

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



PORTFOLIO  
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ANNA HOLUBOVÁ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

Název projektu:	Bytový dům, Čáslav
Místo stavby:	Čáslav, ulice Dusíkova
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
Odborný asistent:	Ing. arch. Michal Škrna
Vypracovala:	Anna Holubová



## NÁVRH

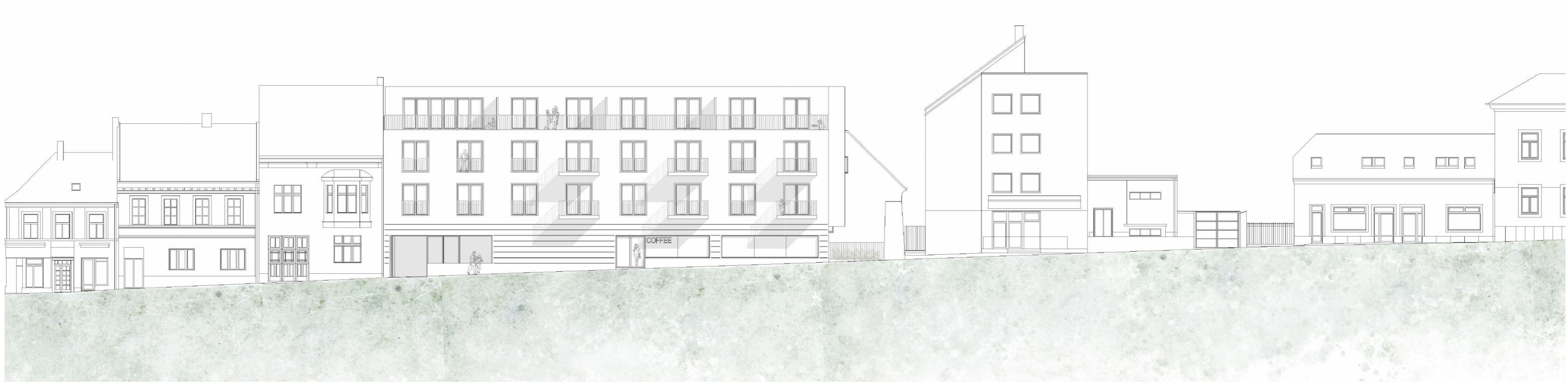
---

Navrhuji čtyřpodlažní bytový dům s plochou střechou. Dům přímo navazuje na stávající zástavbu. Celkový hmotový koncept vychází z pozice parcely. Hmoty je řešena pomocí 4 modulových os 8,1 m. V domě se nacházejí dvě podlaží parkovacích míst. Parkovací místa jsou určena pro obyvatele bytu a návštěvníky obchodní plochy. Parter je orientován do ulice Dusíkova. V parteru se nachází velká obchodní plocha. Navrhuji byty o dispozici 2+KK / 3+KK / 4+KK.

Celkově se v domě nachází 13 bytových jednotek. Cílová skupina jsou všichni lidé, kteří rádi bydlí v centru dění.







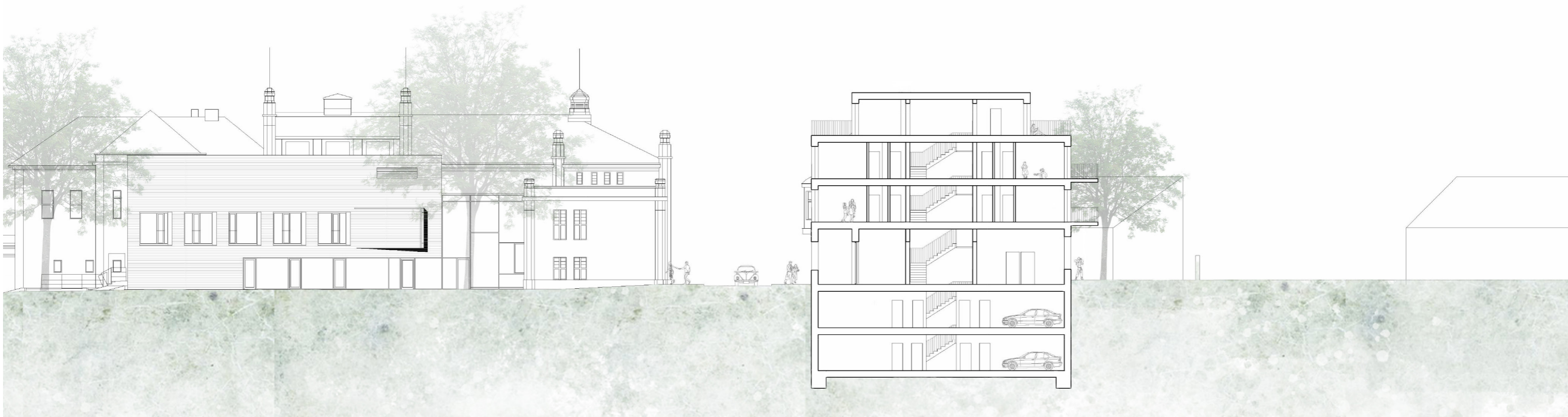
POHLED ULIČNÍ



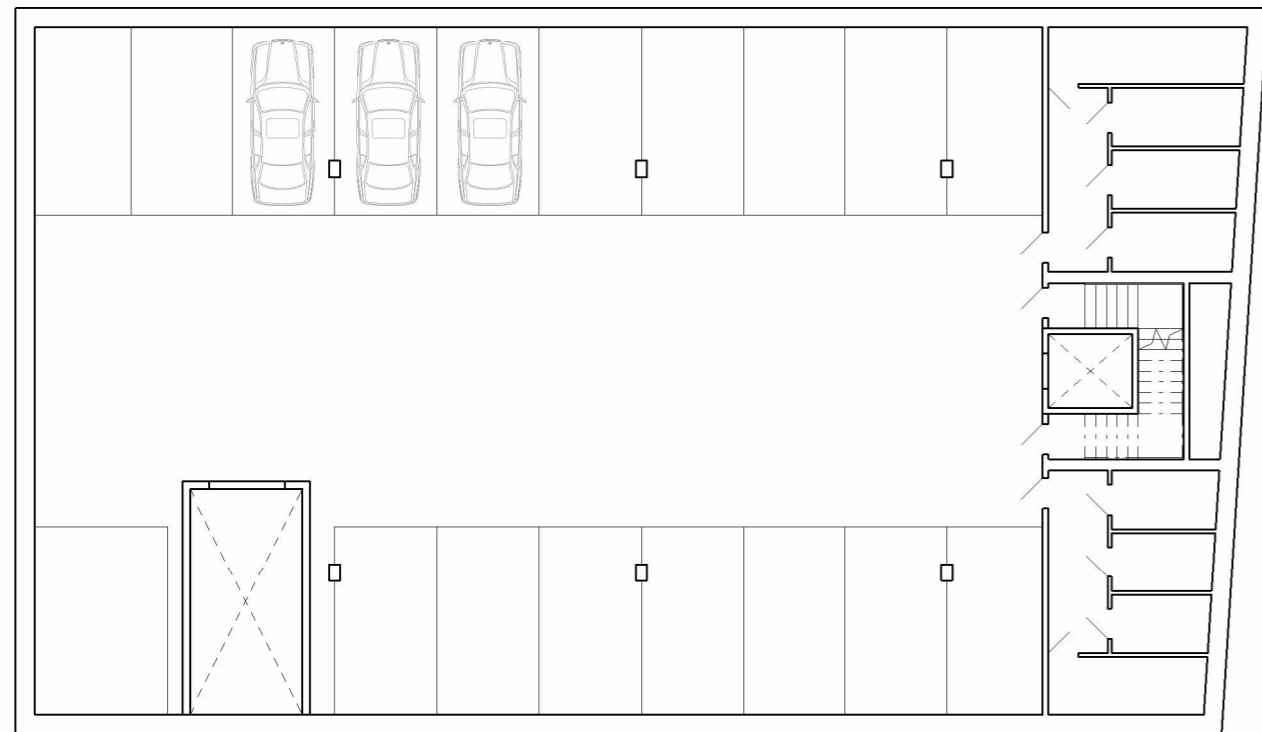
POHLED DVORNÍ



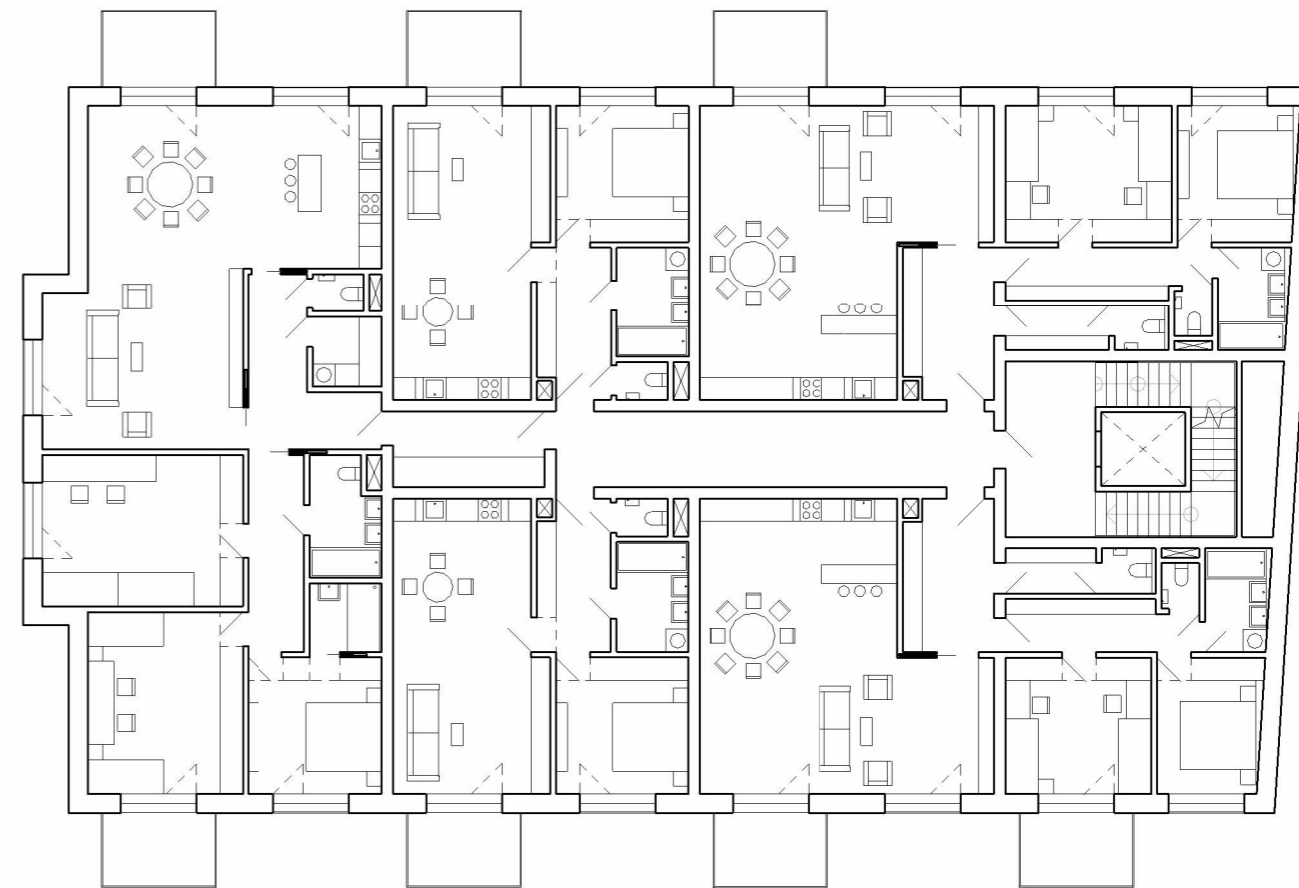
POHLED BOČNÍ



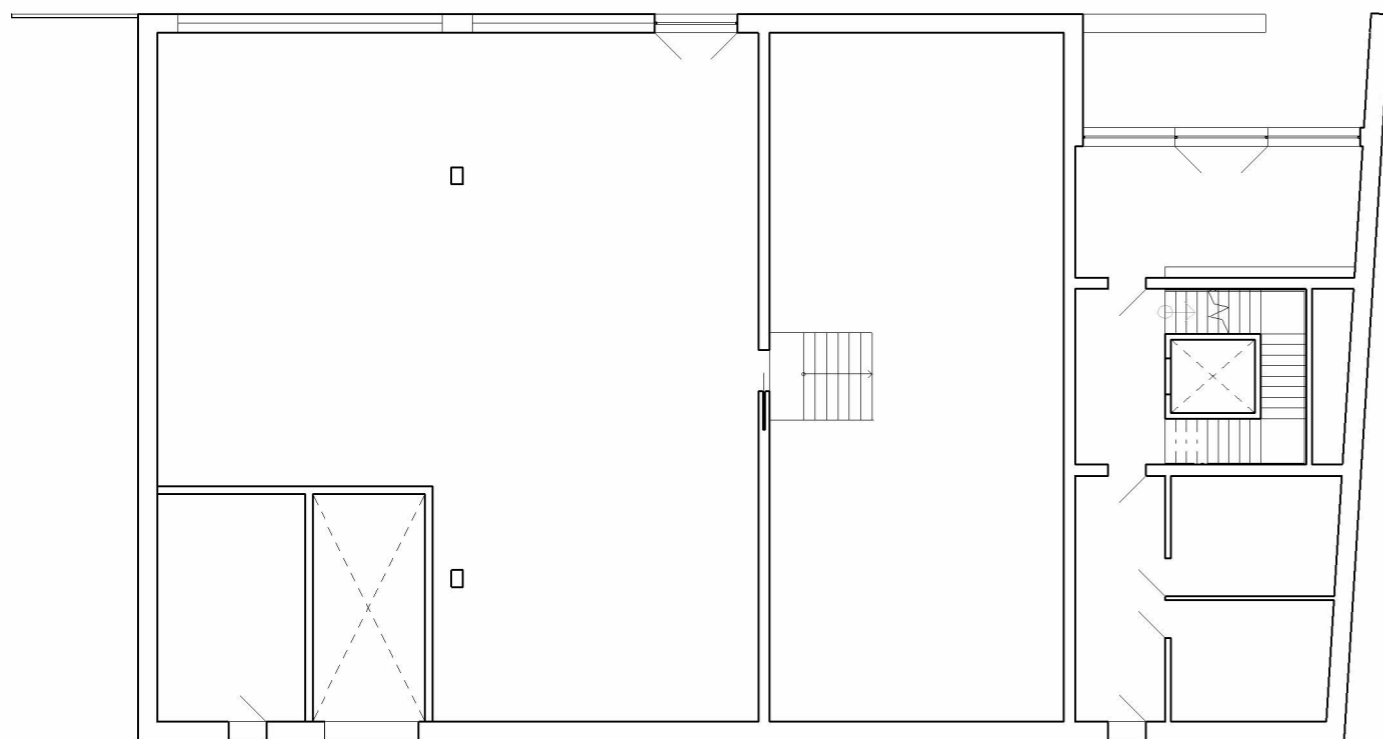
ŘEZ PŘÍČNÝ



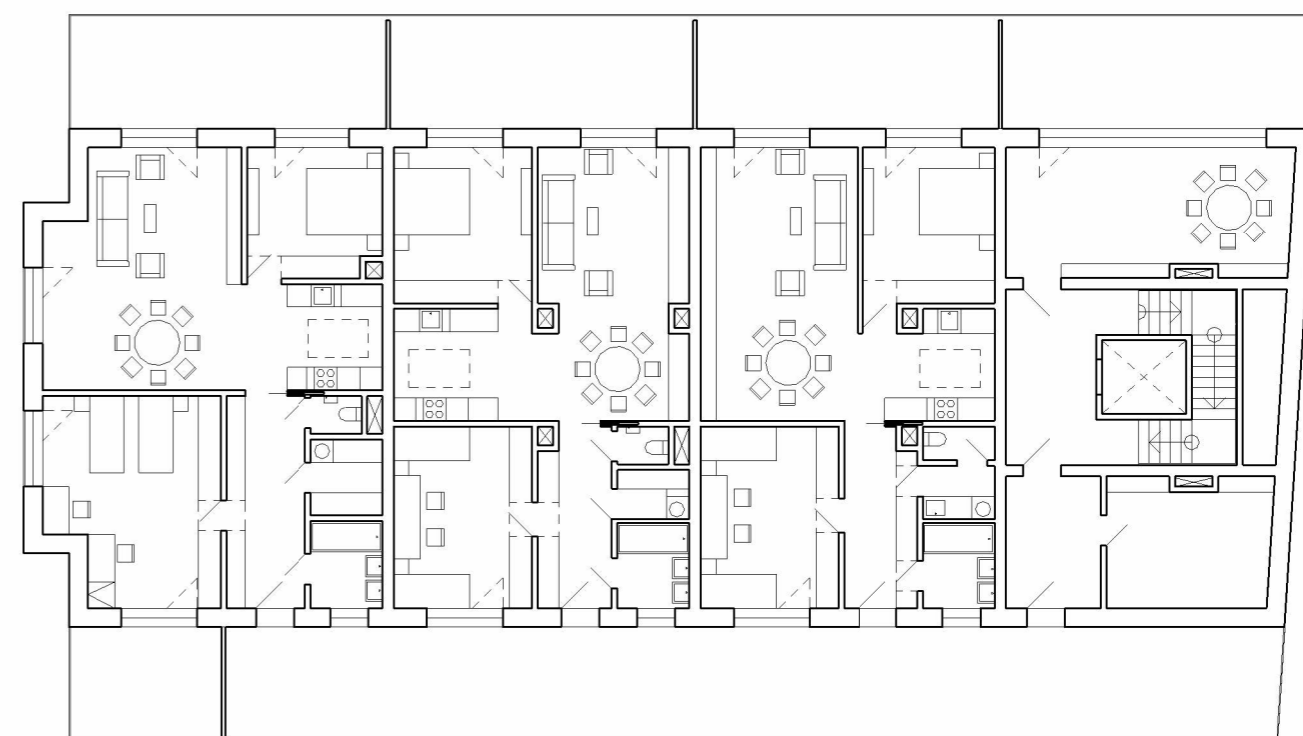
PŮDORYS PARKING



PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ



PŮDORYS 1NP



PŮDORYS USTOUPENÉ PODLAŽÍ









ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2022/2023



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název projektu:	Bytový dům, Čáslav
Místo stavby:	Čáslav, ulice Dusíkova
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
Odborný asistent:	Ing. arch. Michal Škrna
Vypracovala:	Anna Holubová

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## Bakalářská práce

Prohlášení bakaláře  
Zadání bakalářské práce

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná a technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D.1. Architektonicko stavební řešení
- D.2. Stavebně konstrukční řešení
- D.3. Požární bezpečnost staveb
- D.4. Technické zabezpečení staveb
- D.5. Realizace staveb
- E. Interiér
- F. Dokladová část



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Název projektu: Bytový dům, Čáslav  
Místo stavby: Čáslav, ulice Dusíkova  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.  
Konzultant: Ing. arch. Michal Škrna  
Vypracovala: Anna Holubová  
Datum zpracování: 05/2023

Autor: Anna Holubová

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

Ústav číslo / název: 15119 Ústav urbanismu

Téma bakalářské práce - český název: Bytový dům, Čáslav

Téma bakalářské práce - anglický název: Apartment house, Caslav

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

Oponent práce: Ing. arch. Jiří Lukeš

Klíčová slova (česká): Bytový dům, Čáslav, bydlení

Anotace (česká): Bakalářská práce se zabývá projektem bytového domu ve městě Čáslav. Řešený objekt se nachází na atraktivním místě, naproti nejstaršímu kamennému divadlu v Čechách – Dusíkovu divadlu. Jedná se o čtyřpodlažní bytový dům, který nabízí 13 bytových jednotek a jednu velkou komerční plochu. Cílem byl posunout architektonický koncept do úrovně dokumentace pro stavební povolení.

Anotace (anglická): The bachelor thesis deals with the project of an apartment building in the town of Čáslav. The building is located in an attractive location, opposite the oldest stone theatre in Czechia - Dusík Theatre. It is a four-storey apartment building offering 13 residential units and one large commercial area. The aim was to move the architectural concept to the level of documentation for the building permit.

#### Prohlášení autora

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

V Praze dne 26.05.2023



Podpis autora bakalářské práce

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

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Anna Holubová

datum narození: 21. 2. 2000

akademický rok / semestr: 2022 / 2023

obor: A+U

ústav: Ústav urbanismu

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka CSc. / Ing. arch. Michal Škrna

téma bakalářské práce: Bytový dům Čáslav

viz příloha na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování


3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- viz Příloha: Obsah Bakalářské práce A+U (2022 / 2023)
- bude upřesněno průběžně během konzultací

Datum a podpis studenta 20. února 2023



Datum a podpis vedoucího DP 20. února 2023



registrováno studijním oddělením dne

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A.  
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. Průvodní zpráva

- A.1. **Identifikační údaje**
  - A.1.1. Údaje o stavbě
  - A.1.2. Údaje o žadateli
  - A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2. **Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**
- A.3. **Seznam vstupních podkladů**



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Název projektu:	Bytový dům, Čáslav
Místo stavby:	Čáslav, ulice Dusíkova
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
Konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna
Vypracovala:	Anna Holubová
Datum zpracování:	05/2023

## A.1. Identifikační údaje

### A.1.1. Údaje o stavbě

Název a účel stavby:	Bytový dům Dusíkova
Místo stavby:	Čáslav, ulice Dusíkova
Katastrální území:	Čáslav (618349)
Číslo parcel:	165/1, 165/2, 165/3
Charakter stavby:	Novostavba
Účel projektu:	Bakalářská práce
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	05/2023

### A.1.2. Údaje o žadateli

-projektová dokumentace neřeší

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

Vypracovala:	Anna Holubová
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
Odborný asistent:	Ing. arch. Michal Škrna

Konzultanti:	
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. arch. Ondřej Vápeník
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technické zařízení budov:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Realizace stavby:	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.
Interiér:	Ing. arch. Michal Škrna

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

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Bytový dům
SO 03	Chodník
SO 04	Vozovka
SO 05	Přípojka vodovod
SO 06	Přípojka kanalizace
SO 07	Přípojka elektřina
SO 08	Přípojka plynovod
SO 09	Čisté terénní úpravy

## A.3. Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie k bakalářské práci ATZBP – ZS 2022/2023, FA ČVUT, Ateliér Plicka-Škrna

Katastrální mapa

Geologická dokumentace vrutu



**B.**  
**SOUHRNNÁ A TECHNICKÁ ZPRÁVA**



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Název projektu: Bytový dům, Čáslav  
Místo stavby: Čáslav, ulice Dusíkova  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.  
Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník  
Vypracovala: Anna Holubová  
Datum zpracování: 05/2023

**B. Souhrnná a technická zpráva**

**B.1. Popis území stavby**

- B.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- B.1.3. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.4. Ochrana území podle jiných právních předpisů
- B.1.5. Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území
- B.1.6. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- B.1.7. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky
- B.1.8. Územně technické podmínky
- B.1.9. Věcné a časové vazby stavby
- B.1.10. Seznam dotčených pozemků podle katastru nemovitostí

**B.2. Celkový popis stavby**

- B.2.1. Základní charakteristika stavby a její užívání
- B.2.2. Parametry stavby
- B.2.3. Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.4. Celkové provozní řešení stavby
- B.2.5. Bezbariérové užívání stavby
- B.2.6. Bezpečnost při užívání
- B.2.7. Základní technický popis stavby
  - B.2.7.1. Konstrukční systém
  - B.2.7.2. Stavební jáma
  - B.2.7.3. Základové konstrukce
  - B.2.7.4. Svislé konstrukce
  - B.2.7.5. Komunikace
  - B.2.7.6. Vodorovné konstrukce
  - B.2.7.7. Střešní konstrukce
  - B.2.7.8. Podlahy
  - B.2.7.9. Výplně otvorů
  - B.2.7.10. Povrchové úpravy
- B.2.8. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
  - 2.8.1. Vzduchotechnika
  - 2.8.2. Vytápění
  - 2.8.3. Vodovod
  - 2.8.4. Plynovod
  - 2.8.5. Kanalizace
  - 2.8.6. Elektrorozvody
  - 2.8.7. Hospodaření s odpadem
- B.2.9. Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.10. Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.11. Hygienické požadavky na stavby
- B.2.12. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

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

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

**B.5. Vegetace a souvisejících terénních úprav**

**B.6. Ekologie**

- B.7. Ochrana obyvatelstva
- B.8. Zásady organizace výstavby
- B.9. Výpis použitých norem a předpisů

## B.1 Popis území stavby

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

Pozemek se nachází v ulici Dusíkova v historické části města Čáslav blízko náměstí Jana Žižky z Trocnova. V současné době se na místě nachází veřejné parkoviště. Terén se směrem na severovýchod svažuje. Nadmořská výška severního rohu pozemku je 255,05 m n.m., nadmořská výška druhého rohu této strany pozemku je 256,40 m n.m. V přílehlé komunikaci je vedení vodovodu, kanalizace, vrchní vedení elektro a telefonní kabel. Přístup na staveniště je možný z přílehlé ulice Dusíkova.

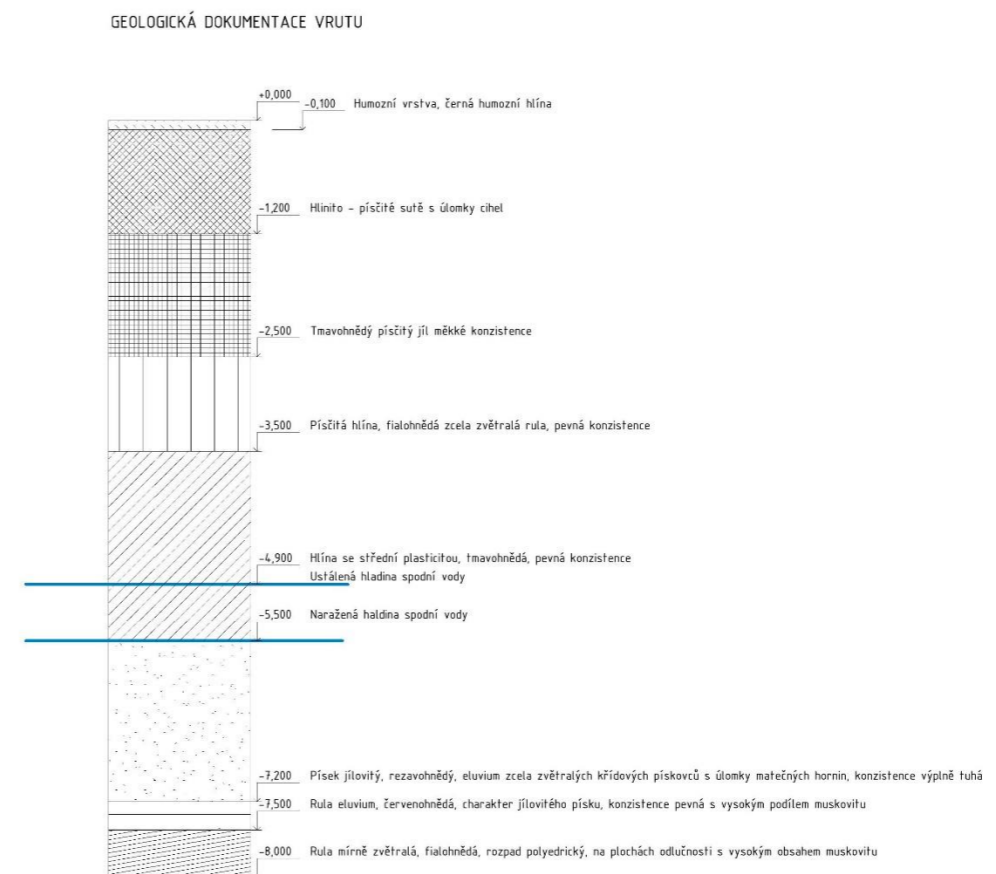
### B.1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je navržena v souladu s platným územním plánem města Čáslav, 4. změna z 04/2022. Koncepce rozvoje území podle schváleného územního plánu vychází z požadavku na respektování a ochranu stávajících hodnot území a zástavby, a to i historicky dané urbanistické koncepce zástavby. Jsou respektovány i širší vazby na okolí, a to u dopravní i technické infrastruktury a krajiny. Vytvořeny jsou podmínky pro další rozvoj vymezením ploch služeb, výroby, bydlení a dopravy s technickou infrastrukturou. Zástavba je navrhována do zastavěného území, proluk zástavby a nezbytné rozšíření zastavěného území.

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

Použit byl inženýrsko-geologický vrt s označením V1, který byl proveden roku 2009. Byla použita technologie jádrového vrtání s tvrdo kovovými nástroji o průměru 195 mm, bez použití výplachového média. Hloubka vrutu je 8,0 m do podložních skalních hornin. Naražená hladina podzemní vody je 5,5 m p.t., ustálená hladina podzemní vody je 4,9 m p.t. Základová spára objektu je v úrovni -7,600 m.

Třída těžitelnosti I -> +0,000 -> -7,500 m Třída těžitelnosti II -> -7,200 -> -8,000 m.



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

Pozemek je součástí městské památkové zóny, ochranného pásma leteckých rádiových zabezpečovacích zařízení.

#### B.1.5. Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovanému území

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

#### B.1.6. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Pozemek je nezastavěný, na ploše je pouze travnatý porost s náletovými křovinami. Není nutná demolice a ani kácení dřevin.

#### B.1.7. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba nemá negativní vliv na své okolí. Bytový dům je v ulici Dusíkova napojen na veřejný vodovodní řád, kanalizační řád a veřejnou silnoproudou síť. Akumulovaná dešťová voda je použita na splachování toalet v bytových jednotkách a na závlahu okolní zeleně.

#### B.1.8. Územně technické podmínky

Stavba je dopravně přístupná z ulice Dusíkova. Z této ulice vede komunikace, na dvůr, kde se nachází vjezd do automobilového výtahu. Automobilový výtah je navržen na 2 podzemní podlaží. Do navrhované stavby je bezbariérový vchod z ulice Dusíkova.

#### B.1.9. Věcné a časové vazby stavby

Stavba není časově omezena. Časové vazby se vztahují pouze k počasí v době realizace stavby.

#### B.1.10. Seznam dotčených pozemků podle katastru nemovitostí

Stavební parcely se nacházejí v katastrální území Čáslav 618349.

- Parcelní číslo pozemku st.165/3, výměra 126 m<sup>2</sup>, druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří, vlastnické právo Město Čáslav
- Parcelní číslo pozemku st.165/2, výměra 85,4 m<sup>2</sup>, druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří, vlastnické právo Město Čáslav
- Parcelní číslo pozemku st.165/1, výměra 677 m<sup>2</sup>, druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří, vlastnické právo Město Čáslav

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1. Charakteristika stavby a její užívání

Je navržen bytový dům Dusíkova, který se nachází v ulici Dusíkova v obci Čáslav. V novostavbě se nachází 13 bytových jednotek, komerční prostor a podzemní garáže. Jedná se o trvalou stavbu.

### B.2.2. Parametry stavby

Plocha pozemku:	888,4 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	786,44 m <sup>2</sup>
Hrubá podlažní plocha:	3599 m <sup>2</sup>
Nadmožská výška severní roh:	+0,000 = 255,05 m n.m.
Výška objektu:	15 m
Počet bytů:	13
Dispozice bytů:	2+KK, 3+KK, 4+KK
Počet parkovacích stání:	30 + 2 místa vyhrazená pro invalidy
Počet sklepních kójí:	14

### B.2.3. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Projektová dokumentace řeší návrh bytového domu Čáslav. Podklad pro projektovou dokumentaci je studie, která byla zpracována v 5. semestru. Pozemek se nachází v ulici Dusíkova v historické části města Čáslav. V současné době se na místě nachází veřejné parkoviště. Pozemek je součástí městské památkové zóny, ochranného pásma leteckých rádiových zabezpečovacích zařízení. Objekt se nachází na obdélníkové parcele v proluce naproti Dusíkovu divadlu. Cílem bylo proluku zaplnit a navázat na hradební zeď, která se nachází na kraji pozemku.

### B.2.4. Provozní řešení stavby

Novostavba má 4 nadzemní podlaží, 2 podzemní podlaží s celkovou výškou +15,000 m. V 1NP se nachází společné prostory domu, vstupní hala se schodištěm a výtahem. Dále se zde nachází jedna velká komerční plocha. Komerční plocha v rámci projektové dokumentace není řešena. Bude samostatně řešena podle majitele plochy. Na dvoře se nachází společná zahrada a vjezd do automobilového výtahu. Automobilový výtah je navržen na 2 podzemní podlaží. V podzemních podlažích se nacházejí hromadné garáže s kapacitou 32 parkovacími stání, technické zázemí domu a sklepní kóje. 4 nadzemní podlaží jsou obytná a nachází se zde 13 bytových jednotek o dispozicích 2+KK, 3+KK, 4+KK. Každá bytová jednotka má balkon. Poslední podlaží je ustoupené, vzniká zde pavlač a terasy. Na pavlač se vstupuje ze schodišťové haly, z pavlače jsou vchodové dveře do jednotlivých bytů. Pavlač je zabezpečena zábradlím o výšce 1100 mm. Terasy jsou též zabezpečeny zábradlím o výšce 1100 mm. 3 terasy patří bytovým jednotkám a jedna terasa je společná.

### B.2.5. Bezbariérové užívání stavby

Bytový dům je navržen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Vstupní dveře do bytového domu jsou dvoukřídlé o šířce 1800 mm, bez prahu. Veškeré dveře mají minimální šířku 900 mm a jsou též bez prahu. V bytovém domě je navržen osobní výtah, který má kabinu o rozměrech 1400 x 1200 mm, šířka dveří 900. Prostory před výtahem jsou vždy v minimálním rozměru 1500 x 1500 mm. V hromadných garážích jsou dvě parkovací místa vyhrazena jako invalidní. Bytový dům splňuje všechny požadavky a je bezbariérový.

### B.2.6. Bezpečnost při užívání

Bytový dům je navržen v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Při jeho užívání nesmí dojít k újmě na zdraví obyvatel a ostatních uživatelů při dodržení obecných pravidel užívání. Požární bezpečnost celého objektu je řešena v části D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.7. Základní technický popis stavby

#### B.2.7.1. Konstrukční systém

Jedná se o kombinovaný konstrukční systém, stěnový a sloupový. Konstrukční systém podzemního podlaží je kombinovaný, stěnový a sloupový. Systém nadzemních podlažích je stěnový příčný, v 1NP jsou stěny nebytového prostoru nahrazeny sloupy. Nosné stěny jsou tvořeny cihlami Porotherm, stropní desky jsou monolitické železobetonové. Nenosné stěny jsou tvořeny cihlami Porotherm. Objekt je zastřešen plochou střechou, která je nepochozí. Na stavbě je použit beton třídy C45/50 a ocel B500B.

#### B.2.7.2. Stavební jáma

Pro realizaci 2 podzemních podlaží bude jáma zajištěna záporovým pažením. V místech, kde se stavba napojuje na stávající objekt, bude provedena trysková injektáž. Veškeré zajišťovací konstrukce budou mít formu ztraceného bednění a zároveň budou tvořit plochu k upevnění hydroizolace. Základová spára je oproti úrovni 1NP v hloubce - 7,6 m ( $\pm 0,000 = 255,05$  m n.m. BPV, úroveň 1NP). Stavební jáma bude odvodněna od srážkové vody. Srážková voda bude zachycena drenážními trubkami po obvodu jámy a odčerpána.

#### B.2.7.3. Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 400 mm. V místech zatížení je základová deska zesílena na celkovou tloušťku desky 800 mm. Základová deska pod výtahovou šachtou je snížena o 1 m, kvůli dojezdu výtahu. Kvůli výskytu podzemní vody, je celá spodní stavba izolována proti vodě asfaltovými pásy. Od sousedního domu bude dilatační spára.

#### B.2.7.4. Svislé konstrukce

V nadzemních podlažích je navržen příčný stěnový systém. Nosné stěny jsou zděné v tloušťce 500 mm a 250 mm. Nenosné dělicí příčky jsou v tloušťce 125 mm a 100 mm. V podzemních podlažích je navržen kombinovaný systém. Nosné konstrukce tvoří železobetonové stěny tloušťky 500 mm a železobetonové sloupy o rozměru 500 x 500 mm. Ztužující železobetonové stěny o tloušťce 250 mm se nacházejí ve všech podlažích u schodiště a výtahových šachet.

#### B.2.7.5. Komunikace

V celém bytovém domě se nachází tříramenné schodiště z prefabrikovaných železobetonových dílců. Prefabrikovaná ramena jsou uložena na ozub železobetonových podestách a mezipodestách. Schodiště je zabezpečeno zábradlím, které je kotveno do stěny ve výšce 1100 mm. V bytovém domě se nachází jeden osobní výtah, který obsluhuje všechna podlaží. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 150 mm. Dále se v bytovém domě nachází automobilový výtah pro komunikaci aut do podzemních podlaží. Výtahová šachta je také tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 150 mm.

#### B.2.7.6. Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové vetknuté stropní desky, obousměrně pnuté. Desky jsou o tloušťce 250 mm. Stropní desky jsou podepřené zděnými nosnými stěnami o tloušťce 500 mm a 250 mm. V parteru a v podzemních podlažích jsou podepřeny sloupy o rozměru 500 x 500 mm. V typickém patře se nacházejí konzolové balkonové desky o tloušťce 200 mm. Balkonová deska má rozměr 2000 x 3000 mm

#### B.2.7.7. Střešní konstrukce

Střecha bytového domu je navržena jako vegetační, která je nepochozí. Výška atiky +15,000 m. Sklon střechy je 3 %. Voda je odvedena pomocí vpustí do technického zázemí domů. Dešťová voda je akumulována a vrací se zpět do oběhu objektu na splachování a zalévání zeleně. Celá střecha je izolována proti vodě asfaltovými pásy, které jsou odolné vůči UV záření. Na střeše se nachází 40ks monokrystalických fotovoltaických panelů. Panely mají orientaci JV a sklon 30°.

#### B.2.7.8. Podlahy

Podlahy v bytovém domě jsou těžké plovoucí s roznášecí vrstvou z betonové mazaniny. Dále se podlaha vždy skládá z tepelné izolace, EPS a kročejová izolace proti šíření hluku. Podlahy v obytných místnostech mají systémovou desku na podlahové vytápění. Skladby podlah v úrovni 1NP mají zesílenou tepelně izolační vrstvu, protože suterén je nevytápěný. Nášlapná vrstva podlah je ve společných prostorech lité Terazzo či keramická dlažba. Nášlapná vrstva v obytných místnostech je dřevěná podlaha, v koupelnách/WC či šatnách je keramická dlažba. Nášlapná vrstva v komerčním prostoru bude poté vybrána provozovatelem.

#### B.2.7.9. Výplně otvorů

##### Okna

Okna v bytovém domě jsou navržena hliníková v odstínu RAL 1001. Okna mají trojitě izolační zasklení. Okna budou mít povrchovou úpravu, aby byla odolná vůči škůdcům. Okna v bytových jednotkách jsou opatřena zabudovanou roletou na stínění, která bude textilní.

##### Dveře

Vchodové dveře jsou navrženy bezbariérové, bezpečnostní. Dveře budou v odstínu RAL 1001, jedná se o hliníkový profil značky RI OKNA, typ Ponzio. Vchodové dveře jsou prosklené trojitě izolačním sklem. Interiérové dveře mají

dřevěný profil značky Sapelli v odstínu RAL 9010 a jsou plné. Žádné dveře nemají práh, jsou tedy bezbariérové. Podrobně popsáno viz D.1.3.3. Tabulka dveří.

#### B.2.7.10. Povrchové úpravy konstrukcí

Obvodový plášť je zateplen minerální vlnou o tloušťce 200 mm, která bude kotvena do nosné zděné zdi. Fasáda bude natřena vápenocementovou omítkou značky Baumit v odstínu bílá, přesný odstín barvy bude vybrán až při stavbě. Bude provedena zkouška odstínu přímo na fasádě. Interiér bude také opatřen vápenocementovou omítkou značky Baumit, též v odstínu bílá. V koupelnách, WC, šatnách budou stěny opatřeny keramickým obkladem až ke stropu. Obklad bude stejný jako na podlaze. Stěny v hromadných garážích budou ponechány pohledovým betonem, který bude opatřen impregnačním nátěrem. Povrchová úprava v komerčním prostoru bude vybrána provozovatelem komerční plochy

#### B.2.8. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

##### 2.8.1. Vzduchotechnika

Vzduchotechnika v bytovém domě je navržena pro nebytovou část domu a bytovou část. Nebytová část objektu obsahuje hromadné garáže, sklepní kóje a technické místnosti. Je navržen přetlakový systém přívodu a odvodu vzduchu, tudíž přiváděného vzduchu bude více než vzduchu odváděného. Strojovna VZT je umístěna v technické místnosti. Přívod vzduchu probíhá ze střechy domu a odvod vzduchu ústí též na střechu bytového domu pomocí instalační šachty. V objektu se nachází prodejní prostor, který není v rámci projektové dokumentace řešen. Bude řešen individuálně. Bytová část domu je větrána přirozeně okny a za účelem kvalitního vzduchu je v každé bytové jednotce instalována rekuperační jednotka. Vzduch je přiváděn instalačními šachtami a rozveden do jednotlivých rekuperačních jednotek, které jsou umístěny v podhledu na chodbě/ v předsíni. Rekuperační jednotka přivádí čerstvý vzduch do obytných místnostech a odvádí znečištěný vzduch z koupelen, WC, šaten. Samostatná vzduchotechnika je navržena na odtah znečištěného vzduchu digestoře potrubím DN 200. Odtah je instalován v podhledu, vede do instalační šachty a je vyveden na střechu bytového domu.

##### 2.8.2. Vytápění

##### Zdroj tepla

Bytový dům je řešen jako nejvíce energeticky úsporný, z tohoto důvodu jako centrální zdroj tepla pro bytový dům je navrženo čerpadlo vzduch/voda. Vnitřní část tepelného čerpadla bude umístěna v technické místnosti v 1PP. Venkovní část bude umístěna na dvoře, v části, kde není využíván. Venkovní část bude ohraničena keři, z důvodu zmírnění hluku. Tepelné čerpadlo je navrženo na výkon 125,746 kW. Jsou navržena tepelná čerpadla Vitocal 300-A od firmy Viessmann. Tepelné čerpadlo je vzduch/voda s výkonem až 50 kW. Tepelné čerpadlo bude doplněno fotovoltaickými panely na střeše domu. Energie z fotovoltaiky půjde primárně na ohřev teplé vody. Na střeše bytového domu je instalováno 40 ks monokrystalických fotovoltaických panelů značky Sunergy, typové označení: SUN 72M-H6 450 W. Panely jsou k orientaci JV ve sklonu 30 stupňů. Přebytečná energie bude ukládána do baterií.

##### Vytápěcí soustava

Veškeré bytové jednotky jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Jedná se o teplovodní nízkoteplotní otopný systém s teplotním spádem vody 35 °C. Maximální plocha 1 otopné soustavy je 40 m2 . V místnosti WC není podlahové vytápění navrženo, z důvodu menší plochy než 2 m2 . Pro obytné místnosti je navržena teplota 20 °C, v koupelnách je navržena vyšší teplota 24 °C. V každé bytové jednotce je navržen bytový rozdělovač/sběrač vytápění. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Potrubí je navrženo z měděných trubek a je vedeno v podlahách nebo v instalačních přízdívkách. Odvzdušení je umožněno vždy na konci otopné soustavy. Vytápění prodejního prostoru bude řešen individuálně.

### 2.8.3. Vodovod

#### Vodovodní přípojka

Bytový dům je napojen na veřejný vodovodní řád v ulici Dusíkova. Přípojka je navržena DN 80. Materiál přípojky je PVC. Napojení je řešeno pomocí odbočky, T kusu. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je umístěn v technické místnosti v 1PP. Prodejní plocha má samostatnou přípojku na vodovodní řád.

#### Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je navržen z PVC. Vodovodní potrubí je rozděleno na SV (studená voda), TV (teplá voda, C (cirkulace teplé vody) a PV (požární vodovod). TV je ohřívána v zásobníku vody a dále je rozváděna po bytovém domě. Rozvody jsou vedené jako stoupační potrubí v instalačních šachtách. Ležaté rozvody v bytových jednotkách jsou umístěny v přízdívkách a podél stěn. Vodoměry jsou umístěné v instalačních šachtě.

#### Příprava teplé vody

Příprava TV je centrální pro celý bytový dům. Pro přípravu TV jsou navrženy dva zásobníky teplé vody o objemu 1000 l. Zásobníky se nacházejí v technické místnosti v 1PP. Součástí rozvodu TV je cirkulační potrubí, které je v nejvyšším patře napojeno na potrubí TV.

#### Požární vodovod

Požární hydranty jsou navrženy v každém patře bytového domu ve výšce 1,2 m nad podlahou. V bytovém domě se nachází vlastní požární potrubí, které je rozváděno instalační šachtou. Na potrubí jsou napojeny požární hydranty. V hromadných garážích, v prodejní ploše, zázemí domu je navržen systém sprinklerových zařízení. V technické místnosti je umístěna strojovna a nádrž požární vody s čerpadlem.

### 2.8.4. Plynovod

Pro bytový dům není navržen plynovod.

### 2.8.5. Kanalizace

#### Kanalizační přípojka

Bytový dům je napojen na veřejný kanalizační řád v ulici Dusíkova. Přípojka je navržena DN 150 v minimálním sklonu 2 %. Materiál přípojky je PVC.

#### Splašková kanalizace

Připojovací potrubí je vedeno do zařizovacích předmětů a je navrženo z materiálu PVC. Připojovací potrubí je vedeno v přízdívkách pod minimálním sklonem 3 % a pod maximálním úhlem 45 stupňů ke svislému odpadnímu potrubí. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Připojovací potrubí je navrženo DN 100 WC, DN 50 u ostatních zařizovacích předmětů. Zařizovací předměty jsou opatřeny protizápachovými uzávěry. V každé instalační šachtě se nachází čistící tvarovka ve výšce 1 m nad podlahou. Čistící tvarovky se také nacházejí v kritických místech. Větrání potrubí je zajištěno větracím komínkem na střeše objektu.

#### Dešťová kanalizace

Střecha bytového domu je z části vegetační. Dešťová voda je odváděna ze střechy vpustími a je dále vedena instalačními šachtami. Vpustí jsou opatřeny protizápachovými uzávěry. Pomocí svodného potrubí v minimálním sklonu 2 % je svedena do akumulační nádrže. Akumulační nádrž je navržena na objem 15 m<sup>3</sup>. V akumulační nádrži budou zabudované senzory pro detekci výšky hladiny vody. Kontrolní systém automaticky doplní nádrž pitnou vodou z domovního vodovodu, v případě bude nádrž prázdná, např. v období sucha. Zároveň akumulační nádrž je opatřena bezpečnostním přepadem vody proti přeplnění. V tomto případě voda bude odvedena do kanalizačního svodu. Akumulovaná dešťová voda je použita na splachování toalet v bytových jednotkách a na závlahu okolní zeleně.

### 2.8.6. Elektrorozvody

#### Silnoproud

Bytový dům je napojen na veřejnou silnoproudou síť v ulici Dusíkova. Přípojka je vedena v hloubce 0,5 m pod chodníkem. Přípojková skříň se nachází u vstupu do bytového domu v 1NP. Hlavní domovní rozvaděč s elektroměry se nachází ve vstupní hale. Z hlavního rozvaděče vede rozvod do jádra. V jádře je svislý rozvod, na který jsou připojeny patrové rozvaděče. V každém podlaží se nachází patrový rozvaděč. Každá bytová jednotka má svůj bytový rozvaděč, který je umístěn v předsíni nad vchodovými dveřmi. Rozvody jsou vedené ve stěně nebo v podhledu.

#### Ochrana před bleskem

Bytový dům je opatřen mřížkovou soustavou venkovními svody. Svody jsou skrytě uloženy ve fasádě. Zemniče jsou uloženy do hloubky 0,5 m pod terénem.

### 2.8.7. Hospodaření s odpadem

V bytovém domě v 1NP je vyhrazena místnost na ukládání domovního odpadu. Vstup se nachází ve dvorní části objektu vedle automobilového výtahu u vozovky. Místnost je snadno přístupná. Místnost je navržena větší, aby mohly být zde uloženy i soukromé popelnice obchodního prostoru. V místnosti se nachází pro bytový dům 1x popelnice na směsný odpad a 3x popelnice na odpad tříděný. Konkrétně na plast, sklo a papír. Vývoz směsného odpadu bude 2x týdně a tříděného dopadu 1x týdně.

### B.2.9. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Výška objektu je 15 m. Požární výška objektu je 11 m. Vzhledem k výšce < 12 m nemusí být řešeny požární pásy dle ČSN 73 0810. Bytový dům spadá do kategorie OB2 dle ČSN 73 0833 – Budovy pro bydlení a ubytování.

Bytový dům je rozdělen do 46 požárních úseků. Jednotlivé požární úseky jsou vzájemně odděleny požárními konstrukcemi. Nachází se zde jedna chráněná úniková cesta typu A v nadzemních podlažích. Dále se zde nachází jedna chráněná úniková cesta typu B v podzemních podlažích. Součástí chráněných cest je prefabrikované ŽB schodiště s výtahovou šachtou. Bytový dům nabízí 13 bytových jednotek, hromadné garáže, nebytové společné prostory, komerční prostor.

POŽÁRNÍ ÚSEKY		
PODLAŽÍ	OZNAČENÍ	FUNKCE
	A – N01/N04	CHÚC A
	B – P02/P01	CHÚC B
	N – N02	NÚC – chodba
	N – N03	NÚC – chodba
	N – N04	NÚC – chodba
	Š – P02.02/N04	Výtahová šachta – automobilová
	Š – P02.03/N04	Instalační šachta
	Š – P02.04/N04	Instalační šachta
	Š – P02.05/N04	Instalační šachta
	Š – P02.06/N04	Instalační šachta
	Š – P02.07/N04	Instalační šachta
	Š – P02.08/N04	Instalační šachta
	Š – P02.09/N04	Instalační šachta
	Š – P02.10/N04	Instalační šachta
	Š – P02.11/N04	Instalační šachta
	Š – P02.12/N04	Instalační šachta
	Š – P02.13/N04	Instalační šachta

2PP	P02.01	Hromadné garáže
2PP	P02.02	Sklepní kóje
2PP	P02.03	Sklepní kóje
1PP	P01.01	Hromadné garáže
1PP	P01.02	Technická místnost 1
1PP	P01.03	VZT strojovna
1PP	P01.04	SHZ strojovna
1PP	P01.05	Technická místnost 2
1PP	P01.06	Záložní zdroj energie
1NP	N01.01	Kolárna
1NP	N01.02	Kočárkárna
1NP	N01.03	Místnost na odpad
1NP	N01.04	Komerční prostor
1NP	N01.05	Komerční prostor
2NP	N02.01	Byt 3+KK
2NP	N02.02	Byt 2+KK
2NP	N02.03	Byt 4+KK
2NP	N02.04	Byt 2+KK
2NP	N02.05	Byt 3+KK
3NP	N03.01	Byt 3+KK
3NP	N03.02	Byt 2+KK
3NP	N03.03	Byt 4+KK
3NP	N03.04	Byt 2+KK
3NP	N03.05	Byt 3+KK
4NP	N04.01	Společná místnost
4NP	N04.02	Sklad na zahradní nábytek
4NP	N04.03	Byt 3+KK
4NP	N04.04	Byt 3+KK
4NP	N04.05	Byt 3+KK

#### Vymezení požárně nebezpečného prostoru

Obvodové stěny bytového domu jsou v nadzemním podlaží zděné, Porotherm PROF1. V podzemních podlažích jsou obvodové stěny železobetonové s kontaktním zateplením. Obvodové stěny jsou v kategorii DP1, nehořlavé. Střecha objektu je považována za požárně uzavřenou plochu a vykazuje dostatečnou požární odolnost, není uvedena ve výpočtu. PÚ P02.01 a PÚ P01.01 - hromadné garáže, PÚ N01.04 a PÚ N01.05 – komerční plocha nejsou považovány za POP, z důvodu instalace sprinklerových hasicích zařízení. Vchodové dveře jsou zabezpečeny požárně odolným fixním sklem. Okna na pavlači v 4NP jsou také zabezpečeny požárně odolným sklem a EPS. Pro výpočet byl použit program na výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla. Program je dle ČSN 73 0802.

#### Způsob zabezpečení stavby požární vodou

##### Vnější odběrová místa

Vnější odběrová místa se budou řešit pomocí nadzemních a podzemních hydrantů na vodovodním veřejném řádu. Nejbližší nadzemní hydrant se vyskytuje ve vzdálenosti 170 m od bytového domu viz tabulka. Vzhledem k tomu, že maximální vzdálenost hydrantu od bytového domu je 150 m, bude zřízen nový podzemní požární hydrant. Hydrant je vzdálený 10 m od objektu, je připojen na veřejný vodovod ve velikosti DN 100. Návrh je dle ČSN 0873 pro nevýrobní objekty s plochou

##### Vnitřní odběrová místa

Vnitřní odběrová místa se budou řešit pomocí nástěnných hydrantů na stěně. Hydrant se bude nacházet v každém podlaží schodišťové haly CHÚC A / CHÚC B a bude umístěn 1,2 m nad rovinou podlahy. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod. V hydrantových skříních budou umístěny hasicí hadice. Hadice jsou zvoleny zploštělé, délka hadice činí 20 m + 10 m dostřík.

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

Počet hasicích přístrojů viz tabulka D.3. V hromadných garážích, technickém zázemí budovy a v komerčním prostoru jsou instalovány sprinklery, tudíž není potřeba instalovat hasicí přístroje. SHZ strojovna bude umístěna v 1PP.

##### Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Každá bytová jednotka je vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Zařízení je umístěno vždy na chodbě bytu. Všechny únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením (NO). Minimální doba svícení NO bude 60 minut, podle ČSN EN 1838. D.3.1.11.

##### Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací pro hašení požárů

Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje – Hasičská stanice Čáslav se nachází na adrese: Vrchovska 2015, 28601 Čáslav-Nové Město, Česko. Od bytového domu je vzdálená 1,4 km, dojezdová vzdálenosti činí 2 min. Přístupová komunikace k objektu je ulice Dusíkova. Komunikace je široká 6 m, jedná se o dvoupruhovou komunikaci. Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. Vjezd na pozemek je umožněn pomocí navrženého vjezdu pro osobní automobily. Vjezd je min. výšky 4,10 m a šířky 3,5 m, tedy vyhovující. Nástupní plochy (NAP) nemusí být zřizovány, z důvodu  $h \leq 12$

##### B.2.10. Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky platných norem a předpisů. Bytový dům má energetickou náročnost s označením B – úsporný. Obvodová konstrukce je řešena jako kontaktní zateplovací systém. V úrovni ustoupeného podlaží, na terase byla použita izolace VAKU PRO. Součinitel tepelné vodivosti je  $\lambda = 0,007 \text{ W/(m.K)}$ . Izolace VAKU PRO se používá na izolaci balkonu a teras, kde není dostatek místa pro vložení klasické tepelné izolace. Pro terasy byla vybrán typ VakuPRO s vrstvou pryžového recyklátu (3 mm) z obou stran, VakuPRO RB1 v tloušťce 50 mm. Díky izolaci bytový dům je bezbariérový a nemusí být navrženy schodišťové stupně na pavlač/na terasy. Z hlediska osvětlení je bytový dům dostatečný. Všechny obytné místnosti jsou osvětleny denním světlem a mají návrh osvětlení umělého. Všechny společné prostory domu mají umělé osvětlení, které slouží i jako nouzové osvětlení. Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budově jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí kročejové izolace.

##### B.2.11. Hygienické požadavky na stavby

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

##### Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpady

###### Větrání

Bytová část domu je větrána přirozeně okny a za účelem kvalitního vzduchu je v každé bytové jednotce instalována rekuperační jednotka. Vzduch je přiváděn instalačními šachtami a rozveden do jednotlivých rekuperačních jednotek, které jsou umístěny v podhledu na chodbě/ v předsíni. Rekuperační jednotka přivádí čerstvý vzduch do obytných místnostech a odvádí znečištěný vzduch z koupelen, WC, šaten. Samostatná vzduchotechnika je

navržena na odtaah znečištěného vzduchu digestoře potrubím DN 200. Odtah je instalován v podhledu, vede do instalační šachty a je vyveden na střechu bytového domu.

#### Vytápění

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

#### Osvětlení

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

#### Zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád.

#### Odpady

V bytovém domě v 1NP je vyhrazena místnost na ukládání domovního odpadu. Vstup se nachází ve dvorní části objektu vedle automobilového výtahu u vozovky. Místnost je snadno přístupná. Místnost je navržena větší, aby mohly být zde uloženy i soukromé popelnice obchodního prostoru. V místnosti se nachází pro bytový dům 1x popelnice na směsný odpad a 3x popelnice na odpad tříděný. Konkrétně na plast, sklo a papír. Vývoz směsného odpadu bude 2x týdně a tříděného dopadu 1x týdně.

#### Zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk a prašnost

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

#### B.2.12. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

##### Radon

Ochrana před pronikáním radonu z podloží – radanový průzkum nebyl proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby.

##### Hluk

Okna jsou osazena izolačními trojskly. Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků.

##### Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém pásmu.

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

##### Vodovodní přípojka

Bytový dům je napojen na veřejný vodovodní řád v ulici Dusíkova. Přípojka je navržena DN 80. Materiál přípojky je PVC. Napojení je řešeno pomocí odbočky, T kusu. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je umístěn v technické místnosti v 1PP. Prodejní plocha má samostatnou přípojku na vodovodní řád.

##### Kanalizační přípojka

Bytový dům je napojen na veřejný kanalizační řád v ulici Dusíkova. Přípojka je navržena DN 150 v minimálním sklonu 2 ‰. Materiál přípojky je PVC.

##### Plynová přípojka

Pro bytový dům není navržen plynovod.

#### Elektorozvody

Bytový dům je napojen na veřejnou silnoproudou síť v ulici Dusíkova. Přípojka je vedena v hloubce 0,5 m pod chodníkem. Přípojková skříň se nachází u vstupu do bytového domu v 1NP.

