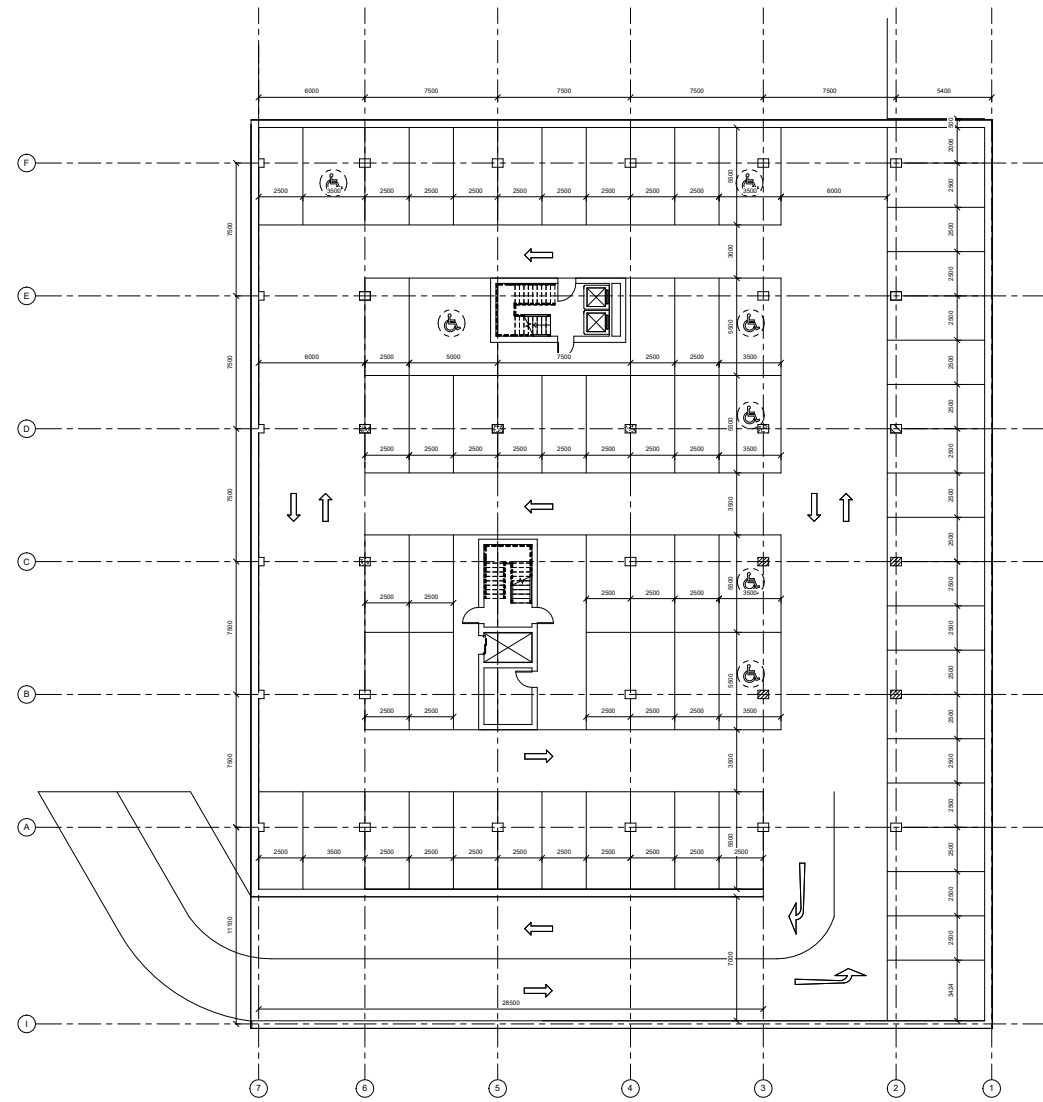


PORTFOLIO  
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

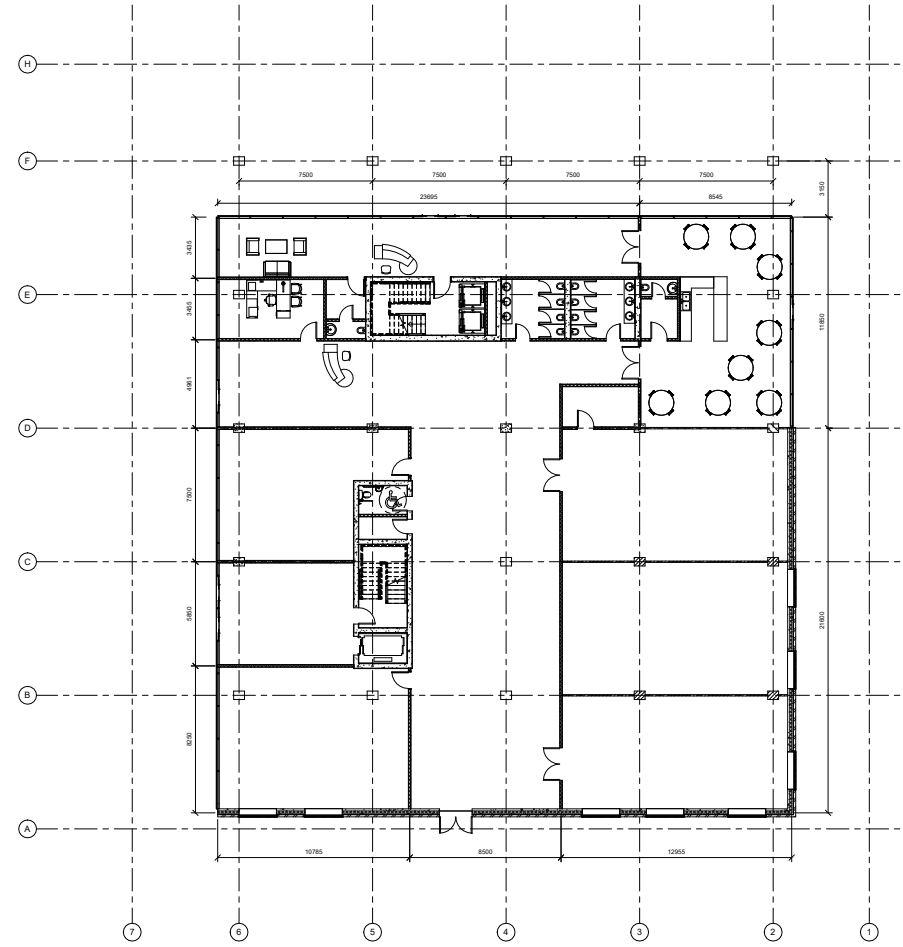
Iana Potylitcyna  
FA ČVUT  
2022/2023

**STUDIE**

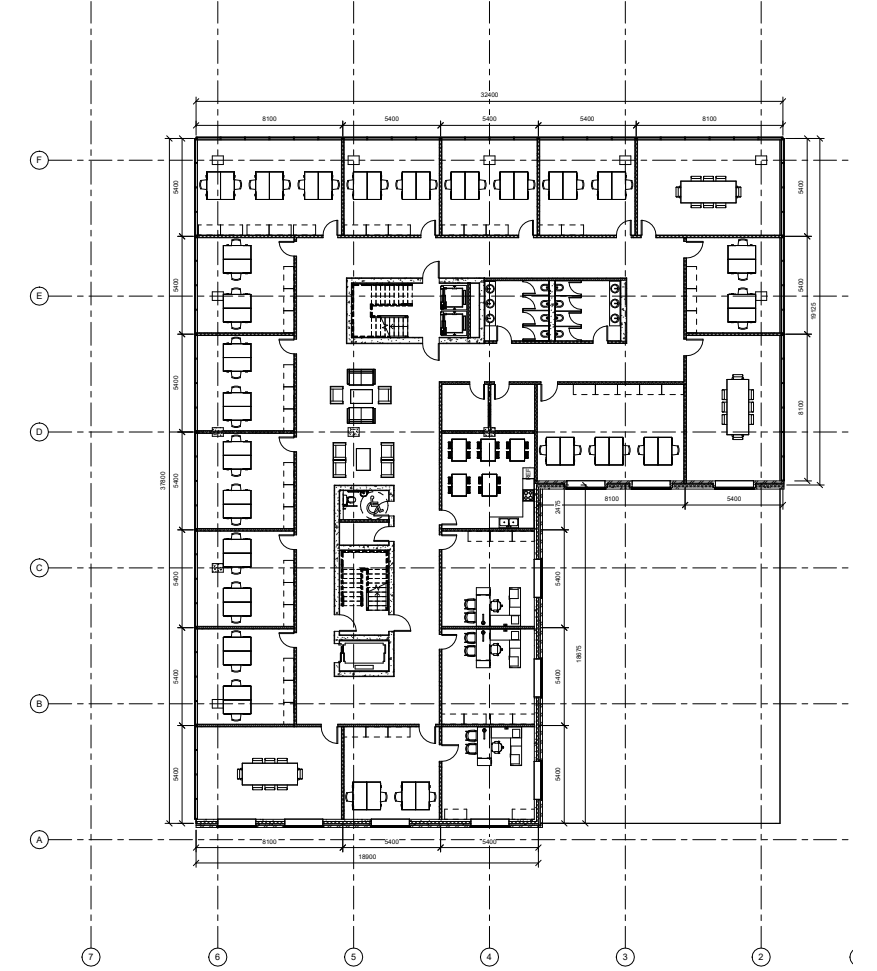
# Pūdorys



1PP



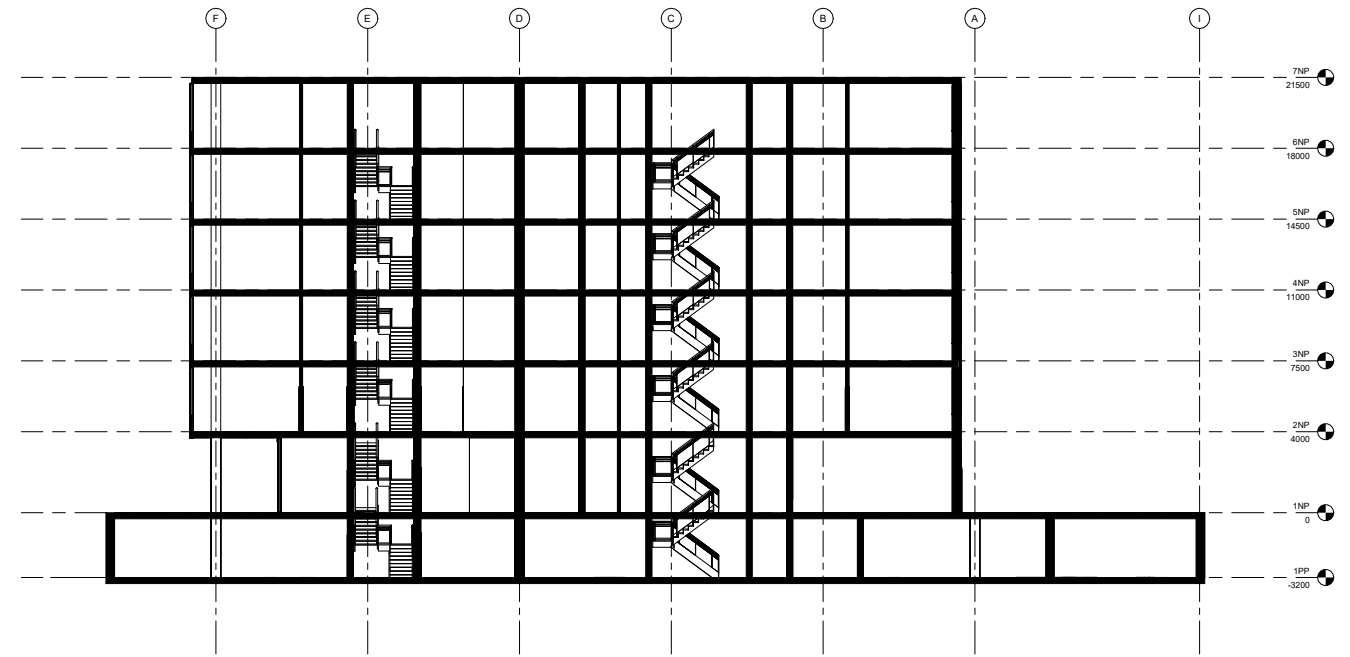
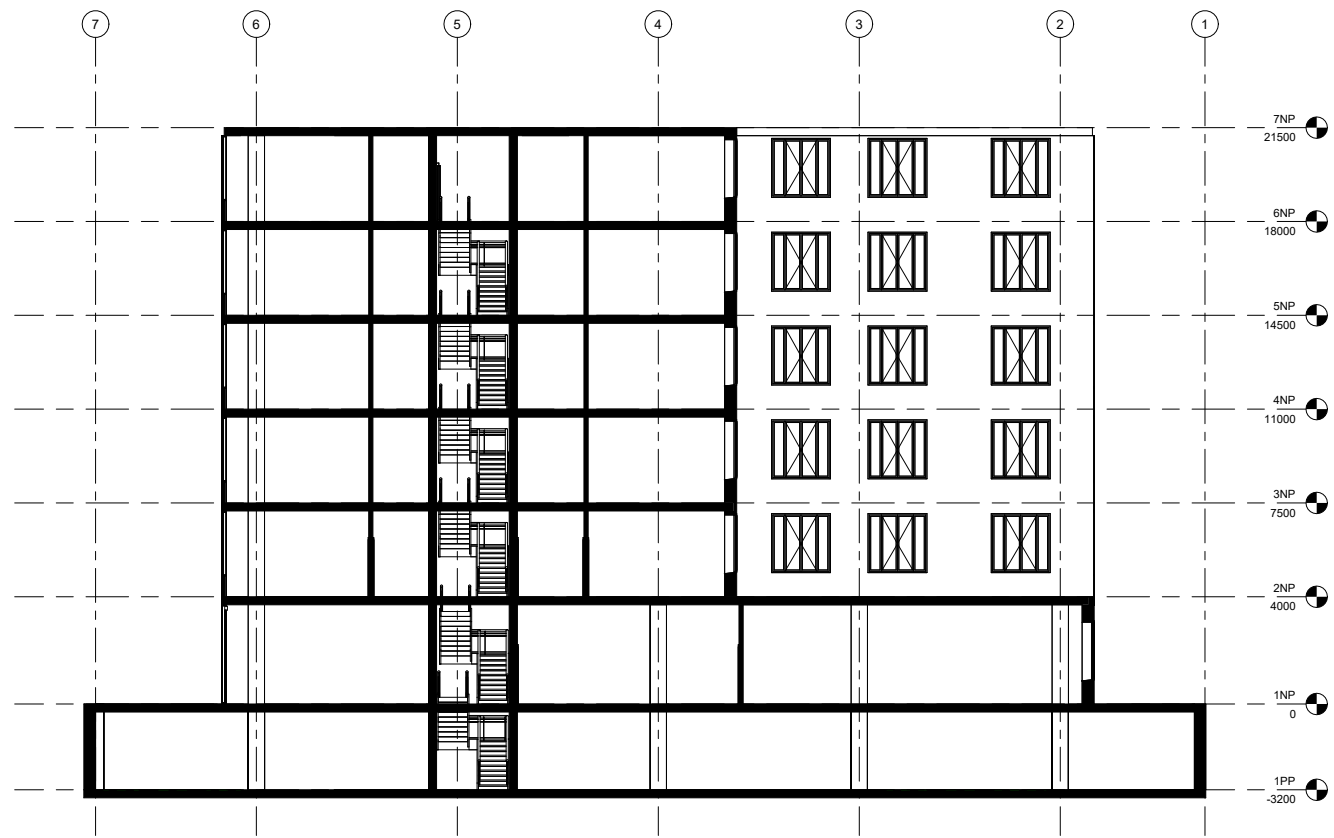
1NP



2NP-6NP

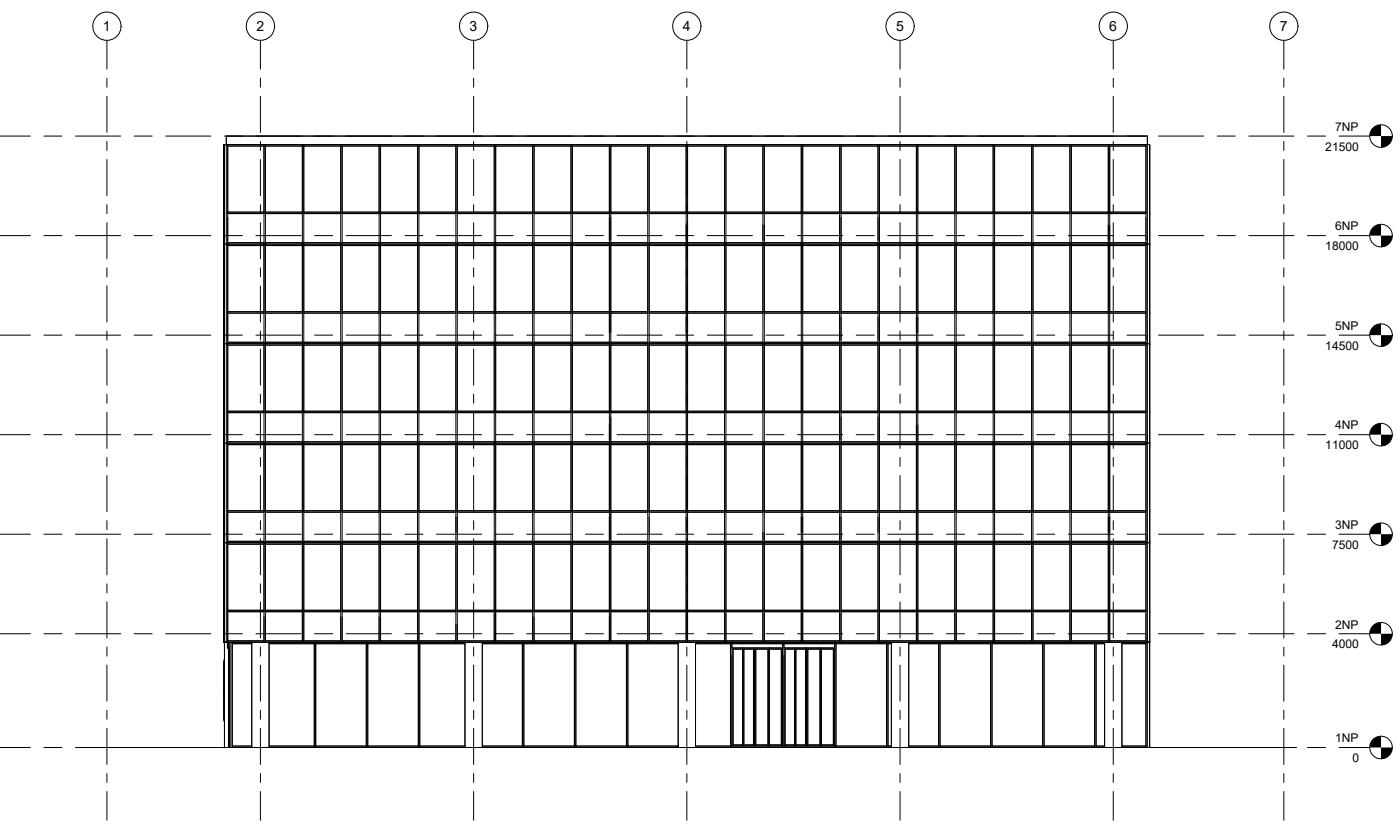
# ŘEZ A-A'

# ŘEZ B-B'

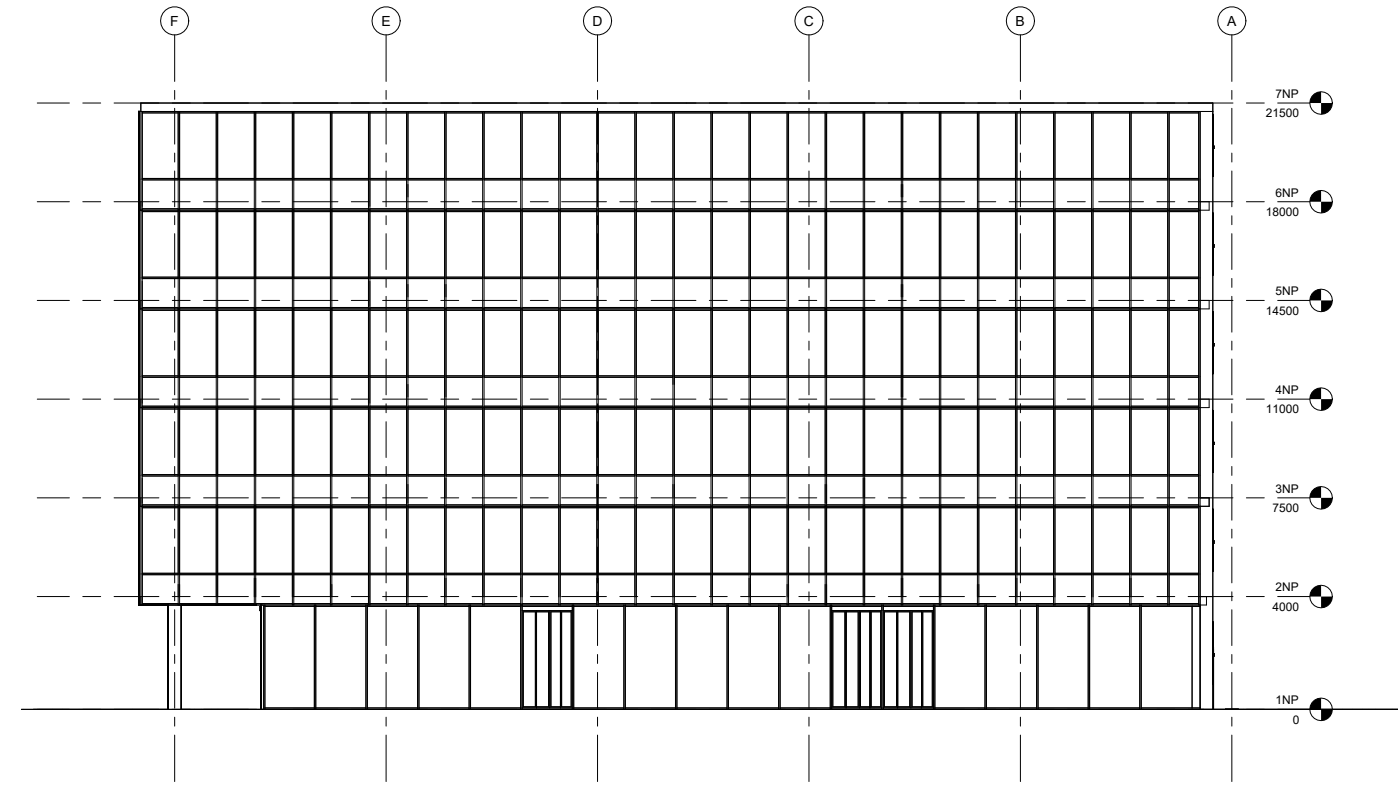




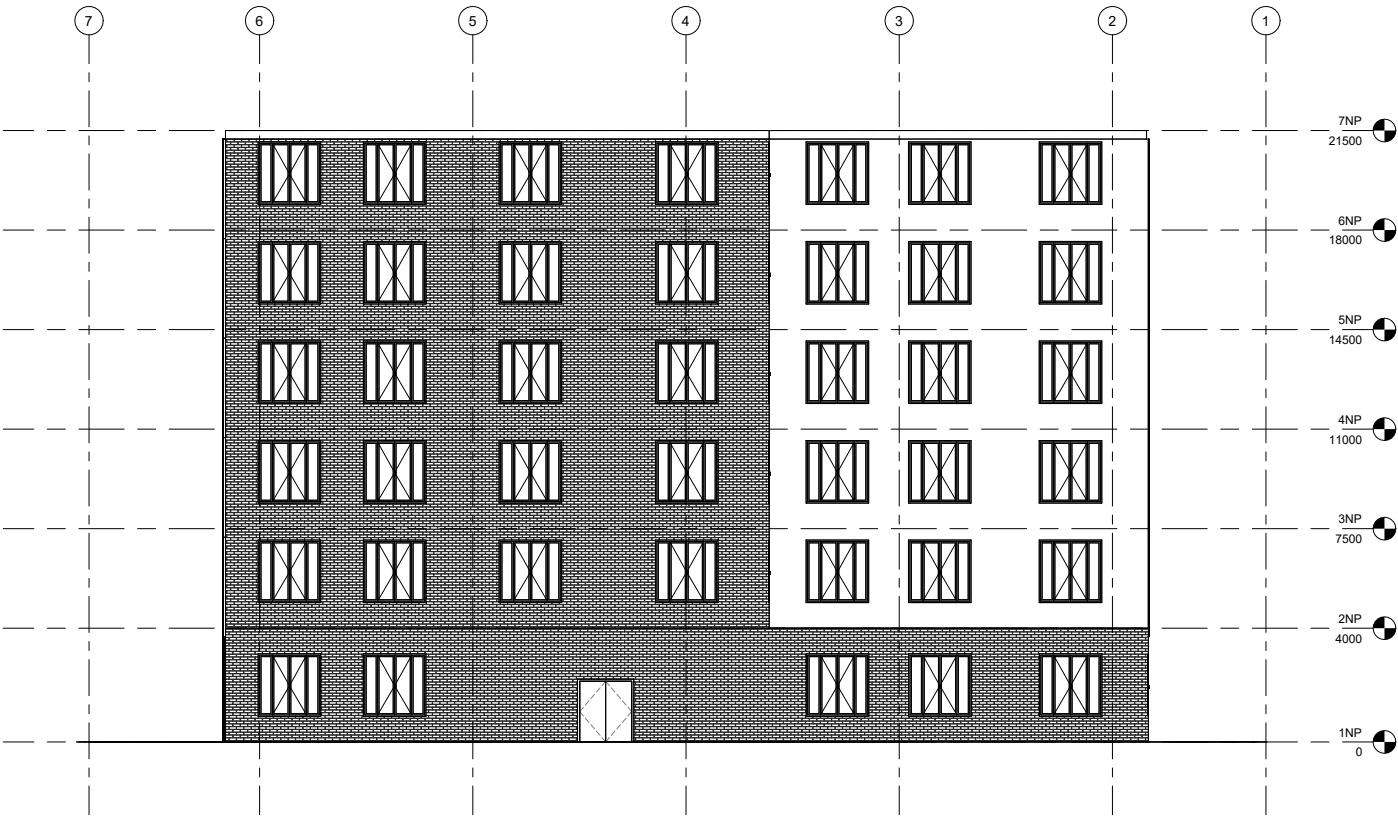
# POHLED SEVERNÍ



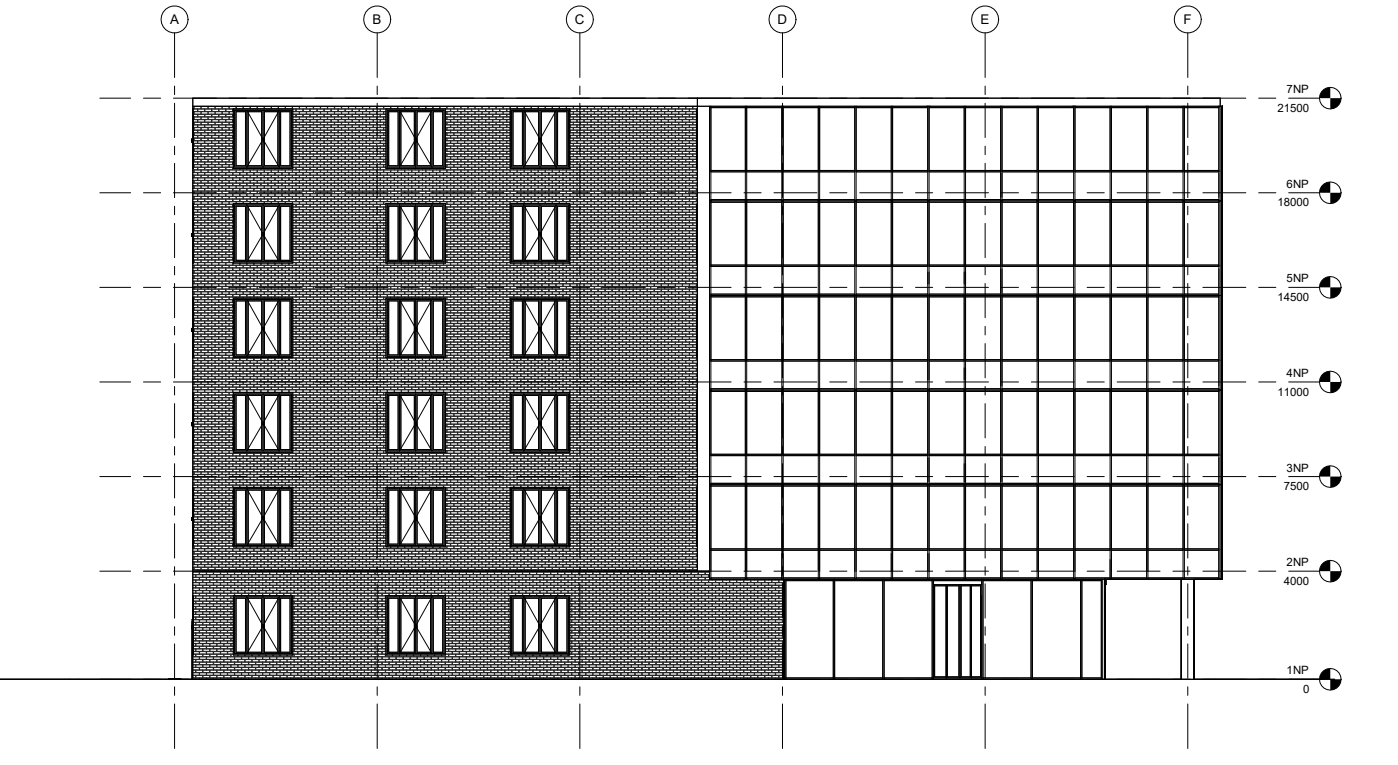
# POHLED ZÁPADNÍ



# POHLED JÍŽNÍ



# POHLED VÝCHODNÍ







**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**  
**ADMINISTRATIVNÍ A KOMUNITNÍ CENTRUM**  
**BUDĚJOVICKÁ**

Iana Potylitcyna  
doc. Ing.arch. Petr Kordovský

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

LS 2022/2023

ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II.

ATLEIÉR KORDOVSKÝ-VRBATA

Fakulta architektury ČVUT  
Thákurova 9  
Praha 6



# OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI ATZBP BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

#### B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
  - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
  - B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení
  - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
  - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
  - B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení
  - B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana
  - B.2.8 Požadavky na prostředí
  - B.2.9 Vliv stavby na okolí - hluk
  - B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí - radon, hluk, protipovodňová opatření
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení - doprava v klidu
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)
- B.7 Zásady organizace výstavby
- B.8 Výpis použitých norem a předpisů

### C. SITUAČNÍ VÝKRES

- C.1. Katastrální situační výkres
- C.2. Koordinační situační výkres

### D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

#### D.1. Architektonicko-stavební řešení

- D.1.a Technická zpráva
  - D.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení
    - D.1.a.1.1 Účel stavby
    - D.1.a.1.2 Umístění stavby
    - D.1.a.1.3 Charakteristika budovy
    - D.1.a.1.4 Materiálové řešení
    - D.1.a.1.5 Bezbariérové užívání stavby
    - D.1.a.1.6 Dispoziční a funkční řešení
  - D.1.a.2 Konstrukční a stavebně technické řešení
    - D.1.a.2.1 Stavební jáma
    - D.1.a.2.2 Základové konstrukce
    - D.1.a.2.3 Svislé nosné konstrukce
    - D.1.a.2.4 Vodorovné nosné konstrukce
    - D.1.a.2.5 Vertikální komunikace
    - D.1.a.2.6 Dělicí konstrukce
    - D.1.a.2.7 Povrchové úpravy konstrukcí
    - D.1.a.2.8 Skladby podlah
    - D.1.a.2.9 Výplně otvorů
  - D.1.a.3 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace
    - D.1.a.3.1 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů, hydroizolace
    - D.1.a.3.2 Osvětlení
    - D.1.a.3.3 Oslunění

#### D.1.b. Výkresová část

- D.1.b.1 Výkres základů
- D.1.b.2 Půdorys 3PP
- D.1.b.3 Půdorys 2PP
- D.1.b.4 Půdorys 1PP
- D.1.b.5 Půdorys 1NP
- D.1.b.6 Půdorys typického podlaží
- D.1.b.7 Půdorys střechy
- D.1.b.8 Řez AA´
- D.1.b.9 Řez BB´
- D.1.b.10 Pohled severní
- D.1.b.11 Pohled jižní
- D.1.b.12 Pohled západní
- D.1.b.13 Pohled východní
- D.1.b.14 Specifikace povrchů
- D.1.b.15 Specifikace povrchů
- D.1.b.16 Specifikace skladeb
- D.1.b.17 Tabulka vyplní otvoru
- D.1.b.18 Tabulka zámečnických, klempířských a truhlářských výrobků
- D.1.b.19 Detail atiky
- D.1.b.20 Detail paty systému LOP
- D.1.b.21 Detail hrany fasády
- D.1.b.22 Detail paty systému TOP

#### D.2. Stavebně-konstrukční řešení

##### D.2.a. Technická zpráva

- D.2.a.1 Základní charakteristika objektu
- D.2.a.2 Konstrukční systém
- D.2.a.3 Použité zdroje a hodnoty

##### D.2.b. Výkresová část

- D.2.b.1 Výkres základů
- D.2.b.2 Výkres tvaru nad 2PP
- D.2.b.3 Výkres tvaru nad 1PP
- D.2.b.4 Výkres tvaru nad 1NP
- D.2.b.5 Výkres tvaru nad 2NP
- D.2.b.6 Výkres tvaru střechy

##### D.2.c. Statické posouzení

- D.2.c.1 Výpočet zatížení
- D.2.c.2 Návrh a posouzení sloupu
  - 1.1. Návrh sloupu
  - 1.2. Návrh výztuže sloupu
  - 1.3. Posouzení podmínek únosnosti
  - 1.4. Posouzení sloupu na vzpěr
- D.2.c.3 Návrh a posouzení průvlaku
  - 2.1. Výpočet momentů průvlaku
  - 2.2. Návrh výztuže průvlaku
  - 2.3. Posouzení výztuže průvlaku
- D.2.c.3 Návrh a posouzení výztuže desky
  - 3.1. Návrh spodní výztuže desky
  - 3.2. Návrh výztuže
  - 3.3. Posouzení spodní výztuže desky
  - 3.4. Návrh horní výztuže desky
  - 3.5. Návrh výztuže
  - 3.6. Posouzení horní výztuže desky

### **D.3. Požárně bezpečnostní řešení**

#### D.3.a Technická zpráva

- D.3.a.1. Zatřídění a popis objektu
- D.3.a.2. Rozdělení do požárních úseků
- D.3.a.3. Výpočet požárního rizika a určení stupně požární bezpečnosti
- D.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.a.5. Únikové cesty a evakuace
- D.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností
- D.3.a.7. Zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.a.8. Stanovení počtu a druhu hasicích přístrojů
- D.3.a.9. Posouzení požadavků na zabězpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

#### D.4.b. Výkresová část

- D.3.b.1 Situace
- D.3.b.2 Půdorys 1PP
- D.3.b.3 Půdorys 1NP
- D.3.b.4 Půdorys typického NP

### **D.4. Technika prostředí staveb**

#### D.4.a. Technická zpráva

- D.4.a.1 Vodovod
- D.4.a.2 Nakládání s odpadní vodou
- D.4.a.3 Vytápění
- D.4.a.4 Chlazení
- D.4.a.5 Větrání
- D.4.a.6 Plynovod
- D.4.a.7 Elektrorozvody

#### D.4.b. Výkresová část

- D.4.b.1 Koordinační situace TZB
- D.4.b.2 Půdorys 3PP
- D.4.b.3 Půdorys 2PP
- D.4.b.4 Půdorys 1PP
- D.4.b.5 Půdorys 1NP
- D.4.b.6 Půdorys typického podlaží
- D.4.b.7 Půdorys střechy

### **D.5. Zásady organizace výstavby**

#### D.5.a Technická zpráva

- D.5.a.1 Základní údaje o stavbě
- D.5.a.2 Popis základní charakteristiky staveniště
- D.5.a.3 Vymezovací podmínky pro zemní práce
- D.5.a.4 Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu
- D.5.a.5 Příprava území
- D.5.a.6 Návrh tvaru a zajištění stavební jámy
- D.5.a.7 Řešení dopravy materiálu
- D.5.a.8 Záběry pro betonářské práce
- D.5.a.9 Pomocné konstrukce
- D.5.a.10 Výrobní, montážní a skladovací plochy
- D.5.a.11 Návrh zdvihacího prostředku
- D.5.a.12 Zvolený jeřáb
- D.5.a.13 Ochrana zdraví a života
- D.5.a.14 Ochrana životního prostředí během výstavby

#### D.5.b Výkresová část

- Výkres zařízení staveniště

## **E Projekt interiéru**

- E.1. Technická zpráva
- E.2. Výkresová část
- E.3. Specifikace



## DOKLADOVÁ ČÁST





## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Iana Potylitcyna  
datum narození: 18.01.2000  
akademický rok / semestr: 2022/2023 / letní semestr  
obor: architektura a urbanismus  
ústav: Ústav navrhování II 15128  
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ

téma bakalářské práce:  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

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

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- Portfolio ateliérového projektu (ATZBP)
- Portfolio BP
- Bakalářská práce
  - Textová část (situace 1:500 – 1:2000, půdorysy 1:50 – 1:200, detaily 1:5 – 1:10, rezy, pohledy 1:50 – 1:200)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Předání

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

Prezentace a obhajoba

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

Datum a podpis studenta

27.02.2023

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Iana Potylitcyna

Akademický rok / semestr: Letní 2022/2023

Ústav číslo / název: Ústav navrhování II, Kordovský - Vrbata

Téma bakalářské práce - český název:

Administrativní a komunitní budova Budějovická

Téma bakalářské práce - anglický název:

Administrative and community building Budějovická

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Oponent práce: Ing. Martin Junek

Klíčová slova (česká): Administrativní, komunitní centrum, Budějovická

Anotace (česká):

Tato administrativní budova se nachází v lokalitě Budějovická na rohu ulic A.Stašska a Na Krčské stráni. V přízemí je umístěn komunitní centrum s velkou aulou, kavárnou a vlastním vstupem do administrativní části budovy včetně evakuačního východu a vlastního vstupu do komunitního centra. Samostatné místnosti jsou zařízené pro vzdělávací a sociální účely. Přístup do kavárny je možný jak z administrativní, tak i komunitní části budovy. V horních podlažích jsou kanceláře a zasedací místnosti, každé patro má odpočívací zónu a kuchyň pro zaměstnance.

