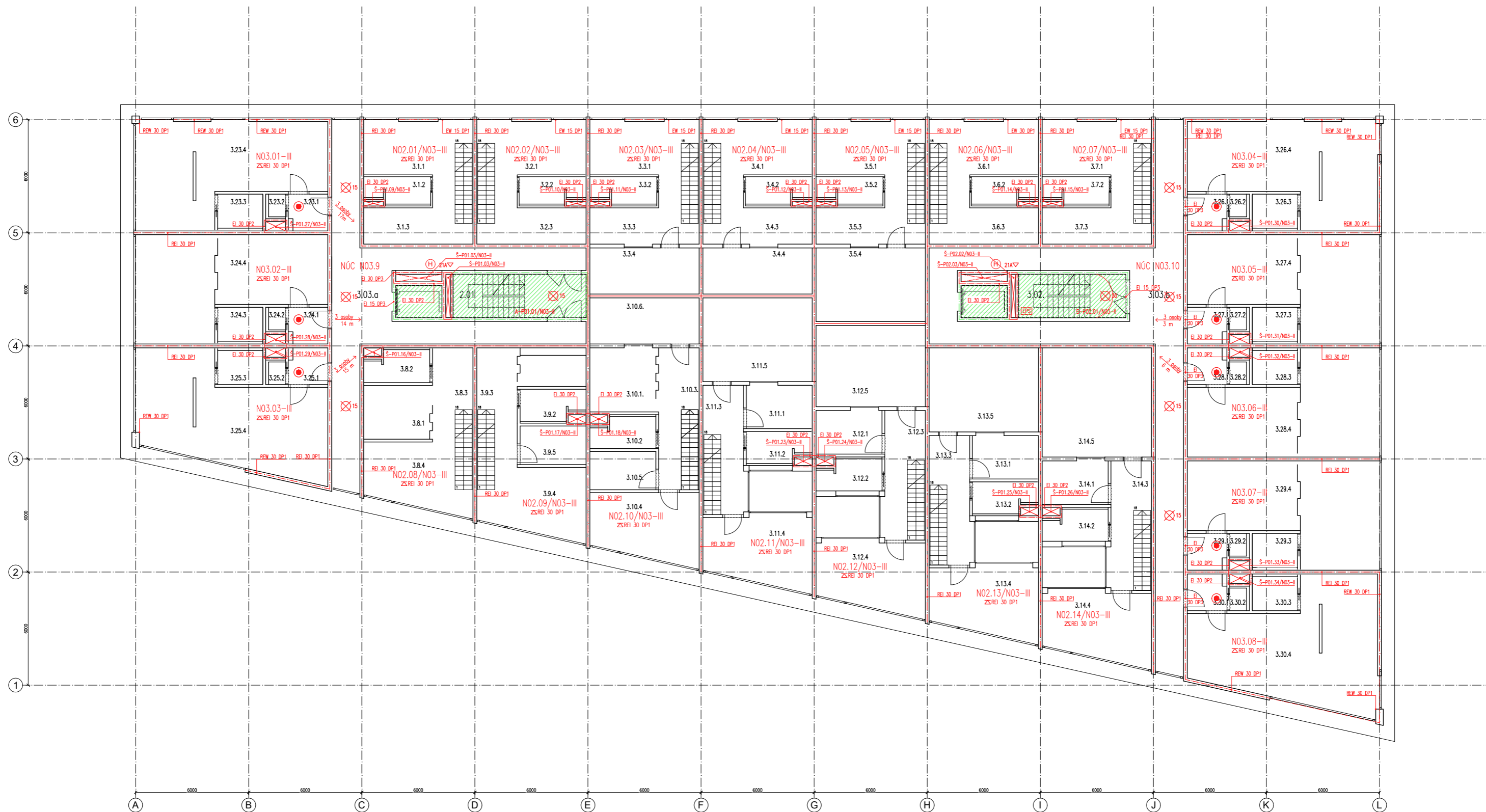
č.	název	č.	název	č.	název
2.01	obč.	2.9.1	předstř.	2.18.2	WC
2.02	chůc	2.9.2	WC	2.18.3	koupelna
2.03	chodba	2.9.3	obytň. prostor	2.18.4	obytň. prostor
2.1.1	předstř.	2.10.1	předstř.	2.17.1	předstř.
2.1.2	WC	2.10.2	WC	2.17.2	WC
2.1.3	obytň. prostor	2.10.3	obytň. prostor	2.17.3	koupelna
2.2.1	předstř.	2.11.1	obytň. prostor	2.17.4	obytň. prostor
2.2.2	WC	2.11.2	WC	2.18.1	předstř.
2.2.3	obytň. prostor	2.11.3	obytň. prostor	2.18.2	WC
2.3.1	předstř.	2.11.4	vnitřní otřium	2.18.3	koupelna
2.3.2	WC	2.12.1	předstř.	2.18.4	obytň. prostor
2.3.3	obytň. prostor	2.12.2	WC	2.19.1	předstř.
2.4.1	předstř.	2.12.3	obytň. prostor	2.19.2	WC
2.4.2	WC	2.12.4	vnitřní otřium	2.19.3	koupelna
2.4.3	obytň. prostor	2.13.1	předstř.	2.19.4	obytň. prostor
2.5.1	předstř.	2.13.2	WC	2.20.1	předstř.
2.5.2	WC	2.13.3	obytň. prostor	2.20.2	WC
2.5.3	obytň. prostor	2.13.4	vnitřní otřium	2.20.3	koupelna
2.6.1	předstř.	2.14.1	předstř.	2.20.4	obytň. prostor
2.6.2	WC	2.14.2	WC	2.21.1	předstř.
2.6.3	obytň. prostor	2.14.3	obytň. prostor	2.21.2	WC
2.7.1	předstř.	2.14.4	vnitřní otřium	2.21.3	koupelna
2.7.2	WC	2.15.1	předstř.	2.21.4	obytň. prostor
2.7.3	obytň. prostor	2.15.2	WC	2.22.1	předstř.
2.8.1	předstř.	2.15.3	koupelna	2.22.2	WC
2.8.2	WC	2.15.4	obytň. prostor	2.22.3	koupelna
2.8.3	obytň. prostor	2.16.1	předstř.	2.22.4	obytň. prostor

LEGENDA

- CHŮC
- hranice požárního úseku
- nouzové osvětlení
- nástěnný hydrant
- směr úniku
- východ na volné prostranství + počet unikajících osob
- požární odolnost stropních konstrukcí
- zařízení autonomní detekce
- elektrická požární signalizace

±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		Fakulta architektury
	Ing. arch. Jakub Kařata		ČVUT
	Ing. arch. Tomáš Zrněk		
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	MĚŘTKO:	1:100
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	5.5.2018
VÝKRES:	PŮDORYS 2.NP	Č.VÝKR.:	D.4.2.5



TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP

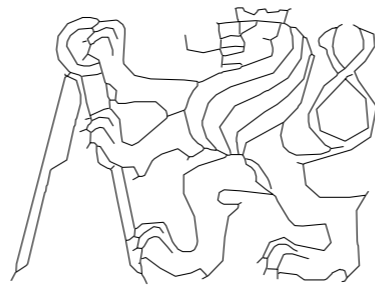
č.	název	č.	název	č.	název	č.	název
3.01	chc	3.63	pracovna	3.115	terasa	3.251	predstř
3.02	chc	3.71	ložnice	3.115	terasa	3.252	WC
3.03	chodba	3.72	koupeľna+WC	3.122	chodba	3.253	koupeľna
3.03.a	chodba	3.73	pracovna	3.123	chodba	3.254	obýtný prostor
3.11	ložnice	3.81	šatna	3.124	ložnice	3.261	predstř
3.12	koupeľna+WC	3.82	koupeľna+WC	3.125	terasa	3.262	WC
3.13	pracovna	3.83	chodba	3.131	pokoj	3.263	koupeľna
3.21	ložnice	3.84	ložnice	3.132	koupeľna	3.264	obýtný prostor
3.22	koupeľna+WC	3.85	šatna	3.133	chodba	3.271	predstř
3.23	pracovna	3.91	pracovna	3.134	ložnice	3.272	WC
3.31	ložnice	3.92	koupeľna	3.135	terasa	3.273	koupeľna
3.32	koupeľna+WC	3.93	chodba	3.141	pokoj	3.274	obýtný prostor
3.33	pokoj	3.94	ložnice	3.142	koupeľna	3.281	predstř
3.34	terasa	3.95	šatna	3.143	chodba	3.282	WC
3.41	ložnice	3.101	pokoj	3.144	ložnice	3.283	koupeľna
3.42	koupeľna+WC	3.102	koupeľna	3.145	terasa	3.284	obýtný prostor
3.43	pokoj	3.103	chodba	3.231	predstř	3.291	predstř
3.44	terasa	3.104	ložnice	3.232	WC	3.292	WC
3.51	ložnice	3.105	šatna	3.233	koupeľna	3.293	koupeľna
3.52	koupeľna+WC	3.106	terasa	3.234	obýtný prostor	3.294	obýtný prostor
3.53	pokoj	3.111	pokoj	3.241	predstř	3.301	predstř
3.54	terasa	3.112	koupeľna	3.242	WC	3.302	WC
3.61	ložnice	3.113	chodba	3.243	koupeľna	3.303	koupeľna
3.62	koupeľna+WC	3.114	ložnice	3.244	obýtný prostor	3.304	obýtný prostor

LEGENDA

- CHŮC
- hranice požárního úseku
- nouzové osvětlení
- nástěnný hydrant
- směr úniku
- východ na volné prostranství + počet unikajících osob
- požární odolnost stropních konstrukcí
- zařízení autonomní detekce
- elektrická požární signalizace

±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ŮSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ŮSTAV:	Ůstav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný		
	Ing. arch. Jakub Kařata		
	Ing. arch. Tomáš Zrněk		
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
VYPRACOVAL:	Božena Homony	FORMÁT:	A1
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚŘÍTKO:	1:100
VÝKRES:	PŮDORYS 3.NP	DATUM:	5.5.2018
		Č.VÝKR.:	D.4.2.6



D.5

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018

# ČÁST D.5 – REALIZACE STAVEB (PAM)

## D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D 5.1.01 Základní údaje o stavbě
- D 5.1.02 Popis základní charakteristiky staveniště
- D 5.1.03 Návrh postupu výstavby
- D 5.1.04 Návrh zdvihacího prostředku
- D 5.1.05 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- D 5.1.06 Návrh trvalých záběrů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště
- D 5.1.07 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D 5.1.08 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

## D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D 5.2.01 SITUACE STAVBY M 1:500
- D 5.2.02 SITUACE STAVENIŠTNÍHO PROVOZU M 1:300

### D 5.1.01 Základní údaje o stavbě

Bytový dům o rozloze 1650 m<sup>2</sup> je součástí nově navržené zástavby Pražského předměstí v Lounech, která reaguje na volné prostranství mezi historickým centrem, novější zástavbou rodinných řadových domků a autobusovým nádražím. Zástavba je kompozičně složena z pěti objektů, které jsou svým měřítkem na pomezí malého bloku a velkého bytového domu. Počítá se zde s etapovou výstavbou jednotlivých objektů a s nutností vybudovat nové komunikace a rozvody inženýrských sítí.

Řešený objekt má 5 podlaží, z toho 3 nadzemní a 2 podzemní. Parter slouží pro komerční účely (obchodní jednotky, kavárna), ve 2NP a 3NP se nacházejí byty.

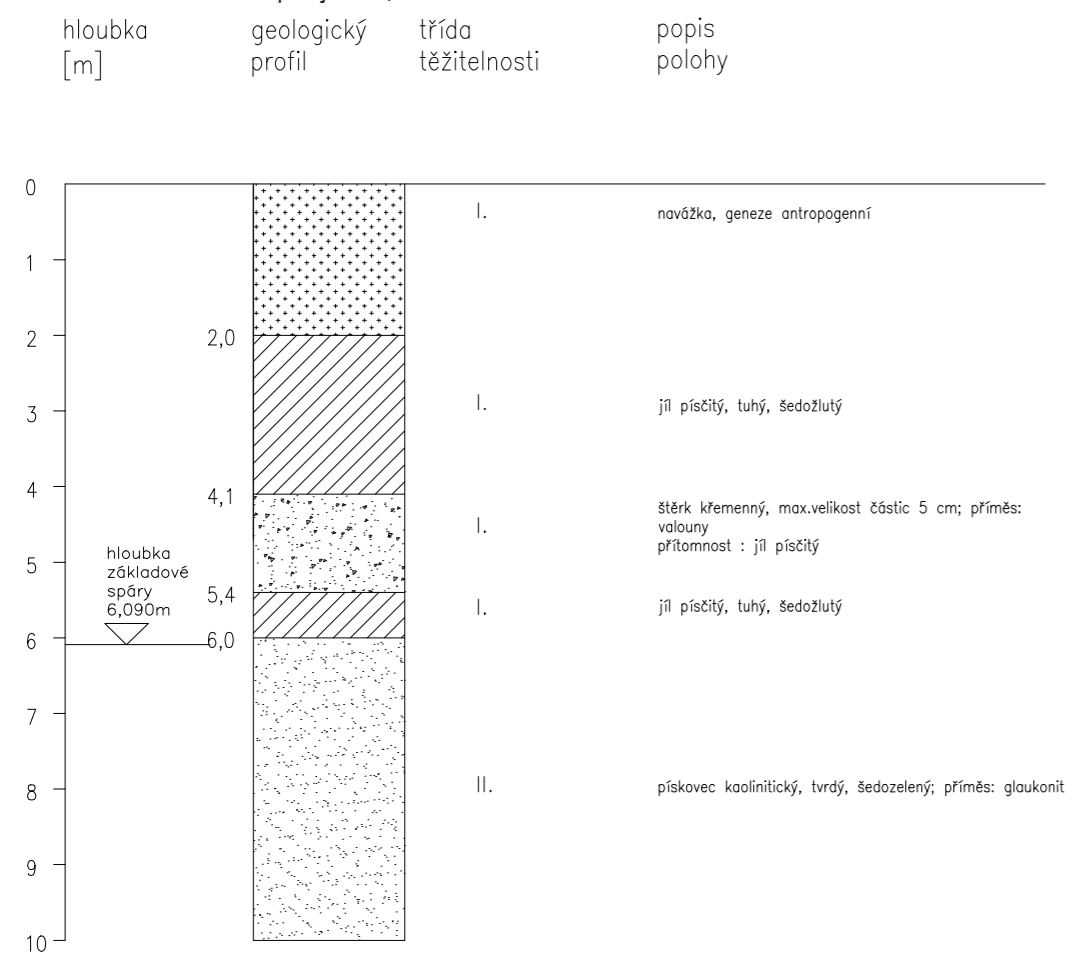
### D 5.1.02 Popis základní charakteristiky staveniště