Podrobnější technické a technologické řešení budovy je uvedeno v D.4 Technické zabezpečení staveb

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

Na dvoře se nachází vjezd do automobilového výtahu. Automobilový výtah je navržen na 2 podzemní podlaží. V podzemních podlažích se nacházejí hromadné garáže s kapacitou 32 parkovacích stání. Parkovací stání jsou určena pouze pro rezidenty bytového domu. V blízkosti bytového domu jsou parkovací stání v blízkosti Dusíkova divadla a podélná stání v protější slepé ulici.

Z uliční strany bytového domu vede dvouproudá asfaltová silnice s cyklistickým pruhem, v blízkosti bytového domu bude proveden chodník pro pěší.

#### B.5. Vegetace a souvisejících terénních úprav

Pozemek je nezastavěný, na ploše je pouze travnatý porost s náletovými křovinami. Není nutná demolice a ani kácení dřevin. Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Po ukončení realizace stavby budou provedeny finální terénní úpravy, dojde k vysazení nových stromů, trávníků a vydláždění chodníku.

#### B.6. Ekologie

##### Popis vlivů stavby na životní prostředí

##### Ochrana ovzduší

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

##### Ochrana půdy

Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

##### Ochrana podzemních a povrchových vod

Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

##### Ochrana před hlukem a vibracemi

Obyvatelé sousedních domů budou seznámeni s délkou jednotlivých fází výstavby a bude jim poskytnuta kontaktní osoba, na kterou se obyvatelé mohou obrátit s případnými stížnostmi. Šíření hluku bude snaha, co v největší míře zabránit. Práce budou probíhat mezi 7:00 – 20:00. Doprava materiálu bude uskutečňována mimo dopravní špičku, tedy v čase 9:30 – 15:30 a 18:30 – 21:00.

##### Ochrana pozemních komunikací

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

### Popis vlivů na přírodu a krajinu

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, přírodu ani krajinu.

### B.7. Ochrana obyvatelstva

Pozemek je přímo napojen na pozemní komunikaci, ze severní strany. Místo vjezdu a výjezdu na staveniště je opatřeno stávající uzamykatelnou vjezdovou bránou. U vstupu na staveniště budou umístěny cedule s bezpečnostními pokyny. Staveniště bude ohraničené.

### B.8. Zásady organizace výstavby

#### Trvalé/dočasné zábory staveniště

Trvalý zábor staveniště je celá plocha pozemku. Dále pro potřeby zázemí staveniště a uskladnění materiálu bude navržen dočasný zábor staveniště v části přilehlé komunikace, který bude zasahovat do ulice Dusíkova. V ulici během výstavby bude ponechán jeden jízdní pruh, místo původních dvou. Zábor bude ohrazen oplocením ve výšce 1,8 m.

#### Vjezdy a výjezdy

Pozemek je přímo napojen na pozemní komunikaci, ze severní strany. Místo vjezdu a výjezdu na staveniště je opatřeno stávající uzamykatelnou vjezdovou bránou. U vstupu na staveniště budou umístěny cedule s bezpečnostními pokyny. Staveniště bude ohraničené.

#### Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny

Staveniště je napojeno pomocí vodovodní přípojky a přípojky elektrické. Přípojky jsou dočasné.

#### Řešení dopravy materiálu

Materiál bude dovážen nákladními vozy. Vnitrostaveništní přepravu materiálu zajistí věžový jeřáb Liebherr typu 85 EC-B 5. Vzhledem k malé parcele na staveništi nevznikne žádná vnitrostaveništní komunikace. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny v Čáslavi CEMEX, Chrudimská 286 01 Čáslav. Vzdálenost od staveniště je 950 m. Přístup na staveniště navrhují přímo z ulice Dusíkova, kde chodník navrhují mobilní oplocení. V ulici Dusíkova bude po čas výstavby uzavřen jeden ze dvou jízdních pruhů. Dopravu bude řídit světelná signalizace. Pozemek není zcela zastaven. Na zadní části pozemku se dá zřídit zázemí staveniště. Materiál bude skladován na stropní desce hrubé spodní stavby

Označení SO	Název SO	Technologické etapy	Konstrukčně výrobní systémy
B0 01	odstranění parkoviště		
SO 01	Hrubé terénní úpravy	Příprava staveniště	
SO 02	Bytový dům	Zemní konstrukce	stavební jáma – záporové pažení trysková injektáž odvodnění stavební jámy drenáží
		Základové konstrukce	podkladní beton ŽB základová deska tl. 400 mm hydroizolace – asfaltové pásy
		Hrubá spodní stavba	ŽB monolitická stropní deska kombinovaný systém – ŽB stěny ŽB sloupy prefabrikované ŽB schodiště
		Hrubá vrchní stavba	ŽB monolitická stropní deska příčný stěnový systém Porotherm nosné, nenosné stěny

			prefabrikované ŽB schodiště prefabrikované ŽB desky balkonů
		Střešní konstrukce	ŽB monolitická stropní deska plochá nepochozí střecha extenzivní zeleň klempířské konstrukce hromosvod
		Hrubé vnitřní konstrukce	montáž oken, venkovních dveří zděné příčky Porotherm hrubé omítky rozvody TZB podlahy – roznášecí vrstvy, izolace keramické obklady
		Úprava povrchů	kontaktní zateplovací systém vnější omítka
		Dokončovací konstrukce	malířské práce kompletace rozvodů truhlářská kompletace: zárubně zámečnické kompletace: zábradlí nášlapné vrstvy podlah
SO 03	Chodník	Současně s SO 02 – Hrubé vnitřní konstrukce	
SO 04	Vozovka		
SO 05	Vodovodní přípojka		
SO 06	Kanalizační přípojka		
SO 07	Přípojka elektřiny		
SO 08	Čistě terénní úpravy	Vysázení trávy, zasazení stromů	

### B.9. Výpis použitých norem a předpisů

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

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

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

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

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

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

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou



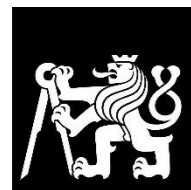
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

C.  
SITUAČNÍ VÝKRESY

C. Situační výkresy

C.1. Koordinační situační výkres

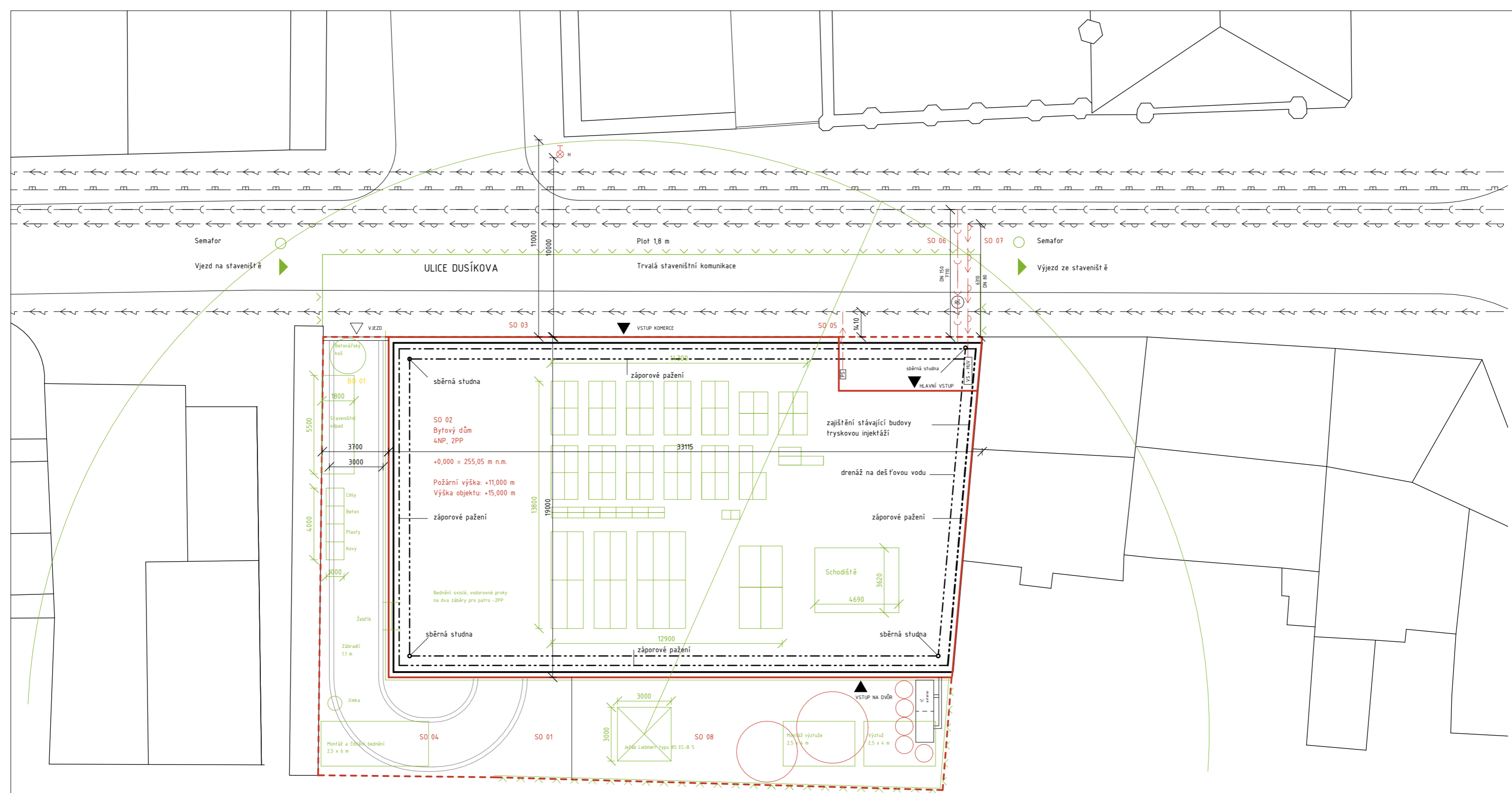
C.2. Katastrální situační výkres



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Název projektu:  
Místo stavby:  
Vedoucí práce:  
Konzultant:  
Vypracovala:  
Datum zpracování:

Bytový dům, Čáslav  
Čáslav, ulice Dusíkova  
doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.  
Ing. arch. Ondřej Vápeník.  
Anna Holubová  
05/2023




**LEGENDA**

- řešená parcela
- navrhovaný objekt
- ▼ vstup do objektu
- ▽ vjezd do objektu
- vodovod s pitnou vodou
- vodovod přípojka
- VS + HUV vodoměrná soustava v objektu, hlavní uzávěr vody
- H podzemní hydrant
- elektrovd
- elektro přípojka
- PS přípojková skříň
- splašková kanalizace
- kanalizace splašková p přípojka
- RS revizní šachta

- bourané objekty
- stávající objekty
- nové objekty
- oplocení staveniště
- zařízení staveniště
- dosah ramene jeřábu
- stavební jáma
- BO 01 parkoviště
- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 bytový dům
- SO 03 chodník
- SO 04 vozovka
- SO 05 vodovodní přípojka
- SO 06 kanalizační přípojka
- SO 07 přípojka elektřiny
- SO 08 čisté terénní úpravy

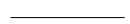





stromy, keře

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.			
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník			
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.		
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV			
Část:	C. SITUAČNÍ VÝKRESY			
Výkres:	KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		Formát:	A3
			Měřítko:	1:200
		Datum:	05/2023	
		Číslo výkresu:	C.1.	



LEGENDA

-  katastrální mapa, současný stav
-  hranice řešeného objektu
-  navržená novostavba
- 165/1  
165/2  
165/3  
231/1 parcelní čísla

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Výpeník		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV		
Část:	C. SITUAČNÍ VÝKRESY		
Výkres:	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		
	Formát:	A3	
	Měřítko:	1:500	
	Datum:	05/2023	
	Číslo výkresu:	C.2.	

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### D.1. Architektonicko stavební řešení

#### D.1.1. Technická zpráva

- D.1.1.1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.2. Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.3. Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor, provozní řešení
- D.1.1.4. Konstrukční a stavebně technické řešení
  - D.1.1.4.1. Stavební jáma
  - D.1.1.4.2. Základové konstrukce
  - D.1.1.4.3. Svislé konstrukce
  - D.1.1.4.4. Komunikace
  - D.1.1.4.5. Vodorovné konstrukce
  - D.1.1.4.6. Střešní konstrukce
  - D.1.1.4.7. Podlahy
  - D.1.1.4.8. Výplně otvorů
    - D.1.1.4.8.1. Okna
    - D.1.1.4.8.1. Dveře
  - D.1.1.4.9. Povrchové úpravy konstrukcí
- D.1.1.5. Tepelně technické vlastnosti konstrukce
- D.1.1.6. Skladby podlah
- D.1.1.7. Skladby stěn

#### D.1.2. Výkresová část

- D.1.2.1. Půdorys základů
- D.1.2.2. Půdorys 2PP
- D.1.2.3. Půdorys 1PP
- D.1.2.4. Půdorys 1NP
- D.1.2.5. Půdorys 2NP
- D.1.2.6. Půdorys 4NP
- D.1.2.7. Půdorys střechy
- D.1.2.8. Řez A-A'
- D.1.2.9. Řez B-B'
- D.1.2.10. Detail – Řez fasáda
- D.1.2.11. Detail – Řez fasáda
- D.1.2.12. Detail – Řez fasáda
- D.1.2.13. Pohled severozápadní
- D.1.2.14. Půdorys jihozápadní
- D.1.2.15. Pohled jihovýchodní

#### D.1.3. Přílohy

- D.1.3.1. Tabulka oken
- D.1.3.2. Tabulka dveří
- D.1.3.3. Tabulka zámečnických prvků



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Název projektu: Bytový dům, Čáslav  
Místo stavby: Čáslav, ulice Dusíkova  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.  
Konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník  
Vypracovala: Anna Holubová  
Datum zpracování: 05/2023

### D.1.1.1. Technická zpráva

#### D.1.1.1.1. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Projektová dokumentace řeší návrh bytového domu Čáslav. Podklad pro projektovou dokumentaci je studie, která byla zpracována v 5. semestru. Pozemek se nachází v ulici Dusíkova v historické části města Čáslav. V současné době se na místě nachází veřejné parkoviště. Pozemek je součástí městské památkové zóny, ochranného pásma leteckých rádiových zabezpečovacích zařízení. Objekt se nachází na obdélníkové parcele v proluce naproti Dusíkovu divadlu. Cílem bylo proluku zaplnit a navázat na hradební zeď, která se nachází na kraji pozemku.

Novostavba má 4 nadzemní podlaží, 2 podzemní podlaží s celkovou výškou +15,000 m. V 1NP se nachází společné prostory domu, vstupní hala se schodištěm a výtahem. Dále se zde nachází jedna velká komerční plocha. Komerční plocha v rámci projektové dokumentace není řešena. Bude samostatně řešena podle majitele plochy. Na dvoře se nachází společná zahrada a vjezd do automobilového výtahu. Automobilový výtah je navržen na 2 podzemní podlaží. V podzemních podlažích se nacházejí hromadné garáže s kapacitou 32 parkovacími stání, technické zázemí domu a sklepní kóje. 4 nadzemní podlaží jsou obytná a nachází se zde 13 bytových jednotek o dispozicích 2+KK, 3+KK, 4+KK. Každá bytová jednotka má balkon. Poslední podlaží je ustoupené, vzniká zde pavlač a terasy. Na pavlač se vstupuje ze schodišťové haly, z pavlače jsou vchodové dveře do jednotlivých bytů. Pavlač je zabezpečena zábradlím o výšce 1100 mm. Terasy jsou též zabezpečeny zábradlím o výšce 1100 mm. 3 terasy patří bytovým jednotkám a jedna terasa je společná.

Konstrukční systém je podzemních podlaží je kombinovaný, stěnový a sloupový. Další části bytového domu mají konstrukční systém stěnový příčný. Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB. Svislé konstrukce v podzemních podlaží jsou též železobetonové. Svislé konstrukce, nosné i nenosné, v nadzemních podlažích jsou zděné Porotherm.

#### D.1.1.1.2. Bezbariérové užívání stavby

Bytový dům je navržen dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Vstupní dveře do bytového domu jsou dvoukřídlé o šířce 1800 mm, bez prahu. Veškeré dveře mají minimální šířku 900 mm a jsou též bez prahu. V bytovém domě je navržen osobní výtah, který má kabinu o rozměrech 1400 x 1200 mm, šířka dveří 900. Prostory před výtahem jsou vždy v minimálním rozměru 1500 x 1500 mm. V hromadných garážích jsou dvě parkovací místa vyhrazena jako invalidní. Bytový dům splňuje všechny požadavky a je bezbariérový.

### D.1.1.1.3. Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

Plocha pozemku:	888,4 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	786,44 m <sup>2</sup>
Hrubá podlažní plocha:	3599 m <sup>2</sup>
Nadmořská výška severní roh:	+0,000 = 255,05 m n.m.
Počet bytů:	13
Dispozice bytů:	2+KK, 3+KK, 4+KK
Počet parkovacích stání:	30 + 2 místa vyhrazená pro invalidy
Počet sklepních kójí:	14

### D.1.1.1.4. Konstrukční a stavebně technické řešení

#### D.1.1.1.4.1. Stavební jáma

Pro realizaci 2 podzemních podlaží bude jáma zajištěna záporovým pažením. V místech, kde se stavba napojuje na stávající objekt, bude provedena trysková injektáž. Veškeré zajišťovací konstrukce budou mít formu ztraceného bednění a zároveň budou tvořit plochu k upevnění hydroizolace. Základová spára je oproti úrovni 1NP v hloubce -7,6 m (±0,000 = 255,05 m n.m. BPV, úroveň 1NP). Stavební jáma bude odvodněna od srážkové vody. Srážková voda bude zachycena drenážními trubkami po obvodu jámy a odčerpána.

#### D.1.1.1.4.2. Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 400 mm. V místech zatížení je základová deska zesílena na celkovou tloušťku desky 800 mm. Základová deska pod výtahovou šachtou je snížena o 1 m, kvůli dojezdu výtahu. Kvůli výskytu podzemní vody, je celá spodní stavba izolována proti vodě asfaltovými pásy. Od sousedního domu bude dilatační spára.

#### D.1.1.1.4.3. Svislé konstrukce

V nadzemních podlažích je navržen příčný stěnový systém. Nosné stěny jsou zděné v tloušťce 500 mm a 250 mm. Nenosné dělicí příčky jsou v tloušťce 125 mm a 100 mm. V podzemních podlažích je navržen kombinovaný systém. Nosné konstrukce tvoří železobetonové stěny tloušťky 500 mm a železobetonové sloupky o rozměru 500 x 500 mm. Ztužující železobetonové stěny o tloušťce 250 mm se nacházejí ve všech podlažích u schodiště a výtahových šachet.

#### D.1.1.1.4.4. Komunikace

V celém bytovém domě se nachází tříramenné schodiště z prefabrikovaných železobetonových dílců. Prefabrikovaná ramena jsou uložena na ozub železobetonových podestách a mezipodestách. Schodiště je zabezpečeno zábradlím, které je kotveno do stěny ve výšce 1100 mm. V bytovém domě se nachází jeden osobní výtah, který obsluhuje všechna podlaží. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 150 mm. Dále se v bytovém domě nachází automobilový výtah pro komunikaci aut do podzemních podlaží. Výtahová šachta je také tvořena železobetonovými stěnami tloušťky 150 mm.

#### D.1.1.1.4.5. Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové vetknuté stropní desky, obousměrně pnuté. Desky jsou o tloušťce 250 mm. Stropní desky jsou podepřeny zděnými nosnými stěnami o tloušťce 500 mm a 250 mm. V parteru a v podzemních podlažích jsou podepřeny sloupky o rozměru 500 x 500 mm. V typickém patře se nacházejí konzolové balkonové desky o tloušťce 200 mm. Balkonová deska má rozměr 2000 x 3000 mm

#### D.1.1.1.4.6. Střešní konstrukce

Střecha bytového domu je navržena jako vegetační, která je nepochozí. Výška atiky +15,000 m. Sklon střechy je 3 %. Voda je odvedena pomocí vpustí do technického zázemí domů. Dešťová voda je akumulována a vrací se zpět do oběhu objektu na splachování a zalévání zeleně. Celá střecha je izolována proti vodě asfaltovými pásy, které jsou odolné vůči UV záření. Na střeše se nachází 40ks monokrystalických fotovoltaických panelů. Panely mají orientaci JV a sklon 30°.

#### D.1.1.1.4.7. Podlahy

Podlahy v bytovém domě jsou těžké plovoucí s roznášecí vrstvou z betonové mazaniny. Dále se podlaha vždy skládá z tepelné izolace, EPS a kročejová izolace proti šíření hluku. Podlahy v obytných místnostech mají systémovou desku na podlahové vytápění. Skladby podlah v úrovni 1NP mají zesílenou tepelně izolační vrstvu, protože suterén je nevytápěný. Nášlapná vrstva podlah je ve společných prostorech lité Terazzo či keramická dlažba. Nášlapná vrstva v obytných místnostech je dřevěná podlaha, v koupelnách/WC či šatnách je keramická dlažba. Nášlapná vrstva v komerčním prostoru bude poté vybrána provozovatelem.

### D.1.1.1.4.8. Výplně otvorů

#### D.1.1.1.4.8.1. Okna

Okna v bytovém domě jsou navržena hliníková v odstínu RAL 1001. Okna mají trojitě izolační zasklení. Okna budou mít povrchovou úpravu, aby byla odolná vůči škůdcům. Okna v bytových jednotkách jsou opatřena zabudovanou roletou na stínění, která bude textilní.

#### D.1.1.1.4.8.2. Dveře

Vchodové dveře jsou navrženy bezbariérové, bezpečnostní. Dveře budou v odstínu RAL 1001, jedná se o hliníkový profil značky RI OKNA, typ Ponzio. Vchodové dveře jsou prosklené trojitě izolačním sklem. Interiérové dveře mají dřevěný profil značky Sapelli v odstínu RAL 9010 a jsou plné. Žádné dveře nemají práh, jsou tedy bezbariérové. Podrobně popsáno viz D.1.3.3. Tabulka dveří.

#### D.1.1.4.9. Povrchové úpravy konstrukcí

Obvodový plášť je zateplen minerální vlnou o tloušťce 200 mm, která bude kotvena do nosné zděné zdi. Fasáda bude natřena tenkostěnnou silikonovou omítkou značky Baunit v odstínu bílá, přesný odstín barvy bude vybrán až při stavbě. Bude provedena zkouška odstínu přímo na fasádě. Interiér bude opatřen vápenocementovou omítkou značky Baunit, též v odstínu bílá. V koupelnách, WC, šatnách budou stěny opatřeny keramickým obkladem až ke stropu. Obklad bude stejný jako na podlaze. Stěny v hromadných garážích budou ponechány pohledovým betonem, který bude opatřen impregnačním nátěrem. Povrchová úprava v komerčním prostoru bude vybrána provozovatelem komerční plochy.

#### D.1.1.5. Tepelně technické vlastnosti konstrukce

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky platných norem a předpisů. Bytový dům má energetickou náročnost s označením B – úsporný. Obvodová konstrukce je řešena jako kontaktní zateplovací systém. V úrovni ustoupeného podlaží, na terase byla použita izolace VAKU PRO. Součinitel tepelné vodivosti je  $\lambda = 0,007 \text{ W/(m.K)}$ . Izolace VAKU PRO se používá na izolaci balkonu a teras, kde není dostatek místa pro vložení klasické tepelné izolace. Pro terasy byla vybrán typ VakuPRO s vrstvou pryžového recyklátu (3 mm) z obou stran, VakuPRO RB1 v tloušťce 50 mm. Díky izolaci bytový dům je bezbariérový a nemusí být navrženy schodišťové stupně na pavlač/na terasy.

Z hlediska osvětlení je bytový dům dostatečný. Všechny obytné místnosti jsou osvětleny denním světlem a mají návrh osvětlení umělého. Všechny společné prostory domu mají umělé osvětlení, které slouží i jako nouzové osvětlení.

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budově jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí kročejové izolace.

#### D.1.1.6. Skladby podlah

	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TL. (mm)
<b>P01</b>	<b>Obytná místnost, podlahové vytápění</b>		
	nášlapná vrstva	dřevěná podlaha	15
	kročejová vrstva	kročejová izolace, pěnová folie	15
	separační vrstva	PE folie	-
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	60
	podlahové vytápění	systémová deska	30
	separační vrstva	PE folie	-
	tepelně izolační a akustická vrstva	EPS	30
	nosná vrstva	ŽB deska	250
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>400 + 11</b>
<b>P02</b>	<b>Obytná místnost, podlahové vytápění, 4NP</b>		
	nášlapná vrstva	dřevěná podlaha	15
	kročejová vrstva	kročejová izolace, pěnová folie	15
	separační vrstva	PE folie	-
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	60
	podlahové vytápění	systémová deska	30
	separační vrstva	PE folie	-
	tepelně izolační a akustická vrstva	EPS	80
	nosná vrstva	ŽB deska	250
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>450 + 11</b>
<b>P03</b>	<b>Koupelna, podlahové vytápění</b>		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba 600x600 mm	15
	lepící vrstva	lepidlo	5
	hydroizolační vrstva	2x hydroizolační stěrka	10
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	60
	podlahové vytápění	systémová deska	30
	separační vrstva	PE folie	-
	tepelně izolační a akustická vrstva	EPS	30
	nosná vrstva	ŽB deska	250
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>400 + 11</b>
<b>P04</b>	<b>Koupelna</b>		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba 600x600 mm	15
	lepící vrstva	lepidlo	5
	hydroizolační vrstva	2x hydroizolační stěrka	10
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	60
	separační vrstva	PE folie	-
	tepelně izolační a akustická vrstva	EPS	60
	nosná vrstva	ŽB deska	250
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>400 + 11</b>

<b>P05 Koupelna, podlahové vytápění, 4NP</b>			
nášlapná vrstva	keramická dlažba 600x600 mm		15
lepící vrstva	lepidlo		5
hydroizolační vrstva	2x hydroizolační stěrka		10
roznášecí vrstva	betonová mazanina		60
podlahové vytápění	systémová deska		30
separační vrstva	PE folie		-
tepelně izolační a akustická vrstva	EPS		80
nosná vrstva	ŽB deska		250
vnitřní omítka	vápenocementová omítka		10
vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka		1

**450 + 11**

<b>P06 Koupelna, 4NP</b>			
nášlapná vrstva	keramická dlažba 600x600 mm		15
lepící vrstva	lepidlo		5
hydroizolační vrstva	2x hydroizolační stěrka		10
roznášecí vrstva	betonová mazanina		60
separační vrstva	PE folie		-
tepelně izolační a akustická vrstva	EPS		110
nosná vrstva	ŽB deska		250
vnitřní omítka	vápenocementová omítka		10
vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka		1

**450 + 11**

<b>P07 Společné prostory, lité Terazzo</b>			
nášlapná vrstva	lité Terazzo		10
roznášecí vrstva	betonová mazanina		60
separační vrstva	PE folie		-
tepelně izolační vrstva	EPS		80
nosná vrstva	ŽB deska		250
vnitřní omítka	vápenocementová omítka		10
vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka		1

**400 + 11**

<b>P08 Společné prostory, keramická dlažba</b>			
nášlapná vrstva	keramická dlažba 600x600 mm		15
lepící vrstva	lepidlo		5
roznášecí vrstva	betonová mazanina		60
separační vrstva	PE folie		-
tepelně izolační vrstva	EPS		70
nosná vrstva	ŽB deska		250
vnitřní omítka	vápenocementová omítka		10
vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka		1

**400 + 11**

<b>P09 Společné prostory, lité Terazzo, 4NP</b>			
nášlapná vrstva	lité Terazzo		10
roznášecí vrstva	betonová mazanina		90
separační vrstva	PE folie		-
tepelně izolační vrstva	EPS		100
nosná vrstva	ŽB deska		250
vnitřní omítka	vápenocementová omítka		10
vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka		1

**450 + 11**

<b>P10 Společné prostory, keramická dlažba, 4NP</b>			
nášlapná vrstva	keramická dlažba 600x600 mm		15
lepící vrstva	lepidlo		5
roznášecí vrstva	betonová mazanina		80
separační vrstva	PE folie		-
tepelně izolační vrstva	EPS		100
nosná vrstva	ŽB deska		250
vnitřní omítka	vápenocementová omítka		10
vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka		1

**450 + 11**

<b>P11 Společné prostory, lité Terazzo, 1NP</b>			
nášlapná vrstva	lité Terazzo		10
roznášecí vrstva	betonová mazanina		60
separační vrstva	PE folie		-
tepelně izolační vrstva	EPS		80
nosná vrstva	ŽB deska		250
tepelně izolační vrstva	EPS		100

**500**

<b>P12 Společné prostory, keramická dlažba, 1NP</b>			
nášlapná vrstva	keramická dlažba 600x600 mm		15
lepící vrstva	lepidlo		5
roznášecí vrstva	betonová mazanina		50
separační vrstva	PE folie		-
tepelně izolační vrstva	EPS		80
nosná vrstva	ŽB deska		250
tepelně izolační vrstva	EPS		100

**500**

<b>P13 Balkony</b>			
nášlapná vrstva	keramická dlažba RAKO 600x600 mm		20
vyrovnávací vrstva	rektifikační terče		50
hydroizolační vrstva	PVC folie		-
spádová vrstva	betonová mazanina		50-80
separační vrstva	PE folie		-
nosná vrstva	ŽB deska		200
povrchová úprava	ochranný nátěr		-

**350**

<b>P14</b>	<b>Terasy</b>		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba RAKO 600x600 mm	20
	vyrovnávací vrstva	rektifikační terče	50
	hydroizolační vrstva	PVC folie	-
	spádová vrstva	EPS	50-80
	ochranná vrstva	gumový granulát	-
	tepelně izolační vrstva	VAKU PRO, vakuová, $\lambda = 0,007 \text{ W/m.K}$	50
	parotěsná vrstva	asfaltový pás	-
	nosná vrstva	ŽB deska	250
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>450 + 11</b>
<b>P15</b>	<b>Vegetační střecha, nepochozí</b>		
	vegetační vrstva	substrát s extenzivní zelení	60
	filtrační vrstva	geotextilie 500 g/m <sup>2</sup>	2
	drenážní vrstva	nopová folie	30
	separační folie	geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	2
	hydroizolační vrstva	PVC folie	2
	separační folie	geotextilie 300 g/m <sup>2</sup>	2
	spádová vrstva	EPS	80-200
	tepelně izolační vrstva	EPS	200
	parozábrana	asfaltový pás	2
	nosná vrstva	ŽB deska	250
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>750 + 11</b>
<b>P16</b>	<b>Garáže</b>		
	nášlapná vrstva	epoxidový nátěr	-
	nosná vrstva	ŽB deska	250
			<b>250</b>
<b>P17</b>	<b>Na zemině</b>		
	nášlapná vrstva	epoxidový nátěr	-
	penetrační vrstva	penetrační nátěr	-
	separační vrstva	PE folie	-
	nosná vrstva	ŽB základová deska	400
	hydroizolační vrstva	2 x asfaltový pás	-
	podkladní vrstva	podkladní beton	150
	původní vrstva	terén	-
			<b>550</b>
<b>P18</b>	<b>Komerční prostor</b>		
	nášlapná vrstva	výběr klienta	10
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	60
	separační vrstva	PE folie	-
	tepelně izolační vrstva	EPS	80
	nosná vrstva	ŽB deska	250
	tepelně izolační vrstva	EPS	100
			<b>500</b>

#### D.1.1.7. Skladby stěn

	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	TL. (mm)
<b>S01</b>	<b>Obvodová, 1NP</b>		
	pohledová vrstva	tenkostěnná silikonová omítka Baunit	1,5
	penetrační vrstva	podkladní nátěr, tenkostěnné omítky Baunit	-
	podkladní vrstva	cementová hmota pro lepení + tkanina	5
	pohledová vrstva	fasádní dekor, nuty	-
	tepelně izolační vrstva	minerální desky	200
	lepící vrstva	cementová hmota pro lepení	5
	nosná vrstva	obvodové zdivo Porotherm 30 PROFI	300
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>500</b>
<b>S02</b>	<b>Obvodová</b>		
	pohledová vrstva	tenkostěnná silikonová omítka Baunit	1,5
	penetrační vrstva	podkladní nátěr, tenkostěnné omítky Baunit	-
	podkladní vrstva	cementová hmota pro lepení + tkanina	5
	tepelně izolační vrstva	minerální desky	200
	lepící vrstva	cementová hmota pro lepení	5
	nosná vrstva	obvodové zdivo Porotherm 30 PROFI	300
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>500</b>
<b>S03</b>	<b>Mezibytová, omítka-omítka</b>		
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	nosná vrstva	obvodové zdivo Porotherm 25 AKU	250
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>250</b>
<b>S04</b>	<b>Mezibytová, omítka-dlažba</b>		
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	nosná vrstva	obvodové zdivo Porotherm 25 AKU	250
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	hydroizolační vrstva	hydroizolační stěrka	2
	lepící vrstva	flexibilní lepidlo	5
	vnitřní povrchová vrstva	keramický obklad	10
			<b>250</b>
<b>S05</b>	<b>Příčka, omítka-omítka</b>		
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	nosná vrstva	příčkové zdivo Porotherm 12,5 AKU	125
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>125</b>



<b>S06 Příčka, omítka-dlažba</b>			
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	nosná vrstva	příčkové zdivo Porotherm 12,5 AKU	125
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	hydroizolační vrstva	hydroizolační stěrka	2
	lepící vrstva	flexibilní lepidlo	5
	vnitřní povrchová vrstva	keramický obklad	10
			<b>125</b>

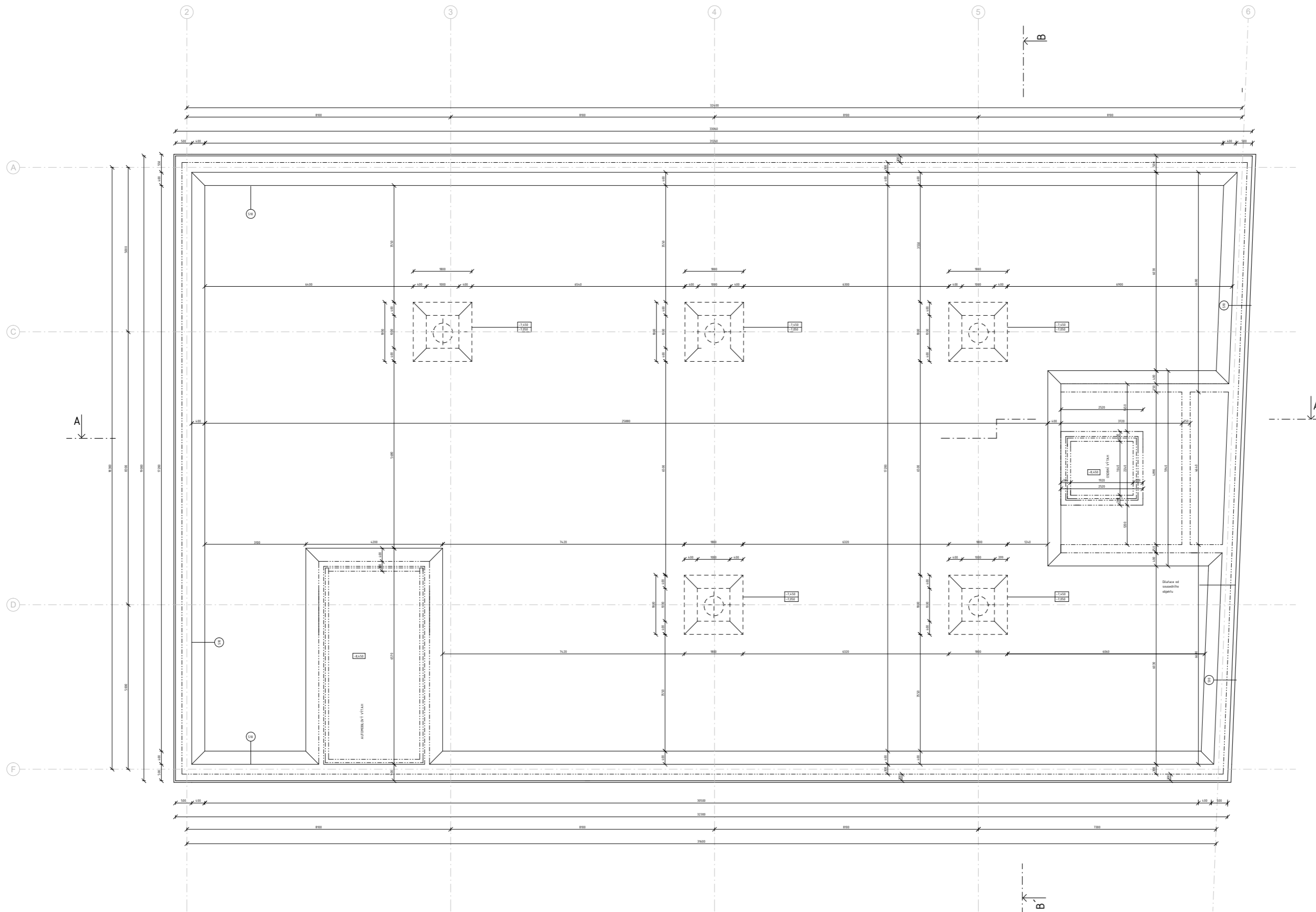
<b>S07 Příčka, dlažba-dlažba</b>			
	vnitřní povrchová vrstva	keramický obklad	1
	lepící vrstva	flexibilní lepidlo	10
	nosná vrstva	příčkové zdivo Porotherm 12,5	125
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	hydroizolační vrstva	hydroizolační stěrka	2
	lepící vrstva	flexibilní lepidlo	5
	vnitřní povrchová vrstva	keramický obklad	10
			<b>125</b>

<b>S08 Atika</b>			
	pohledová vrstva	tenkostěnná silikonová omítka Baumit	1,5
	penetrační vrstva	podkladní nátěr, tenkostěnné omítky Baumit	-
	podkladní vrstva	cementová hmota pro lepení + tkanina	5
	tepelně izolační vrstva	minerální desky	200
	lepící vrstva	cementová hmota pro lepení	5
	nosná vrstva	obvodové zdivo Porotherm 30 PROFI	300
	hydroizolační vrstva	asfaltový pás	4
	lepící vrstva	stěrková a lepící vrstva Baumit	5
	tepelně izolační vrstva	XPS	100
	lepící vrstva	cementová hmota pro lepení	5
	hydroizolační vrstva	asfaltový pás	2
	pohledová vrstva	tenkovrstvá omítka	1,5
			<b>600</b>

<b>S09 Štítová stěna</b>			
	dilatační vrstva	dilatační spára od sousedního domu	
	pohledová vrstva	tenkostěnná silikonová omítka Baumit	1,5
	penetrační vrstva	podkladní nátěr, tenkostěnné omítky Baumit	-
	podkladní vrstva	cementová hmota pro lepení + tkanina	5
	tepelně izolační vrstva	minerální desky	200
	lepící vrstva	cementová hmota pro lepení	5
	nosná vrstva	obvodové zdivo Porotherm 30 PROFI	300
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	10
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	1
			<b>500</b>

<b>S10 Obvodová, suterén</b>			
	pohledová vrstva	vápenná omítka, Baumit	1
	penetrační vrstva	vápenocementová omítka, Baumit	10
	nosná vrstva	ŽB stěna	300
	hydroizolační vrstva	2 x asfaltový pás	4
	tepelně izolační vrstva	XPS	200
	stabilizační vrstva	betonový nástřik	50
	stabilizační vrstva	záporové pažení	150
	původní vrstva	terén	-
			<b>550</b>

<b>S11, S12 Ztužující stěna</b>			
	vnitřní omítka	vápenocementová omítka	1
	vnitřní povrchová omítka	vápenná omítka	10
	nosná vrstva	ŽB stěna	150
	dilatační vrstva	dilatační spára	50
	nosná vrstva	ŽB stěna	100
			<b>300</b>



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PŘESÝTÝ
- PURCHTEM 30 PROF
- PURCHTEM 25 400
- PURCHTEM 15 5 PROF
- CEGLE
- CEGLE XPS

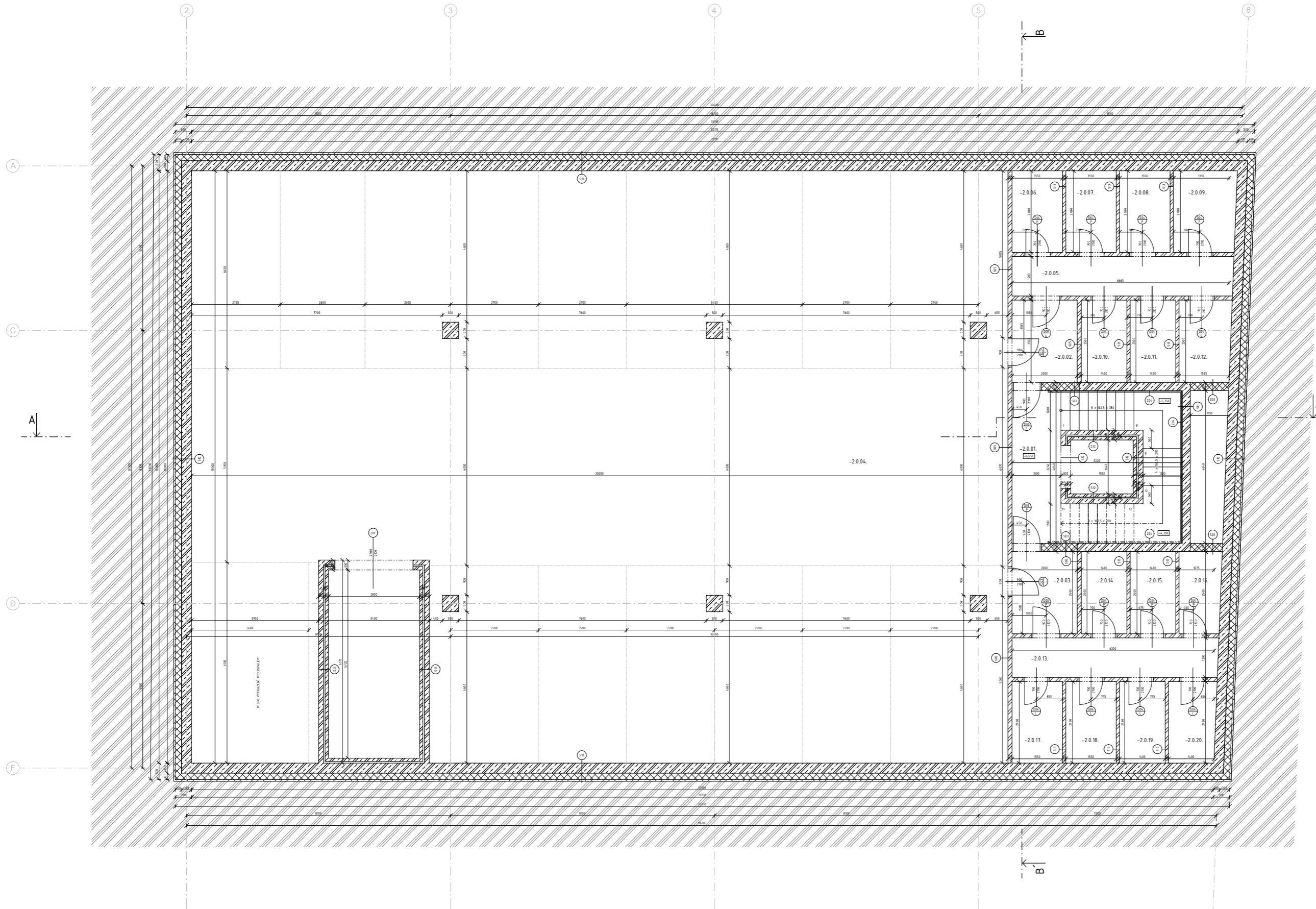
LEGENDA PRVKŮ

- STĚNY
- DVEŘE
- OKNA
- ZÁMĚNKOVÉ PRVKY
- LÁTVY

**POZNÁMKY**  
 - Průřez je vypracován v souladu s požadavky projektu pro posouzení a provedení střešního systému.  
 - Přiřazení materiálů je provedeno podle požadavků projektu.  
 - Všechny rozměry jsou v mm.  
 - Změny a doplňky konstrukce jsou vypracovány podle schválených požadavků a požadavků stavebního úřadu.  
 - Přiřazení materiálů je provedeno podle požadavků projektu.  
 - Přiřazení materiálů je provedeno podle požadavků projektu.  
 - Přiřazení materiálů je provedeno podle požadavků projektu.  
 - Přiřazení materiálů je provedeno podle požadavků projektu.  
 - Přiřazení materiálů je provedeno podle požadavků projektu.  
 - Přiřazení materiálů je provedeno podle požadavků projektu.  
 - Přiřazení materiálů je provedeno podle požadavků projektu.

ZMĚŠENO NA A3

Vypracoval:	prof. Ing. arch. Jan Jiráček	Číslo výkresu:	01
Vypracoval:	doc. Ing. arch. Ivan Píška, CSc.	Podpis:	150
Vypracoval:	Ing. arch. Dušan Váňa	Číslo výkresu:	01/001
Projekt:	Anna Holáková	Číslo výkresu:	01.1.1
Číslo:	D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
Význam:	PŮDORYS ZÁKLADŮ		



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- POROTHERM 30 PROFI
- POROTHERM 25 ARU
- POROTHERM 115 PROFI
- ISOLACE
- ISOLACE EPS
- ŽEMĚ

**LEGENDA PRVKŮ**

- STĚNY
- OKNA
- DVĚŘE
- ZÁMĚNOVÉ PRVKY
- LÍČTY

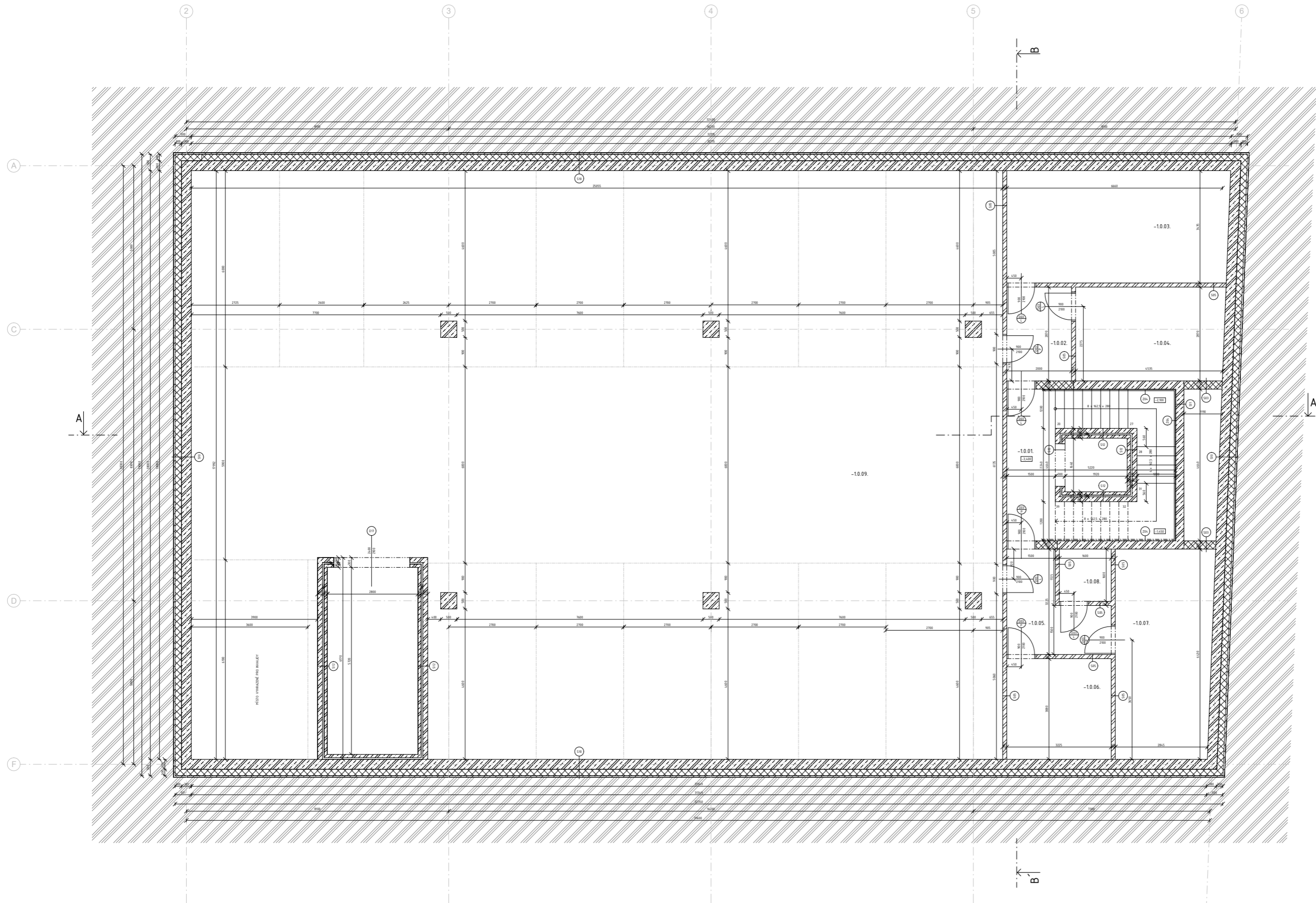
**TABULKA MÍSTNOSTÍ ZPP**

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	POŠKA	POZ. ANA	NÁKLADNÁ VĚSTVA	POVĚRCHOVÝ STĚN
-2.01	Schodiště v výtahu	21,31 m <sup>2</sup>	PPF	104 Terrazzo	Výhledová stěna
-2.02	Chodba	5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.03	Chodba	5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.04	Průmyslová garáž	120,25 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.05	Stípačny kůlna - chodba	8,15 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.06	Stípačny kůlna	2,25 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.07	Stípačny kůlna	2,84 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.08	Stípačny kůlna	2,35 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.09	Stípačny kůlna	4,75 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.10	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.11	Stípačny kůlna	4,75 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.12	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.13	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.14	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.15	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.16	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.17	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.18	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.19	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.20	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.21	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...
-2.22	Stípačny kůlna	1,5 m <sup>2</sup>	PPF	Epoxidová vlnitka	...

**POZNÁMKY**  
 - Projekt je vypracován v souladu s požadavky projektu pro posouzení a provedení stavby v zájmu bezpečnosti a zdraví lidí a majetku.  
 - Před realizací prací je třeba zajistit nezbytné podmínky a v nezbytných případech se obrátit na Úřad pro bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.  
 - Všechny údaje a parametry materiálů jsou podrobně popsány v technické specifikaci, která je součástí této ZPP.  
 - Změny a doplňky k této ZPP jsou vyznačeny modrým písmem, popřípadě červeným písmem.  
 - Před zahájením prací je třeba zajistit nezbytné podmínky a v nezbytných případech se obrátit na Úřad pro bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.  
 - Před zahájením prací je třeba zajistit nezbytné podmínky a v nezbytných případech se obrátit na Úřad pro bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.  
 - Před zahájením prací je třeba zajistit nezbytné podmínky a v nezbytných případech se obrátit na Úřad pro bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

ZMĚNĚNO NA A3

Vytvořil:	prof. Ing. arch. Jan Amos	Kontrola:	prof. Ing. arch. Jan Amos
Vytvořil projekt:	Ing. arch. Tomáš Procházka, CSc.	Kontrola:	Ing. arch. Tomáš Procházka, CSc.
Vypracoval:	Ing. arch. David Klavenský	Vypracoval:	Anna Holáková
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Podpis:	Číslo výkresu
Číslo:	D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY	Formát:	A3
Výška:	PŮDORYS ZPP	Podpis:	1/00
		Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	0.1.2.2



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- POKRYTÍM ZE PRÁHU
- POKRYTÍM ZE SÍTI
- POKRYTÍM ZE PRÁHU
- OVLÁČE XPS
- ŽEMINA

**LEGENDA PRVKŮ**

- STĚNY
- SLUPY
- DVEŘE
- ZÁMĚNKOVÉ PRVKY
- LŮŽY

**TABULKA MÍSTNOSTÍ IPP**

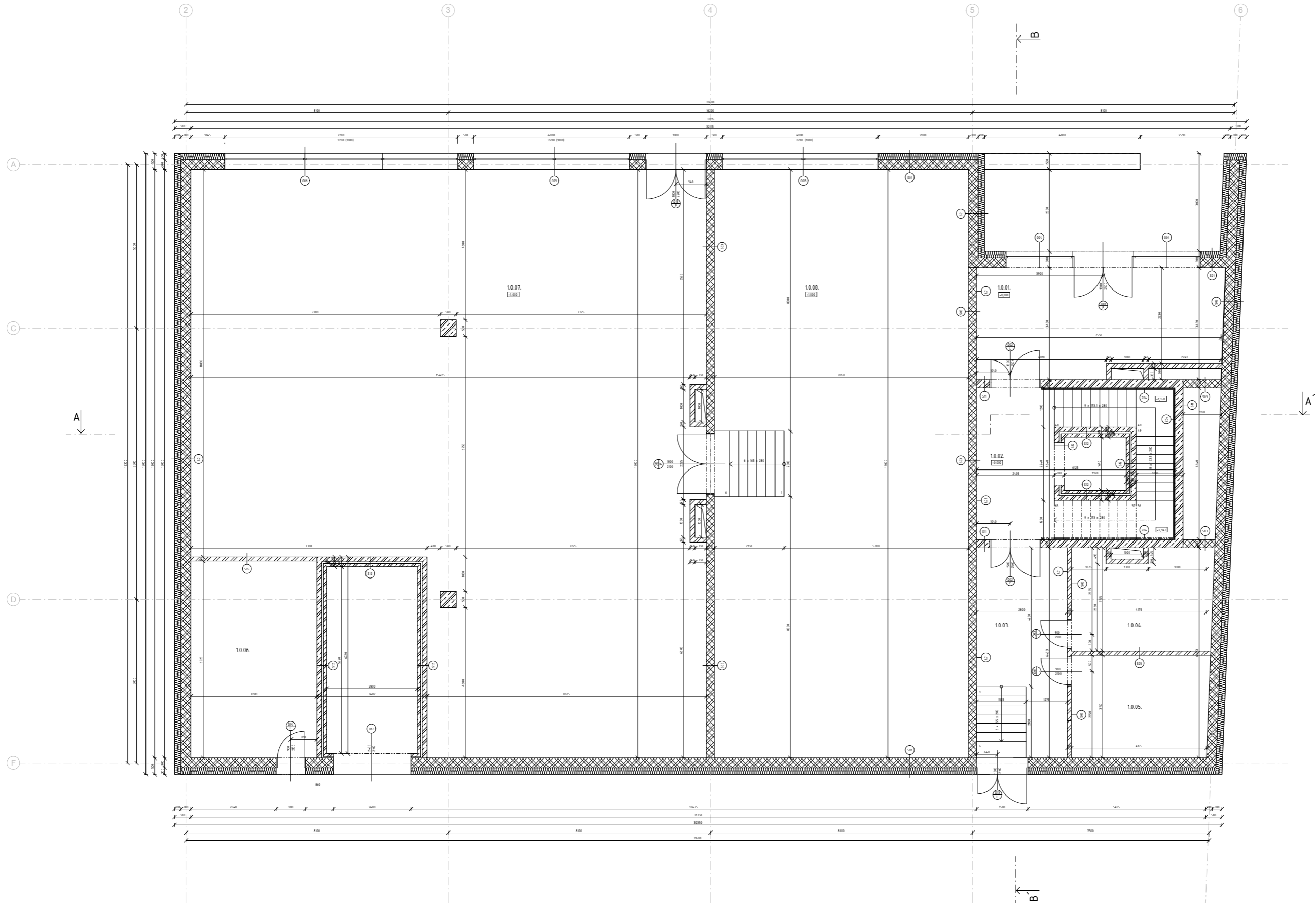
ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLŠOCHA	PODLAŽÍ	NÁZEV MÍSTNOSTI	POVRCH STĚN
-10.01	Schodiště a výtah	22,71 m <sup>2</sup>	PPF	Lak Tereza	Výhledová omítka
-10.02	Chodba	5,56 m <sup>2</sup>	PM	Epoxidová ušlechtlá	-
-10.03	Technická místnost 1	23,52 m <sup>2</sup>	PM	Epoxidová ušlechtlá	-
-10.04	VZT strojovna	18,17 m <sup>2</sup>	PM	Epoxidová ušlechtlá	-
-10.05	Chodba	7,63 m <sup>2</sup>	PM	Epoxidová ušlechtlá	-
-10.06	SKZ strojovna	9,93 m <sup>2</sup>	PM	Epoxidová ušlechtlá	-
-10.07	Technická místnost 2	19,37 m <sup>2</sup>	PM	Epoxidová ušlechtlá	-
-10.08	Zábudbi strojovna	2,56 m <sup>2</sup>	PM	Epoxidová ušlechtlá	-
-10.09	Technická místnost	14,92 m <sup>2</sup>	PM	Epoxidová ušlechtlá	-

**POZNÁMKY**

- Projekt je vypracován v květně a z podrobnosti projektu pro poradení a provedení stavby v zájmu a náhlém 110.
- Před začátkem prací informovat stavebního úřadu a v nezbytnosti se dohodnout na MČ, v případě nutnosti postupu nově projektovat stavební územní podmínky.
- Všechny parametry materiálů jsou podle požadavků v technické specifikaci, která je součástí projektu.
- Záměrně a koncepčně konstrukce jsou vypracovány pouze schématicky, podrobněji zpracovat na příslušných úrovních.
- Před zahájením prací je třeba provést kontrolu výhledů v domcích, výtahách, hydraulické přípojky projektanta se kontrolou.
- Před zahájením prací je třeba provést kontrolu příslušných úrovněk a zkontrolovat jejich výhledové podmínky.
- Před zahájením prací je třeba provést kontrolu výhledů a platnosti legálizací.
- Před zahájením prací je třeba provést kontrolu výhledů a platnosti legálizací.