Anotace (anglická):

This administrative building is located in the Budějovická locality on the corner of A.Stašska and Na Krčská stráni streets. On the ground floor, there is a community center with a large hall, a cafe and its own entrance to the administrative part of the building, including an evacuation exit and its own entrance to the community center. Separate rooms are furnished for educational and social purposes. Access to the cafe is possible from both the administrative and community parts of the building. The upper floors have offices and meeting rooms, each floor has a rest area and a staff kitchen.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

25.05.2023

Podpis autora bakalářské práce

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



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....*Iana Potyliková*.....

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

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

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

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

*Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.*

#### D.1.2b) Statické posouzení

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

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

#### D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,.....*[Podpis]*.....podpis vedoucího statické části



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

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

Jméno studenta	Iana Potylytceva
Konzultant	Ing. Arch. Paula Urbouš

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 stoupací 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 : 150

• **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení ( velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů ).

• **Technická zpráva**

Praha, 18.05.2023

Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta	<i>Potylitayna Jana</i>	Podpis	<i>J.P.</i>
Konzultant	<i>Ing. Radka Perníková, Ph.D.</i>	Podpis	<i>R.P.</i>

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.

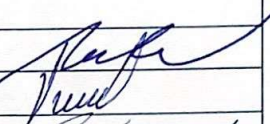
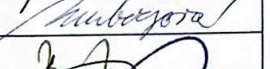


##### 2. Výkresová část:

###### 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.



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023 Letní	
Ateliér	Kordoušský - Urbata	
Zpracovatel	Potylitayna Iana	
Stavba	Administrativní a komunitní budova Budějovická	
Místo stavby	Praha - Krč	
Konzultant stavební části	14. PAVEL MELOVA	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	Ing. arch. Pavla Vrbová	
	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	

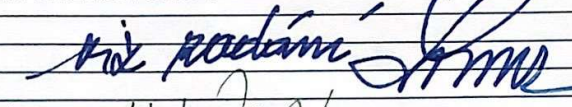
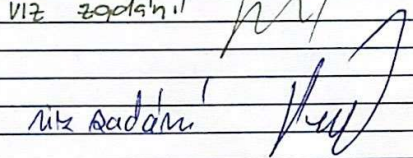
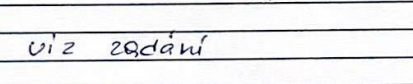
### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Půdorys 3PP	
	Půdorys 2PP	
	Půdorys 1PP	
	Půdorys SUP	
	Půdorys typického podlaží	
	Půdorys střechy	
	Půdorys základy	
Řezy	Řez A-A'	
	Řez B-B'	
Pohledy	Pohled severní	
	Pohled jižní	
	Pohled východní	
	Pohled západní	
Výkresy výrobků		
Details	Detail atiky	
	Detail paty systému LOP	
	Detail hrany pasády	
	Detail paty systému TOP	

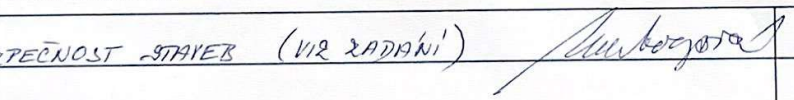
## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	viz zadání	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŠAŘNÍ BEZPEČNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)	

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.



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby	Administrativní a komunitní budova Budějovická
Účel projektu	administrativní budova
Místo stavby	ul. A.Staška, Na krčské stráni, Praha 4 – Krč
Katastrální území	Krč (Hlavní město Praha)
Parcelní čísla	1588/1
Charakter stavby	novostavba, trvalé stavby, občanská vybavenost administrativní budova

#### A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval	Iana Potylitcyna
Ateliér	743 Kordovský-Vrbata Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Konzultant architektonicky-stavebního řešení	Ing. Pavel Meloun
Konzultantka zásad organizace výstavby	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Konzultant stavebně konstrukčního řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Konzultantka požárně bezpečnostního řešení	Ing. Stanislava Neubergová, PhD.
Konzultantka techniky prostředí staveb	Ing. arch. Pavla Vrbová

### A.2 Členění stavby na stavební objekty

- SO 01 - Hrubé terénní úpravy
- SO 02 - Administrativní budova
- SO 03 - Kanalizační přípojka
- SO 04 – Elektrická přípojka
- SO 05 – Plynovodní přípojka
- SO 06 – Vodovodní přípojka
- SO 07 – Komunikační přípojka
- SO 08 - Chodník

### A.3 Seznam vstupních podkladů

- Mapy a jiná data z Geoportálu hlavního města Prahy
- Územně analytické podklady hlavního města Prahy
- Dokumentace dříve provedených geologických vrtů České geologické služby
- Studijní materiály poskytnuté Fakultou architektury ČVUT a jednotlivými vyučujícími
- Technické listy výrobků
- Platné technické normy a předpisy





## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Pozemek se nachází v Praze v městské části Praha-Krč. Pozemek je vymezen mezi ulicemi A.Staška a Na Krčské stráni. Plocha pozemku je 2888 m<sup>2</sup>, zastavěná plocha je 1750 m<sup>2</sup>, zastavěnost pozemku činí 60,59%. Menší část plochy pozemku zaujímají zpevněné plochy využívané jako veřejný prostor. Pozemek je po celé své ploše rovinatý.

#### b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Plocha, na které se pozemek nachází je v současnosti zanesena v územním plánu Hlavního města Prahy jako VV - veřejné vybavení. V návrhu nepočítá se změnou územního plánu na pozemku.

Dle současného územního plánu administrativní a komunitní budova splňuje podmínku pro přípustné využití tohoto území.

#### c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívaná území

Nebyla vydána žádná rozhodnutí týkajících se výjimek z obecných požadavků na využívaná území.

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

Dosud nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů. Proto nejsou v dokumentaci zohledněny podmínky těchto stanovisek.

#### e) Výčet a závěry provedených průzkumů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

Pro určení podmínek byly využity informace z inženýrskogeologického průzkumu z roku 1963. Jedná se o vrt do hloubky 6.20 m. Objekt je suchý. Základová půda bude tvořena zeminami geotechnického typu – hlína písčité se štěrkem. Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti I, z důvodu přítomnosti písčité hlíny a prachovec zvětralý.

#### f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v památkové zóně hlavního města Prahy a nenarušuje svým měřítkem okolní zástavbu.

#### g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém území ani žádném jiném území s jiným rizikem.

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

Navrhovaný objekt nebude mít dlouhodobý vliv na okolní stavby a pozemky. Stavba současně nenaruší odtokové poměry v území.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se v současné době nachází veřejné parkoviště. Na pozemku nachází pouze zpevněné plochy, určené jako pochozí a dopravní komunikace, dále pak zatravněné plochy, nenachází se zde žádné náletové dřeviny.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Při výstavbě nedojde k záběru zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa

k) Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu Hlavní vstup

do administrativní části objektu je z přiléhající ulice A.Staška. Vstup do komunitní části budovy je možný z ulice Na Krčské stráni. Vjezd do podzemních hromadných garáží je v ulici U krčské vodárny. Přípojky inženýrských sítí jsou vedeny pod zemí v příslušných hloubkách a chráničkách pod chodníkem v ulici A.Staška.

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

Nejprve proběhne výstavba podzemních podlaží. Následně bude probíhat výstavba ostatních podlaží objektu. Na závěr stavebních prací budou vybudovány zpevněné plochy před a okolo budovy. Během výstavby proběhne zábor chodníku v ulici A.Staška, Na Krčské stráni, a též ze strany ulice U krčské vodárny.

Zařízení staveniště bude umístěno v jižní části pozemku. Přístup na staveniště bude zřízen z ulice U krčské vodárny.

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umiřtuje

1588/1

V současné chvíli je vlastníkem pozemku Městská část Prahy 4.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na pozemcích nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

## B.2 Celkový popis stavby

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

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Navrhovaný objekt je novostavba.

b) Účel užívání stavby

Navrhovaným objektem je administrativní budova s prostorami komunitního účelu, kavárnou a showroomem v prostorech parteru. Objekt je zařazen do kategorie Administrativní budovy a zařízení sociálních služeb.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Projekt se zabývá návrhem trvalé stavby.

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

Nebyly vydány žádné výjimky z technických požadavků.

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

Dosud nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů. Proto nejsou v dokumentaci zohledněny podmínky těchto stanovisek.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nenachází v památkové zóně hlavního města Prahy a nenarušuje svým měřítkem okolní zástavbu. Stavba bude součástí stávajících bloků dotvářet zdejší území.

g) návrhové parametry stavby

Plocha pozemku:	2888m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	1750m <sup>2</sup>
HPP :	5800 <sup>2</sup>
KPP:	1,25
KZP:	0,29
Podlažnost	1,00

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

Maximální denní potřeba vody Qm (l/den) = 23 607 l

Pozemek je z většiny plochy zastavěný a není možné na jeho ploše umístit vsakovací nádrže na dešťovou vodu. Dešťové vody jsou svedeny do retenční nádrže a poté připojeny na místní kanalizaci. Budova splňuje požadavky pro třídu energetické náročnosti B.

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

Časové údaje o realizaci stavby nejsou předmětem řešení.

j) Orientační náklady stavby

Náklady na výstavbu budovy nejsou předmětem řešení.



## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) Urbanismus

Stavba se nachází na pozemku v městské části Praha-Krč blízko stanici metra Budějovická. Pozemek vymezují ulice A.Staška a Na Krčské stráni. Budova bude disponovat podzemními podlaží s rozlehlými hromadnými garážemi s kapacitou 106 parkovacích míst sloužících pro navrženou administrativní budovu a návštěvníky komunitního centra. Ze západní strany od nově navržené budově se nachází úřad městské části Praha 4, poliklinika a mateřská škola, které jsou oddělené chodníkem. Před budovou v přízemí vzniká volný prostor, který svým sloupovým systémem pokračuje v uliční čáře spolu s blíž stojící poliklinikou. Ze severní strany se nachází obchodní centrum DBK a administrativní centrum „Budějovická alej“. Vjezd do podzemních garáže se nachází z jižní strany. Z východní strany je možné umístění zelených ploch.

### b) Architektonické řešení

Navržený objekt je řešen jako devítipodlažní skeletová konstrukce disponující šesti nadzemními podlažími a třemi podzemními podlažími. Obvodovou konstrukci tvoří převážně lehký obvodový plášť, z jižní strany fasádu tvoří těžký obvodový plášť s cihelným obkladem. Sloupky a rámy lehkého obvodového pláště spolu s dveřmi jsou z hliníkového materiálu. Vnitřní stěny jsou ošetřeny bílým nátěrem, povrchová úprava podlah se liší dle účelu místností. Střecha je navržena jako nepochozí.

V přízemí můžeme nalézt vstupní halu, kavárnu se zázemím, jednotlivé místnosti různého účelu a velkou halu s prostorným lobby před ní, zázemí zaměstnanců komunitního centra a hygienická zařízení. Prostory jsou navrženy jednoduše, s cílem možné variability pro pořádání rozličných akcí veřejných, či soukromých. Ve všech místnostech, veřejně přístupných, je umožněno spojení exteriéru s interiérem pomocí velkých prosklených ploch z LOP. Ze vstupní haly je na pravé straně přístup do kavárny, která je propojená s komunitní částí budovy. Uprostřed kavárny je situován bar s přípravou a poblíž je umístěn zásobovací sklad. Hygienické zařízení se nachází v prostoru jádra blíž centra budovy.

## B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Budova bude plnit především administrativní funkci. Základním prvkem jsou podlaží nabízející otevřený pracovní prostor, který lze modifikovat dle požadavků nájemce. Typické podlaží lze rozdělit na několik provozních celků. Zaměstnanci mohou využít kuchyň, zasedací místnosti a odpočinkové prostory. V parteru budovy se nachází prostory komunitního účelu s recepcí, kavárna a showroom administrativní části směřující do prostoru ulice A.Staška. Všechna podlaží propojují dvě hlavní komunikační jádra nacházející se uvnitř dispozice. V 1NP se v prostoru jednoho jádra nachází zázemí kavárny, v prostoru druhého jsou záchody. V 3PP-1PP se nachází hromadné garáže, které jsou přístupné oběma schodištěm nebo oddělenými výtahy ze vstupní haly budovy.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Budova umožňuje bezbariérový přístup a užívání každého nadzemního i podzemního podlaží. Každé patro disponuje třemi výtahy o rozměrech 1350x1800mm, 1500x1800mm a 1500x2100mm. Ovládací panel výtahů je umístěn maximálně 800mm nad čistou podlahou a to svým spodním lícem. WC pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientaci, se rovněž nachází v každém podlaží a disponuje rozměry 1850x2150mm, dveře mají šířku 900mm. Kabiny invalidního WC jsou vybaveny příslušenstvím odpovídajícím použití tohoto prostoru. Okolí budovy je rovinaté, vstup do budovy je umožněn dvoukřídlými dveřmi opatřenými automatickým otevíráním. Práh dveří je nižší než 20mm. V garážích jsou vyhrazena 4 parkovací stání odostatečných rozměrech pro invalidy.

## B.2.5 . Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena tak, aby při jejím užívání nedošlo k nepřijatelnému nebezpečí nehod nebo ohrožení zdraví. Všechny skleněné výplně s větší plochou používají bezpečnostní sklo odolné proti rozbití. Bezpečnost provozních a technických zařízení budovy bude kontrolována v rámci pravidelných prohlídek, a to nejméně jednou za dva roky. V budově je rovněž umístěno nouzové vybavení pro ochranu života a zdraví osob. V prostoru recepcie je umístěn přenosný srdeční defibrilátor a lékárnička první pomoci.

## B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Budova je z hlediska požární bezpečnosti a normy ČSN 73 0802 zařazena o kategorie Nevýrobní objekty. Požární bezpečnost garáží řeší norma ČSN 73 0804 Garáže. Ve všech podlažích budovy a hromadných garážích je nainstalováno sprinklerové SHZ. Budova disponuje dvěma únikovými cestami typu B. CHÚC typu B je větrána pomocí přetlakového větrání, které zajišťuje přírodní požární ventilátor a přetlaková klapka. K evakuaci slouží také evakuační výtah s kapacitou 15 osob.

## B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny konstrukce jsou navrženy dle normy ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Konstrukce splňují požadavky normových hodnot součinitele prostupu tepla  $U_{N,20}$ . Celková energetická náročnost budovy bude uvedena v souladu se zákonem č.406/2000Sb. Roční spotřeba energie na vytápění činí 194,238 W. Budova splňuje požadavky pro třídu energetické náročnosti B. Vytápění budovy zajišťuje plynový, kondenzační dvojkotel. Kotel je napojen na neutralizační jednotku kondenzátu.

## B.2.8 Požadavky na prostředí

### Vytápění

Budova bude vytápěna plynovým, kondenzačním dvojkolem. Teplota vnitřního vzduchu je myšlena na 20-27 °C.

### Větrání

Objekt využívá centrální větrání pro podzemní garáže, a typické podlaží za pomoci dvou vzduchotechnických jednotek umístěných v 2PP. Čerstvý vzduch je nasáván nasávacími hlavicemi ze střechy a znečištěný vzduch se vypouští rovněž pomocí výfukové hlavice na střechu. Hlavice jsou umístěny tak, aby se vzduch v jejich okolí nemísil. Přízemí se větrá pomocí samostatných jednotek určených pro konkrétní místnost nebo úsek. Jednotky se nachází v podhledu, nasávání čerstvého vzduchu a odvod znečištěného vzduchu bude realizován na střeše. V jednotlivých podlažích jsou rovněž umístěny větrací prvky v LOP, kterými je rovněž umožněno větrání a přísun čerstvého vzduchu.

### Osvětlení

Většina pracovních míst je umístěna po obvodu fasády, kde je možné uvažovat přirozené denní osvětlení, případně bude instalované světlo v podhledech a taky lokální bodové osvětlení na pracovních stolech. V místnostech bližším jádru budovy, v zasedacích místnostech typu „akvárika“ a místnostech bez možnosti přístupu denního osvětlení, bude navrženo příslušné umělé osvětlení. Konkrétní rozmístění svítidel a jejich výkon určí odborník.

### Zásobování vodou

Budova je připojena k veřejnému vodovodu vedoucímu v ulici A.Staška. Objekt nevyužívá dešťovou vodu.

## Odpady

Skladování odpadu bude možné pouze v exteriéru ve formě odpadních kontejnerů. V budově se budou nacházet koše s možností třídění odpadu, minimálně plast, papír, sklo a směšný odpad. Odvoz odpadů je zajištěn Pražskými službami a.s.

### **B.2.9 Vliv stavby na okolí - hluk**

Objekt je navržen jako administrativní budova neprodukující zvýšené množství hluku do okolí. Při výstavbě objektu bude kladen požadavek na dodržování hygienických norem. Výstavba bude probíhat v pracovní dny pouze v denních hodinách v rámci standardní pracovní doby.

### **B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí - radon, hluk, protipovodňová opatření**

#### a) Radon

Radonová měření vykazují dle údajů České geologické služby nízký index radonu. Základová konstrukce je řešena jako vodotěsná železobetonová bílá vana o tloušťce 600mm.

#### b) Hluk

Budova se nachází v oblasti zvýšené akustické zátěže od silniční dopravy. Vzhledem k těmto skutečnostem je fasáda navržena ve vyšší třídě akustické ochrany. Jednotlivé dělicí konstrukce uvnitř dispozice objektu musí splnit požadavky na akustickou neprůzvučnost dle příslušné normy ČSN 73 0532.

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

Budova je na inženýrské síti připojena pomocí jednotlivých podzemních přípojek umístěných v dostatečné hloubce v chráničkách. Veřejná technická infrastruktura je vedena v ulici A.Staška. Přípojková skříň elektřiny je umístěna při obvodovém plášti budovy. Vodoměrná šachta je umístěna na hranici pozemku. Hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku je umístěn při obvodovém plášti budovy. Dimenze jednotlivých přípojek je blíže uvedena v části D.4 - Technika prostředí staveb.

### **B.4 Dopravní řešení - doprava v klidu**

V třetím až prvním podzemním podlaží budovy jsou navrženy hromadné garáže. Budova bude disponovat podzemními podlažími s rozlehlými hromadnými garážemi s kapacitou 106 parkovacích míst sloužících pro navrženou administrativní budovu a návštěvníky komunitního centra

#### Požadovaná kapacita garáží dle Pražských stavebních předpisů

HPP = 5800m<sup>2</sup>

Počet stání pro kategorii Administrativní budova dle PSP: 50 stání/m<sup>2</sup>Základní počet stání: 5800/50 = 116 stání

Zóna města: 03

vázaná stání 90% 116\*0,9 = 104

návštěvnícká 10% 116\*0,1= 12

104\*(0,15 až 0,55) = 16 až 58 stání

12\* (0,15 až 0,55) = 2 až 6 stání

Celkem 18 až 64 stání Navrženo: 106 stání VYHOVUJE

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

Plocha pozemku je z většiny zastavěna nebo zpevněna pro účely využívání veřejného prostranství. Na pozemku budou vykáceny veškeré náletové dřeviny. Je zde navrženo několik travnatých ploch s nižší vegetací. Plochy budovy budovány v rámci stavebního plánu v etapě Čisté terénní úpravy.

### **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)**

#### a) Vliv na životní prostředí

##### Ovzduší

Budova nevypouští do ovzduší žádné škodlivé látky, a tudíž nepředstavuje pro životní prostředí žádnou zátěž. Plynový kotel a vzduchotechnická jednotka jsou opatřeny schválenými filtry. Technická zařízení stavby se minimálně každé dva roky podstoupí preventivní revizi.

##### Hluk

Stavba nezpůsobuje žádnou výraznou hlukovou zátěž pro nejbližší okolí.

##### Odpady

Skladování odpadu bude v exteriéru ve formě odpadních kontejnerů. Odvoz odpadů je zajištěn Pražskými službami a.s. Kanalizace je napojena na veřejnou kanalizační síť v ulici A.Staška.

##### Půda

Stavba nedisponuje žádným provozem znečišťující okolní půdu.

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

Na pozemku se v současné chvíli nenachází žádné vzrostlé stromy. Památné stromy se v oblasti nevyskytují. Lokalita výstavby nespadá do chráněné oblasti ani se zde nevyskytují žádní vzácní živočiši.

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

V rámci mimostaveništní dopravy bude na stavbu přivážen materiál ulicí Na krčské straní a částečně z ulici A.Staška. Beton bude dopravován z nejbližší betonárny z městské části Krč vzdálené 6 minut jízdy. Vnitro staveništní dopravu zajišťuje jeřáb Liebherr 290-HC s dosahem 55m a nosností 4,8t. Při stavbě budou dodržena pravidla BOZP dle návrhu koordinátora BOZP.

### **B.8 Výpis použitých norem a předpisů**

Zákon 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování (stavební zákon)  
Pražské stavební předpisy

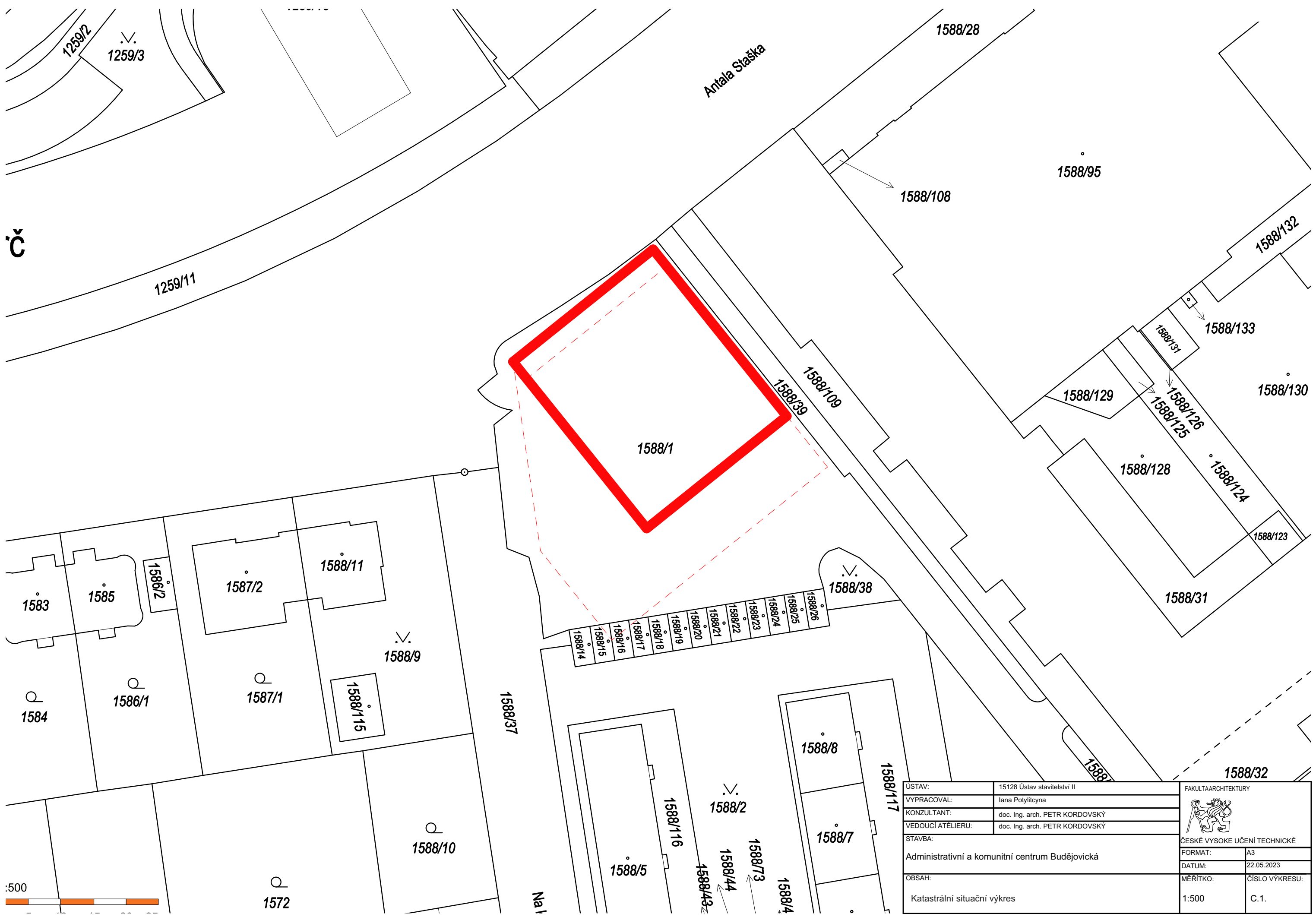
## OBSAH

C.1. Katastrální situační výkres

C.3. Koordinační situační výkres

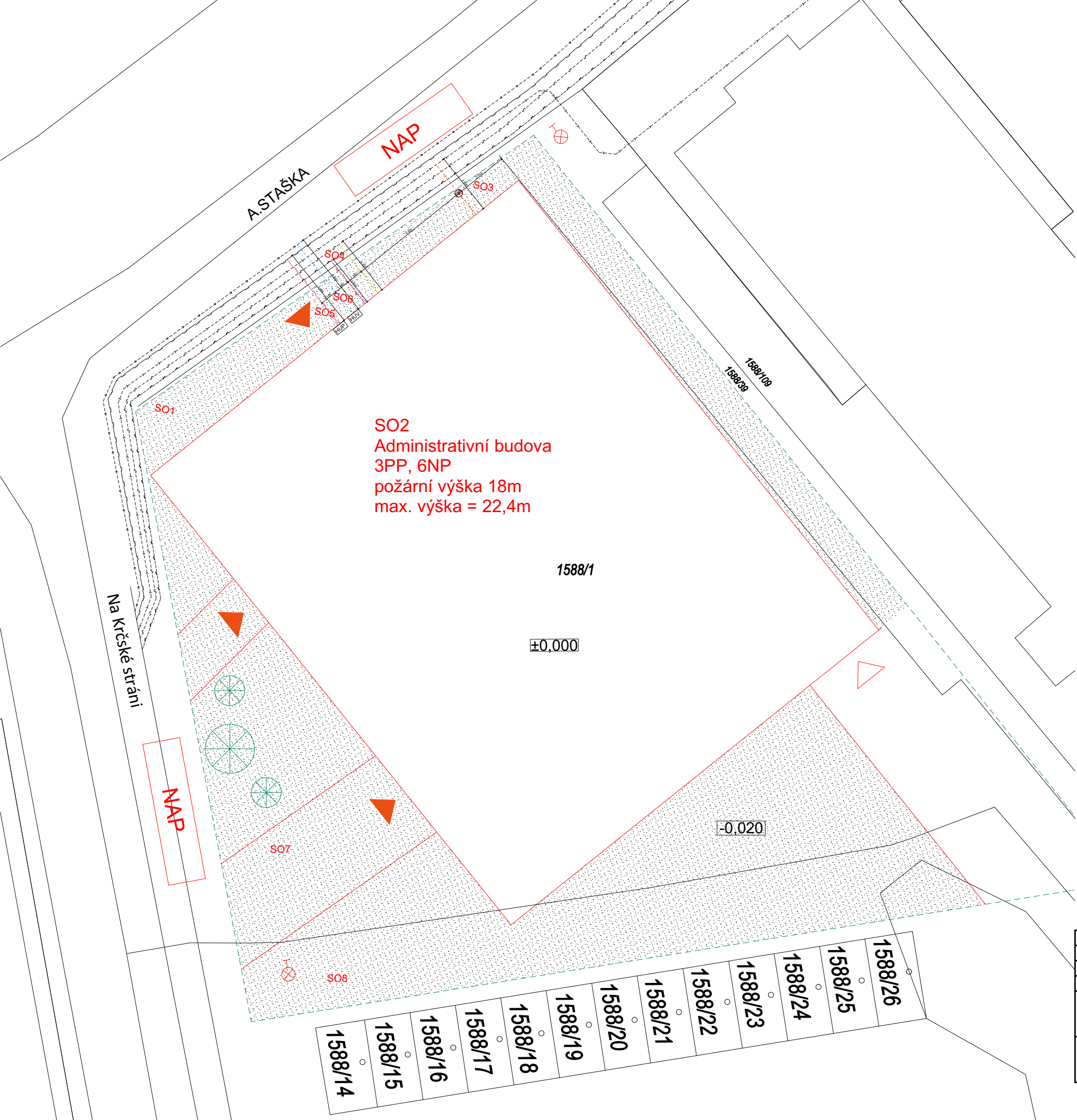


## C. SITUAČNÍ VÝKRESY



ÚSTAV:	15128 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
VEDOUČÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
OBSAH:	Katastrální situační výkres	DATUM: 22.05.2023
		MĚŘÍTKO: 1:500
		ČÍSLO VÝKRESU: C.1.





Legenda grafických značek:

- Nový objekt vstupní podlaží
- Hranice pozemku
- Stávající objekty
- Kanalizace
- Elektřina
- Plynovod
- Vodovod
- Vstup do objektu
- Vjezd do podzemních garáže
- Revizní šachta
- Požární hydrant
- Hlavní uzávěr vody
- Hlavní uzávěr plynu
- Nástupní plocha požární techniky
- Chodník

USTAV:	15128 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITECTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT: A3
		DATUM: 22.05.2023
OBSAH:	Katastrální situační výkres	MĚŘÍTKO: 1:250
		ČÍSLO VÝKRESU: C.2.

## OBSAH

D.1. a Technická zpráva

D.1.b Výkresová část



## D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT  
VEDOUČÍ PRÁCE  
KONZULTANT  
VYPRACOVAL

Administrativní a komunitní budova Budějovická  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. Pavel Meloun  
Iana Potylitcyna

## OBSAH

### D.1.b Výkresová část

- D.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení
- D.1.a.2 Konstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.a.3 Stavební fyzika



## D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

část - D.1.a Technická zpráva

## D.1.a.1 Architektonické a materiálové řešení

### Účel stavby

Jedná se o novostavbu trvalého charakteru. Účel užívání stavby je převážně administrativní. V parteru se nachází místnosti pro komunitní účely a kavárna.

### Umístění stavby

Stavba se nachází na pozemku v městské části Praha-Krč blízko stanici metra Budějovická. Pozemek vymezují ulice A.Staška a Na Krčské stráni. V současné době se na pozemku nachází veřejné parkoviště, které bude před výstavbou administrativní budovy zbouráno. Ze západní strany od nově navržené budově se nachází úřad městské části Praha 4, poliklinika a mateřská škola, které jsou oddělené chodníkem. Z důvodu vytvoření vjezdu do podzemních garáží bude pozemek částečně rozšířen z jižní strany, čímž bude nutné zbourat i nadzemní garáže, které patří bytovým domům nacházející se v ulice U Krčské vodárny. Ze severní strany se nachází obchodní centrum DBK a administrativní centrum „Budějovická alej“.

V bezprostředním okolí stavby se nenachází žádné chráněné území, žádné takové území nebude výstavbou dotčeno. Pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem.

### Charakteristika budovy

Navrhovaná administrativní budova má tři podzemní podlaží a šest nadzemních podlaží. Budovu tvoří železobetonový skelet s vnitřními ztužujícími jádry. Z hlavních ulic A.Staška a Na Krčské stráni fasádu budovy tvoří lehký obvodový plášť, z jižní a západní strany části budovu tvoří těžký obvodový plášť tvořeny cihelným obkladem. Střecha je nepochozí.

### Materiálové řešení

Hlavní nosný systém je složen z železobetonu C35/45 a oceli B500B. Fasáda je provedena jako převážně lehký obvodový plášť s prosklenými a plnými hliníkovými panely v barvě RAL 7024. Všechny prosklené plochy jsou navrženy tak, aby výplňová skla disponovala vyšší odrazivostí. Vnitřní konstrukce tvoří stěny opatřené bílou malbou a bílé sádkokartonové podhledy se stříbrným příslušenstvím (VZT vyústky, chladicí kazety...). Podlahy jsou dutinové s povrchovou úpravou koberce nebo laminátových desek.

### Bezbariérové užívání stavby

Budova umožňuje bezbariérový přístup a užívání každého nadzemního i podzemního podlaží. Každé patro disponuje třemi výtahy o rozměrech 1350x1800mm, 1500x1800mm a 1500x2100mm. Ovládací panel výtahů je umístěn maximálně 800mm nad čistou podlahou a to svým spodním lícem. WC pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientaci, se rovněž nachází v každém podlaží a disponuje rozměry 1850x2150mm, dveře mají šířku 900mm. Kabiny invalidního WC jsou vybaveny příslušenstvím odpovídajícím použití tohoto prostoru. Okolí budovy je rovinaté, vstup do budovy je umožněn dvoukřídlými dveřmi opatřenými automatickým otevíráním. Práh dveří je nižší než 20mm.