#### GI PROFIL

Na pozemku byl proveden inženýrsko – geologický průzkum, který ověřil podmínky pro zakládání objektu. Údaje byly získány z vrtné databáze Geofondu – číslo objektu: 218672.

Základové podloží obsahuje horniny I. a II. třídy těžitelnosti (II. třída od 6 m hloubky). Hloubka vrtu činní 10,00 m.

Hloubka základové spáry – 6,09 m.



Pozemek stavebníka pro řešenou část objektu má rozlohu 1650 m<sup>2</sup> a je lichoběžníkového tvaru. V současné době se na parcele nachází parkoviště sloužící pro návštěvníky přilehlého supermarketu, které bude v rámci nové zástavby zrušeno. Pojezdová plocha parkoviště je řešena zámkovou dlažbou. Z části parcela zasahuje i do zatravněné nepevněné plochy.

V rámci výstavby bude upravena i stávající přilehlá komunikace na severní straně objektu. Terén staveniště je mírně svažité (1,6 m výšky na 66 m délky), svah bude dorovnáván. Staveniště zasahuje do vedení elektrické sítě spadající pod společnost ČEZ distribuce a.s.. Toto vedení bude přeloženo v rámci budování nových inženýrských sítí.

Vjezd na staveniště bude zajištěn z ulice Osvooboditelů/Hrnčířská, přes zatravněnou plochu Na Rynečku. Automobilová doprava bude omezena pouze minimálně, komunikace pro pěší bude přesunuta na druhou stranu ulice.

Bytový dům bude realizován jako první stavební objekt nové zástavby a proces bude rozdělen na 2 etapy. Zajištění stavební jámy je provedeno záporovým pažením se zapuštěnými převázkami. Pažení bude zajištěno jednou řadou horninových kotev, které zasahují až do prostoru pod přilehlou komunikací. Pro tento krok bylo získáno povolení od majitele komunikace i schválení od správců inženýrských sítí. Pažení bude situováno u líce obvodové stěny základů a bude využito jako ztracené bednění. Záporny budou zapuštěny minimálně 2 m pod úroveň základové spáry, do předvrtané jámy (zasahuje do pískovcového podloží) a zabetonovány betonem nižší pevnostní třídy.

Tloušťka základové desky bude 350 mm, základové souvrství tvoří podkladní beton, hydroizolační pásy, ochranný beton a následně základová deska.

### D 5.1.03 Návrh postupu výstavby

#### Stavební objekty

- SO 01 Hrubé terenní úpravy
- SO 02 Splašková kanalizace
- SO 03 Dešťová kanalizace
- SO 04 Vodovodní řad
- SO 05 Rozvod silnoprůdu
- SO 06 Plynové potrubí
- SO 07 Bytový dům
- SO 08 Přípojka kanalizační splašková
- SO 09 Přípojka kanalizační dešťová
- SO 10 Přípojka vodovodní
- SO 11 Přípojka elektřiny
- SO 12 Přípojka plynu
- SO 13 Zpevněné plochy parteru
- SO 14 Komunikace
- SO 15 Dokončovací terenní úpravy

ČÍSLO OBJEKTU	NÁZEV OBJEKTU	Technologická etapa (TE)	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉMY (KVS)
SO 01	Hrubé terenní úpravy	demolice	odstranění stávajícího parkoviště, sejmutí ornice - strojně, bagr
		geodetické práce	vytyčení staveniště
SO 02	-Splašková kanalizace -Dešťová kanalizace -Vodovodní řad	zemní konstrukce	hloubení rýhy
SO 03		hrubá spodní stavba	montáž potrubí
SO 04		zemní konstrukce	zásyp rýhy
SO 05	Rozvod silno-proudu	zemní konstrukce	hloubení rýhy
		hrubá spodní stavba	montáž kabelů
		zemní konstrukce	zásyp rýhy
SO 06	Plynové potrubí	zemní konstrukce	hloubení rýhy
		hrubá spodní stavba	montáž potrubí
		zemní konstrukce	zásyp rýhy
SO 07	Bytový dům	zemní konstrukce	svahovaná jáma (spád 1:1,75)
			záporové pažení
			Zajištění odvodnění stavební jámy
		základové konstrukce	podkladní monolitická žb deska
			hydroizolace
			základová deska - monolitický železobeton
		hrubá spodní stavba	kombinovaný monolitický železobetonový systém : strop žb monolitický obvodové stěny žb monolitické sloupy žb monolitické
		hrubá vrchní stavba	kombinovaný monolitický železobetonový systém : nosné stěny žb monolitické obvodové stěny žb monolitické sloupy žb monolitické stropní deska jednostranně pnutá (žb monolitický); schodiště monolitická osazení prefabrikovaných žb. schodišť
		konstrukce střechy	-plocha střecha, jednoplášťová, obrácená skladba, nepochozí -3NP: střešní terasa s izolací xps, pochozí
		hrubé vnitřní konstrukce	nenosné vnitřní konstrukce hrubé rozvody tzb:vzduchotechnika, kanalizace, vodovod, plyn, elektrorozvody, vytápění provádění hrubých vnitřních omítek provádění hrubých podlah osazení oken