ZMĚNĚNO NA A3

Vytvořil:	prof. Ing. arch. Jan Amos	Konstabilní úřad
Vytvořil:	doc. Ing. arch. Tomáš Procházka, CSc.	<b>FAKULTA ARCHITEKTURNÍ CVIČILY PRAHE</b>
Konstabilní:	Ing. arch. David Klavenský	
Vypracoval:	Anna Holáková	
Projekt: <b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	Lokální výhled stavební územní podmínky	
Číslo: <b>D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY</b>	Formát: A3	
Výška: <b>PŮDORYS IPP</b>	Měřítko: 1:100	
	Datum: 05/2023	
	Číslo výkresu: 0.1.3.3	



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ŽELEZOBETON
- BETON PROFIL
- PŮRCHĚM 30 PRŮH
- PŮRCHĚM 25 AKU
- PŮRCHĚM 15 PRŮH
- IZOLACE
- IZOLACE XPS

**LEGENDA PRVKŮ**

- STĚNY
- DVEŘE
- OKNA
- ZÁŘEZNÉ PRVKY
- LŽTY

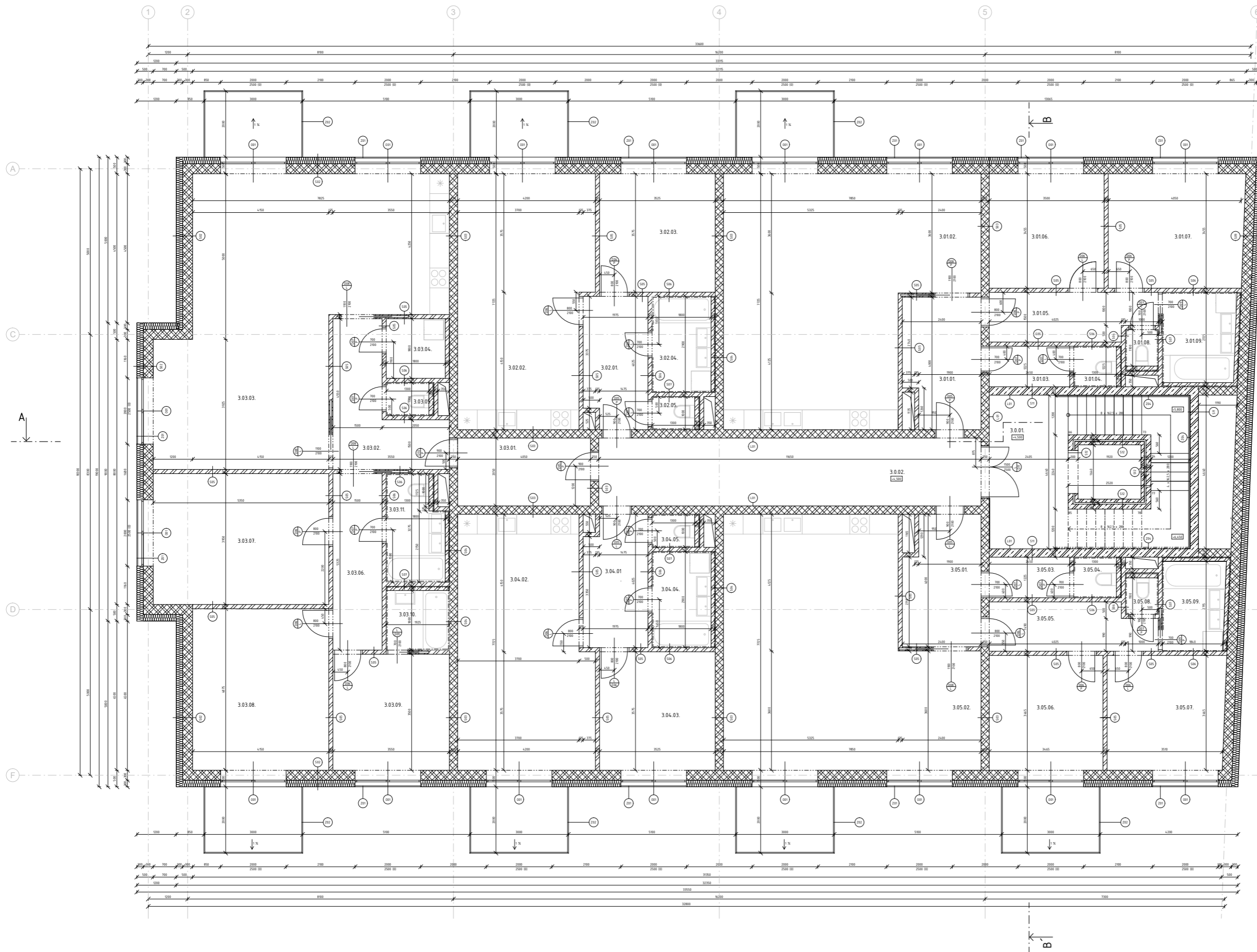
**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP**

ČÍSLO	UŽITÍ MÍSTNOSTI	PLOŠKA	PODLANO	MAŠTERKOVANÍ	POVRCHY STĚN
1.01	obývací pokoj	21,00 m <sup>2</sup>	PEF	Lehčí Terrazzo	výhledová omítka
1.02	schodiště a výtahová	22,48 m <sup>2</sup>	PEF	Lehčí Terrazzo	výhledová omítka
1.03	chodba	15,00 m <sup>2</sup>	PEF	Lehčí Terrazzo	výhledová omítka
1.04	obývací	12,50 m <sup>2</sup>	PEF	Keramická dlažba	výhledová omítka
1.05	toaletní	12,50 m <sup>2</sup>	PEF	Keramická dlažba	výhledová omítka
1.06	spalova	22,50 m <sup>2</sup>	PEF	Keramická dlažba	výhledová omítka
1.07	Komaroví prostor	34,50 m <sup>2</sup>	PEF	-	-
1.08	Komaroví prostor	14,50 m <sup>2</sup>	PEF	-	-

**POZNÁMKY:**  
 - Projekt je vypracován v souladu s a požadovanými podmínkami pro zřízení a provedení stavebního zřízení v souladu s přílohou 155.  
 - Při začlenění prací informovat zodpovědnou osobu a s nezmenšenou měřítkem na územní plánovací úřad.  
 - Vlastnosti a parametry materiálů jsou podrobně uvedeny v technické specifikaci, která je nedílnou součástí této PD.  
 - Změny a doplňky materiálů jsou vypracovány pouze uhraditelně, požadující požadavky viz přílohy dat.  
 - Při započítání nových stavebních materiálů je třeba zvážit jejich ekologičnost a zdravotní nezávadnost jejich užití.  
 - Při započítání nových stavebních materiálů je třeba zvážit jejich ekologičnost a zdravotní nezávadnost jejich užití.  
 - Při započítání nových stavebních materiálů je třeba zvážit jejich ekologičnost a zdravotní nezávadnost jejich užití.  
 - Při započítání nových stavebních materiálů je třeba zvážit jejich ekologičnost a zdravotní nezávadnost jejich užití.  
 - Při započítání nových stavebních materiálů je třeba zvážit jejich ekologičnost a zdravotní nezávadnost jejich užití.

ZMĚNĚNO NA A3

Vypracoval:	prof. Ing. arch. Jan Šimek	Číslo přílohy:	81
Kontrola:	Ing. arch. Ivan Pícha, CSc.	Formát:	A3
Vypracoval:	Anna Hladíková	Velikost:	150
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Datum:	05/2023
Číslo:	D.1. ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Číslo výkresu:	01.1.4
Výběr:	PŮDORYS 1NP		



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- BETON PŘESÝTÝ
- KAMENNÝ ZDÍVÁNÍ
- KAMENNÝ ZDÍVÁNÍ S PŘESÝTÍ
- KAMENNÝ ZDÍVÁNÍ S PŘESÝTÍ A MŘÍŽÍ
- HLADÍČKA
- HLADÍČKA S MŘÍŽÍ

LEGENDA PRVKŮ

- STĚNA
- DVEŘE
- OKNO
- LÁTKA

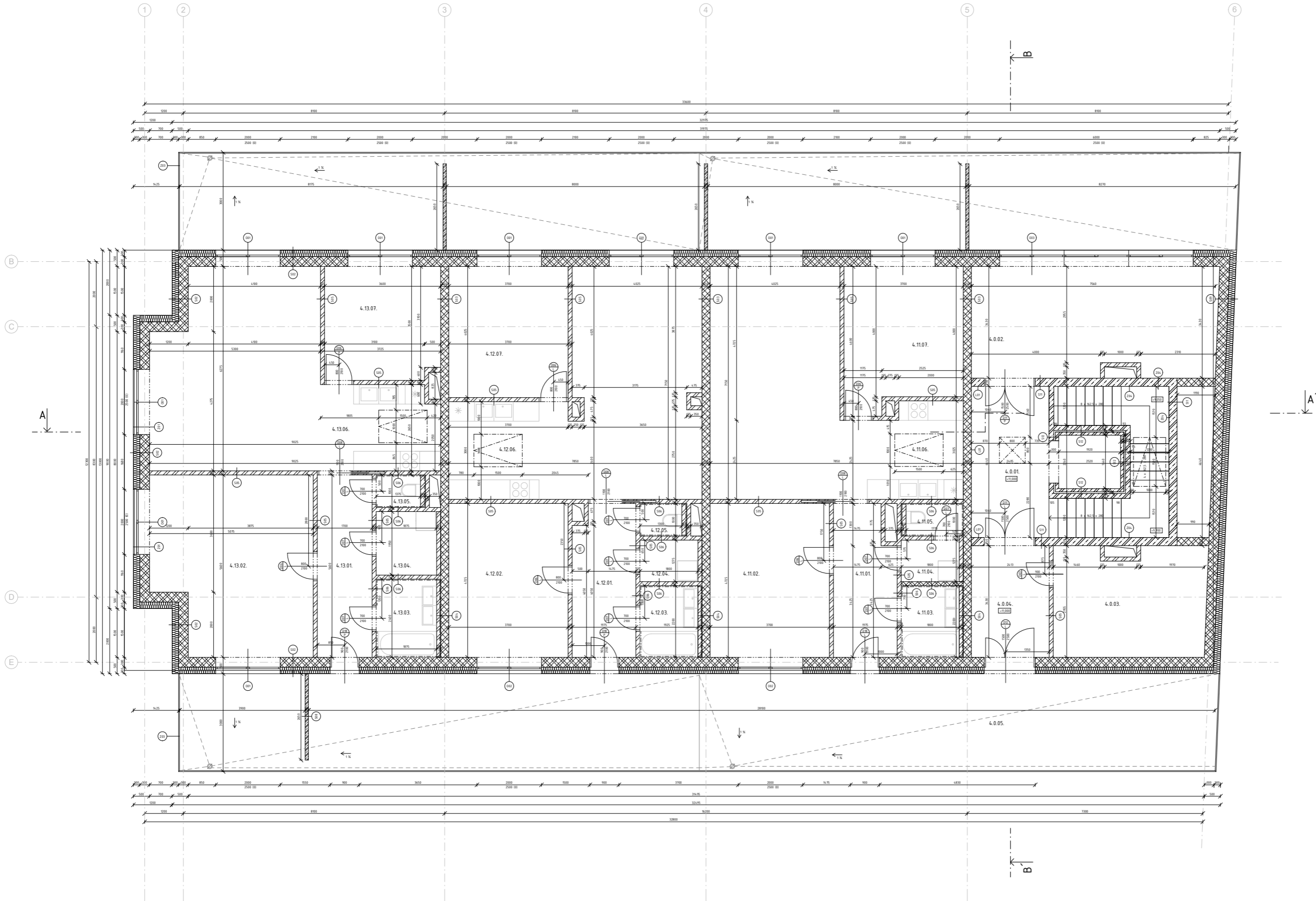
TABULKA MÍSTNOSTÍ ZNP

TYP	ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	POVRCH	PODLAŽNÍ	NÁKLADNĚ VYSTIVA	POVRCH STĚN	
3-4K	3.01.01	Schodiště a výtah	22,47 m <sup>2</sup>	PEI	Litá Terrazo	Výhledová omítka	
	3.01.02	Schodiště	21,76 m <sup>2</sup>	PEI	Litá Terrazo	Výhledová omítka	
	3.01.03	Předsíň	9,28 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
	3.01.04	Síň	10,23 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
	3.01.05	WC	1,39 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
	3.01.06	WC	1,36 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
	3.01.07	WC	2,09 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
	3.01.08	WC	1,89 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
	3.01.09	WC	1,06 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
	3.01.10	Koupelna	5,77 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
2-4K	3.02.01	Předsíň	9,63 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
	3.02.02	Síň	10,37 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
	3.02.03	Ložnice	12,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
	3.02.04	Koupelna	5,22 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
	3.02.05	WC	1,36 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
	4-4K	3.03.01	Předsíň	8,38 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.03.02	Síň	9,10 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.03.03	Síň	10,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.03.04	WC	1,36 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad
		3.03.05	WC	1,06 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad
3.03.06		Ložnice	12,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
3.03.07		Ložnice	12,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
3.03.08		Ložnice	12,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
3.03.09		Ložnice	12,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
3.03.10		Koupelna	5,77 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
2-4K	3.04.01	Předsíň	9,63 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
	3.04.02	Síň	10,37 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
	3.04.03	Ložnice	12,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka	
	3.04.04	Koupelna	5,22 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
	3.04.05	WC	1,36 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad	
	3-4K	3.05.01	Předsíň	9,63 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.05.02	Síň	10,37 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.05.03	Ložnice	12,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.05.04	Koupelna	5,22 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad
		3.05.05	WC	1,36 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad
3-4K		3.06.01	Předsíň	9,63 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.06.02	Síň	10,37 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.06.03	Ložnice	12,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.06.04	Koupelna	5,22 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad
		3.06.05	WC	1,36 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad
	3-4K	3.07.01	Předsíň	9,63 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.07.02	Síň	10,37 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.07.03	Ložnice	12,48 m <sup>2</sup>	PEI	Dřevěná parquetry	Výhledová omítka
		3.07.04	Koupelna	5,22 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad
		3.07.05	WC	1,36 m <sup>2</sup>	PEI	Keramická dlažba	Keramický obklad

**POZNÁMKY**  
 - Projekt je vypracován v květnu 2014 a podrobnější projekty pro posouzení a provedení státní v zájmu a odřízání 1:50.  
 - Před realizací prací informovat stavebního úřadu a v nezbytných případech i státního úřadu pro jadernou bezpečnost.  
 - Všechny rozměry a parametry materiálů jsou podrobněji popsány v technické specifikaci, která je součástí projektu.  
 - Změny a doplňky projektu jsou vyznačeny podle schválených požadavků objednatelů viz příloha č. 1.  
 - Před započátkem prací je třeba prověřit všechny podmínky a zajištění práce před zahájením prací.  
 - Před započátkem prací je třeba prověřit všechny podmínky a zajištění práce před zahájením prací.  
 - Před realizací prací je třeba prověřit všechny podmínky a zajištění práce před zahájením prací.  
 - Před realizací prací je třeba prověřit všechny podmínky a zajištění práce před zahájením prací.

ZMĚNĚNO NA A3

Vypracoval:	prof. Ing. arch. Jan Šedivý	
Vypracoval:	doc. Ing. arch. Ivan Pícha, CSc.	
Projekt:	Ing. arch. Dušan Váňa	Lokalita: střední Praha -0,000 + 250,00 n.n.m.
Číslo:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	
Výška:	D.1. ARCHITECTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát: A3
	PŮDORYS ZNP	Číslo výjevu: 01/2021
		Číslo výjevu: 0123



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ŽELEZOBETÓN
- BETÓN PLOŠTÝ
- POKRYTÍ 30 PROF.
- POKRYTÍ 25 ARU
- POKRYTÍ 15 PROF.
- IZOLACE
- IZOLACE EPS

**LEGENDA PRVKŮ**

- STĚNY
- DKNA
- DVĚŘE
- ZÁMĚŇACÍ PRVKY
- LŮSTY

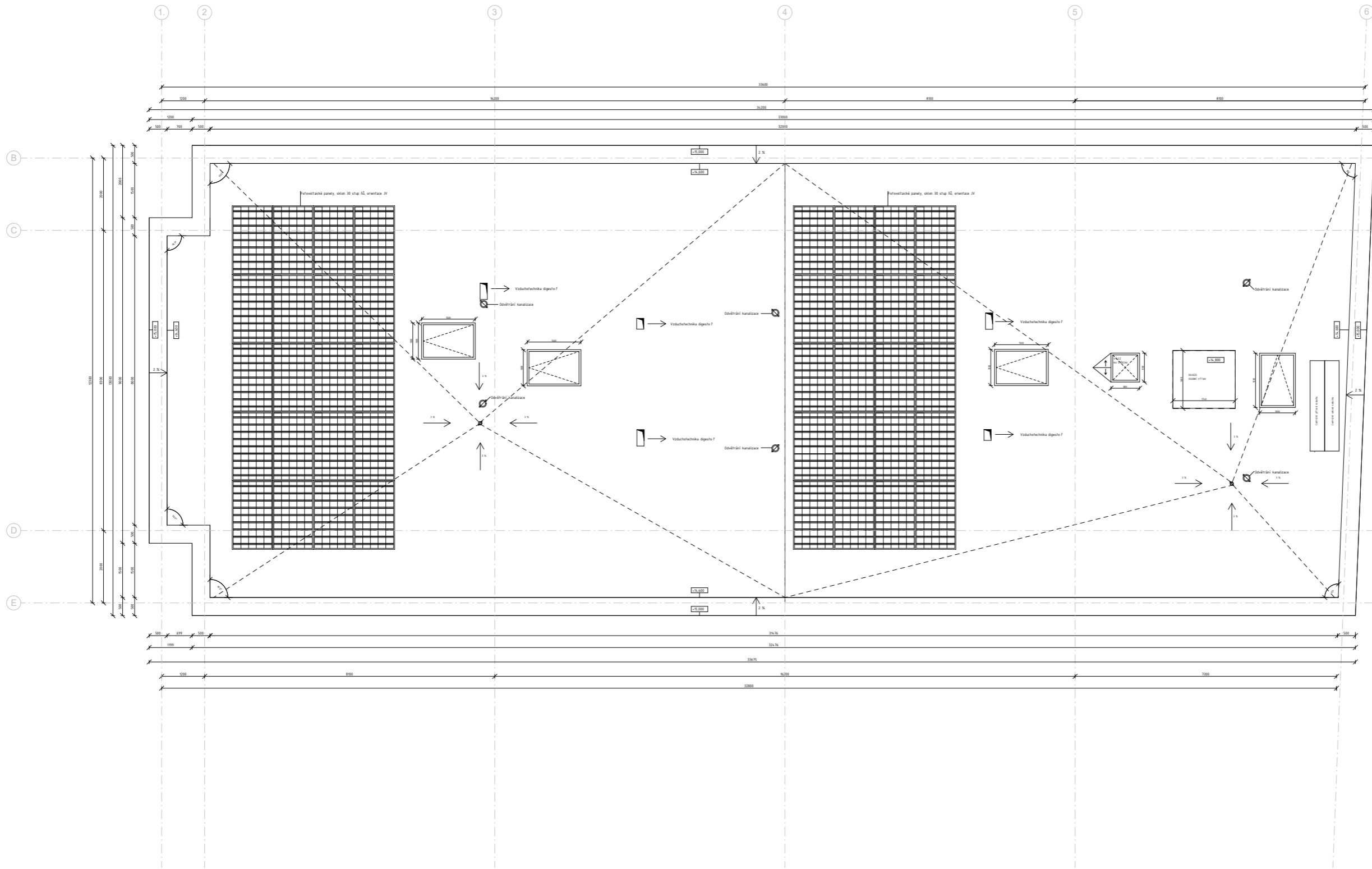
**TABULKA MÍSTNOSTÍ 4NP**

TR	ISZ	ČÍSLO MÍSTNOSTI	PLŠCHA	PODLAHA	NÁŠLAPNÁ VĚŠTA	POVRCHY STĚN
1-01	Schodiš a výtah	Schodiš	22,06 m²	P09	Litá Terrazo	Výhledná omítka
		Schodiš	23,22 m²	P09	Litá Terrazo	Výhledná omítka
		Schodiš	5,35 m²	P09	Keramická dlažba	Výhledná omítka
		Chodba	8,23 m²	P09	Litá Terrazo	Výhledná omítka
		Prádel.	18,71 m²	P12	Keramická dlažba	Výhledná omítka
		Prádeln.	9,01 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka
1-02	Schodiš a výtah	Schodiš	17,48 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka
		Schodiš	3,39 m²	P05	Keramická dlažba	Keramický obklad
		Ložna	2,29 m²	P06	Keramická dlažba	Keramický obklad
		WC	1,95 m²	P06	Keramická dlažba	Keramický obklad
		Společný pokoj - KK	39,19 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka
		Ložnice	15,49 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka
1-03	Schodiš a výtah	Schodiš	17,48 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka
		Schodiš	3,39 m²	P05	Keramická dlažba	Keramický obklad
		Ložna	2,29 m²	P06	Keramická dlažba	Keramický obklad
		WC	1,95 m²	P06	Keramická dlažba	Keramický obklad
		Společný pokoj - KK	39,19 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka
		Ložnice	15,49 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka
1-04	Schodiš a výtah	Schodiš	17,48 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka
		Schodiš	3,39 m²	P05	Keramická dlažba	Keramický obklad
		Ložna	2,29 m²	P06	Keramická dlažba	Keramický obklad
		WC	1,95 m²	P06	Keramická dlažba	Keramický obklad
		Společný pokoj - KK	39,19 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka
		Ložnice	15,49 m²	P02	Dřevěná parkety	Výhledná omítka

**POZNÁMKY:**  
 - Projekt je upravený v kódu 5 a postupněji projektováno  
 - Před spuštěním prací informovat jednotlivé osoby a s  
 - Všechny materiály musí být předem ověřeny  
 - Technické podmínky musí být předem ověřeny  
 - Před spuštěním prací informovat jednotlivé osoby a s  
 - Před spuštěním prací informovat jednotlivé osoby a s  
 - Před spuštěním prací informovat jednotlivé osoby a s

ZMENŠENO NA A3

Vytvořil: prof. ing. arch. Ing. J. J. J.	Projektoval: doc. ing. arch. Ivan Pícko, CSc.	
Vytvořil: Ing. arch. Dušan Váňa	Projektoval: Anna Hladová	
Projekt: BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Číslo: D.1. ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Leden 2014, 11.11.14 1:100 01/2013 01.12.



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ŽELEZOBETÓN
- BETON PLOŠT'
- POKRYTÍ 30 CM PRŮH
- POKRYTÍ 25 CM PRŮH
- POKRYTÍ 15 CM PRŮH
- ISOLACE
- ISOLACE EPS

**LEGENDA PRVKŮ**

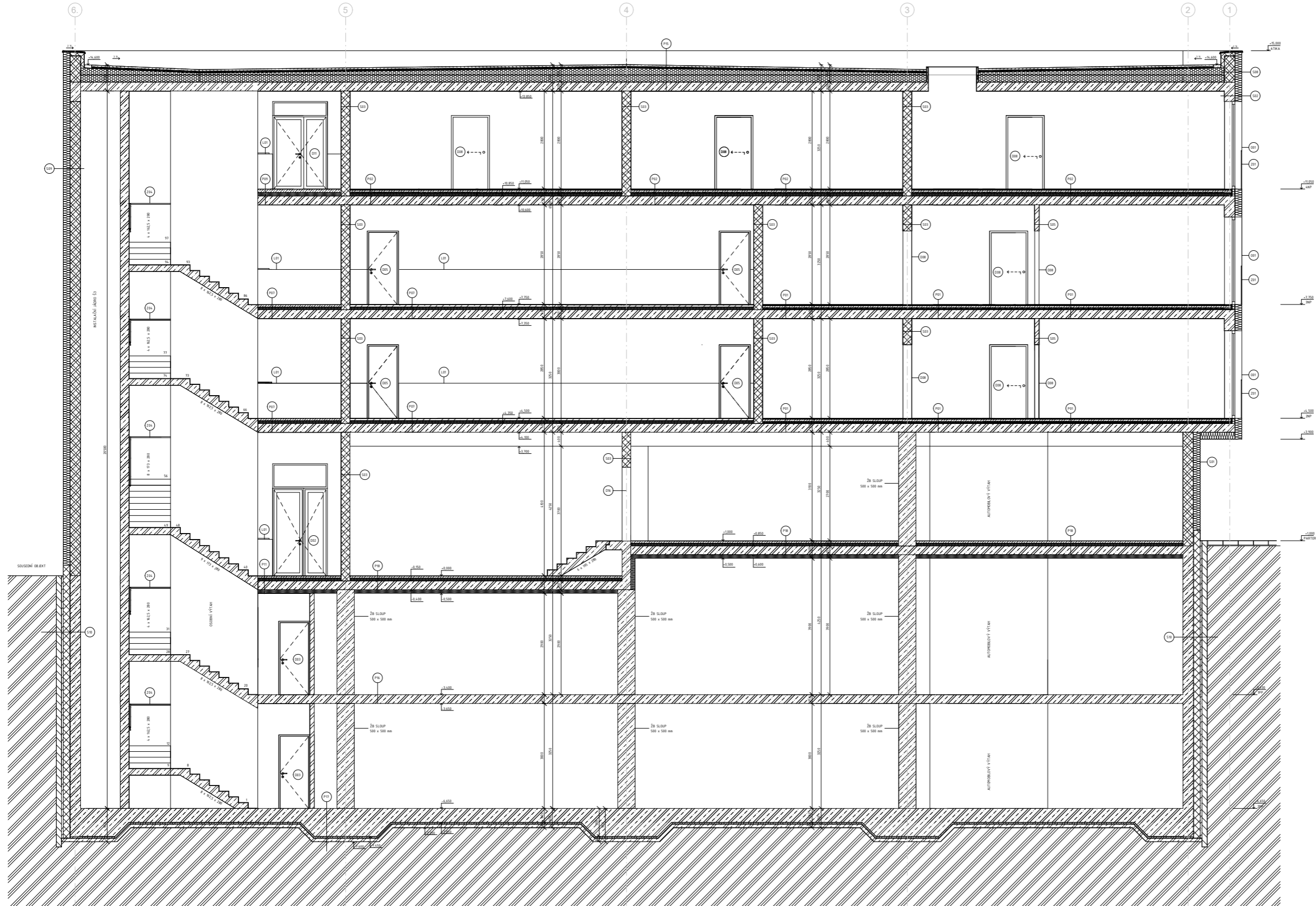
- STĚNY
- OKNA
- DVĚŘE
- ŽÁŘEJNÉ PRVKY
- LŮTY

**POZNÁMKY:**  
 - Projekt je vypracován v květnu 8 a podrobnějším projektem pro provedení a provedení stavebního záměru.  
 - Před spuštěním prací je třeba zajistit nezbytné podmínky a zabezpečení na místě.  
 - Změny a doplňky konstrukce jsou vyřazeny pouze tehdy, pokud jsou uvedeny v technické specifikaci.  
 - Před započátkem prací je třeba zajistit všechny podmínky pro provedení.  
 - Před spuštěním prací je třeba zajistit všechny podmínky pro provedení.  
 - Před spuštěním prací je třeba zajistit všechny podmínky pro provedení.  
 - Před spuštěním prací je třeba zajistit všechny podmínky pro provedení.

ZMĚNĚNO NA A3

Vypracoval:	prof. Ing. arch. Jan Šedivý	
Konsturoval:	Ing. arch. Stanislav Vápeník	
Vypracoval:	Anna Holáková	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	
Číslo:	D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
Výřez:	PŮDORYS STŘECHY	
		Datum: 05/2023 Číslo výřezu: 01.1.3





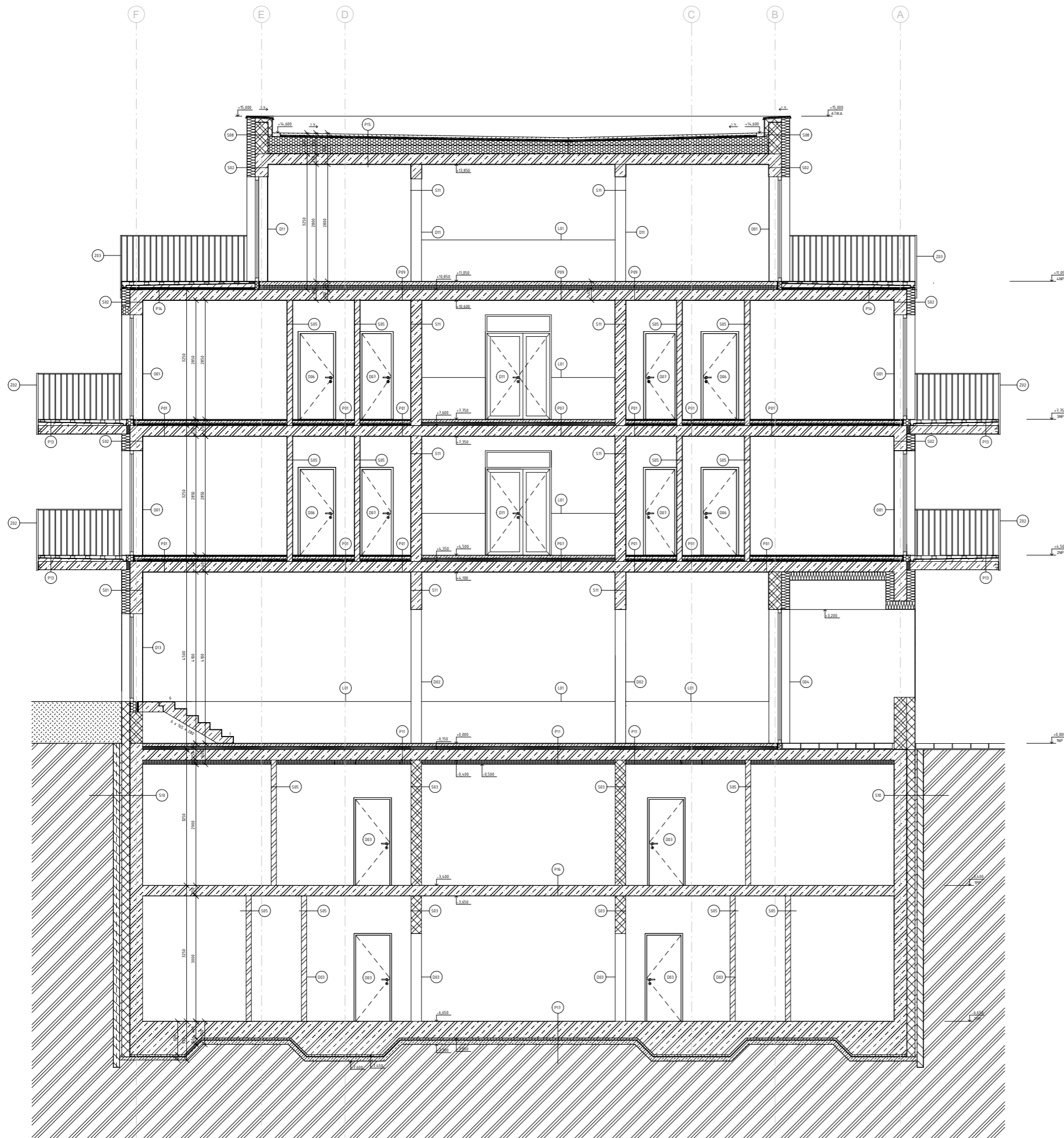
- ŽELEZOBETON
- KAMENÝ VÝPLŇ
- POKRYTÍM 20 ANO
- POKRYTÍM 15 ANO
- ŽELEZE
- ŽELEZE APS
- ŽELEZE

**LEGENDA PRVKŮ**

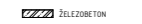

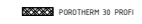
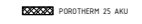
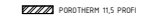



- STĚNY
- OKNA
- DVEŘE
- ŽÁRNÉČKÉ PRVKY
- LŽTY

**POZNÁMKY:**  
 - Projekt je zpracován v souladu s a součástí projektu jsou povolení a provedení stavby v zájmu s nábídkou 150.  
 - Před zahájením prací informovat zájemce o stavu a neuvěřitelně se odrazí na něj, v případě nevhodnosti projektu nemusí projektant odpovědnost za návrh nést.  
 - Stavba je zpracována v souladu s požadavky stavebního zákona a technické specifikace, která je součástí projektu.  
 - Změny a doplnění projektu jsou zpracovány pouze schválenými, pozdějšími změnami, které jsou přílohou projektu.  
 - Před zahájením prací je třeba provést kontrolu v detailech, včetně typování střešní konstrukce a konstrukce.  
 - Před zahájením prací je třeba provést kontrolu v detailech a součástí projektu jsou technické provedení.  
 - Před zahájením prací je třeba provést kontrolu v detailech a součástí projektu jsou technické provedení.  
 - Před zahájením prací je třeba provést kontrolu v detailech a součástí projektu jsou technické provedení.

ZMĚNĚNO NA A3	
Vypracoval: graf. ing. arch. Jan Štehlík	Projekční ústav
Vypracoval: doc. ing. arch. Ivan Pícha, CSc.	<b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUTV PRAHA</b>
Vypracoval: ing. arch. Dušan Václavík	Lokální úřad státní správy
Projekt: BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	-0,000 + 250,00 m n. m.
Číslo: D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát: A3
Výška: ŘEZ A-A'	Podpis: 150
	Datum: 05/2023
	Číslo výkresu: 012.8



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  PELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ
-  POROTHERM 30 PROFÍ
-  POROTHERM 25 AKU
-  POROTHERM 11,5 PROFÍ
-  IZOLACE
-  IZOLACE XPS
-  ZEMLA


**LEGENDA PRVKŮ**

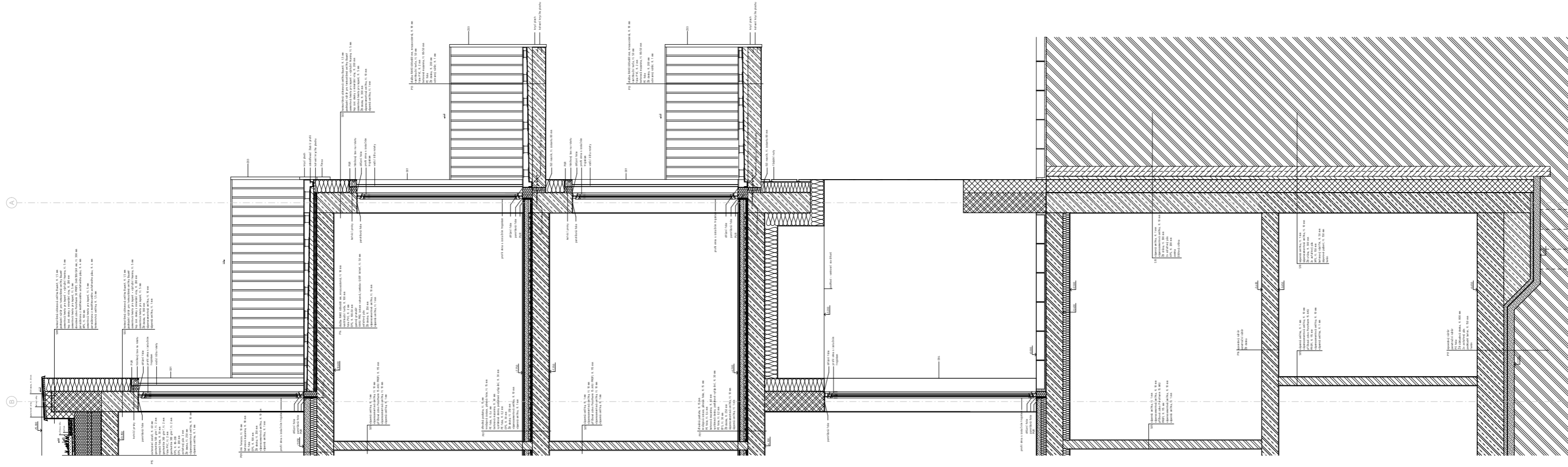
-  STĚNY
-  OKNA
-  DVĚŘE
-  ZÁMĚNKÉ PRVKY
-  LŮŽY

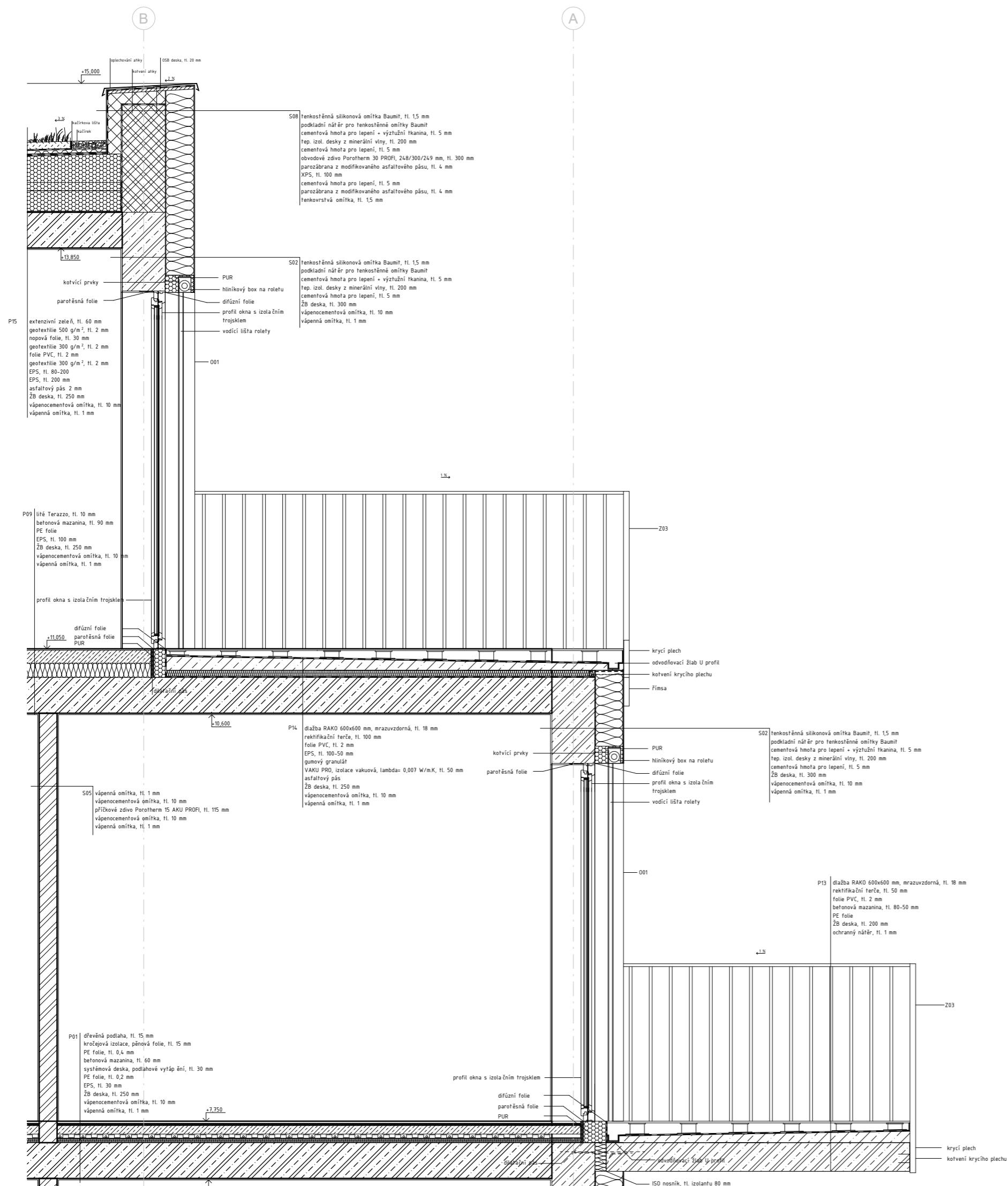
**POZNÁMKY:**

- Projekt je vypracován v kvalitě a podrobnosti projektu pro provedení a provedení stavby v zobrazení a měřítku 1:50
- Před započetím prací informoval zodpovědnou osobu a s neoprávněním na obrácení na mě, v případě nedostupnosti osobně projektant zodpovědnost za změny opírá o mě
- Vlastnosti a parametry materiálů jsou podrobně popsány v technické specifikaci, která je součástí této PD
- Záměrně a kompozitně konstrukce jsou vykresleny pouze schématicky, podrobnější zobrazení viz příslušný detail
- Před zahájením prací je třeba provést kontrolu v deskách, stěnách, hydroizolaci přívratu projektanta ke kontrole
- Před zahájením prací TSD musí být provedeny příslušné změny a zkontrolována jejich skutečná provedení
- Během výstavby dodržovat zásady BOZP, související vyhlášky a příslušné předpisy
- Před započetím prací mít jasně vyznačené inženýrské síť tak, aby nedošlo k jejich porušení



ZMĚNĚNO NA A3

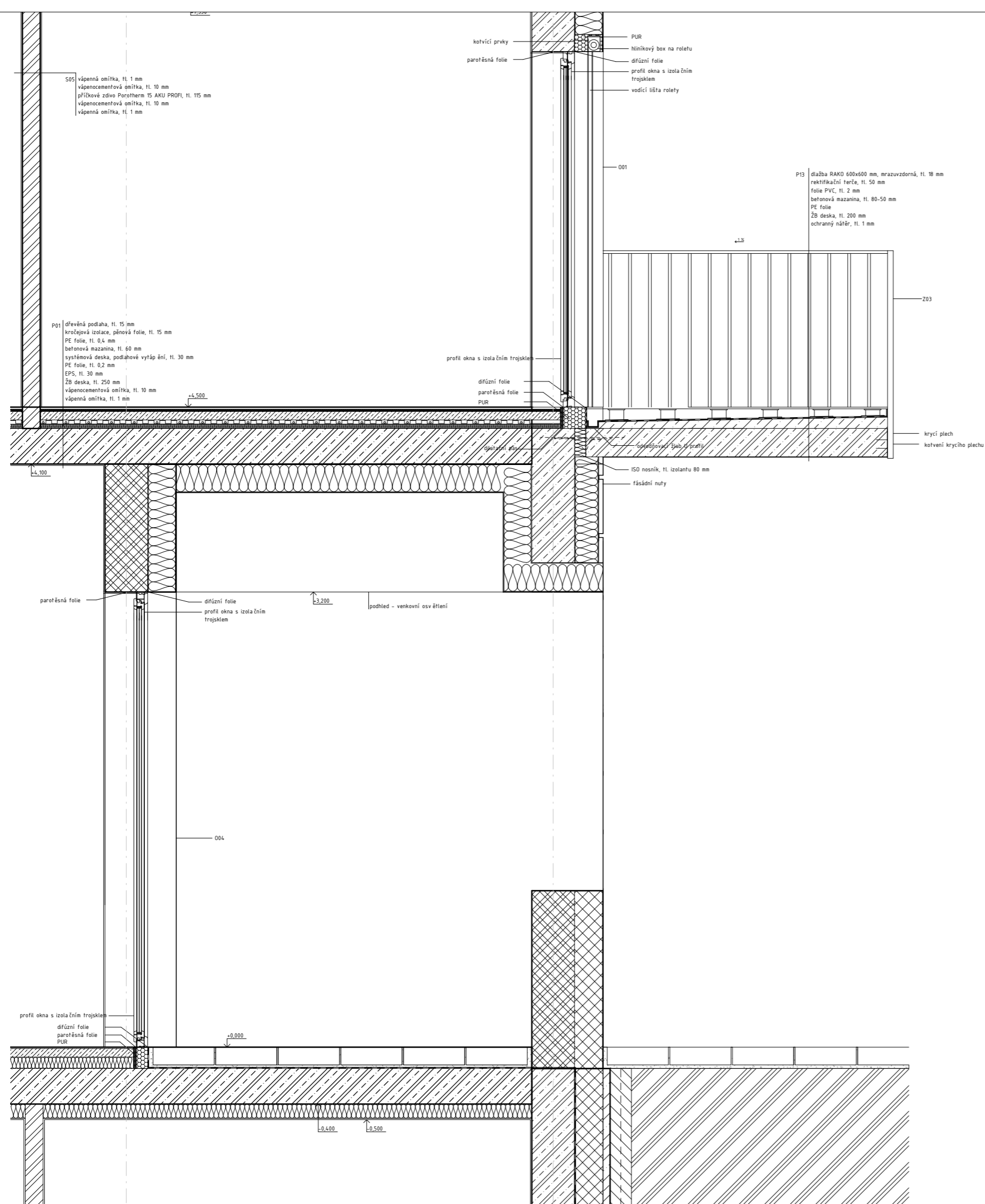
Vedoucí útvaru	prof. Ing. arch. Jan Jančík	Realizační práce
Vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Ivan Pícha, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
Vypracoval	Anna Hálubová	Projekt: <b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b> Lokální výškový systém -0,000 + 205,95 m n.m.
Číslo	<b>D.1. ARCHITECTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</b>	Formát: A1
Výřez	<b>ŘEZ B-B'</b>	Měřítko: 1:50
		Datum: 05/2023
		Číslo výřezu: 0.13.9






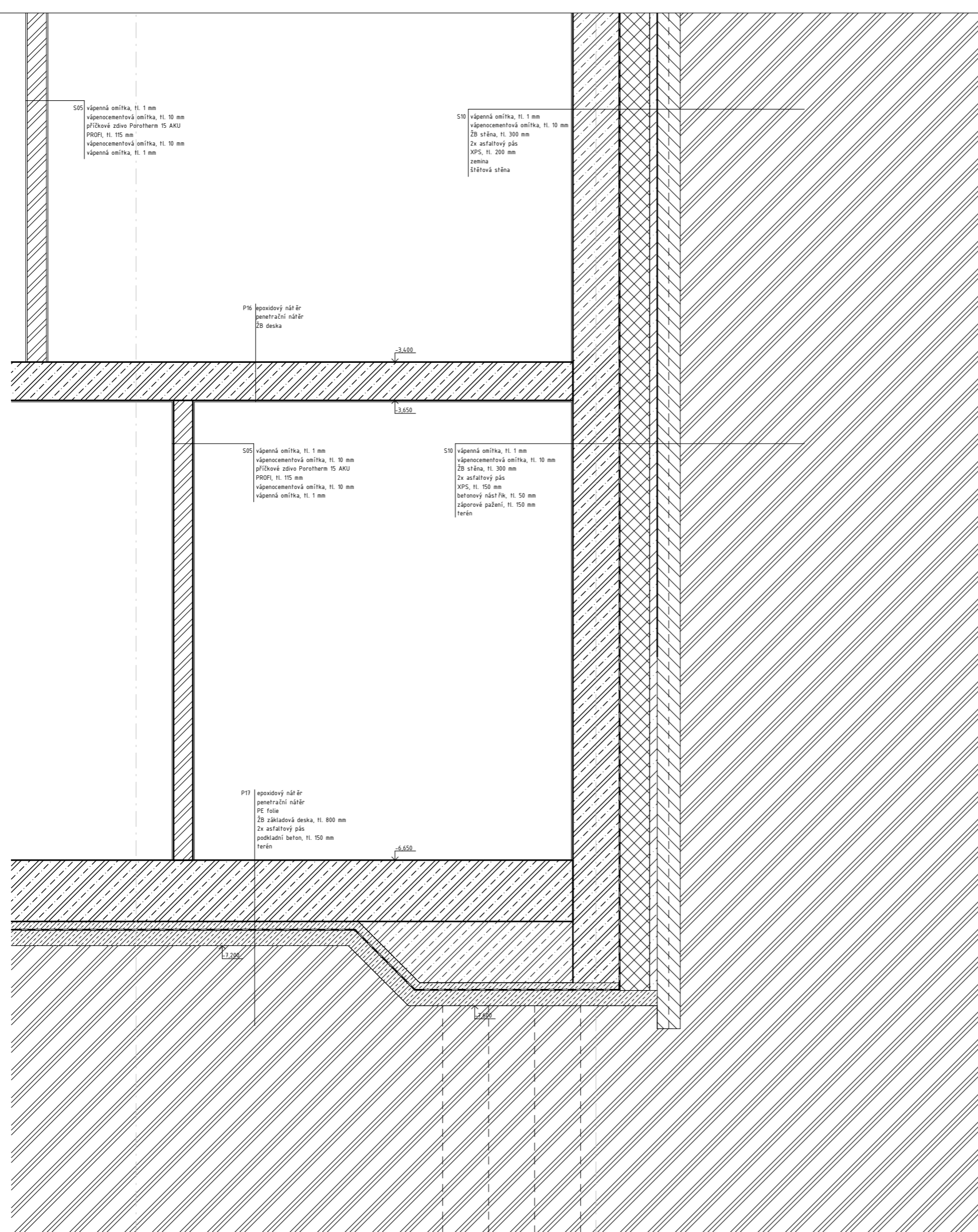
ZMĚNĚNO NA A3

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	
Část:	<b>D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</b>	
Výkres:	<b>DETAIL - ŘEZ FASÁDA</b>	Formát: A2 Měřítko: 1:20 Datum: 05/2023 Číslo výkresu: D.1.2.10.




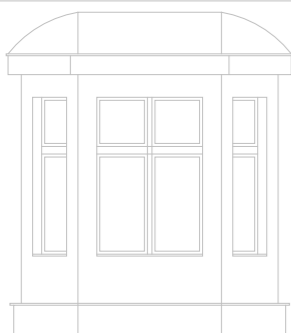
ZMENŠENO NA A3

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0.000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát:	A2
Část:	D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko:	1:20
Výkres:	DETAIL - ŘEZ FASÁDA	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.1.2.11



ZMENŠENO NA A3

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE</b>
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.n.
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát: A2
Část:	D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko: 1:20
Výkres:	DETAIL - ŘEZ FASÁDA	Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.1.2.12



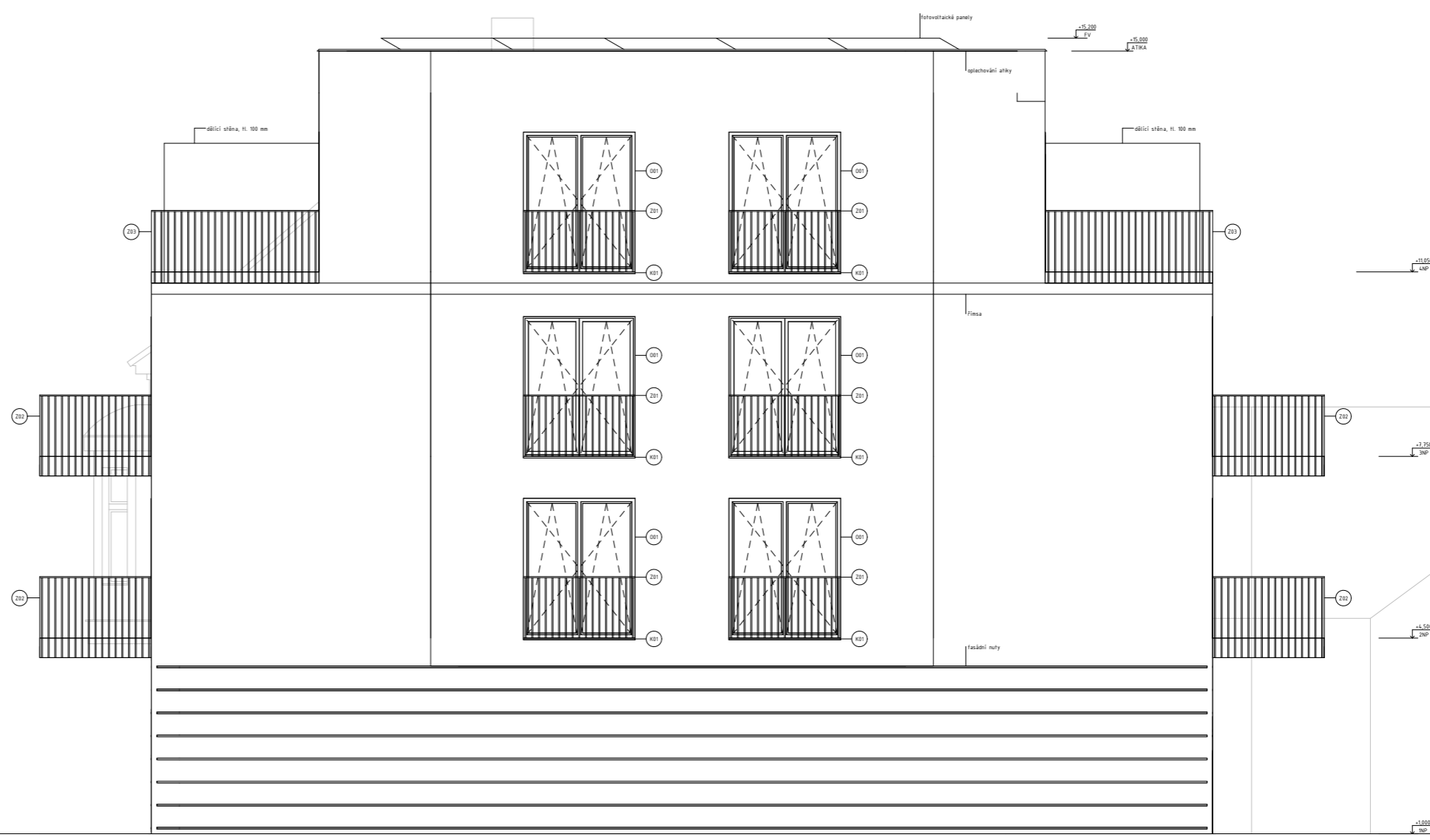
**LEGENDA PRVKŮ**

- 001 STĚNA
- 002 OKNA
- 003 DVĚŘE
- 004 ZÁMEČKOVÉ PRVKY
- 005 LÍČTY

POZNÁMKA: podrobné výhledy prvků viz výpis prvků

Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jeník	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Ivan Pícha, CSc.	<b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
Vypracoval	Anna Hlubová	Lokální výhledový systém -0,000 + 255,05 m n.n.	
Projekt	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	Formát	A1
Číslo	<b>D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</b>	Hřístka	1/50
Výřez	<b>POHLED SEVEROZÁPADNÍ</b>	Číslo	05/2023
		Číslo výřezu	0.12.03

ZMENŠENO NA A3



LEGENDA PRVKŮ

- ① STĚNY
- ② OKNA
- ③ DVĚŘE
- ④ ZÁMEČKOVÉ PRVKY
- ⑤ LŮŽY

POZNÁMKA: podrobně vypsání prvky viz výpis prvků

Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jeník	Redakční práce
Vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Ivan Píška, CSc.	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
Vypracoval	Anna Hlubová	Projekt: <b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>
Část	D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Lokální výškový systém +0,000 = 255,95 m n.n.
Výřez	POHLED JIHOZÁPADNÍ	Formát: A1
		Měřítko: 1:50
		Datum: 05/2023
		Číslo výřezu: 0.13.34






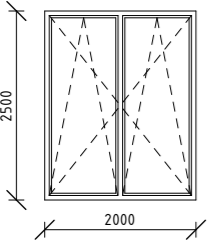
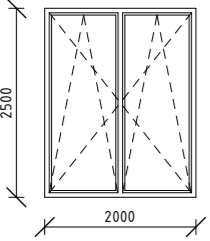
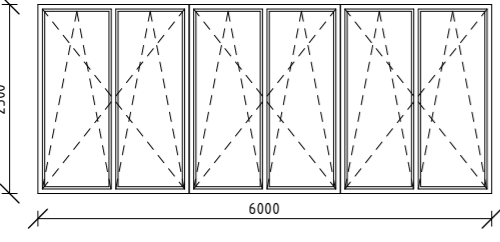
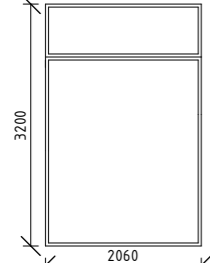
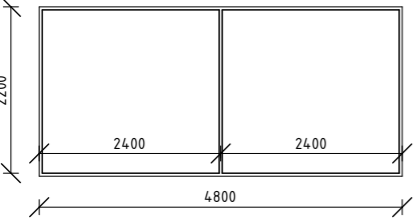
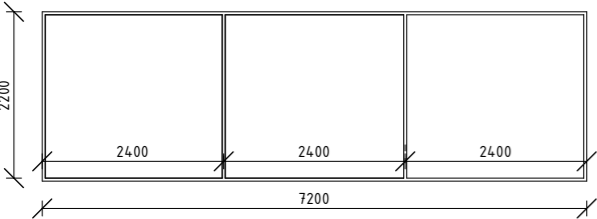
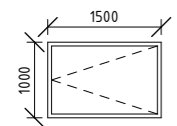
LEGENDA PRVKŮ



- 001 STĚNA
- 002 OKNA
- 003 DVEŘE
- 004 ZÁMĚNOVÉ PRVKY
- 005 LŠTY

POZNÁMKA: podrobné vyznačení prvků viz výpis prvků

Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jenčík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Ivan Pícha, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
Vypracoval	Anna Hrubá	Projekt: <b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>
Projekt:	Lokální výškový systém +0,000 = 255,95 m n.n.	Číslo: <b>D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</b>
Formát:	A1	Štátní výřez:
Štátní výřez:	1:50	Číslo výřezu:
Číslo výřezu:	05/2023	
	0.1.2.15	



ZMENŠENO NA A3

OZN	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
001		Název: dvoukřídle francouzské okno Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 2000 x 2500 mm Otevírání: otevíravé / sklápěcí Materiál rámu: hliníkový profil Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Vlastnosti: $U_v = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$ Vnější stínění: zabudovaná roleta Parapet: -	45 ks
002		Název: dvoukřídle francouzské okno Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 2000 x 2500 mm Otevírání: otevíravé / sklápěcí Materiál rámu: hliníkový profil Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Vlastnosti: protipožární okno $U_v = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$ Vnější stínění: zabudovaná roleta Parapet: -	2 ks
003		Název: dvoukřídle francouzské okno Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 6000 x 2500 mm Otevírání: otevíravé / sklápěcí Materiál rámu: hliníkový profil Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Vlastnosti: $U_v = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$ Vnější stínění: zabudovaná roleta Parapet: -	1 ks
004		Název: jednokřídle francouzské okno Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 2060 x 3200 mm Otevírání: fixní Materiál rámu: hliníkový profil Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Vlastnosti: protipožární okno $U_v = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$ Vnější stínění: - Parapet: -	2 ks
005		Název: protipožární okno Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 4800 x 2200 mm Otevírání: fixní Materiál rámu: hliníkový profil Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Vlastnosti: protipožární okno $U_v = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$ Vnější stínění: - Parapet: 1000	1 ks
006		Název: protipožární okno Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 7200 x 2200 mm Otevírání: fixní Materiál rámu: hliníkový profil Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Vlastnosti: protipožární sklo $U_v = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$ Vnější stínění: - Parapet: 1000	1 ks
007		Název: střešní okno Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 1500 x 1000 mm Otevírání: sklápěcí Materiál rámu: hliníkový profil Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Vlastnosti: $U_v = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 45 \text{ dB}$ Vnější stínění: zabudovaná roleta Parapet: -	4 ks

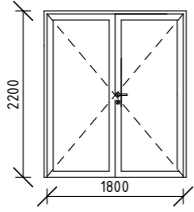
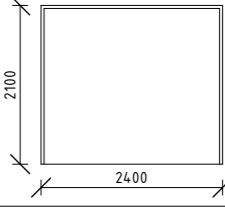
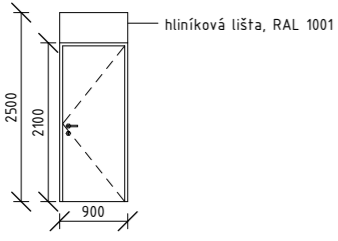
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce  <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m. 
Část:	D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát: A3
		Měřítko: 1:100
Výkres:	TABULKA OKEN	Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.1.3.1

OZN	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
D01		Název: vchodové bezpečnostní dveře Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 1880 x 3200 Umístění: exteriér Otevírání: dvoukřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, prosklené Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Poznámka: bezbariérové	P = 1 ks L = -
D02		Název: vchodové bezpečnostní dveře Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 1500 x 3200 Umístění: interiér Otevírání: dvoukřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, prosklené Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Poznámka: bezbariérové	P = 1 ks L = 1 ks
D03		Název: dveře, technické zázemí Výrobce: SAPELLI Rozměry: 900 x 2100 Umístění: interiér Otevírání: jednokřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, plně Barva rámu: RAL 1001	P = 8 ks L = 10 ks
D04		Název: dveře, sklepní kóje Výrobce: SAPELLI Rozměry: 700 x 2100 Umístění: interiér Otevírání: jednokřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: dřevěné, plně Barva rámu: RAL 9010	P = 7 ks L = 7 ks
D05		Název: vstupní dveře do bytu Výrobce: SAPELLI Rozměry: 900 x 2100 Umístění: interiér Otevírání: jednokřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, plně Barva rámu: RAL 9010	P = 6 ks L = 4 ks
D06		Název: dveře, obytné místnosti bytu Výrobce: SAPELLI Rozměry: 800 x 2100 Umístění: interiér Otevírání: jednokřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: dřevěné, plně Barva rámu: RAL 9010	P = 12 ks L = 20 ks
D07		Název: dveře, zázemí bytu Výrobce: SAPELLI Rozměry: 700 x 2100 Umístění: interiér Otevírání: jednokřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: dřevěné, plně Barva rámu: RAL 9010	P = 14 ks L = 21 ks
D08		Název: dveře, obytné místnosti Výrobce: SAPELLI Rozměry: 1100 x 2100 Umístění: interiér Otevírání: jednokřídlé, posuvné L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: dřevěné, plně Barva rámu: RAL 9010	P = 5 ks L = 8 ks

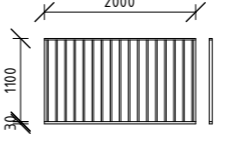
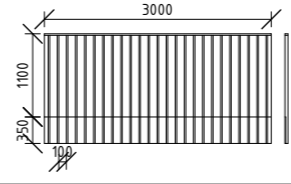
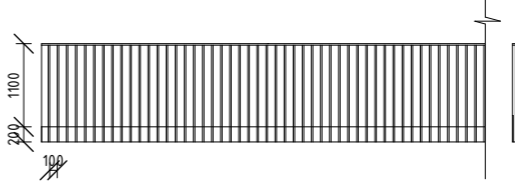
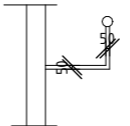
OZN	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET		
D09		Název: dveře, koupelna Výrobce: SAPELLI Rozměry: 700 x 2100 Umístění: interiér Otevírání: jednokřídlé, posuvné L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: dřevěné, plně Barva rámu: RAL 9010	P = 2 ks L = 2 ks		
D10		Název: dveře bytové Výrobce: SAPELLI Rozměry: 900 x 2100 Umístění: interiér Otevírání: jednokřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: dřevěné, částečně prosklené Barva rámu: RAL 9010	P = 2 ks L = -		
D11		D12		Název: vchodové bezpečnostní dveře Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 1500 x 2500 Umístění: D11 interiér, D12 exteriér Otevírání: dvoukřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, prosklené Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Poznámka: bezbariérové	P = 1 ks L = 3 ks
D13		Název: vchodové bezpečnostní dveře Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 1500 x 2100 Umístění: exteriér Otevírání: dvoukřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, prosklené Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Poznámka: bezbariérové	P = - L = 1 ks		
D14		Název: dveře do technické zázemí domu Výrobce: SAPELLI Rozměry: 900 x 2100 Umístění: exteriér Otevírání: jednokřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: dřevěné, částečně prosklené Barva rámu: RAL 1001	P = - L = 1 ks		
D15		Název: vchodové bezpečnostní dveře Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 1800 x 2200 Umístění: exteriér Otevírání: dvoukřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, prosklené Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Poznámka: bezbariérové	P = 1 ks L = -		
D16		Název: vchodové bezpečnostní dveře Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 1800 x 2200 Umístění: interiér Otevírání: dvoukřídlé, otevíravé L/P klíka interiér i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, prosklené Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Poznámka: bezbariérové	P = 1 ks L = -		

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: 	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	+0,000 = 255,05 m n.m.	
Část:	D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
Výkres:	TABULKA DVEŘÍ	Měřítko:	1:100
		Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.1.3.2.