### Dispoziční a funkční řešení

Přízemí je rozděleno na část patřící administrativě a větší část pro komunitní využití, obě části propojeny kavárnou. Hlavní vstup do administrativní části je oddělen od hlavního vstupu do komunitního centra, vstupy jsou ze severní a východní strany objektu. V podzemních podlažích se nachází hromadné garáže, technické místnosti, strojovny a sklady. Podzemní garáže jsou navrženy jako polopatra s výškovým rozdílem 1,5m, každé dvě patra spojují obousměrné rampy šířky 7,5m. Podzemní garáže zahrnuje i stání pro invalidy. V prvním nadzemním podlaží je navržena recepce jak pro administrativu, tak i pro komunitní centrum, každá má prostorné lobby. Ve 2NP – 6NP se nachází prostory pro nájemní administrativu, každé patro má kuchyň a odpočinkovou zónu. Zasedací místnosti typu „akvárium“ se nachází blíž jádra. Střecha domu je navržena jako nepochozí. V objektu jsou instalovány výtahy pro dopravu osob, celkově tři výtahy, dva vedou z hlavního lobby, jeden je evakuační a napojen přímo na unik z budovy.

## D.1.a.2 Konstrukční a stavebně technické řešení

### Stavební jáma

Stavební jáma bude vyhloubena do hloubky -9,600m. V místě strojoven výtahů do hloubky -12,100m a -10,600. Těleso jámy bude zajištěno záporovým pažením. Objekt dle geodetického průzkumu je suchý, není potřeba zajišťovat ochranu před podzemní vodou.

### Základové konstrukce

Navrhovaná budova je založena na bílé vaně pod kterou se po celé ploše nachází podkladní beton. Základová spára je v hloubce -9,600m, u snížených částí stavební jámy v hloubce -10,660m a -12,160. Tloušťka základové desky je 600mm.

### Svislé nosné konstrukce

Objekt je tvořen monolitickým železobetonovým systémem se sloupy a ztužujícími jádra. Tloušťka stěn jádra je 270mm. Bude použit navržený beton C35/45. Pro vyztužení betonu bude použita ocel B500B. Sloupy mají kruhový průřez o průměru 600mm.

### Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové desky o tloušťce 200mm. Konstrukční výška podlaží přízemí je 4,0m, typického podlaží je 3,5m a podzemní garáže mají 3,0m. V prostorech 3PP-1PP bude deska podepřena průvlaky mezi sloupy a jádrem.

### Vertikální komunikace

V budově se nachází dvě úniková schodiště CHÚC B. Schodiště jsou z monolitických podest, mezipodest a schodišťových desek. Podesty jsou akusticky izolovány od svislých konstrukcí nosných stěn pomocí podestových izobloků. Podlaha na schodišťové mezipodestě bude akusticky oddělena od sousedních nosných konstrukcí. V souvrství podlahy bude rovněž aplikována minerální rohož pro eliminaci kročejeového hluku. Schodiště jsou opatřena zábradlím o výšce 1000mm. Šířka ramene je 1050mm se zrcadlem šířky 300mm.

### Dělicí konstrukce

V navrhované stavbě bude používán systém sádkokartonových příček pro účel rozdělení prostoru na jednotlivé kanceláře nebo jiné prostory. V místnostech sociálních zařízení, podzemních garážích a v 1NP se pro dělení prostorů použijí nenosné zdící dílce YTONG s vysokou požární odolností. Veškeré dělicí konstrukce budou ukotveny ke spodní desce u své paty a ke stropu ve svém nejvyšším bodě.

### Povrchové úpravy konstrukcí

Stěny nosných jader, stejně jako všechny nenosné dělicí konstrukce budou omítnuty a natřeny bílou disperzní malbou. V prostorech sociálního zařízení bude proveden obklad stěn pomocí keramických obkladů stejného nebo obdobného dekoru, který bude použit pro nášlapnou vrstvu podlahy.

### Skladby podlah

V kancelářském prostoru typických pater jsou podlahy navrženy jako dutinové o výšce 150mm. Podlahy tvoří prostor pro vedení rozvodů elektroinstalací, otopné vody a při obvodu fasády v nich jsou umístěny tepelné konvektory. Nášlapnou vrstvu tvoří desky s variabilním povrchem. V prostorech sociálního zařízení budou podlahy řešeny s ohledem na možnost údržby a voděodolnost povrchu nášlapné vrstvy. Jako nášlapná vrstva bude použita keramická dlažba usazená ve voděodolném lepidlu na podkladní vrstvě anhydritu. Ve vstupní hale bude jako nášlapná vrstva použita epoxydová stěrka.

### Výplně otvorů

Dveře v požárních úsecích mají stanoven požadavek na požární odolnost a budou osazeny samozavíračem typu C a kováním s deklarovanou odolností ekvivalentní odolnosti dveřního křídla. Evakuační dveře v 1NP budou opatřeny panikovým kováním s požární odolností. Protipožární dveře budou osazeny do ocelové zárubně. Interiérové dveře bez požadavku na požární odolnost budou dodávány s falcovou obložkovou zárubní z důvodu odolnosti povrchu. Výplň dveří bude v konfiguraci děrovaná DTD. Kování všech interiérových dveří bude splňovat zátěžovou třídu 3. V prostorech sociálního zařízení budou dveře osazeny hliníkovou větrací mřížkou 200x500mm při spodním okraji dveří.



### **D.1.a.3 Stavební fyzika**

#### Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů, hydroizolace

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky příslušných norem a předpisů. Konstrukce splňují požadavky normových hodnot součinitele prostupu tepla UN,20. Obvodové zdivo je izolováno minerální vatou Rockwool, tl. 180 mm. Spodní stavba je izolována extrudovaným polystyrénem tloušťky 100 mm. Výplně otvorů splňují požadované normy a předpisy. Hydroizolace jsou navrženy z vodostavebního betonu (spodní stavba). a PE foliové hydroizolace (Střecha a detaily spodní stavby)

#### Osvětlení

Většina pracovních míst je umístěna po obvodu fasády, kde je možné uvažovat přirozené denní osvětlení, případně bude instalované světlo v podhledech a taky lokální bodové osvětlení na pracovních stolech. V místnostech bližším jádru budovy, v zasedacích místnostech typu „akvárka“ a místnostech bez možnosti přístupu denního osvětlení bude navrženo příslušné umělé osvětlení.

#### Oslunění

Vzhledem k účelu budovy (administrativní budova) není stanoven požadavek na oslunění. Pracovní místa u fasády objektu jsou dostatečně osluněna. V případě potřeby eliminace nadměrného oslunění je možné využít žaluzie, které budou instalované v každé kanceláři. Lehký obvodový plášť tvoří fasádu hlavně ze severní a také východní a západní strany, což znamená že není nutné instalovat roletové stínění po obvodě fasády.



## D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

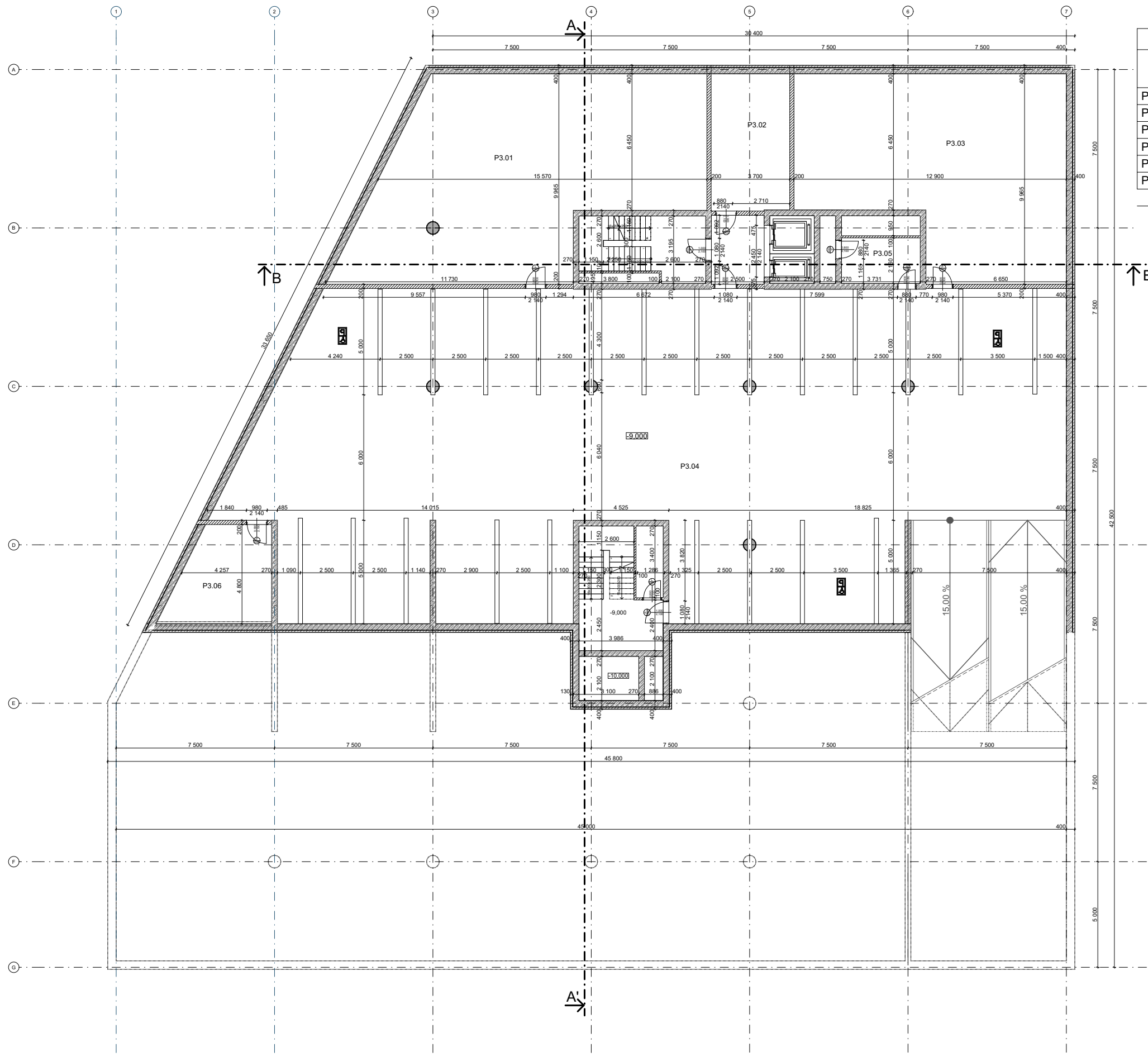
část - D.1.b Výkresová část

## OBSAH

### D.1.b Výkresová část




- D.1.b.1 Výkres základů
- D.1.b.2 Půdorys 3PP
- D.1.b.3 Půdorys 2PP
- D.1.b.4 Půdorys 1PP
- D.1.b.5. Půdorys 1NP
- D.1.b.6. Půdorys typického podlaží
- D.1.b.7. Půdorys střechy
- D.1.b.8. Řez AA´
- D.1.b.9. Řez BB´
- D.1.b.10. Pohled severní
- D.1.b.11. Pohled jižní
- D.1.b.12. Pohled západní
- D.1.b.13. Pohled východní
- D.1.b.14. Specifikace povrchů
- D.1.b.15. Specifikace povrchů
- D.1.b.16. Specifikace skladeb
- D.1.b.17. Tabulka vyplní otvoru: dveře, okna
- D.1.b.18. Tabulka zámečnických, klempířských a truhlářských výrobků
- D.1.b.19. Detail atiky
- D.1.b.20. Detail paty systému LOP
- D.1.b.21. Detail hrany fasády
- D.1.b.22. Detail paty systému TOP




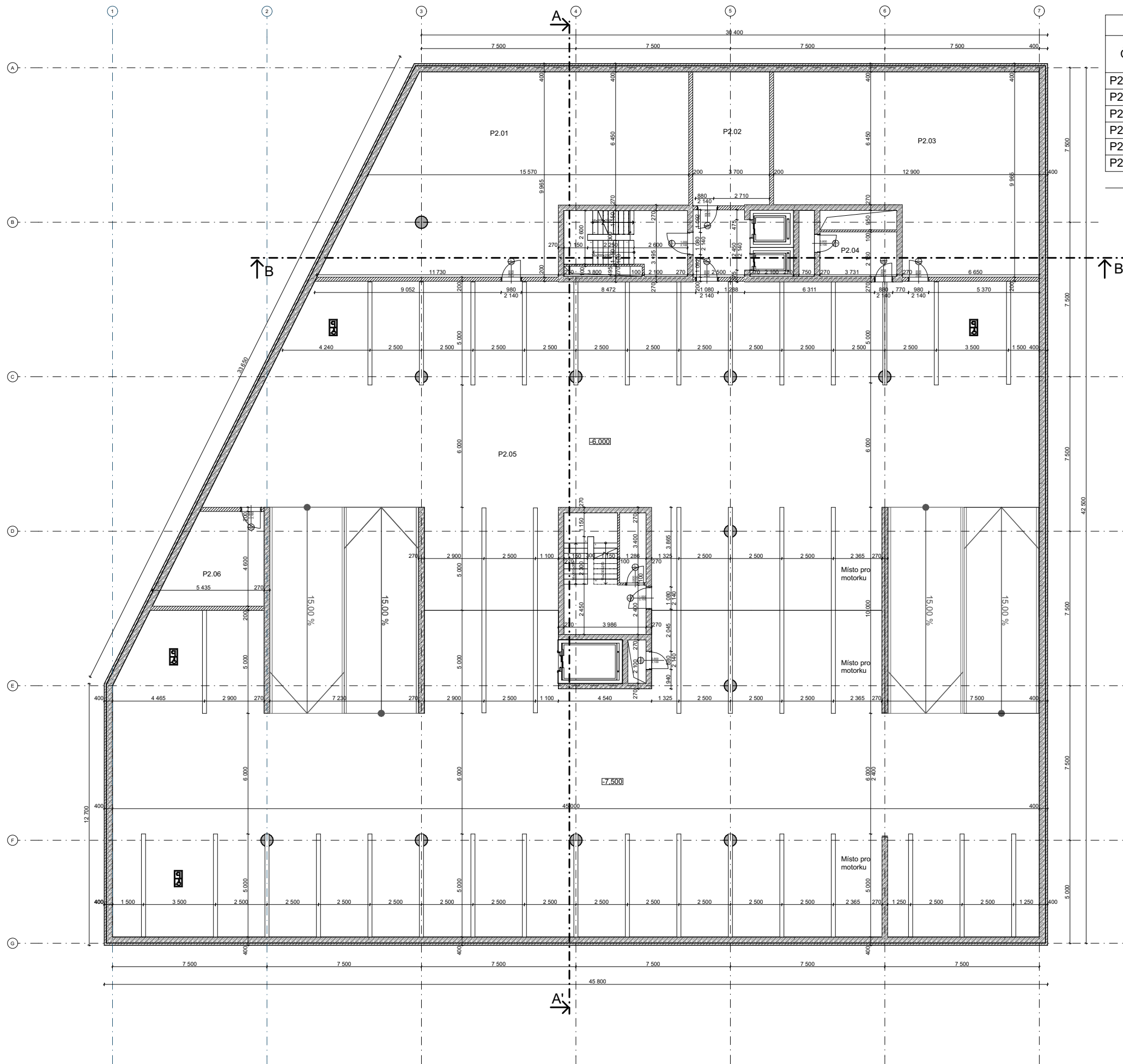


Tabulka místností 3.PP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úpra...	Povrchová úpra...
P3.01	Strojovna SHZ	132,99	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P3.02	Technická místnost	24,02	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P3.03	Sklad	106,58	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P3.04	Garaže	585,29	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P3.05	Technická místnost	8,19	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P3.06	Sklad	20,26	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
		<b>877,33 m<sup>2</sup></b>			

### Legenda materiálu:

-  Železobeton C35/45
-  Sádkartonové akustické přičky
-  Porobetonové tvárnice YTONG




ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčyna		
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN		
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT:	A3
		DATUM:	23.05.2023
OBSAH:	PŮDORYS 3PP	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.1.b.2




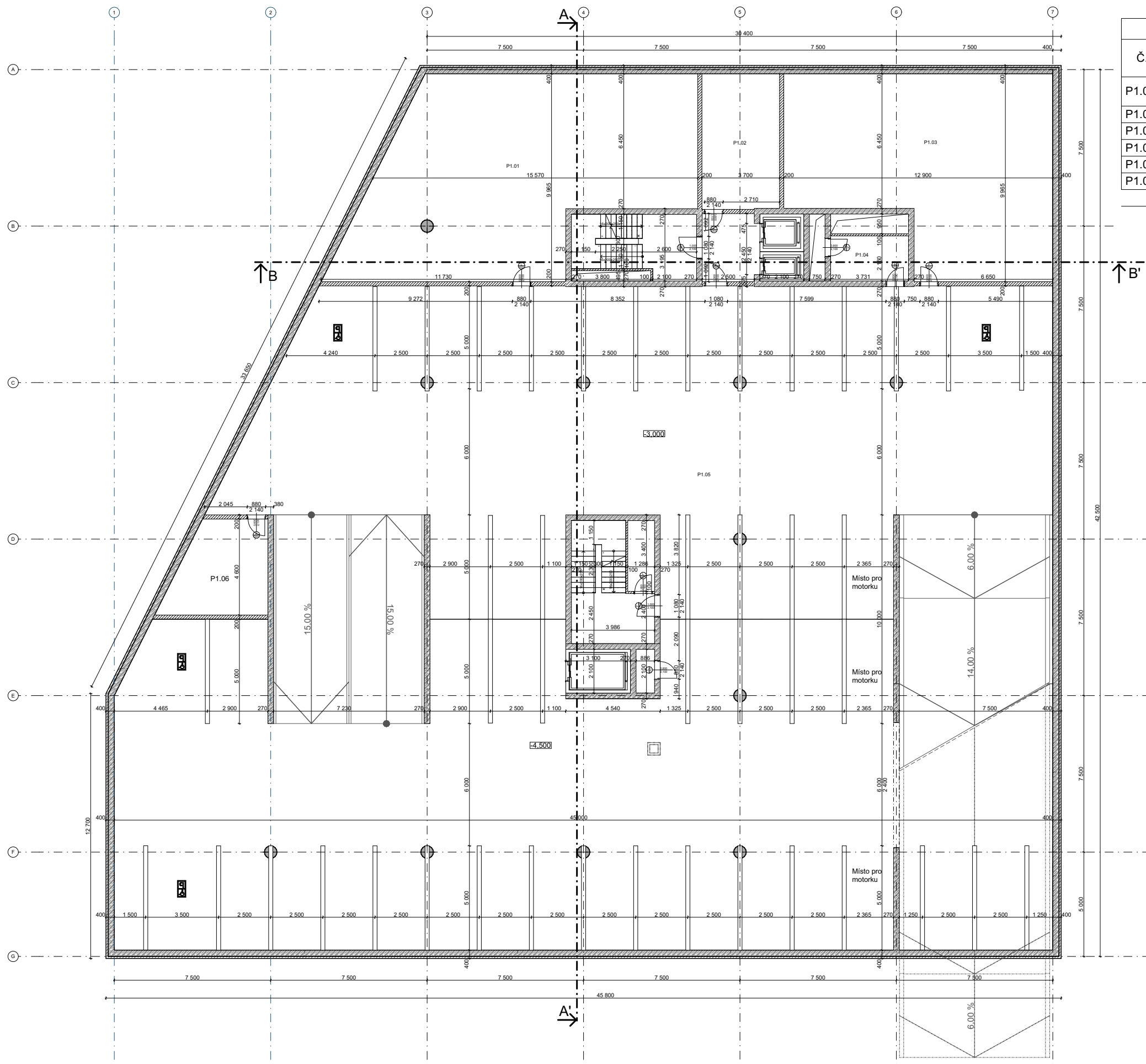
Tabulka místností 2.PP

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášlapná vrstva	Povrchová úpra...	Povrchová úpra...
P2.01	Strojovna vzduchote...	132,99	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P2.02	Technická místnost	24,02	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P2.03	Strojovna vzduchote...	106,58	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P2.04	Technická místnost	8,19	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P2.05	Garaže	1 284,08	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P2.06	Technická místnost	19,68	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
		<b>1 575,54 m<sup>2</sup></b>			

### Legenda materiálů:

-  Železobeton C35/45
-  Sádkartonové akustické příčky
-  Porobetonové tvárnice YTONG

ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčková	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN		
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	FORMÁT:	A3
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	DATUM:	23.05.2023
OBSAH:	PŮDORYS 2PP	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.1.b.3







Tabulka místností 1.PP

Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášlapná vrstva	Povrchová úpra...	Povrchová úpra...
P1.01	Kotelna	132,99	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P1.02	Technická místnost	24,20	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P1.03	Technická místnost	106,58	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P1.04	Technická místnost	8,19	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P1.05	Garaže	1 287,99	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
P1.06	Sklad	19,68	Betonová mazanina	Omítka	Omítka

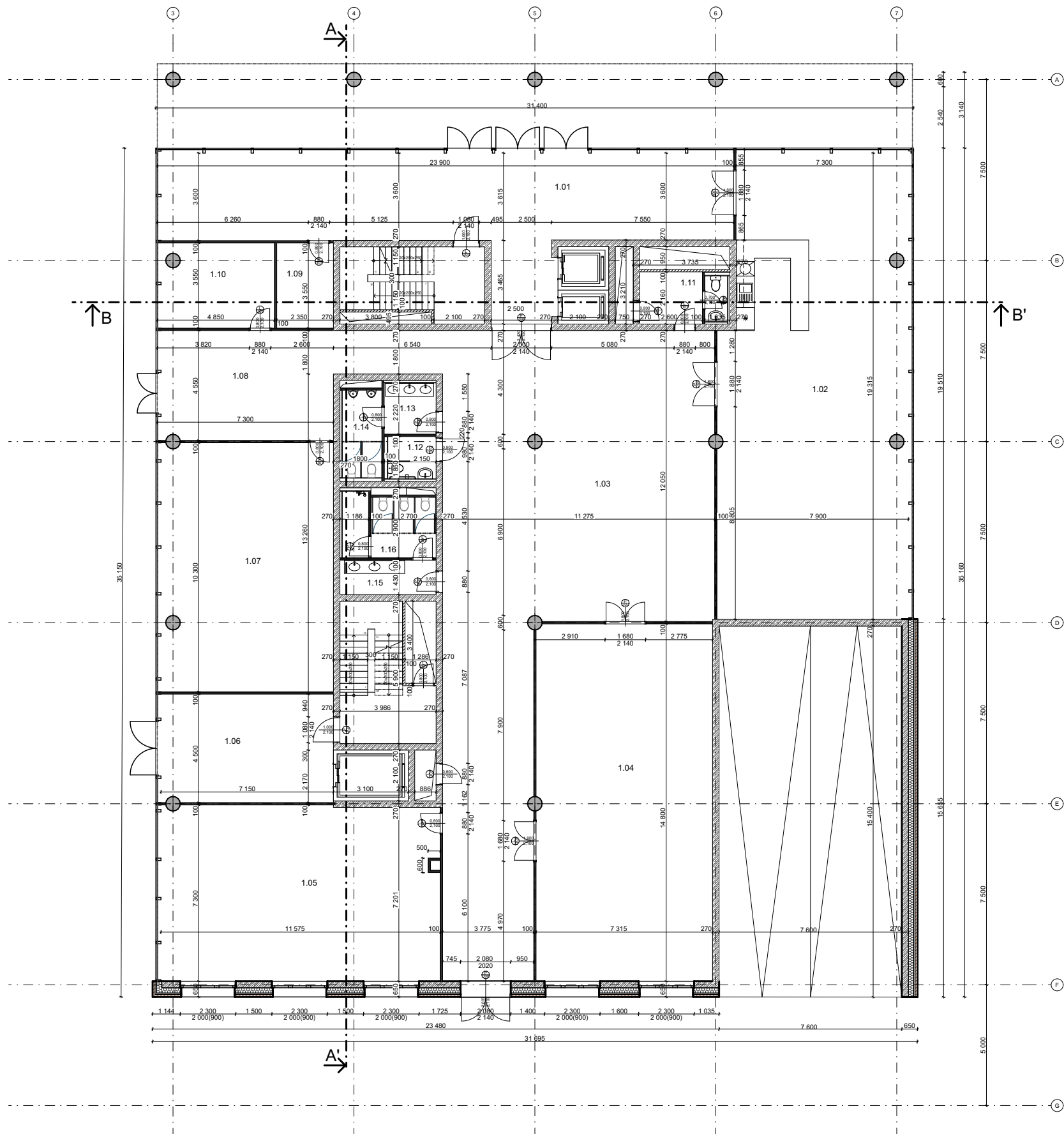
**1 579,64 m<sup>2</sup>**

### Legenda materiálů:

-  Železobeton C35/45
-  Sádkartonové akustické příčky
-  Porobetonové tvárnice YTONG

ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	PŮDORYS 1PP	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.4
		1:200









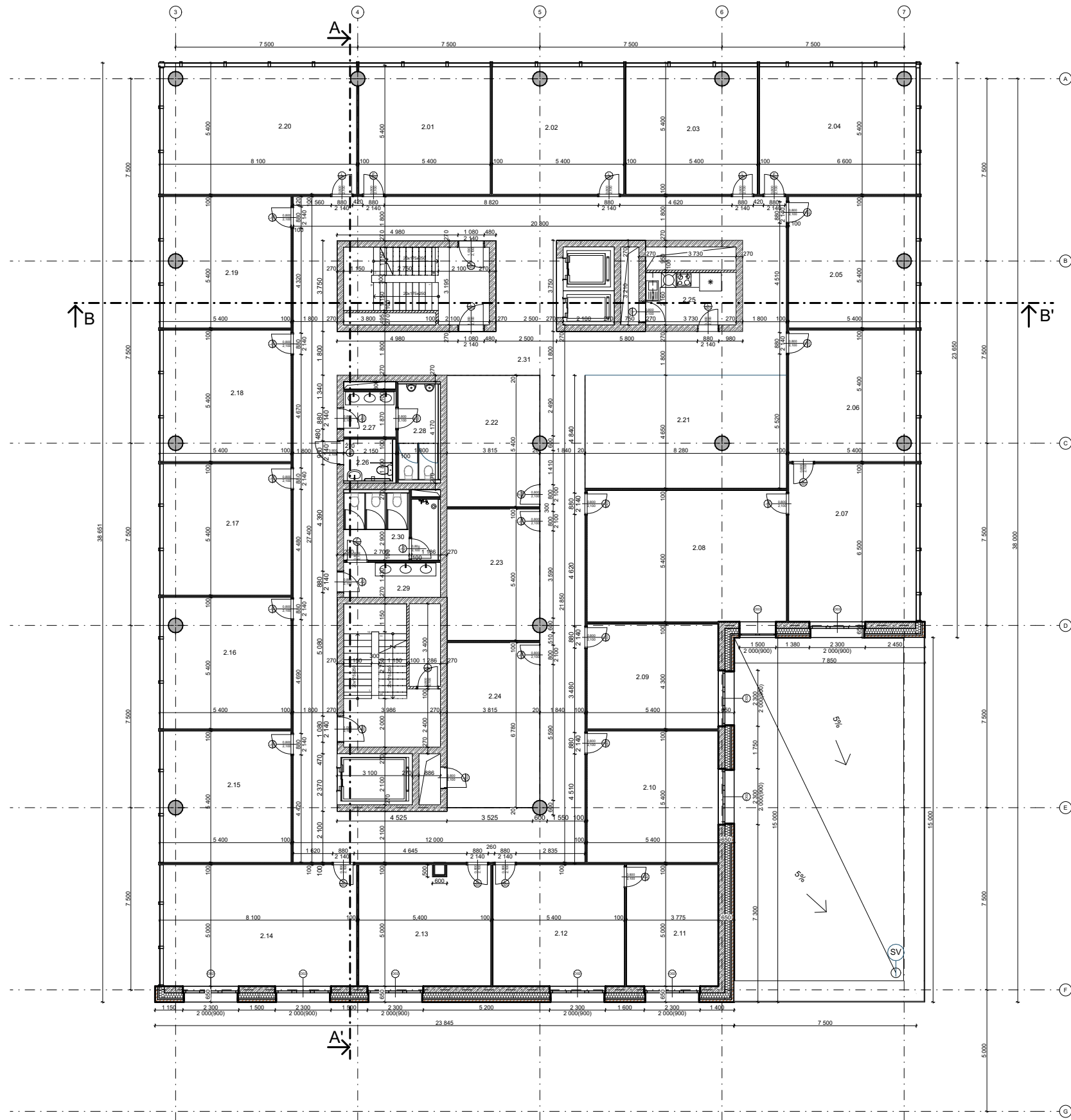
**Tabulka místností 1.NP**

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.01	Showroom	95,04	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.02	Kavárna	147,58	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.03	Hala	200,10	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.04	Aula	108,27	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.05	Učebna	84,07	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.06	Chodba	33,12	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.07	Učebna	75,26	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.08	Recepce	33,21	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.09	Zazemí kanceláře	8,39	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.10	Zazemí recepce	17,34	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.11	Zazemí kavárny	8,20	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
1.12	WC - invalidé	3,98	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.13	Předsíň WC	4,56	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.14	WC - muži	6,17	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.15	Předsíň WC	5,70	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.16	WC - ženy	10,01	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
		<b>840,99 m<sup>2</sup></b>			

**Legenda materiálů:**

-  Železobeton C35/45
-  Sádkartonové akustické příčky
-  Porobetonové tvárnice YTONG




ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITECTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčtyna	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN		
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT:	A3
		DATUM:	23.05.2023
OBSAH:	PŮDORYS 1NP	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.1.b.5



Tabulka místností 2.NP

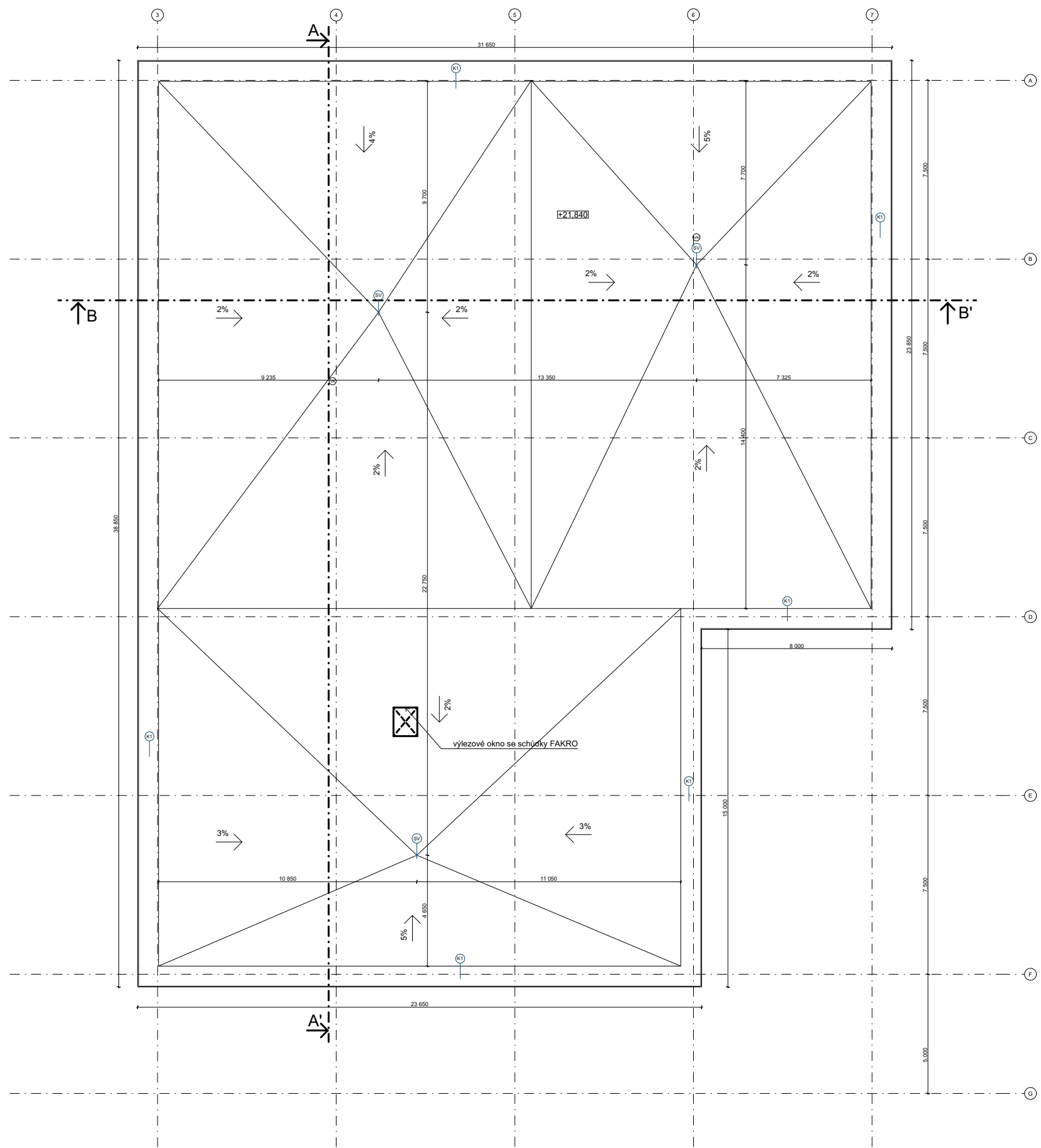
Č.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
2.01	Kancelář	28,35	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.02	Kancelář	28,35	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.03	Kancelář	28,35	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.04	Kancelář	33,87	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.05	Kancelář	28,35	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.06	Kancelář	28,35	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.07	Kancelář	33,93	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.08	Kancelář	44,28	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.09	Kancelář	23,49	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.10	Kancelář	29,16	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.11	Technická místnost	18,88	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.12	Kancelář	27,00	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.13	Kancelář	27,13	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.14	Kancelář	39,74	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.15	Kancelář	28,34	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.16	Kancelář	28,34	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.17	Kancelář	28,35	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.18	Kancelář	28,34	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.19	Kancelář	28,35	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.20	Kancelář	41,74	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.21	Odpočivací místnost	39,07	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.22	Zasedací místnost	20,56	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.23	Zasedací místnost	20,60	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.24	Zasedací místnost	25,86	Koberec	Omítka	SDK podhled
2.25	Kuchyň	8,13	Keramická dlažba	Omítka	SDK podhled
2.26	WC - invalidé	4,02	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.27	Předsíň WC	4,16	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.28	WC - muži	6,81	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.29	Předsíň WC	5,84	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.30	WC - ženy	10,68	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.31	Chodba	189,14	Laminát	Omítka	SDK podhled
		<b>937,59 m<sup>2</sup></b>			

### Legenda materiálů:


-  Železobeton C35/45
-  Sádkartonové akustické příčky
-  Porobetonové tvárnice YTONG