SO 07	Bytový dům	hrubé vnější konstrukce	těžký obvodový plášť: kontaktní obvodový plášť tvořen nosnou žb stěnou, tepelnou izolací a prefabrikovanými dílky / lehký obvodový plášť v 1NP
		dokončovací vnitřní práce	komplektace TZB nášlapné vrstvy podlah instalace pohledů výmalba osazení zařizovacích předmětů a vestavěného nábytku osazení výplní vnitřních otvorů úklid
SO 07	Komunikace	zemní konstrukce	násyp
		dokončovací konstrukce	pokládka betonové dlažby
SO 08	Přípojka kanalizační splašková	zemní konstrukce	hloubení rýhy
		hrubá spodní stavba	montáž potrubí
		zemní konstrukce	zásyp rýhy
SO 09	Přípojka kanalizační dešťová	zemní konstrukce	hloubení rýhy
		hrubá spodní stavba	montáž revizních šachet montáž potrubí
		zemní konstrukce	zásyp rýhy
SO 10	Přípojka vodovodní	zemní konstrukce	hloubení rýhy
		hrubá spodní stavba	montáž potrubí
		zemní konstrukce	zásyp rýhy
SO 11	Přípojka elektriny	zemní konstrukce	hloubení rýhy montáž kabelů
		zemní konstrukce	zásyp rýhy
SO 12	Přípojka plynu	zemní konstrukce	hloubení rýhy
		hrubá spodní stavba	montáž potrubí
		zemní konstrukce	zásyp rýhy
SO 13	Zpevněné plochy parteru	zemní konstrukce	násyp
		dokončovací konstrukce	pokládka betonové dlažby
SO 14	Komunikace	zemní konstrukce	násyp
		dokončovací konstrukce	pokládka betonových panelů
SO 12	Dokončovací terenní úpravy	rozproštění ornice	hloubení rýhy
		výsadba zeleně	zařevnění
		povrchové úpravy	instalace veřejného osvětlení

## D 5.1.04 Návrh zdvihacího prostředku

Na stavbě je potřebné manipulovat s :

PŘEPRAVOVANÝ PRVEK	HMOTNOST
--------------------	----------

beton pro betonáž	bádíe objemu 1 m <sup>3</sup> , 220 kg + m betonu 2500 kg/m <sup>3</sup> → 2770 kg
ocelová výztuž	svazky o hmotnosti max. 650 kg/ks
prefabrikované schodištvé rameno	strana * šířka ramene = 1,83 * 0,9 = 1,65 m <sup>3</sup> m = V * ρ = 1,65 * 2,5 = 4,125 t
lešení	0,1 t
prvky obvodového pláště	<1 t

Jeřábem se bude na stavbu dopravovat beton pro betonáž sloupů, obvodových stěn a strop, ocelová výztuž, bednění a prefabrikovaného schodiště a sloupů. Na základě předchozí tabulky je nejtěžší přepravovaný prvek prefabrikované schodištvé rameno o hmotnosti 4,125 t, které je nutno přepravit na vzdalenost 40m. Dle tohoto prvku byl navržen typ a umístění jeřábu – Liebherr 160 EC-B 6 Litronic. Jeřáb je uložen na ŽB panelech, kotven a rozepřen pomocí svých opěrných ramen. Půdorysný rozměr 6x6m.

## D 5.1.05 Výrobní, montážní a skladovací plochy pro technologické etapy plochy zemní konstrukce

### Návrh skladování bednění

Skladovací plochy jsou navrženy v rámci záboru – ulice přiléhající k severní straně objektu a na ploše později stavěného objektu SO 03. Stavba je provedena z monolitického železobetonu. Ten bude na stavbu dodáván z betonárny TBG Louny s.r.o. se sídlem na adrese Průmyslová 2724, Louny, která se nachází 2,4 km od staveniště. Beton bude na stavbu dodáván automixy a ihned zpracován. Pro bednění je na staveništi vymezena plocha.

Pro bednění sloupů, stěn a stropních desek bude použit bednicí system firmy DOKA.  
Stropy: DOKA XTRA, podpěry Eurex 30 top 300, bednicí panely DOKADUR, nosníky H20, opěrná trojnožka  
Stěny, pilíře: DOKA Frami Xlife, pochůzková lávka při vrchním líci – konzoly Frami 60 a lávka FramiECO + bezpečnostní okraj XP  
Sloupy: DOKA Top 50, pochůzková lávka při vrchním líci – konzoly Frami 60 a lávka FramiECO + bezpečnostní okraj XP

Bednění bude skladováno v systémových skladovacích paletách Doka o rozměru 1,55x0,85x0,77 m.

Na stavbě se bude nacházet vyhrazená a upravená plocha pro očištění a impregnaci bednicích prvků.

### Návrh skladování bednění

Počet kusů (zhruba dimenzován dle ZNP)

Stěny:

DOKA Frami Xlife – hrubý výpočet podle ZNP  
205ks bednicích desek rozměru 0,9 x 3 m

Stropy:

DOKADUR – 1320 ks (30 svazků po 45 ks)

Nosník H20 – 264 ks (cca 3 stohy po 90 ks)

Stojky EUREX 20 TOP 350 – 293 ks (7 palet po 40 ks) + odpovídající počet bednicích hlav DOKA XTRA

## D 5.1.06 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy ze staveniště

Trvalý zábor staveniště se nachází na ploše okolo stavebního objektu ze severní a východní strany. Ze strany ulic Osvoboditelů a Komenského náměstí bude proveden zábor komunikace pro pěší, která bude přesměrována. Běžná silniční doprava v těchto ulicích zůstane neomezena. Vjezd na staveniště bude na východní straně staveniště z ulice Osvoboditelů.

Oplocení záboru bude provedeno neprůhledným mobilním oplocením TOI TOI výšky 2 m pro stavební činnost.

## D 5.1.07 Ochrana životního prostředí během výstavby

### Nakládání s odpady

V rámci ochrany životního prostředí znečištěním odpadem se bude předcházet jeho vzniku a omezování množství. Odpad se bude na stavbě shromažďovat na určených místech do připravených kontejnerů rozdělených podle druhu a kategorie. Ty pak budou vyvezeny na danou skládku. Nebezpečný odpad bude shromažďován ve zvláštním kontejneru, viditelně označeným výstražným symbolem nebezpečného odpadu. Nebezpečný odpad bude zatříděn a označen dle „katalogu odpadu“ a „identifikačním listem nebezpečného odpadu“ a náležitým způsobem zlikvidován/odvezen na likvidační místa. O likvidaci odpadu ze stavby se postarají firmy se schválením pro tuto činnost.