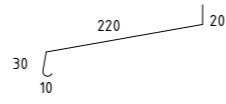
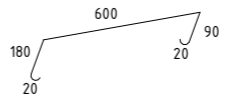
## TABULKA DVEŘÍ



OZN	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
D16		Název: vchodové bezpečnostní dveře Výrobce: RI OKNA, typ Ponzio Rozměry: 1800 x 2200 Umístění: interiéř Otevírání: dvoukřídľé, otevíravé L/P klika interiéř i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, prosklené Barva rámu: RAL 1001 Zasklení: trojitě izolační sklo Poznámka: bezbariéřové	P = 1 ks L = -
D17		Název: garážové dveře Výrobce: LOMAX Rozměry: 2400 x 2100 Umístění: exteriér Otevírání: sekční otevírání Materiál rámu: ocelový profil Barva rámu: RAL 9010	P = 1 ks L = -
D18		Název: vstupní dveře do bytu Výrobce: SAPELLI Rozměry: 900 x 2100 Umístění: exteriér Otevírání: jednokřídľé, otevíravé L/P klika interiéř i exteriér povrchová úprava titan Materiál rámu: hliníkový profil, plně Barva rámu: RAL 1001	P = 2 ks L = 1 ks

## TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

OZN	SCHÉMA M 1:100	POPIS	POČET
Z01		Název: zábradlí u francouzských oken Rozměry: výška 1100 mm, déľka 2000 mm Rozteč sloupků: 100 mm Umístění: exteriér Kotvení: boční kotvení jeřkl 40 x 80 mm RAL 1001 Profil: Barva:	24 ks
Z02		Název: zábradlí balkonové Rozměry: výška 1100 mm, déľka 3000 mm Rozteč sloupků: 100 mm Umístění: exteriér Kotvení: pomocí krycího plechu skryté kotvy, samořezné šrouby do ŽB jeřkl 40 x 80 mm RAL 1001 Profil: Barva:	14 ks
Z03		Název: zábradlí balkonové Rozměry: výška 1100 mm, déľka xx mm Rozteč sloupků: 100 mm Umístění: exteriér Kotvení: pomocí krycího plechu skryté kotvy, samořezné šrouby do ŽB jeřkl 40 x 80 mm RAL 1001 Profil: Barva:	2 ks
Z04		Název: schodišřové madlo Rozměry: výška 1100 mm, déľka xx mm madlo průměr 60 mm Umístění: interiéř Kotvení: do stěny Materiál: nerez Barva: RAL 1001	18 ks

## TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

OZN	SCHÉMA	POPIS	POČET
K01		Název: oplechování parapetů Rozměry: rozvinutá délka Umístění: exteriér Materiál: titanizinek Barva: RAL 1001	-
ATIKA		Název: oplechování atiky Rozměry: rozvinutá délka Umístění: exteriér Materiál: titanizinek Barva: RAL 1001	-

Vedoucí úřtavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlíř	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výšřkový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV		
Část:	D.1. ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
Výkres:	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	Formát:	A3
		Měřítřko:	1:100
		Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.1.3.3.

## D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.2. Stavebně konstrukční řešení

#### D.2.1. Technická zpráva

- D.2.1.1. Popis konstrukce
  - D.2.1.1.1. Charakteristika objektu
  - D.2.1.1.2. Konstruktivní systém
  - D.2.1.1.3. Základové konstrukce
  - D.2.1.1.4. Svislé konstrukce
  - D.2.1.1.5. Vodorovné konstrukce
  - D.2.1.1.6. Komunikace
- D.2.1.2. Popis vstupních podmínek
  - D.2.1.2.1. Základové poměry
  - D.2.1.2.2. Sněhová oblast
  - D.2.1.2.3. Větrná oblast
  - D.2.1.2.4. Užité zatížení
- D.2.1.3. Seznam použitých podkladů pro zpracování

#### D.2.2. Výpočtová část

- D.2.2.1. Předběžný návrh rozměrů prvků
- D.2.2.2. Návrh a posouzení stropní desky
- D.2.2.3. Návrh a posouzení balkonové desky
- D.2.2.4. Návrh a posouzení sloupu

#### D.2.3. Výkresová část

- D.2.3.1. Výkres základů
- D.2.3.2. Výkres tvaru nad 2PP
- D.2.3.3. Výkres tvaru nad 1PP
- D.2.3.4. Výkres tvaru nad 2NP
- D.2.3.5. Výkres tvaru nad 4NP
- D.2.3.6. Výkres výztuže sloupu
- D.2.3.7. Výkres výztuže stropní desky

## D.2.1. Technická zpráva

### D.2.1.1. Popis konstrukce

#### D.2.1.1.1. Charakteristika objektu

Jedná se o bytový dům Dusíkova, který se nachází v ulici Dusíkova v obci Čáslav. Katastrální území: Čáslav. Parcelní číslo pozemku: 165/1, 165/3. Jedná se o novostavbu. Novostavba má 4 nadzemní podlaží, 2 podzemní podlaží. V 1 NP se nachází aktivní parter s nebytovým prostorem a společné prostory bytového domu. Bytový dům obsahuje 13 bytových jednotek. 4NP je ustoupené podlaží, na kterém se nachází terasy. Podzemní podlaží garáží jsou obsluhována autovýtahem, který se nachází ve dvorní části domu. Podzemní podlaží celkově poskytují 36 parkovacích míst.

#### D.2.1.1.2. Konstrukční systém

Jedná se o kombinovaný konstrukční systém, stěnový a sloupový. Konstrukční systém podzemního podlaží je kombinovaný, stěnový a sloupový. Systém nadzemních podlažích je stěnový příčný, v 1NP jsou stěny nebytového prostoru nahrazeny sloupy. Nosné stěny jsou tvořeny cihlami Porotherm, stropní desky jsou monolitické železobetonové. Nenosné stěny jsou tvořeny cihlami Porotherm. Objekt je zastřešen plochou střechou, která je nepochozí. Na stavbě je použit beton třídy C45/50 a ocel B500B.

#### D.2.1.1.3. Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o tloušťce 400 mm. V místech zatížení je základová deska zesílena o 400 mm. Základová deska pod výtahovou šachtou je snížena o 1 m, kvůli dojezdu výtahu. Základová spára je v úrovni -7,6 m. Kvůli výskytu podzemní vody, je celá spodní stavba izolována proti vodě asfaltovými pásy. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením, která později zůstane jako ztracené bednění. Pod sousedním objektem bude provedena trysková injektáž k zajištění objektu.

#### D.2.1.1.4. Svislé konstrukce

V nadzemních podlažích je navržen příčný stěnový systém. Nosné stěny jsou zděné v tloušťce 500 mm a 250 mm. V podzemních podlažích je navržen kombinovaný systém. Nosné konstrukce tvoří železobetonové stěny tloušťky 500 mm a železobetonové sloupy o rozměru 500 x 500 mm. Podrobný výpočet sloupu je na výkrese označen S01.

#### D.2.1.1.5. Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové vetknuté stropní desky, obousměrně pnuté. Desky jsou o tloušťce 250 mm. Stropní desky jsou podepřené zděnými nosnými stěnami o tloušťce 500 mm a 250 mm. V parteru a v podzemních podlažích jsou podepřeny sloupy o rozměru 500 x 500 mm. Podrobný výpočet stropní desky je na výkrese označen D07. Průvlaky jsou navrženy v podzemních podlažích a v parteru. Průvlaky jsou o šířce 500 mm a výšce 700 mm. Výpočet je pouze teoretický. V typickém patře se nacházejí konzolové balkonové desky o tloušťce 200 mm. Balkonová deska má rozměr 2000 x 3000 mm. Podrobný výpočet balkonové desky je na výkrese označen B01.

#### D.2.1.1.6. Komunikace

V celém bytovém domě se nachází tříramenné schodiště z prefabrikovaných železobetonových dílců. Prefabrikovaná ramena jsou uložena na železobetonových podestách a mezipodestách. Schodiště je zabezpečeno zábradlím, které je kotveno do stěny. V bytovém domě se nachází jeden osobní výtah, který obsluhuje všechna podlaží. Výtahová šachta je tvořena železobetonovými stěnami. Dále se v bytovém domě nachází automobilový výtah pro komunikaci aut do podzemních podlaží. Výtahová šachta je také tvořena též železobetonovými stěnami.

### D.2.1.2. Popis vstupních podmínek

#### D.2.1.2.1. Základové poměry

Parcela bytového domu je nezastavěná, nyní se na parcele nachází parkoviště. Podmínky zakládání objektu vychází z inženýrsko-geologického vrtu s označením V1, proveden roku 2009. Hloubka vrtu je -8,0 m do podložních skalních hornin. Naražená hladina podzemní vody je -5,5 m, ustálená hladina podzemní vody je -4,9 m. Parcela má jílovité podloží. Podrobněji viz D.5. Realizace stavby.

#### D.2.1.2.2. Sněhová oblast

Bytový dům se nachází na území, které spadá do sněhové oblasti I., počítáme se součinitelem  $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ .

#### D.2.1.2.3. Větrná oblast

Bytový dům je umístěn ve větrné oblasti kategorie II. Výchozí základní rychlost větru činí  $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ .

#### D.2.1.2.4. Užité zatížení

Obytné plochy – A	2 kN/m <sup>2</sup>
Plochy shromažďovací – C1	3 kN/m <sup>2</sup>
Parkovací plochy pro vozidla – F	2,5 kN/m <sup>2</sup>
Obchodní plocha – D1	5 kN/m <sup>2</sup>

#### D.2.1.3. Seznam použitých podkladů pro zpracování

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

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

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

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

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

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

## D.2.2. Výpočtová část

### D.2.2.1. Předběžný návrh rozměrů prvků

Rozpon L		8 100 mm
Konstrukční výška	2NP-4NP	3 250 mm
Beton		C 45/50
Ocel		B500B
F <sub>cd</sub>		$\frac{f_{ck}}{1,5} = \frac{45\,000}{1,5} = 30\text{ MPa}$
F <sub>yd</sub>		$\frac{f_{yk}}{1,15} = \frac{500\,000}{1,15} = 434,782\text{ MPa}$

#### Teoretický návrh průvlaku

-sloup 500 x 500 mm

b = 500 mm

h = L/12 - L/8 = 8100/12 - 8100/8 = 675 - 1012,5 mm

-volím průvlak šířky 500 mm a výšky 700 mm

### D.2.2.2. Návrh a posouzení stropní desky D07

#### Geometrie stropní desky

-stropní deska v 2NP

-deska křížem vyztužená

-obousměrně vetknutá

L<sub>x</sub> = 7 725 mm

L<sub>y</sub> = 7 850 mm

h = 1,2 x (L<sub>x</sub> + L<sub>y</sub>) / 105 = 1,2 x (7 725 + 7 850) / 105 = 178 -> volím desku 250 mm

#### Stálé zatížení stropní desky

Materiál	Tloušťka [m]	γ [kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
dřevěná podlaha	0,015	8	0,12	x 1,35
kročejová izolace	0,003	1,5	0,0045	
PE folie	0,0004	1	0,0004	
betonová mazanina	0,06	24	1,44	
PE folie	0,0002	1	0,0002	
EPS izolace	0,06	1,5	0,09	
ŽB deska	0,25	25	6,25	
vápenocementová omítka	0,01	20	0,2	
vápenná omítka	0,001	15	0,015	
			8,120	

Charakteristické zatížení: g<sub>k</sub> = 8,120 kN/m<sup>2</sup>

Návrhové zatížení: g<sub>d</sub> = 10,962 kN/m<sup>2</sup>

#### Nahodilé zatížení stropní desky

	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	q <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
zatížení pro obytné plochy A	2	x 1,5
zatížení od přiček	1,2	
	3,2	

Charakteristické zatížení: q<sub>k</sub> = 3,2 kN/m<sup>2</sup>

Návrhové zatížení: q<sub>d</sub> = 4,8 kN/m<sup>2</sup>

#### Celkové zatížení stropní desky

Charakteristické zatížení: g<sub>k</sub> + q<sub>k</sub> = 8,120 + 3,2 = 11,32 kN/m<sup>2</sup>

Návrhové zatížení: g<sub>d</sub> + q<sub>d</sub> = 10,962 + 4,8 = 15,762 kN/m<sup>2</sup>

#### Rozdělení zatížení do směru x a y

f = g<sub>d</sub> + q<sub>d</sub> = 15,762 kN/m<sup>2</sup>

f<sub>d</sub> = f<sub>dx</sub> + f<sub>dy</sub> = 8,133 + 7,629 = 15,762 kN/m<sup>2</sup>

$$f_{dx} = f_d \times \frac{L_y^4}{L_y^4 + L_x^4} = 15,762 \times \frac{7,85^4}{7,85^4 + 7,725^4} = 8,133 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{dy} = f_d \times \frac{L_x^4}{L_y^4 + L_x^4} = 15,762 \times \frac{7,725^4}{7,85^4 + 7,725^4} = 7,629 \text{ kN/m}^2$$

#### Stanovení a průběh momentů

M<sub>x,pole</sub> = 1/24 x f<sub>dx</sub> x L<sub>x</sub><sup>2</sup> = 1/24 x 8,133 x 7,725<sup>2</sup> = **20,222 kNm**

M<sub>x,podpora</sub> = -1/12 x f<sub>dx</sub> x L<sub>x</sub><sup>2</sup> = -1/12 x 8,133 x 7,725<sup>2</sup> = **-40,445 kNm**

M<sub>y,pole</sub> = 1/24 x f<sub>dy</sub> x L<sub>y</sub><sup>2</sup> = 1/24 x 7,629 x 7,85<sup>2</sup> = **19,588 kNm**

M<sub>y,podpora</sub> = -1/12 x f<sub>dy</sub> x L<sub>y</sub><sup>2</sup> = -1/12 x 7,629 x 7,85<sup>2</sup> = **-39,176 kNm**

#### Návrh výztuže desky pro M<sub>x,pole</sub>

M<sub>x,pole</sub> = 20,222 kNm

h = 250 mm

c = 20 mm

průměr prutu 10 mm

a) návrh profilů prutů

d<sub>1</sub> = c + d/2

d<sub>1</sub> = 20 + 10/2

d<sub>1</sub> = 25 mm

d = h - d<sub>1</sub>

d = 250 - 25

d = 225 mm

$$A_{s,min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{20,222}{0,9 \times 0,225 \times 434\,782} = 2,29 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 229 \text{ mm}^2$$

-> dle tabulky navrhuji profil prutů 10 mm, 5 ks prutů, A<sub>s,prov</sub> = 393 mm<sup>2</sup>, vzdálenost vložek 200 mm

b) posouzení výztuže desky

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times d} \geq \rho_{min}$$

$$\rho_d = \frac{393 \times 10^{-6}}{1 \times 0,225} = 0,0017$$

$$\rho_d = 0,0017 \geq \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times h} \leq \rho_{max}$$

$$\rho_d = \frac{393 \times 10^{-6}}{1 \times 0,25} = 0,0015$$

$$\rho_d = 0,0015 \leq \rho_{max} = 0,04$$

$$M_{Rd} = A_{s,prov} \times f_{yd} \times z = 393 \times 10^{-6} \times 434\,782 \times (0,9 \times 225 / 1\,000) = 34 \text{ kNm}$$

M<sub>Rd</sub> ≥ M<sub>Ed</sub>

M<sub>Rd</sub> = 34 ≥ M<sub>Ed</sub> = 20,222 kNm

VYHOVUJE

VYHOVUJE

VYHOVUJE

VYHOVUJE

Návrh výztuže desky pro  $M_{x,podpora}$

$$M_{x,podpora} = -40,445 \text{ kNm}$$

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

$$c = 20 \text{ mm}$$

průměr prutu 10 mm

a) návrh profilů prutů

$$d_1 = c + d/2$$

$$d_1 = 20 + 10/2$$

$$d_1 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 250 - 25$$

$$d = 225 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{|-40,445|}{0,9 \times 0,225 \times 434\,782} = 4,59 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 459 \text{ mm}^2$$

-> dle tabulky navrhuji profil prutů 10 mm, 6 ks prutů,  $A_{s,prov} = 471 \text{ mm}^2$ , vzdálenost vložek 160 mm

b) posouzení výztuže desky

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times d} \geq \rho_{min}$$

$$\rho_d = \frac{471 \times 10^{-6}}{1 \times 0,225} = 0,0021$$

$$\rho_d = 0,0021 \geq \rho_{min} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times h} \leq \rho_{max}$$

$$\rho_d = \frac{393 \times 10^{-6}}{1 \times 0,25} = 0,0018$$

$$\rho_d = 0,0018 \leq \rho_{max} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{Rd} = A_{s,prov} \times f_{yd} \times z = 471 \times 10^{-6} \times 434\,782 \times (0,9 \times 225/1\,000) = 41,46 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$M_{Rd} = 41,46 \geq M_{Ed} = 40,445 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

Návrh výztuže desky pro  $M_{y,pole}$

$$M_{y,pole} = 19,588 \text{ kNm}$$

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

$$c = 20 \text{ mm}$$

průměr prutu 10 mm

a) návrh profilů prutů

$$d_1 = c + d/2 + \emptyset \text{ ve směru y}$$

$$d_1 = 20 + 10/2 + 10$$

$$d_1 = 35 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 250 - 35$$

$$d = 215 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = \frac{19,588}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{19,588}{0,9 \times 0,215 \times 434\,782} = 2,32 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 232 \text{ mm}^2$$

-> dle tabulky navrhuji profil prutů 10 mm, 5 ks prutů,  $A_{s,prov} = 393 \text{ mm}^2$ , vzdálenost vložek 200 mm

b) posouzení výztuže desky

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times d} \geq \rho_{min}$$

$$\rho_d = \frac{393 \times 10^{-6}}{1 \times 0,215} = 0,0018$$

$$\rho_d = 0,0018 \geq \rho_{min} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times h} \leq \rho_{max}$$

$$\rho_d = \frac{393 \times 10^{-6}}{1 \times 0,25} = 0,0015$$

$$\rho_d = 0,0015 \leq \rho_{max} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{Rd} = A_{s,prov} \times f_{yd} \times z = 393 \times 10^{-6} \times 434\,782 \times (0,9 \times 215/1\,000) = 33,1 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$M_{Rd} = 33,1 \geq M_{Ed} = 19,588 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

Návrh výztuže desky pro  $M_{y,podpora}$

$$M_{y,podpora} = -39,176 \text{ kNm}$$

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

$$c = 20 \text{ mm}$$

průměr prutu 10 mm

a) návrh profilů prutů

$$d_1 = c + d/2 + \emptyset \text{ ve směru y}$$

$$d_1 = 20 + 10/2 + 10$$

$$d_1 = 35 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 250 - 35$$

$$d = 215 \text{ mm}$$

$$A_{s,min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{|39,176|}{0,9 \times 0,215 \times 434\,782} = 4,65 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 465 \text{ mm}^2$$

-> dle tabulky navrhuji profil prutů 10 mm, 6 ks prutů,  $A_{s,prov} = 471 \text{ mm}^2$ , vzdálenost vložek 160 mm

b) posouzení výztuže desky

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times d} \geq \rho_{min}$$

$$\rho_d = \frac{471 \times 10^{-6}}{1 \times 0,215} = 0,0021$$

$$\rho_d = 0,0021 \geq \rho_{min} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times h} \leq \rho_{max}$$

$$\rho_d = \frac{471 \times 10^{-6}}{1 \times 0,25} = 0,0018$$

$$\rho_d = 0,0018 \leq \rho_{max} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{Rd} = A_{s,prov} \times f_{yd} \times z = 471 \times 10^{-6} \times 434\,782 \times (0,9 \times 215/1\,000) = 39,6 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$M_{Rd} = 39,6 \geq M_{Ed} = 39,176 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE



### D.2.2.3. Návrh a posouzení balkonové desky B01

#### Geometrie balkonové desky

-deska jednostranně vetknutá – konzola

-železobetonová prefabrikovaná deska

$L_1 = 2\,000\text{ mm}$

$L_2 = 3\,000\text{ mm}$

$h = L_1/10 = 2\,000/10 =$  odhad tloušťky konzolové desky  $\rightarrow 200\text{ mm}$

-teoretický nosník:  $L \rightarrow L=L_1 = 2\,000\text{ mm}$

#### Stálé zatížení konzolové desky

Materiál	Tloušťka [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
dlažba RAKO 600x600 mm na rektifikačních terčích	0,01	22	0,22	x 1,35
folie PVC	0,002	13	0,026	
betonová mazanina	0,05	24	1,2	
PE folie	-	-	-	
ŽB deska	0,2	25	5	
ochranný nátěr	0,001	20	0,02	
			6,466	8,729

Charakteristické zatížení:  $g_k = 6,466\text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $g_d = 8,729\text{ kN/m}^2$

#### Nahodilé zatížení konzolové desky

$\rightarrow$  zatížení sněhem, sněhová oblast I.

$s = m_1 \times C_e \times C_t \times S_k$

$s = 0,8 \times 1 \times 1 \times 0,7$

$s = 0,56$

	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
zatížení pro obytné plochy A – balkony	2,5	x 1,5
klimatické – zatížení sněhem	0,56	
	3,06	4,59

Charakteristické zatížení:  $q_k = 3,06\text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $q_d = 4,59\text{ kN/m}^2$

#### Celkové zatížení konzolové desky

Charakteristické zatížení:  $g_k + q_k = 6,466 + 3,06 = 9,526\text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $g_d + q_d = 8,729 + 4,59 = 13,319\text{ kN/m}^2$

#### Stanovení a průběh momentů

$f_d = 13,319\text{ kN/m}^2$

$M_d = -\frac{1}{2} \times f_d \times L_1^2$

$M_d = -\frac{1}{2} \times 13,319 \times 2^2$

$M_d = -26,638\text{ kNm}$

#### Návrh výztuže desky pro $M_d$

$M_{y,podpora} = -26,638\text{ kNm}$

$h = 200\text{ mm}$

$c = 20\text{ mm}$

průměr prutu 10 mm

a) návrh profilů prutů

$d_1 = c + \text{tolerance} + d/2$

$d_1 = 20 + 5 + 10/2$

$d_1 = 30\text{ mm}$

$d = h - d_1$

$d = 200 - 30$

$d = 170\text{ mm}$

$$A_{s,min} = \frac{M_{Ed}}{0,9 \times d \times f_{yd}} = \frac{|26,638|}{0,9 \times 0,17 \times 434\,782} = 4,00 \times 10^{-4}\text{ m}^2 = 400\text{ mm}^2$$

$\rightarrow$  dle tabulky navrhuji profil prutů 10 mm, 6 ks prutů,  $A_{std} = 471\text{ mm}^2$ , vzdálenost vložek 150 mm

b) posouzení výztuže desky

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times d} \geq \rho_{min}$$

$$\rho_d = \frac{471 \times 10^{-6}}{1 \times 0,17} = 0,0027$$

$$\rho_d = 0,0027 \geq \rho_{min} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_d = \frac{A_{s,prov}}{b \times h} \leq \rho_{max}$$

$$\rho_d = \frac{471 \times 10^{-6}}{1 \times 0,2} = 0,0023$$

$$\rho_d = 0,0023 \leq \rho_{max} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$M_{Rd} = A_{s,prov} \times f_{yd} \times z = 471 \times 10^{-6} \times 434\,782 \times (0,9 \times 170/1\,000) = 31,3\text{ kNm}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$M_{Rd} = 31,3 \geq M_{Ed} = 26,638\text{ kNm}$$

VYHOVUJE

#### D.2.2.4. Návrh a posouzení sloupu S01

##### Geometrie sloupu

-železobetonový sloup

-je posuzován sloup v 2PP

-výška sloupu: 3 m, 500 x 500 mm

-zatěžovací plocha sloupu:  $A_{zat} = L_x \times L_y = 8,1 \times 8 = 64,8 \text{ m}^2$

-vlastní tíha sloupu na 1 m délky:  $a \times b \times 25 = 0,5 \times 0,5 \times 25 = 6,25 \text{ kNm}$

##### Stálé zatížení střechy

Materiál	Tloušťka [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
fotovoltaika	-	-	0,5	
substrát s extenzivní zelení	0,05	8	0,4	
geotextilie	0,002	1,5	0,003	
nopová folie	0,01	9,5	0,095	
geotextilie	0,002	1,5	0,003	
PVC folie	0,002	13	0,026	
geotextilie	0,002	1,5	0,003	
EPS	0,2	1,5	0,3	
EPS spádový	0,2	1,5	0,3	
asfaltový pás	0,004	14	0,056	
ŽB deska	0,25	25	6,25	
vápenocementová omítka	0,01	20	0,2	
vápenná omítka	0,001	15	0,015	
			8,15	11,00

Charakteristické zatížení:  $g_k = 8,15 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $g_d = 11,00 \text{ kN/m}^2$

##### Nahodilé zatížení střechy

	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
zatížení pro obytné plochy A	2	
klimatické – zatížení sněhem	0,56	x 1,5
	2,56	3,84

Charakteristické zatížení:  $q_k = 2,56 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $q_d = 3,84 \text{ kN/m}^2$

##### Celkové zatížení střechy

Charakteristické zatížení:  $g_k + q_k = 8,15 + 2,56 = 10,71 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $g_d + q_d = 11,00 + 3,84 = 14,84 \text{ kN/m}^2$

##### Stálé zatížení stropní desky 1NP

Materiál	Tloušťka [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
keramická dlažba 600x600	0,01	22	0,22	
lepidlo	0,005	0,009	0,00045	
betonová mazanina	0,05	24	1,2	
PE folie	0,0002	1	0,0002	
EPS izolace	0,15	1,5	0,225	
ŽB deska	0,25	25	6,25	
			7,89	10,65

Charakteristické zatížení:  $g_k = 7,89 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $g_d = 10,65 \text{ kN/m}^2$

##### Nahodilé zatížení stropní desky 1NP

	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
zatížení pro plochy shromažďovací – C1	3	
zatížení od příček	1,2	x 1,5
	4,2	6,3

Charakteristické zatížení:  $q_k = 4,2 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $q_d = 6,3 \text{ kN/m}^2$

##### Celkové zatížení stropní desky 1NP

Charakteristické zatížení:  $g_k + q_k = 7,89 + 4,2 = 12,09 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $g_d + q_d = 10,65 + 6,3 = 16,95 \text{ kN/m}^2$

##### Stálé zatížení stropní desky – 1PP

Materiál	Tloušťka [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
epoxidový nátěr	0,001	5	0,005	
ŽB deska	0,25	25	6,25	
			6,255	8,44

Charakteristické zatížení:  $g_k = 6,255 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $g_d = 8,44 \text{ kN/m}^2$

##### Nahodilé zatížení stropní desky – 1PP

	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
zatížení pro parkovací plochy pro vozidla – F	2,5	
zatížení od příček	1,2	x 1,5
	3,7	5,55

Charakteristické zatížení:  $q_k = 3,7 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $q_d = 5,55 \text{ kN/m}^2$

##### Celkové zatížení stropní desky 1PP

Charakteristické zatížení:  $g_k + q_k = 6,255 + 3,7 = 9,955 \text{ kN/m}^2$

Návrhové zatížení:  $g_d + q_d = 8,44 + 5,55 = 13,99 \text{ kN/m}^2$

##### Zatížení sloupu v 2PP

Prvek	n - počet	Char. zatížení x $A_{zat}$	$g_k$ [kN]	$g_d$ [kN]
Střecha	1	10,71 x 64,8	694,008	
ŽB stropní deska 4NP-2NP	3	11,32 x 64,8	2 200,608	
ŽB stropní deska 1NP	1	12,09 x 64,8	783,432	
ŽB stropní deska 1PP	1	9,955 x 64,8	645,084	
vlastní tíha sloupu (1NP, 1PP)	8	3 (h) x 6,25	150	x 1,35
			4 473,13	6 038,73

Charakteristické zatížení:  $g_k = 4 473,13 \text{ kN}$

Návrhové zatížení:  $g_d = 6 038,73 \text{ kN}$

#### Nahodilé zatížení sloupu 2PP

	n - počet	Char. zatížení x A <sub>zat</sub>	q <sub>k</sub> [kN]	q <sub>d</sub> [kN]
zatížení pro obytné plochy A	4	2 x 64,8	518,4	x 1,5
Zatížení pro parkovací plochy pro vozidla – F	1	2,5 x 64,8	162	
klimatické – zatížení sněhem	1	0,56 x 64,8	36,288	
			716,688	1 075,032

Charakteristické zatížení: q<sub>k</sub> = 716,688 kN

Návrhové zatížení: q<sub>d</sub> = 1 075,032 kN

#### Celkové zatížení sloupu 2PP

Charakteristické zatížení: g<sub>k</sub> + q<sub>k</sub> = 4 473,13 + 716,688 = 5 189,818 kN

Návrhové zatížení: g<sub>d</sub> + q<sub>d</sub> = 6 038,73 + 1 075,032 = 7 113,762 kN

#### Ověření rozměrů navrženého sloupu

N<sub>ED</sub> = 7 113,762 kN

A = b x b

A = 0,5 x 0,5 = 0,25 m<sup>2</sup>

A<sub>min</sub> = N<sub>ED</sub>/f<sub>cd</sub>

A<sub>min</sub> = 7 113,762/30 000 = 0,24 m<sup>2</sup>

A<sub>min</sub> ≤ A

A<sub>min</sub> = 0,24 ≤ A = 0,25 m<sup>2</sup>

VYHOVUJE

#### Návrh výztuže sloupu

a) návrh

$A_{s,min} = \frac{N_{ED} - 0,8 \times A \times f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{7,07 - 0,8 \times 0,25 \times 30}{437,782} = 2,44 \times 10^{-3} \text{ m}^2 \rightarrow 2 440 \text{ mm}^2$

-> dle tabulky navrhuji profil prutů 25 mm, 8 ks prutů, A<sub>std</sub> = 3 927 mm<sup>2</sup>, vzdálenost vložek 125 mm

b) podmínky

0,003 x A ≤ A<sub>std</sub> ≤ 0,08 x A

0,003 x 0,25 ≤ 3,927 x 10<sup>-3</sup> ≤ 0,08 x 0,25

7,5 x 10<sup>-4</sup> ≤ 3,927 x 10<sup>-3</sup> ≤ 0,02

VYHOVUJE

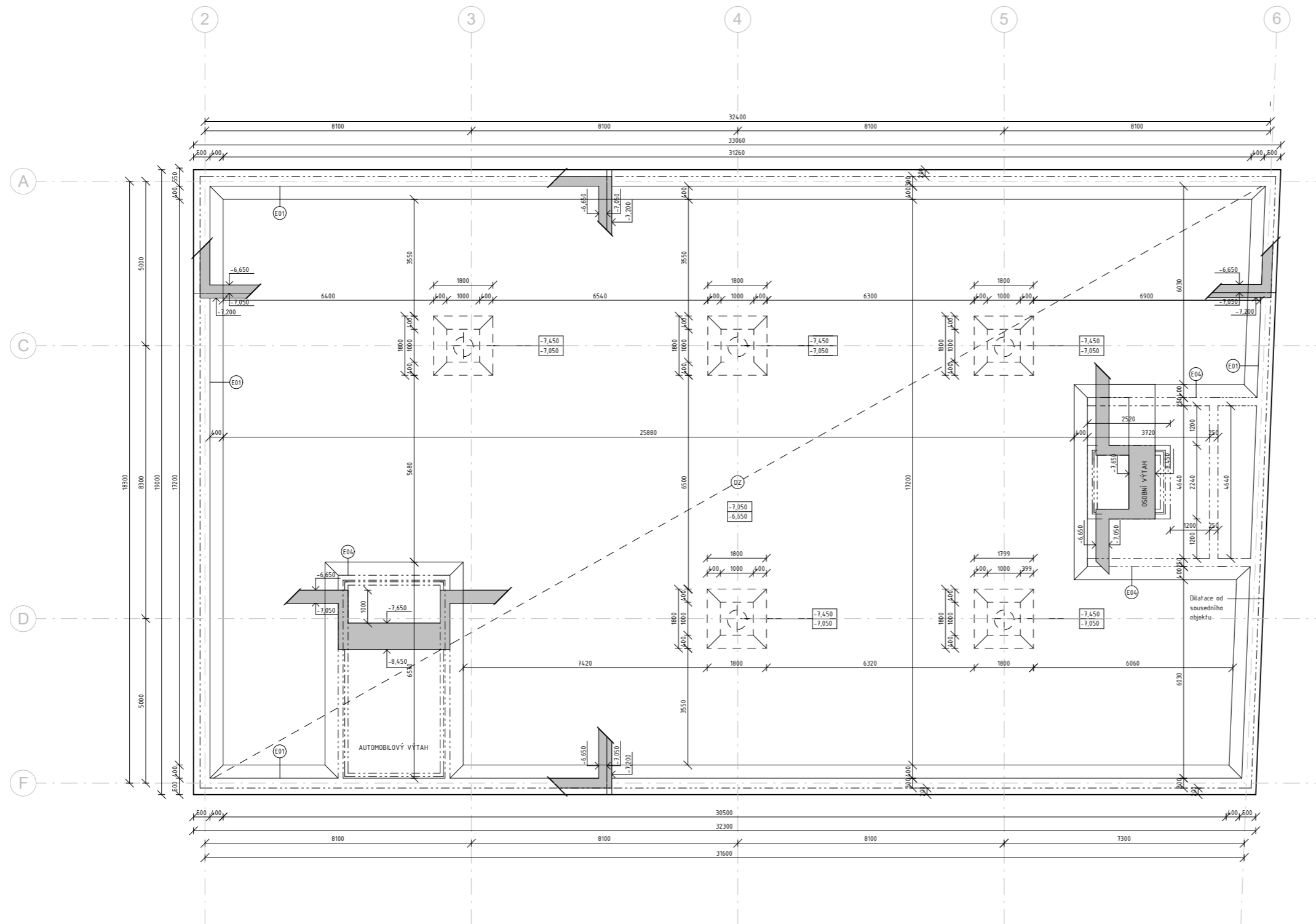
c) posouzení výztuže sloupu

N<sub>RD</sub> = 0,8 x A x f<sub>cd</sub> x A<sub>std</sub> x f<sub>yd</sub> = 0,8 x 0,25 x 30 x 3,927 x 10<sup>-3</sup> x 437,782 = 10,31 kN

N<sub>RD</sub> ≥ N<sub>ED</sub>

N<sub>RD</sub> = 10,31 ≥ N<sub>ED</sub> = 7,7 kN

VYHOVUJE



### LEGENDA PRVKŮ

E01	Žb stěna, obvodová	tl. 500 mm
E02	Zděná stěna, obvodová	tl. 500 mm
E03	Zděná stěna, mezibytová	tl. 250 mm
E04	Žb stěna, ztlučující	tl. 250 mm
S01	Žb sloup, ztlučovací	500 x 500 mm
P01	Žb průvlak	500 x 700 mm
D0x	Žb sítňovací deska	tl. 250 mm
DZ	Žb skládavá deska	tl. 400 mm
I01	Izonosník Schöck Isokorb TYP K	

### LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ

B01	Žb balkonová deska 2000 x 3000 mm	H. 200 mm
SR01	Žb rameno schodiště, osazení na ozub	
SR02	Žb rameno schodiště, osazení na ozub	
SR03	Žb rameno schodiště, osazení na ozub	

### LEGENDA MATERIÁLŮ

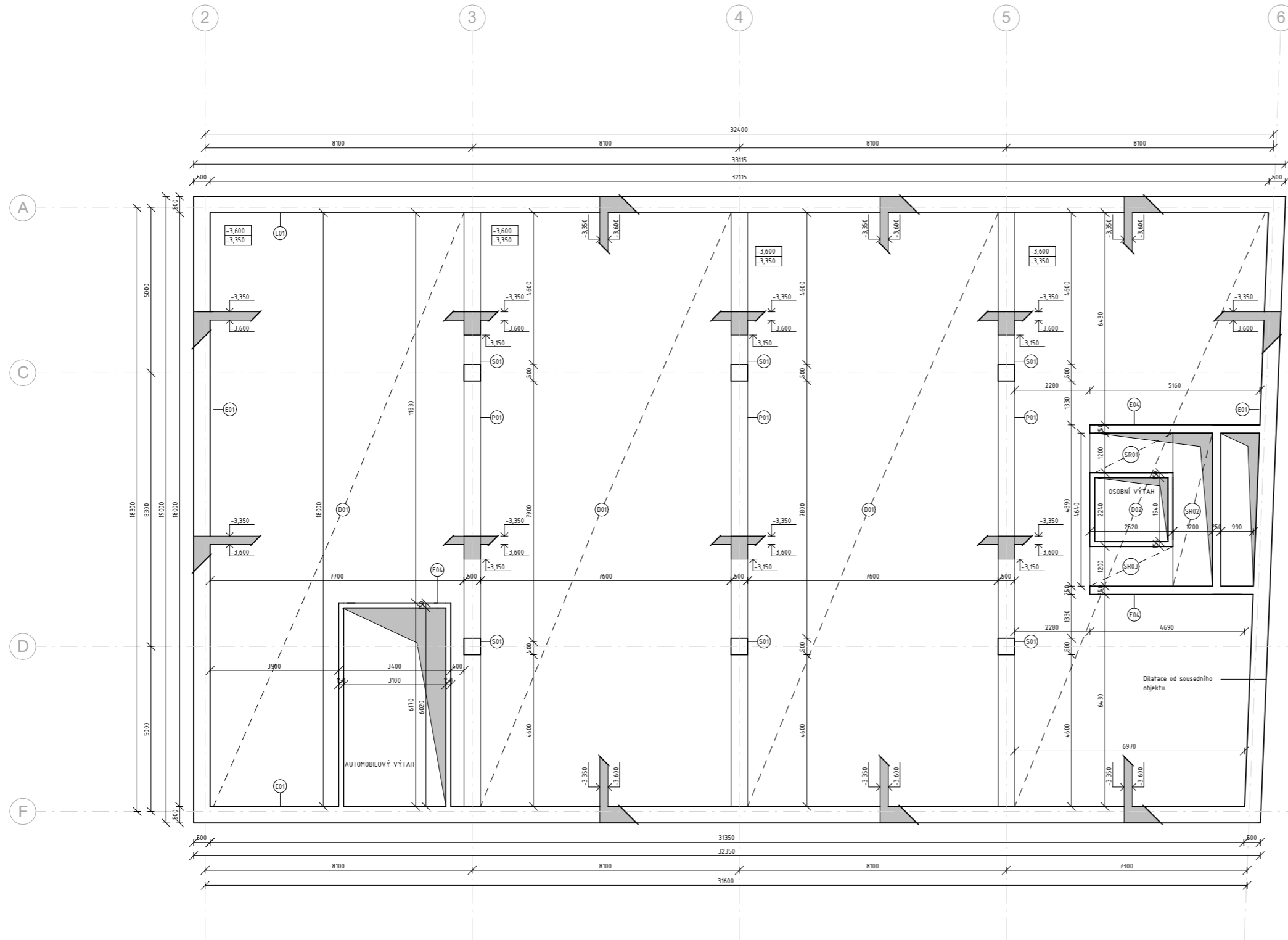
	konstrukce ve svislém řezu
	nosné svislé konstrukce
	prostup konstrukcí

### SPECIFIKACE MATERIÁLU

Třída oceli: B500B  
Třída betonu: C45/50

ZMĚNĚNO NA A3

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	
Část:	<b>D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</b>	
Výkres:	<b>VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ</b>	Formát: A2
		Měřítko: 1:100
		Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.2.3.1



### LEGENDA PRVKŮ

E01	ŽB stěna, obvodová	tl. 500 mm
E02	Zděná stěna, obvodová	tl. 500 mm
E03	Zděná stěna, mezibytová	tl. 250 mm
E04	ŽB stěna, ztužující	tl. 250 mm
S01	ŽB sloup, čtvercový	500 x 500 mm
P01	ŽB průvlak	500 x 700 mm
D0x	ŽB strážní deska	tl. 250 mm
DZ	ŽB základová deska	tl. 400 mm
I01	Izozosník Schöck Isokorb TYP K	

### LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ

B01	ŽB balkonová deska 2000 x 3000 mm	tl. 200 mm
SR01	ŽB rameno schodiště, osazení na ozub	
SR02	ŽB rameno schodiště, osazení na ozub	
SR03	ŽB rameno schodiště, osazení na ozub	

### LEGENDA MATERIÁLŮ

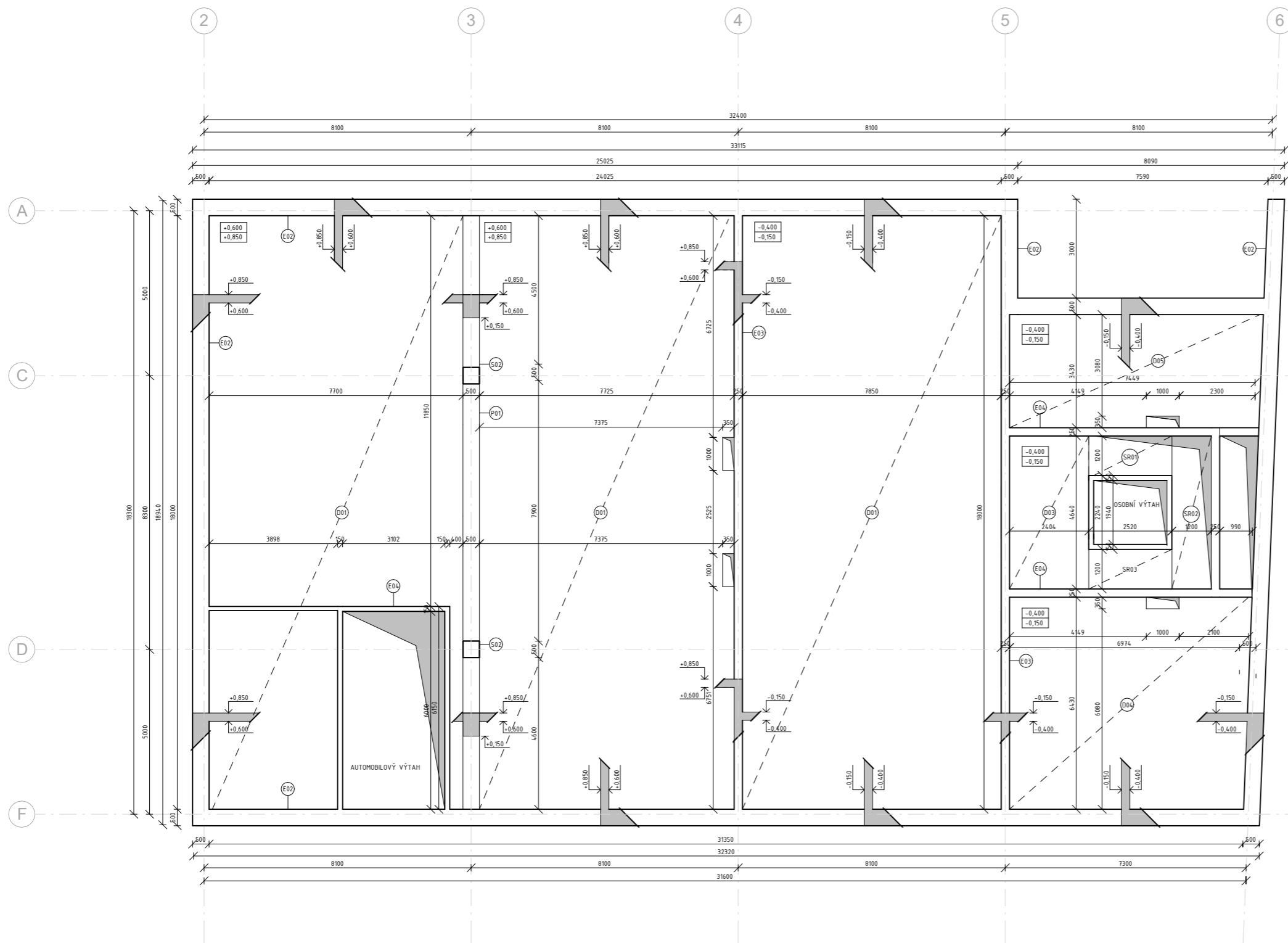
	konstrukce ve svislém řezu
	nosné svislé konstrukce
	průstup konstrukcí

### SPECIFIKACE MATERIÁLU

Třída oceli: B500B  
Třída betonu: C45/50

ZMENŠENO NA A3

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Část:	D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Formát: A2 Měřítko: 1:100
Výkres:	VÝKRES TVARU NAD 2PP	Datum: 05/2023 Číslo výkresu: D.2.3.2



### LEGENDA PRVKŮ

E01	ŽB stěna, obvodová	tl. 500 mm
E02	Zoňná stěna, obvodová	tl. 500 mm
E03	Zoňná stěna, mezibytová	tl. 250 mm
E04	ŽB stěna, ztluzující	tl. 250 mm
S01	ŽB sloup, čtvercový	500 x 500 mm
P01	ŽB průvlak	500 x 700 mm
D0x	ŽB stropní deska	tl. 250 mm
DZ	ŽB základová deska	tl. 400 mm
I01	Izonosník Schöck Isokorb TYP K	

### LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ

B01	ŽB balkonová deska 2000 x 3000 mm	tl. 200 mm
SR01	ŽB rameno schodiště, osazení na ozub	
SR02	ŽB rameno schodiště, osazení na ozub	
SR03	ŽB rameno schodiště, osazení na ozub	

### LEGENDA MATERIÁLŮ

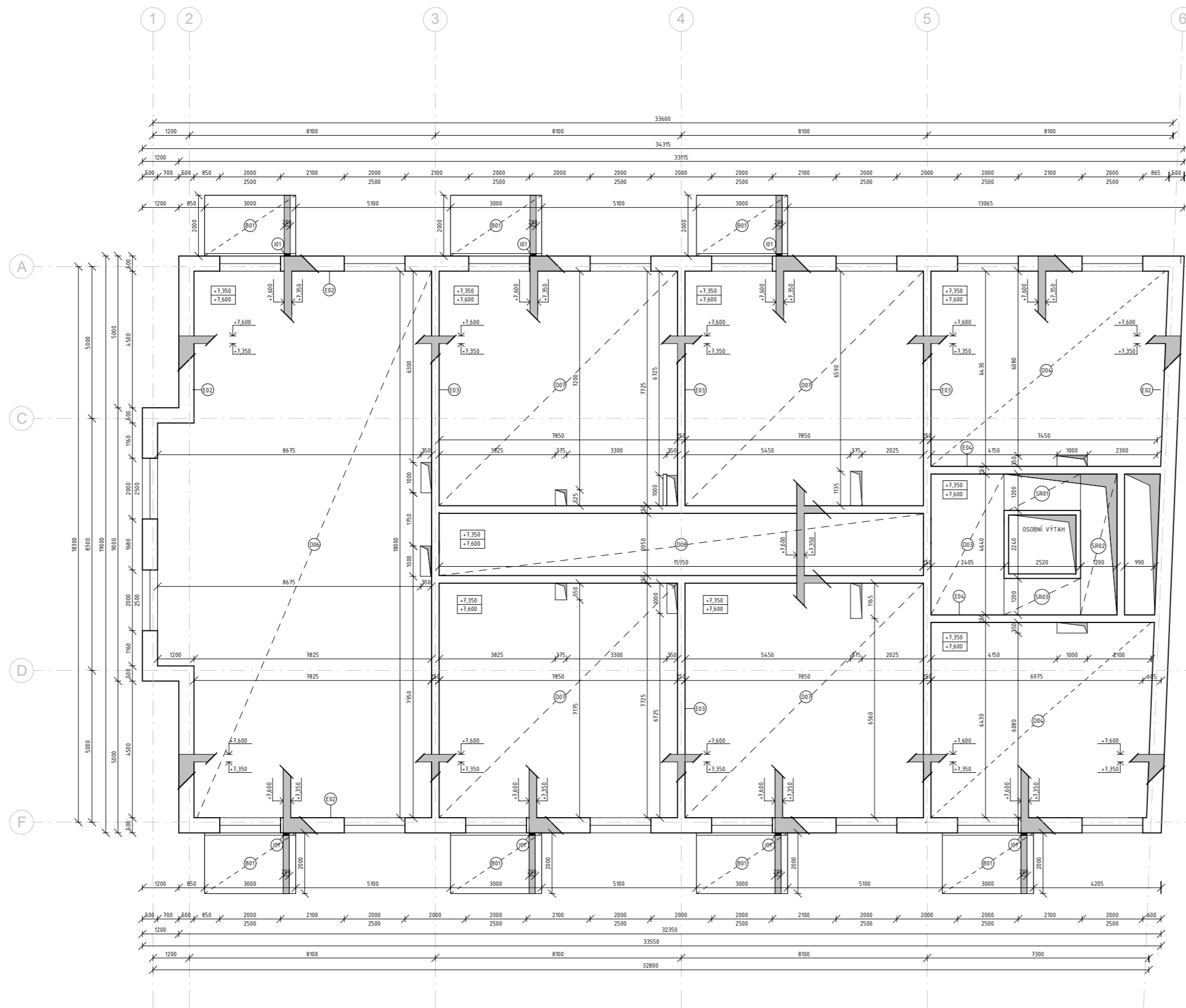
	konstrukce ve svistém řezu
	nosné svislé konstrukce
	průstup konstrukcí

### SPECIFIKACE MATERIÁLU

Třída oceli: B500B  
Třída betonu: C45/50

ZMĚNĚNO NA A3

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Část:	D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Formát: A2 Měřítko: 1:100
Výkres:	VÝKRES TVARU NAD 1PP	Datum: 05/2023 Číslo výkresu: D.2.3.3



### LEGENDA PRVKŮ

E01	Žb stěna, obvodová	Hl. 500 mm
E02	Zděná stěna, obvodová	Hl. 500 mm
E03	Zděná stěna, meziplytová	Hl. 250 mm
E04	Žb stěna, ztužující	Hl. 250 mm
S01	Žb sloup, čtvercový	500 x 500 mm
P01	Žb průvlak	500 x 100 mm
D0x	Žb strážní deska	Hl. 250 mm
OZ	Žb základová deska	Hl. 400 mm
I01	Izozonesník Schöck Isokorb TYP K	

### LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ

B01	Žb balkonová deska 2000 x 3000 mm	Hl. 200 mm
SR01	Žb rameno schodiště, osazení na ozub	
SR02	Žb rameno schodiště, osazení na ozub	
SR03	Žb rameno schodiště, osazení na ozub	

### LEGENDA MATERIÁLŮ

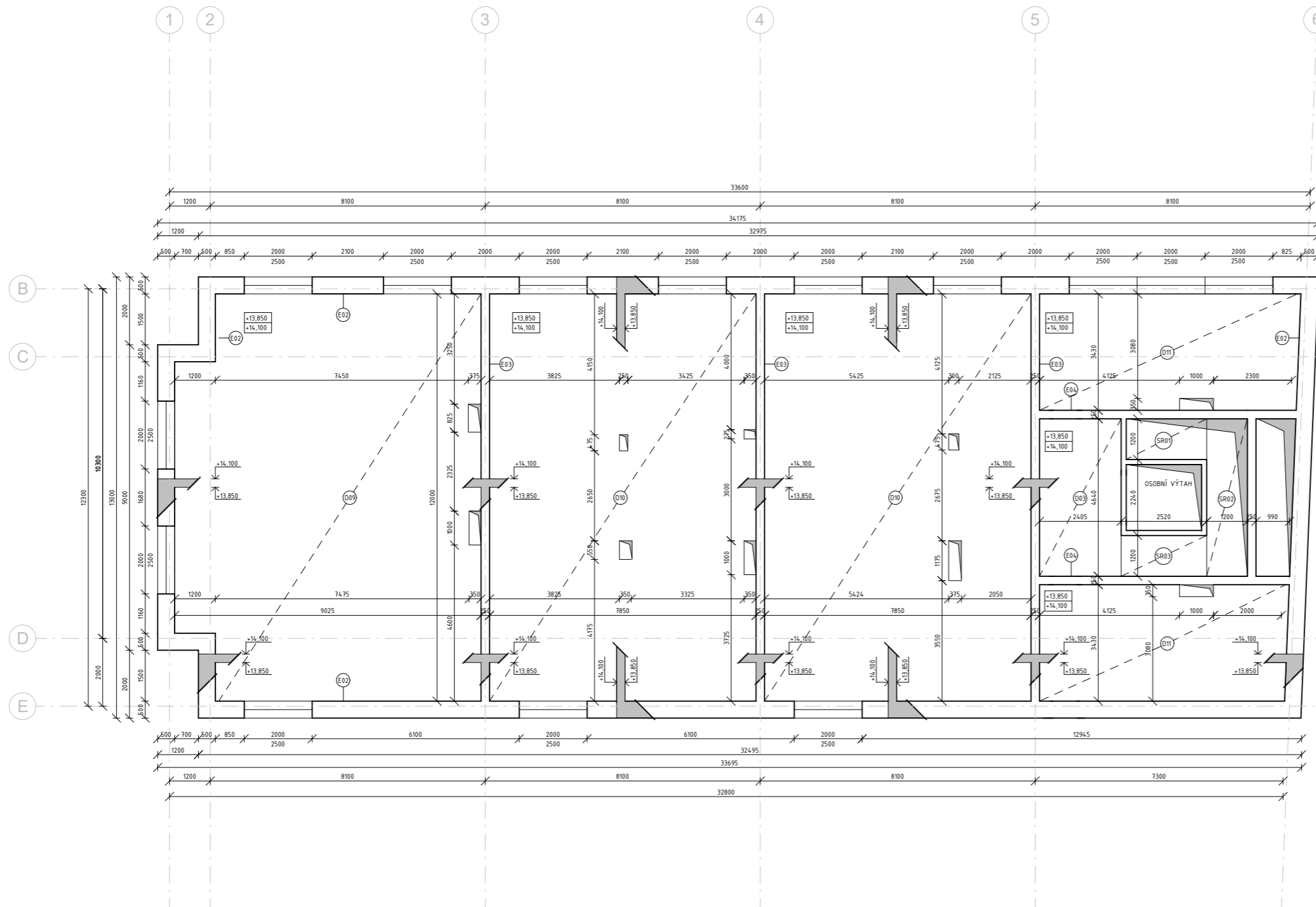
	konstrukce ve svislém řezu
	nosné svislé konstrukce
	průstupy konstrukcí

### SPECIFIKACE MATERIÁLU

Třída oceli: B500B  
Třída betonu: C45/50

ZMĚNĚNO NA A3

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	
Část:	<b>D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</b>	
Výkres:	<b>VÝKRES TVARU NAD 2NP</b>	Formát: A2
		Měřítko: 1:100
		Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.2.34.