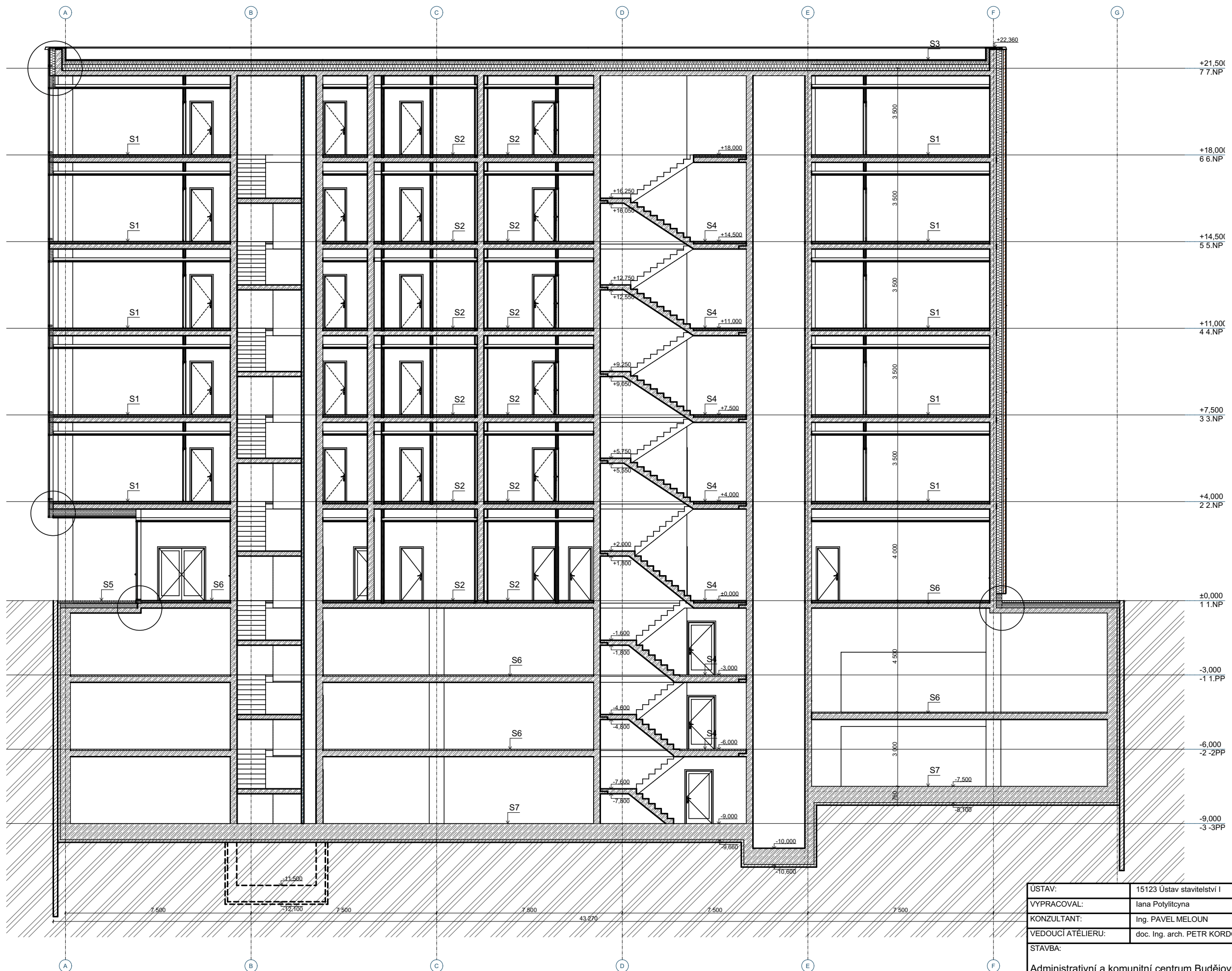
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčtna		
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN		
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT:	A3
		DATUM:	23.05.2023
OBSAH:	PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ	MĚŘÍTKO:	1:200
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.6









SV - střešní vpust'  
 VK - větrací komínek  
 K1 - oplechování atiky

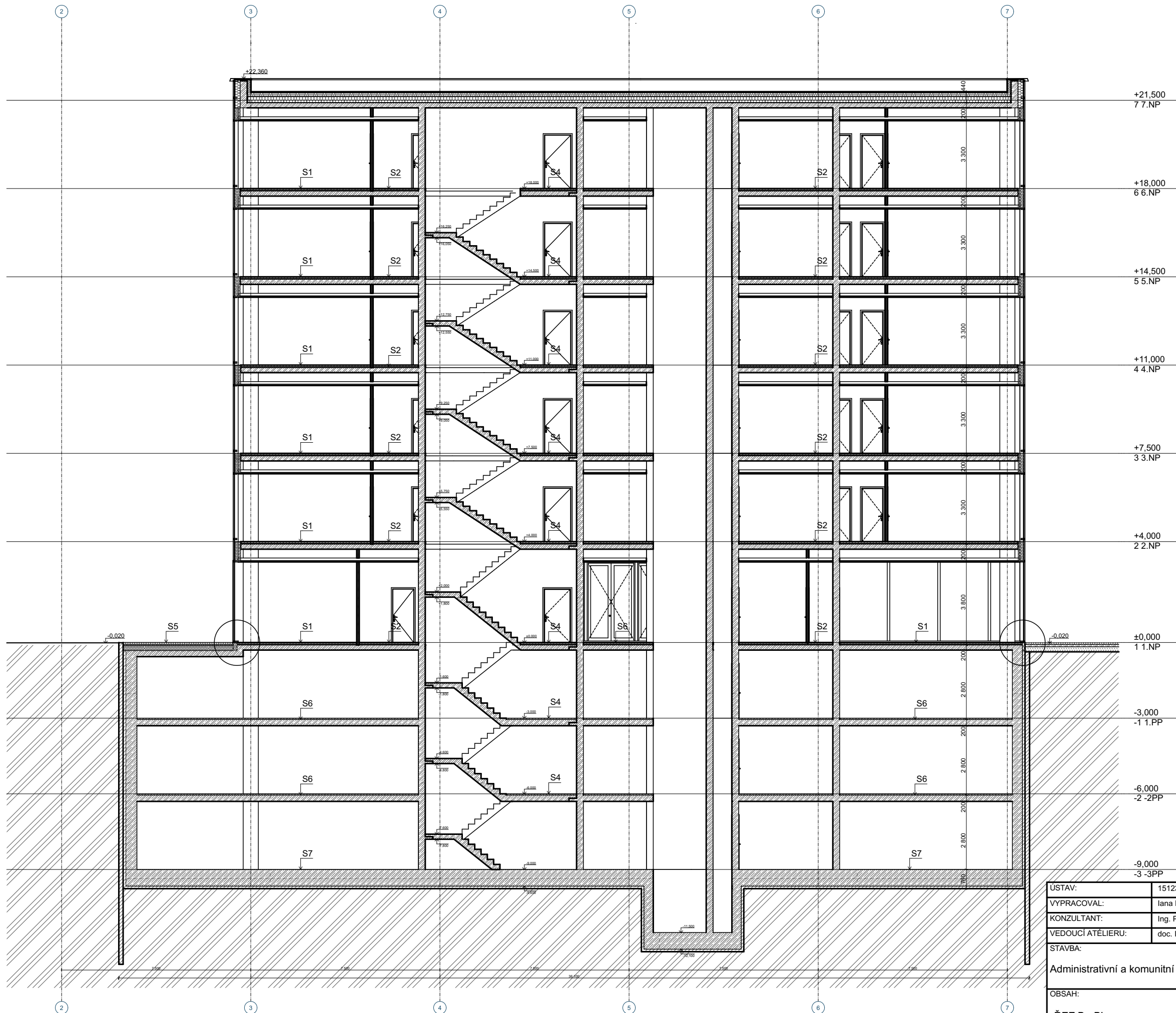
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITECTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN		
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT:	A3
		DATUM:	23.05.2023
OBSAH:	VÝKRES STŘECHY	MĚŘÍTKO:	1:200
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.7






**Legenda materiálu:**


-  Železobeton C35/45
-  Sádkartónové akustické přičky
-  Porobetonové tvárnice YTONG

USTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylytčina	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	ŘEZ A - A'	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU:
		1:150 D.1.b.8




### Legenda materiálu:


-  Železobeton C35/45
-  Sádkartonové akustické příčky
-  Porobetonové tvárnice YTONG

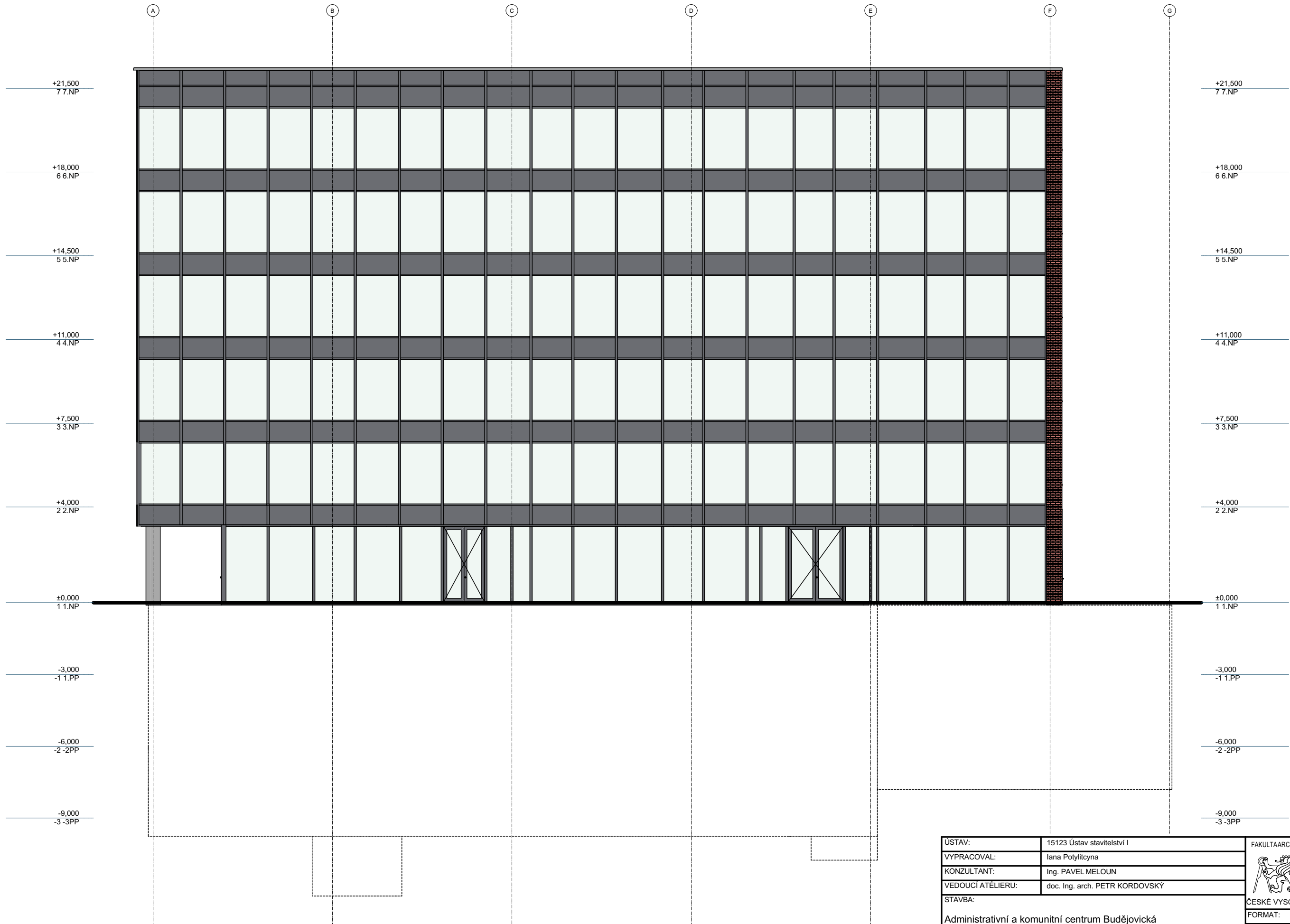
USTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna		
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN		
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT:	A3
		DATUM:	23.05.2023
OBSAH:	ŘEZ B - B'	MĚŘÍTKO:	1:150
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.9




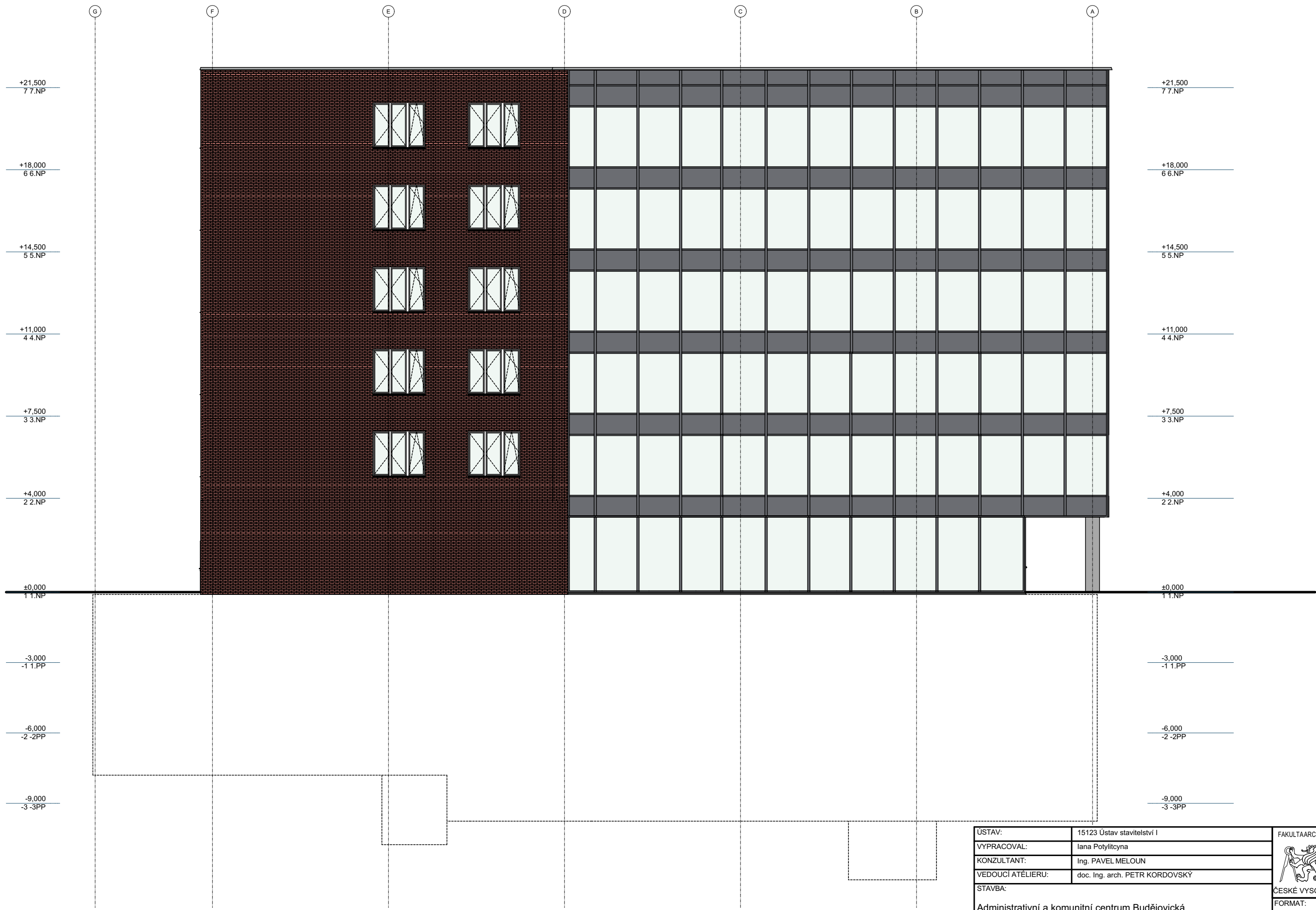
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	POHLED SEVERNÍ	MĚŘÍTKO: 1:150
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.10




ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITECTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylytcyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	POHLED JIŽNÍ	MĚŘÍTKO: 1:150
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.11



ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	POHLED ZÁPADNÍ	MĚŘÍTKO: 1:150
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.12

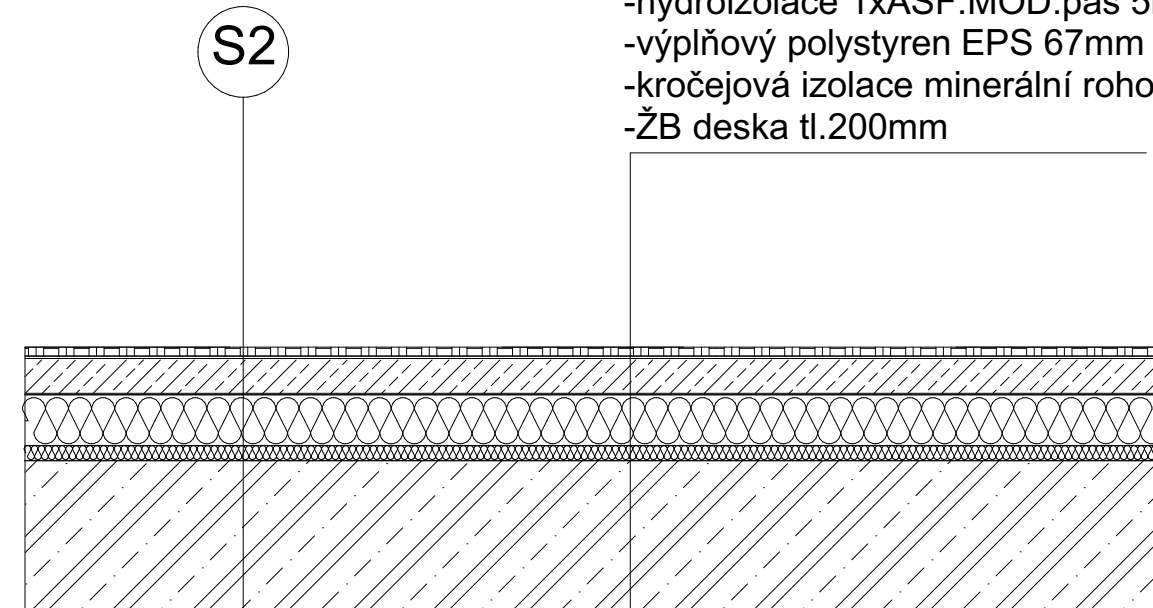


USTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN		
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT:	A3
		DATUM:	23.05.2023
OBSAH:	POHLED VÝCHODNÍ	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:150 D.1.b.13



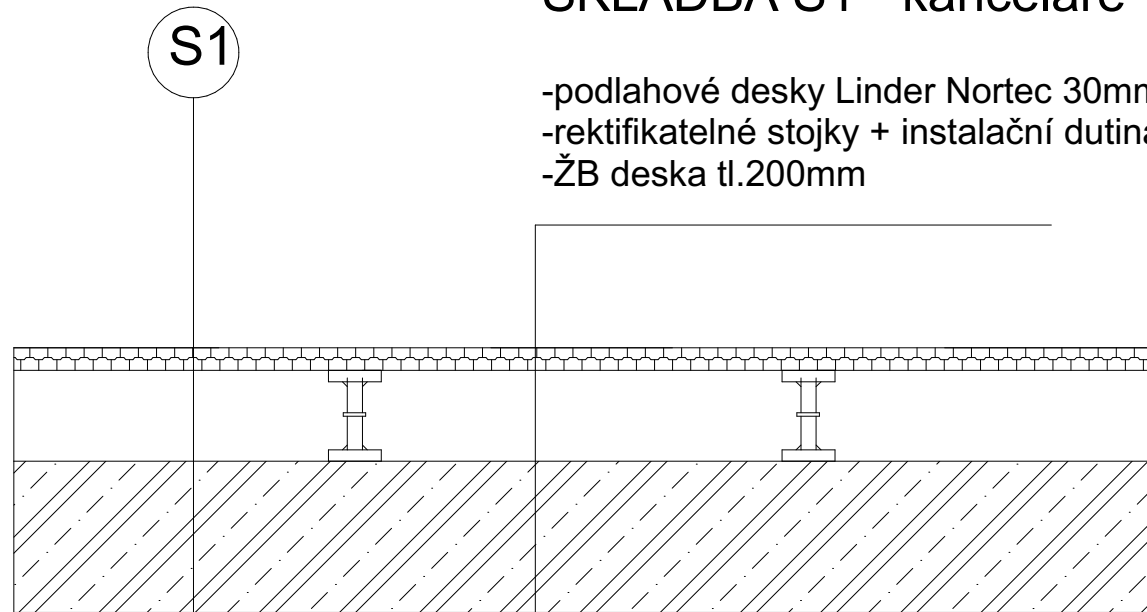
## SKLADBA S2 - sociální zařízení

- keramická dlažba 15mm
- lepidlo na dlažbu, voděodolné 3mm
- samonivelační anhydrid 40mm
- separační PE folie 0,2mm
- hydroizolace 1xASF.MOD.pás 5mm
- výplňový polystyren EPS 67mm
- kročejová izolace minerální rohož 20mm
- ŽB deska tl.200mm



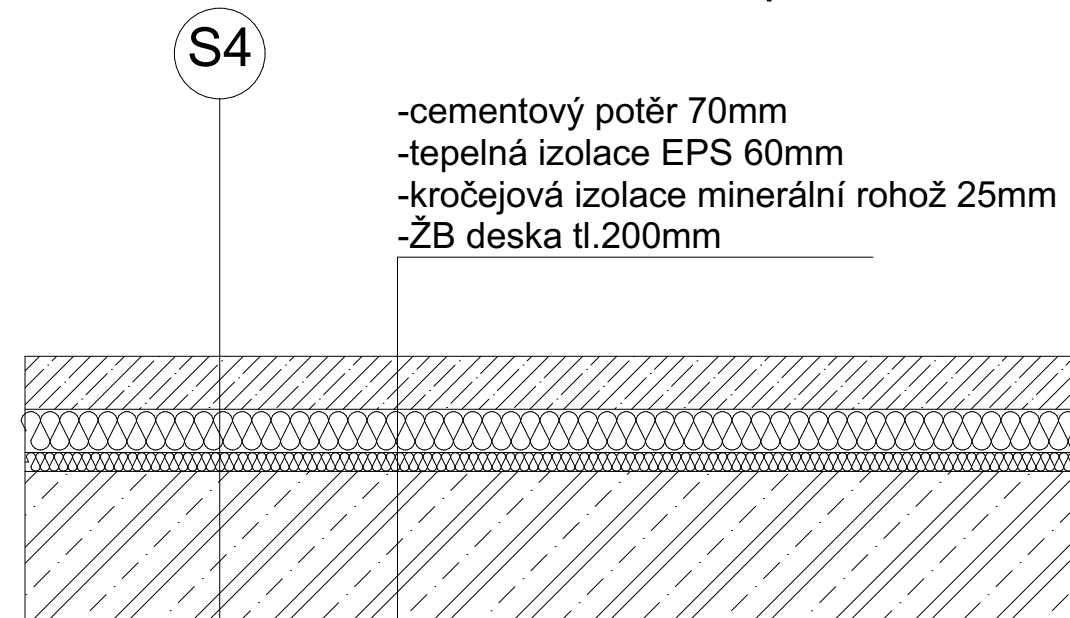
## SKLADBA S1 - kanceláře

- podlahové desky Linder Nortec 30mm
- rektifikatelné stojky + instalační dutina 120mm
- ŽB deska tl.200mm



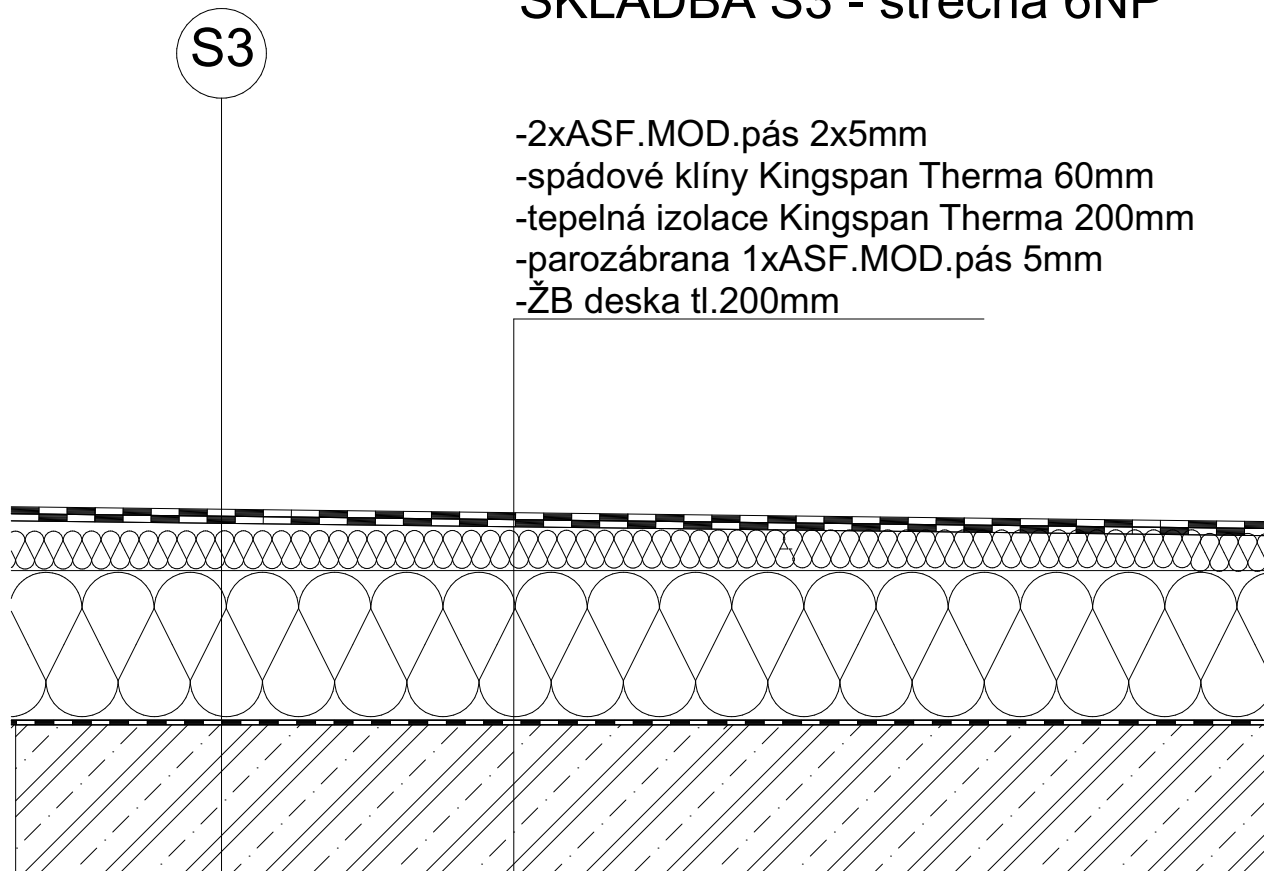
## SKLADBA S4 - podesta schodiště


- cementový potěr 70mm
- tepelná izolace EPS 60mm
- kročejová izolace minerální rohož 25mm
- ŽB deska tl.200mm



## SKLADBA S3 - střecha 6NP

- 2xASF.MOD.pás 2x5mm
- spádové klíny Kingspan Therma 60mm
- tepelná izolace Kingspan Therma 200mm
- parozábrana 1xASF.MOD.pás 5mm
- ŽB deska tl.200mm

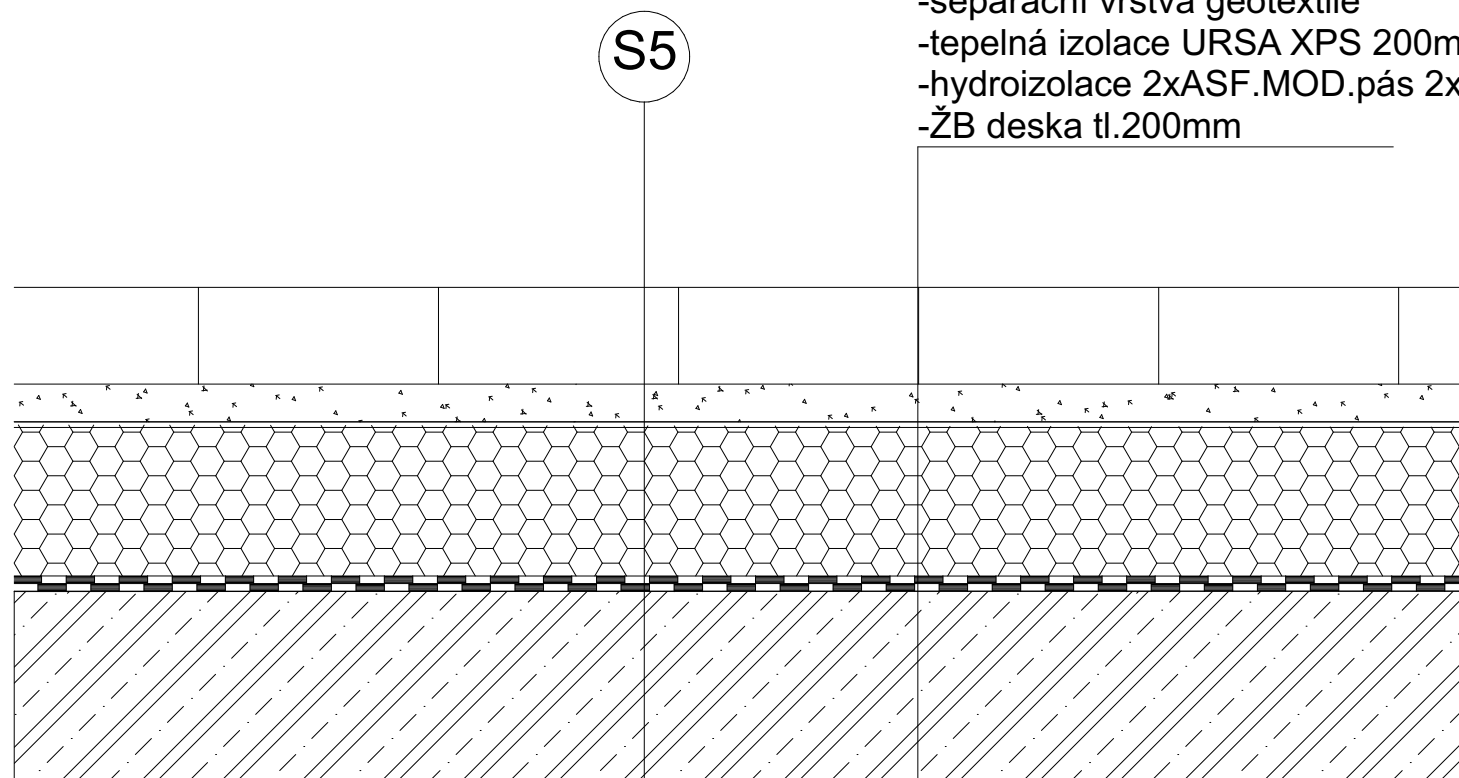


USTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	SPECIFIKACE POVRCHŮ	MĚŘÍTKO: 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.14



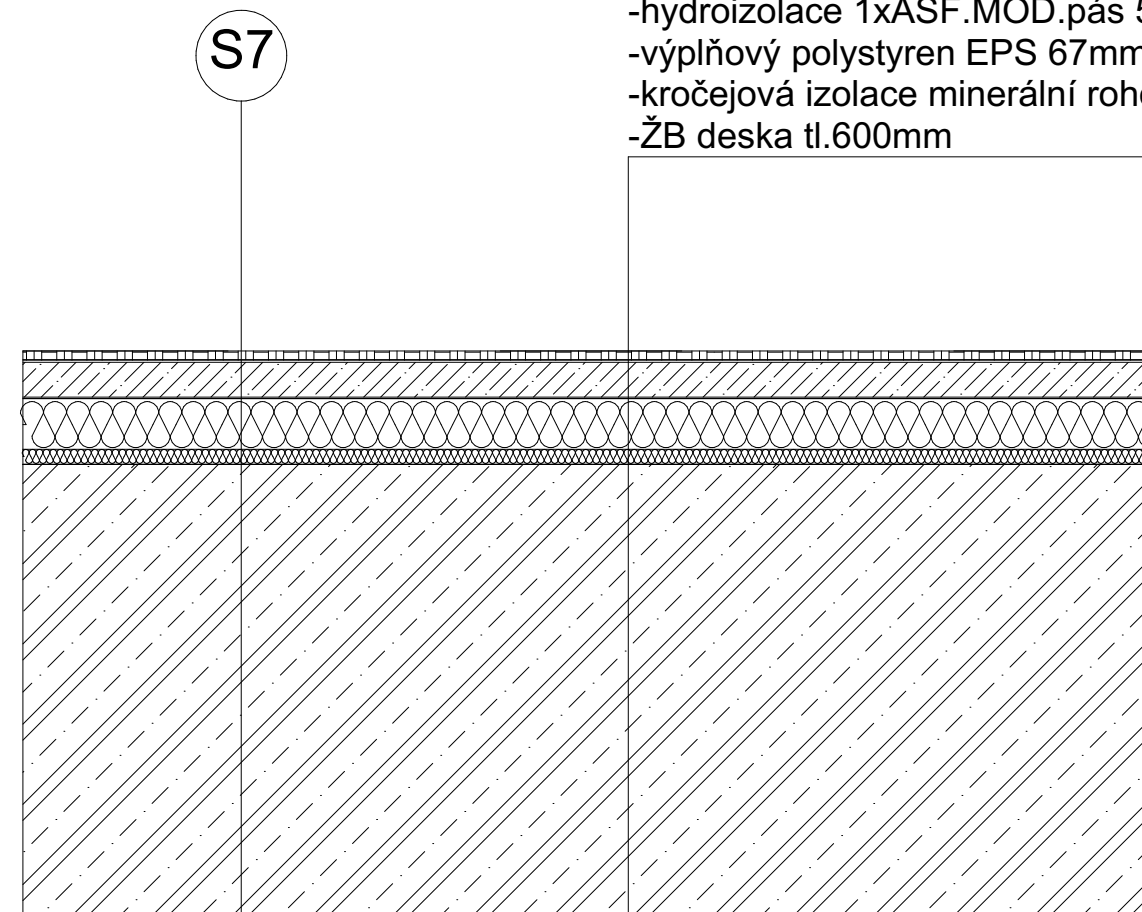
## SKLADBA S5 - chodník nad garáží

- dlažba 50mm
- šterkové lože 40mm
- separační vrstva geotextile
- tepelná izolace URSA XPS 200mm
- hydroizolace 2xASF.MOD.pás 2x5mm
- ŽB deska tl.200mm



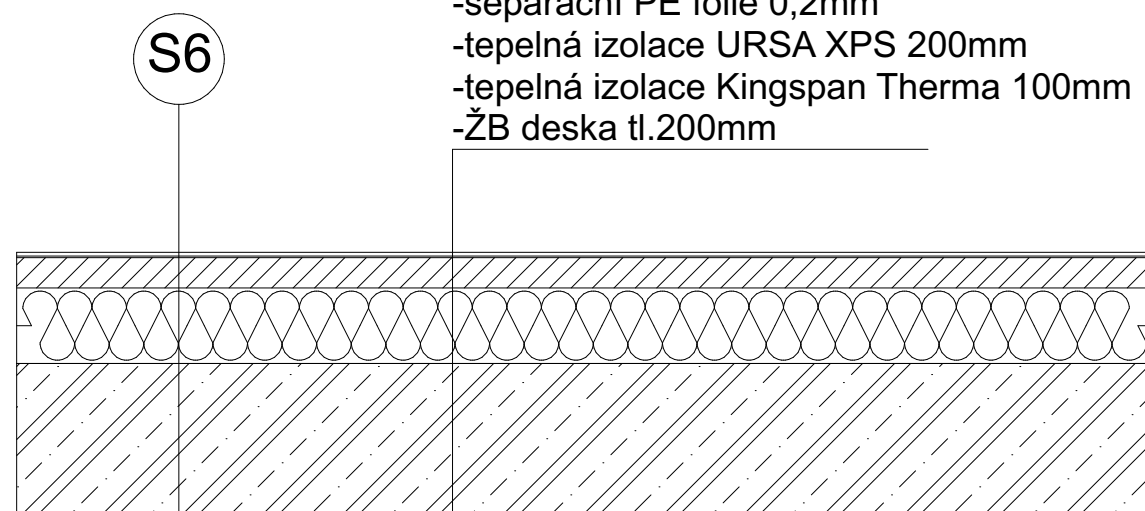
## SKLADBA S7 - podzemní garáže


- zátěžová keramická dlažba 15mm
- lepido na dlažbu, voděodolné 3mm
- samonivelační anhydrid 40mm
- separační PE folie 0,2mm
- hydroizolace 1xASF.MOD.pás 5mm
- výplňový polystyren EPS 67mm
- kročeiová izolace minerální rohož 20mm
- ŽB deska tl.600mm