### Ochrana povrchových vod a kanalizací

Údržba strojů a bednění, u které hrozí znečištění a kontaminace prostředí, bude prováděna na zpevněné nepropustné ploše. Odpad z této plochy bude sveden do jímky. V této jímce je předpokládán především výskyt betonu, pohonných hmot a strojních olejů. Bude zajištěno čisticí zařízení pro výplachové a oplachové vody, které umožní využití vody pro recyklaci, nebo její vypuštění do kanalizace přes lapače olejů a usazovací nádrže. Zásobování strojů pohonnými hmotami lze provádět na stejné ploše jako jejich údržbu.

### Ochrana pozemních komunikací

Na staveništi budou zřízeny dočasné zpevněné komunikace, které zmenší množství bláta a stavebního materiálu ulpívajícího na strojích. Tyto komunikace budou dobře odvodněné a udržovatelné. U výjezdu ze staveniště budou stroje očištěny (mechanismy, kola, podvozky, přívěsy). V případě znečištění komunikace



mimo stavbu odstranit nanesené nečistoty z komunikací, odstavných ploch. Zamezit splachování nečistot do veřejné kanalizace, nashromážděné nečistoty ze stavby budou průběžně odváženy a likvidovány předepsaným způsobem.

Ochrana ovzduší před výfukovými plyny a prachem

Kolem prostoru staveniště bude zbudováno staveništní ohrazení, pro usměrnění hlučnosti a prašnosti. Pro svislou dopravu stavební sutě bude použit plastový shoz a částečně uzavřený kontejner. Zásobníky na sypké hmoty jako jsou např. vápno a cement budou uzavíratelné, nebo vhodně zakryté pro omezení jejich prášivosti.

Ochrana před hlukem, vibracemi

Pracovní doba na staveništi bude 6:30 – 16:30 h. Pro zmírnění hluku budou použity vhodné stroje, které jsou schopné pracovat v přípustné hladině akustického výkonu (mají menší emise hluku).

Dovolený hluk je 65 dB v době od 7:00 – 21:00 (nařízení č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy účinku hluku je ekvivalentní hladina pro obytné bloky vnitřní městské zástavby během vykonávání stavebních činností). Tyto hodnoty jsou měřeny 3,2 m před fasádou nejbližší obytné budovy.

Dalším opatřením bude používání kompresorů, určených pro městskou zástavbu, se sníženou hlučností. Pro dopravu materiálu po stavbě budou v aplikacích, kde to bude možné použity elektromotory (např. výtah pro materiál).

## D 5.1.08 Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č.362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Bude provedeno školení všech pracovníků stavby při jejich uvedení na staveniště.

Bezpečnost a ochrana třetích osob

Staveniště je zajištěno proti vstupu nepovolaných osob oplocením do výšky 2 metrů. V prostoru staveniště budou vyznačeny trasy technické infrastruktury dle projektové dokumentace.

Veškeré vstupy a výstupy ze staveniště budou opatřeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob.

Na silničních komunikacích bude na stavební činnost v lokalitě upozorněno dopravním značením.

Činnosti prováděné na staveništi musí být organizovány tak, aby nedocházelo k vzájemnému ohrožení pracovníků, a to především dodržováním bezpečné vzdálenosti a odstupů při jednotlivých činnostech.

Stavební technika nesmí jakýmkoliv způsobem ohrozit bezpečnost a zdraví na staveništi a jeho okolí.

V tomto ohledu stanoví požadavky na organizaci činností koordinátor bezpečnosti práce.

Provedení zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy

Stavební jáma bude mít před zahájením zemních prací zajištěné stěny před sesutím zeminy pomocí záporového bednění. Při návrhu pažení bude pečlivě dbáno pokynů a doporučení výrobce systému.

Výkopy hlubší než 1,5 m jsou zajištěny ochranným zábradlím proti pádu do hloubky, okraj těchto výkopů nesmí být zatěžován do vzdálenosti 0,75 m, hrany výkopu musí být chráněné od nadměrného zatížení. .

Zábradlí bude navrženo tak, aby meziprostorem nepropadla osoba, tj. bude navrženo zábradlí s výplní.

Místa vstupů do stavební jámy jsou výjimkou a zábradlí tomu bude přizpůsobeno otevřívavou částí.

Je zajištěn bezpečný vstup a výstup z výkopu pomocí žebříků a stavebních výtahů.

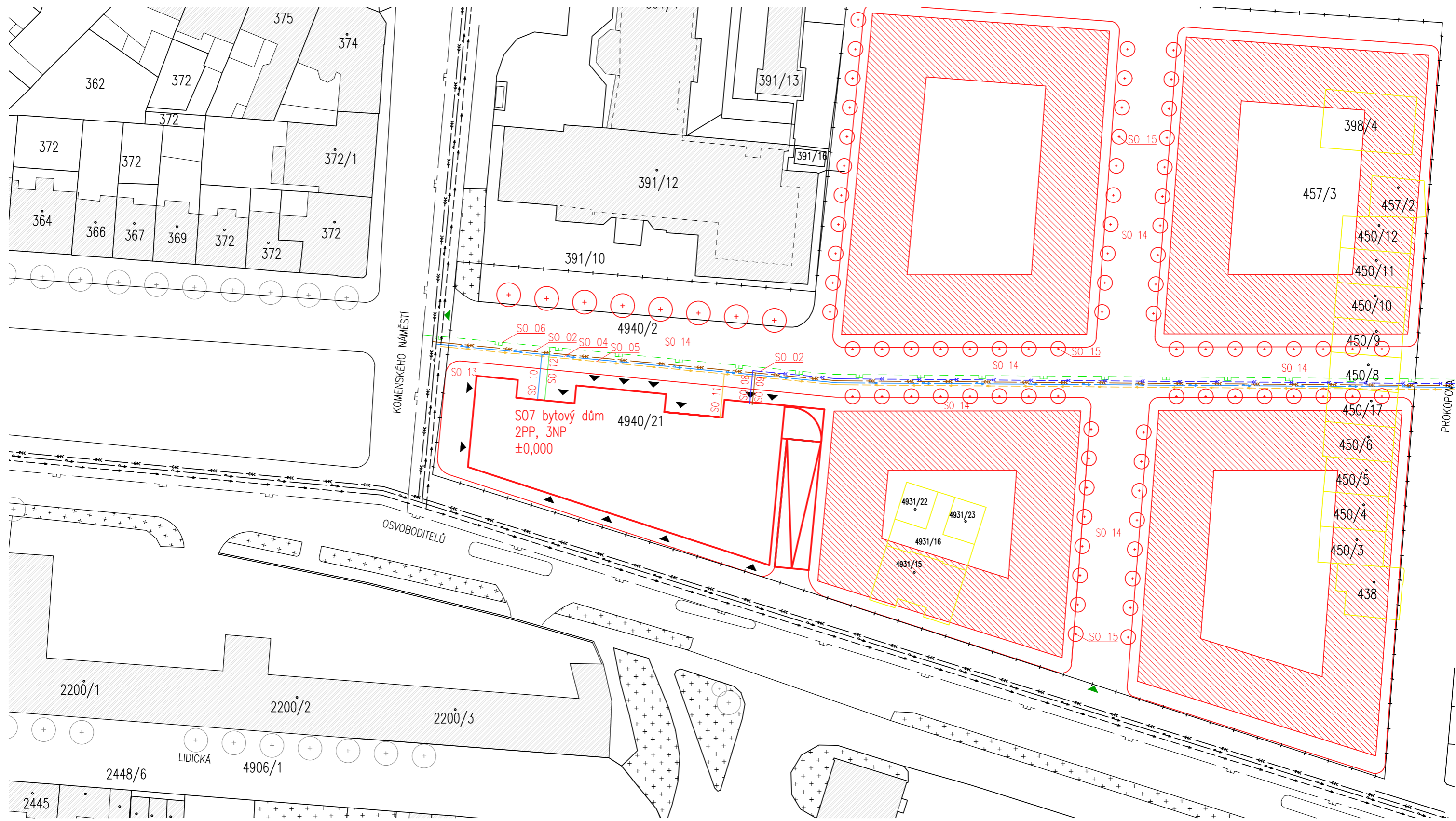
Při provádění výkopů je zakázán vstup do nebezpečných prostorů. Stav stavební jámy musí být ověřen oprávněnou osobou před prvním vstupem a dále pak po každém přerušení prací delším než 24 hodin.