### LEGENDA PRVKŮ

E01	ŽB stěna, obvodová	tl. 500 mm
E02	Zděná stěna, obvodová	tl. 500 mm
E03	Zděná stěna, mezibytová	tl. 250 mm
E04	ŽB stěna, ztlučující	tl. 250 mm
S01	ŽB sloup, čtvercový	500 x 500 mm
P01	ŽB průvlak	500 x 700 mm
D0x	ŽB stropní deska	tl. 250 mm
DZ	ŽB základová deska	tl. 400 mm
I01	Izonosník Schöck Isokorb TYP K	

### LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ

B01	ŽB balkonová deska 2000 x 3000 mm	tl. 200 mm
SR01	ŽB rameno schodiště, osazení na ozub	
SR02	ŽB rameno schodiště, osazení na ozub	
SR03	ŽB rameno schodiště, osazení na ozub	


### LEGENDA MATERIÁLŮ

- konstrukce ve svislém řezu
- nosné svislé konstrukce
- přestup konstrukcí

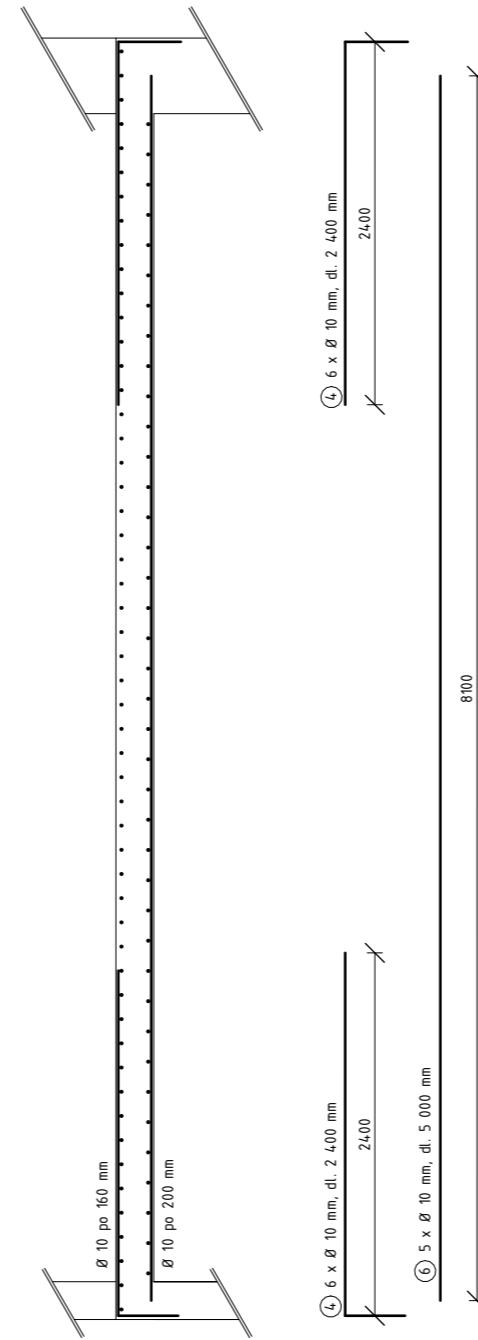
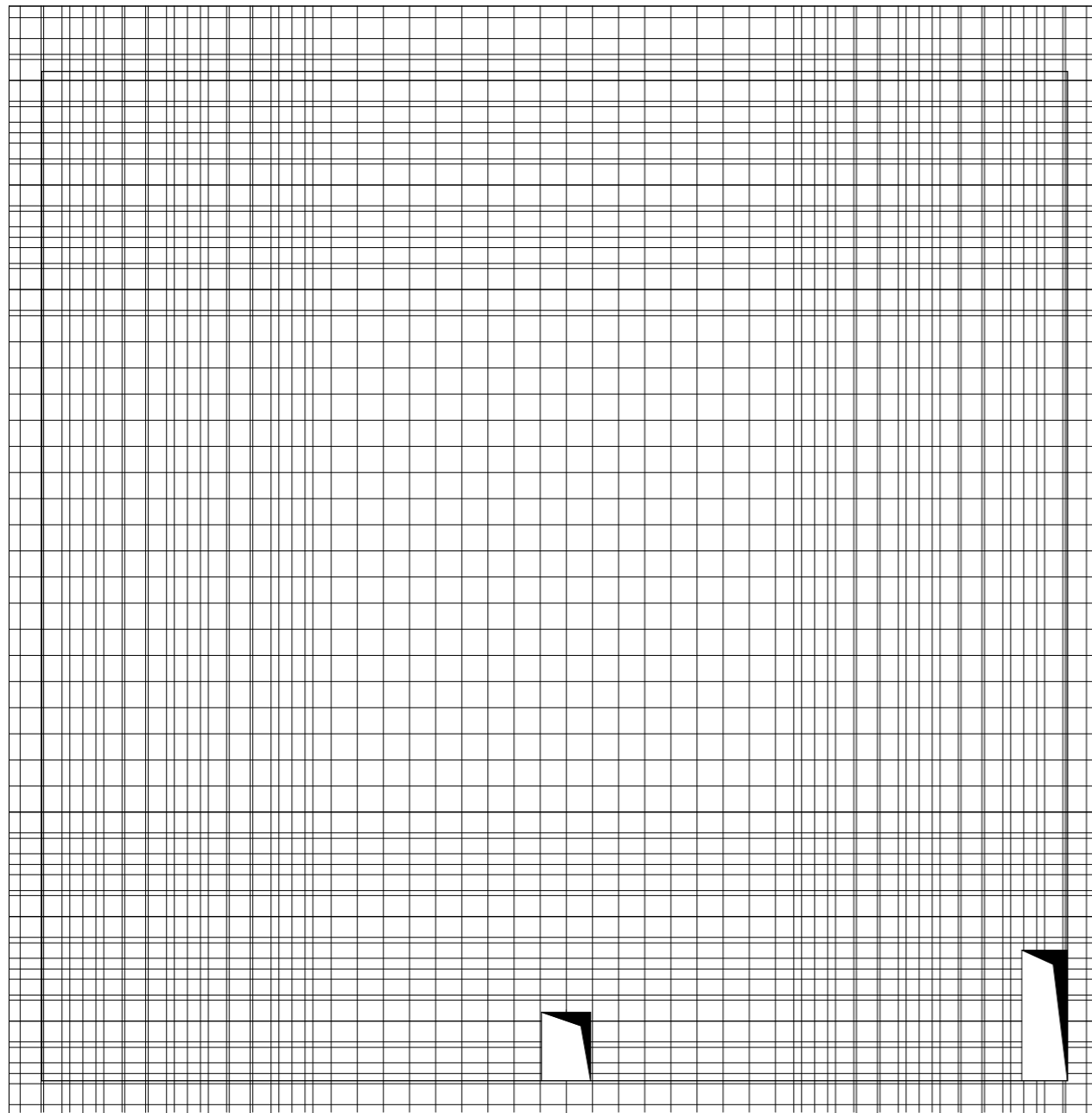
### SPECIFIKACE MATERIÁLU

Třída oceli: B500B  
Třída betonu: C45/50

ZMENŠENO NA A3

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Část:	<b>D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</b>	Formát: A2
Výkres:	<b>VÝKRES TVARU NAD 4NP</b>	Měřítko: 1:100
		Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.2.3.5



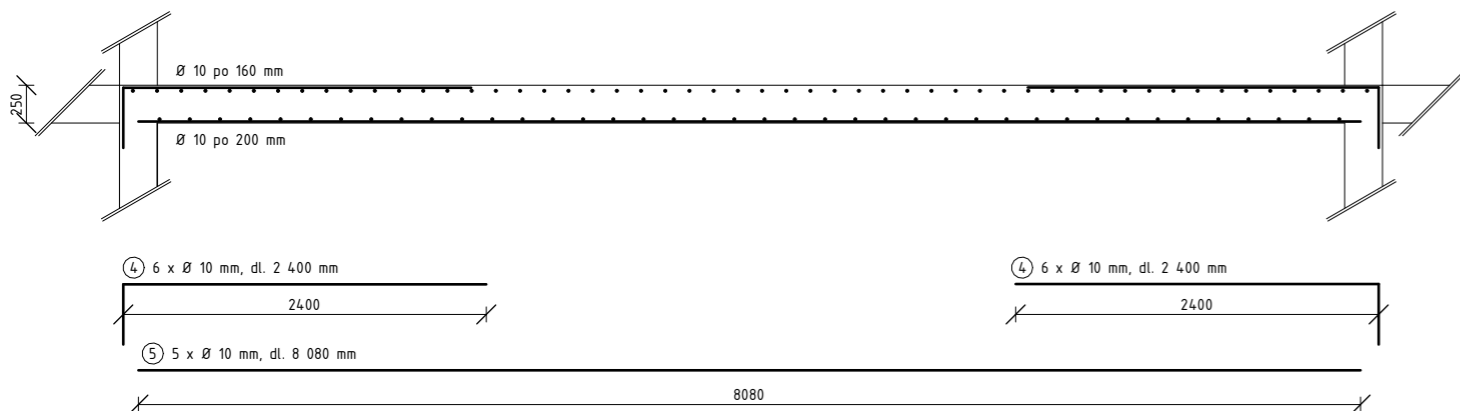



### TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

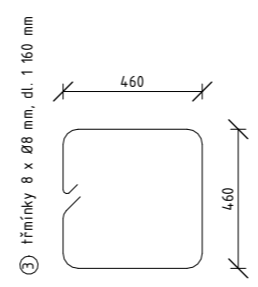
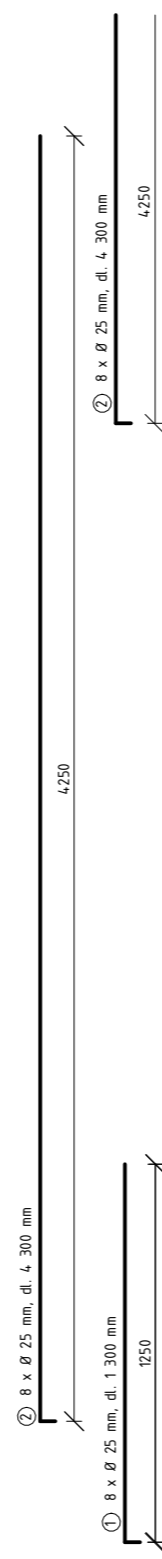
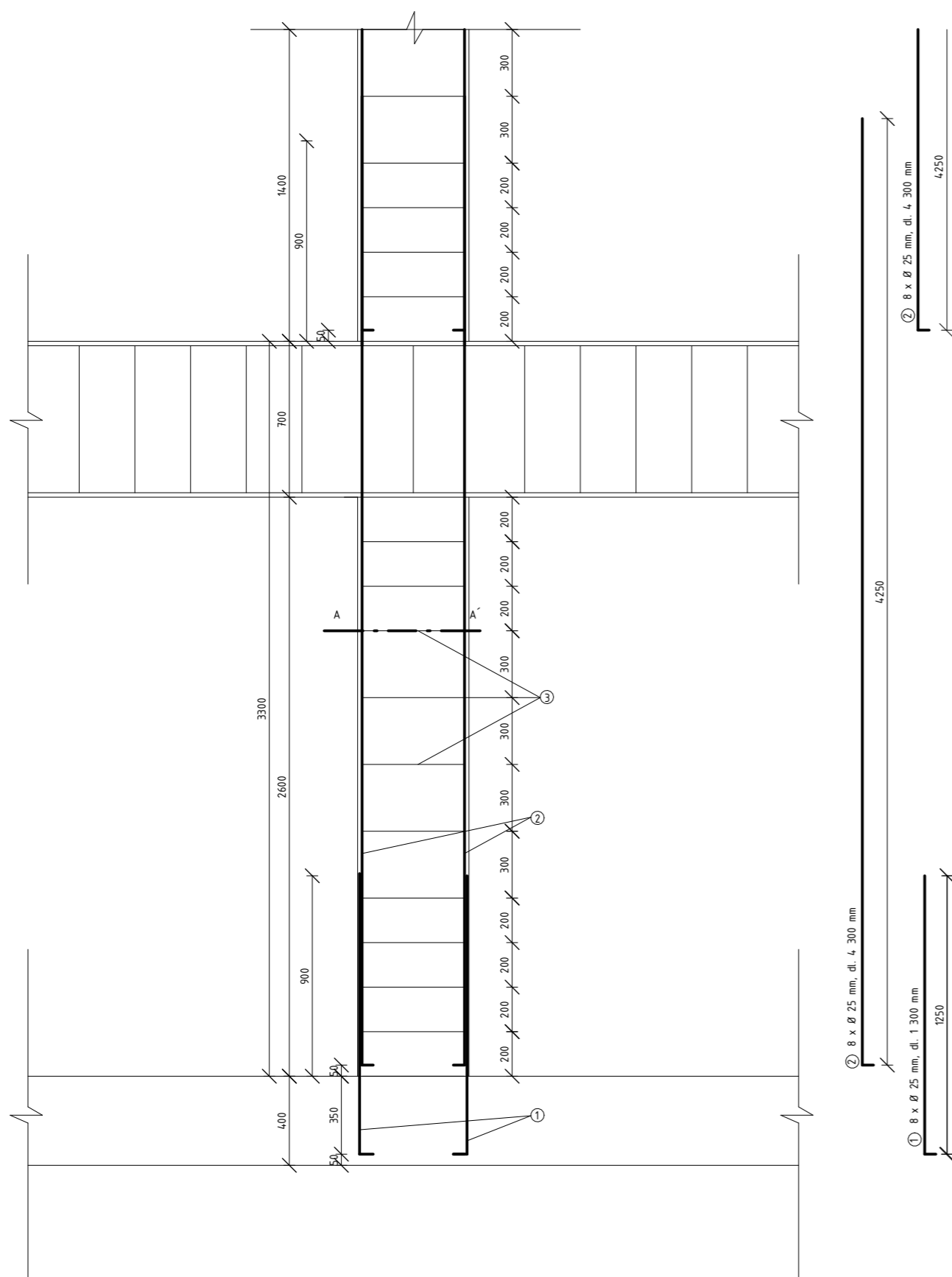
POLOŽKA	Ø	DÉLKA (m)	POČET KS	DÉLKA PO 10 Ø (m)
4	10	2,400	6	14,400
4	10	2,400	6	14,400
4	10	2,400	6	14,400
4	10	2,400	6	14,400
5	10	8,080	5	40,400
6	10	8,100	5	40,500
délka celkem (m):				124,100
hmotnost (kg/m):				0,617
hmotnost celkem ocel B500B (kg):				76,570

### SPECIFIKACE MATERIÁLU

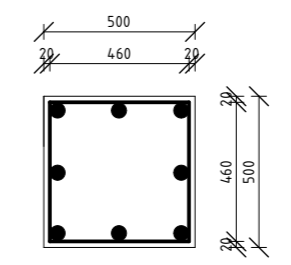
Třída oceli: B500B  
Třída betonu: C45/50  
Krytí: c=20 mm



Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Část:	<b>D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ</b>	Formát: A3
		Měřítko: 1:50
Výkres:	<b>VÝZTUŽ STROPNÍ DESKY D07</b>	Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.2.3.7.



ŘEZ A - A




TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

POLOŽKA	Ø	DÉLKA (m)	POČET KS	DÉLKA PO 25 Ø (m)	DÉLKA PO 8 Ø (m)
1	25	1,300	8	10,400	
2	25	4,300	8	34,400	
2	25	4,300	8	34,400	
3	8	1,160	18		20,880
délka celkem (m):				79,200	20,880
hmotnost (kg/m):				3,85	0,395
hmotnost celkem ocel B500B (kg):				304,92	8,247
celkem ocel B500B (kg):				313,167	

SPECIFIKACE MATERIÁLU

Třída oceli: B500B  
Třída betonu: C45/50  
Krytí: c=20 mm

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Část:	D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Formát: A3
		Měřítko: 1:25
Výkres:	VÝZTUŽ SLOUPU S01	Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.2.3.6.

## D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### D.3. Požárně bezpečnostní řešení

#### D.3.1. Technická zpráva

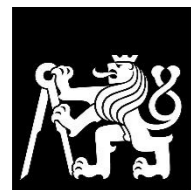
- D.3.1.1. Popis stavby
- D.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)
- D.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.5. Navržená požární odolnost
- D.3.1.6. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.7. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.1.8. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.1.10. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.11. Vymezení zásahových cest, zhodnocení příjezdových komunikací pro hašení požárů
- D.3.1.12. Seznam použitých podkladů pro zpracování

#### D.3.2. Přílohy

- D.3.2.1. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.2.2. Výpočet obsazenosti objektu osobami
- D.3.2.3. Výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.2.4. Výpočet odstupových vzdáleností – za pomoci programu

#### D.3.3. Výkresová část

- D.3.3.1. Koordinační situace M 1:200
- D.3.3.2. Půdorys 2PP M 1:100
- D.3.3.3. Půdorys 1PP M 1:100
- D.3.3.4. Půdorys 1NP M 1:100
- D.3.3.5. Půdorys 2NP M 1:100
- D.3.3.6. Půdorys 4NP M 1:100



### D.3.1. Technická zpráva

#### D.3.1.1. Popis stavby

Bytový dům Dusíkova se nachází ve městě Čáslav v ulici Dusíkova. Jedná se o proluku v historické čisti města, naproti Dusíkovu divadlu. Bytový dům nabízí 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní podlaží. V 2 podzemních podlažích se nachází společné hromadné garáže, technická místnost a sklepní kóje. Bytový dům má aktivní parter, kde se nachází komerční prostor a společné prostory bytového domu. V dalších nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky.

Konstrukční systém je podzemních podlaží je kombinovaný, stěnový a sloupový. Další části bytového domu mají konstrukční systém stěnový příčný. Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB. Svislé konstrukce v podzemních podlažích jsou též železobetonové. Svislé konstrukce, nosné i nenosné, v nadzemních podlažích jsou zděné Porotherm. Schodiště je ŽB prefabrikované, na fasádě je použit kontaktní zateplovací systém ETICS. Konstrukční systém je nehořlavý v třídě DP1 dle ČSN 73 0802.

Výška objektu je 15 m. Požární výška objektu je 11 m. Vzhledem k výšce <12 m nemusí být řešeny požární pásy dle ČSN 73 0810. Bytový dům spadá do kategorie OB2 dle ČSN 73 0833 – Budovy pro bydlení a ubytování.

#### D.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)

Bytový dům je rozdělen do 46 požárních úseků. Jednotlivé požární úseky jsou vzájemně odděleny požárními konstrukcemi. Nachází se zde jedna chráněná úniková cesta typu A v nadzemních podlažích. Dále se zde nachází jedna chráněná úniková cesta typu B v podzemních podlažích. Součástí chráněných cest je prefabrikované ŽB schodiště s výtahovou šachtou. Bytový dům nabízí 13 bytových jednotek, hromadné garáže, nebytové společné prostory, komerční prostor.

POŽÁRNÍ ÚSEKY		
PODLAŽÍ	OZNAČENÍ	FUNKCE
	A – N01/N04	CHÚC A
	B – P02/P01	CHÚC B
	N – N02	NÚC – chodba
	N – N03	NÚC – chodba
	N – N04	NÚC – chodba
	Š – P02.02/N04	Výtahová šachta – automobilová
	Š – P02.03/N04	Instalační šachta
	Š – P02.04/N04	Instalační šachta
	Š – P02.05/N04	Instalační šachta
	Š – P02.06/N04	Instalační šachta
	Š – P02.07/N04	Instalační šachta
	Š – P02.08/N04	Instalační šachta
	Š – P02.09/N04	Instalační šachta
	Š – P02.10/N04	Instalační šachta
	Š – P02.11/N04	Instalační šachta
	Š – P02.12/N04	Instalační šachta
	Š – P02.13/N04	Instalační šachta
2PP	P02.01	Hromadné garáže
2PP	P02.02	Sklepní kóje
2PP	P02.03	Sklepní kóje
1PP	P01.01	Hromadné garáže
1PP	P01.02	Technická místnost 1
1PP	P01.03	VZT strojovna
1PP	P01.04	SHZ strojovna

1PP	P01.05	Technická místnost 2
1PP	P01.06	Záložní zdroj energie
1NP	N01.01	Kolárna
1NP	N01.02	Kočárkárna
1NP	N01.03	Místnost na odpad
1NP	N01.04	Komerční prostor
1NP	N01.05	Komerční prostor
2NP	N02.01	Byt 3+KK
2NP	N02.02	Byt 2+KK
2NP	N02.03	Byt 4+KK
2NP	N02.04	Byt 2+KK
2NP	N02.05	Byt 3+KK
3NP	N03.01	Byt 3+KK
3NP	N03.02	Byt 2+KK
3NP	N03.03	Byt 4+KK
3NP	N03.04	Byt 2+KK
3NP	N03.05	Byt 3+KK
4NP	N04.01	Společná místnost
4NP	N04.02	Sklad na zahradní nábytek
4NP	N04.03	Byt 3+KK
4NP	N04.04	Byt 3+KK
4NP	N04.05	Byt 3+KK

#### D.3.1.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Pro určité typy provozů požárních úseků je stupeň požární bezpečnosti daný normově dle ČSN 73 0833, tedy není potřebný výpočet. Maximální rozměry PÚ vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab. 9 dle ČSN 73 0802. Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC typu A a CHÚC B není navržen jako vícepodlažní. Největší počet užitných podlaží v PÚ je tak v souladu dle normy ČSN 73 0802 u všech PÚ jako vyhovující. Výpočty viz tabulka D.3.2.1. – Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.

CHÚC A		-> II. SPB
CHÚC B		-> III. SPB
Výtahová šachta	-nákladní výtahy v objektech o výšce $h \leq 22,5$ m	-> III. SPB
Instalační šachta	-rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí	-> II. SPB
Hromadné garáže	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	-> II. SPB
Sklepní kóje	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	-> III. SPB
Kolárna	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	-> II. SPB
Kočárkárna	$p_v = 15 \text{ kg/m}^2$	-> II. SPB
Místnost na odpad	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	-> III. SPB
Vstupní prostory	$p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$	-> II. SPB
Bytová jednotka	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	-> III. SPB
Prostory pro skladování	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	-> III. SPB

#### Hromadné garáže

PÚ P02.01

-hromadné garáže, skupina 1, uzavřené, kapalná paliva/ elektrické zdroje, vestavěná  
-celková plocha: 428,50 m<sup>2</sup>, celkem parkovacích míst: 16

PÚ P01.01

-hromadné garáže, skupina 1, uzavřené, kapalná paliva/ elektrické zdroje, vestavěná  
-celková plocha: 428,50 m<sup>2</sup>, celkem parkovacích míst: 16

Nejvyšší počet stání v PÚ: 135 > 16 VYHOVUJE  
 Požární riziko (garáže pro osobní, dodávková vozidla, jednostranná vozidla):  $t_e = 15$  minut

Ekonomické riziko  
 Samočinné stabilní hasící zařízení  $c = 0,7$   
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru:  $p_1 = 1,0$   
 Pravděpodobnost rozsahu škod garáže skupiny 1:  $p_2 = 0,09$   
 Součinitel vlivu počtu podlaží objektu (4NP):  $k_5 = 2,0$   
 Součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému (DP1, nehořlavý):  $k_6 = 1,0$   
 Součinitel vlivu následných škod (vestavěné garáže):  $k_7 = 2,0$

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:  $P_1 = p_1 \times c = 1 \times 0,7 = 0,7$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobeným požárem:  $P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7$   
 $P_2 (P02.01) = 0,09 \times 428,50 \times 2 \times 1 \times 2 = 154,26$   
 $P_2 (P01.01) = 0,09 \times 428,50 \times 2 \times 1 \times 2 = 154,26$

Mezní hodnoty indexů (PÚ P02.01/P01.01 - stejné hodnoty):  $0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + 50\,000/P_2^{1,5}$   
 $0,11 \leq 0,7 \leq 0,1 + 50\,000/154,26^{1,5}$   
 $0,11 \leq 0,7 \leq 26,09$  VYHOVUJE

$P_2 \leq (50\,000/P_1 - 0,1)^{2/3}$   
 $154,26 \leq (50\,000/0,7 - 0,1)^{2/3}$   
 $154,26 \leq 1907,85$  VYHOVUJE

Mezní půdorysná plocha:  $S_{max} = P_{2MEZNI}/p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7$   
 $S_{max} = 1907,85/0,09 \times 2 \times 1 \times 2$   
 $S_{max} = 5299,58$

#### D.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stanovení stupně požární bezpečnosti je zvolen dle normy ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty.

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti		
		I.	II.	III.
		Požadovaná požární odolnost		
1.	Požární stěny a požární stropy a. v podzemních podlažích b. v nadzemních podlažích c. v posledním podlaží d. mezi objekty	30 DP1 15 DP1 15 DP1 30 DP1	45 DP1 30 DP1 15 DP1 45 DP1	60 DP1 45 DP1 30 DP1 60 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů ve stěnách a stropěch a. v podzemních podlažích b. v nadzemních podlažích c. v posledním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP1 15 DP1	30 DP1 30 DP3 15 DP3
3.	Obvodové stěny a. zajišťující stabilitu konstrukce 1. v podzemních podlažích 2. v nadzemních podlažích 3. v posledním podlaží b. nezajišťující stabilitu konstrukce	30 DP1 15 DP1 15 DP1 15 DP1	45 DP1 30 DP1 15 DP1 30 DP1	60 DP1 45 DP1 30 DP1 30 DP1

4.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu a. v podzemních podlažích b. v nadzemních podlažích c. v posledním podlaží	30 DP1 15 DP1 15 DP1	45 DP1 30 DP1 15 DP1	60 DP1 45 DP1 30 DP1
5.	Nosné konstrukce vně PÚ, zajišťující stabilitu -bez ohledu na podlaží	15 DP1	15 DP1	15 DP1
6.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ -bez ohledu na podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
7.	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ -bez ohledu na podlaží			
8.	Výtahové a instalační šachty a. požárně dělící konstrukce b. požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	30 DP2 15 DP2	30 DP2 15 DP2	30 DP1 15 DP1
9.	Střešní pláště			15 DP1

#### D.3.1.5. Navržená požární odolnost

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost. Podrobné značení viz výkresová část.

Stavební konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Nosné stěny pod terénem	Železobeton, tl. 300 mm, krytí výztuže 10 mm	REI 60 DP1
Obvodové nosné stěny	Železobeton, tl. 300 mm, krytí výztuže 10 mm	REW 60 DP1
Vnitřní nosné sloupy	Železobeton, 500 x 500 mm, krytí výztuže 10 mm	REI 45 DP1
Obvodové nosné stěny	Porotherm 30 PROFI, tl. 300 mm	REW 180 DP1
Nosné stěny mezibytové	Porotherm 25 AKU, tl. 250 mm	REI 180 DP1
Nenosné stěny	Porotherm, tl. 125 mm	EI 180 DP1
Stropní desky	Železobeton, tl. 250 mm, krytí výztuže 10 mm	REI 60 DP1
Střešní deska	Železobeton, tl. 250 mm, krytí výztuže 10 mm	REW 60 DP1

Mezní stavy stavebních konstrukcí	
Požární stěna – nosné	REI
Požární stěna – nenosná	EI
Obvodová stěna	REW
Nosné stěny / sloupy uvnitř PÚ	R
Instalační / výtahové šachty	EI
Požární stropy	REI
Stropy uvnitř PÚ	RE

#### D.3.1.6. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

##### Obsazení objektu osobami

Obsazenost objektu činí 88 osob. Pro výpočet objektu obsazenosti osobami bylo počítáno dle normy ČSN 73 0818. Nebytové prostory a společné prostory bytového domu jsou započítané v obsazenosti jednotlivých bytů. Ve výpočtu není započítán PÚ N01.04., PÚ N01.05 – komerční prostor. Z důvodu, že požární úseky ústí přímo na volná prostranství, nikoli do CHÚC. Výpočty viz tabulka D.3.2.2. – Výpočet obsazenosti objektu osobami.

##### Návrh a posouzení únikových cest

V bytovém domě se nachází nechráněné únikové cesty, jedna chráněná úniková cesta typu A, jedna chráněná úniková cesta typu B. Nechráněné únikové cesty splňují požadavky maximální vzdálenosti 20 m a ústí do CHÚC A směr na volné prostranství. CHÚC A je samostatný uzavřený požární úsek. Jedná se o komunikační jádro se ŽB prefabrikovaným schodištěm a výtahovou šachtou. Chráněná cesta A je větraná kombinovaným systémem. CHÚC



### D.3.1.12. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

### Zkratky

- PBZ = požárně bezpečnostní zařízení
- PBR = požárně bezpečnostní řešení
- PBS = požární bezpečnost staveb
- NP = nadzemní podlaží
- PP = podzemní podlaží
- h, hp = požární výška objektu, výšková poloha podlaží
- DP1, DP2, DP3 = druhy konstrukcí z požárního hlediska
- VZT = vzduchotechnika, vzduchotechnický
- EPS = elektrická požární signalizace
- SHZ = stabilní hasicí zařízení (vodní – nejčastěji sprinklerové, plynové, práškové, pěnové)
- DHZ = doplňkové hasicí zařízení
- PHZ = polostabilní hasicí zařízení
- SOZ = samočinné odvětrávací zařízení
- SPB = stupeň požární bezpečnosti
- PO = požární odolnost nosné nebo požárně dělící konstrukce
- PDK = požárně dělící konstrukce
- R, E, I, W, C, S = mezní stavy požárně odolných konstrukcí
- NÚC = nechráněná úniková cesta
- CHÚC = chráněná úniková cesta
- UPS = náhradní zdroj elektrické energie
- PNP = požárně nebezpečný prostor
- PUP = požárně uzavřená plocha
- POP = požárně otevřená plocha
- XPS = extrudovaný polystyren
- fasádní EPS = fasádní expandovaný (pěnový) polystyren
- NAP = nástupní plocha
- PHP = přenosný hasicí přístroj
- HZS ČR = Hasičský záchranný sbor České republiky

D.3.2.1. - Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Podlaží	Označení PÚ	Funkce	S (m <sup>2</sup> )	P (kg/m <sup>2</sup> )	P <sub>n</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	P <sub>s</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	a	a <sub>n</sub>	a <sub>s</sub>	b	n	k	h <sub>s</sub>	c	p <sub>v</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	SPB
	A – N01/N04	CHÚC A														II.
	B – P02/P01	CHÚC B														III.
	Š – P02.02/N04	Výtahová šachta – automobilová														III.
	Š – P02.03/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.04/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.05/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.06/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.07/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.08/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.09/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.10/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.11/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.12/N04	Instalační šachta														II.
	Š – P02.13/N04	Instalační šachta														II.
2PP	P02.01	Hromadné garáže	428,50												15	II.
2PP	P02.02	Sklepní kóje	37,96												45	III.
2PP	P02.03	Sklepní kóje	35,00												45	III.
1PP	P01.01	Hromadné garáže	428,50												15	II.
1PP	P01.02	Technická místnost 1	23,52	10	10	0	0,9	0,9	0,9	1,7	0,005	0,011	2,9	0,5	≠ 7,65	II.
1PP	P01.03	VZT strojovna	13,17	30	30	0	0,9	0,9	0,9	1,7	0,005	0,009	2,9	0,5	≠ 22,9	II.
1PP	P01.04	SHZ strojovna	9,93	30	30	0	0,9	0,9	0,9	1,7	0,005	0,009	2,9	0,5	≠ 22,9	II.
1PP	P01.05	Technická místnost 2	19,12	10	10	0	0,9	0,9	0,9	1,7	0,005	0,009	2,9	0,5	≠ 7,65	II.
1PP	P01.06	Záložní zdroj energie	2,56	10	10	0	0,9	0,9	0,9	1,7	0,005	0,005	2,9	0,5	≠ 7,65	II.
1NP	N01.01	Kolárna	13,37												15	II.
1NP	N01.02	Kočárkárna	12,94												15	II.
1NP	N01.03	Místnost na odpad	22,80												45	III.
1NP	N01.04	Komerční prostor	240,13	30	30	0	1,2	1,2	0,9	1,7	0,005	0,016	3,1	0,5	≠ 31	III.
1NP	N01.05	Komerční prostor	141,30	30	30	0	1,2	1,2	0,9	1,6	0,005	0,016	4,1	0,5	≠ 29	III.
2NP	N02.01	Byt 3+KK	104,11												45	III.
2NP	N02.02	Byt 2+KK	57,12												45	III.
2NP	N02.03	Byt 4+KK	148,92												45	III.
2NP	N02.04	Byt 2+KK	57,12												45	III.
2NP	N02.05	Byt 3+KK	101,21												45	III.
3NP	N03.01	Byt 3+KK	104,11												45	III.
3NP	N03.02	Byt 2+KK	57,12												45	III.

3NP	N03.03	Byt 4+KK	148,92																45	III.
3NP	N03.04	Byt 2+KK	57,12																45	III.
3NP	N03.05	Byt 3+KK	101,21																45	III.
4NP	N04.01	Společná místnost	25,22	30	30	0	1,1	1,1	0,9	0,5	0,054	0,102	2,85	1					≈ 50	III.
4NP	N04.02	Sklad na zahradní nábytek	15,30																45	III.
4NP	N04.03	Byt 3+KK	89,07																45	III.
4NP	N04.04	Byt 3+KK	88,36																45	III.
4NP	N04.05	Byt 3+KK	96,75																45	III.

#### LEGENDA

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

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

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

$a$  – součinitel vjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se na půdorysné ploše

$a_n$  – součinitel pro nahodilé požární zatížení

$a_s$  – součinitel pro stálé požární zatížení

$b$  – součinitel vjadřující rychlost odhořívání věcí z hlediska přístupu vzduchu

$c$  – součinitel vjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ)

$h_0$  [m] – výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích

$h_s$  [m] – světlá výška prostoru

$S_0$  [m<sup>2</sup>] – celková plocha otvřívacích otvorů v obvodových a střešních konstrukcích, které mohou zajistit neomezenou dodávku čerstvého vzduchu pro hoření

Pro výpočty byly použity tyto vzorce:

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c$$

$$a = p_n \times a_n + p_s \times a_s / p_n + p_s$$

$$b = k / 0,005 \times \sqrt{h_s} \text{ (PÚ odvětrané nepřímo, } n=0,005)$$

$$b = S \times k / S_0 \times \sqrt{h_0} \text{ (PÚ přímo větrané okny)}$$

$0,5 \leq b \leq 1,7$  ... vyjde-li hodnota součinitele mimo interval, uvažuje se krajní hodnota, 0,5 nebo 1,7

#### D.3.2.2. - Výpočet obsazení objektu osobami

Podlaží	Označení PÚ	Funkce	S (m <sup>2</sup> )	Počet osob podle PD	m <sup>2</sup> /osoba	Součinitel (jímž se násobí počet osob dle PD)	Počet osob
2PP	P02.01	Hromadné garáže	428,50	16 stání		0,5	8
1PP	P01.01	Hromadné garáže	428,50	16 stání		0,5	8
		<b>Hromadné garáže celkem</b>					<b>16</b>
2NP	N02.01	Byt 3+KK	104,11	4	20	1,5	6
2NP	N02.02	Byt 2+KK	57,12	2	20	1,5	3
2NP	N02.03	Byt 4+KK	140,86	6	20	1,5	9
2NP	N02.04	Byt 2+KK	57,12	2	20	1,5	3
2NP	N02.05	Byt 3+KK	101,21	4	20	1,5	6
3NP	N03.01	Byt 3+KK	104,11	4	20	1,5	6
3NP	N03.02	Byt 2+KK	57,12	2	20	1,5	3
3NP	N03.03	Byt 4+KK	140,86	6	20	1,5	9
3NP	N03.04	Byt 2+KK	57,12	2	20	1,5	3
3NP	N03.05	Byt 3+KK	101,21	4	20	1,5	6
4NP	N04.03	Byt 3+KK	89,07	4	20	1,5	6
4NP	N04.04	Byt 3+KK	88,36	4	20	1,5	6
4NP	N04.05	Byt 3+KK	96,75	4	20	1,5	6
		<b>Byty celkem</b>					<b>72</b>
1NP	N01.04	Komerční prostor	240,13	-	5	-	49
1NP	N01.05	Komerční prostor	141,30	-	5	-	29
		<b>Komerční prostor celkem</b>					<b>(78)</b>
		<b>Objekt celkem</b>					<b>88 (166)</b>



### D.3.2.3. - Výpočet odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ obvodové stěny	Rozměry POP (m)	b <sub>POP</sub> (m)	h <sub>POP</sub> (m)	S <sub>PO</sub> (m <sup>2</sup> )	p <sub>0</sub> (%)	p <sub>v</sub> (kg/m <sup>2</sup> )	d (m)	d' (m)	d' <sub>s</sub> (m)
N02.01 -> S	4 x 2 x 2,5	2	2,5	20	100	45	2,75	2,4	1,2
N02.02 -> S	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N02.03 -> S	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N02.03 -> Z	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N02.03 -> J	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N02.04 -> J	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N02.05 -> J	4 x 2 x 2,5	2	2,5	20	100	45	2,75	2,4	1,2
N03.01 -> S	4 x 2 x 2,5	2	2,5	20	100	45	2,75	2,4	1,2
N03.02 -> S	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N03.03 -> S	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N03.03 -> Z	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N03.03 -> J	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N03.04 -> J	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N03.05 -> J	4 x 2 x 2,5	2	2,5	20	100	45	2,75	2,4	1,2
N04.03 -> S	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N04.03 -> J	1 x 2 x 2,5	2	2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
N04.04 -> S	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N04.04 -> J	1 x 2 x 2,5	2	2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
N04.05 -> S	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N04.05 -> Z	2 x 2 x 2,5	2	2,5	10	100	45	2,75	2,4	1,2
N04.05 -> J	1 x 2 x 2,5	2	2,5	5	100	45	2,75	2,4	1,2
N04.01 -> S	3 x 2 x 2,5	2	2,5	15	100	50	2,85	2,5	1,25

### D.3.2.4. - Výpočet odstupových vzdáleností – za pomoci programu

### VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

#### SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

#### VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení:  $p_v =$   
Konstrukční systém objektu:  
Emisivita:  $\epsilon =$   
Kritická hodnota tepelného toku:  $l_{o,cr} =$   
Procento POP:  $p_0 =$

50,0 [kg/m<sup>2</sup>]  
nehořlavý  
1,00 [-]  
18,5 [kW/m<sup>2</sup>]  
100,0 [%]

Intervaly platnosti:  
< 0; 180 >  
< 0,55; 1,00 >  
< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP} =$   
→ výška:  $h_{POP} =$

2,000 [m]  
2,500 [m]

#### VYPOČTENÉ HODNOTY

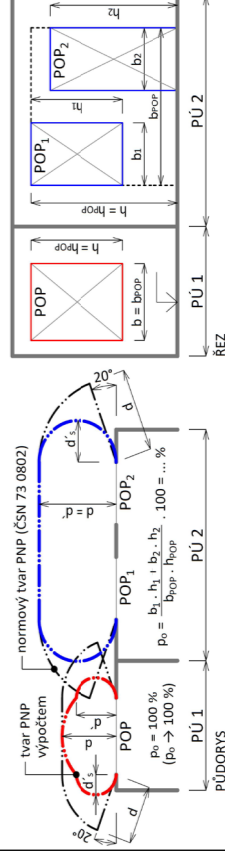
Teplota v PÚ (dle ISO 834):  $T =$   
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $l_{max} =$

918 [°C]  
114 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:  
→ v přímém směru uprostřed POP:  $d =$   
→ v přímém směru na okraji POP:  $d' =$   
→ do stran na okraji POP:  $d'_s =$

2,85 [m]  
2,50 [m]  
1,25 [m]

#### PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



#### LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_0 =$  procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
CVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)

Studijní pomůcka: pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

### VÝPOČET ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802): 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)  
2)  $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$  (na hranici PNP)  
3)  $\epsilon = 1,0$  (emisivita požáru)

#### SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

#### VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení:  $p_v =$   
Konstrukční systém objektu:  
Emisivita:  $\epsilon =$   
Kritická hodnota tepelného toku:  $l_{o,cr} =$   
Procento POP:  $p_0 =$

45,0 [kg/m<sup>2</sup>]  
nehořlavý  
1,00 [-]  
18,5 [kW/m<sup>2</sup>]  
100,0 [%]

Intervaly platnosti:  
< 0; 180 >  
< 0,55; 1,00 >  
< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:  
→ šířka:  $b_{POP} =$   
→ výška:  $h_{POP} =$

2,000 [m]  
2,500 [m]

#### VYPOČTENÉ HODNOTY

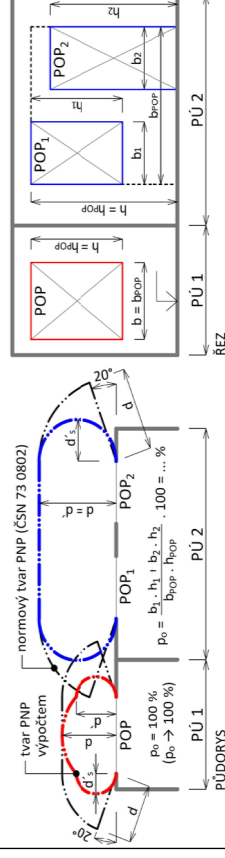
Teplota v PÚ (dle ISO 834):  $T =$   
Nejvyšší hustota tepelného toku:  $l_{max} =$

902 [°C]  
108 [kW/m<sup>2</sup>]

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:  
→ v přímém směru uprostřed POP:  $d =$   
→ v přímém směru na okraji POP:  $d' =$   
→ do stran na okraji POP:  $d'_s =$

2,75 [m]  
2,40 [m]  
1,20 [m]

#### PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



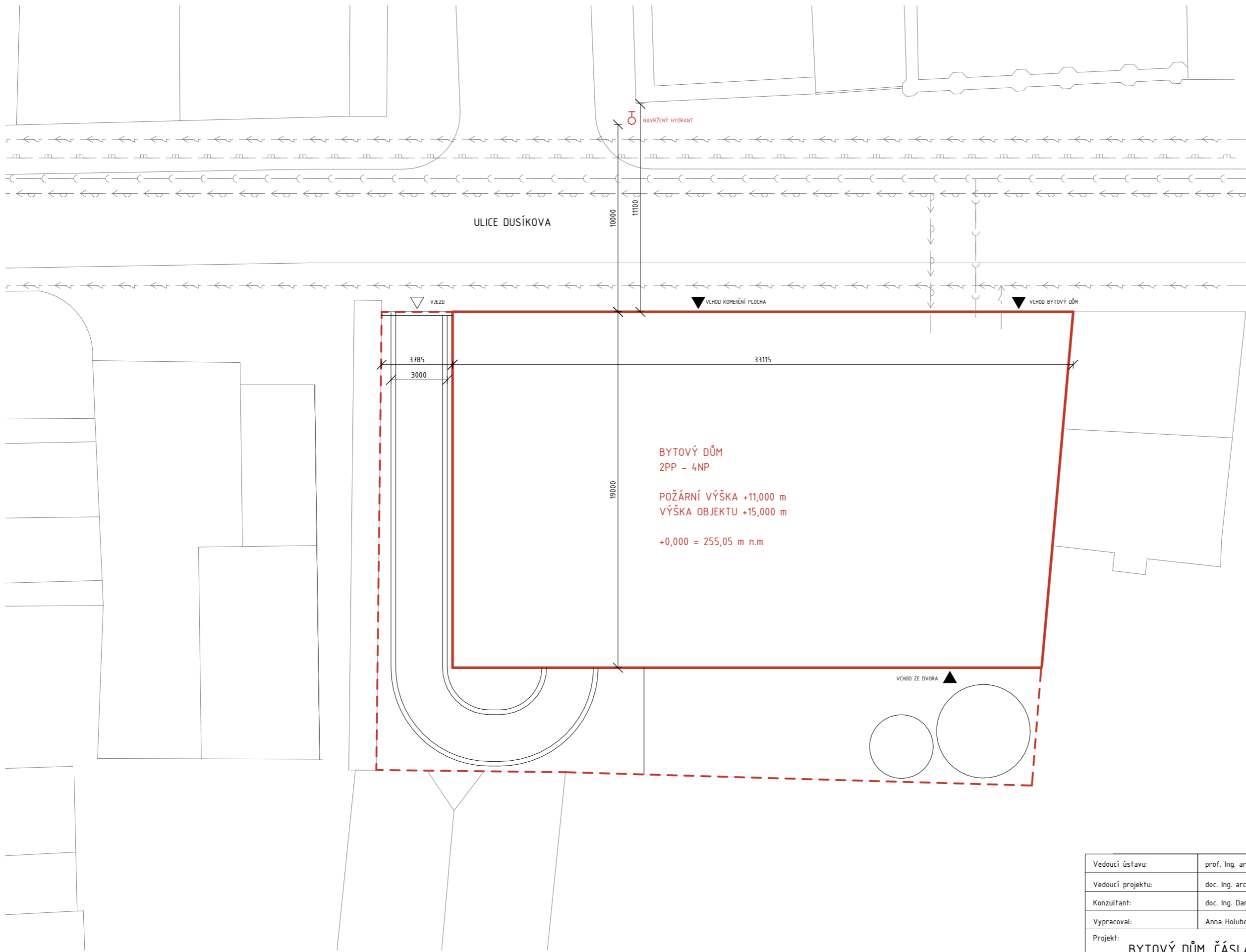
#### LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požární nebezpečný prostor | POP = požární otevřená plocha  
 $p_0 =$  procento požárně otevřené plochy




Ing. Marek Pokorný, Ph.D.  
CVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb  
<http://pozar.fsv.cvut.cz> | [marek.pokorny@cvut.cz](mailto:marek.pokorny@cvut.cz)

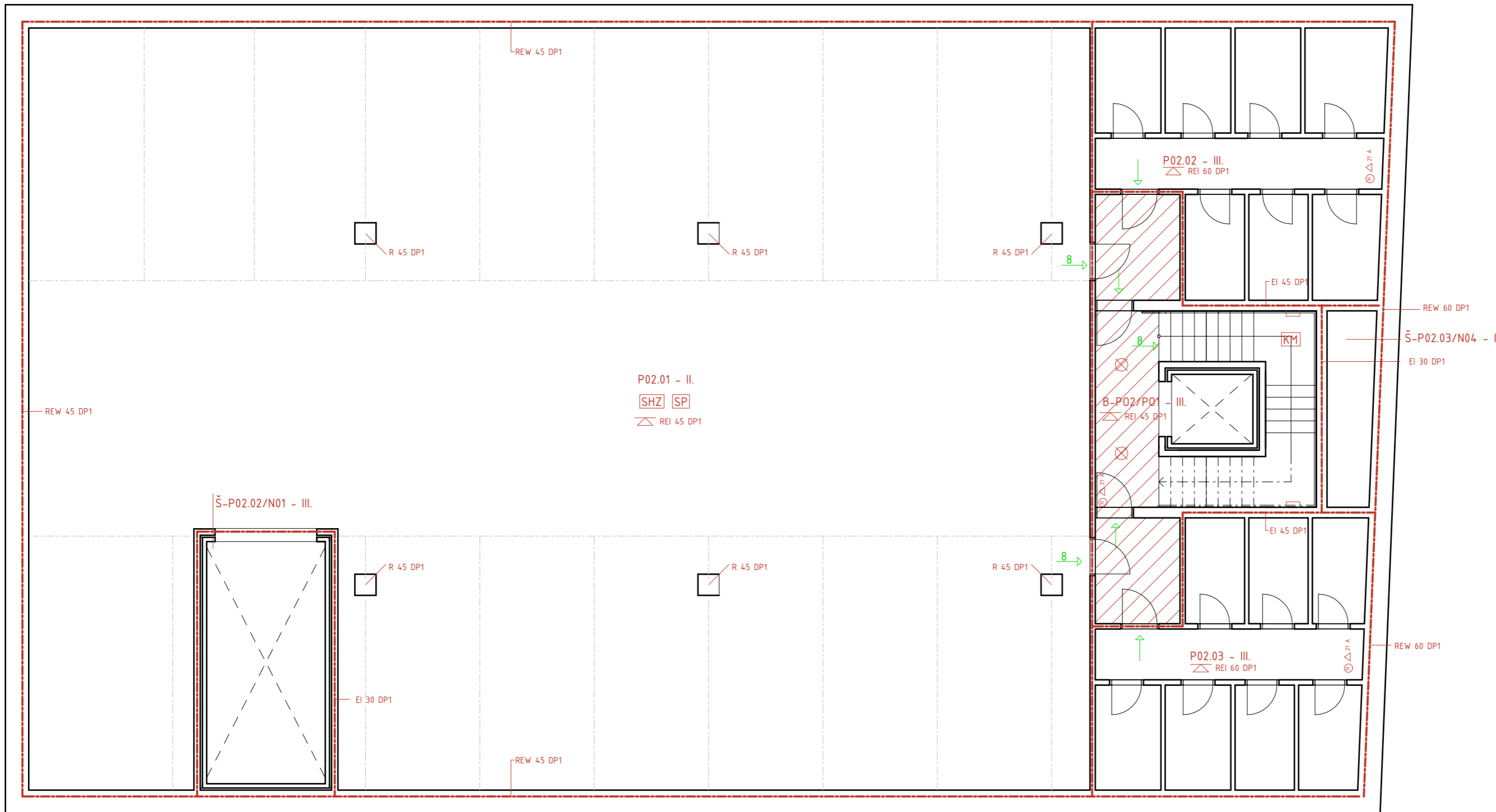
Studijní pomůcka: pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!



### LEGENDA

- řešená parcela
- navrhovaný objekt
- vstup do objektu
- vjezd do objektu
- vodovod s pitnou vodou
- elektrovod
- splašková kanalizace

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
Vypracoval:	Anna Holubová		
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m. <span style="float: right;">⌚</span>	
Část:	<b>D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</b>	Formát:	A3
		Měřítko:	1:200
Výkres:	<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.3.3.1.





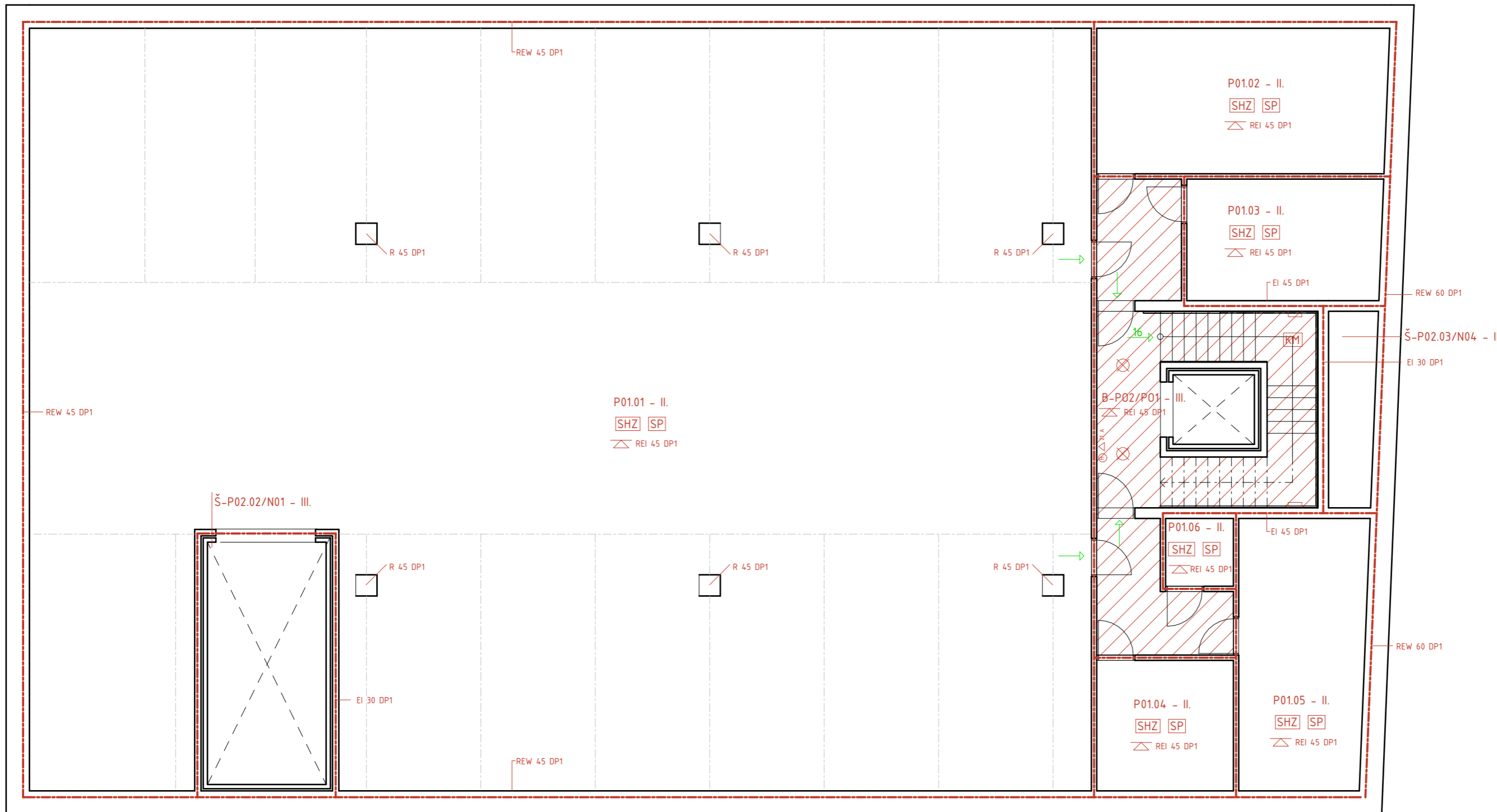
TABULKA PÚ 2PP

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PBZ
B - P02/P01	CHÚC B	-	III.
Š - P02.xx/N04	Instalační šachta	-	II.
Š - P02.02/N01	Výťahová šachta	-	III.
P02.01	Hromadné garáže	428,50 m <sup>2</sup>	II.
P02.02	Sklepni kóje	37,96 m <sup>2</sup>	II.
P02.03	Sklepni kóje	35,00 m <sup>2</sup>	II.

LEGENDA PRVKŮ

- - - - - hranice požárního úseku
- směr úniku z požárního úseku
- ⇨ směr úniku na volné prostranství
- (H) nástěnný požární hydrant
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ požární strop
- ⊙ zařízení automatické detekce a signalizace
- KM kritické místo

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV		
Část:	D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		
Výkres:	PŮDORYS 2PP	Formát:	A3
		Měřítko:	1:100
		Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.3.3.2.



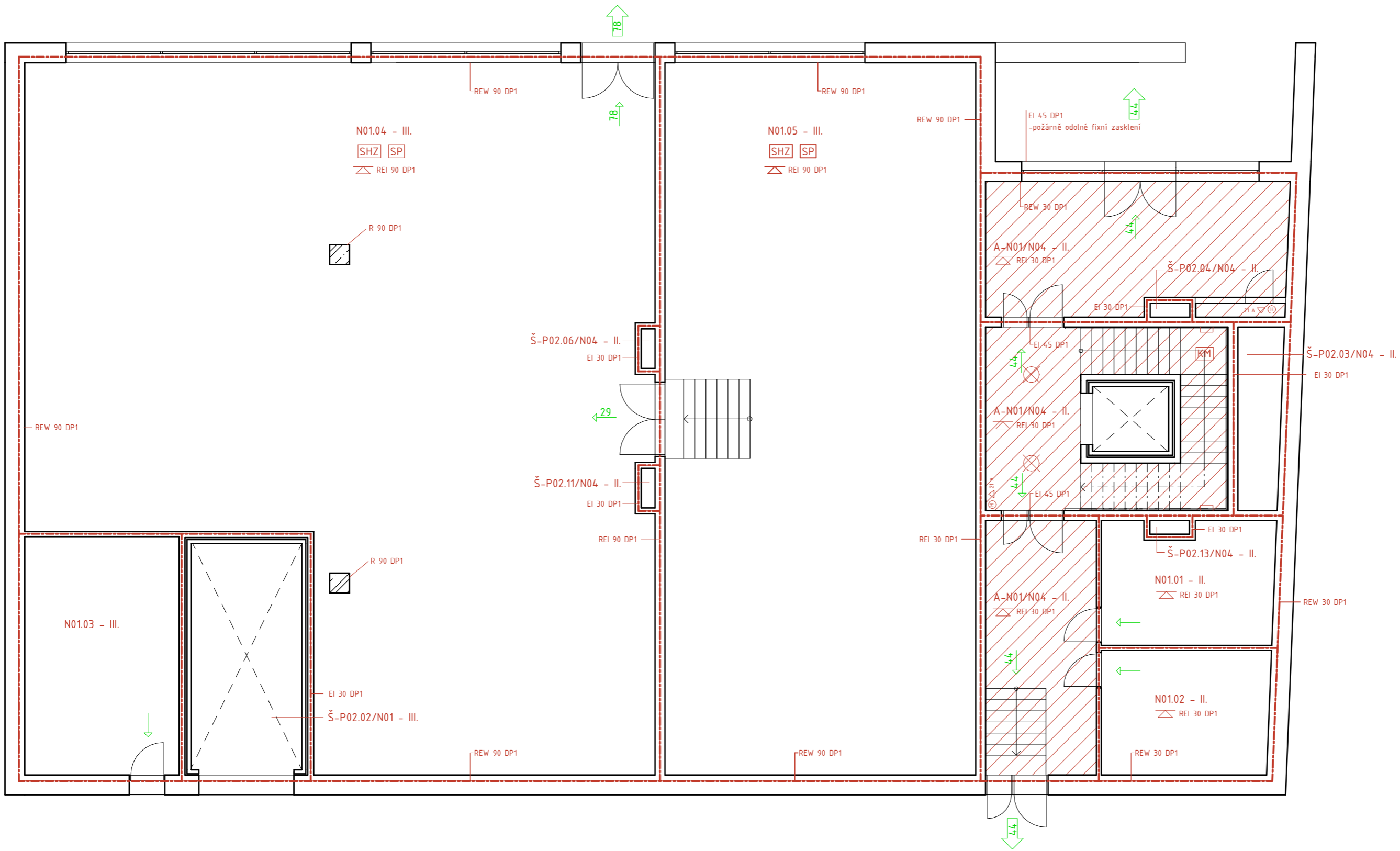
TABULKA PÚ 1PP

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PBZ
B - P02/P01	CHÚC B	-	III.
Š - P02.xx/N04	Instalační šachta	-	II.
Š - P02.02/N01	Výtahová šachta	-	III.
P01.01	Hromadné garáže	428,50 m <sup>2</sup>	II.
P01.02	Technická místnost 1	23,52 m <sup>2</sup>	II.
P01.03	VZT strojovna	13,17 m <sup>2</sup>	II.
P01.04	SHZ strojovna	9,93 m <sup>2</sup>	II.
P01.05	Technická místnost 2	19,12 m <sup>2</sup>	II.
P01.06	Záložní zdroj energie	2,56 m <sup>2</sup>	II.