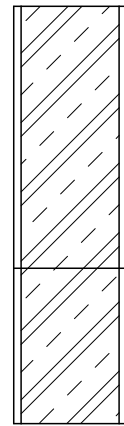
## SKLADBA S6 - hala

- epoxydová stěrka 3mm
- anhydrid 46mm
- separační PE folie 0,2mm
- tepelná izolace URSA XPS 200mm
- tepelná izolace Kingspan Therma 100mm
- ŽB deska tl.200mm



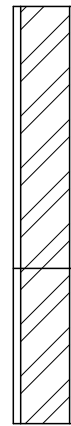
ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITECTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	SPECIFIKACE POVRCHŮ	MĚŘÍTKO: 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.15

### Stěna nosného jádra



- vnitřní malířský nátěr
- vápenocementová omítka Baumit VPC 15mm
- železobeton C35/45 270mm
- vápenocementová omítka Baumit VPC15mm
- vnitřní malířský nátěr

### Vnitřní nenosná příčka



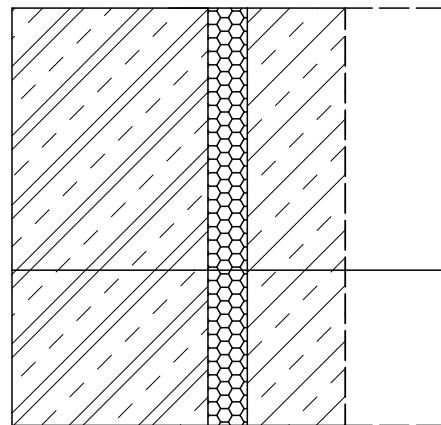
- vnitřní malířský nátěr
- vápenocementová omítka Baumit VPC 15mm
- zdivo YTONG 100mm
- vápenocementová omítka Baumit VPC15mm
- vnitřní malířský nátěr

### Vnitřní nenosná SDK příčka



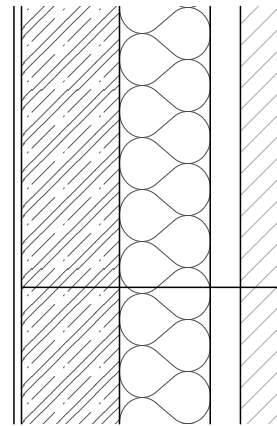
- vnitřní malířský nátěr
- SDK deska 12,5mm
- rošt, minerální vata 75mm
- SDK deska 12,5mm
- vnitřní malířský nátěr

### Stěna suterénu



- záporové pažení U profil
- podkladní beton 200mm
- tepelná izolace XPS 80mm
- železobetonová bílá vana, vodostavební beton 400mm

### Obvodová stěna



- omítka
- železobeton C35/45 270mm
- tepelná izolace - polystyren EPS 220mm
- vzduchová mezera 70mm
- cihla plná nenosná 100mm

ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITECTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	SPECIFIKACE SKLADEB	MĚŘÍTKO: 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.16

Tabulka všech výplní otvorů						
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace

Dveře

D01	69		2 100	800	P
D01	108		2 100	800	L
D02	1		2 100	1 000	L
D02	1		2 100	1 000	P
D02	5		2 100	900	P
D02	9		2 100	900	L
D03	10		2 100	1 000	L
D03	11		2 100	1 000	P

Tabulka všech výplní otvorů						
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace

D04	2		2 100	1 000	L
D04	5		2 100	800	P
D04	10		2 100	800	L
D05	2		2 100	1 800	P
D06	1		2 100	800	P
D06	1		2 100	2 420	P
D07	1		2 100	1 600	L
D07	1		2 100	1 600	P
D08	1		2 100	2 000	P

Tabulka všech výplní otvorů						
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace


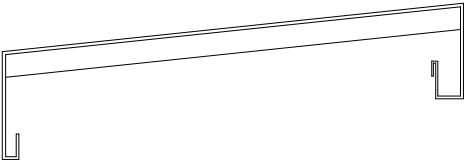
D09	1		2 100	700	L
D11	2		2 400	6 000	

Okno

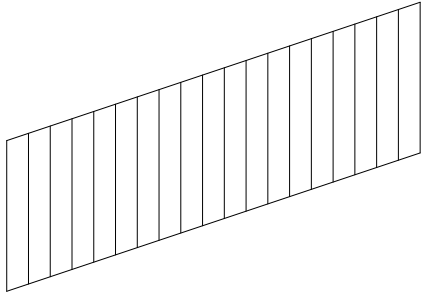
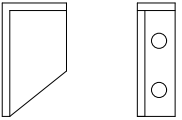
O01	5		2 000	2 300	
O02	35		2 000	2 300	
O03	5		2 000	1 500	
O03	5		2 000	2 300	

ÚSTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna		
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN		
VEDOUČÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT:	A3
		DATUM:	23.05.2023
OBSAH:	TABULKA VÝPLNÍ OTVORŮ: DVEŘE, OKNA	MĚŘÍTKO:	1:10
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.b.17


### TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ


schéma	popis	profil
	Hliníkový plech umístění - na všech parapetech	Hliníkový plech s mineralním jádrem tl.4mm
	Atikový plech pozinkovaný nerezový plech	Hliníkový plech s mineralním jádrem tl.4mm

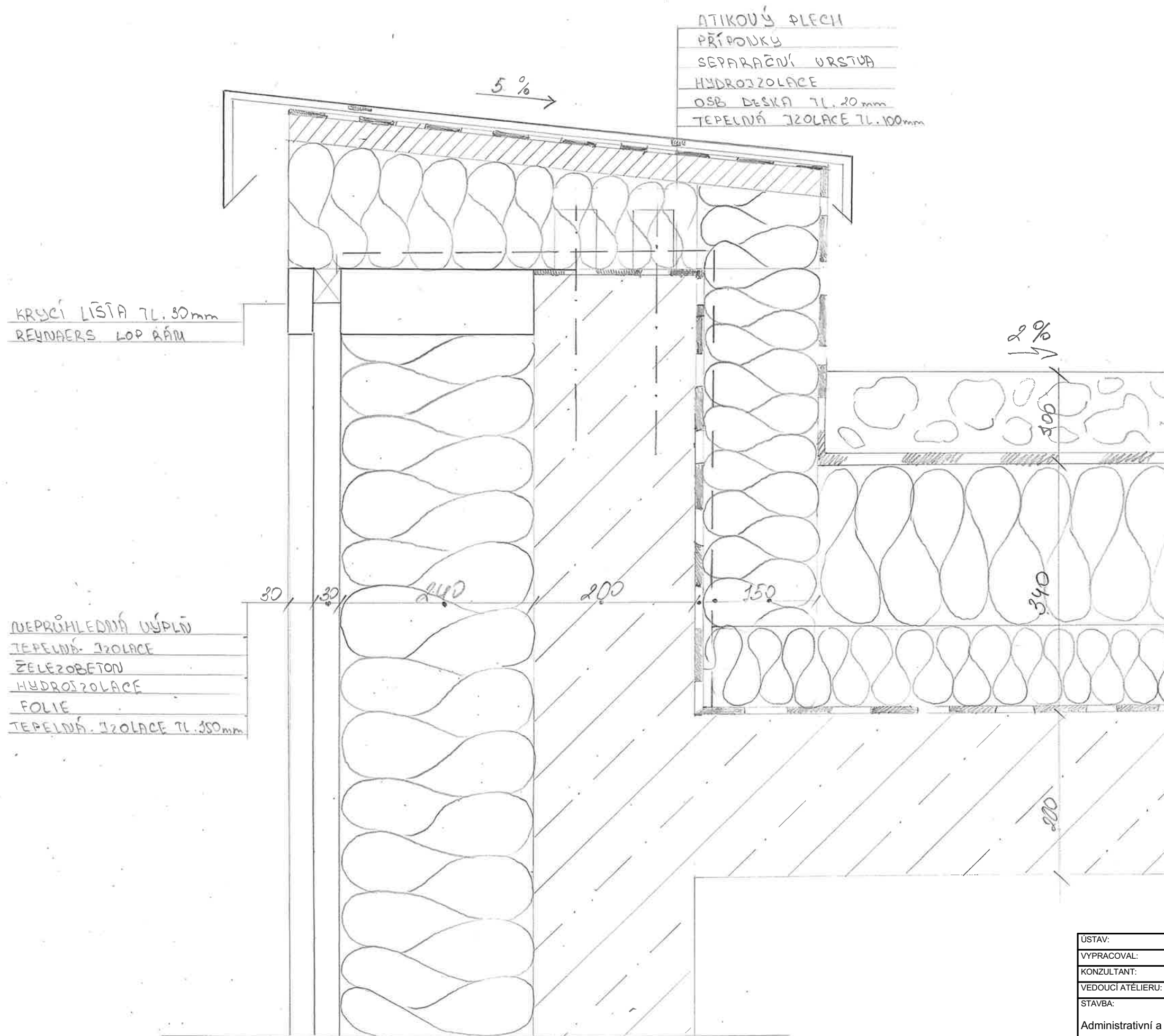
### TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ


schéma	popis	profil
	Zábradlí hlavního schodiště nerezová ocel uzavřený profil	čtyřhran 50x50mm trubka d=40mm
	Konzola vynášející sloupky výkladců v partru pozinkovaná ocel	Svařovaný prvek pásové oceli tl.5mm

### TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ

schéma	popis	profil
	MDF deska -černá, matná umístění - na parapetech	115mm x 22mm

USTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčyna		
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN		
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
		FORMAT:	A3
		DATUM:	23.05.2023
OBSAH:	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH, TRUHLÁŘSKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
		1:100	D.1.b.18

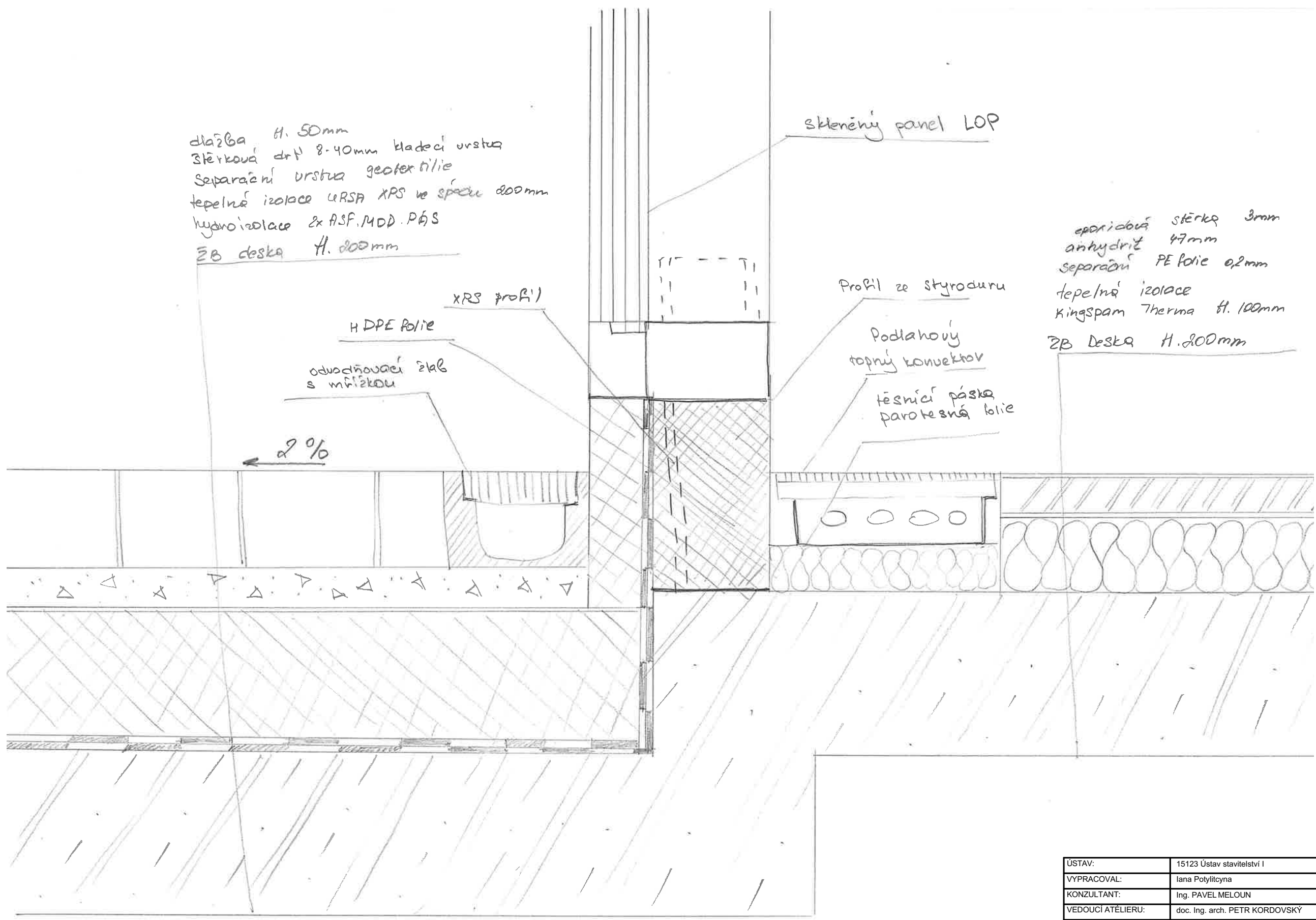



USTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITECTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	DETAIL ATIKY	MĚŘÍTKO: 1:5
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.19

dlažba H. 50mm  
 šetrková drh 8-40mm kladcí vrstva  
 separační vrstva geotextilie  
 tepelná izolace URSA XPS ve speci 200mm  
 hydroizolace 2x ASF.MOD.PÁS  
 ŽB deska H. 200mm

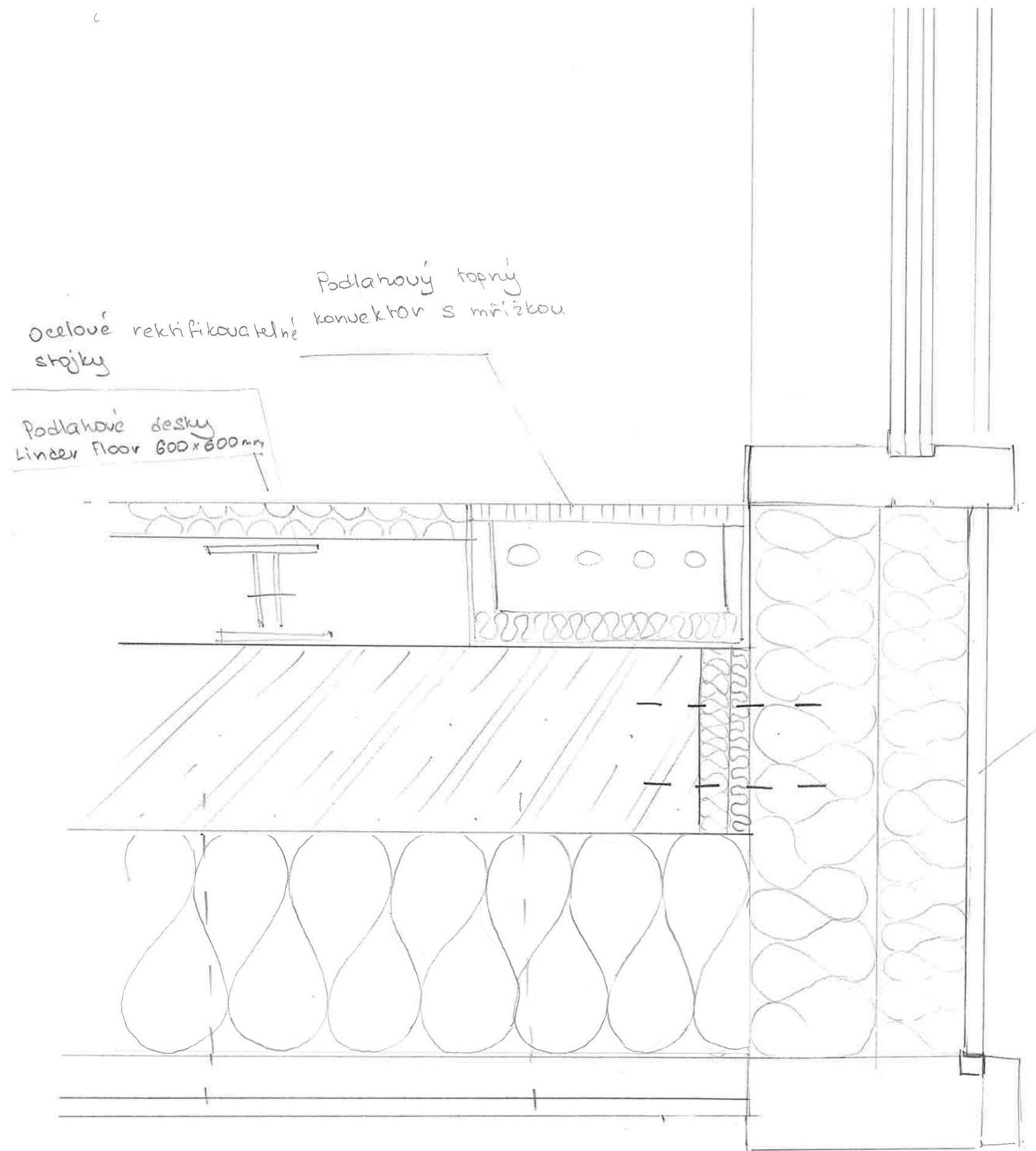
skleněný panel LOP

epoxidová špalka 3mm  
 anhydrit 47mm  
 separační PE folie 0,2mm  
 tepelná izolace  
 Kingspan Therma H. 100mm  
 ŽB Deska H. 200mm



USTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	DETAIL PATY SYSTÉMU LOP	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.20
		1:5






Ocelové rektifikovatelné stojky


Podlahový topný konvektor s mřížkou

Podlahové desky Linder Floor 600x600mm

Plný panel LOP

USTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	DETAIL HRANY FASADY	MĚŘÍTKO: 1:5
		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.21



USTAV:	15123 Ústav stavitelství I	FAKULTA ARCHITECTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	Ing. PAVEL MELOUN	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 23.05.2023
OBSAH:	DETAIL PATY SYSTÉMU TOP	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: D.1.b.22
		1:5

## OBSAH

D.2.a. Technická zpráva

D.2.b. Výkresová část

D.2.b. Statické posouzení



## D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

## OBSAH

### D.2.a Technická zpráva

- D.2.a.1 Základní charakteristika objektu
- D.2.a.2 Konstrukční systém
- D.2.a.3 Použité zdroje a hodnoty



## D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

část - D.2.a. Technická zpráva

PROJEKT  
VEDOUCÍ PRÁCE  
KONZULTANT  
VYPRACOVAL

Administrativní a komunitní budova Budějovická  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc  
Iana Potylitcyna



## D.2.a. Technická zpráva

### D.2.a.1. Základní charakteristika objektu

Objekt administrativní budovy se nachází v městské části Praha - Krč. Lokalitu vymezují ulice A.Staška a Na Krčské stráni. Budova má celkem šest nadzemních a tři podzemní podlaží. Stavba je navržena na pozemku o rozlohy 1750m<sup>2</sup>. Budova je navržena jako železobetonový skelet se sloupy. Konstrukční výška pater je 4,0m v přízemí, 3,5m pro typické podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala s recepcí, prostory pro komunitní účely a kavárna. Ve druhém až šestém nadzemním podlaží se nachází část určená pro kancelářské využití. Podzemní podlaží slouží pro parkování. Hlavní nosná kostra budovy je z železobetonu. Plášť stavby je řešen jako LOP s modulem 1850mm s plnými a prosklenými panely a TOP s cihlovým obkladem. Modul sloupů je 7500mm

### D.2.a.2. Konstrukční systém

#### Základové podmínky

Pro určení podmínek byly využity informace z inženýrskogeologického průzkumu z roku 1963. Jedná se o vrt do hloubky 6,2 m. Průzkumnými pracemi hladina podzemní vody nebyla zastižena, objekt je suchý. Základová spára je v hloubce – 9,600 m. Základová půda bude tvořena zeminami geotechnického typu GT 2.2 – jíl písčité se štěrkem. Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti číslo 1, z důvodu přítomnosti písčité hlíny a zvětralé břidlice.

#### Základové konstrukce

Budova je založena na základové desce o tloušťce 600 mm z vodostavebního betonu. Stavební jáma zajištěna záporovým pažením.

#### Svislé nosné konstrukce

Svislou nosnou konstrukci tvoří železobetonový monolitický skeletový systém se ztužujícími jádry. Stěny a sloupy budou monoliticky spojeny s železobetonovou stropní konstrukcí. Tloušťka nosných stěn v objektu je 270 mm. Na stěny je použitý beton třídy C35/45 a ocel třídy B500B.

#### Vodorovná nosná konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří monolitické obousměrně pnuté železobetonové stropní desky tloušťky 200 mm. Na stropní desky je použitý beton C35/45 a oceli třídy B500B.

#### Schodiště

V objektu jsou navržena dvě schodiště v nadzemních patrech a dvě schodiště v podzemních patrech. Schodiště jsou navrženy jako monolitické, železobetonové. Schodišťové deska a podesty jsou uloženy v obvodové zdi. Schodišťová monolitická deska má tloušťku 200 mm a k přerušení kročejového hluku jsou v místě styku schodišťové podestové desky s nosnou konstrukcí (stropní deskou a obvodovou stěnou) využity akustické izobloky.

### D.2.a.3. Použité zdroje a hodnoty

#### Použité zdroje

ocelové tabulky z internetové stránky pro předmět ST I na FA ČVUT

podklady ke cvičením NK1-NK3 pro FA ČVUT

ČSN EN 206 - A1 (druhy betonu)

ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí

tabulky objemových hmotností a proměnných zatížení z internetové stránky pro předmět NK III na FA ČVUT

## OBSAH

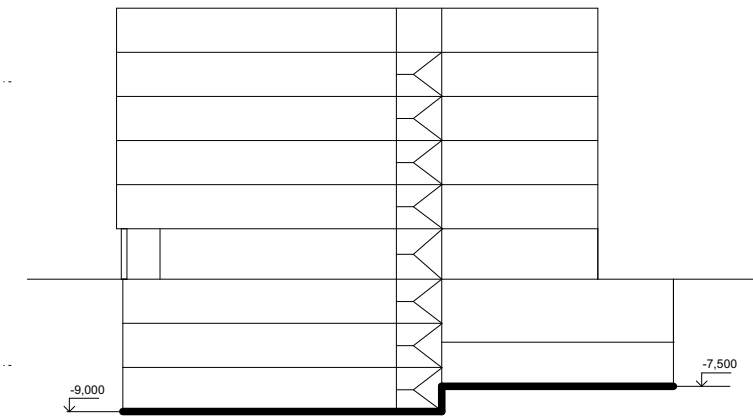
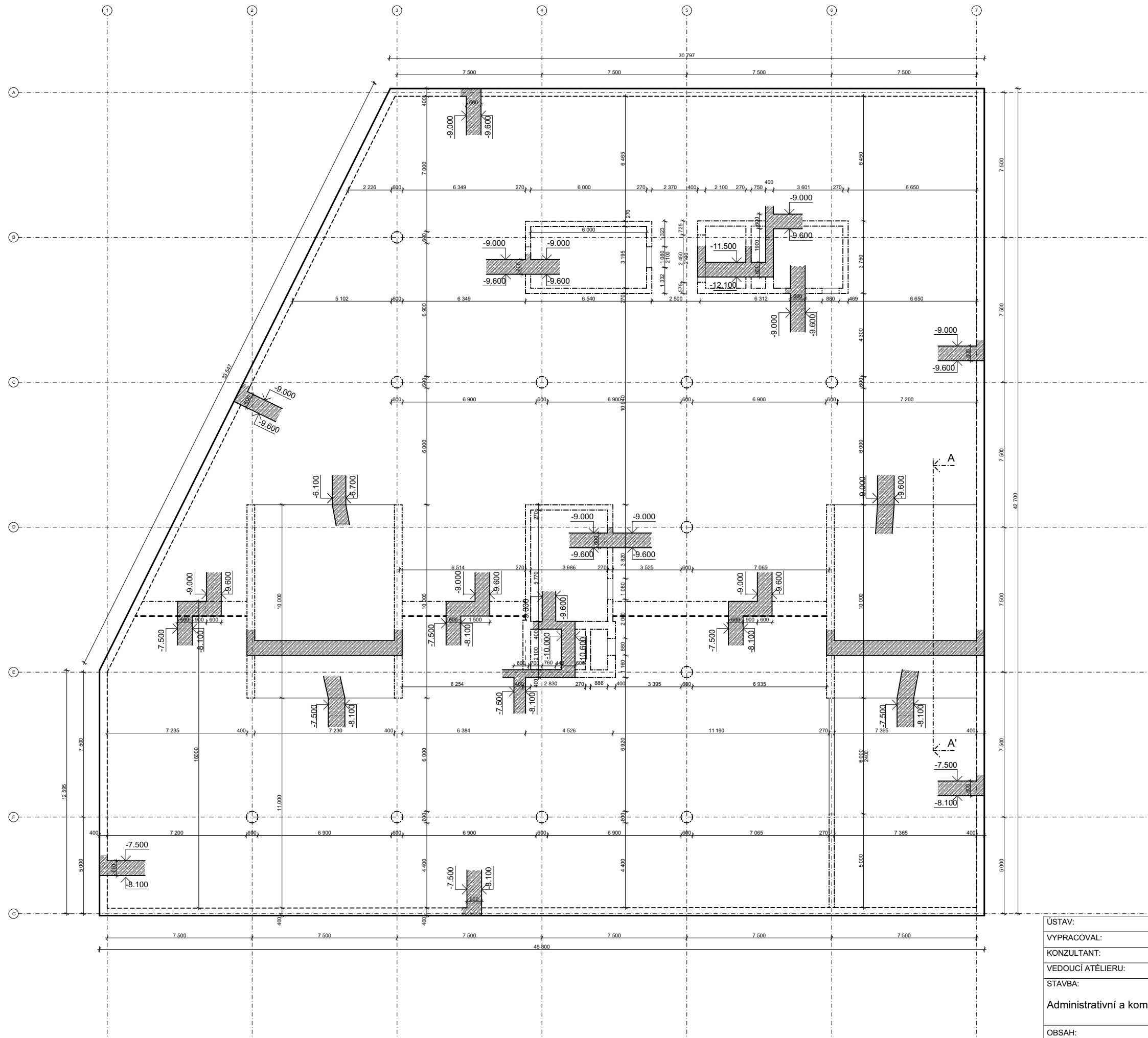
### D.2.b. Výkresová část

- D.2.b.1 Výkres základů
- D.2.b.2 Výkres tvaru nad 2PP
- D.2.b.3 Výkres tvaru nad 1PP
- D.2.b.4 Výkres tvaru nad 1NP
- D.2.b.5 Výkres tvaru nad 2NP
- D.2.b.6 Výkres tvaru střechy

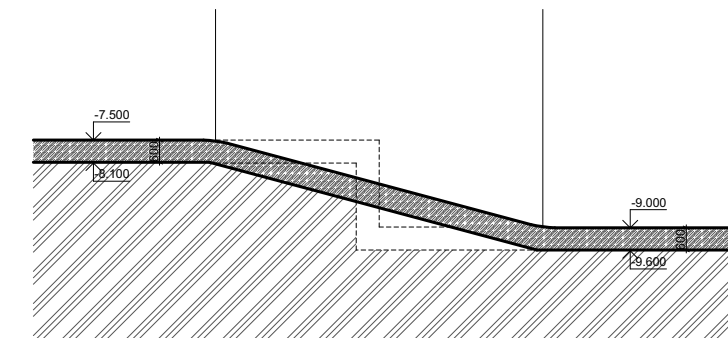


## D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ


část - D.2.b. Výkresová část

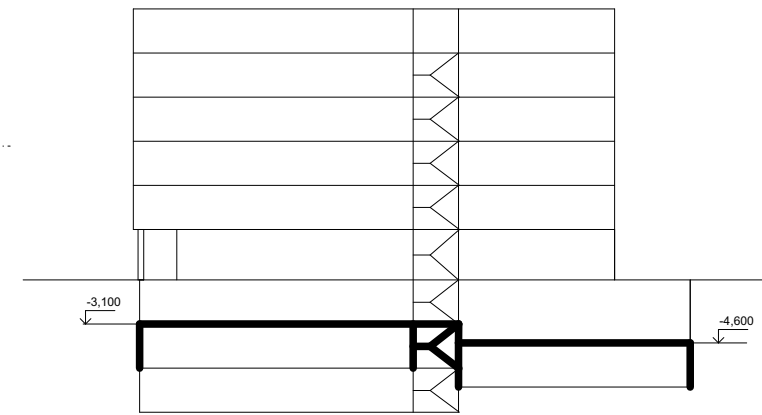
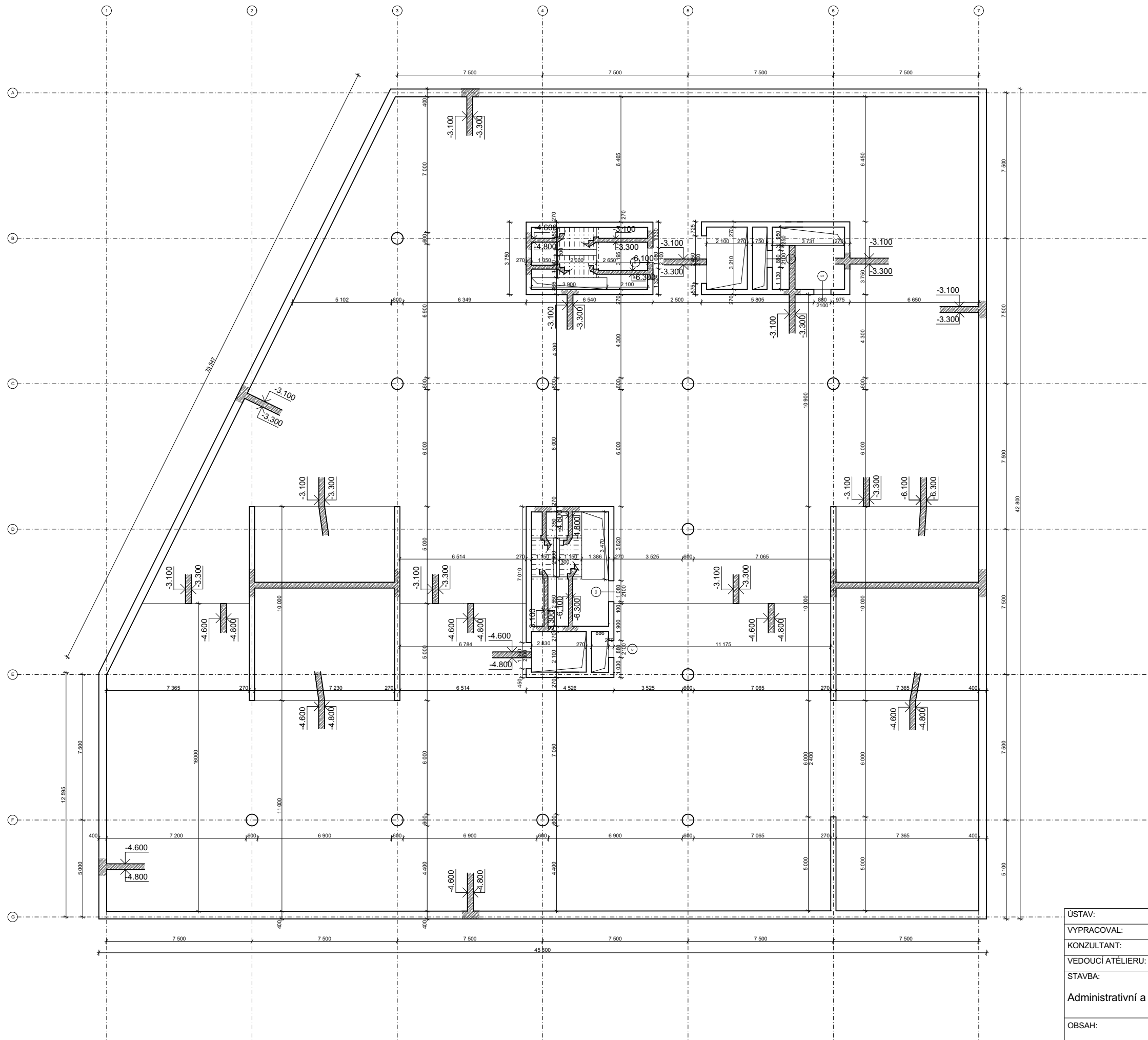


Řez A - A' 1:250




**BETON C35/45**  
**OCEL B500B**

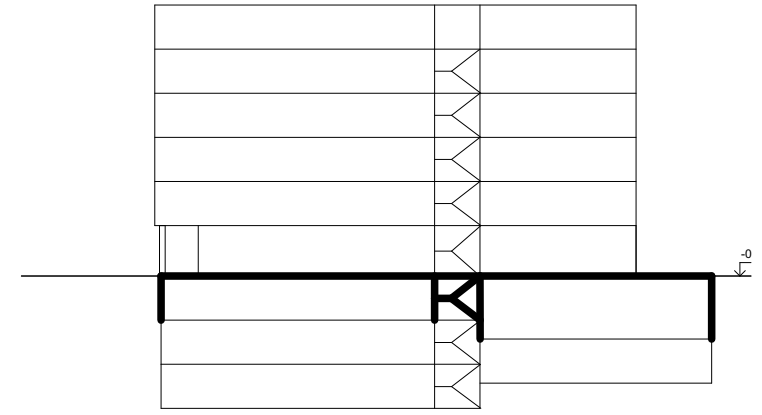
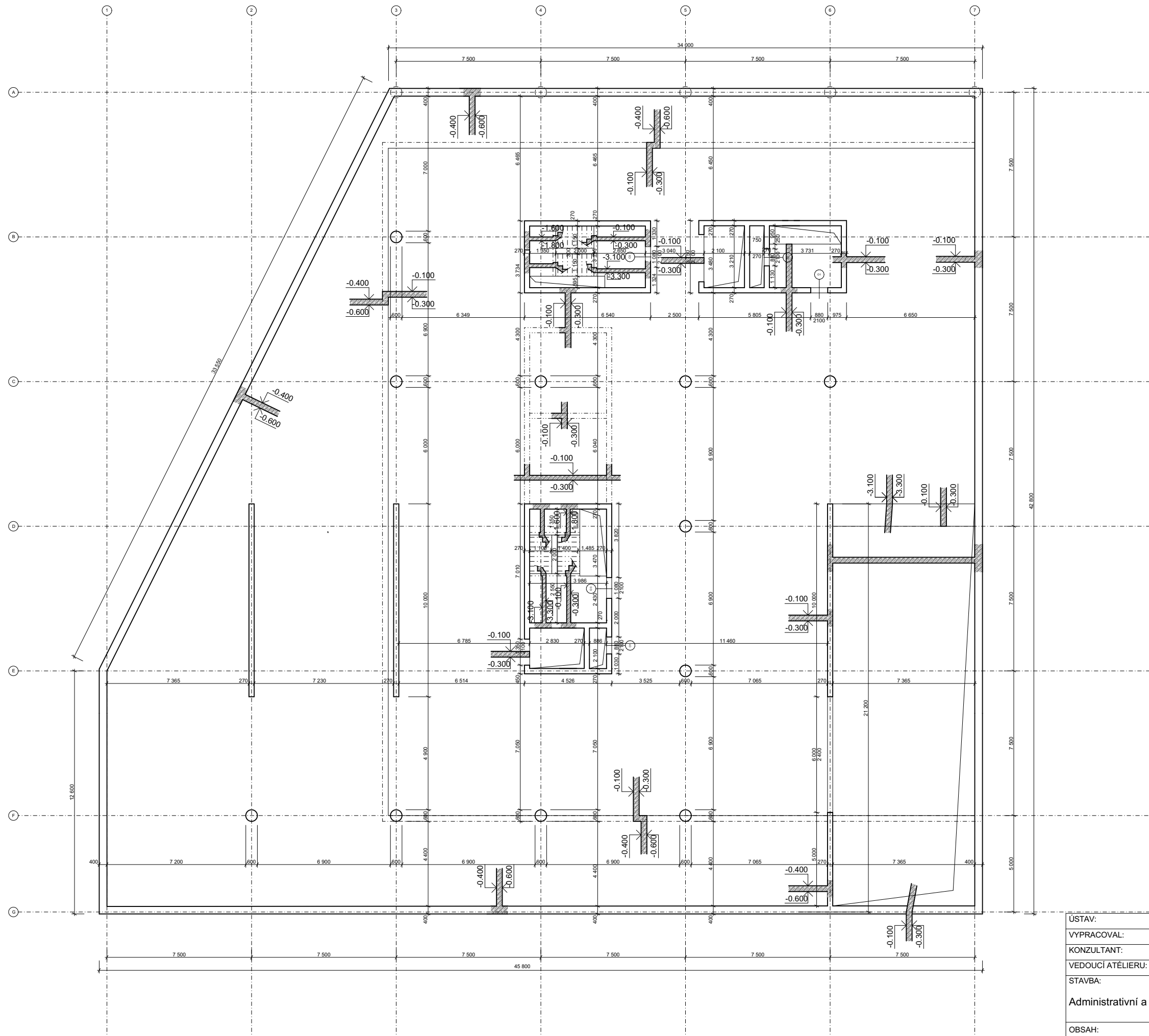
ÚSTAV:	15122 Ústav nosných konstrukcí I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	FORMÁT: A3 DATUM: 24.05.2023
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.2.b.1
OBSAH:	VÝKRES ZÁKLADŮ	