Veškeré činnosti probíhající ve stavební jámě budou pracovníci vykonávat nejméně ve dvojici.

Při provádění betonářských prací budou výhradně použity ochranné konstrukce poskytované dodavatelem systému. V tomto případě se jedná především o lávku DOKA, která bude použita při betonáži sloupů (Frami 60) a stěn (Frami 100). Obě tyto lávky budou vybaveny i příslušným ochranným zábradlím. Při práci ve výšce (>1,5 m) v místech bez ochranné konstrukce budou pracovníci vybaveni osobním jištěním – jistícím celotělovým postrojem. Dočasné stavební konstrukce musí být zajištěny proti uklouznutí za mokra a zabezpečeny proti překlopení, pádu nebo zborcení. Šachty, díry a prostupy musí být opatřeny poklopem zajištěným proti odsunutí.

Práce budou přerušeny v případě nevhodných meteorologických podmínek (bouřka, sněžení, teploty pod -10°C, silný déšť či déšť a viditelnosti pod 30 m).

Svařování výztuže nesmí být prováděno za mokra a musí být prováděno kvalifikovanými pracovníky s patřičnou licenci. Svary budou po provedení zkontrolovány.



LEGENDA

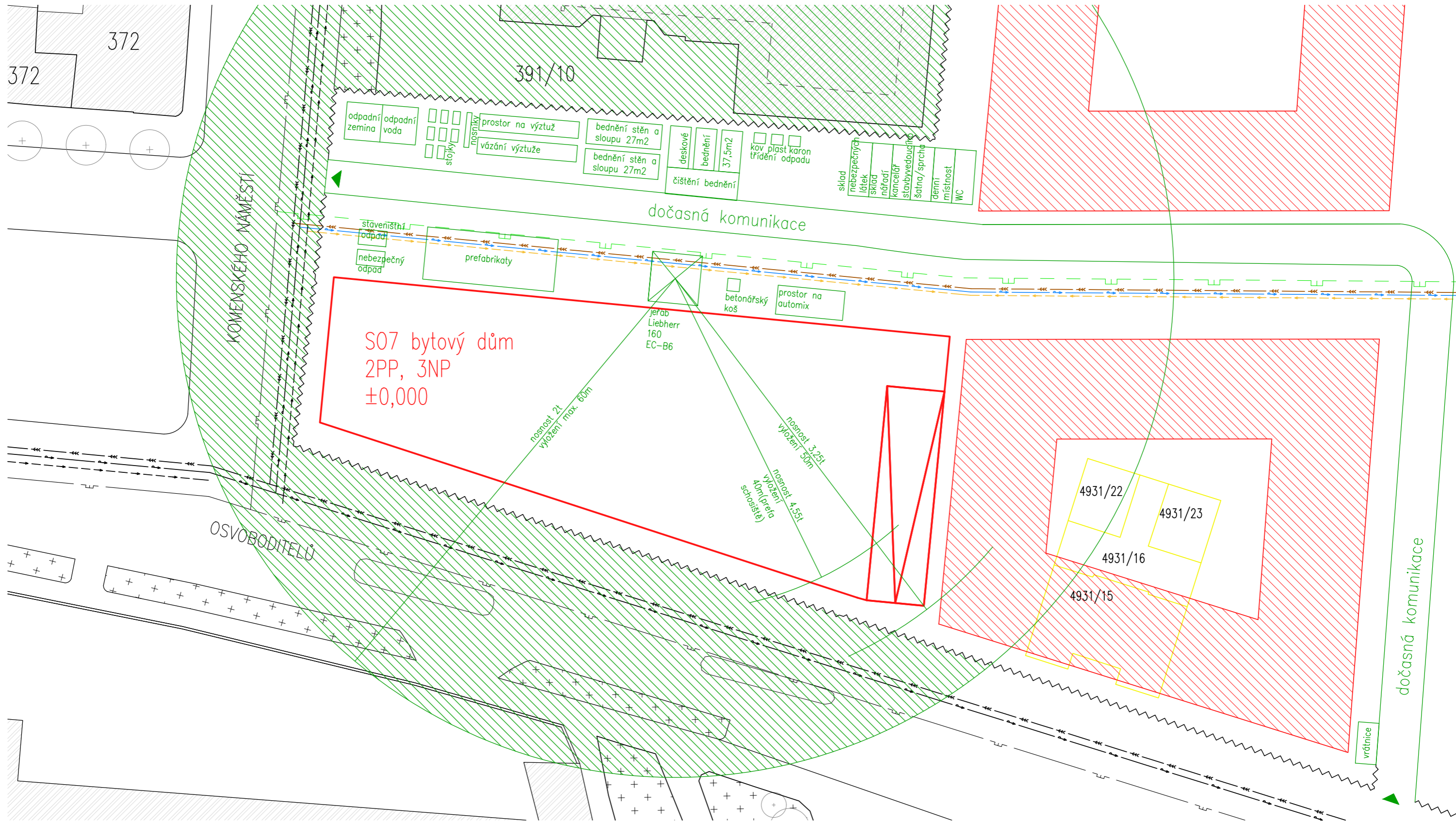
- stávající objekty
- nové stavební objekty
- nově řešený objekt
- bourané objekty
- hranice pozemku
- vstup do objektu
- vjezd na staveniště
- navrhovaná zeleň
- kanalizační řad
- vodovodní řad
- plynovod
- elektrovod

stavební objekty

- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 splašková kanalizace
- SO 03 dešťová kanalizace
- SO 04 vodovodní řad
- SO 05 rozvod silnoprůdu
- SO 06 plynové potrubí
- SO 07 bytový dům – řešený objekt
- SO 08 přípojka kanalizační splašková
- SO 09 přípojka kanalizační dešťová
- SO 10 vodovodní přípojka
- SO 11 přípojka elektriny
- SO 12 plynovodní přípojka
- SO 13 zpevněné plochy parteru
- SO 14 komunikace
- SO 15 dokončovací terénní úpravy

±0,000 = 193 m.n.m.

VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV: Ústav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury 
	Ing. arch. Jakub Kořata Ing. arch. Tomáš Zmek	
KONZULTANT:	Ing. Vítěslav Vacek, CSc.	
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	FORMÁT: A2
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚŘÍTKO: 1:500
		DATUM: 10.5.2018
VÝKRES:	SITUACE STAVBY	Č.VÝKR.: D 5.2.1



S07 bytový dům  
2PP, 3NP  
±0,000

jeráb Liebherr 160 EC-B6

nosnost 2t vyložení max. 60m

nosnost 3,25t vyložení 50m

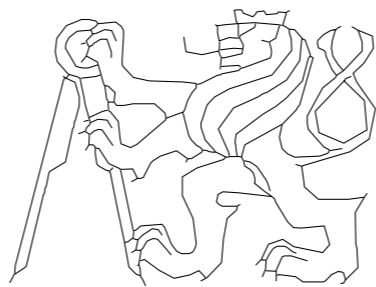
nosnost 4,55t vyložení 40m (přes schodiště)

LEGENDA

- stávající objekty
- nové staveništní objekty
- řešený nový objekt
- bourané objekty
- oplocení
- vstup do objektu
- vjezd na stavenišť
- kanalizační řad
- vodovodní řad
- plynovod
- elektrovod
- nově navržená IS kanalizace splašková
- nově navržená IS vody
- nově navržená IS plynu
- nově navržená IS elektřiny
- nově navržená IS kanalizace dešťová
- zákaz manipulace s břemenem