LEGENDA PRVKŮ

- hranice požárního úseku
- směr úniku z požárního úseku
- směr úniku na volné prostranství
- nástěnný požární hydrant
- přenosný hasící přístroj
- nouzové osvětlení
- požární strop
- zařízení automatické detekce a signalizace
- kritické místo

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát:	A3
Část:	D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko:	1:100
Výkres:	PŮDORYS 1PP	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.3.3.3.




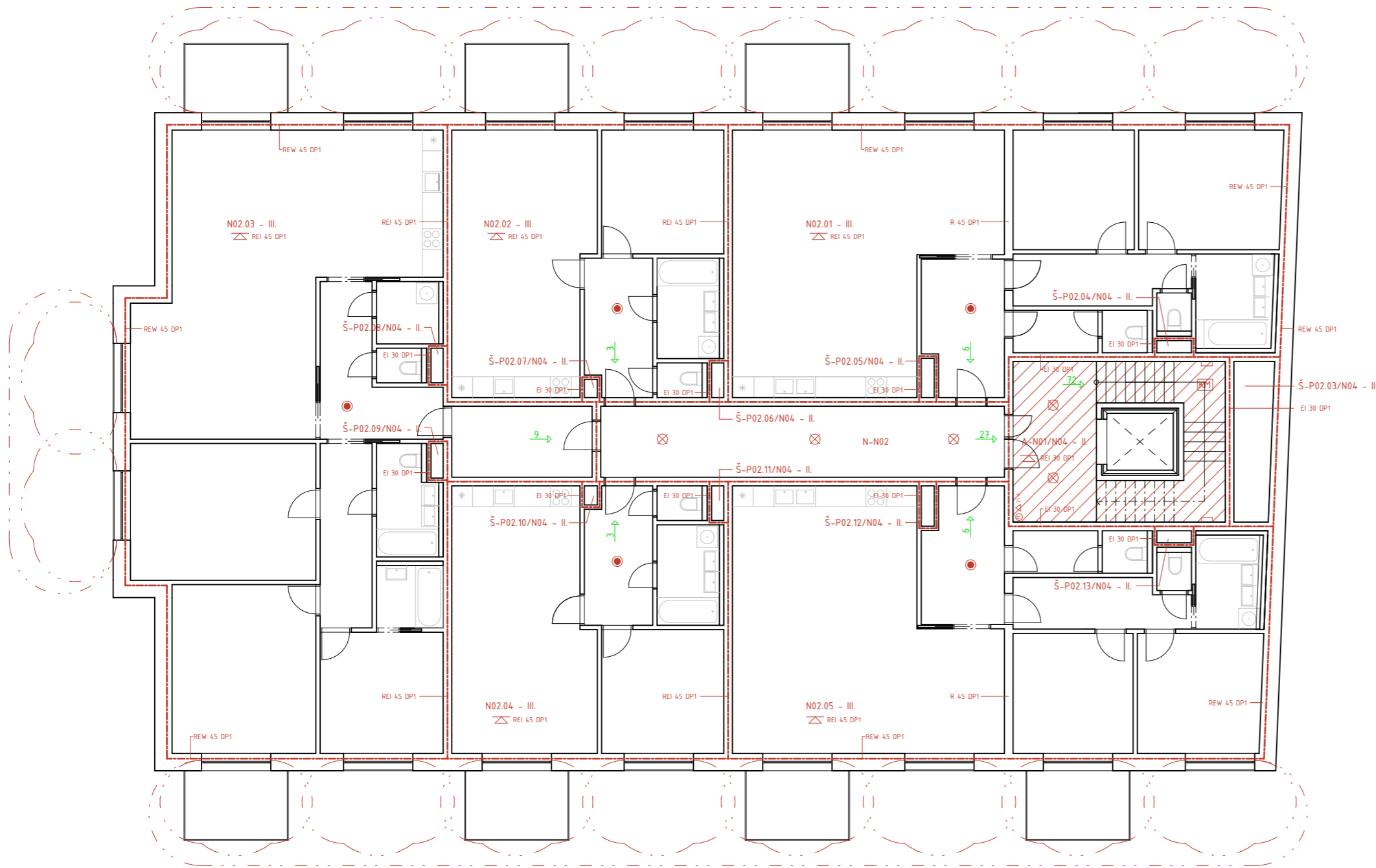
TABULKA PÚ 1NP

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PBZ
A - N01/N04	CHÚC A	-	II.
Š - P02.xx/N04	Instalační šachta	-	II.
Š - P02.02/N01	Výťahová šachta	-	III.
N01.01	Kočírna	13,37 m <sup>2</sup>	II.
N01.02	Kočárkárna	12,94 m <sup>2</sup>	II.
N01.03	Místnost na odpad	22,80 m <sup>2</sup>	III.
N01.04	Komerční prostor	240,13 m <sup>2</sup>	III.
N01.05	Komerční prostor	141,30 m <sup>2</sup>	III.

LEGENDA PRVKŮ

- - - - - hranice požárního úseku
- směr úniku z požárního úseku
- ⇨ směr úniku na volné prostranství
- (H) nástěnný požární hydrant
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ požární strop
- ⊙ zařízení automatické detekce a signalizace
- KM kritické místo

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: <span style="float: right;">⊙</span>	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	+0,000 = 255,05 m n.m.	
Část:	D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
Výkres:	PŮDORYS 1NP	Měřítko:	1:100
		Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.3.3.4.





TABULKA PŮ 2PP

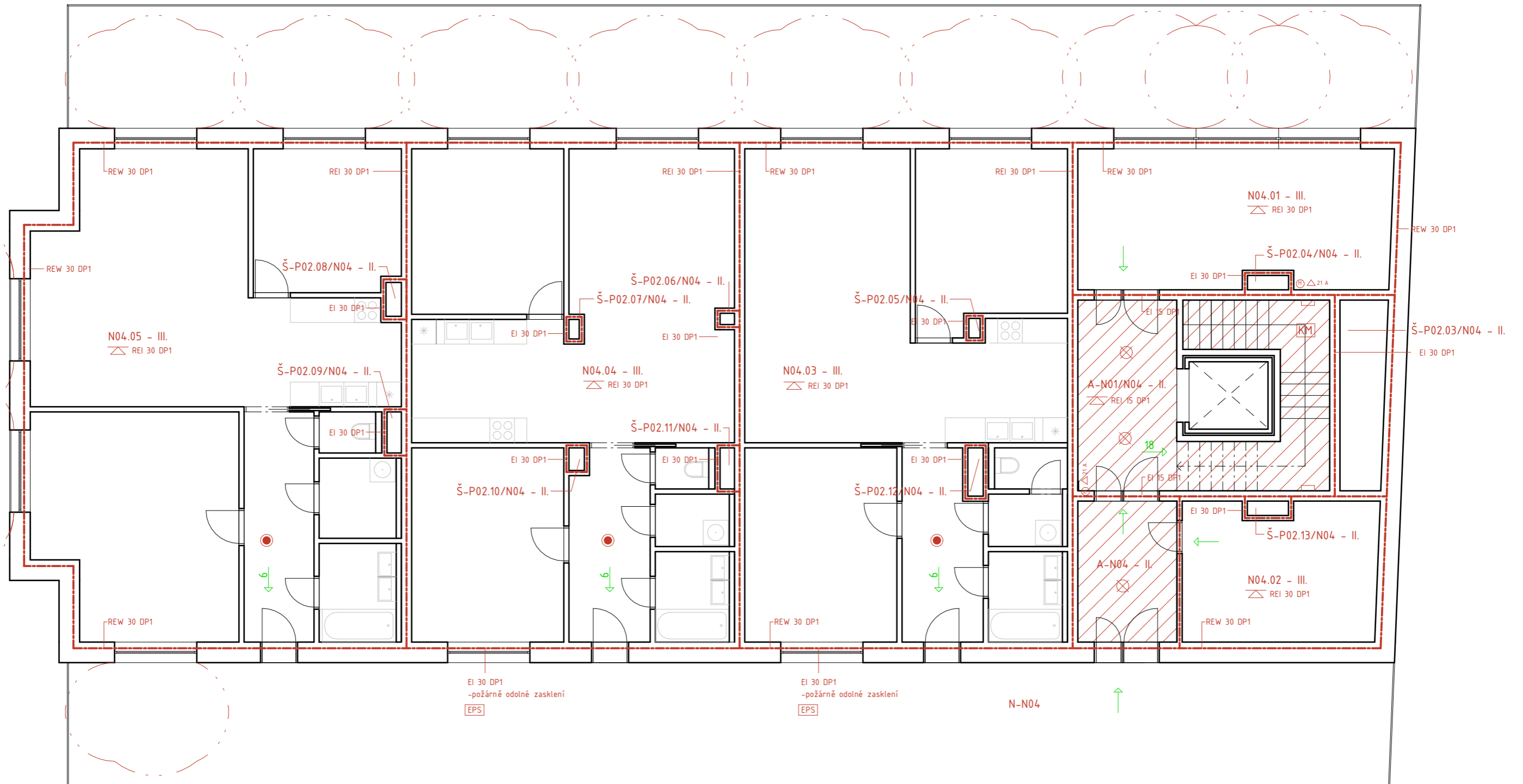
OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PBZ
A - N01/N04	CHŮC A	-	II.
N - N02	NÚC	-	-
Š - P02.xx/N04	Instalační šachta	-	II.
N02.01	Byt 3+KK	104,11 m <sup>2</sup>	III.
N02.02	Byt 2+KK	57,12 m <sup>2</sup>	III.
N02.03	Byt 4+KK	140,86 m <sup>2</sup>	III.
N02.04	Byt 2+KK	57,12 m <sup>2</sup>	III.
N02.05	Byt 3+KK	101,21 m <sup>2</sup>	III.

LEGENDA PRVKŮ

- - - - - hranice požárního úseku
- směr úniku z požárního úseku
- ⇨ směr úniku na volné prostranství
- ⊙ nástěnný požární hydrant
- △ přenosný hasicí přístroj
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⚡ požární strop
- ⊙ zařízení automatické detekce a signalizace
- KM kritické místo

ZMĚNĚNO NA A3

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	
Část:	<b>D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</b>	
Výkres:	<b>PŮDORYS 2NP</b>	Formát: A2
		Měřítko: 1:100
		Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.3.5.



TABULKA PŮ 4NP

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA	PBZ
A - N01/N04	CHÚC A	-	II.
A - N04	CHÚC A	-	II.
N - N04	NÚC	-	-
Š - P02.xx/N04	Instalační šachta	-	II.
N04.01	Společná místnost	25,22 m <sup>2</sup>	III.
N04.02	Sklad na nábytek	15,30 m <sup>2</sup>	II.
N04.03	Byt 3+KK	89,07 m <sup>2</sup>	III.
N04.04	Byt 3+KK	88,36 m <sup>2</sup>	III.
N04.05	Byt 3+KK	96,75 m <sup>2</sup>	III.

LEGENDA PRVKŮ

- hranice požárního úseku
- směr úniku z požárního úseku
- směr úniku na volné prostranství
- nástěnný požární hydrant
- přenosný hasicí přístroj
- nouzové osvětlení
- požární strop
- zařízení automatické detekce a signalizace
- kritické místo

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát:	A3
Část:	D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko:	1:100
Výkres:	PŮDORYS 4NP	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.3.3.6.

**D.4.**  
**TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB**

**D.4. Technické zabezpečení staveb**

**D.4.1. Technická zpráva**

- D.4.1.1. Popis stavby
- D.4.1.2. Vzduchotechnika
  - D.4.1.2.1. Bilanční výpočet
- D.4.1.3. Vytápění a chlazení
  - D.4.1.3.1. Zdroj tepla
  - D.4.1.3.2. Vytápěcí soustava
  - D.4.1.3.3. Bilanční výpočet
- D.4.1.4. Vodovod
  - D.4.1.4.1. Vodovodní přípojka
  - D.4.1.4.2. Vnitřní vodovod
  - D.4.1.4.3. Příprava teplé vody
  - D.4.1.4.4. Požární vodovod
  - D.4.1.4.5. Bilanční výpočet
- D.4.1.5. Kanalizace
  - D.4.1.5.1. Kanalizační přípojka
  - D.4.1.5.2. Splašková kanalizace
  - D.4.1.5.3. Dešťová kanalizace
  - D.4.1.5.4. Bilanční výpočet
- D.4.1.6. Plynovod
- D.4.1.7. Elektrorozvody
  - D.4.1.7.1. Silnoproud
  - D.4.1.7.2. Ochrana před bleskem
- D.4.1.8. Hospodaření s odpadem
  - D.4.1.8.1. Bilanční výpočet

**D.4.2. Výkresová část**

- D.4.2.1. Koordinační situace M 1:200
- 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 4NP M 1:100
- D.4.2.7. Půdorys Střechy M 1:100
- D.4.2.8. Detail M 1:20



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Název projektu: Bytový dům, Čáslav  
Místo stavby: Čáslav, ulice Dusíkova  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.  
Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.  
Vypracovala: Anna Holubová  
Datum zpracování: 05/2023



#### D.4.1. Technická zpráva

##### D.4.1.1. Popis stavby

Bytový dům Dusíkova se nachází ve městě Čáslav v ulici Dusíkova. Jedná se o proluku v historické části města, naproti Dusíkovu divadlu. Bytový dům nabízí 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní podlaží. V 2 podzemních podlažích se nachází společné hromadné garáže, technická místnost a sklepní kóje. Bytový dům má aktivní parter, kde se nachází komerční prostor a společné prostory bytového domu. V dalších nadzemních podlažích se nachází bytové jednotky.

Konstrukční systém je podzemních podlaží je kombinovaný, stěnový a sloupový. Další části bytového domu mají konstrukční systém stěnový příčný. Vodorovné nosné konstrukce jsou ŽB. Svislé konstrukce v podzemních podlažích jsou též železobetonové. Svislé konstrukce, nosné i nenosné, v nadzemních podlažích jsou zděné Porotherm. Schodiště je ŽB prefabrikované, na fasádě je použit kontaktní zateplovací systém ETICS. Konstrukční systém je nehořlavý v třídě DP1 dle ČSN 73 0802.

##### D.4.1.2. Vzduchotechnika

Vzduchotechnika v bytovém domě je navržena pro nebytovou část domu a bytovou část. Nebytová část objektu obsahuje hromadné garáže, sklepní kóje a technické místnosti. Je navržen přetlakový systém přívodu a odvodu vzduchu, tudíž přiváděného vzduchu bude více než vzduchu odváděného. Strojovna VZT je umístěna v technické místnosti. Přívod vzduchu probíhá ze střechy domu a odvod vzduchu ústí též na střechu bytového domu pomocí instalační šachty. V objektu se nachází prodejní prostor, který není v rámci projektové dokumentace řešen. Bude řešen individuálně.

Bytová část domu je větrána přirozeně okny a za účelem kvalitního vzduchu je v každé bytové jednotce instalována rekuperační jednotka. Vzduch je přiváděn instalačními šachtami a rozveden do jednotlivých rekuperačních jednotek, které jsou umístěny v podhledu na chodbě/ v předsíni. Rekuperační jednotka přivádí čerstvý vzduch do obytných místnostech a odvádí znečištěný vzduch z koupelen, WC, šaten. Samostatná vzduchotechnika je navržena na odtah znečištěného vzduchu digestoře potrubím DN 200. Odtah je instalován v podhledu, vede do instalační šachty a je vyveden na střechu bytového domu.

##### D.4.1.2.1. Bilanční výpočet

Návrh VZT je řešen předběžným, zjednodušeným výpočtem pro výměnu vzduchu 1krát za hodinu. Celkový návrh vzduchotechniky obsahuje 3 VZT jednotky.  $V_{ZG}$  – garáže, sklepní kóje a technické místnosti.  $V_{ZK}$  – digestoř v kuchyni.  $V_{ZB}$  – rekuperační jednotka v bytových jednotkách.

Hromadné garáže		VYHOVUJE
-počet stání na 1 patře:	P = 16	
-počet pater:	2	
-rychlost proudění vzduchu:	v = 6 m/s	
-přívod vzduchu na jedno stání:	300 m <sup>3</sup>	
-objemový průtok $V_p$ :	$V_p = 4\ 800\ \text{m}^3/\text{h}$	
-měrný průtok vzduchu $V_m$ :	$V_m = V_p / P = 4\ 800 / 16 = 300\ \text{m}^3$	
-stanovení min průřezu A:	$A = V_p / v \times 3600 = 4\ 800 / 6 \times 3600 = 0,222\ \text{m}^2$	
-návrh vzduchotechniky:	b = 600, h = 400 mm, $A_{VZT} = 0,24\ \text{m}^2$ $A_{VZT} = 0,24 > A = 0,22\ \text{m}^2$	

	S (m <sup>2</sup> )	s.v. (m)	$V_p$ (m <sup>3</sup> /h)	A (m <sup>2</sup> )	VYHOVUJE
Sklepní kóje 1	42,96	2,9	124,58	0,005	
Sklepní kóje 2	40,00	2,9	116,00	0,005	
Technická místnost 1	42,96	2,9	124,58	0,005	
Technická místnost 1	40,00	2,9	116,00	0,005	
-návrh vzduchotechniky:	b = 100, h = 100 mm, $A_{VZT} = 0,010\ \text{m}^2$ $A_{VZT} = 0,010 > A = 0,005\ \text{m}^2$				

	$V_p$ (m <sup>3</sup> /h)	A (m <sup>2</sup> )	VYHOVUJE
Celkem nebytová část:	9 765,92	0,45	
-návrh vzduchotechniky $V_{ZG}$ :	b = 400, h = 1500 mm, $A_{VZT1} = 0,6\ \text{m}^2$ $A_{VZG} = 0,6 > A = 0,45\ \text{m}^2$		

Bytové jednotky – Rekuperace	S (m <sup>2</sup> )	s.v. (m)	$V_p$ (m <sup>3</sup> /h)	A (m <sup>2</sup> )	VYHOVUJE
2NP – 3x byty	310,15	2,85	883,92	0,04	
2NP – 2x byty	158,33	2,85	451,24	0,02	
2NP – 3x byty	310,15	2,85	883,92	0,04	
2NP – 2x byty	158,33	2,85	451,24	0,02	
4NP – 3x byty	274,18	2,85	781,41	0,04	
-návrh vzduchotechniky $V_{ZB}$ :	b = 450, h = 150 mm, $A_{VZT} = 0,068\ \text{m}^2$ $A_{VZT} = 0,068 > A = 0,04\ \text{m}^2 > A = 0,02\ \text{m}^2$				

Bytové jednotky – Digestoř				
-digestoř:	300 m <sup>3</sup> /h			
-rychlost proudícího vzduchu:	v = 3 m/s			
	n	$V_p$ (m <sup>3</sup> /h)	$V_p$ (m <sup>3</sup> /h)	A (m <sup>2</sup> )
Š5	3	300	900	0,83
Š7	2	300	600	0,55
Š8	3	300	900	0,83
Š10	3	300	900	0,83
Š12	2	300	600	0,55
-návrh vzduchotechniky $V_{ZK1}$ :	b = 450, h = 200 mm, $A_{VZT4} = 0,09\ \text{m}^2$ $A_{VZT4} = 0,09 > A = 0,83\ \text{m}^2$			VYHOVUJE
-návrh vzduchotechniky $V_{ZK2}$ :	b = 300, h = 200 mm, $A_{VZT5} = 0,06\ \text{m}^2$ $A_{VZT5} = 0,06 > A = 0,55\ \text{m}^2$			VYHOVUJE

### D.4.1.3. Vytápění a chlazení

#### D.4.1.3.1. Zdroj tepla

Bytový dům je řešen jako nejvíce energeticky úsporný, z tohoto důvodu jako centrální zdroj tepla pro bytový dům je navrženo čerpadlo vzduch/voda. Vnitřní část tepelného čerpadla bude umístěna v technické místnosti v 1PP. Venkovní část bude umístěna na dvoře, v části, kde není využíván. Venkovní část bude ohraničena keří, z důvodu zmírnění hluku. Tepelné čerpadlo je navrženo na výkon 125,746 kW. Jsou navržena tepelná čerpadla Vitocal 300-A od firmy Viessmann. Tepelné čerpadlo je vzduch/voda s výkonem až 50 kW. Tepelné čerpadlo bude doplněno fotovoltaickými panely na střeše domu. Energie z fotovoltaiky půjde primárně na ohřev teplé vody. Na střeše bytového domu je instalováno 40 ks monokrystalických fotovoltaických panelů značky Sunergy, typové označení: SUN 72M-H6 450 W. Panely jsou k orientaci JV ve sklonu 30 stupňů. Přebytečná energie bude ukládána do baterií.

#### D.4.1.3.2. Vytápěcí soustava

Veškeré bytové jednotky jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Jedná se o teplovodní nízkoteplotní otopný systém s teplotním spádem vody 35 °C. Maximální plocha 1 otopné soustavy je 40 m<sup>2</sup>. V místnosti WC není podlahové vytápění navrženo, z důvodu menší plochy než 2 m<sup>2</sup>. Pro obytné místnosti je navržena teplota 20 °C, v koupelnách je navržena vyšší teplota 24 °C. V každé bytové jednotce je navržen bytový rozdělovač/sběrač vytápění. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Potrubí je navrženo z měděných trubek a je vedeno v podlahách nebo v instalačních přízdívkách. Odvzdušení je umožněno vždy na konci otopné soustavy. Vytápění prodejního prostoru bude řešen individuálně.

#### D.4.1.3.2. Bilanční výpočet

Pro výpočet tepelné ztráty budovy, energetiky budovy, potřeba tepla na vytápění byla použita stránka tzb-info.cz

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Kutná Hora <input type="text"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	7759,21 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2724,7 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2088,01 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,35 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	2210 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	20950 kWh / rok

#### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

#### VĚTRÁNÍ

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

#### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostorem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	<input type="text" value="0,5"/>	<input type="text"/>	1467,7	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	733,9	733,9
Stěna 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0
Podlaha na terénu	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text" value="0,40"/>	<input type="text" value="0,40"/>	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	<input type="text" value="0,25"/>	<input type="text"/>	567	<input type="text" value="0,45"/>	<input type="text" value="0,45"/>	63,8	63,8
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text" value="0,65"/>	<input type="text" value="0,65"/>	0	0
Střecha	<input type="text" value="0,15"/>	<input type="text"/>	387	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	58,1	58,1
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text" value="0,80"/>	<input type="text" value="0,95"/>	0	0
Okna - typ 1	<input type="text" value="0,83"/>	<input type="text"/>	282	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	234,1	234,1
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0
Vstupní dveře	<input type="text" value="0,85"/>	<input type="text"/>	21	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	17,8	17,8
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text" value="?"/>		<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	64.8 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	34.5 kWh/m <sup>2</sup>

### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 47%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 2192410.5 Kč.

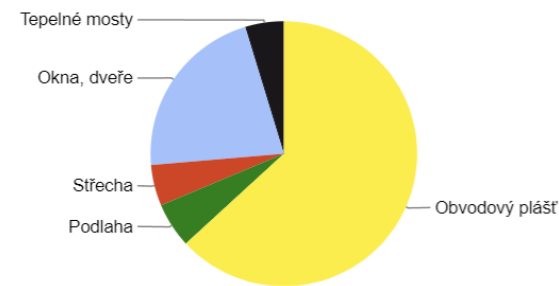
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m<sup>2</sup>.

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

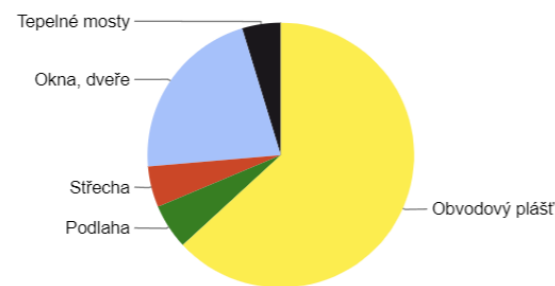


### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

#### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



#### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	24,217
Podlaha	2,105
Střeška	1,916
Okna, dveře	8,313
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,798
Větrání	36,986
--- Celkem ---	75,335

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	24,217
Podlaha	2,105
Střeška	1,916
Okna, dveře	8,313
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,798
Větrání	7,397
--- Celkem ---	45,746

### Výpočet ohřevu TV

Objem TV na den	$V_{den} = V_w \times f / 1000$ [m <sup>3</sup> / den]	$V_w = 40$ , bytový dům
	$V_{den} = 40 \times 45 / 1000$	$f =$ počet měrných jednotek
	$V_{den} = 1,8$ [m <sup>3</sup> / den]	$f = 45$ , počet osob bytová část
	$V_{den} = 1800$ [l/ den]	
	-> 2x zásobník TV 1000 l	$Q_{TV} = 2 \times 16,5 = 33$ kW

### Potřebný výkon zdroje tepla:

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{TV}$$

$$Q_{prip} = 45,746 + 0 + 33$$

$$Q_{prip} = 78,746$$
 kW

### Roční celková bilance tepla:

$$Q_{celk,r} = Q_{vyt,r} + Q_{TV,r}$$

$$Q_{celk,r} = 158,6$$
 MWh/rok

Lokalita (Tabulka)  $t_{em} = 12$  °C  $t_{em} = 13$  °C  $t_{em} = 15$  °C

Město Kutná Hora (Kolín) Délka topného období  $d = 226$  [dny]

Venkovní výpočtová teplota  $t_o = -12$  °C Prům. teplota během otopného období  $t_{es} = 4.4$  °C

Vytápění  Ohřev teplé vody

Tepelná ztráta objektu  $Q_c = 78,746$  kW

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

Vytápěcí denostupně  $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3300$  K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

$\epsilon_1 = 0.75$   $\eta_o = 0.95$

$\epsilon_t = 0.90$   $\eta_r = 0.95$

$\epsilon_d = 1.00$

Opravný součinitel  $\epsilon$

$\epsilon = \epsilon_1 \cdot \epsilon_t \cdot \epsilon_d = 0.675$

$\epsilon = 0.675$

$Q_{vyt,r} = \frac{\epsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_o)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$

$Q_{vyt,r} = \left( \frac{541.6 \text{ GJ/rok}}{150.5 \text{ MWh/rok}} \right)$

$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$

$Q_{TUV,r} = \left( \frac{29.2 \text{ GJ/rok}}{8.1 \text{ MWh/rok}} \right)$

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{vyt,r} + Q_{TUV,r} = \left( \frac{570.8 \text{ GJ/rok}}{158.6 \text{ MWh/rok}} \right)$

### Výpočet fotovoltaiky

40ks	
-1 ks výkon = 450 W	= 40 x 450 = 18 000 W
-účinnost 20,37 %	= 18 kWp
	-vyrobená energie = 18 MWh

#### D.4.1.4. Vodovod

##### D.4.1.4.1. Vodovodní přípojka

Bytový dům je napojen na veřejný vodovodní řád v ulici Dusíkova. Přípojka je navržena DN 80. Materiál přípojky je PVC. Napojení je řešeno pomocí odbočky, T kusu. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou soustavou je umístěn v technické místnosti v 1PP. Prodejní plocha má samostatnou přípojku na vodovodní řád.

##### D.4.1.4.2. Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je navržen z PVC. Vodovodní potrubí je rozděleno na SV (studená voda), TV (teplá voda, C (cirkulace teplé vody) a PV (požární vodovod). TV je ohřívána v zásobníku vody a dále je rozváděna po bytovém domě. Rozvody jsou vedené jako stoupační potrubí v instalačních šachtách. Ležaté rozvody v bytových jednotkách jsou umístěny v přízdívkách a podél stěn. Vodoměry jsou umístěny v instalačních šachtě.

##### D.4.1.4.3. Příprava teplé vody

Příprava TV je centrální pro celý bytový dům. Pro přípravu TV jsou navrženy dva zásobníky teplé vody o objemu 1000 l. Zásobníky se nacházejí v technické místnosti v 1PP. Součástí rozvodu TV je cirkulační potrubí, které je v nejvyšším patře napojeno na potrubí TV.

##### D.4.1.4.4. Požární vodovod

Požární hydranty jsou navrženy v každém patře bytového domu ve výšce 1,2 m nad podlahou. V bytovém domě se nachází vlastní požární potrubí, které je rozváděno instalační šachtou. Na potrubí jsou napojeny požární hydranty. V hromadných garážích, v prodejní ploše, zázemí domu je navržen systém sprinklerových zařízení. V technické místnosti je umístěna strojovna a nádrž požární vody s čerpadlem.

##### D.4.1.4.5. Bilanční výpočet

Pro výpočty byla použita stránka tzb-info.cz.

Výpočet vodovodní přípojky		
Průměrná potřeba vody	$Q_p = q \times n$ [l/den]	n = počet jednotek
	$Q_p = 100 \times 13$	q = specifická potřeba vody
	$Q_p = 1300$ [l/den]	
Maximální denní potřeba vody	$Q_m = Q_p \times k_d$ [l/den]	$k_d$ = souč. denní nerovnoměrnosti
	$Q_m = 1300 \times 1,29$	
	$Q_m = 1677$ [l/den]	
Maximální hodinová potřeba vody	$Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1}$ [l/h]	$k_h$ = souč. hodinové nerovnoměrnosti
	$Q_h = 1677 \times 2,1 \times 24^{-1}$	$k_h = 2,1$ , soustředěná zástavba
	$Q_h = 146,73$ [l/h]	z = 24, bytové objekty
Návrh profilu vodovodní přípojky	$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_p}{\pi \times v \times 1000}}$	v = 1,5 m/s, rychlost vody v potrubí
	$d = \sqrt{\frac{4 \times 4,1}{\pi \times 1,5 \times 1000}}$	d = vnitřní průměr potrubí
	$d = 0,058$ m	$Q_v = 4,1$ dle tabulky
	DN 80 mm (z důvodu požárního vodovodu)	

Typ budovy: Obytné budovy

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

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 4.1$  l/s

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 59 mm

#### D.4.1.5. Kanalizace

##### D.4.1.5.1. Kanalizační přípojka

Bytový dům je napojen na veřejný kanalizační řád v ulici Dusíkova. Přípojka je navržena DN 150 v minimálním sklonu 2 %. Materiál přípojky je PVC.

##### D.4.1.5.2. Splašková kanalizace

Připojovací potrubí je vedeno do zařizovacích předmětů a je navrženo z materiálu PVC. Připojovací potrubí je vedeno v přízdívkách pod minimálním sklonem 3 % a pod maximálním úhlem 45 stupňů ke svislému odpadnímu potrubí. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Připojovací potrubí je navrženo DN 100 WC, DN 50 u ostatních zařizovacích předmětů. Zařizovací předměty jsou opatřeny protizápachovými uzávěry. V každé instalační šachtě se nachází čistící tvarovka ve výšce 1 m nad podlahou. Čistící tvarovky se také nacházejí v kritických místech. Větrání potrubí je zajištěno větracím komínkem na střeše objektu.

##### D.4.1.5.3. Dešťová kanalizace

Střecha bytového domu je z části vegetační. Dešťová voda je odváděna ze střechy vpustmi a je dále vedena instalačními šachtami. Vpusti jsou opatřeny protizápachovými uzávěry. Pomocí svodného potrubí v minimálním sklonu 2 % je svedena do akumulační nádrže. Akumulační nádrž je navržena na objem 15 m<sup>3</sup>. V akumulační nádrži budou zabudované senzory pro detekci výšky hladiny vody. Kontrolní systém automaticky doplní nádrž pitnou vodou z domovního vodovodu, v případě bude nádrž prázdná, např. v období sucha. Zároveň akumulační nádrž je opatřena bezpečnostním přepadem vody proti přeplnění. V tomto případě voda bude odvedena do kanalizačního svodu. Akumulovaná dešťová voda je použita na splachování toalet v bytových jednotkách a na závlahu okolní zeleně.

##### D.4.1.5.4. Bilanční výpočet

Pro výpočty byla použita stránka tzb-info.cz.

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 13.22 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150			
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m	???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.012517 m <sup>2</sup> ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Rychlost proudění	v = 1.349 m/s ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 %	???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> = 16.883 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm	???		

Q<sub>max</sub> ≥ Q<sub>rw</sub> => **ZVOLENÝ PRŮMÉR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)**

---

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	i =	0.030 l/s · m <sup>2</sup>	???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	387,96 m <sup>2</sup>	???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 11.64 \text{ l/s} \text{ ???}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
26	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
15	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
13	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
13	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
13	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5

<input checked="" type="checkbox"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 9.59 = 4.8 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 4.8 \text{ l/s}$

#### D.4.1.6. Plynovod

Pro bytový dům není navržen plynovod.

#### D.4.1.7. Elektrorozvody

##### D.4.1.7.1. Silnoproud

Bytový dům je napojen na veřejnou silnoproudou síť v ulici Dusíkova. Přípojka je vedena v hloubce 0,5 m pod chodníkem. Přípojková skříň se nachází u vstupu do bytového domu v 1NP. Hlavní domovní rozvaděč s elektroměry se nachází ve vstupní hale. Z hlavního rozvaděče vede rozvod do jádra. V jádře je svislý rozvod, na který jsou připojeny patrové rozvaděče. V každém podlaží se nachází patrový rozvaděč. Každá bytová jednotka má svůj bytový rozvaděč, který je umístěn v předsíni nad vchodovými dveřmi. Rozvody jsou vedené ve stěně nebo v podhledu.

##### D.4.1.7.2. Ochrana před bleskem

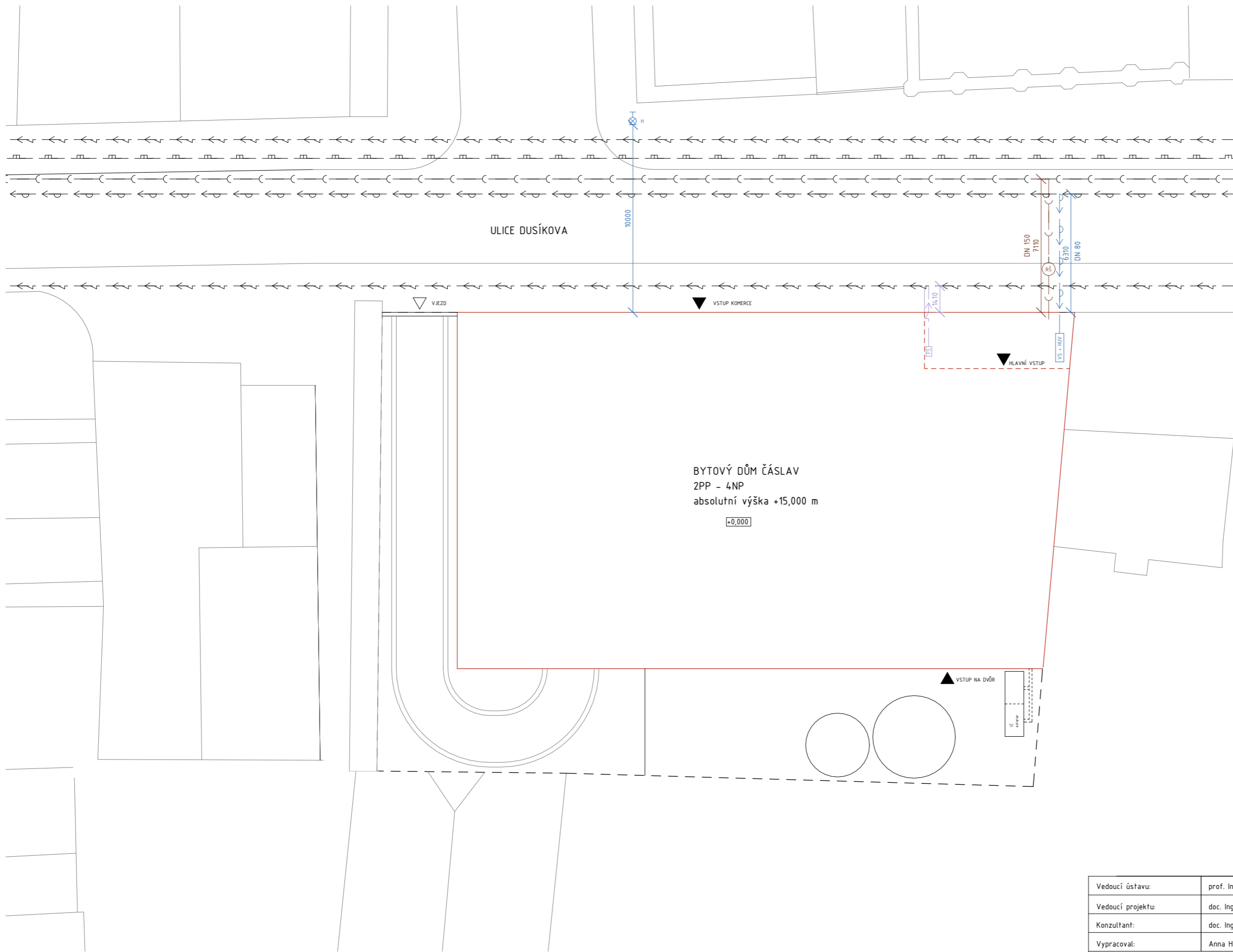
Bytový dům je opatřen mřížkovou soustavou venkovními svody. Svody jsou skrytě uloženy ve fasádě. Zemniče jsou uloženy do hloubky 0,5 m pod terénem.

##### D.4.1.8. Hospodaření s odpadem

V bytovém domě v 1NP je vyhrazena místnost na ukládání domovního odpadu. Vstup se nachází ve dvorní části objektu vedle automobilového výtahu u vozovky. Místnost je snadno přístupná. Místnost je navržena větší, aby mohly být zde uloženy i soukromé popelnice obchodního prostoru. V místnosti se nachází pro bytový dům 1x popelnice na směsný odpad a 3x popelnice na odpad tříděný. Konkrétně na plast, sklo a papír. Vývoz směsného odpadu bude 2x týdně a tříděného odpadu 1x týdně.



##### D.4.1.8.1. Bilanční výpočet

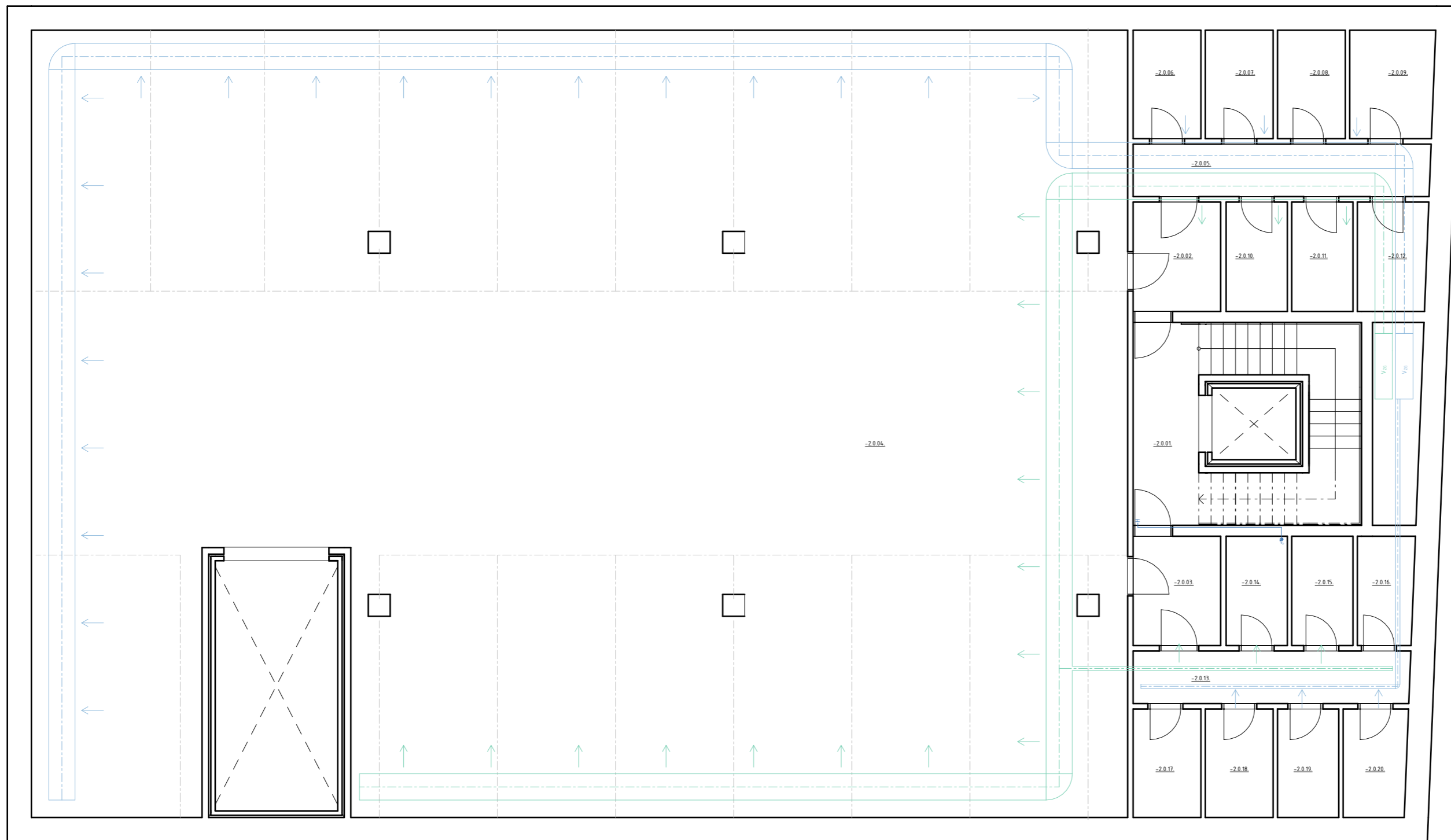
Výpočet produkce odpadu	
-48 obyvatel v bytovém domě	
-30 l / osoba na jeden týden	-> 48 x 30 = 1 440 l/týden
-tříděný odpad je v poměru 60:40	-> směsný odpad: 864 l/týden
	-> tříděný odpad: 576 l/týden
-1x popelnice, objem 1 100 l na směsný odpad	
-3x popelnice, objem 240 l na tříděný odpad	



**LEGENDA**

- řešená parcela
- navrhovaný objekt
- ▼ vstup do objektu
- ▽ vjezd do objektu
- P → vodovod s pitnou vodou
- B → vodovodní přípojka
- VS + HUV vodoměrná soustava v objektu, hlavní uzávěr vody
- H podzemní hydrant
- |— elektrovod
- |— elektro přípojka
- PS přípojková skříň
- |— splašková kanalizace
- |— kanalizace splašková přípojka
- RS revizní šachta

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Projekt:	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Část:	D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB	Formát:	A3
Výkres:	KOORDINAČNÍ SITUACE	Měřítko:	1:200
		Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.4.2.1.



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2PP

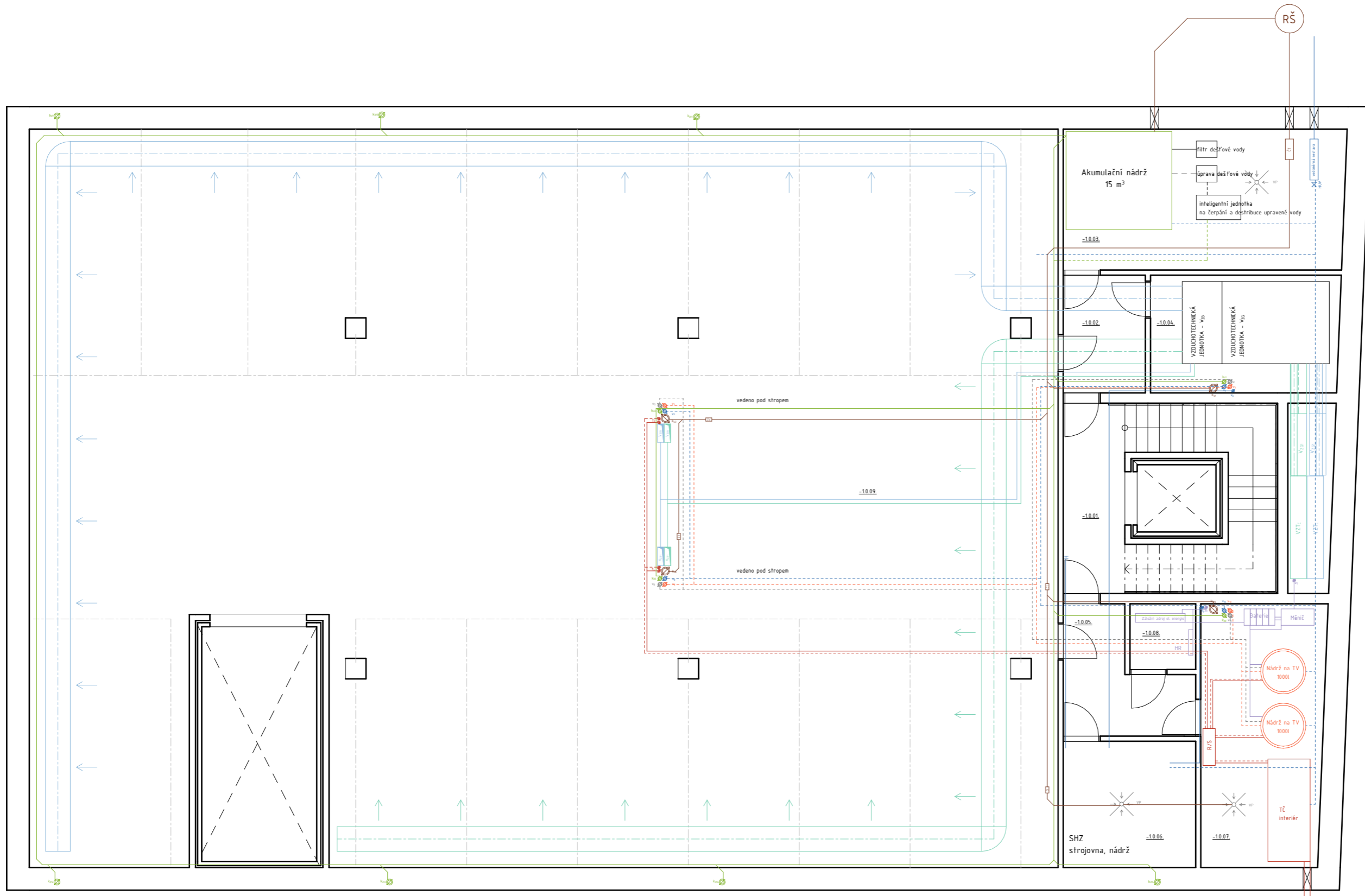
TYP	OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
	-2.0.01.	Schodiště s výtahem	22,11 m <sup>2</sup>
	-2.0.02.	Chodba	5 m <sup>2</sup>
	-2.0.03.	Chodba	5 m <sup>2</sup>
	-2.0.04.	Hromadné garáže	428,50 m <sup>2</sup>
	-2.0.05.	Sklepní kóje - chodba	8,15 m <sup>2</sup>
	-2.0.06.	Sklepní kóje	3,84 m <sup>2</sup>
	-2.0.07.	Sklepní kóje	3,84 m <sup>2</sup>
	-2.0.08.	Sklepní kóje	3,84 m <sup>2</sup>
	-2.0.09.	Sklepní kóje	4,75 m <sup>2</sup>
	-2.0.10.	Sklepní kóje	3,5 m <sup>2</sup>
	-2.0.11.	Sklepní kóje	3,5 m <sup>2</sup>
	-2.0.12.	Sklepní kóje	3,96 m <sup>2</sup>
	-2.0.13.	Sklepní kóje - chodba	7,59 m <sup>2</sup>
	-2.0.14.	Sklepní kóje	3,5 m <sup>2</sup>
	-2.0.15.	Sklepní kóje	3,5 m <sup>2</sup>
	-2.0.16.	Sklepní kóje	3,2 m <sup>2</sup>
	-2.0.17.	Sklepní kóje	3,84 m <sup>2</sup>
	-2.0.18.	Sklepní kóje	3,84 m <sup>2</sup>
	-2.0.19.	Sklepní kóje	3,47 m <sup>2</sup>
	-2.0.20.	Sklepní kóje	3,58 m <sup>2</sup>

LEGENDA VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- odvod znečištěného vzduchu
- přívod čerstvého vzduchu
- VZT garáže - přívod vzduchu
- VZT garáže - odvod vzduchu

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém:	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	+0,000 = 255,05 m n.m.	
Část:	D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB	Formát:	A3
		Měřítko:	1:100
Výkres:	PŮDORYS 2PP	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.4.2.2.





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
-1.0.01	Schodiště s výtahem	22,11 m <sup>2</sup>
-1.0.02	Chodba	5,74 m <sup>2</sup>
-1.0.03	Technická místnost 1	23,52 m <sup>2</sup>
-1.0.04	VZT strojovna	13,17 m <sup>2</sup>
-1.0.05	Chodba	7,43 m <sup>2</sup>
-1.0.06	SHZ strojovna	9,93 m <sup>2</sup>
-1.0.07	Technická místnost 2	19,12 m <sup>2</sup>
-1.0.08	Záložní zdroj energie	2,56 m <sup>2</sup>
-1.0.09	Hromadné garáže	428,50 m <sup>2</sup>

LEGENDA VODOVOD

- studená voda
- teplá voda
- cirkulace
- požární vodovod
- H --- požární hydrant
- v<sub>s</sub> --- svislé potrubí - studená voda
- v<sub>t</sub> --- svislé potrubí - teplá voda
- v<sub>c</sub> --- svislé potrubí - cirkulační voda
- v<sub>p</sub> --- svislé potrubí - požární voda

LEGENDA KANALIZACE

- splašková kanalizace
- splachovací voda
- dešťová kanalizace
- k<sub>sx</sub> --- svislé potrubí - splašková
- k<sub>dx</sub> --- svislé potrubí - dešťová
- ČT --- čistící tvarovka

LEGENDA VYTÁPĚNÍ


- podlahové vytápění
- přívod topné vody
- odvod topné vody
- R/S --- rozdělovač/sběrač
- f<sub>x</sub> --- svislé potrubí
- TČ --- tepelné čerpadlo

LEGENDA ELEKTŘINA

- rozvody elektřiny
- BR --- bytový rozvaděč
- PR --- patrový rozvaděč s elektroměry
- PS --- hlavní rozvaděč
- e<sub>x</sub> --- přípojková skříň
- FP --- svislé potrubí
- FP --- fotovoltaické panely

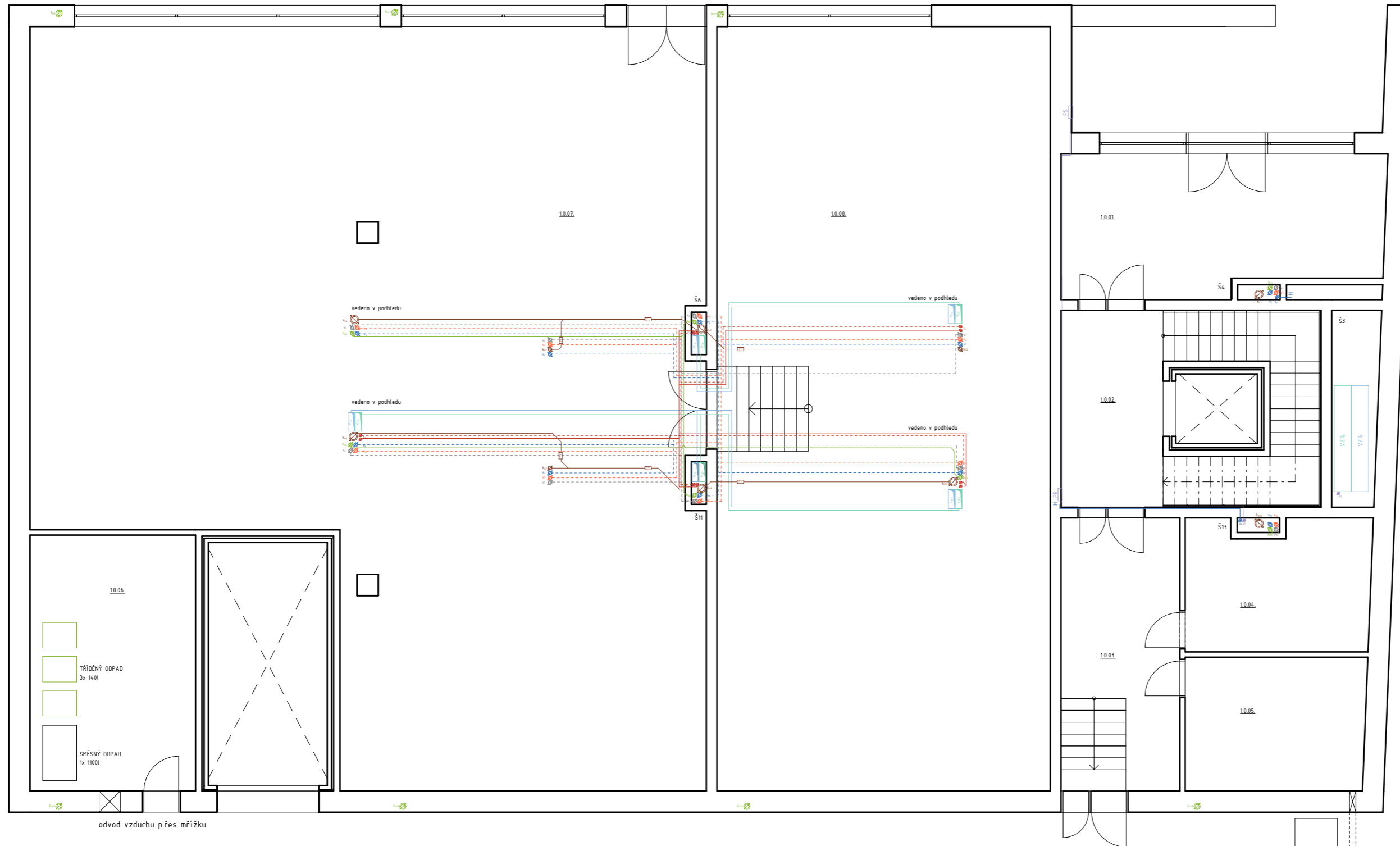
LEGENDA VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- odvod znečištěného vzduchu
- odvod čerstvého vzduchu
- RJ --- rekuperační jednotka
- V<sub>ZK1</sub> --- VZT kuchyně - odvod vzduchu
- V<sub>ZK2</sub> --- VZT kuchyně - odvod vzduchu
- V<sub>ZB1</sub> --- VZT byty - odvod vzduchu
- V<sub>ZB2</sub> --- VZT byty - přívod vzduchu
- V<sub>ZG</sub> --- VZT garáže - přívod vzduchu
- V<sub>ZG</sub> --- VZT garáže - odvod vzduchu
- V<sub>ZTC</sub> --- VZT centrální - přívod vzduchu
- V<sub>ZTC</sub> --- VZT centrální - odvod vzduchu

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát: A3
Část:	D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB	Měřítko: 1:100
Výkres:	PŮDORYS 1PP	Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.4.2.3

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
1.0.01.	Vstupní hala	25,06 m <sup>2</sup>
1.0.02.	Schodiště s výtahem	22,48 m <sup>2</sup>
1.0.03.	Chodba	17,85 m <sup>2</sup>
1.0.04.	Kolárna	13,37 m <sup>2</sup>
1.0.05.	Kočárkárna	12,94 m <sup>2</sup>
1.0.06.	Místnost na odpad	22,80 m <sup>2</sup>
1.0.07.	Komerční prostor	240,13 m <sup>2</sup>
1.0.08.	Komerční prostor	141,30 m <sup>2</sup>



LEGENDA VODOVOD

- - - - - studená voda
- - - - - teplá voda
- - - - - cirkulace
- - - - - požární vodovod
- - - - - požární hydrant
- - - - - svislé potrubí - studená voda
- - - - - svislé potrubí - teplá voda
- - - - - svislé potrubí - cirkulační voda
- - - - - svislé potrubí - požární voda

LEGENDA KANALIZACE

- - - - - splašková kanalizace
- - - - - splachovací voda
- - - - - dešťová kanalizace
- - - - - svislé potrubí - splašková
- - - - - svislé potrubí - dešťová
- - - - - čistící tvarovka

LEGENDA VYTÁPĚNÍ

- ▬ podlahové vytápění
- ▬ přívod topné vody
- ▬ odvod topné vody
- ▬ rozdělovač/sběrač
- ▬ svislé potrubí
- ▬ tepelné čerpadlo

LEGENDA ELEKTRINA

- BR rozvody elektřiny
- PR bytový rozvaděč
- HR patrový rozvaděč s elektroměry
- PS hlavní rozvaděč
- e<sub>x</sub> přípojková skříň
- FP svislé potrubí
- FP fotovoltaické panely