**BETON C35/45**  
**OCEL B500B**

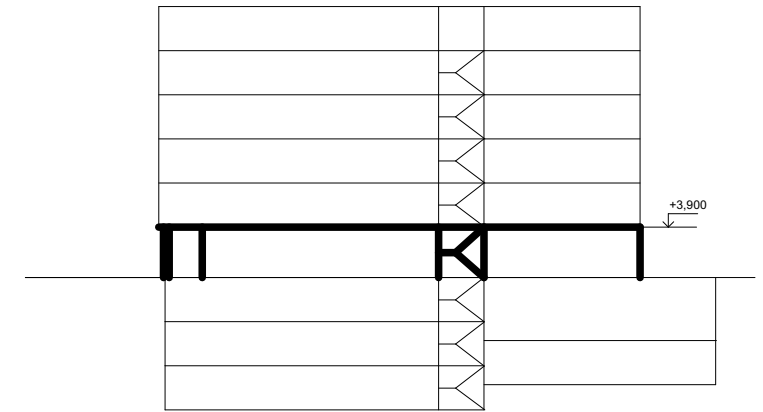
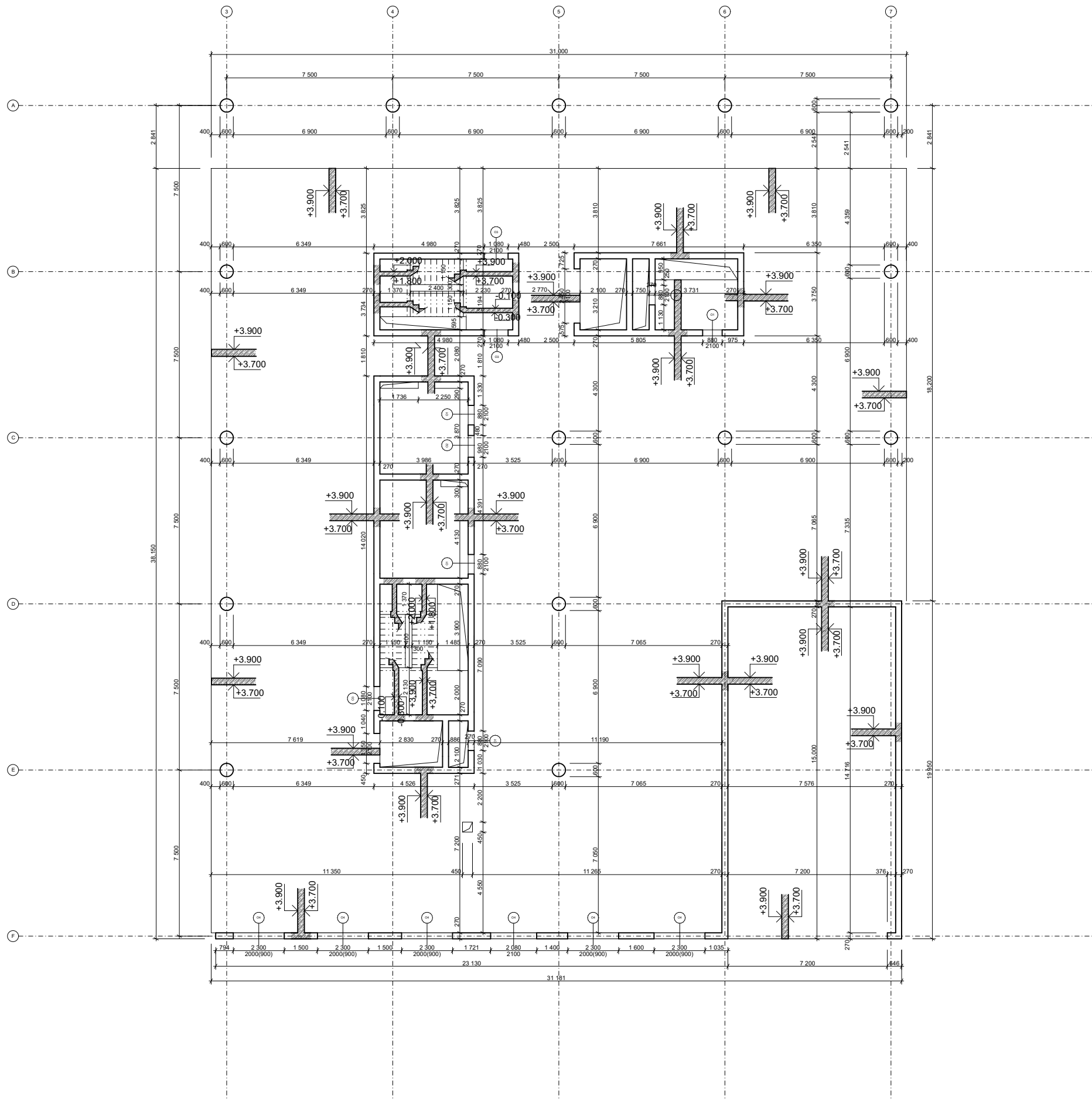
ÚSTAV:	15122 Ústav nosných konstrukcí I	FAKULTA ARCHITECTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	FORMÁT:	A3
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	DATUM:	24.05.2023
OBSAH:	VÝKRES TVARU NAD 2PP	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.2.b.2



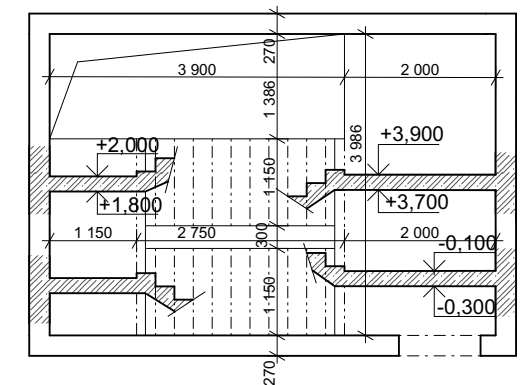
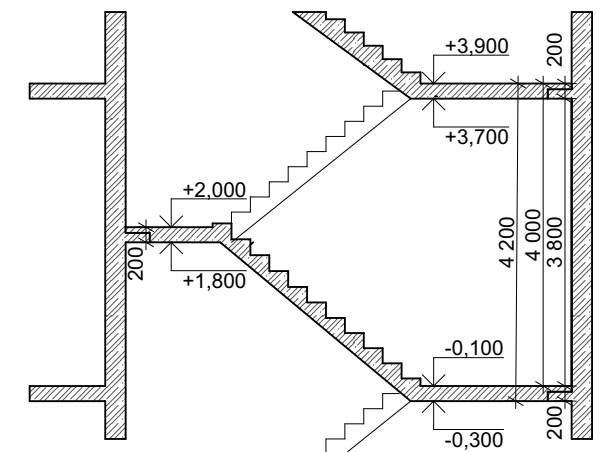


**BETON C35/45**  
**OCEL B500B**


ÚSTAV:	15122 Ústav nosných konstrukcí I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
VEDOUČÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	FORMÁT: A3 DATUM: 24.05.2023
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.2.b.3
OBSAH:	VÝKRES TVARU NAD 1PP	

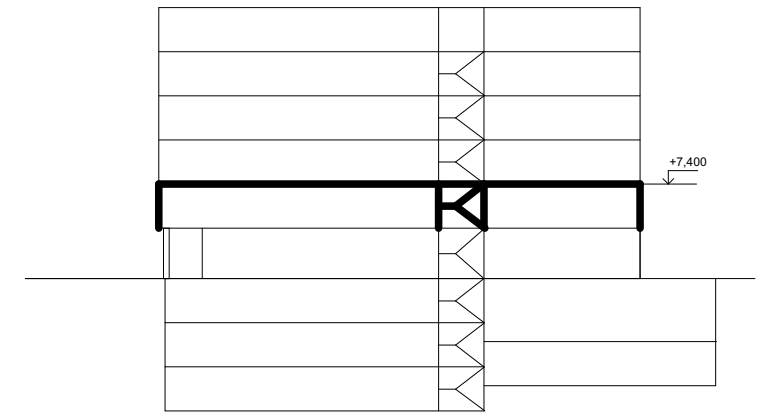
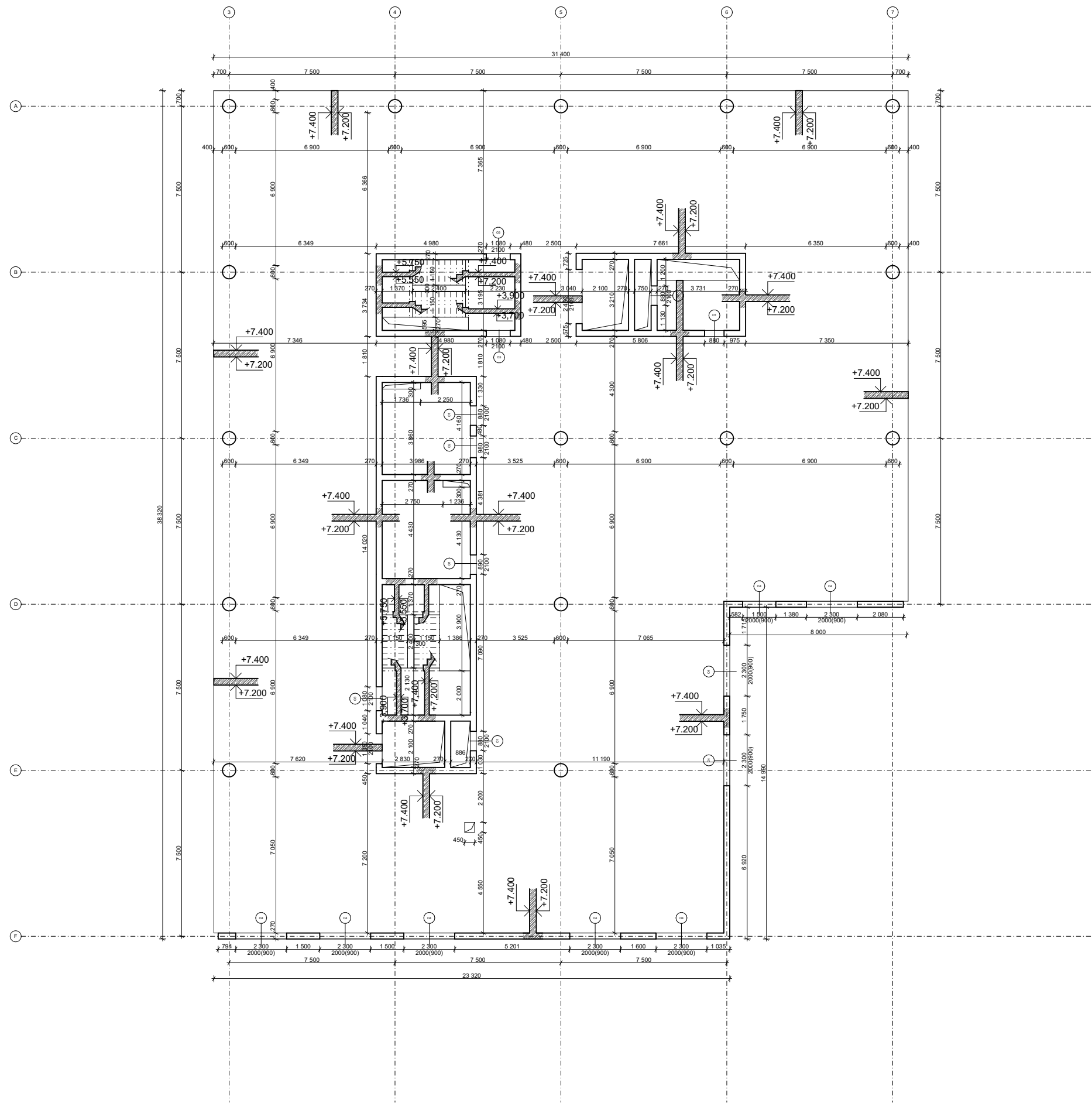


Detail schodiště M 1:100



BETON C35/45  
OCEL B500B

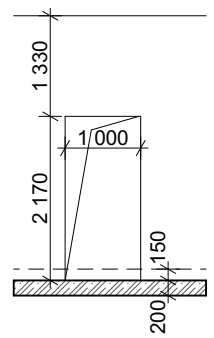
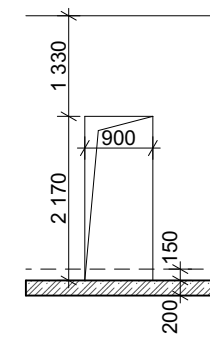
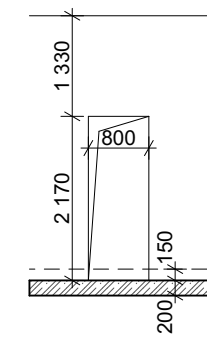
ÚSTAV:	15122 Ústav nosných konstrukcí I	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 24.05.2023
OBSAH:	VÝKRES TVARU NAD 1NP	MĚŘÍTKO: 1:200
		ČÍSLO VÝKRESU: D.2.b.4



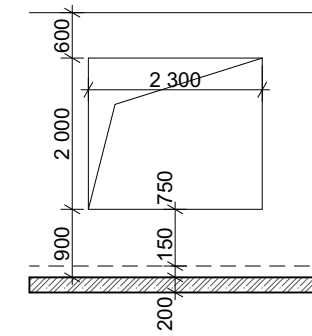
O1

O2


O3

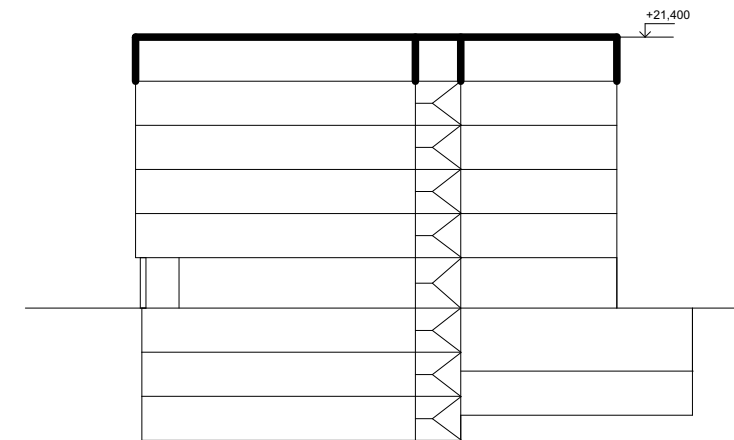
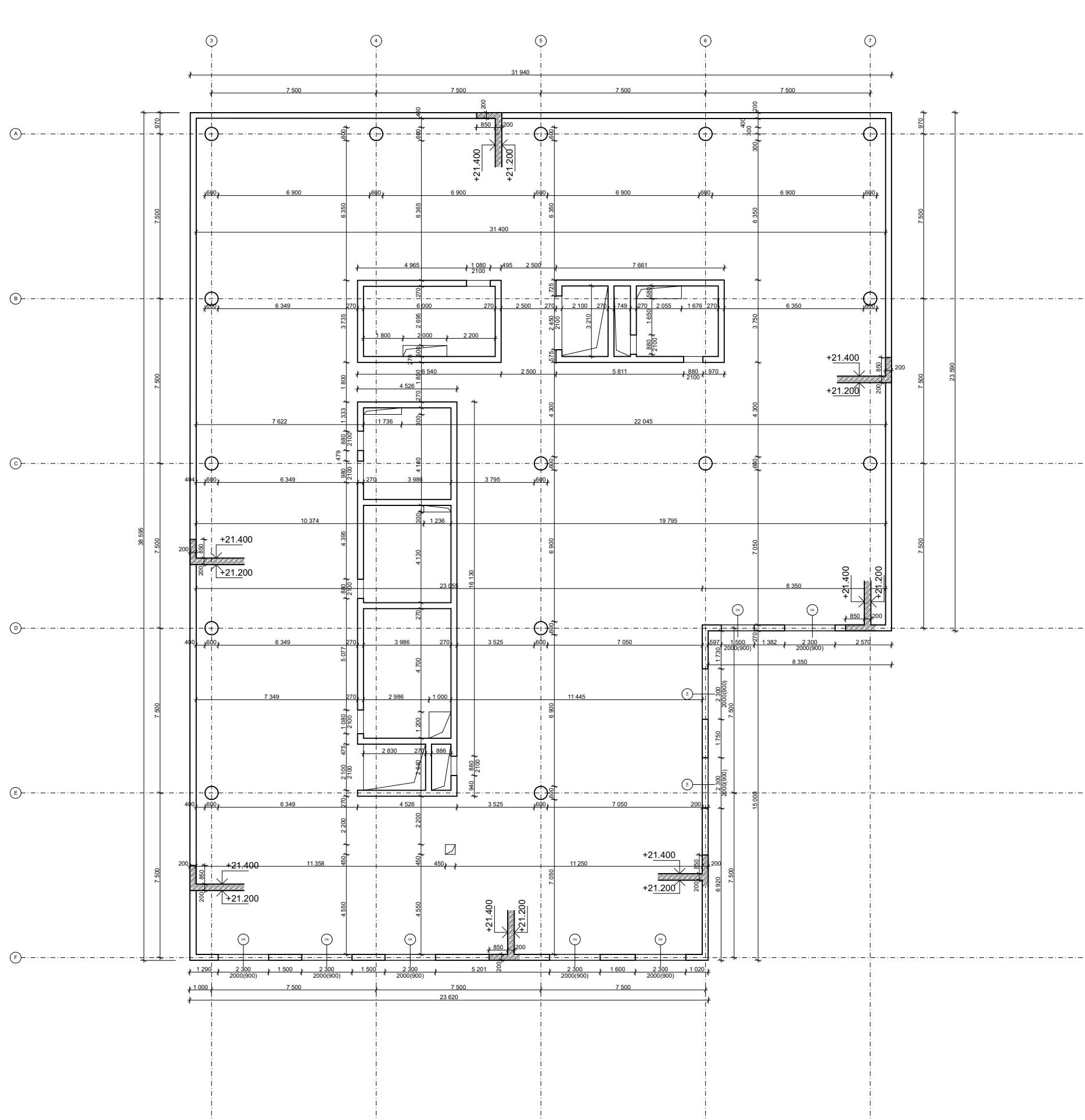


O4




BETON C35/45  
OCEL B500B

ÚSTAV:	15122 Ústav nosných konstrukcí I	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna		
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
OBSAH:	VÝKRES TVARU NAD 2NP	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
		1:200	D.2.b.5



BETON C35/45  
 OCEL B500B

ÚSTAV:	15122 Ústav nosných konstrukcí I	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna		
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
OBSAH:	VÝKRES TVARU STŘECHY	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.2.b.6

## OBSAH

### D.2.c Statické posouzení

D.2.c.1	Výpočet zatížení	1
D.2.c.2	Návrh a posouzení sloupu	2
	1.1. Návrh sloupu	2
	1.2. Návrh výztuže sloupu	2
	1.3. Posouzení podmínek únosnosti	2
	1.4. Posouzení sloupu na vzpěr	2
D.2.c.3	Návrh a posouzení průvlaku	3
	2.1. Výpočet momentů průvlaku	3
	2.2. Návrh výztuže průvlaku	3
	2.3. Posouzení výztuže průvlaku	3
D.2.c.4	Návrh a posouzení výztuže desky	4
	3.1. Návrh spodní výztuže desky	4
	3.2. Návrh výztuže	4
	3.3. Posouzení spodní výztuže desky	4
	3.4. Návrh horní výztuže desky	5
	3.5. Návrh výztuže	5
	3.6. Posouzení horní výztuže desky	5



## D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

část - D.2.c Statické posouzení



## D.2.c. Statické posouzení

### D.2.c.1 Výpočet zatížení

VÝPOČET ZATÍŽENÍ							
	Popis skladby/zatížení	tloušťka vrstvy h [m]	objemová tíha g [KN/m³]	char.zatížení g <sub>k</sub> [KN/m²]	součinitel spolehlivosti	návrh. zatížení g <sub>k</sub> [KN/m²]	
<b>1. Zatížení střešní desky</b>							
Stálé zatížení	Hydroizolace	x	x	x	x	x	
	Tepelná izolace - Kingspan	0,24	4,5	1,08	1,35	1,458	
	Pojistná hydroizolace	x	x	x	x	x	
	ŽB střešní deska	0,20	25	5	1,35	6,75	
	<b>stálé celkem</b>			<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>6,08</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>8,208</b>
proměnné zatížení	Sníh s=μ*Ce*Ct*sk [KN/m²]	s=0,8*1*1*0,7		0,56	1,5	0,84	
	<b>proměnné celkem</b>			<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>0,56</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>0,84</b>
<b>celkem zatížení</b>				<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>6,64</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>9,048</b>
<b>2. Zatížení stropní desky</b>							
Stálé zatížení	nosné desky Linder	0,03	x	0,41	1,35	0,5535	
	rektifikovatelné stojky	0,2	x				
	ŽB stropní deska	0,20	25	5	1,35	6,75	
	<b>stálé celkem</b>			<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>5</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>6,75</b>
proměnné zatížení	užitné zatížení	kancelářské plochy		2,5	1,5	3,75	
	příčky	přemístitelné - vl.tíha < 3,0KN		1,2	1,5	1,8	
	<b>proměnné celkem</b>			<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>3,7</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>5,55</b>
<b>celkem zatížení</b>				<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>8,7</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>12,3</b>
<b>3. Zatížení průvlaku pod stropem 1NP</b>							
Stálé zatížení	od stropní desky Bpr*Σg <sub>k</sub>	Bpr [m]	Σg [KN/m²]	g <sub>k</sub> [KN/m]		g <sub>k</sub> [KN/m]	
	Vlastní tíha bp*hp*gm	0,3*0,6*25=	5	37,5	1,35	50,895	
	<b>stálé celkem</b>			<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>42</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>56,97</b>
proměnné zatížení	Na stropní desky Bpr*Σg <sub>k</sub>	7,5	3,7	27,75	1,5	41,625	
	<b>proměnné celkem</b>			<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>27,75</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>41,625</b>
<b>celkem zatížení</b>				<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>69,75</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>98,595</b>
<b>4. Zatížení nejzatíženějšího sloupu pod stropem</b>							
Stálé zatížení	G=Σg <sub>st</sub> *As	As	Σg <sub>k</sub>	G <sub>k</sub> [KN]		G <sub>d</sub> [KN]	
	<b>stálé celkem</b>	56,25	5	281,25	1,35	379,6875	
proměnné zatížení	Q=Σg <sub>st</sub> *As	56,25	3,7	208,125	1,5	312,1875	
	<b>proměnné celkem</b>			<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>208,125</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>312,1875</b>
<b>celkem zatížení</b>				<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>489,375</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>691,875</b>
<b>5. Zatížení sloupu u paty</b>							
Stálé zatížení	od střechy: n*Σg <sub>st</sub> *As	Výpočet		G <sub>k</sub> [KN]		G <sub>d</sub> [KN]	
	od stropů: n*Σg <sub>st</sub> *As	1*6,08*56,25		342	1,35	461,7	
	vlastní tíha: π*r²*gm	7*5*56,25		1968,75	1,35	2657,8125	
	<b>stálé celkem</b>	0,3*0,3*3,14*25		7,065	1,35	9,53775	
				<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>2317,815</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>3129,05025</b>
proměnné zatížení	od střechy: n*Σg <sub>pr,st</sub> *As	1*0,56*56,25		31,5	1,5	47,25	
	od stropů: n*Σg <sub>pr,st</sub> *As	7*3,7*56,25		1456,875	1,5	2185,3125	
	<b>proměnné celkem</b>			<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>1488,375</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>2232,565</b>
<b>celkem zatížení</b>			<b>Σg<sub>k</sub>=</b>	<b>3806,19</b>	<b>Σg<sub>d</sub>=</b>	<b>5361,61525</b>	

## D.2.c.2 Návrh a posouzení sloupu

### 1.1 Návrhová hodnota zatížení v patě sloupu

Ned = 5361,61525kN

vlastnosti použitých materiálů:

Beton C35/45

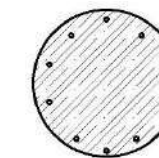
Ocel B500B

F<sub>ck</sub> = 35Mpa

f<sub>cd</sub> = f<sub>ck</sub>/γ<sub>m</sub> = 35/1,5 = 23 333 Mpa

f<sub>yk</sub> = 500 Mpa

f<sub>yd</sub> = f<sub>yk</sub>/1,15 = 500/1,15 = 434,783 Mpa



Ø 600mm

### Navrhují: sloup Ø 600mm

Plocha průřezu: A<sub>c</sub> = π\*0,3\*0,3 = 0,282 m<sup>2</sup>

Min. plocha průřezu, která dokáže přenést zatížení

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

A<sub>min</sub> = 5361,61525/ 23 333 = 0,229m<sup>2</sup> < 0,282 m<sup>2</sup> – **VYHOVUJE**

### 1.2 Návrh výztuže sloupu

N<sub>sd</sub> = 5361,61525kN

f<sub>cd</sub> = 23,33 Mpa

σ<sub>s</sub> = E<sub>s</sub>\*ε<sub>cu</sub> = 200000\*0,002 = 400Mpa < f<sub>yd</sub>=434,783 Mpa

N<sub>sd</sub> = 0,8\*F<sub>cd</sub>+F<sub>sd</sub> = 0,8\*Ac\*f<sub>cd</sub>+As\*σ<sub>s</sub> -> As=(N<sub>sd</sub>-0,8\*Ac\*f<sub>cd</sub>)/σ<sub>s</sub>

As=(N<sub>sd</sub>-0,8\*Ac\*f<sub>cd</sub>)/σ<sub>s</sub> = (5361,61525-0,8\*0,282\*23333)/400 000 = 97,69

### navrhují: 10 Ø 16mm pro splnění podmínky vyztužení 10 Ø R 16/m

As,d = 2011mm<sup>2</sup>

Posouzení vyztužení

0,003\*Ac ≤ As,d ≤ 0,08\*Ac

0,003\*0,282 ≤ 2011 ≤ 0,08\*0,2827

0,000848 ≤ 0,002011 ≤ 0,022 – **VYHOVUJE**

### 1.3 Posouzení podmínek únosnosti

N<sub>sd</sub> = 0,8\*Ac\*f<sub>cd</sub>+As,d\*σ<sub>s</sub> = 0,8\*0,282\*23333+0,002011\*400000 = 6081,39kN

N<sub>sd</sub> > N<sub>rd</sub>

6081,39 > 5361,61525 – **VYHOVUJE**

### 1.4 Posouzení sloupu na vzpěr

Kruhový průřez d=0,6m

Plocha průřezu A<sub>c</sub> = 0,2827 m<sup>2</sup>

Plocha výztuže sloupu A<sub>s</sub>=0,002011 m<sup>2</sup>

Skutečná výška sloupu h=3,5m

Vzpěrná délka prutu l<sub>cr</sub> = 0,5\*h = 0,5\*3,5 = 1,75m

Působící osová síla Ned = 5361,61525kN

Moment setrvačnosti I = π \* d<sup>4</sup> / 3,5 = 0,00635m<sup>4</sup>

Poloměr setrvačnosti i = √(I/A<sub>c</sub>) = √(0,00635/0,2827) = 0,1499m

Štíhlostní poměr λ = l<sub>cr</sub>/i = 1,75/0,1499 = 12,008

Vymežující štíhlostní poměr λ<sub>lim</sub>

A = 1/(1+0,2\*φ<sub>ef</sub>) ≈ 0,7

ω = As\*f<sub>yd</sub> / Ac\*f<sub>cd</sub> = 0,002011\*434 783 / 0,2827\*23 333 = 0,1325

B = √(1+2 ω) = 1,1247

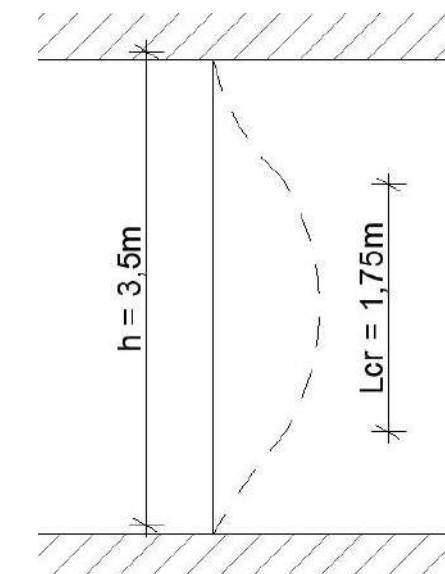
C = 0,7

n = Ned/(Ac\*f<sub>cd</sub>) = 5361,61525/(0,2827\*23333) = 0,8128

λ<sub>lim</sub> = 20\*A\*B\*C/√n = 12,225

12,225 > 12,008

λ<sub>lim</sub> > λ = **VYHOVUJE**



## D.2.c.3 Návrh a posouzení průvlaku

### 2.1 Výpočet momentů průvlaku

gd celk = 98,595 kN/m

L = 7500 mm = 7,5 m

v poli:  $M1 = 1/24 * gd * L^2 = 1/24 * 98,595 * 7,5 = 231,08 \text{ kNm}$

nad podporou:  $Ma = -1/12 * gd * L^2 = -1/12 * 98,595 * 7,5 = -462,164 \text{ kNm}$

### 2.2 Návrh výztuže průvlaku

Třmínky  $\phi 6 \text{ mm}$

Krytí výztuže  $c=20 \text{ mm}$

Výška nosníku  $h=600 \text{ mm}$

Šířka nosníku  $b=200 \text{ mm}$

Průměr výztuže v poli  $\phi 10 = 22 \text{ mm}$

Průměr výztuže nad podporou  $\phi 20 = 32 \text{ mm}$

$D1 = c + \phi_{tř} + \phi 1/2 = 20 + 6 + 22/2 = 37 \text{ mm}$

$Da1 = c + \phi_{tř} + \phi 1/2 = 20 + 6 + 32/2 = 42 \text{ mm}$

Účinná výška průřezu

$d1 = h - d1 = 600 - 37 = 563 \text{ mm}$

$da = h - da = 600 - 42 = 558 \text{ mm}$

vlastnosti navrhovaných materiálů:

Beton C35/45

Ocel B500B

$F_{ck} = 35 \text{ Mpa}$

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 35 / 1,5 = 23\,333 \text{ Mpa}$

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

$f_{yd} = f_{yk} / 1,15 = 500 / 1,15 = 434,783 \text{ Mpa}$

$\mu = M_{sd} / (b * d^2 * \alpha * f_{cd})$

$\mu_1 = M1 / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 231,08 / (0,20 * 0,563^2 * 1 * 23333) = 0,156$

$\mu_a = Ma / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 462,164 / (0,20 * 0,558^2 * 1 * 23333) = 0,309$

-> dle tabulky

$\mu_1 \rightarrow \omega_1 = 0,157$

$\mu_a \rightarrow \omega_a = 0,314$

$A_{s,min1} = \omega_1 * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,157 * 0,20 * 0,563 * 1 * (23333 / 434783) = 0,000948 \text{ m}^2 = 948 \text{ mm}^2$

$A_{s,mina} = \omega_a * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,314 * 0,20 * 0,558 * 1 * (23333 / 434783) = 0,00188 \text{ m}^2 = 1880 \text{ mm}^2$

### Navrhují výztuž:

pro  $A_{s1}$  4  $\phi 20 \text{ mm}$  4  $\phi R 20$

$A_{s1} = 1257 \text{ mm}^2$

pro  $A_{sa}$  5  $\phi 25 \text{ mm}$  5  $\phi R 25$

$A_{s1} = 2454 \text{ mm}^2$

### 2.3 Posouzení výztuže průvlaku

$\rho_{1d} = A_{s1} / (b * d) = 0,001257 / (0,20 * 0,563) = 0,0111 \geq 0,0015 = \rho_{min}$  – VYHOVUJE

$\rho_{ad} = A_{sa} / (b * d) = 0,002454 / (0,20 * 0,558) = 0,0219 \geq 0,0015 = \rho_{min}$  – VYHOVUJE

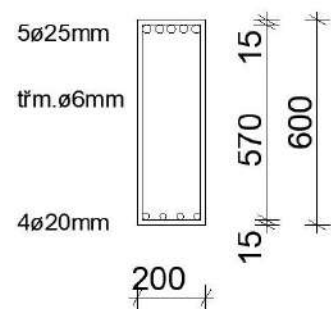
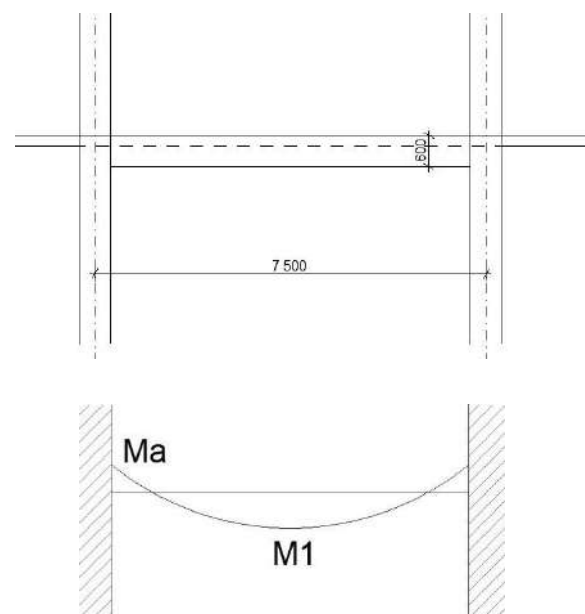
$\rho_{1h} = A_{s1} / (b * h) = 0,001257 / (0,20 * 0,6) = 0,011 \leq 0,04 = \rho_{max}$  – VYHOVUJE

$\rho_{ah} = A_{sa} / (b * h) = 0,002454 / (0,20 * 0,6) = 0,02 \leq 0,04 = \rho_{max}$  – VYHOVUJE