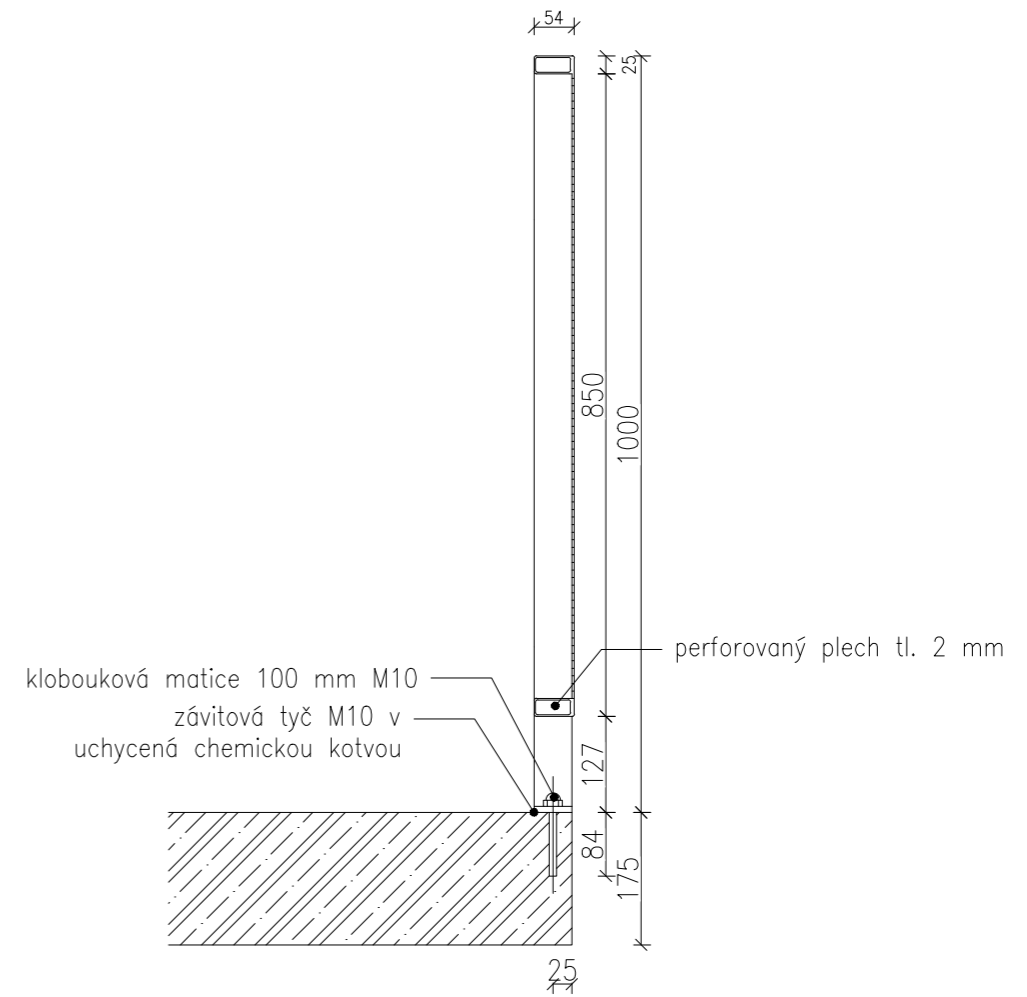
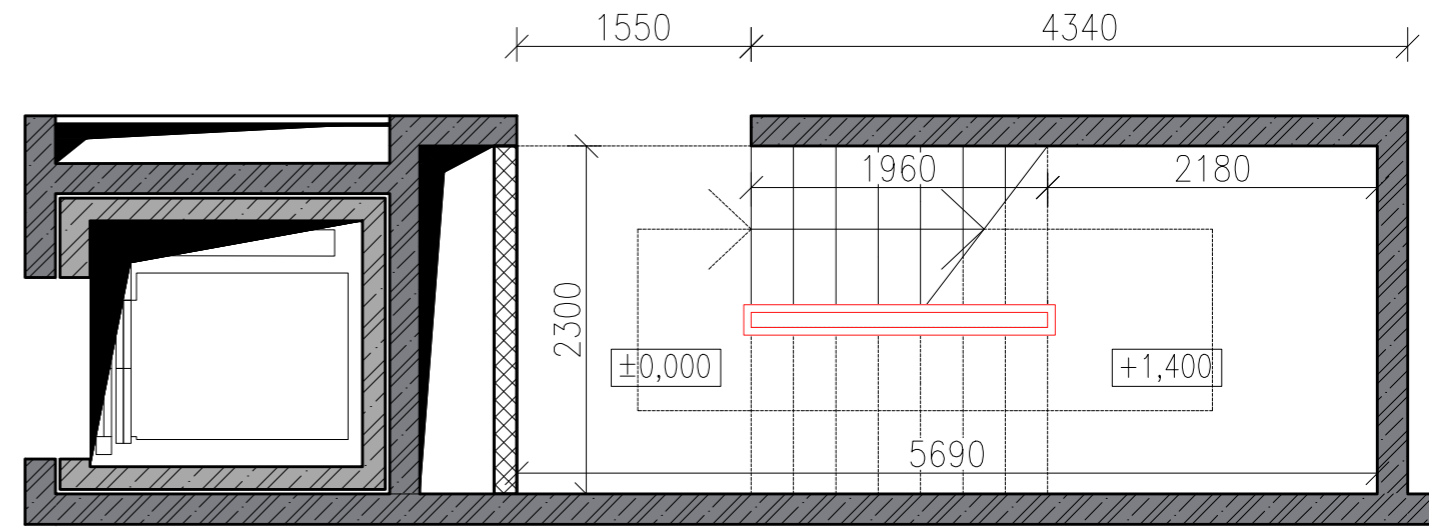
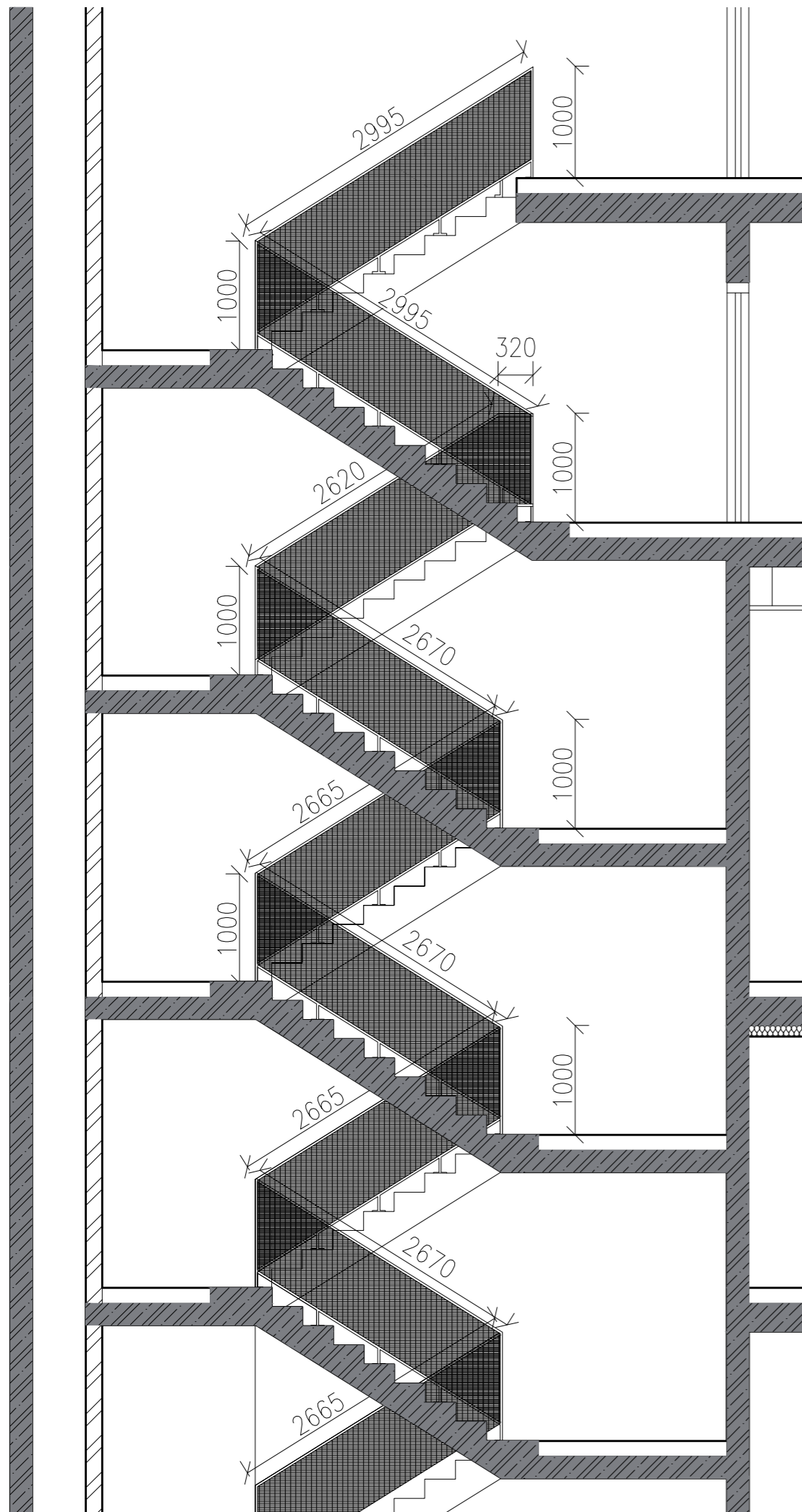
±0,000 = 193 m.n.m.


VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV: Ústav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury <b>ČVUT</b>
	Ing. arch. Jakub Kořata Ing. arch. Tomáš Zmek	
KONZULTANT:	Ing. Vítěslav Vacek, CSc.	
VYPRACOVAL:	Božena Homonay	FORMÁT: A2
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	MĚŘITKO: 1:300
		DATUM: 10.5.2018
VÝKRES:	SITUACE STAVENIŠTNÍHO PROVOZU	Č.VÝKR.: D 5.2.02



D.6

FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
PRAHA  
2018



VEDOUcí ÚSTAVU:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	ÚSTAV:	Ústav navrhování I
VEDOUcí PRACE:	Ing. Tomáš Novotný	Fakulta architektury ČVUT 	
	Ing. arch. Jakub Kořata		
	Ing. arch. Tomáš Zmek		
KONZULTANT:	Ing. Aleš Poděbrad	FORMÁT:	A1
VYPRACOVAL:	Bozhena Homonay	MĚŘITKO:	1:10
PROJEKT:	Bytový dům LOUNY	DATUM:	28.4.2017
VÝKR.: INTERIÉR – DETAIL SCHODIŠTĚ		Č.VÝKR.:	D.6.1