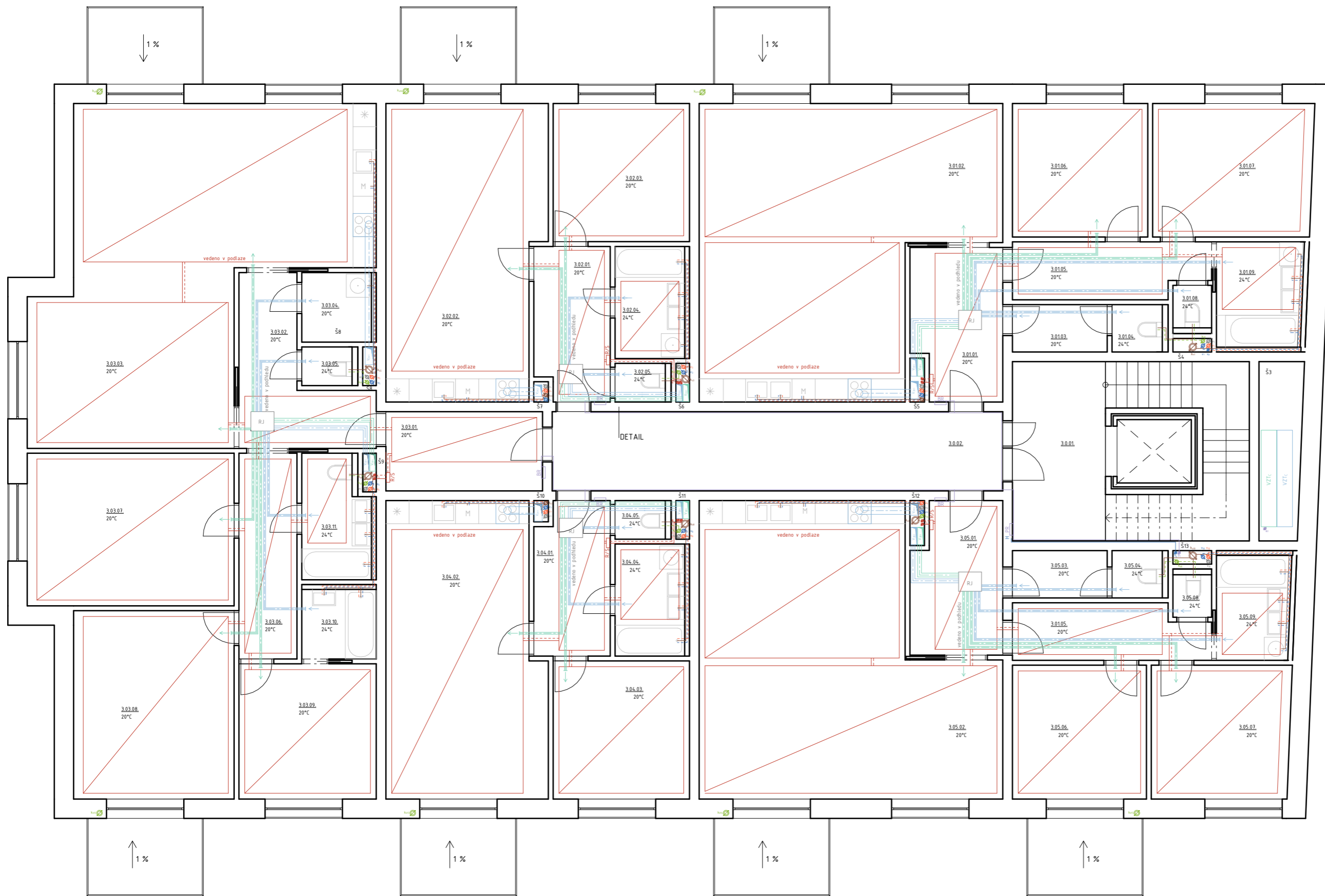
LEGENDA VZDUCHOTECHNIKA

- ▬ odvod vzduchu
- ▬ přívod vzduchu
- ▬ odvod znečištěného vzduchu
- ▬ odvod čerstvého vzduchu
- ▬ rekuperační jednotka
- ▬ VZT kuchyně - odvod vzduchu
- ▬ VZT kuchyně - odvod vzduchu
- ▬ VZT byty - odvod vzduchu
- ▬ VZT byty - přívod vzduchu
- ▬ VZT garáže - přívod vzduchu
- ▬ VZT garáže - odvod vzduchu
- ▬ VZT centrální - přívod vzduchu
- ▬ VZT centrální - odvod vzduchu

LEGENDA VZDUCHOTECHNIKA (continued)

- RJ
- V<sub>ZK1</sub>
- V<sub>ZK2</sub>
- V<sub>ZB1</sub>
- V<sub>ZB2</sub>
- V<sub>ZB3</sub>
- V<sub>ZTc</sub>
- V<sub>ZTc</sub>

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém:
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	+0,000 = 255,05 m n.m.
Část:	D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB	Formát:
Výkres:	PŮDORYS 1NP	A3
		Měřítko:
		1:100
		Datum:
		05/2023
		Číslo výkresu:
		D.4.2.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

TYP	OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
	3.0.01.	Schodiště s výtahem	22,47 m <sup>2</sup>
	3.0.02.	Společná chodba	23,56 m <sup>2</sup>
3+KK	3.01.01.	Předsíň	9,28 m <sup>2</sup>
	3.01.02.	Obývací pokoj + KK	50,23 m <sup>2</sup>
	3.01.03.	Šatna	3,00 m <sup>2</sup>
	3.01.04.	WC	1,59 m <sup>2</sup>
	3.01.05.	Chodba	7,16 m <sup>2</sup>
	3.01.06.	Ložnice	12,09 m <sup>2</sup>
	3.01.07.	Ložnice	13,89 m <sup>2</sup>
	3.01.08.	WC	1,10 m <sup>2</sup>
	3.01.09.	Koupelna	5,77 m <sup>2</sup>
2+KK	3.02.01.	Předsíň	7,63 m <sup>2</sup>
	3.02.02.	Obývací pokoj + KK	30,37 m <sup>2</sup>
	3.02.03.	Ložnice	12,60 m <sup>2</sup>
	3.02.04.	Koupelna	5,22 m <sup>2</sup>
	3.02.05.	WC	1,30 m <sup>2</sup>
4+KK	3.03.01.	Předsíň	8,30 m <sup>2</sup>
	3.03.02.	Chodba	9,90 m <sup>2</sup>
	3.03.03.	Obývací pokoj + KK	56,48 m <sup>2</sup>
	3.03.04.	Komora	3,24 m <sup>2</sup>
	3.03.05.	WC	1,30 m <sup>2</sup>
	3.03.06.	Chodba	7,99 m <sup>2</sup>
	3.03.07.	Ložnice	20,74 m <sup>2</sup>
	3.03.08.	Ložnice	19,74 m <sup>2</sup>
	3.03.09.	Ložnice	12,43 m <sup>2</sup>
	3.03.10.	Koupelna	3,47 m <sup>2</sup>
	3.03.11.	Koupelna	5,33 m <sup>2</sup>
2+KK	3.04.01.	Předsíň	7,63 m <sup>2</sup>
	3.04.02.	Obývací pokoj + KK	30,37 m <sup>2</sup>
	3.04.03.	Ložnice	12,60 m <sup>2</sup>
	3.04.04.	Koupelna	5,22 m <sup>2</sup>
	3.04.05.	WC	1,30 m <sup>2</sup>
3+KK	3.05.01.	Předsíň	9,28 m <sup>2</sup>
	3.05.02.	Obývací pokoj + KK	50,23 m <sup>2</sup>
	3.05.03.	Šatna	3,00 m <sup>2</sup>
	3.05.04.	WC	1,59 m <sup>2</sup>
	3.05.05.	Chodba	7,11 m <sup>2</sup>
	3.05.06.	Ložnice	12,01 m <sup>2</sup>
	3.05.07.	Ložnice	12,04 m <sup>2</sup>
	3.05.08.	WC	1,10 m <sup>2</sup>
	3.05.09.	Koupelna	4,87 m <sup>2</sup>

LEGENDA VODOVOD

- studená voda
- - - teplá voda
- - - cirkulace
- požární vodovod
- požární hydrant
- H
- V<sub>s</sub>
- V<sub>t</sub>
- V<sub>c</sub>
- V<sub>p</sub>

LEGENDA KANALIZACE

- splašková kanalizace
- - - splachovací voda
- - - dešťová kanalizace
- K<sub>sx</sub>
- K<sub>dx</sub>
- svislé potrubí - splašková
- svislé potrubí - dešťová

LEGENDA VYTÁPĚNÍ

- podlahové vytápění
- přívod topné vody
- - - odvod topné vody
- R/S
- t<sub>x</sub>
- rozdělovač/sběrač
- svislé potrubí

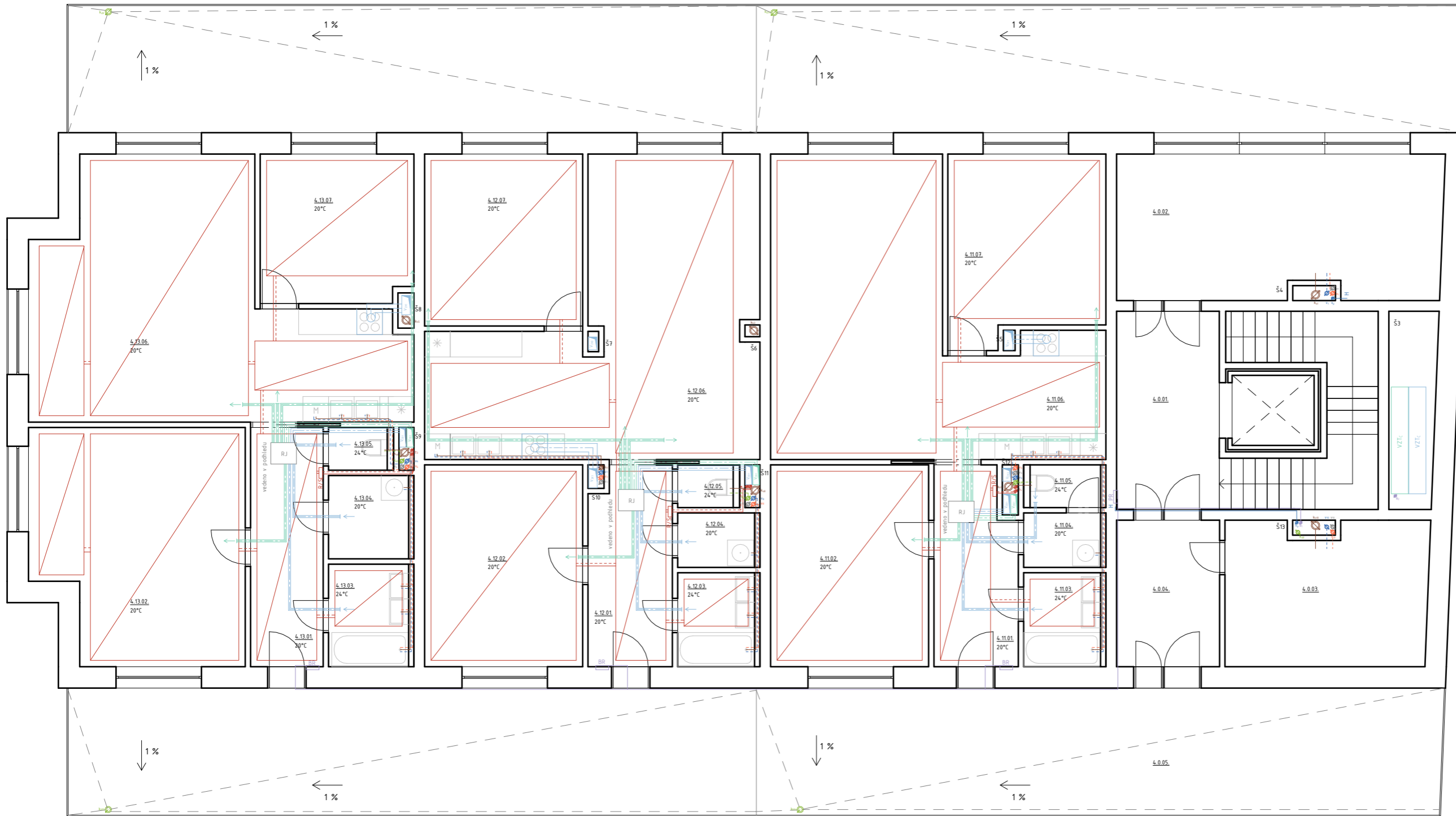
LEGENDA ELEKTŘINA

- BR
- PR
- HR
- PS
- e<sub>s</sub>
- FP
- rozvody elektřiny
- bytový rozvaděč
- patrový rozvaděč s elektroměry
- hlavní rozvaděč
- přípojková skříň
- svislé potrubí
- fotovoltaické panely

LEGENDA VZDUCHOTECHNIKA

- RJ
- V<sub>ZK1</sub>
- V<sub>ZK2</sub>
- V<sub>ZB1</sub>
- V<sub>ZB2</sub>
- V<sub>ZB</sub>
- V<sub>ZTc</sub>
- V<sub>ZTc</sub>
- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- odvod znečištěného vzduchu
- přívod čerstvého vzduchu
- rekuperační jednotka
- VZT kuchyně - odvod vzduchu
- VZT kuchyně - odvod vzduchu
- VZT byty - odvod vzduchu
- VZT byty - přívod vzduchu
- VZT garáže - přívod vzduchu
- VZT garáže - odvod vzduchu
- VZT centrální - přívod vzduchu
- VZT centrální - odvod vzduchu

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát:	A3
Část:	D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB	Měřítko:	1:100
Výkres:	PŮDORYS 2NP	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.4.2.5



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

TYP	OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA
	4.0.01.	Schodiště s výtahem	22,60 m <sup>2</sup>
	4.0.02.	Společenská místnost	25,22 m <sup>2</sup>
	4.0.03.	Sklad	15,30 m <sup>2</sup>
	4.0.04.	Chodba	8,23 m <sup>2</sup>
	4.0.05.	Pavlač	80,71 m <sup>2</sup>
3+KK	4.11.01.	Předsíň	9,01 m <sup>2</sup>
	4.11.02.	Ložnice	17,48 m <sup>2</sup>
	4.11.03.	Koupelna	3,39 m <sup>2</sup>
	4.11.04.	Šatna	2,29 m <sup>2</sup>
	4.11.05.	WC	1,65 m <sup>2</sup>
	4.11.06.	Obývací pokoj + KK	39,19 m <sup>2</sup>
	4.11.07.	Ložnice	15,49 m <sup>2</sup>
3+KK	4.12.01.	Předsíň	9,01 m <sup>2</sup>
	4.12.02.	Ložnice	17,48 m <sup>2</sup>
	4.12.03.	Koupelna	3,36 m <sup>2</sup>
	4.12.04.	Šatna	2,30 m <sup>2</sup>
	4.12.05.	WC	1,30 m <sup>2</sup>
	4.12.06.	Obývací pokoj + KK	39,42 m <sup>2</sup>
	4.12.07.	Ložnice	14,89 m <sup>2</sup>
3+KK	4.13.01.	Předsíň	9,52 m <sup>2</sup>
	4.13.02.	Ložnice	25,46 m <sup>2</sup>
	4.13.03.	Koupelna	4,50 m <sup>2</sup>
	4.13.04.	Šatna	3,66 m <sup>2</sup>
	4.13.05.	WC	1,37 m <sup>2</sup>
	4.13.06.	Obývací pokoj + KK	39,80 m <sup>2</sup>
	4.13.07.	Ložnice	12,35 m <sup>2</sup>

LEGENDA VODOVOD

- studená voda
- - - teplá voda
- - - cirkulace
- H požární vodovod
- V<sub>x</sub> požární hydrant
- V<sub>x</sub> svislé potrubí - studená voda
- V<sub>x</sub> svislé potrubí - teplá voda
- V<sub>x</sub> svislé potrubí - cirkulační voda
- V<sub>p</sub> svislé potrubí - požární voda

LEGENDA KANALIZACE

- splašková kanalizace
- - - splachovací voda
- - - dešťová kanalizace
- K<sub>stx</sub> svislé potrubí - splašková
- K<sub>dx</sub> svislé potrubí - dešťová

LEGENDA VYTÁPĚNÍ



- ▨ podlahové vytápění
- přívod topné vody
- - - odvod topné vody
- R/S rozdělovač/sběrač
- t<sub>x</sub> svislé potrubí

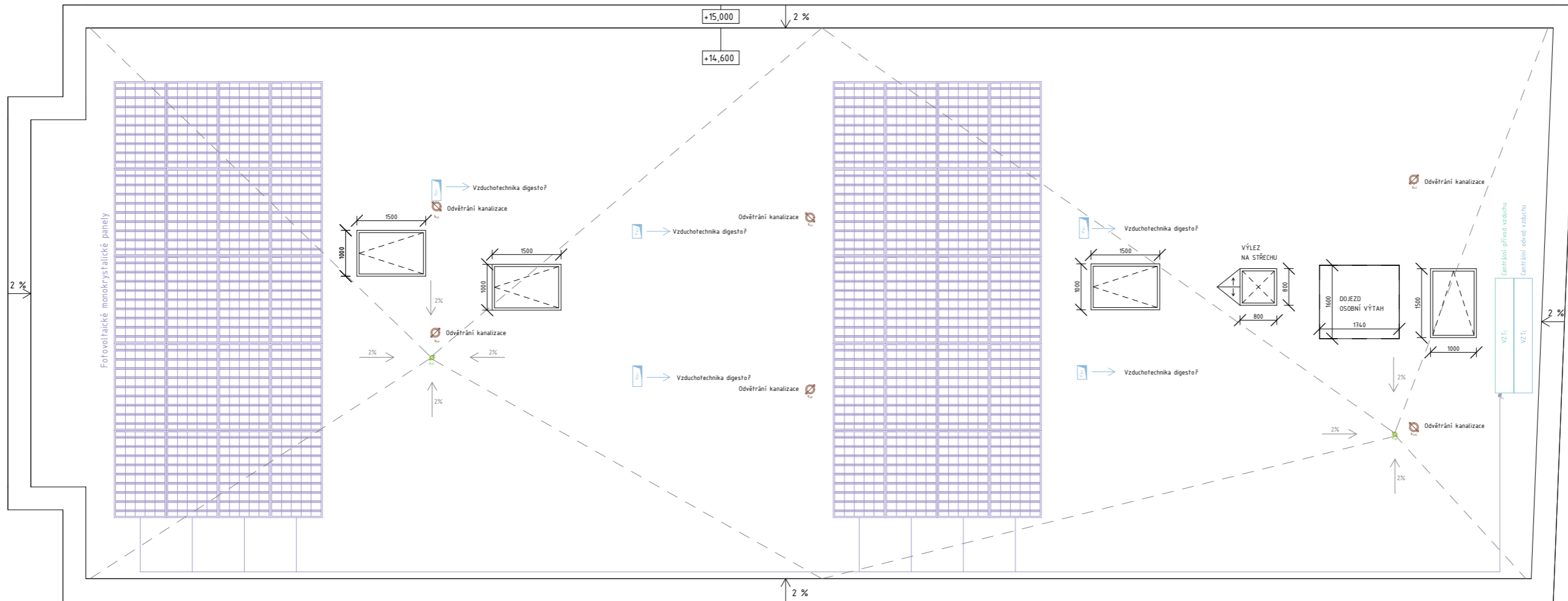
LEGENDA ELEKTŘINA

- BR rozvody elektřiny
- PR bytový rozvaděč
- HR patrový rozvaděč s elektroměry
- PS hlavní rozvaděč
- e<sub>x</sub> přípojková skříň
- FP svislé potrubí fotovoltaické panely

LEGENDA VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- odvod znečištěného vzduchu
- přívod čerstvého vzduchu
- rekuperační jednotka
- RJ VZT kuchyně - odvod vzduchu
- V<sub>ZK1</sub> VZT kuchyně - odvod vzduchu
- V<sub>ZK2</sub> VZT byty - odvod vzduchu
- V<sub>ZB1</sub> VZT byty - přívod vzduchu
- V<sub>ZB2</sub> VZT garáže - přívod vzduchu
- V<sub>ZG</sub> VZT garáže - odvod vzduchu
- V<sub>ZTc</sub> VZT centrální - přívod vzduchu
- V<sub>ZTc</sub> VZT centrální - odvod vzduchu

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	
Část:	D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB	
Výkres:	PŮDORYS 4NP	Formát: A3
		Měřítko: 1:100
		Datum: 05/2023
		Číslo výkresu: D.4.2.6



### LEGENDA KANALIZACE

- splašková kanalizace
- - - splachovací voda
- - - dešťová kanalizace
- K<sub>sz</sub> svislé potrubí - splašková
- K<sub>dx</sub> svislé potrubí - dešťová

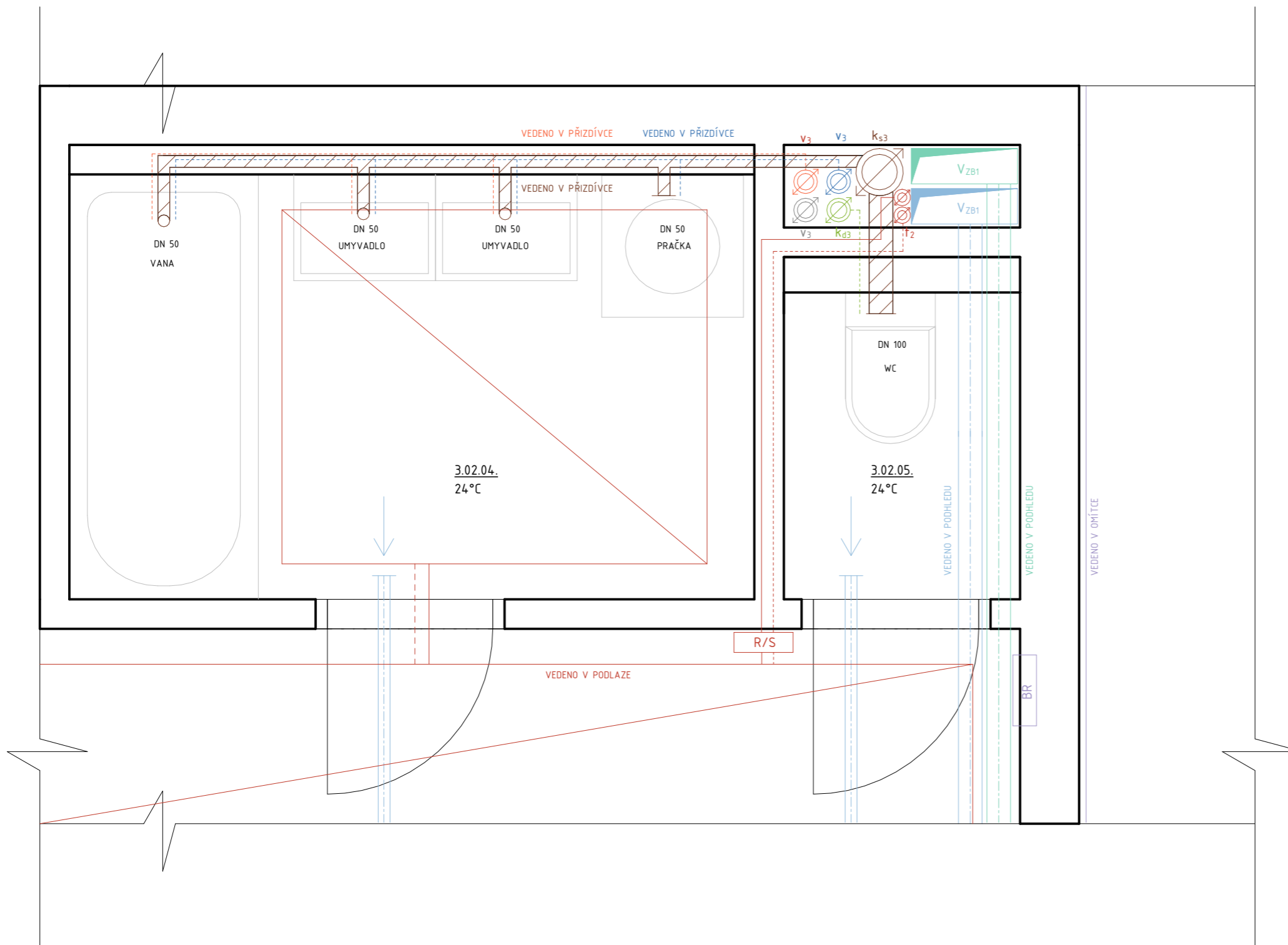
### LEGENDA ELEKTRINA



- rozvody elektřiny
- bytový rozvaděč
- patrový rozvaděč s elektroméry
- hlavní rozvaděč
- přípojková skříň
- e<sub>s</sub> svislé potrubí
- FP fotovoltaické panely

### LEGENDA VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- odvod znečištěného vzduchu
- přívod čerstvého vzduchu
- rekuperační jednotka
- RJ VZT<sub>k1</sub> VZT kuchyně - odvod vzduchu
- VZK2 VZT kuchyně - odvod vzduchu
- VZB1 VZT byty - odvod vzduchu
- VZB1 VZT byty - přívod vzduchu
- VZG VZT garáže - přívod vzduchu
- VZG VZT garáže - odvod vzduchu
- VZTC VZT centrální - přívod vzduchu
- VZTC VZT centrální - odvod vzduchu

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>		
Část:	<b>D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB</b>		
Výkres:	<b>PŮDORYS STŘECHY</b>		Formát: A3
			Měřítko: 1:100
			Datum: 05/2023
			Číslo výkresu: D.4.2.7



Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát:	A3
Část:	D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB	Měřítko:	1:20
Výkres:	DETAIL	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.4.2.8

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## D.5. REALIZACE STAVBY

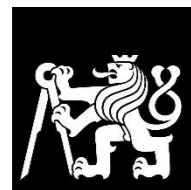
### D.5. Realizace stavby

#### D.5.1. Technická zpráva

- D.5.1.1. Základní a vymezení údaje stavby
  - D.5.1.1.1. Základní údaje o stavbě
  - D.5.1.1.2. Popis základní charakteristiky staveniště
  - D.5.1.1.3. Tabulka konstrukčně-výrobní charakteristiky pozemního objektu
  - D.5.1.1.4. Vymezení podmínky pro základní a zemní práce
- D.5.1.2. Stavební jáma
- D.5.1.3. Konstrukčně výrobní systém
  - D.5.1.3.1. Řešení dopravy materiálu
  - D.5.1.3.2. Záběry pro betonářské práce
  - D.5.1.3.3. Bednicí systém
  - D.5.1.3.4. Výrobní, montážní a skladovací plochy
- D.5.1.4. Staveništní doprava
- D.5.1.5. Zařízení staveniště
  - D.5.1.5.1. Ochrana životního prostředí během výstavby

#### D.5.2. Výkresová část

- D.5.2.1. Koordinační situace
- D.5.2.2. Výkres staveniště



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Název projektu:	Bytový dům, Čáslav
Místo stavby:	Čáslav, ulice Dusíkova
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
Konzultant:	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.
Vypracovala:	Anna Holubová
Datum zpracování:	05/2023

## D.5.1. Technická zpráva

### D.5.1.1. Základní a vymezení údaje stavby

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

Jedná se o bytový dům Dusíkova, který se nachází v ulici Dusíkova v obci Čáslav. Katastrální území: Čáslav. Parcelní číslo pozemku: 165/1, 165/3. Jedná se o novostavbu. Novostavba má 4 nadzemní podlaží, 2 podzemní podlaží. V 1 NP se nachází aktivní parter s nebytovým prostorem a společné prostory bytového domu. Bytový dům obsahuje 13 bytových jednotek. 4NP je ustoupené podlaží, na kterém se nachází terasy. Podzemní podlaží garáží jsou obsluhována autovýtahem, který se nachází ve dvorní části domu. Podzemní podlaží celkově poskytují 32 parkovacích míst. Jedná se o kombinovaný konstrukční systém, stěnový a sloupový. Konstrukční systém podzemního podlaží je sloupový. Systém bytového domu je stěnový příčný, v 1NP jsou stěny nebytového prostoru nahrazeny sloupy. Nosné stěny jsou tvořeny cihlami Porotherm, stropní desky monolitické železobetonové. Nenosné stěny jsou tvořeny cihlami Porotherm. Objekt je zastřešen plochou střechou, která je nepochozí.

#### D.5.1.1.2. Popis základní charakteristiky staveniště

Pozemek se nachází v ulici Dusíkova v historické části města Čáslav nedaleko náměstí Jana Žižky z Trocnova. V současné době se na místě nachází veřejné parkoviště se zpevněným povrchem. Terén se směrem na severovýchod svažuje. Nadmořská výška severního rohu pozemku je 255,05 m n.m., nadmořská výška druhého rohu této strany pozemku je 256,40 m n.m. Pozemek je součástí městské památkové zóny, ochranného pásma leteckých rádiových zabezpečovacích zařízení. V přilehlé komunikaci je vedení vodovodu, kanalizace, vrchní vedení elektro a telefonní kabel. Přístup na staveniště je možný z přilehlé ulice Dusíkova.

#### D.5.1.1.3. Tabulka konstrukčně-výrobní charakteristiky pozemního objektu

Označení SO	Název SO	Technologické etapy	Konstrukčně výrobní systémy
B0 01	odstranění parkoviště		
SO 01	Hrubé terénní úpravy	Příprava staveniště	
SO 02	Bytový dům	Zemní konstrukce	stavební jáma – záporové pažení trysková injektáž odvodnění stavební jámy drenáží
		Základové konstrukce	podkladní beton ŽB základová deska tl. 400 mm hydroizolace – asfaltové pásy
		Hrubá spodní stavba	ŽB monolitická stropní deska kombinovaný systém – ŽB stěny ŽB sloupy prefabrikované ŽB schodiště
		Hrubá vrchní stavba	ŽB monolitická stropní deska příčný stěnový systém Porotherm nosné, nenosné stěny prefabrikované ŽB schodiště prefabrikované ŽB desky balkonů
		Střešní konstrukce	ŽB monolitická stropní deska plochá nepochozí střecha extenzivní zeleň klempířské konstrukce hromosvod
		Hrubé vnitřní konstrukce	montáž oken, venkovních dveří zděné příčky Porotherm hrubé omítky rozvody TZB

			podlahy – roznášecí vrstvy, izolace keramické obklady
		Úprava povrchů	kontaktní zateplovací systém vnější omítka
		Dokončovací konstrukce	malířské práce kompletace rozvodů truhlářská kompletace: zárubně zámečnické kompletace: zábradlí nášlapné vrstvy podlah
SO 03	Chodník	Současně s SO 02 – Hrubé vnitřní konstrukce	
SO 04	Vozovka		
SO 05	Vodovodní přípojka		
SO 06	Kanalizační přípojka		
SO 07	Přípojka elektřiny		
SO 08	Čistě terénní úpravy	Vysázení trávy, zasazení stromů	

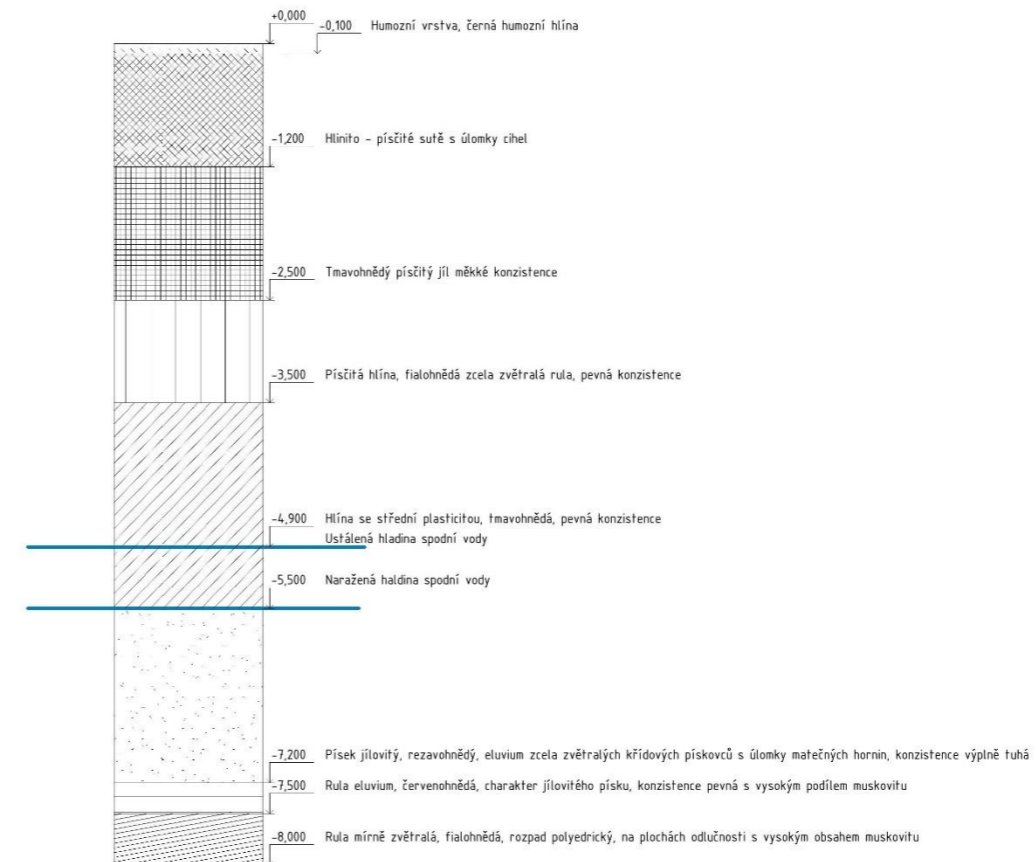
#### D.5.1.1.4. Vymezení podmínky pro základní a zemní práce

Použit byl inženýrsko-geologický vrt s označením V1, který byl proveden roku 2009. Byla použita technologie jádrového vrtání s tvrdokovovými nástroji o průměru 195 mm, bez použití výplachového média. Hloubka vrutu je 8,0 m do podložních skalních hornin. Naražená hladina podzemní vody je 5,5 m p.t., ustálená hladina podzemní vody je 4,9 m p.t. Základová spára objektu je v úrovni -7,600 m.

Třída těžitelnosti I -> +0,000 -> -7,500 m

Třída těžitelnosti II -> -7,200 -> -8,000 m

#### GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRUTU





### D.5.1.2. Stavební jáma

Pro realizaci 2 podzemních podlaží bude jáma zajištěna záporovým pažením. V místech, kde se stavba napojuje na stávající objekt, bude provedena trysková injektáž. Veškeré zajišťovací konstrukce budou mít formu ztraceného bednění a zároveň budou tvořit plochu k upevnění hydroizolace. Základová spára je oproti úrovni 1NP v hloubce 7,6 m ( $\pm 0,000 = 255,05$  m n.m. BPV, úroveň 1NP). Rozdíl úrovně dna stavební jámy a terénem v nejvyšší severní části pozemku činí 10,4 m. Stavební jáma bude odvodněna od srážkové vody. Srážková voda bude zachycena drenážními trubkami po obvodu jámy a odčerpána. Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku.

### D.5.1.3. Konstrukčně výrobní systém

#### D.5.1.3.1. Řešení dopravy materiálu

Materiál bude dovážen nákladními vozy. Vnitrostaveništní přepravu materiálu zajistí věžový jeřáb Liebherr typu 85 EC-B 5. Vzhledem k malé parcele na staveništi nevznikne žádná vnitrostaveništní komunikace. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny v Čáslavi CEMEX, Chrudimská 286 01 Čáslav. Vzdálenost od staveniště je 950 m. Přístup na staveniště bude budován přímo z ulice Dusíkova. Chodník bude oplocen z důvodu bezpečnosti. V ulici Dusíkova bude po čas výstavby uzavřen jeden ze dvou jízdních pruhů. Dopravu bude řídit světelná signalizace. Pozemek není zcela zastaven. Na zadní části pozemku se dá zřídit zázemí staveniště. Materiál bude skladován na stropní desce hrubé spodní stavby.

#### D.5.1.3.2. Záběry pro betonářské práce

Pro výpočet betonářských záběrů byly použity plochy z podlaží 2PP.

Počet otoček jeřábu/1 hodinu:	12
1 směna (8 hodin):	96 otoček
Velikost betonářského koše:	1 m <sup>3</sup>
Max. množství betonu v jedné směně:	96x1 = 96 m <sup>3</sup>

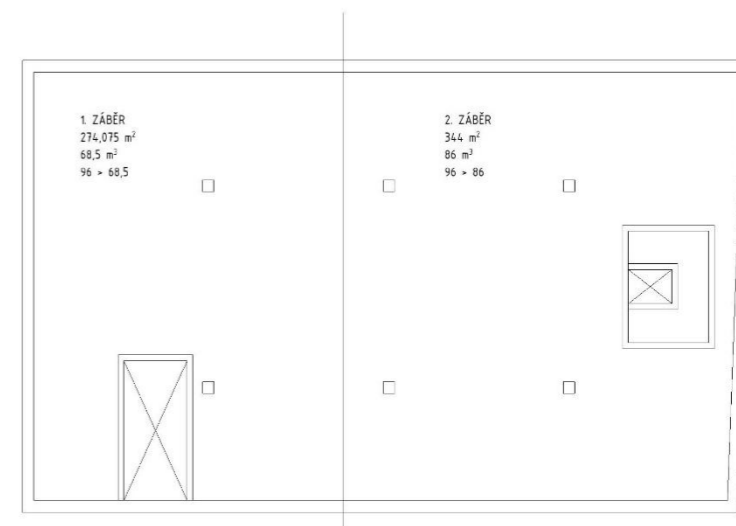
#### Vodorovné konstrukce

-tloušťka ŽB stropní deska:	250 mm
-plocha ŽB stropu:	618,075 m <sup>2</sup>
-plocha otvorů:	37,67 m <sup>2</sup>
-plocha ŽB stropu	$618,075 - 37,67 = 580,405$ m <sup>2</sup>
-objem ŽB stropu:	$580,405 \times 0,25 = 145,1$ m <sup>3</sup>
-počet záběrů:	$145,1/96 = 1,5 = 2$ záběry
<b>1. záběr:</b>	$274,075 \times 0,25 = 68,5$ m <sup>3</sup>
<b>2. záběr:</b>	$344 \times 0,25 = 86$ m <sup>3</sup>

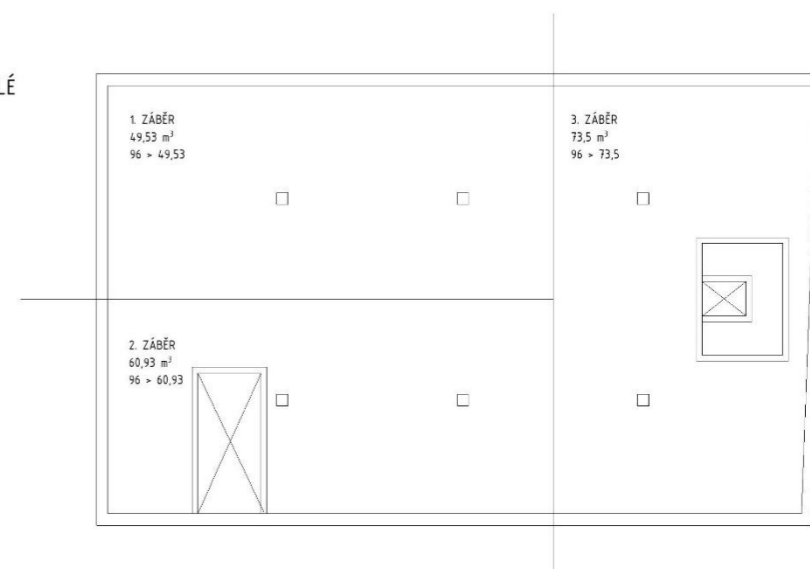
#### Svislé konstrukce

-obvodové stěny:	tl. 500 mm, délka: 101,05 m, výška: 3 m $V = 101,05 \times 0,5 \times 3 = 151,56$ m <sup>3</sup>
-sloupy:	6 x 500 x 500 mm, výška: 3 m $V = 6 \times 0,5 \times 0,5 \times 3 = 4,5$ m <sup>3</sup>
-ztužující stěny:	tl. 250 mm, délka: 37,1 m, výška: 3 m $V = 37,1 \times 0,25 \times 3 = 27,8$ m <sup>3</sup>
-objem svislých konstrukcí:	183,86 m <sup>3</sup>
-počet záběrů:	$183,86/96 = 2 = 3$ záběry
<b>1. záběr:</b>	<b>49,53 m<sup>3</sup></b> (délka tl. 0,5: 29,5 m, sloupy 2x0,5x0,5 m)
<b>2. záběr:</b>	<b>60,93 m<sup>3</sup></b> (délka tl. 0,5: 29,5 m, délka tl. 0,25: 15,7 m, sloupy 2x0,5x0,5 m)
<b>3. záběr:</b>	<b>73,5 m<sup>3</sup></b>

#### BETONÁŘSKÉ ZÁBĚRY VODOROVNÉ -ŽB stropní deska tl. 250 mm



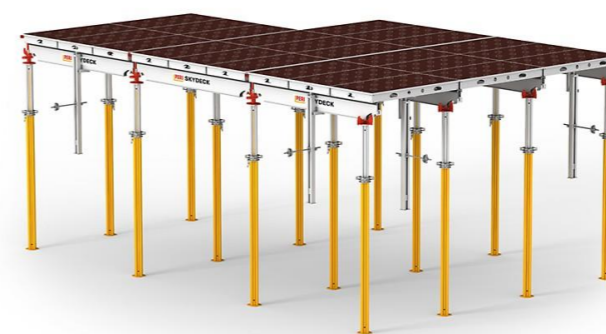
#### BETONÁŘSKÉ ZÁBĚRY SVISLÉ -obvodové stěny 500 mm -ztužující stěny 250 mm -sloupy 500x500 mm



### D.5.1.3.3. Bednicí systém

#### Stropní bednění

Pro bednění vodorovných ŽB konstrukcí stropu navrhuji bednění značky PERI typu PERI SKYDECK. Bednění má rozměry 1,5 x 0,75 m, plocha jedné desky je 1,13 m<sup>2</sup>. Tloušťka bednicích prvků je 120 mm. Stojiny s křížovou hlavou budou rozmístěny v rastru po 2 metrech a systémové nosníky budou mít maximální délku 2,3 m.



### Stěnové bednění

Pro obvodové, ztužující stěny výšky 3 m, budou použity prvky výšky 2,7, šířky 0,9 m, tl. 0,12 m. Hmotnost jednoho prvku je 115 kg. Ztužující stěny budou navýšeny prvkem 0,3 m, aby se dosáhlo výšky stěny 3 m.



### Sloupové bednění

Pro bednění svislých ŽB konstrukcí sloupu navrhuji bednění značky PERI typu PERI QUATTRO. Sloupy mají výšku 3 m a rozměry 0,5 x 0,5 m. Pro bednění sloupů budou použity dva různé typy výšek prvků. Jeden typ výšky 1,25 m, šířky 0,5 m, tl. 0,12 m o hmotnosti jednoho prvku 73,7 kg. Druhý typ výšky 0,5 m, šířky 0,5 m, tl. 0,12 m o hmotnosti jednoho prvku 32,6 kg.



#### D.5.1.3.4. Výrobní, montážní a skladovací plochy

Výpočty bednění jsou spočítány na podzemní podlaží 2PP, skladovací materiál je navržen na dva záběry.

##### Vodorovné bednění

-plocha jedné bednicí desky:	1,13 m <sup>2</sup>
-počet kusů:	580,405 / 1,13 = <b>513 ks</b>
-skladování:	1500 (max sklad. výška) / 120 (tl. panelů) = 12 panelů / 1 paletu
-počet palet	513 panelů / 12 = 42,75 = <b>43 palet</b>
-ocelové stojky:	1m <sup>2</sup> plochy = 0,29
-počet stojek:	580,405 x 0,29 = 168,3 = <b>169 ks</b>
-skladování	800 x 1200 = 25
-počet palet	169/25 = <b>7 palet</b>
-systémový nosník:	18 000 (délka objektu) / 2300 (délka panelu) = 7,8 = 8 ks
-počet řad:	32 900 (šířka objektu) / 1200 (šířka panelu) = 27,4 = 28 ks

-celkem počet nosníku:	8 x 28 = <b>224 ks</b>
-skladování	2300 x 1200 = 60 ks
-počet palet	224/60 = 3,7 = <b>4 palety</b>

##### Svislé bednění

###### Stěny

-délka stěn dvou záběrů:	74,7
-výška stěny:	3 m
-plocha panelů	2,7 x 0,9 x 0,12
	0,3 x 0,9 x 0,12
-počet kusů výška 2,7:	74,7/0,9 = 83 x 2 (dvě strany bednění) = <b>166 ks</b>
-počet kusů výška 0,3:	74,7/0,9 = 83 x 2 (dvě strany bednění) = <b>166 ks</b>

-skladování:	počet panelů v každém stohu 2-5 panelů TRIO stejné velikosti max. skladovací výška, 3 palety nad sebou 1500 (max sklad. výška) / 120 (tl. panelů) = 12 panelů / 1 paletu
-počet palet:	166 panelů / 12 = <b>14 palet (v 2,7, š 0,9 m)</b> 3166 / 12 = <b>14 palety (v 0,3 m, š 0,9 m)</b>

###### Sloupy

-sloupy dvou záběrů	4 x 0,5, 1,2 m
-výška sloupu:	3 m
-plocha panelů:	2 x 1,25 x 0,5 x 0,12
	0,5 x 0,5 x 0,12
-počet kusů výška 1,25:	8 x 4 (čtyři strany bednění) = <b>32 ks</b>
-počet kusů výška 0,5:	4 x 4 (čtyři strany bednění) = <b>16 ks</b>
-počet palet:	32 / 12 = 2,6 = <b>3 palety (v 1,25, š 0,5 m)</b> 16 / 12 = 1,3 = <b>2 palety (v 0,5 m, š 0,5 m)</b>

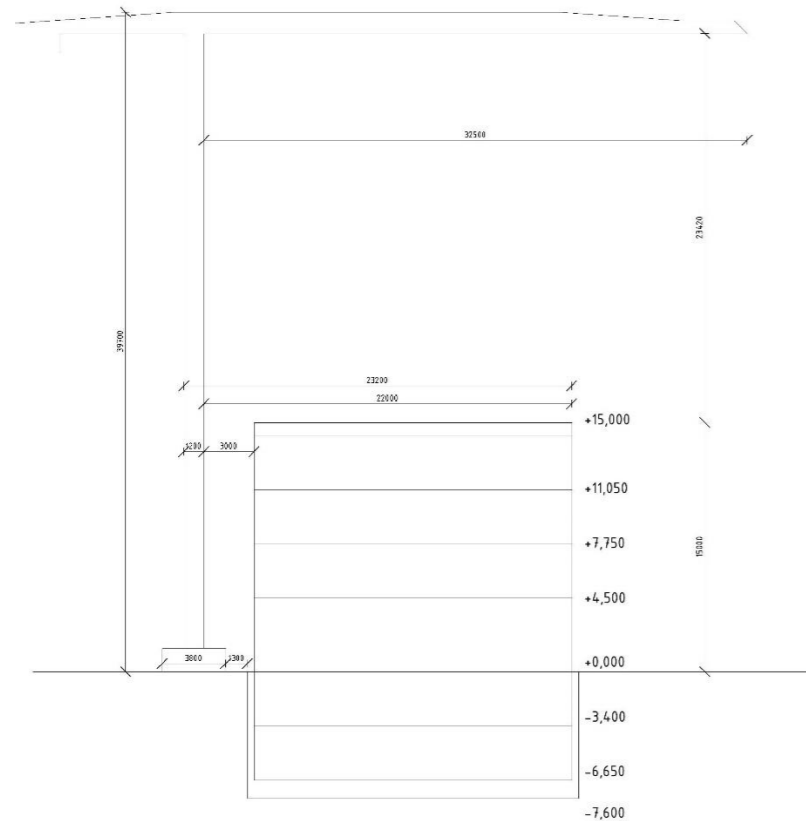
#### D.5.1.4. Staveništní doprava

Pro stavbu navrhuji věžový jeřáb Liebherr typu 85 EC-B 5. Maximální nosnost jeřábu je 4,8 t, na konci výložníku nosnost činí 1,3 t. Maximální dosah je 50 m, při maximálním zatížení dosah činí 17,5 m. Jeřáb se bude nacházet na pozemku v zadní části staveniště, jižní část. Betonářský koš navrhuji typu Badie, typ 1022.12. Objem 1 m<sup>3</sup>, nosnost 2400 kg, hmotnost 181 kg.

Výpočet hmotnosti schodiště:	V = A x l = 0,765 x 1,2 = 0,981 m <sup>3</sup> m = ρ x V = 2500 x 0,981 = 2,295 t
------------------------------	--

Výpočet hmotnosti balkonové desky:	V = 2 x 3 x 0,2 = 1,2 m <sup>3</sup> m = ρ x V = 2500 x 1,2 = 3 t
------------------------------------	--

Výpočet hmotnosti bednění:	stěnové bednění, výška 3,3 m, hmotnost jednoho panelu 140 kg 1 paleta – 12 ks panelu hmotnost palety = 12 x 140 kg = 1680 kg = 1,68 t
----------------------------	---



BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST
Stěnové bednění 12x140 kg	1,68	30 m
Prefabrikované schodiště	2,295	22 m
Prefabrikované balkonová deska (nejtěžší prvek)	3	25 m
Betonářský koš	0,181	2,681
Beton (1 m <sup>3</sup> )	2,5	

m	r	m/kg	85 EC-B 5														
			17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	
50,0	(r = 51,5)	2,4 - 27,5 2500	2,4 - 15,2 5000	4270	3670	3200	2830	2520	2270	2050	1870	1710	1570	1450	1340	1240	1150
47,5	(r = 49,0)	2,4 - 28,5 2500	2,4 - 15,7 5000	4440	3810	3330	2940	2630	2360	2140	1950	1790	1640	1510	1400	1300	
45,0	(r = 46,5)	2,4 - 29,3 2500	2,4 - 16,1 5000	4560	3920	3430	3030	2710	2440	2210	2010	1850	1700	1570	1450		
42,5	(r = 44,0)	2,4 - 30,5 2500	2,4 - 16,8 5000	4770	4100	3590	3170	2840	2560	2320	2120	1940	1790	1650			
40,0	(r = 41,5)	2,4 - 31,4 2500	2,4 - 17,2 5000	4910	4230	3700	3280	2930	2640	2400	2190	2010	1850				
37,5	(r = 39,0)	2,4 - 32,5 2500	2,4 - 17,8 5000	5000	4400	3850	3410	3060	2760	2500	2290	2100	1940	1790	1650		
35,0	(r = 36,5)	2,4 - 33,3 2500	2,4 - 18,2 5000	5000	4510	3950	3500	3140	2830	2570	2350	2150	1980	1820	1680		
32,5	(r = 34,0)	2,4 - 32,5 2500	2,4 - 18,7 5000	5000	4640	4060	3600	3230	2920	2650	2420	2200	2010	1840	1680		
30,0	(r = 31,5)	2,4 - 30,0 2500	2,4 - 19,2 5000	5000	4770	4180	3710	3320	3000	2750	2500	2270	2060	1880	1710		
27,5	(r = 29,0)	2,4 - 27,5 2500	2,4 - 19,8 5000	5000	4950	4340	3850	3450	3100	2830	2570	2330	2110	1920	1750		
25,0	(r = 26,5)	2,4 - 25,0 2500	2,4 - 20,5 5000	5000	5000	4500	4000	3600	3250	2950	2670	2410	2170	1950	1770		
22,5	(r = 24,0)	2,4 - 22,5 2500	2,4 - 16,2 5000	4590	3950	3450	3050	2700	2400	2150	1930	1740	1580	1440	1310		
20,0	(r = 21,5)	2,4 - 20,0 2500	2,4 - 16,4 5000	4650	4000	3500	3100	2750	2450	2190	1960	1760	1590	1450	1320		

#### D.5.1.5. Zařízení staveniště

##### Trvalé/dočasné zábory staveniště

Trvalý zábor staveniště je celá plocha pozemku. Dále pro potřeby zázemí staveniště a uskladnění materiálu bude navržen dočasný zábor staveniště v části přilehlé komunikace, který bude zasahovat do ulice Dusíkova. V ulici během výstavby bude ponechán jeden jízdni pruh, místo původních dvou. Zábor bude ohrazen oplocením ve výšce 1,8 m.

##### Vjezdy a výjezdy na staveniště

Pozemek je přímo napojen na pozemní komunikaci, ze severní strany. Místo vjezdu a výjezdu na staveniště je opatřeno stávající uzamykatelnou vjezdovou bránou. U vstupu na staveniště budou umístěny cedule s bezpečnostními pokyny. Staveniště bude ohraničené.

##### Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny

Staveniště je napojeno pomocí vodovodní přípojky a přípojky elektrické. Přípojky jsou dočasné.

#### D.5.1.5.1. Ochrana životního prostředí během výstavby

##### Ochrana ovzduší

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

##### Ochrana půdy

Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena.

##### Ochrana podzemních a povrchových vod

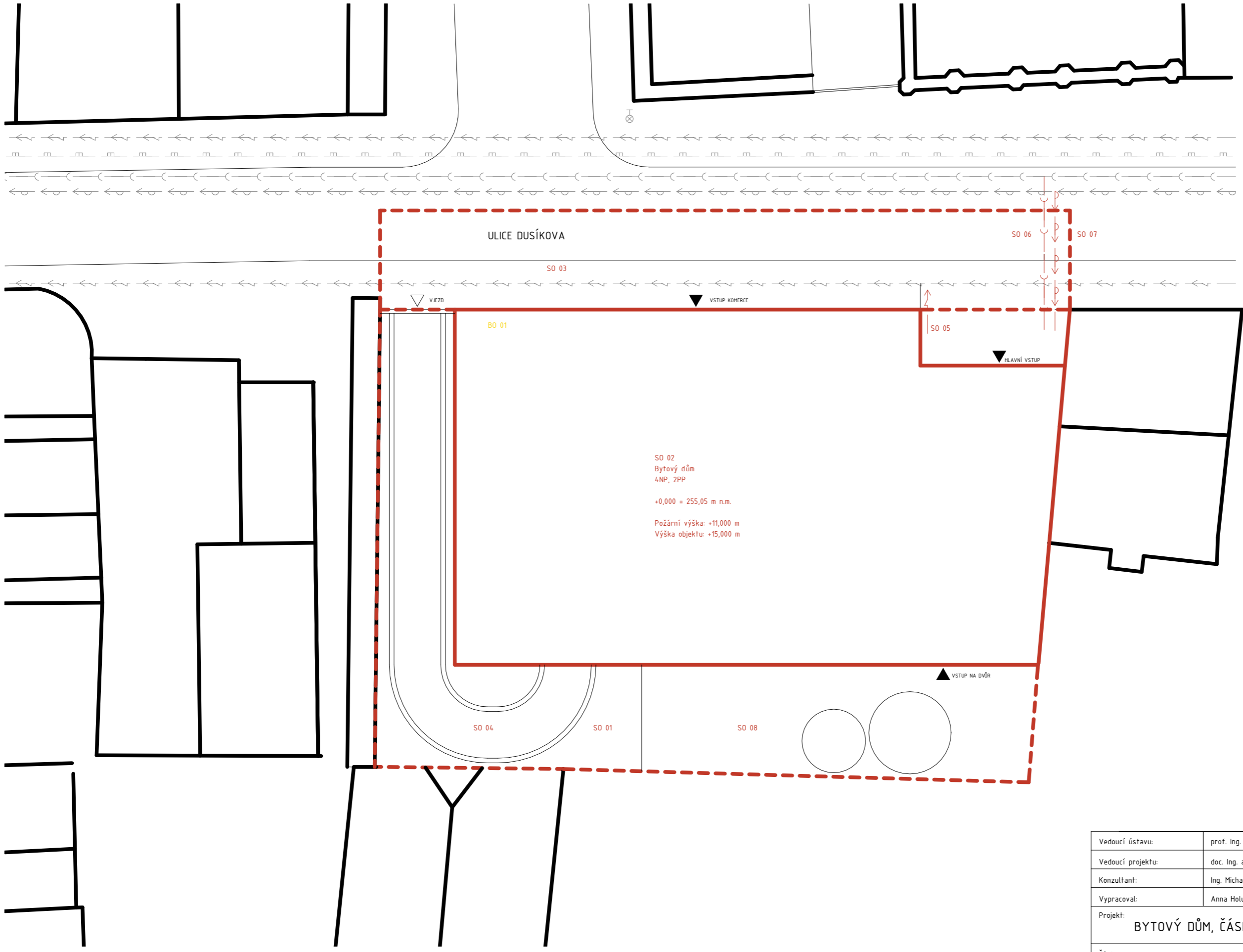
Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

##### Ochrana před hlukem a vibracemi

Obyvatelé sousedních domů budou seznámeni s délkou jednotlivých fází výstavby a bude jim poskytnuta kontaktní osoba, na kterou se obyvatelé mohou obrátit s případnými stížnostmi. Šíření hluku bude snaha, co v největší míře zabránit. Práce budou probíhat mezi 7:00 – 20:00. Doprava materiálu bude uskutečňována mimo dopravní špičku, tedy v čase 9:30 – 15:30 a 18:30 – 21:00.

##### Ochrana pozemních komunikací


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

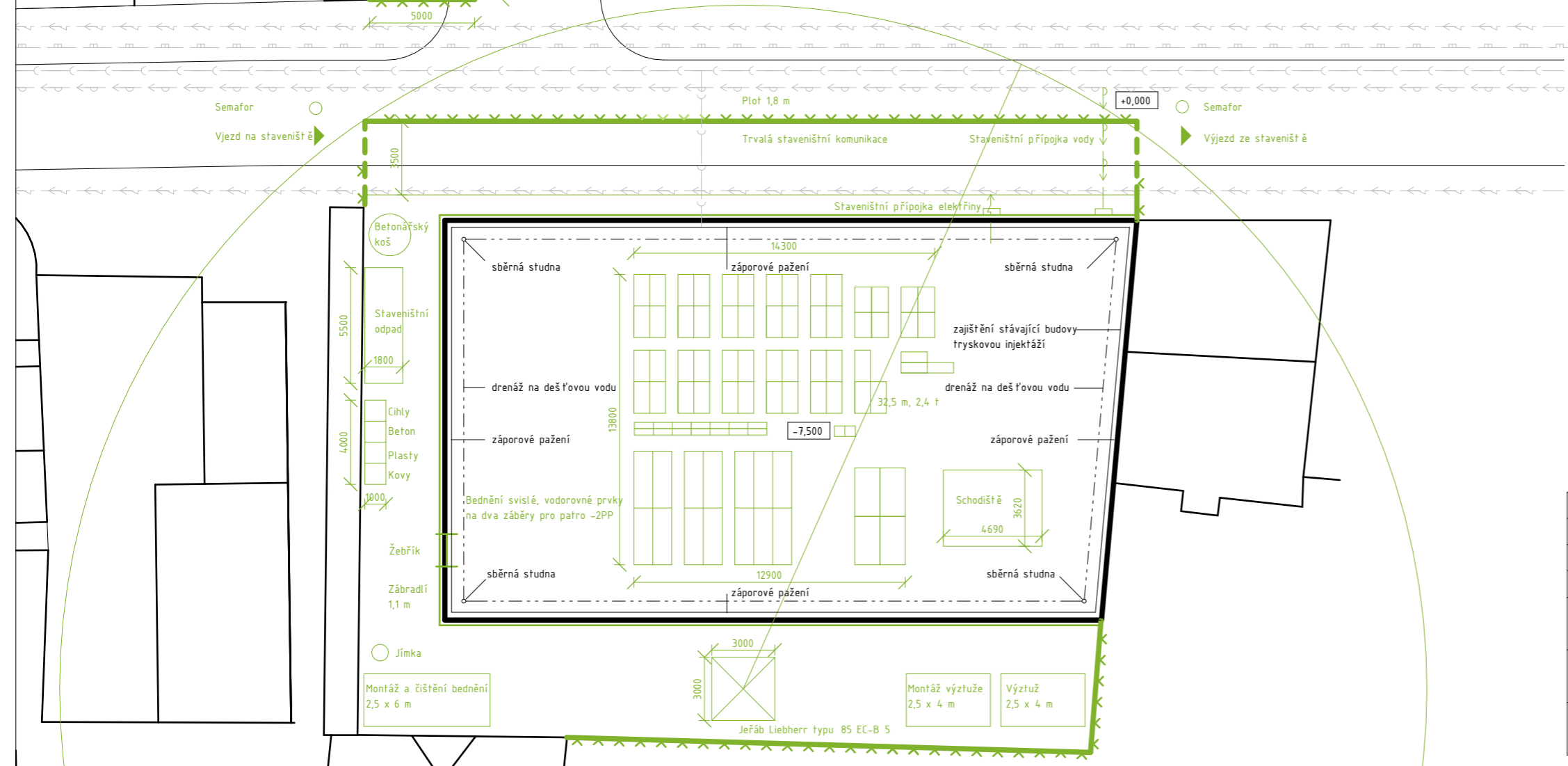


SO 02  
Bytový dům  
4NP, 2PP  
  
+0,000 = 255,05 m n.m.  
  
Požární výška: +11,000 m  
Výška objektu: +15,000 m

**LEGENDA**

- řešená parcela
- navrhovaný objekt
- ▽ vstup do objektu
- ▽ vjezd do objektu
- P → vodovod s pitnou vodou
- → elektrovod
- → splašková kanalizace
- bourané objekty
- stávající objekty
- nové objekty
- BO 01 parkoviště
- SO 01 hrubé terénní úpravy
- SO 02 bytový dům
- SO 03 chodník
- SO 04 vozovka
- SO 05 vodovodní přípojka
- SO 06 kanalizační přípojka
- SO 07 přípojka elektřiny
- SO 08 čisté terénní úpravy

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Konzultant:	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.	
Vypracoval:	Anna Holubová	
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m. <span style="float: right;">⌚</span>
Část:	<b>D.5. REALIZACE STAVEB</b>	Formát: <span style="float: right;">A3</span>
		Měřítko: <span style="float: right;">1:200</span>
Výkres:	<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>	Datum: <span style="float: right;">05/2023</span>
		Číslo výkresu: <span style="float: right;">D.5.2.1.</span>



- ### LEGENDA
- stávající objekty
  - stavební jáma
  - oplocení staveniště
  - zařízení staveniště
  - dosah ramene jeřábu
  - vjezd/výjezd
  - vodovod
  - elektřina
  - kanalizace
  - přípojky staveniště

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém:	
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	+0,000 = 255,05 m n.m.	
Část:	<b>D.5. REALIZACE STAVEB</b>	Formát:	A3
Výkres:	<b>VÝKRES STAVENIŠTĚ</b>	Měřítko:	1:250
		Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	D.5.2.2.

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

# E. INTERIÉR

## E. Interiér

### E.1. Technická zpráva

- E.1.1. Zadávací a vymežovací údaje
- E.1.2. Povrchové úpravy
- E.1.3. Dveře
- E.1.4. Okna
- E.1.5. Schodiště
- E.1.6. Výtah
- E.1.7. Osvětlení
- E.1.8. Hydrantová skříň, box pro hasicí přístroj, patrový rozvaděč
- E.1.9. Ostatní prvky

### E.2. Přílohy

- E.2.1. Technický list osvětlení
- E.2.2. Technický list výtahu
- E.2.3. Technický list omítky Baumit
- E.2.4. Technický list dlažby RAKO
- E.2.5. Technický list profilů RI OKNA
- E.2.6. Technický list doplňků RI OKNA

### E.3. Výkresová část

- E.3.1. Půdorys vstupní haly
- E.3.2. Půdorys chodby typické podlaží
- E.3.3. Řezopohled 1
- E.3.4. Řezopohled 2
- E.3.5. Řezopohled 3
- E.3.6. Vizualizace
- E.3.7. Vizualizace
- E.3.8. Vizualizace



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Název projektu:  
Místo stavby:  
Vedoucí práce:  
Konzultant:  
Vypracovala:  
Datum zpracování:

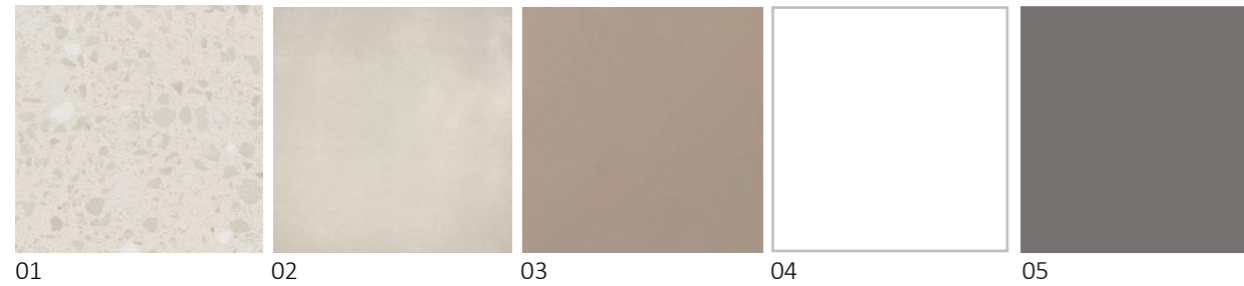
Bytový dům, Čáslav  
Čáslav, ulice Dusíkova  
doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.  
Ing. arch. Michal Škrna  
Anna Holubová  
05/2023

## E.1. Technická zpráva

### E.1.1. Zadávací a vymezení údaje

Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení společných prostor v bytovém domě. Interiérově řešení vstupní haly z ulice Dusíkova se schodištěm a výtahovou šachtou. Dále chodby do jednotlivých bytových jednotek v typickém podlaží. Cílem je specifikace povrchů, podlah, zámečnických prvků, osvětlení.

### E.1.2. Povrchové úpravy



01

Dlažba RAKO Porfido béžová, typové označení DAS26813.1. Dlažba má matný povrch, bude použita jako obklad ve společenských prostorách domu. Ve stejném odstínu bude lité Terazzo použité na podlahy a schodiště. Obklad a litá podlaha nebudou působit sjednoceně, protože se jedná o jinou technologii.

02

Dlažba RAKO Extra, odstín slonová kost, rozměry 80 x 80 mm, tloušťka 10 mm, matný povrch, označení DAR81720.1. Podrobněji viz technický list. Dlažba je vhodná do interiéru i exteriéru. Je vysoce odolná proti opotřebení. V bytovém domě bude dlažba použita v kolárně, kočárkárně a dalších místnostech.

03

Odstín RAL 1001. Bude použit na všechny hliníkové profily oken a dveří, oplechování, zábradlí.

04

Odstín RAL 9010. Vápenocementová omítka značky Baumit. Podrobněji viz. technický list.

05

Odstín RAL 9006. Odstín bude použit na textilní rolety a doplňky bytového domu.

### E.1.3. Dveře

Vchodové dveře do domu a dveře v zádveřích, označení D01 a D02, jsou navrženy dvoukřídle bezpečnostní s prosklenými křídly. Rozměr hlavního křídla je 900 x 2500 mm. Profil rámu je hliníkový od značky RI OKNA, odstín RAL 1001. Dveře mají požární odolnost PD 30 a jsou vybaveny samozavíračem. Dveře s označením D03 (technické zázemí domu, kočárkárna, kolárna) jsou navrženy jako jednokřídle, bezpečnostní s plnou výplní. Rozměr křídla je 900 x 2100 mm. Profil rámu je též od značky RI OKNA, odstín 1001.

### E.1.4. Schodiště

Schodiště v celém bytovém domě je trojramenné. Schodiště se skládá ze železobetonových prefabrikovaných dílců, které jsou hotové přivezeny na stavbu. Schodišťové rameno je široké 1,2 m a mezipodesta má rozměry 1,2 x 1,2 m. Schodiště v typickém podlaží má 20 stupňů, o šířce 280 mm a výšce 162,5 mm. Schodiště v přízemí domu, kvůli zvýšenému stropu má 26 stupňů, o šířce 280 mm a výšce 173 mm. Jednotlivé schodišťové dílce jsou uloženy přes vibroizolační vrstvu na monolitické ozuby. Stupnice, podstupnice, mezipodesty jako nášlapnou vrstvu tvoří lité Terazzo a tloušťce 10 mm. Dále je stejným materiálem obložen sokl podél trajektorie schodiště ve výšce 1 m. Na všechny konstrukce bude použit stejný odstín béžového Terazza a technickým označením – DAS26813.1.

### E.1.5. Výtah

Pro bytový dům byl vybrán výtah značky KONE, typ KONE MonoSpace 500 DX. Jedná se o univerzální osobní výtah pro nízké a středně vysoké obytné a komerční budovy. Výtah byl nefigurován pomocí programu Kone elevator planner. Nosnost výtahu je 680 kg/8 osob. Rozměry šachty 1600 x 1740 mm. Šířka dveří je 900 mm a výška 2100 mm. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od ostatních konstrukcí. Podrobnosti viz technický list.

### E.1.6. Osvětlení

Společné prostory jsou osvětleny stropními a nástěnnými LED svítidly od značky Lucis. Stropní svítidla jsou typu ZERO IP44. Stínítko je z bílé ručně fukané trojvrstvé sklo opál mat a těleso svítidla je ocelový plech bíle lakovaný. Podrobné specifikace viz příloha. Nástěnná svítidla byla vybrána typu ANANKE S24. Svítidla se rozsvítí pomocí pohybového senzoru. Vstupní hala bude osvětlena pomocí závěsného svítidla typu IZAR R MAX. Stínítko a těleso svítidla je stejné provedení u všech typů. Venkovní osvětlení je řešeno pomocí bodových světel zabudovaných v podhledu.

### E.1.7. Hydrantová skříň, box pro hasicí přístroj, patrový rozvaděč

Ve vstupní haly v předstěně se nachází nika pro hlavní domovní rozvaděč, hasicí přístroj. Revizní dvířka jsou vyrobena z Grenamat Al z nehořlavého materiálu. Povrchová úprava je lesklý hliník v odstínu RAL 1001. Deska má rozměry 700 x 900 mm. Na desce budou nalepené kovové logotypy dle obsahu.

### E.1.8. Ostatní prvky

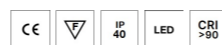
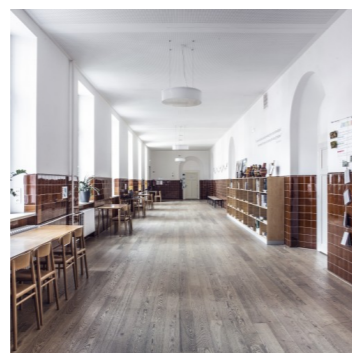
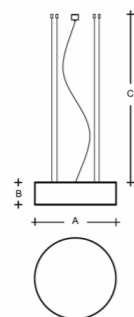
Poštovní schránky jsou navrženy ve vstupní hale. Povrchová úprava je lesklý hliník v odstínu RAL 1001. Nad poštovními schránkami bude napsaná umístěna pomocí lepeného kovového logotypu.

Kličky, madla jsou vybraná od stejné značky jako profily okna a dveří RI OKNA. Podrobnější výběr viz technický list.

Rolety jsou též navrženy od značky RI OKNA. Rolety jsou součástí každého okna s označením O01, O02, O03. Rolety budou látkové v odstínu RAL 9006.

IZAR R MAX ZL4.IR.L1.900M.91Y

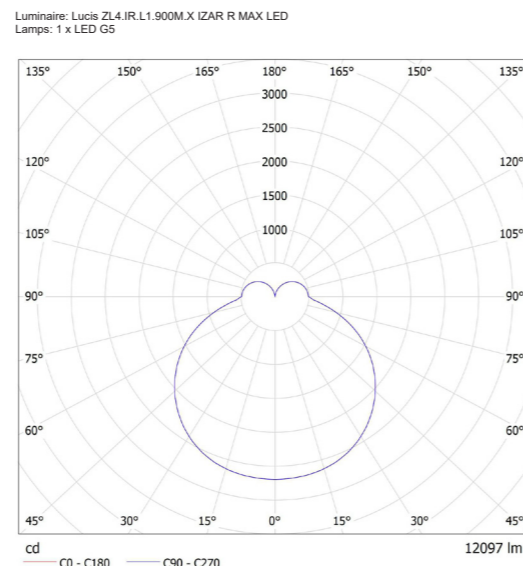
**Typ:** závěsné svítidlo  
**Stínítko:** akrylátové sklo  
**Kovové části:** ocelový plech bíle lakovaný  
**Závěs:** lankový s transparentním kabelem



W	K	Světelný tok modulu lm	Světelný tok svítidla lm	A	B	C	DALI 1	DALI 2	CORR	☑	☑	☑	☑	☑
104,4	3000	13896	12097	900	180	2000	L	M	N*	-	-	Q*	-	20000

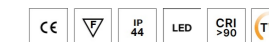
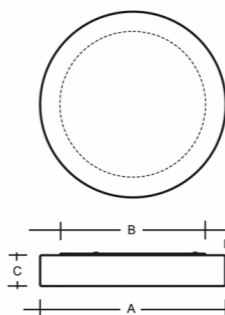
**Napětí:** 230V  
**IK kód:** IK06  
**Předřadník:** Driver  
**CRI:** >90  
**Životnost LED:** L80/F10 50000 hodin  
**Watt:** 104,4 W  
**Teplota chromatičnosti:** 3000 K  
**Světelný tok modulu:** 13896 lm  
**Světelný tok svítidla:** 12097 lm  
**A:** 900 mm  
**B:** 180 mm  
**C:** 2000 mm  
**Dali 1:** Dostupné  
**Dali 2:** Dostupné  
**Koridor funkce:** Dostupné na poptávku  
**Pohybový senzor:** Nedostupné  
**Nouzový modul:** Nedostupné  
**Bluetooth ovládání:** Dostupné na poptávku  
**Track systém:** Nedostupné  
**Hmotnost:** 20000 g

Lucis ZL4.IR.L1.900M.X IZAR R MAX LED / LDC (Polar)



ZERO IP44 PS13.K1.Z415.Y

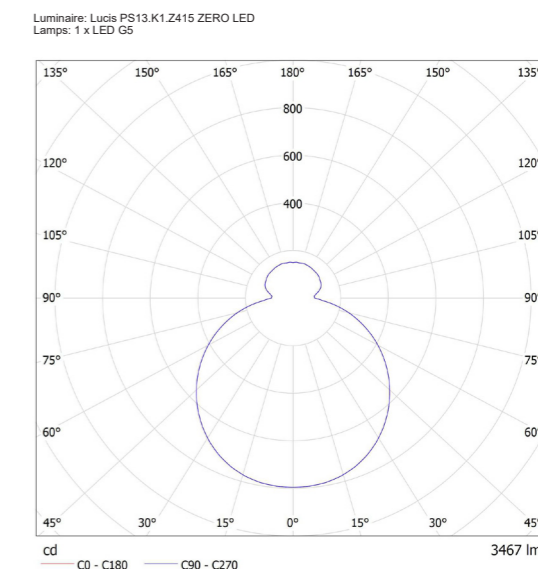
**Typ:** stropní a nástěnné svítidlo  
**Stínítko:** bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat  
**Těleso svítidla:** ocelový plech bíle lakovaný



W	K	Světelný tok modulu lm	Světelný tok svítidla lm	A	B	C	D	DALI 1	DALI 2	CORR	☑	☑	☑	☑	☑
36	3000	4448	3467	415	350	80	13	L	M	N*	O*	P*	Q*	-	4600

**Napětí:** 230V  
**IK kód:** IK01  
**Předřadník:** Driver  
**CRI:** >90  
**Životnost LED:** L80/F10 50000 hodin  
**Watt:** 36 W  
**Teplota chromatičnosti:** 3000 K  
**Světelný tok modulu:** 4448 lm  
**Světelný tok svítidla:** 3467 lm  
**A:** 415 mm  
**B:** 350 mm  
**C:** 80 mm  
**D:** 13 mm  
**Dali 1:** Dostupné  
**Dali 2:** Dostupné  
**Koridor funkce:** Dostupné na poptávku  
**Pohybový senzor:** Dostupné na poptávku  
**Nouzový modul:** Dostupné na poptávku  
**Bluetooth ovládání:** Dostupné na poptávku  
**Track systém:** Nedostupné  
**Hmotnost:** 4600 g

Lucis PS13.K1.Z415 ZERO LED / LDC (Polar)

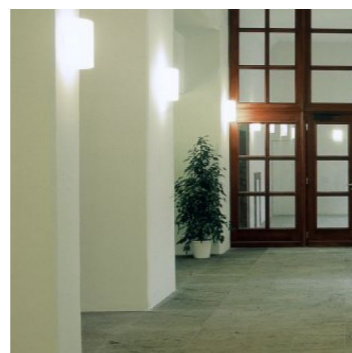
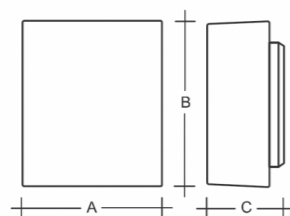




**Typ:** nástěnné svítidlo

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

**Těleso svítidla:** ocelový plech bíle lakovaný



W	K	Světelný tok modulu lm	Světelný tok svítidla lm	A	B	C	DALI 1	DALI 2	CORR	Project 1	M	N*	O*	DIALux
18,8	4000	2384	1460	270	320	150								23.07.2020

**Napětí:** 230V

**IK kód:** IK01

**Předřadník:** Driver

**CRI:** >90

**Životnost LED:** L80/F10 50000 hodin

**Watt:** 18,8 W

**Teplota chromatičnosti:** 4000 K

**Světelný tok modulu:** 2384 lm

**Světelný tok svítidla:** 1460 lm

**A:** 270 mm

**B:** 320 mm

**C:** 150 mm

**Dali 1:** Dostupné

**Dali 2:** Dostupné

**Koridor funkce:** Dostupné na poptávku

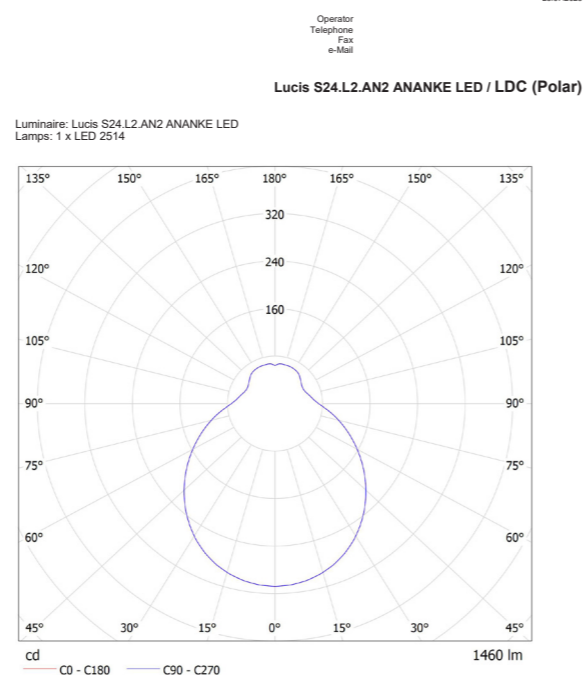
**Pohybový senzor:** Dostupné na poptávku

**Nouzový modul:** Nedostupné

**Bluetooth ovládání:** Dostupné na poptávku

**Track systém:** Nedostupné

**Hmotnost:** 3000 g

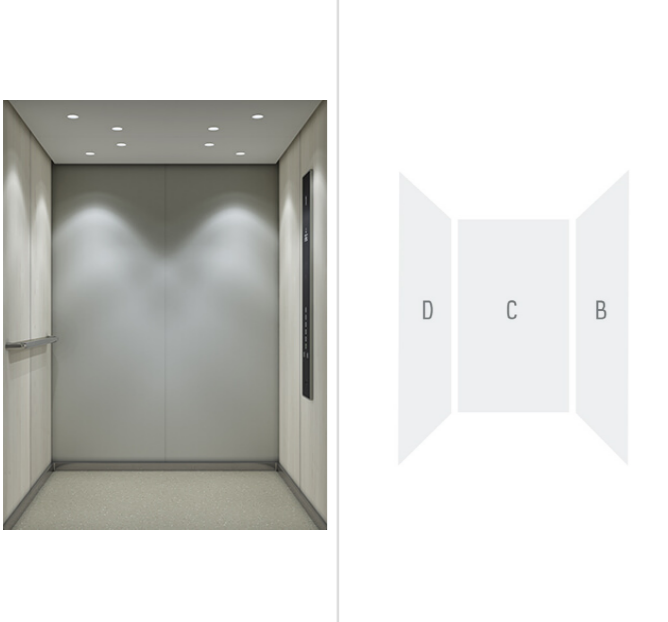


Přehled konfigurace

Vaše ID konfigurace: KONE-3377840

KONE nepřijímá žádnou odpovědnost za údaje a výsledky programu. Jakékoli kalkulace provedené v aplikaci jsou založeny na vstupních datech a hodnotách parametrů a neměly by být interpretovány jako jakýkoli druh záruky skutečné instalace výtahu.

Výtah			
Řešení	KONE MonoSpace® 500 DX	Hlavní normy a předpisy ČSN EN81-20	Velikost skupiny Jeden výtah
Jmenovitá nosnost	680 kg / 8 Osob	Rychlost 1,0 m/s	Výška kabiny 2200 mm
Velikost Kabiny (š x d)	1130 mm x 1400 mm	Výška dveří 2100 mm	Šířka dveří 900 mm
Typ dveří	Otevírání vpravo	Typ vstupu Úzký rám	Servisní panel - typ Montáž na stěnu
Budova			
Nástupiště	6	Otevírání dveří	Vzdálenost mezi podlažími
	6	Přední dveře	3250 mm
	5	Přední dveře	3250 mm
	4	Přední dveře	4500 mm
	3	Přední dveře	3300 mm
	2	Přední dveře	3300 mm
	1	Přední dveře	
		Celkem	17600 mm
Min. přejezd	3500 mm	Velikost šachty / Výtah 1600 mm x 1740 mm	Prohlubeň 1050 mm

Provedení			
	Design Collection	MonoSpace® DX Natural Wellness 12033	Strop CL82 Cottongrass White (P63) barvená ocel
	Pravá stěna (B)	Whitened Ash (L235) laminát	Zadní stěna (C) Misty Gray (P51) barvená ocel
	Levá stěna (D)	Whitened Ash (L235) laminát	Podlaží Beige Gray (RC32) Gumová podlaha
	Ovládací panel	KSC D23 Grantie Gray	Madla HR64 Asturias Satin (F) kartáčovaná nerezová ocel
	Ochranné lišty	(SK1) Asturias Satin (F) nerezová ocel	

Ponizio®



okenní systém

PONZIO®

PE78 N/PE78 NHI

Systém s tříkomorovou konstrukcí profilu s drážkou pro kování v normě Euro. Je určen pro okna s velmi vysokými požadavky na tepelnou izolaci.

- vysoká tepelná izolace – díky použití vícekomorového tepelného přerušovače tepelného mostu šířky 42 mm a dvousložkového středového těsnění
- mnoho způsobů rohových spojů
- různé varianty tepelné izolace v závislosti na použitých izolačních vložkách: PE78N+, PE78NHI
- možnost vytvářet mnoho variant oken, např. otevíravě sklopná, skrytá křídla, sklopná křídla, otevíravě.



## Technická specifikace

Tepelná izolace Uw	až 1,0W/m²K (až 0,83W/m²K verze HI)	Výška rámu/křídla/viditelný/(tloušťka)	74/74/120 mm
Prostup tepla rámu (Uf)	1,8 W/m²K (1,1 W/m²K verze HI)	Barva	PONZIO® dekor / RAL odstíny
Protihlukové	Až 38 dB	Počet těsnění	3
Stavební hloubka rámu	78 mm (86mm křídlo)	Určení	všechny typy staveb
		Počet komor	3



RI OKNA a.s.,  
Úkolky 1055, 696 81 Bzenec,  
Tel.: +420 518 389 511, Fax: +420 518 389 516  
e-mail: info@ri-okna.cz, [www.ri-okna.cz](http://www.ri-okna.cz)

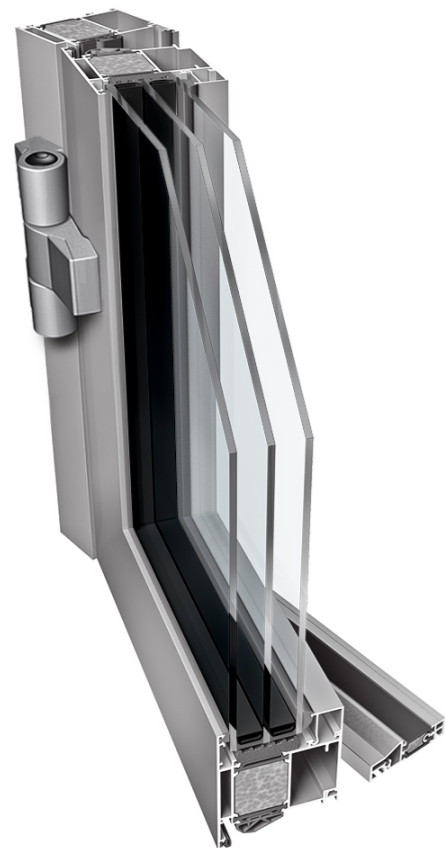
Partner  
pro Váš  
projekt



Ponzio®

dveřní systém

## PONZIO® PE78 NHI se středovým těsněním



Varianta PONZIO PE78NHI obohacená o přídavné středové těsnění, díky kterému dosahuje ještě lepšího parametru vodotěsnosti a lepšího součinitele prostupu tepla Uf.

- těsnění je uchycené ve speciálních drážkách profilu (existuje také bimetalická verze)
- použití speciálních rohových prvků (utěsňují spoj a usnadňují montáž) pro napojení těsnění v rozích
- nové vnější dorazové těsnění se širokým rozsahem, čímž se eliminují výrobní a montážní chyby konstrukce
- možnost vytvářet konstrukce velkých rozměrů
- profilované přerušovače tepelných mostů
- dveřní křídla v jedné rovině s rámem
- speciálně navržené kompatibilní profily umožňují spojení dveří s okny
- mnoho způsobů rohových spojů
- práh: bezbariérový, 20 mm

Ponzio®

protipožární fixní systém

## PONZIO® PE78 EI design line tř. EI30



Systém s tříkomorovou konstrukcí, určený pro vnitřní nebo vnější protipožární příčky.

- inovativní způsob zasklení jednostrannou zasklívací lištou – na druhé straně může plocha skla tvořit s rámem téměř jednu rovinu
- **kratší doba výroby a montáže** než u dvou-lištového zasklívacího provedení
- snadná montáž skla pomocí posuvných přítlačných prvků
- ochrana proti odtržení ohnivzdorné pásky při montáži v drážce
- možnost zhotovení **velkorozměrových konstrukcí**
- maximální výška konstrukce je 4 m
- **požární odolnost: ano**

### Technická specifikace

Tepelná izolace Ud	až 1,0 W/m <sup>2</sup> K	Výška rámu/křídla/viditelný/(tloušťka)	73/95/148 mm
Prostup tepla rámu (Uf)	1,8 W/m <sup>2</sup>	Počet těsnění	3
Stavební hloubka rámu	78 mm	Určení	všechny typy staveb
		Počet komor	3

### Technická specifikace

Stavební hloubka rámu	78 mm	Výška rámu/křídla/viditelný/(tloušťka)	85/-/85 mm
		Barva	PONZIO® dekor / RAL odstíny
		Určení	všechny typy staveb
		Počet komor	3



RI OKNA a.s.,  
Úkolky 1055, 696 81 Bzenec,  
Tel.: +420 518 389 511, Fax: +420 518 389 516  
e-mail: info@ri-okna.cz, [www.ri-okna.cz](http://www.ri-okna.cz)

Partner  
pro Váš  
projekt



RI OKNA a. s.,  
Úkolky 1055, 696 81 Bzenec,  
Tel.: +420 518 389 511, Fax: +420 518 389 516  
e-mail: info@ri-okna.cz, [www.ri-okna.cz](http://www.ri-okna.cz)

Partner  
pro Váš  
projekt



# Baumit UniWhite

## Jednovrstvá omítka bílá pro exteriér a interiér



- **Jemná, silně hydrofobizovaná**
- **Jádro i štuk v jednom kroku**
- **Pro tloušťky již od 6 mm**

**Výrobek** Průmyslově vyráběná přírodně bílá suchá omítková směs pro ruční i strojové zpracování v exteriéru i interiéru.

**Složení** Vápenný hydrát, bílý cement, omítkový písek, přísady.

**Vlastnosti** Ručně i strojově zpracovatelná, přírodně bílá, paropropustná, se schopností regulovat vzdušnou vlhkost v interiéru.

**Použití** Univerzální vápenocementová omítka na všechny obvyklé minerální podklady jako hrubě stržená nebo se zatřeným povrchem použitelná v exteriéru i interiéru, zvláště vhodná zejména pro systémy přesného zdění, např. pórobeton, keramické nebo vápenopískové bloky.

**Technické údaje** Norma: ČSN EN 998-1  
Klasifikace: GP - CS II

	balení 25 kg	silo
Zrnitost	0.6 mm	0.6 mm
Spotřeba	cca 13.5 kg/m <sup>2</sup> při tloušťce vrstvy 10 mm	cca 13.5 kg/m <sup>2</sup>
Vydatnost	cca 1.8 m <sup>2</sup> /pytel	cca 74 m <sup>2</sup> /t
Potřeba vody	cca 6 l/25kg	

### Min. tloušťka omítky:

#### v interiéru:

na přesné zdivo	min. 6 mm
stěna	10 mm
strop	8 mm
na zdivo se silnovrstvou maltou	min. 10 mm

#### v exteriéru:

<b>Max. tloušťka omítky:</b>	25 mm	v jednom pracovním kroku
------------------------------	-------	--------------------------

**Způsob dodání** pytel 25 kg, 54 pytlů/ pal. = 1350 kg silo

**Skladování** V suchu, chladnu, bez mrazu a v uzavřeném balení 12 měsíců.

**Zajištění kvality** Průběžná kontrola podnikovými laboratořemi a státem určenými zkušebnami.

**Bezpečnostní pokyny** Podrobná klasifikace dle Chemického zákona (v souladu s článkem 31 a přílohou II Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 ze dne 18.12.2006) je uvedena v bezpečnostním listu výrobku, který je k dispozici na [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz), anebo na vyžádání u výrobce.

**Podklad** Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěru, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů. Musí být dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasáklý. Povrch nesmí být vodoodpudivý.

### Příprava podkladu

Předpokladem jsou vyplněné spáry zdiva. Elektrické a instalační drážky nebo spáry ve zdivu apod. musí být v dostatečném předstihu před omítáním vyplněny vhodným materiálem. Při tloušťkách omítky nad 25 mm se doporučuje dvouvrstvé zpracování s nanášením druhé vrstvy do zavádě, avšak čerstvé vrstvy předchozí.

Kovové prvky chránit proti korozi trvalým antikoročním nátěrem.

### ■ Cihelné keramické zdivo:

**Interiér:** Baumit Spritz, krytí min. 70 %, technologická přestávka min. 3 dny /\*.

Silně nebo nerovnoměrně nasáklé zdivo: Baumit Grund ředěný 1:6 čistou vodou, technologická přestávka min.12 hodin /\* nebo podklad přiměřeně navlhčit.

**Exteriér:** Baumit Spritz, krytí min. 70 %, technologická přestávka min. 3 dny /\*.

### ■ Pórobeton:

**Interiér:** Baumit Spritz, krytí min. 70 %, technologická přestávka min. 3 dny /\*.

Silně nebo nerovnoměrně nasáklé zdivo: Baumit Grund ředěný 1:6 čistou vodou, technologická přestávka min.12 hodin /\* nebo podklad přiměřeně navlhčit.

**Exteriér:** Baumit Spritz, krytí min. 70 %, technologická přestávka min. 3 dny /\*.

### ■ Beton:

**Interiér:** Baumit Spritz, krytí 100 %, technologická přestávka min. 3 dny /\*. Hladce bedněný beton: Baumit StarContact/ ProContact natažený hladítkem s vodorovně orientovanými zuby nebo Baumit SuperPrimer (neředěný), výhradně při strojovém zpracování a jen na svislé stěny (další podrobnosti v technickém listu Baumit SuperPrimer).

**Exteriér:** Baumit Spritz, krytí 100 %, technologická přestávka min. 3 dny /\*. Hladce bedněný beton: Baumit StarContact/ ProContact natažený hladítkem s vodorovně orientovanými zuby, technologická přestávka min. 3 dny /\*.

### ■ Vápenopískové zdivo:

#### Interiér:

- Málo nasáklé zdivo: Baumit Spritz, krytí 100 %, techn. přestávka min. 3 dny /\*.

- Silně nebo nerovnoměrně nasáklé zdivo: Baumit Grund, ředěný 1:6 čistou vodou, technologická přestávka min. 12 hodin /\* nebo Baumit SuperPrimer (neředěný), výhradně při strojovém zpracování a jen na svislé stěny (další podrobnosti v technickém listu Baumit SuperPrimer).

**Exteriér:** Baumit Spritz, krytí 100 %, technologická přestávka min. 3 dny /\*.

### ■ Podklad z dřevoláknitých desek:

**Exteriér:** Doporučuje se montáž ETICS (vnější kontaktní zateplovací systém).

\* uvedený údaj platí při teplotě +20 °C a 65 % relativní vlhkosti vzduchu. Při nižších teplotách anebo vyšší vlhkosti je nutné technologickou přestávku přiměřeně prodloužit.

### Zpracování

Ručně: např. v samospádové míchačce (resp. pomaluběžným mísidlem ve vhodné nádobě na maltu) s cca 6 l záměsové vody na 25 kg suché směsi. Vždy zamíset obsah celého pytle. Doba mísení 4-5 min.

Strojově: zpracovávat pomocí odpovídajícího strojního vybavení (např. m3E, PFT G4).

Baumit UniWhite se nanáší ručně nerezovým hladítkem nebo zednickou lžící, při strojovém zpracování ve formě housenky. Následně se zarovná stahovací latí (h profil). Po částečném zatuhnutí strhnout do roviny trapézovou nebo dřevěnou latí a povrch upravit vhodným filcovým hladítkem. Maximální tloušťka jedné vrstvy je 25 mm, při větších tloušťkách nanášet po vrstvách, druhou vrstvu vždy na čerstvou avšak již zavádou vrstvu předchozí. Při zdění z různých materiálů, při dozdvíčkách z jiných zdících materiálů nebo u velkoplošných stropních konstrukcí je třeba v omítce zhotovit profižnutím pracovní spáru až na podklad.

Plochy určené pro obkládání nevyhlazovat, pouze hrubě strhnout latí. Před nanášením povrchové úpravy musí být dodržena technologická přestávka: 1 den na 1 mm tloušťky omítky, nejméně však 10 dní.

#### Podmínky pro staveniště se zásobníkovými silami:

- elektrická přípojka: 380 V, třífázový jistič 25 A
  - tlak vody: min. 3 bary
  - přípojka vody: 3 / 4"
  - příjezdová komunikace: musí být sjízdná pro těžké nákladní vozy a stále volně přístupná
  - plocha pro osazení zásobníkového sila: zpevněná plocha, min. 3 x 3 m
- Rozměry a údaje o hmotnosti našich zásobníkových sil a montážních vozidel jsou v technickém listu pro zásobníková sila.

**Upozornění a  
všeobecné pokyny**

Teplota vzduchu, materiálu ani podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Vysoká vlhkost vzduchu a nízké teploty mohou nepříznivě ovlivnit zrání omítky. Zabránit zrychlenému vysychání. Přímé vyhřívání omítky není dovoleno. Nedoporučuje se používat v soklových oblastech a v dosahu odstříkující vody. Při použití vyhřívacího zařízení, především plynových ohříváčů, je třeba dbát na dostatečné příčné větrání. Nepřimíchávat žádné jiné materiály.

Čerstvě omítnuté plochy udržovat po 2 dny ve vlhkém stavu.

Doporučená úprava povrchu

Pro povrch zdrsňený: obklad

Pro povrch štukový/ filcovaný:

V interiéru:

Běžně dostupné nátěrové hmoty nebo tenkovrstvé omítky.

V exteriéru:

Fasádní tenkovrstvé omítky, např.:

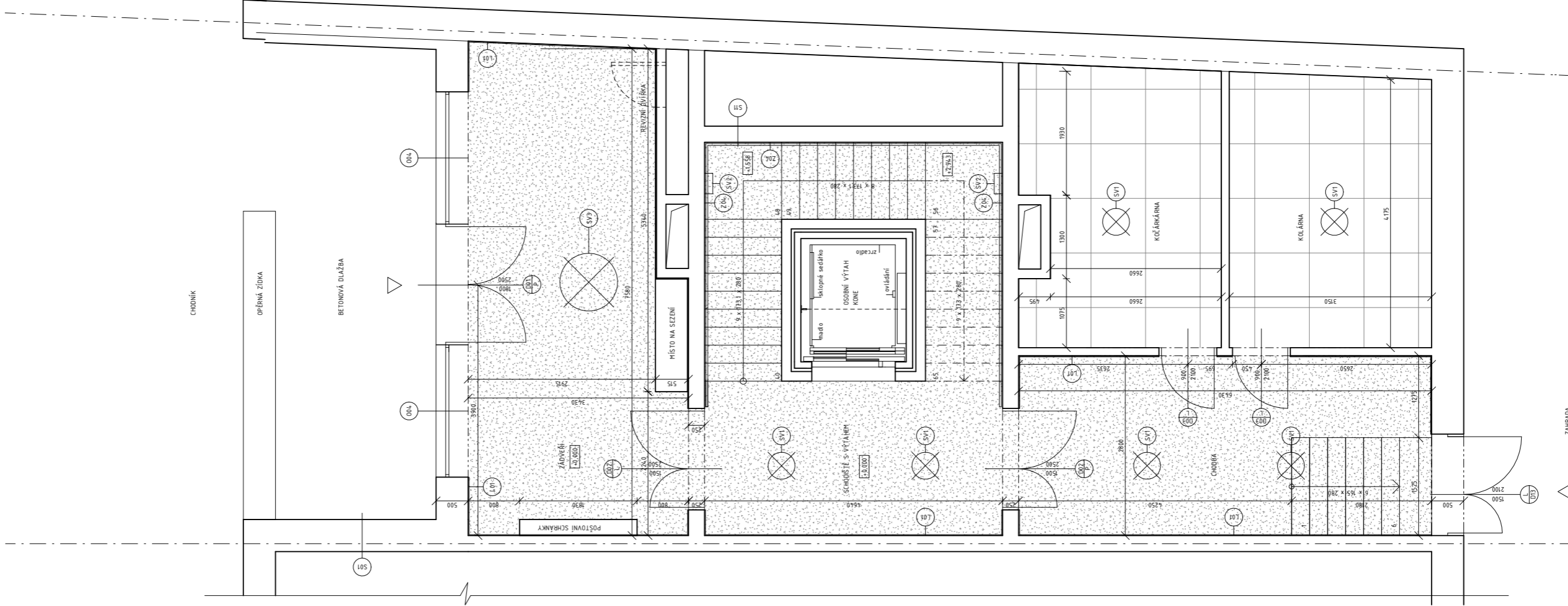
- Baumit NanoporTop a základní nátěr Baumit PremiumPrimer
- Baumit StarTop a základní nátěr Baumit PremiumPrimer
- Baumit SilikonTop a základní nátěr Baumit UniPrimer
- Baumit SilikatTop a základní nátěr Baumit UniPrimer
- Baumit CreativTop a základní nátěr Baumit UniPrimer
- Baumit PuraTop a základní nátěr Baumit UniPrimer
- Baumit GranoporTop a základní nátěr Baumit UniPrimer

nebo fasádní barvy, např.:

- Baumit NanoporColor
- Baumit StarColor
- Baumit SilikonColor
- Baumit SilikatColor
- Baumit PuraColor
- Baumit GranoporColor

---

Tento technický list, poskytovaný v rámci naší podpory zákazníkům a zpracovatelům, byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná, avšak právně nezávazná řešení, nezakládající smluvní vztah ani dodatečné závazky z kupní smlouvy. Rovněž nezbavují zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku k zamýšlenému použití v konkrétních podmínkách.



**LEGENDA POVRCHŮ**

- světlá terazzo
- tmavá terazzo v podobě lišty
- keramická dlažba RAKO, 800 x 800 mm
- laminátová omítka Baumit

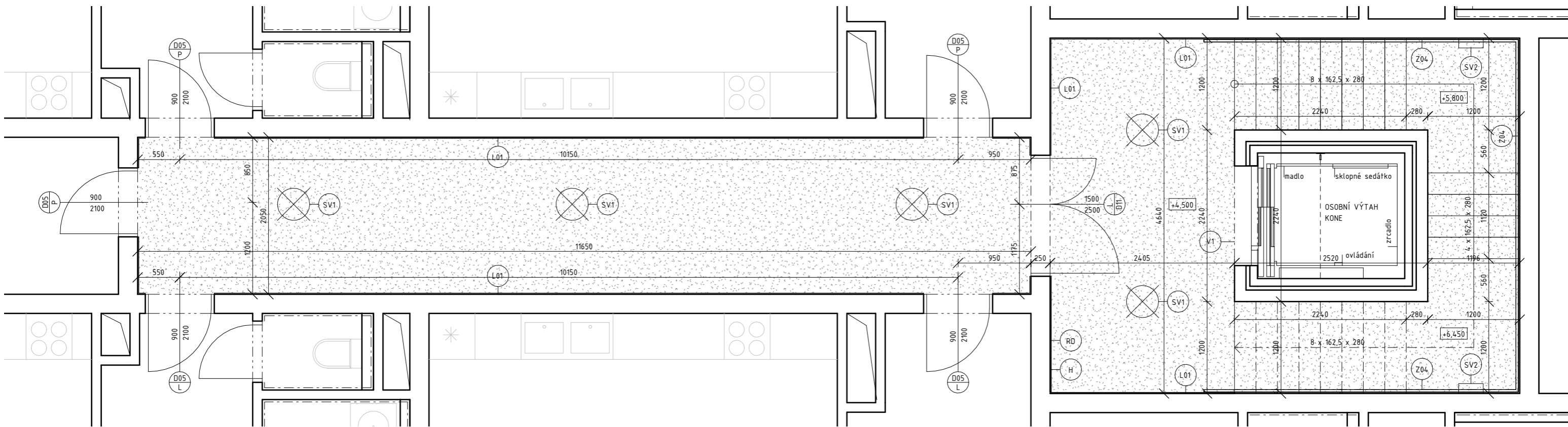
**LEGENDA PRVKŮ**

- OKNA
- DVEŘE
- UŠTY
- OSVĚTLENÍ
- ZÁBRADÍ





POZNÁMKA: podrobně vypsane prvky viz výpis prvků

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plíhka, CSc.	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Konšultant:	Ing. arch. Michal Štorma	
Vypracoval:	Anna Holáková	Lokální výškový systém: +0.000 = 255.05 m n.m.
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>	Číslo výkresu: E.31
Číslo:	<b>E. INTERIÉR</b>	
Výkres:	<b>PŮDORYS VSTUPNÍ HALY</b>	






ZMĚNĚNO NA A3





**LEGENDA POVRCHŮ**

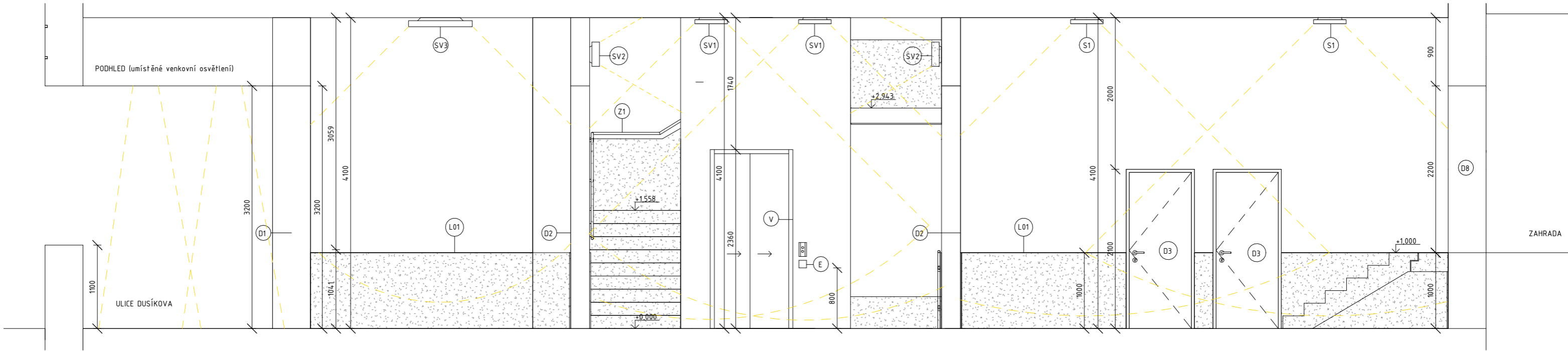
-  lité Terazzo
-  obklad Terazzo v podobě lišty
-  keramická dlažba RAKO, 800 x 800 mm
-  vápenocementová omítka Baumit

**LEGENDA PRVKŮ**





-  Oxx OKNA
-  Dxx DVEŘE
-  L01 LIŠTY
-  SVx OSVĚTLENÍ
-  Zxx ZÁBRADLÍ

POZNÁMKA: podrobně vypsane prvky viz výpis prvků






Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m.	
Projekt:	<b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>		
Část:	<b>E. INTERIÉR</b>		
Výkres:	<b>PŮDORYS CHODBY TYPICKÉ PODLAŽÍ</b>		Formát: A3
			Měřítko: 1:50
		Datum: 05/2023	
		Číslo výkresu: E.3.2.	




### LEGENDA POVRCHŮ

-  lité Terazzo
-  obklad Terazzo v podobě lišty
-  keramická dlažba RAKO, 800 x 800 mm
-  vápenocementová omítka Baumit

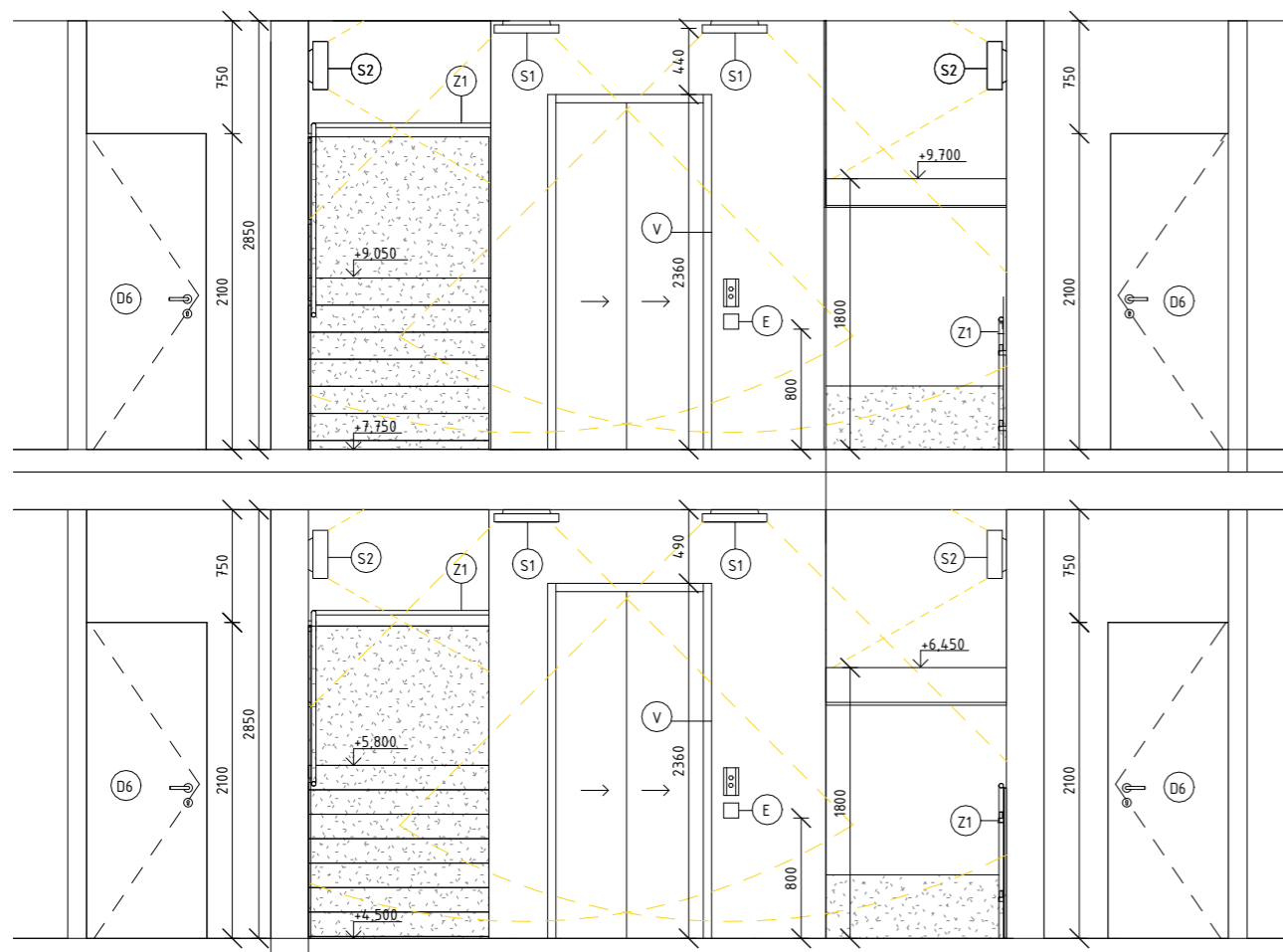
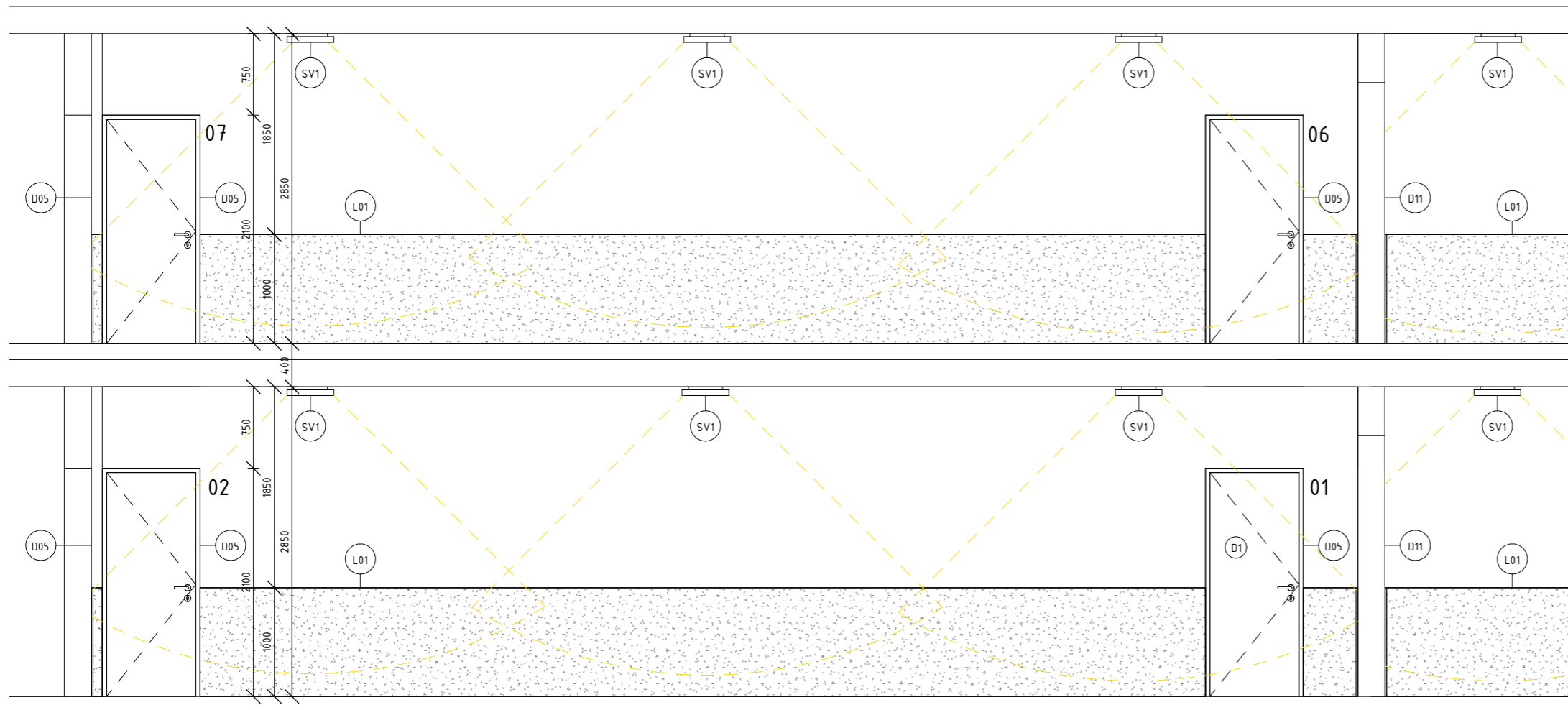
### LEGENDA PRVKŮ

-  Oxx OKNA
-  Dxx DVEŘE
-  L01 LIŠTY
-  SVx OSVĚTLENÍ
-  Zxx ZÁBRADLÍ





POZNÁMKA: podrobně vypsané prvky viz výpis prvků

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém:	
Projekt: <b>BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV</b>		+0,000 = 255,05 m n.m.	
Část: <b>E. INTERIÉR</b>	Formát:	A3	
	Měřítko:	1:50	
Výkres: <b>ŘEZOPOHLED 1</b>	Datum:	05/2023	
	Číslo výkresu:	E.3.3.	












### LEGENDA POVRCHŮ

-  lité Terazzo
-  obklad Terazzo v podobě lišty
-  keramická dlažba RAKO, 800 x 800 mm
-  vápenocementová omítka Baumit

### LEGENDA PRVKŮ

-  OKNA
-  DVEŘE
-  LIŠTY
-  OSVĚTLENÍ
-  ZÁBRADLÍ


POZNÁMKA: podrobně vypsane prvky viz výpis prvků

Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: 	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	+0,000 = 255,05 m n.m.	
Část:	E. INTERIÉR	Formát:	A4
Výkres:	ŘEZOPOHLED 2	Měřítko:	1:50
		Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	E.3.4.





Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
Konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m. 	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát:	A3
Část:	E. INTERIÉR	Měřítko:	-
Výkres:	VIZUALIZACE	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	E.3.5.



Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
Konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m. 	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát:	A3
Část:	E. INTERIÉR	Měřítko:	-
Výkres:	VIZUALIZACE	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	E.3.6.



Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	Bakalářská práce	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
Konzultant:	Ing. arch. Michal Škrna		
Vypracoval:	Anna Holubová	Lokální výškový systém: +0,000 = 255,05 m n.m. 	
Projekt:	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	Formát:	A3
Část:	E. INTERIÉR	Měřítko:	-
Výkres:	VIZUALIZACE	Datum:	05/2023
		Číslo výkresu:	E.3.7.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

F.  
DOKLADOVÁ ČÁST

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

**Anna Holubová**

Datum narození:

**21. 3. 2000**

Akademický rok / semestr:

**2022 /2023 / LS**

Ústav číslo / název:

**15119 / Ústav urbanismu**

Vedoucí bakalářské práce:

**doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.**

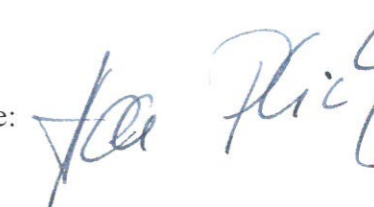
Téma bakalářské práce – český název:

**Bytový dům, Čáslav**

Téma bakalářské práce – anglický název:

**Apartment House, Caslav**

Podpis vedoucího bakalářské práce:



Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne 2. února 2023

podpis studenta 



Název projektu:

Místo stavby:

Vedoucí práce:

Konzultant:

Vypracovala:

Datum zpracování:

Bytový dům, Čáslav

Čáslav, ulice Dusíkova

doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.

Ing. arch. Michal Škrna

Anna Holubová

05/2023

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022- 2023 / 6. SEMESTR	
Ateliér	PLICKA - ŠKRNA	
Zpracovatel	ANNA HOLUBOVÁ	
Stavba	BYTOVÝ DŮM, ČÁSLAV	
Místo stavby	Čáslav, ulice Dusíkova	
Konzultant stavební části	Ing. arch. Ondřej Vápeník	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. arch. Michal Škrna	<i>[Signature]</i> / PLICKA

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
	realizace staveb	<i>[Signature]</i>
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

ODETZEDÁNO  
DOKLADY  
PŘESAHU

## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika		<i>[Signature]</i>
TZB	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
Realizace	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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

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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2022/2023.....  
Semestr : 6. semestr.....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

<b>Jméno studenta</b>	Anna Holubová
<b>Konzultant</b>	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Obsah bakalářské práce:

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

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200.....

• **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladicích zařízení ( velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů ).

• **Technická zpráva**

Praha, 25.2.2023



Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Anna Holubová.....

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

### - Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

### - Technická zpráva statické části

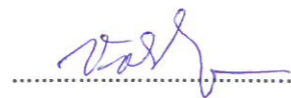
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavce), budou popsány podrobněji.

### - Statický výpočet

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



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

Praha, 11. 05. 2023



podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta	Anna Holubová	Podpis 
Konzultant	Ing. Michaela Kostelecká, Ph.D.	Podpis 

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

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

##### 1. Textová část:

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

##### 2. Výkresová část:

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