$M_{rd} = A_{s1} * f_{yd} * z = A_{s1} * f_{yd} * 0,9 * d$

$M_{rd1} = A_{s1} * f_{yd} * 0,9 * d = 0,001257 * 434\,783 * 0,9 * 0,563 = 276,92 \geq 231,08 \text{ kNm}$  – VYHOVUJE

$M_{rda} = A_{sa} * f_{yd} * 0,9 * d = 0,002454 * 434\,783 * 0,9 * 0,563 = 540,627 \geq 462,164 \text{ kNm}$  – VYHOVUJE



## D.2.c.3 Návrh a posouzení výztuže desky

gd, celk = 12,3 kN/m<sup>2</sup>

poměr stran desky =  $L_x / L_y = 4,3 / 3,985 = 1,10 < 2$  -> oboustranně pnutá deska

-> dle statických tabulek:

$a_x = 0,0137$

$a_y = 0,0217$

$a_{xvs} = -0,0449$

$a_{yvs} = -0,0585$

Výpočet momentů na desce

$M_x = a_x * gd_{celk} * L_x^2 = 0,0137 * 12,3 * 4,3 = 3,11 \text{ kNm}$

$M_y = a_y * gd_{celk} * L_y^2 = 0,0217 * 12,3 * 3,985 = 4,238 \text{ kNm}$

$M_{xvs} = a_{xvs} * gd_{celk} * L_x^2 = -0,0449 * 12,3 * 4,3 = -10,211 \text{ kNm}$

$M_{yvs} = a_{yvs} * gd_{celk} * L_y^2 = -0,0585 * 12,3 * 3,985 = -11,426 \text{ kNm}$

### 3.1 Návrh spodní výztuže desky

volím krytí  $c = 15 \text{ mm}$

volím průměr výztuže  $\phi 10 \text{ mm}$

tloušťka desky  $h = 200 \text{ mm}$

$dx = c + \phi / 2 = 15 + 5 = 20$

účinná výška průřezu:

$dx = h - d = 200 - 20 = 180 \text{ mm}$

$dy = h - d = 200 - 30 = 170 \text{ mm}$

vlastnosti navrhovaných materiálů:

Beton C35/45

Ocel B500B

$F_{ck} = 35 \text{ Mpa}$

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 35 / 1,5 = 23\,333 \text{ Mpa}$

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

$f_{yd} = f_{yk} / 1,15 = 500 / 1,15 = 434,783 \text{ Mpa}$

### 3.2 Návrh výztuže

$\mu_x = M_x / (b * dx^2 * \alpha * f_{cd}) = 3,11 / (1 * 0,18^2 * 1 * 23333) = 0,00411$

$\mu_y = M_y / (b * dy^2 * \alpha * f_{cd}) = 4,238 / (1 * 0,17^2 * 1 * 23333) = 0,00628$

->  $\omega$  dle tabulek:

$\mu_x$  (pro 0,01) =>  $\omega = 0,0101$

$\mu_y$  (pro 0,01) =>  $\omega = 0,0101$

$A_{sminx} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0101 * 1 * 0,18 * 1 * (23333 / 434783) = 0,0000975 \text{ m}^2 = 97,5 \text{ mm}^2$

$A_{sminy} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0101 * 1 * 0,17 * 1 * (23333 / 434783) = 0,0000921 \text{ m}^2 = 92,1 \text{ mm}^2$

-> dle tabulky 21a:

Navrhují 5  $\phi 10 \text{ mm}$ ,  $A_s = 393 \text{ mm}^2$  5  $\phi R 10 / \text{m}$

### 3.3 Posouzení spodní výztuže desky

$\rho_{xd} = A_s / (b * dx) = 0,000393 / (1 * 0,18) = 0,00218 \geq 0,0015 = \rho_{min}$  – VYHOVUJE

$\rho_{yd} = A_s / (b * dy) = 0,000393 / (1 * 0,17) = 0,00231 \geq 0,0015 = \rho_{min}$  – VYHOVUJE

$\rho_{xn} = A_s / (b * h) = 0,000393 / (1 * 0,2) = 0,001965 \leq 0,04 = \rho_{max}$  – VYHOVUJE

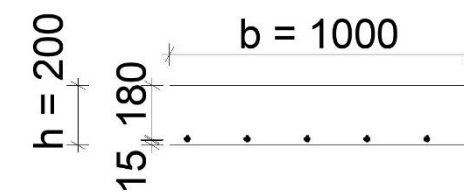
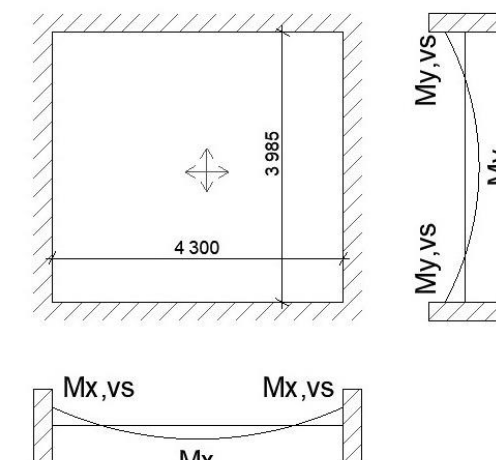
$\rho_{yn} = A_s / (b * h) = 0,000393 / (1 * 0,2) = 0,001965 \leq 0,04 = \rho_{max}$  – VYHOVUJE

$M_{rdx} = A_s * f_{yd} * 0,9 * dx = 0,000393 * 434\,783 * 0,9 * 0,18 = 27,69 \text{ kNm}$

$27,69 \geq 2,45 \text{ kNm}$  – VYHOVUJE

$M_{rdy} = A_s * f_{yd} * 0,9 * dy = 0,000393 * 434\,783 * 0,9 * 0,17 = 26,14 \text{ kNm}$

$26,14 \geq 4,651 \text{ kNm}$  – VYHOVUJE



### 3.4 Návrh horní výztuže desky

volím krytí  $c = 15\text{mm}$

volím průměr výztuže  $\phi 10\text{mm}$

tloušťka desky  $h = 200\text{mm}$

$dx = c + \phi/2 = 15 + 5 = 20$

účinná výška průřezu:

$dx = h - d = 200 - 20 = 180\text{mm}$

$dy = h - d = 250 - 30 = 170\text{mm}$

vlastnosti navrhovaných materiálů:

Beton C35/45

Ocel B500B

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

$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_m = 35/1,5 = 23\,333\text{ Mpa}$

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

$f_{yd} = f_{yk}/1,15 = 500/1,15 = 434,783\text{ Mpa}$

### 3.5 Návrh výztuže

$\mu_x = M_{xvs}/(b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 10,211/(1 \cdot 0,18^2 \cdot 1 \cdot 23333) = 0,0135$

$\mu_y = M_{yvs}/(b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 11,426/(1 \cdot 0,17^2 \cdot 1 \cdot 23333) = 0,0169$

->  $\omega$  dle tabulek:

$\mu_x$  (pro 0,02) =>  $\omega = 0,0202$

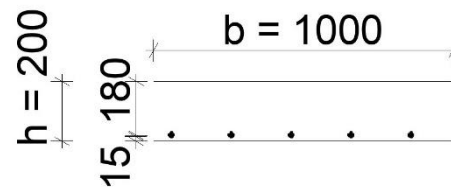
$\mu_y$  (pro 0,02) =>  $\omega = 0,0202$

$A_{sminx} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd}/f_{yd}) = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,18 \cdot 1 \cdot (23333/434783) = 0,0001951\text{ m}^2 = 195,1\text{mm}^2$

$A_{sminy} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd}/f_{yd}) = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot (23333/434783) = 0,0001842\text{ m}^2 = 184,2\text{mm}^2$

-> dle tabulky 21a:

**Navrhují 5  $\phi 10\text{mm}$ ,  $A_s=393\text{ mm}^2$       5  $\phi R 10/\text{m}$**



### 3.6 Posouzení horní výztuže desky

$\rho_{xd} = A_{sx}/(b \cdot dx) = 0,000393/(1 \cdot 0,18) = 0,00218 \geq 0,0015 = \rho_{min}$  – VYHOVUJE

$\rho_{yd} = A_{sy}/(b \cdot dy) = 0,000393/(1 \cdot 0,17) = 0,00231 \geq 0,0015 = \rho_{min}$  – VYHOVUJE

$\rho_{xn} = A_{sx}/(b \cdot h) = 0,000393/(1 \cdot 0,2) = 0,001965 \leq 0,04 = \rho_{max}$  – VYHOVUJE

$\rho_{yn} = A_{sy}/(b \cdot h) = 0,000393/(1 \cdot 0,2) = 0,001965 \leq 0,04 = \rho_{max}$  – VYHOVUJE

$M_{rdxvs} = A_{sx} \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot dx = 0,000393 \cdot 434\,783 \cdot 0,9 \cdot 0,18 = 27,69\text{kNm}$

$27,69 \geq 10,293\text{ kNm}$  – VYHOVUJE

$M_{rdy} = A_{sy} \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot dy = 0,000393 \cdot 434\,783 \cdot 0,9 \cdot 0,17 = 26,14\text{kNm}$

$26,14 \geq 11,222\text{ kNm}$  – VYHOVUJE

## OBSAH

D.3.a Technická zpráva

D.3.b Výkresová část



## D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT  
VEDOUČÍ PRÁCE  
KONZULTANT  
VYPRACOVAL

Administrativní a komunitní budova Budějovická  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
Iana Potylitcyna



## D.3 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

část - D.3.a Technická zpráva

## OBSAH

### E.1 Technická zpráva

- .1.1 Základní údaje o stavbě
- .1.2 Popis základní charakteristiky staveniště
- .1.3 Vymezovací podmínky pro zemní práce
- .1.4 Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu
- .1.5 Příprava území
- .1.6 Návrh tvaru a zajištění stavební jámy
- .2.1 Řešení dopravy materiálu
- .2.2 Záběry pro betonářské práce
- .2.3 Pomocné konstrukce
- .2.4 Výrobní, montážní a skladovací plochy
- .3.1 Návrh zdvihacího prostředku
- .3.2 Zvolený jeřáb
- .4.1 Ochrana zdraví a života
- .4.2 Ochrana životního prostředí během výstavby



### D.3.a. Technická zpráva

#### 1. Zatřídění a popis objektu

Jedná se o administrativní budovu, která je umístěna v lokalitě Praha 4 –Krč. Budova má celkem 6 nadzemních a 3 podzemních podlaží. V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala s recepcí, kavárna, aula a učebny pro různé účely. Ve druhém až šestém nadzemním podlaží se nachází část určená pro kancelářské využití. Podzemní podlaží slouží pro parkování. Plášť stavby je řešen jako LOP s plnými a prosklenými panely a zčásti TOP. Požární výška objektu je h= 18m

#### 2. Rozdělení do požárních úseků

Objekt je rozdělen do několika požárních úseků v závislosti na typu předpokládaného provozu v daném úseku. V patrech, které tvoří volný pracovní prostor jsou požární úseky v komunikačním jádrech a kancelářská plocha je brána jako jeden PÚ. V komunikačních jádrech se nachází CHÚC B a evakuační výtahy.

#### 3. Výpočet požárního rizika a určení stupně požární bezpečnosti

V objektu se nachází prostory s tabulkovou hodnotou požárního rizika. Těmito prostory jsou například administrativní prostor s PC technikou, zasedací a přednáškové sítě a haly s přepážkami. Dále se v budově nachází prostory s požárním rizikem vyplývajícím z konkrétního výpočtu.

#### Prostory bez požárního rizika

WC – an=0,9, pn= 5kg/m2

Zasedací místnosti - an=0,9, pn= 20kg/m2

- Pro dané úseky se zasedacími místnostmi se uvažuje vždy vyšší z hodnot požárního zatížení.

Vzhledem k účelu budovy a skutečnosti přítomnosti podzemních hromadných garáží je ve většině PÚ navrženo sprinklerové SHZ. SHZ není navrženo v místnostech s dominantním využitím pro rozvody elektrické energie, serverovny a podzemních garáží.

#### Obecný postup výpočtu požárního zatížení

$$pv = (ps+pn) \cdot a \cdot b \cdot c$$

kde: a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání  
 b – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

$$a = (pn \cdot an + ps \cdot as) / (pn + ps)$$

kde:  
 an - součinitel pro nahodilé požární zatížení  
 as – součinitel pro stálé požární zatížení 0,9  
 pn - nahodilé požární zatížení (kg/m2)  
 ps – stálé požární zatížení (kg/m2)

#### Výpočet požárního rizika pv a určení stupně SPB:

poznámky		Místnost	označení PÚ	S(m2)	a	b	c	pn (kg/m2)	ps (kg/m2)	pv (kg/m2)	an	as	hs(m)	n	k	S0(m2)	h0(m)	SPB
větrání okny, SHZ sprinkler	1.01	showroom	N01.01	100	1,083	0,550	1,000	55,0	5,0	35,72	1,1	0,900	4,0	0,143	0,210	20,0	3,50	III.
VZT, SHZ sprinkler	1.02	kavárna	N01.02	145	0,935	1,600	1,000	25,000	5,0	26,92	0,900	0,900	4,000	0,005	0,015		3,50	II.
VZT, SHZ sprinkler	1.03	učebna	N01.09	85	0,995	1,500	1,000	40,000	2,0	37,0	1,000	0,900	4,000	0,005	0,015		3,50	III.
VZT, SHZ sprinkler	1.04	učebna	N01.06	80	0,995	1,500	1,000	40,000	2,0	37,0	1,000	0,900	4,000	0,005	0,015		3,50	III.
VZT, SHZ sprinkler	1.05	aula	N01.05	105	0,900	1,270	1,000	20,000	7,0	18,5	0,900	0,900	4,000	0,005	0,015	8,28	3,5	III.
větrání okny, SHZ sprinkler	1.06	hala	N01.08	235	0,866	0,500	1,000	5,000	10,0	2,05	0,800	0,900	4,000	0,005	0,015	10,2	3,50	II.
VZT, SHZ sprinkler	1.07	zázemí zaměstnanců kavárny	N01.10	12	0,900	1,270	1,000	15,000	2,0	11,6	0,800	0,900	3,000	0,005	0,015		3,50	II.
VZT, SHZ sprinkler	1.08	zázemí zaměstnanců showroom	N01.11	9	0,900	1,270	1,000	15,000	2,0	11,6	0,800	0,900	3,000	0,005	0,015		3,50	II.
VZT, SHZ sprinkler	1.09	zázemí recepcce	N01.13	16	0,900	1,270	1,000	15,000	2,0	11,6	0,800	0,900	3,000	0,005	0,015		3,50	II.
VZT, SHZ sprinkler	2.01	kuchyně	N04.02	6,2	1,032	1,039	1,000	15,000	2,0	18,2	1,000	0,900	3,000	0,005	0,005		3,0	III.
VZT, SHZ splinker	2.02	kancelářský prostor	N04.03	728	0,984	1,700	1,000	40,000	7,5	58,3	1,000	0,900	3,000	0,005	0,015		3,0	IV.
VZT	P1.01	technická místnost	P01.16	12	0,981	0,808	1,000	30,000	7,0	29,3	1,000	0,900	3,000	0,005	0,005		2,8	III.
VZT	P1.02	strojovna VZT	P01.2	97	0,900	1,700	1,000	15	2	17,5	0,9	0,900	2,7	0,005	0,015		2,8	III.
VZT	P1.03	strojovna VZT 2	P01.6	98	0,900	1,582	1,000	15	2	14,5	0,9	0,900	2,7	0,005	0,015		2,8	II.
VZT	P1.04	kotelna	P01.09	71	1,076	1,700	1,000	15	2	20,0	1,1	0,900	2,7	0,005	0,015		2,8	III.

#### Požární riziko garáží

Pro požární riziko garáží bude použita stanovená hodnota pro garáže pro osobní a dodávková auta a jednostopá vozidla (skupina 1), kde ekvivalentní doba trvání požáru je tabulkově stanovena na Te=15 minut. V garážích se nesmí vyskytovat zaparkované automobily převážející hořlavé kapaliny nebo plyny. V garážích se nesmí vyskytovat hořlavé látky.

#### Ekonomické riziko garáží

Index pravděpodobnosti rozšíření požáru : P1 = p1\*c = 1,0\*0,85= 0,85

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

$$P2 = p2 \cdot S \cdot k5 \cdot k6 \cdot k7$$

$$P2 = 0,09 \cdot 1560 \cdot 3,16 \cdot 1 \cdot 2$$

$$P2 = 887,3$$

p1=0,85 - pravděpodobnost vzniku požáru

p2=0,09 - rozsah škod při požáru (pro vozidla na kapalná paliva).

S=plocha PÚ (m2) = 1560m2

K5 – součinitel vlivu podlaží objektu – 6np=3,16

K6 – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý k6=1,0

K7 – součinitel vlivu následných škod – k=2,0 (pro hromadné vestavěné garáže).

#### Mezní hodnoty indexů

$$0,11 \leq P1 \leq 0,1 + (5 \cdot 104) / P2 \cdot 1,5$$

$$0,11 \leq 0,85 \leq 1,991$$

$$P2 \leq [ (5 \cdot 104) / (P1 - 0,1) ] \cdot 2/3$$

$$887,3 \leq 1644,14 \quad \text{-VYHOVUJE}$$

SPB dle diagramu v závislosti na hodnotě požárního rizika te, celkovém počtu podlaží objektu a konstrukčním systémem objektu vychází na SPB II.

#### 4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Konstrukce v objektu vykazují SPB dle údajů jednotlivých výrobců. Budou dodány požárně bezpečnostní dveře s minimální odolností EI 30 DP1. Všechny požární dveře budou obsahovat požární samozavírač Assa Abloy typu C a panikové kování s požární certifikací od dodavatele MPkování. Prostupy instalací budou řešeny v uvedené požární odolnosti shodné s požární odolností konstrukcí, kterou procházejí. Potrubí vzduchotechniky bude osazeno požárními klapkami o stanovené požární odolnosti.

Požadovaná PO stavebních konstrukcí						
Konstrukce	Kategorie stavební konstrukce	Výskyt	Specifikace	Typ konstrukce	Požadovaná požární odolnost	Skutečná požární odolnost
Nosná konstrukce	Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu	a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží	Sloupy	ŽB sloup (d=600mm)	a) REI 60 DPI b) REI 45 DPI	REI 180 DP1
	Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu	a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží	Nosná stěna jádra	ŽB stěna 270mm	a) REI 60 DPI b) REI 45 DPI	REI 180 DP1
	Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu	a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží	Stropní deska	ŽB deska 200mm	a) REI 90 DPI b) REI 60 DPI	REI 180 DP1
	Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu	v posledním nadzemním podlaží	Střešní deska	ŽB deska 200mm	REI 30 DPI	REI 180 DP1
Nenosné dělicí konstrukce	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží	Příčky	YTONG 100-200mm	a) DP3 b) DP3	EI 180 DP1
				SDK příčka protipožární tl.100mm	EI 60 DP1	EI 90 DP1
požární uzávěry otvorů	prostupy VZT šachty	a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží	prostupy	pozinkovaný plech	EI 30 DP1 - S	výrobce neurčen, dodat dle požadované PO
	dveře do CHÚC	a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží	otvory	protipožární ocelové dveře	EI 30 DP3 S-C	EI 30 DP3
	VZT klapka do CHÚC	a) v podzemním podlaží b) v nadzemním podlaží	požární klapky	vzduchotechnická klapka z pozinkovaného plechu	30 DP1	výrobce neurčen, dodat dle požadované PO

#### 5. Únikové cesty a evakuace

Z požárních úseků probíhá evakuace chráněnými únikovými cestami nebo nechráněnými únikovými cestami, které ústí do chráněné únikové cesty a na volné prostranství. V administrativním domě je CHÚC typu B s přetlakovým větráním. Šířka dveří z požárního úseku do CHÚC je 1000 mm. Průchodná šířka schodišťového ramene v CHÚC B je 1050 mm. Minimální šířka CHÚC je 1,05 x 550 = 577,5 mm a šířka dveří 800 mm, objekt vyhovuje. Z kancelářských prostor je navržen únik skrze CHÚC B a poté přes lobby, které je navrženo bez požárního zatížení na volné prostranství.

Šířka dveří vedoucích na volné prostranství činí 2000 mm.

V podzemních podlažích je navržena CHÚC B s nuceným větráním.

Mezní šířky únikových cest

$U_{min} = (E \cdot s) / K$

kde:

u – mezní počet únikových pruhů (1 únikový pruh = 55cm)

E – nejvyšší počet evakuovaných osob (475 osob)

s – součinitel podmínek evakuace -> osoby schopné samostatného pohybu v CHÚC B -> s=1

K – počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu dle nejnižšího SPB přilehlých PÚ -> CHÚC B,

po schodech dolů, nejnižší SPB IV. -> 300

$U_{min} = (475 \cdot 1) / 300$

$U_{min} = 1,58$  -> 2 pruhy -> 110 cm

Mezní šířka ÚC (schodiště CHÚC B)

$U_{min} = (605 \cdot 1) / 300$

$U_{min} = 2$  pruhy -> 110 cm

- schodiště šířky 1150mm - VYHOVUJE

*tabulka obsazenosti objektu osobami*

Obsazení objektu osobami					
Specifikace prostoru	Údaje z PD		Údaje z ČSN 73 0818 - Tabulka 1		
	Plocha (m <sup>2</sup> )	Počet osob dle PD	m <sup>2</sup> /osoba	Součinitel, jímž se násobí počet osob dle PD	počet osob
kanceláře 6NP	728	120	10		120
kanceláře 5NP	728	120	10		120
kanceláře 4NP	728	120	10		120
kanceláře 3NP	728	120	10		120
kanceláře 2NP	728	120	10		120
showroom	100	2	4,5		22
kavárna	145	2	4,5		32
hala	235	x	3		78
zázemí recepce	16	2	x	1,5	3
zázemí kavárny	12	2	x	1,5	3
zázemí showroomu	9	2	x	1,5	3
aula	105	2	4,5		23
učebna	80	2	4,5		18
				<b>osob celkem</b>	<b>782</b>

#### 6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností

Obvodový plášť budovy je tvořen lehkým obvodovým pláštěm tvořeným plnými a prosklenými panely zčásti těžkým obvodovým pláštěm. Ve všech podlažích budovy je instalováno sprinklerové SHZ. Lehký obvodový plášť je POP, avšak díky SHZ není nutné posuzovat na PNP.

#### 7. Zabezpečení stavby požární vodou

Jako vnější odběrná místa vody budou využity požární hydranty nacházející se v ulici A.Staška a Na Krčské stráni. Pro vnitřní prostory, kde je instalováno sprinklerové SHZ není nutno zřizovat vnitřní odběrná místa požární vody. Nádrže pro SHZ jsou umístěny v 3PP.

#### 8. Stanovení počtu a druhu hasicích přístrojů

Hasicí přístroje budou umístěny na vhodném, viditelném místě. Výška rukojeti bude maximálně 1,5m nad podlahou. Kontroly hasicích přístrojů budou probíhat každý rok. Hasicí přístroje budou umístěny také na hlavních podestách CHÚC. Celkem bude takto rozmístěno 18 PHP pro CHÚC B . Hlavní domovní elektrorozvaděč: min jeden PHP práškový 21A. Jsou navrženy PHP práškové na každém nadzemním podlaží v prostorách open space – vždy 6x27A na celé patro. Pro hromadné garáže navrhuji 3PHP 113 B na jeden úsek. Pro halu navrhuji tři PHP práškové 27A. V každém patře je po čtyřech PHP 27A na blok

#### 9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V budově se nachází automatická elektrická požární signalizace (dále EPS). Ve všech nadzemních patrech budovy bude budova vybavena sprinklerovým stabilním hasicím zařízením (SHZ), kromě výtahových a instalačních šachet. Dále bude v CHÚC typu B nainstalováno samočinné odvětrávacízařízení (SOZ), které zajišťuje 15-tinásobnou výměnu vzduchu a přetlak minimálně 25Pa po minimální dobu 60 minut.

#### Doba zakouření a doba evakuace

Určuje se doba zakouření akumulární vrstvy, která musí být vyšší než doba předpokládané evakuace.

## OBSAH

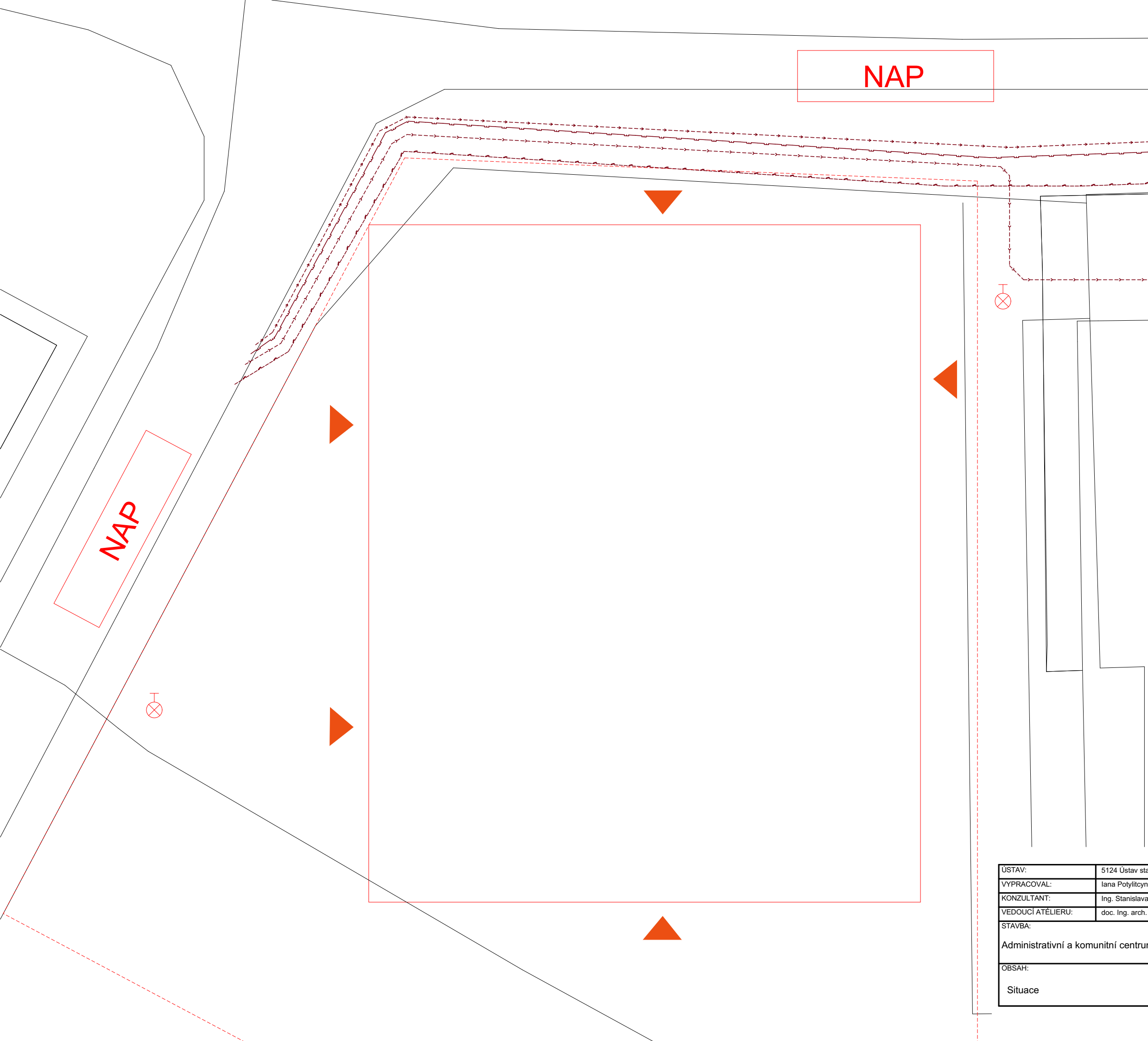
### D.3.b Výkresová část

- D.3.b.1 Situace
- D.3.b.2 Půdorys 1PP
- D.3.b.3 Půdorys 1NP
- D.3.b.4 Půdorys typického NP









## D.3 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB

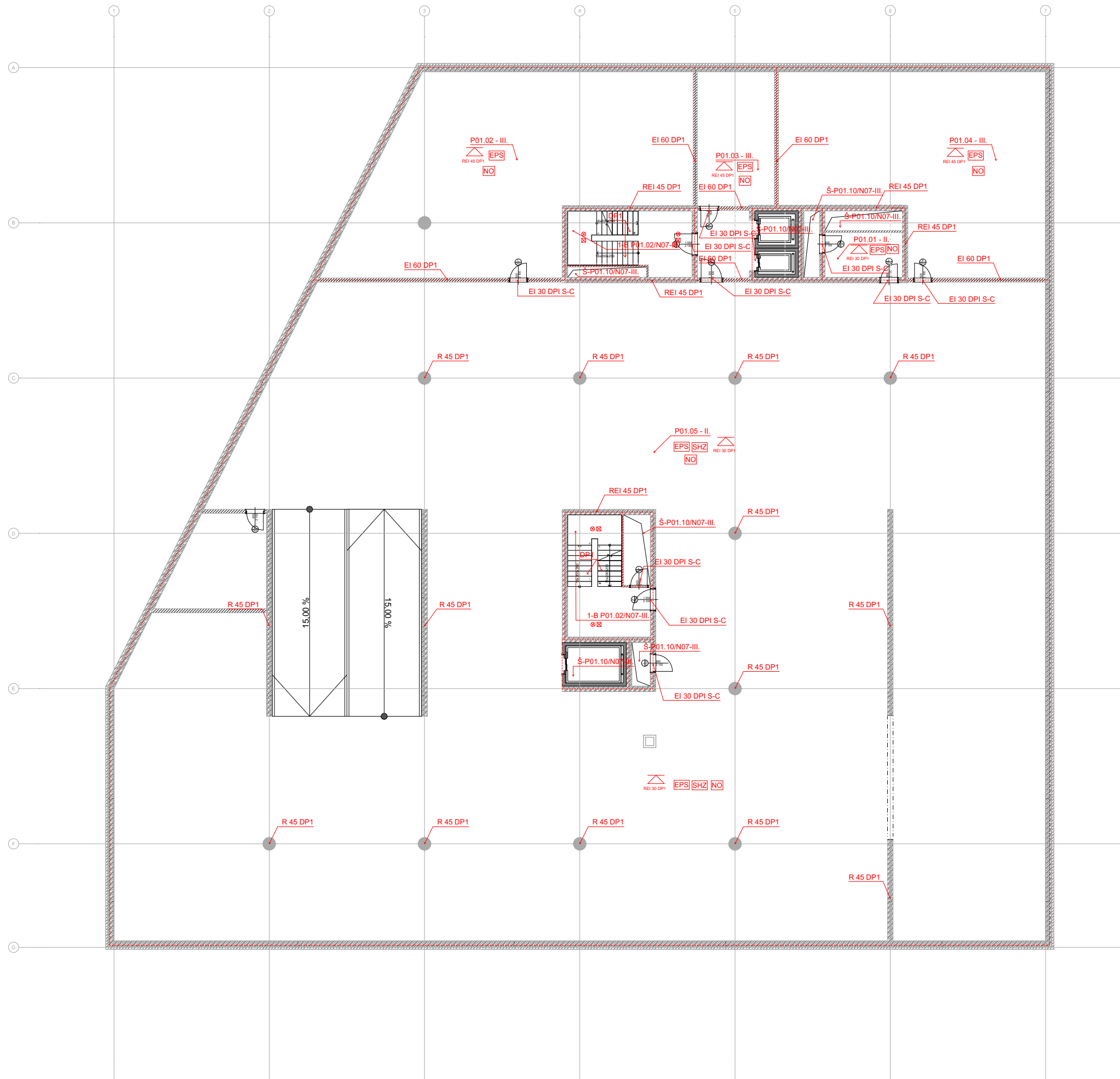
část - D.3.b Výkresová část



Legenda grafických značek


-  vstupy do objektu
-  nástupní plocha požární techniky
-  nový objekt
-  hranice pozemku
-  požární hydrant

USTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčyna		
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
VEDOUČÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT:	A3
		DATUM:	21.05.2023
OBSAH:	Situace	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: D.3.b.1
		1:200	

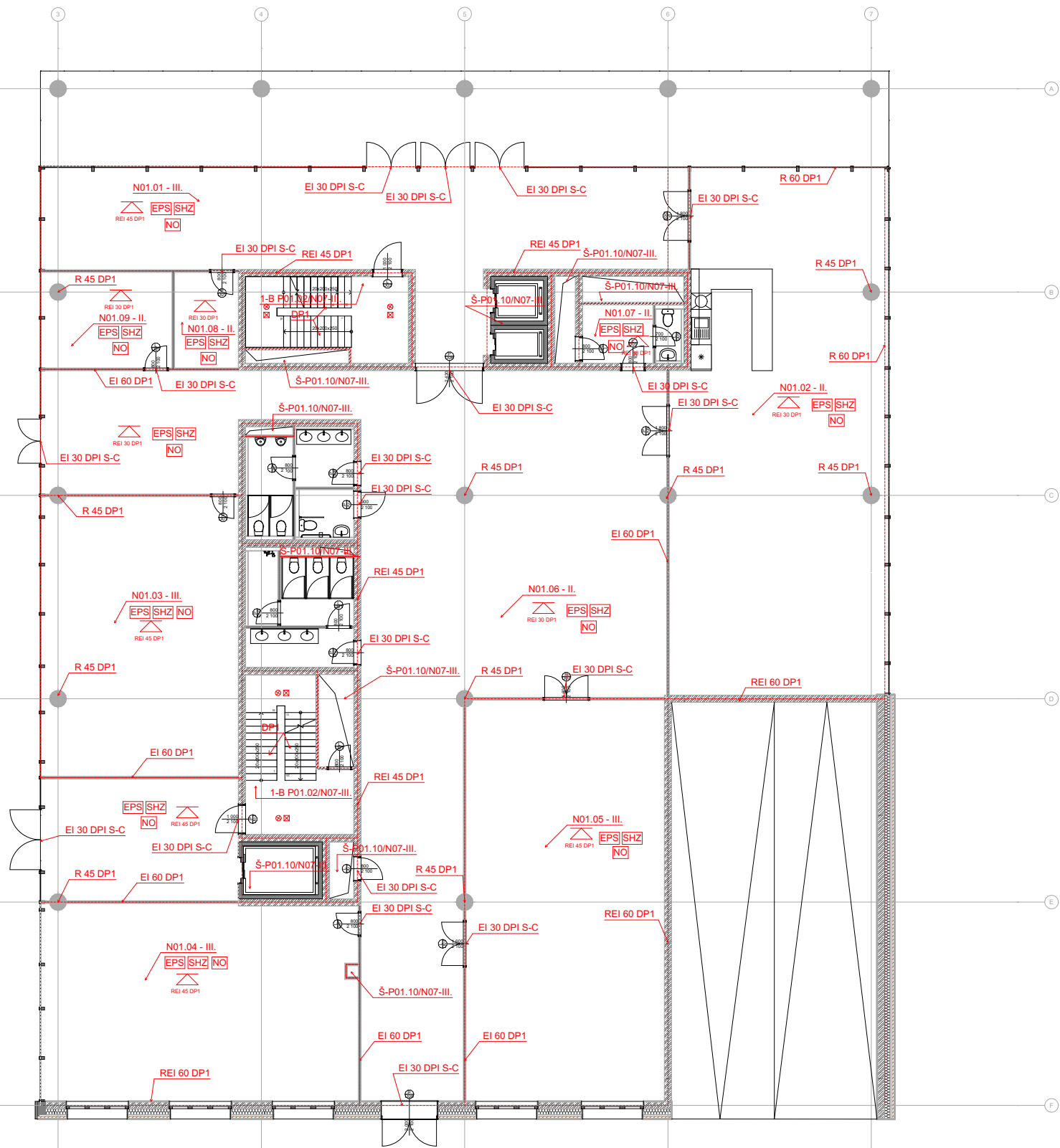


Legenda grafických značek

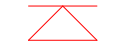
- SHZ    sprinklerové stabilní hasící zařízení
- EPS    elektronická požární signalizace (kouřové a teplotní senzory)
- hranice požárního úseku
- EI 30 DPI S-C    protipožární dveře se samozavíračem typu C
- P01.01 - IV.    značení požárního úseku


USTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčtna	
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 21.05.2023
OBSAH:	Půdorys 1PP	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: D.3.b.2
		1:200

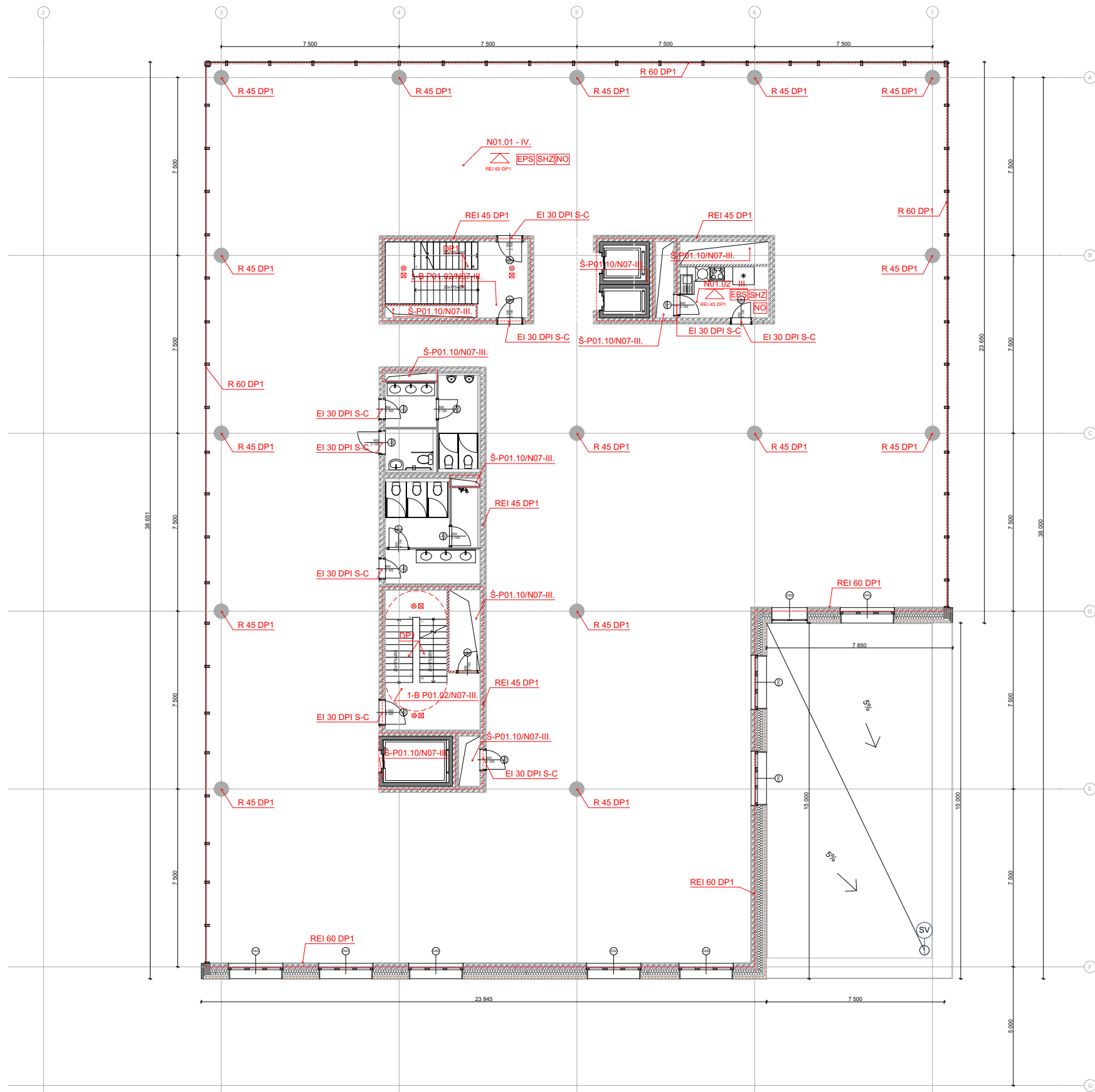




Legenda grafických značek

- EPS elektronická požární signalizace (kouřové a teplotní senzory)
- SHZ sprinklerové stabilní hasící zařízení
- NO nouzové osvětlení
-  SPB stropní konstrukce
- REI 45 DP1 požární odolnost stěn, uzávěrů otvorů
- hranice požárního úseku
- EI 30 DPI S-C protipožární dveře se samozavíračem typu C
- N01.01 - IV. značení požárního úseku

ÚSTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčyna	
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT: A3
		DATUM: 21.05.2023
OBSAH:	Půdorys 1NP	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: D.3.b.3
		1:200



Legenda grafických značek

- EPS elektronická požární signalizace (kouřové a teplotní senzory)
- SHZ sprinklerové stabilní hasící zařízení
- NO nouzové osvětlení
- REI 45 DP1 SPB stropní konstrukce
- REI 45 DP1 požární odolnost stěn, uzávěrů otvorů
- hranice požárního úseku
- EI 30 DPI S-C protipožární dveře se samozavíračem typu C
- N01.01 - IV. značení požárního úseku

ÚSTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčková		
KONZULTANT:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
VEDOUČÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT:	A3
		DATUM:	21.05.2023
OBSAH:	Půdorys typického podlaží	MĚŘÍTKO:	1:200
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.3.b.4

## OBSAH

- D.4.a Technická zpráva
- D.4.b Výkresová část



## D.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB

PROJEKT  
VEDOUČÍ PRÁCE  
KONZULTANT  
VYPRACOVAL

Administrativní a komunitní budova Budějovická  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. arch. Pavla Vrbová  
Iana Potylitcyna



## **D.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB**

část - D.4.a Technická zpráva

### **OBSAH**

#### D.4.a Technická zpráva

- D.4.a.1 Vodovod
- D.4.a.2 Nakládání s odpadní vodou
- D.4.a.3 Vytápění
- D.4.a.4 Chlazení
- D.4.a.5 Větrání
- D.4.a.6 Plynovod
- D.4.a.7 Elektrorozvody

## D.4.a. Technická zpráva

### Základní popis objektu

Objekt administrativní budovy se nachází v městské části Praha – Krč blízko stanice metra Budějovicka. Pozemek je vymezen ulicemi Na Krčské stráni a A.Staška. Jedná se o šesti patrovou budovu s 3PP a 6NP. Hlavní nosnou kostru konstrukce tvoří železobetonový skelet se sloupy a ztužujícími jádry. Plášť stavby je řešen jako lehký obvodový plášť a zčásti těžký obvodový plášť. Parkování je řešeno pomocí podzemních polo patrových garáží. V 1PP-3PP se nachází hlavní technické zázemí budovy.

### D.4.a.1. Vodovod

Vnitřní vodovod je připojen na veřejný vodovodní řad z ulice A.Staška. Vodovodní přípojka je provedena v plastovém potrubí DN 100 mm ve sklonu 2% k vodoměrné sestavě v šachtě. Potrubí vodovodních rozvodů je plastové. Vnitřní vodovod není napojen na zásobník teplé vody. Teplou vodu zajišťují lokální průtokové ohřivače na teplou vodu. Stoupačí potrubí je vedeno v instalační šachtě a poté se napojuje na přípojovací potrubí, které je vedeno v instalačních předstěnách nebo příčkách před jednotlivými odběrnými místy. Před každou větví stoupačích potrubí je umístěna uzavírací armatura. Vodovodní přípojka je umístěna v hloubce 1,2 m pod terénem. Prostup železobetonovou konstrukcí 1PP je opatřen chráničkou proti vytržení. Rozvody pro sprinklerové SHZ využívají akumulární nádrž požární vody, která je umístěna v 3PP. Požární vodovod řešen samostatnou větví, která se odděluje od vnitřního vodovodu hned za postupem vodovodu do domu. Vodoměrná sestava se nachází ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku.

### Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody  $Q_p$  (l/den)

$$Q_p = q \cdot n \text{ (l/den)}$$

$$Q_p = 30 \cdot 610 \text{ (l/den)}$$

$$Q_p = 18\,300 \text{ (l/den)}$$

kde:  $q$  – spotřeba vody (administrativní objekt  $q=30$ l/jednotku/den)

$n$  – počet jednotek (osob)

Maximální denní potřeba vody  $Q_m$  (l/den)

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$Q_m = 18\,300 \cdot 1,29$$

$$Q_m = 23\,607 \text{ (l/den)}$$

kde:  $Q_p$  – Průměrná potřeba vody (l/den)

$k_d$  – součinitel denní nerovnoměrnosti ( $k_d=1,29$ )

Maximální hodinová potřeba vody  $Q_h$  (l/h)

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

$$Q_h = (23\,607 \cdot 2,1) / 12$$

$$Q_h = 4131,225 \text{ (l/h)}$$

kde:  $Q_m$  – Maximální denní potřeba vody (l/den)

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

$z$  – doba čerpání vody (administrativní objekt  $z=12$ )

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt[4]{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)}$$

$$d = \sqrt[4]{(4 \cdot 0,01045) / (\pi \cdot 1,5)}$$

$$d = 0,094 \text{ m} = 94 \text{ mm}$$

$$d = 94 \text{ mm} \rightarrow \text{DN } 100 \text{ mm}$$

kde:  $Q_h$  – Maximální hodinová potřeba vody (m<sup>3</sup>/s)

$$Q_h = Q_d (\text{tzb info}) = 10,45 \text{ l/s}$$

### Ohřev teplé vody

Teplá voda bude zajištěna pomocí lokálních průtokových ohřivačů v místech odběru. Místa kde bude využívána teplá voda jsou zejména čajové kuchyňky, umyvadla sociálních zařízení a hygienické kabiny.

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\phi_i$ [-]
	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
	Stučánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
6	vanová	15	0.3	0.05	0.5
45	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
6	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.3
6	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
38	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\phi_i} = 10.45 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí  m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí  mm

## D.4.a.2. Nakládání s odpadní vodou

Odvodnění celé stavby je navrženo jednotným systémem přes přípojku. Celý objekt je odvodněn přípojkou do jednotné stoky v ulici A.Staška. Jednotlivá přípojovací potrubí od zařizovacích předmětů budou vedena v předstěnách za těmito předměty. Přípojovací potrubí bude mít spád minimálně 3%. Potrubí bude opatřeno provětrávacím ventilem na svém konci. Na přípojovací potrubí bude napojeno svislé potrubí, které bude vedeno instalační šachtou. Stoupačí potrubí bude vyvedeno na střechu, kde bude osazen větrací komínek. Čistící tvarovky na tomto potrubí budou umístěny na každém podlaží a to ve výšce 1m. Zpomalení průtoku v potrubí bude provedeno systémem zalomení potrubí pod úhlem 45° a následné vrácení do svislé polohy. Přípojka se dostává do objektu v úrovni prvního podzemního podlaží. Pod tímto místem bude umístěna zmíněná čistící tvarovka. Plastová kanalizační přípojka DN200 ve spádu 2%. Vnitřní dešťová kanalizace je řešena jako gravitační, v podzemním podlaží je dešťová kanalizace vedena pod stropem a napojuje se na kanalizaci v revizní šachtě vně objektu. Než se dešťová napojí na splaškovou projde přes retenční nadrž. Na dešťovém kanalizačním potrubí jsou na svislém potrubí umístěny čistící tvarovky.

### Návrh dimenze kanalizační přípojky

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Způsob používání zařizovacích předmětů K  
Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotelech

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
45	Umývádo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
6	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 prostr. 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
12	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
6	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
6	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	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
38	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Plně fontánka	0.2			
	Umývací žižo nebo umývací fontánka	0.3			
	Vaníčka na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 10.49 = 7.3 \text{ l/s} \text{ ???}$

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  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 7.3 \text{ l/s}$

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m <sup>2</sup> ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	850	m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 25.5 \text{ l/s} \text{ ???}$

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p = 27.92 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184	m ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.019881	m <sup>2</sup> ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Rychlost proudění	v =	1.554	m/s ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	% ???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	30.89	l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4	mm ???				

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

Celkový průtok odpadních vod:  $Q_w = 7,3 \text{ l/s}$

Navržena kanalizační přípojka DN 200mm – VYHOVUJE



### D.4.a.3. Vytápění

Vytápění bude realizováno za pomoci dvoutrubkového, teplovodního systému rozvodu otopné vody. Hlavním zdrojem tepla a také k přípravě otopné vody bude sloužit plynový kondenzační dvojkotel Hoval UltraGas® 2 D (300) s teplotním spádem 80/60°C a výkonem 35-302kW, který bude umístěn v 1PP. Pro obsluhu kotle dostatečným množstvím čerstvého spalovacího vzduchu a odvodu spalin budou sloužit dvě oddělená potrubí.

Kotel Hoval UltraGas® 2 D (300) bude umístěn na samostatném základu z protivibrační korkové podložky. Kotle budou zároveň napojeny na neutralizační jednotku pro neutralizaci pH kondenzátu. Místnosti budou vytápěny za pomoci podlahových konvektorů umístěných při vnitřním obvodu fasády. Konvektory budou zasazeny v dutinové podlaze výšky 150mm. Voda kolující v konvektorech (otopná voda) bude vedena dvoutrubkově, zvláště pro každé podlaží. Svislé rozvody otopné vody jsou umístěny ve svislé šachtě. V 1 PP je zajištěno temperování prostoru pomocí vzduchotechniky z důvodu tepelné ochrany sprinklerového SHZ.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	27360 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	4394.14 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním licem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	6660 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A/V$	0.16 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.	80 W
Solární tepelné zisky $H_s^+$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

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

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.3	<input type="text"/> mm	1073,73	1.00	1.00	322.1	322.1
Stěna 2	0.9	<input type="text"/> mm	1272,91	1.00	1.00	1145.6	1145.6
Podlaha na terénu	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0.25	<input type="text"/> mm	942	0.45	0.45	106	106
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.65	0.65	0	0
Střecha	0.15	<input type="text"/> mm	850	1.00	1.00	127.5	127.5
Strop pod půdou	<input type="text"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.5	<input type="text"/>	231	1.00	1.00	115.5	115.5
Okna - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2	<input type="text"/>	24.5	1.00	1.00	29.4	29.4
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1.00	1.00	0	0

#### Nápověda

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

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

#### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>
Po úpravách	<input type="text" value="ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)"/>

## VĚTRÁNÍ

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

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	62.2 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	62.2 kWh/m <sup>2</sup>

**ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ**

**ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY**

**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY**

Úspora: 0%  
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.  
Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč.  
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

## STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	48,435	Obvodový plášť	48,435
Podlaha	3,497	Podlaha	3,497
Střeška	4,208	Střeška	4,208
Okna, dveře	4,782	Okna, dveře	4,782
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,900	Tepelné mosty	2,900
Větrání	130,416	Větrání	130,416
--- Celkem ---	194,238	--- Celkem ---	194,238

Celková tepelná ztráta budovy činí celkem 194,238 kW

## Bilance zdroje tepla

Návrh celkového potřebného výkonu zdroje tepla QPRIP (kW)

$$QPRIP = QVYT + QVĚT (+QTV)$$

$$QPRIP = 194\,238 + 41\,255$$

$$QPRIP = 235\,492 \text{ W} = 236 \text{ kW}$$

kde: QVYT – nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) (kW)

QVĚT – nejvyšší tepelný výkon pro větrání

QTV – nezahrnuto do výpočtu (pro přípravu TV budou použity lokální tepelné ohřivače)

Stanovení nejvyššího tepleného výkonu pro větrání QVĚT, ZIMA (W)

$$QVĚT, ZIMA = ((Vp, \text{čerst} * \rho * cv * (ti, zima - te, zima)) / 3600) * (1 - \eta)$$

$$QVĚT, ZIMA = ((17\,406 * 1,28 * 1010 * (20 - (-13))) / 3600) * (1 - 0,8)$$

$$QVĚT, ZIMA = 41\,255 \text{ W}$$

kde:  $Vp, \text{čerst}$  – provozní množství vzduchu (viz tabulka níže)

$\rho$  – měrná hmotnost vzduchu ( $\rho = 1,28 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ )

$cv$  – měrná tepelná kapacita vzduchu  $c = 1010 \text{ (J} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}\text{)}$

$t_i$  – teplota interiéru (°C) – zima 20°C, léto 26°C

$t_e$  – teplota exteriéru (°C) – zima -13°C, léto 32°C

$\eta$  – účinnost rekuperace (0,80 – 0,85)

Stanovení množství přiváděného vzduchu podle požadované výměny vzduchu a počtu osob

Stanovení množství přiváděného vzduchu podle vzduchu na osobu a požadované výměny vzduchu										
Jednotka	Podlaží	Prostor	Objem (m <sup>3</sup> )	počet výměn	počet osob	objem na osobu	množství větracího vzduchu	na podlaží	CELKEM	ohřev vzduchu
VZT 1	1NP	Kavárna a chodba	1645,5		100	25	2500	2500	2500	ANO
VZT 2	1NP	Hala	410		25	25	625	625	625	ANO
VZT 3	1NP	Místnost č.1	319		12	25	300	300	300	ANO
VZT 4	1NP	Místnost č.2	281		10	25	250	250	250	ANO
VZT 5	2NP-6NP	Technická místnost	231	1	x		231	13731	13731	ANO
		Zasedací místnosti	2607		160	25	4000			
		Relaxační místnost	759		100	25	2500			
		Kancelářský prostor	5840		280	25	7000			
VZT 6	1PP-3PP	Garáže	10332	1	x		10332	10332	10332	ANO
VZT 7	3PP-6NP	CHÚC B (1 schodiště)	483,9	25			12 097	12 097	12 097	NE
VZT 8	3PP-6NP	CHÚC B (2 schodiště)	510,9	25			12 771,5	12 771,5	12 771,5	NE

Celkové množství ohřivaného vzduchu =  $Vp = 17\,406 \text{ m}^3/\text{h}$

Stanovení množství čerstvého vzduchu  $Vp = 100\% \rightarrow Vp = 17\,406 \text{ m}^3/\text{h}$

Pro vytápění navrhuji plynový kondenzační dvojkotel Hoval UltraGas® 2 D (300), který bude pomocí systému otopné vody vedené v dvoutrubkové soustavě vytápět jednotlivá podlaží pomocí tepelných konvektorů umístěných v dutinové podlaze o výšce 150mm.

Rozměry kotle jsou: výška 2023mm, hloubka 1269mm, délka 1560mm.

Topný výkon podlahových tepelných konvektorů je dle technického listu výrobce 383 W/m. Celková délka konvektorů na podlaží činí 123m. Výkon lze regulovat. Topný konvektor disponuje velmi rychlou reakční dobou, univerzálním pravo-levým provedením konstrukce a možností spojování do libovolně dlouhé linie.

#### D.4.a.4. Chlazení

##### **Bilance zdroje chladu**

Výpočet potřeby tepla na chlazení QPRIP (kW)

QPRIP=QCHL+QVĚT

QPRIP=511 320 + 37 504 W

QPRIP=548 825 W

kde: QCHL – celkové tepelné zisky z interiéru a exteriéru (W)

QVĚT, LÉTO – nejvyšší chladicí výkon pro větrání (W)

Výpočet tepelných zisků QCHL (W)

Tepelný zisk z oslnění (W/m<sup>2</sup>) – 100\*3685 m<sup>2</sup> (v případě zanedbání účinků stínění)

Tepelný zisk od osob (W/os.) – 62\*610 osob

Tepelný zisk od PC (W/ks) - 250\*400 ks

Tepelný zisk od kopírek a projektorů (W/ks) - 500\*10 ks

Celkem QCHL = 511 320 W

QVĚT, LÉTO = (17 406 \* 1,28\*1010\*(32 - 26))/3600) = 37 504 W

Návrh zařízení pro chlazení: VRV systém. V součtu s QvĚt celkový výkon je 548 825 což je 549 kW.

10 jednotek. Chladicí jednotky se nachází na střeše.

#### D.4.a.5. Větrání

Objekt využívá centrální větrání za pomoci dvou vzduchotechnických jednotek umístěných v 2PP. Přízemí se větrá pomocí samostatných jednotek určených pro konkrétní místnost nebo úsek. Jednotky se nachází v podhledu, nasávání čerstvého vzduchu a odvod znečištěného vzduchu bude realizován na střeše. Sociální zařízení bude v podtlaku, zatímco kancelářské prostory budou v přetlaku. Z hygienických důvodů budou ve vzduchotechnických jednotkách použity deskové výměníky tepla. Čerstvý vzduch je nasáván nasávací hlavicí ze střechy a znečištěný vzduch se vypouští rovněž pomocí výfukové hlavice na střechu. Hlavice jsou umístěny tak, aby se vzduch v jejich okolí nemísil. V jednotlivých podlažích jsou rovněž umístěny větrací prvky v LOP (větrací klapky v plném panelu LOP či ventilace pomocí vyklápění oken), kterými je rovněž umožněno větrání a přísun čerstvého vzduchu. Potrubí vzduchotechniky bude obdélného průřezu, a to jak vodorovné, tak svislé rozvody VZT. Materiál VZT potrubí bude pozinkovaný plech. Vzduchotechnická potrubí budou opatřena zpětnými klapkami, regulátory průtoku vzduchu, tlumiči hluku a požárními klapkami umístěnými na přechodech dvou různých požárních úseků. Upravený vzduch bude ze vzduchotechnické jednotky rozváděn přes svislé rozvody a dále přes vodorovné rozvody v podhledu do jednotlivých vyústek. Vyústky jsou řešeny jako systémové dílce umístěné do sádkartonového podhledu. VZT jednotky jsou vybaveny akustickými tlumiči s možností dohřívání a chlazení vzduchu.

##### Větrání hromadných garáží

Hromadné garáže budou větrány VZT jednotkou s možností temperování vzduchu, aby bylo chráněno sprinklerové SHZ před zamrznutím požární vody. SOZ bude řešeno vlastním odvodem vzduchu za pomoci potrubí vyvedeného instalační šachtou.

##### Větrání CHÚC

V objektu se nachází dvě CHÚC typu B, které budou nuceně větrané s přetlakem 25Pa po dobu minimálně 60 minut. V případě požáru zde bude zajištěna 25-ti násobná výměna vzduchu. CHÚC typu B má pro své potřeby zajištěno samostatné VZT zařízení – přívodní ventilátor. V nejvyšším bodě CHÚC bude osazena přetlaková klapka. Ventilátor nasává vzduch ze střechy a rozvádí ho do CHÚC B.

##### Dimenze VZT ventilátoru č.1 (VZT1)

Ventilátor pro Vp = 2500 m<sup>3</sup>/h

A = 25000/(8×3600) = 0,086 m<sup>2</sup>

4a<sup>2</sup> = 0,086

a<sup>2</sup> = 0,022

a = 0,148 → a = 0,148

b = 4×0,148 = 0,593 → b = 0,593

navržený průřez = 150 mm × 600 mm

##### Dimenze VZT ventilátoru č.2 (VZT2)

Ventilátor pro Vp = 625 m<sup>3</sup>/h

A = 625/(8×3600) = 0,086 m<sup>2</sup>

4a<sup>2</sup> = 0,022

$$a^2 = 0,0055$$

$$a = 0,074 \rightarrow a = 0,074$$

$$b = 4 \times 0,074 = 0,296 \rightarrow b = 0,296$$

navržený průřez = 75 mm × 300 mm

#### Dimenze VZT ventilátoru č.3 (VZT3)

Ventilátor pro  $V_p = 300 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 300 / (8 \times 3600) = 0,086 \text{ m}^2$$

$$4a^2 = 0,0104$$

$$a^2 = 0,0026$$

$$a = 0,050 \rightarrow a = 0,050$$

$$b = 4 \times 0,050 = 0,2 \rightarrow b = 0,2$$

navržený průřez = 50 mm × 200 mm

#### Dimenze VZT ventilátoru č.4 (VZT4)

Ventilátor pro  $V_p = 250 \text{ m}^3/\text{h}$

$$A = 250 / (8 \times 3600) = 0,086 \text{ m}^2$$

$$4a^2 = 0,0086$$

$$a^2 = 0,0021$$

$$a = 0,045 \rightarrow a = 0,045$$

$$b = 4 \times 0,045 = 0,183 \rightarrow b = 0,183$$

navržený průřez = 45 mm × 190 mm

#### Dimenze VZT jednotky č.5 (VZT5) (kanceláře 2NP-6NP)

Jednotka pro  $V_p = 13731 \text{ m}^3/\text{h}$

-> navrhuji jednotku VS 300

rozměry jednotky: délka  $L = A = 7341 \text{ mm}$ , šířka  $W = B = 2585 \text{ mm}$ , výška  $H_2 = 3312 \text{ mm}$

$$A = 13731 / (8 \times 3600) = 0,476 \text{ m}^2$$

$$4a^2 = 0,476$$

$$a^2 = 0,120$$

$$a = 0,346 \rightarrow a = 0,346$$

$$b = 4 \times 0,346 = 1,385 \rightarrow b = 1,385$$

navržený průřez = 350 mm × 1400 mm

#### Dimenze VZT jednotky č.6 (VZT6) (kotelna a garaže)

Jednotka pro  $V_p = 10332 \text{ m}^3/\text{h}$

-> navrhuji jednotku VS 230

rozměry jednotky: délka  $L = A = 6244 \text{ mm}$ , šířka  $W = B = 2493 \text{ mm}$ , výška  $H_2 = 2714 \text{ mm}$

$$A = 10332 / (8 \times 3600) = 0,358 \text{ m}^2$$

$$4a^2 = 0,358$$

$$a^2 = 0,089$$

$$a = 0,298 \rightarrow a = 0,298$$

$$b = 4 \times 0,298 = 1,193 \rightarrow b = 1,193$$

navržený průřez = 300 mm × 1200 mm

#### Dimenze VZT ventilátoru č.7 pro CHÚC B

Ventilátor  $V_p = 12097 \text{ m}^3/\text{h}$

-> navrhuji ventilátor s přívodem vzduchu ze střechy

$$A = V_p / v$$

$$A = 12097 \text{ m}^3 / (8 \times 3600) = 0,420 \text{ m}^2$$

$$4a^2 = 0,420$$

$$a^2 = 0,105$$

$$a = 0,324 \rightarrow a = 0,324$$

$$b = 4 \times 0,324 = 1,296 \rightarrow b = 1,3$$

navržený průřez = 325 mm × 1300 mm

#### Dimenze VZT ventilátoru č.8 pro CHÚC B

Ventilátor  $V_p = 12771,5 \text{ m}^3/\text{h}$

-> navrhuji ventilátor s přívodem vzduchu ze střechy

$$A = V_p / v$$

$$A = 12771,5 \text{ m}^3 / (8 \times 3600) = 0,443 \text{ m}^2$$

$$4a^2 = 0,443$$

$$a^2 = 0,110$$

$$a = 0,331 \rightarrow a = 0,331$$

$$b = 4 \times 0,331 = 1,326 \rightarrow b = 1,326$$

navržený průřez = 340 mm × 1330 mm

#### Dimenze VZT jednotky č.6 (VZT6) (kotelna a garaže)

Jednotka pro  $V_p = 10\,332\text{ m}^3/\text{h}$

-> navrhují jednotku VS 230

rozměry jednotky: délka  $L = A = 6244\text{ mm}$ , šířka  $W = B = 2493\text{ mm}$ , výška  $H_2 = 2714\text{ mm}$

$$A = 10\,332 / (8 \times 3600) = 0,358\text{ m}^2$$

$$4a^2 = 0,358$$

$$a^2 = 0,089$$

$$a = 0,298 \rightarrow a = 0,298$$

$$b = 4 \times 0,298 = 1,193 \rightarrow b = 1,193$$

navržený průřez =  $300\text{ mm} \times 1200\text{ mm}$

#### Dimenze VZT ventilátoru č.7 pro CHÚC B

Ventilátor  $V_p = 12\,097\text{ m}^3/\text{h}$

-> navrhují ventilátor s přívodem vzduchu ze střechy

$$A = V_p / v$$

$$A = 12\,097\text{ m}^3 / (8 \times 3600) = 0,420\text{ m}^2$$

$$4a^2 = 0,420$$

$$a^2 = 0,105$$

$$a = 0,324 \rightarrow a = 0,324$$

$$b = 4 \times 0,324 = 1,296 \rightarrow b = 1,3$$

navržený průřez =  $325\text{ mm} \times 1300\text{ mm}$

#### Dimenze VZT ventilátoru č.8 pro CHÚC B

Ventilátor  $V_p = 12\,771,5\text{ m}^3/\text{h}$

-> navrhují ventilátor s přívodem vzduchu ze střechy

$$A = V_p / v$$

$$A = 12\,771,5\text{ m}^3 / (8 \times 3600) = 0,443\text{ m}^2$$

$$4a^2 = 0,443$$

$$a^2 = 0,110$$

$$a = 0,331 \rightarrow a = 0,331$$

$$b = 4 \times 0,331 = 1,326 \rightarrow b = 1,326$$

navržený průřez =  $340\text{ mm} \times 1330\text{ mm}$

#### D.4.a.6. Plynovod

Do objektu je zavedena středotlaká plynovodní přípojka z plastu. Přípojka je vedena v chrániče v hloubce 1,2m pod terénem. Nad přípojkou je v zemině umístěna signalizační varovná páska. Plynoměrná skříň s hlavním uzávěrem plynu, regulátorem tlaku plynu a plynoměrem se umístí k obvodovému zdivu objektu z prostoru náměstí. Prostupy stěnami jsou řešeny za pomoci plynotěsné chráničky, která brání vytržení plynovodu. Hlavní domovní uzávěr plynu se nachází v technické místnosti v 1PP.

Předběžný návrh plynovodní přípojky

$$DN = \sqrt{4 \cdot Q_{skut} / \pi \cdot v}$$

$$DN = \sqrt{4 \cdot 0,008 / \pi \cdot 20}$$

$$DN = 0,022\text{ m} = 22,5\text{ mm}$$

Navrhují DN 25mm - VYHOVUJE

kde:  $Q_{skut}$  – dopravované množství plynu ( $\text{m}^3/\text{s}$ ), dle tech. listu výrobce kotle 29,2  $\text{m}^3/\text{s}$

$v$  – rychlost proudění plynu (20  $\text{m}/\text{s}$ )

#### D.4.a.7. Elektrorozvody

Silnoproudá přípojka je vedena v hl. 1,2m pod terénem. Přípojka vede k přípojkové skříni, v níž jsou umístěny pojistky a elektroměr. Od elektroměrné skříně jsou rozvody vedeny skrze chráničku prostupu do samostatné místnosti v 1PP, ve které se nachází hlavní rozvaděč a pojistková skříň. Patrový rozvaděč a rozvaděč okruhů se nachází v každém patře. Jako záložní zdroj elektrického proudu je navržen dieselaagregát umístěný v místnosti. Dieselaagregát je napojen na komín odvádějící spaliny na střechu.

#### Ochrana před blesky

Na ploché střeše bude instalována mřížová ochrana. Na kovové atice jsou umístěny jímače náhodného blesku. Hromosvody jsou vedené po fasádě do zemnicí sítě pod terénem.



## **D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

část - D.4.b Výkresová část

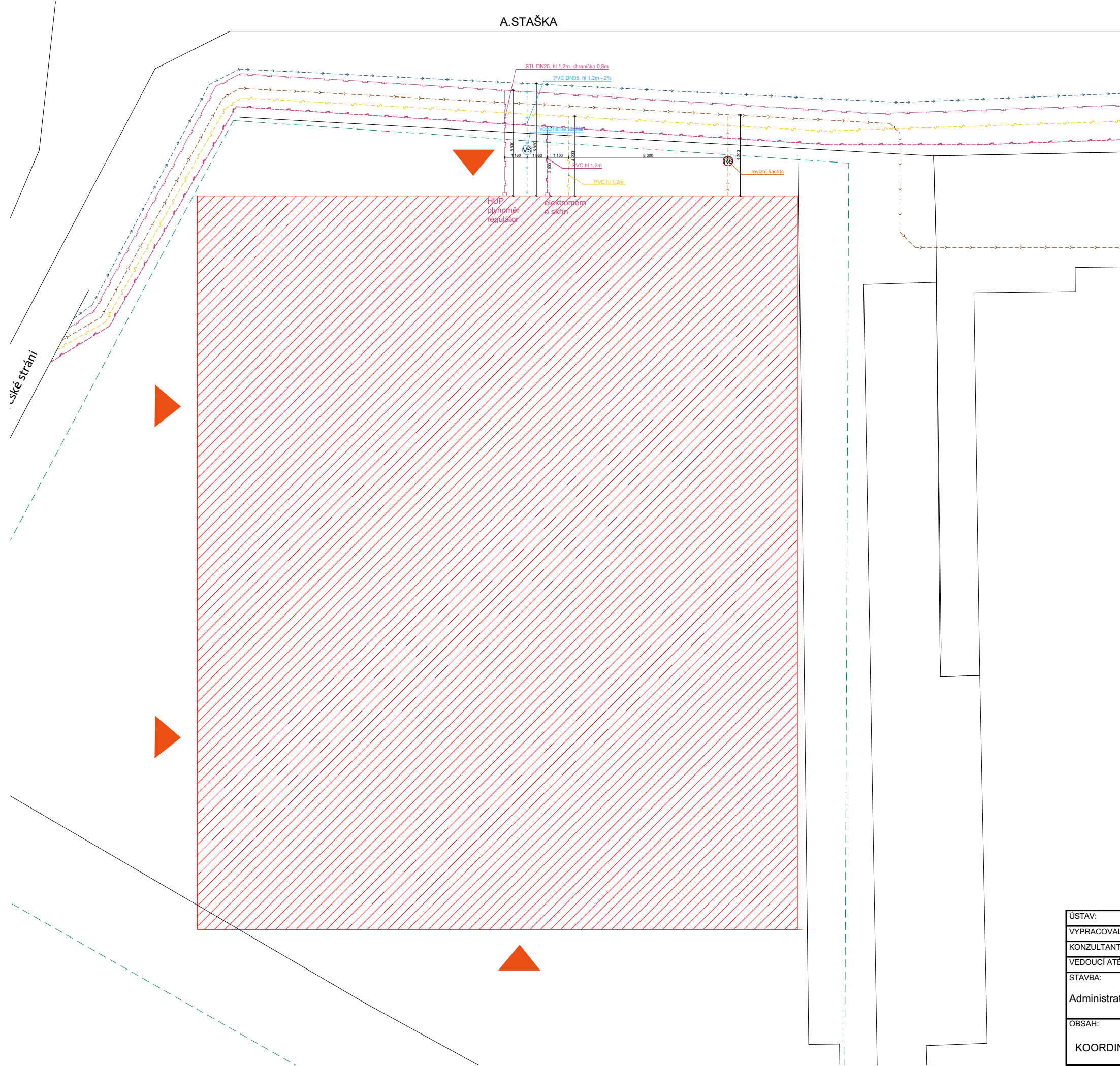
### **OBSAH**

#### **D.4.b Výkresová část**




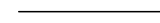
- D.4.b.1 Koordinační situace TZB
- D.4.b.2 Půdorys 3PP
- D.4.b.3 Půdorys 2PP
- D.4.b.4 Půdorys 1PP
- D.4.b.5. Půdorys 1NP
- D.4.b.6. Půdorys typického podlaží
- D.4.b.7. Půdorys střechy





A.STAŠKA





**VODOVOD**

-  vstupy do objektu
-  hranice pozemku
-  nový objekt
-  stávající objekty



**ELEKTRINA A DATA**

-  datová přípojka - slaboproud
-  silová přípojka - silnoproud


**KANALIZACE**

-  kanalizační přípojka
-  kanalizační přípojka veřejná

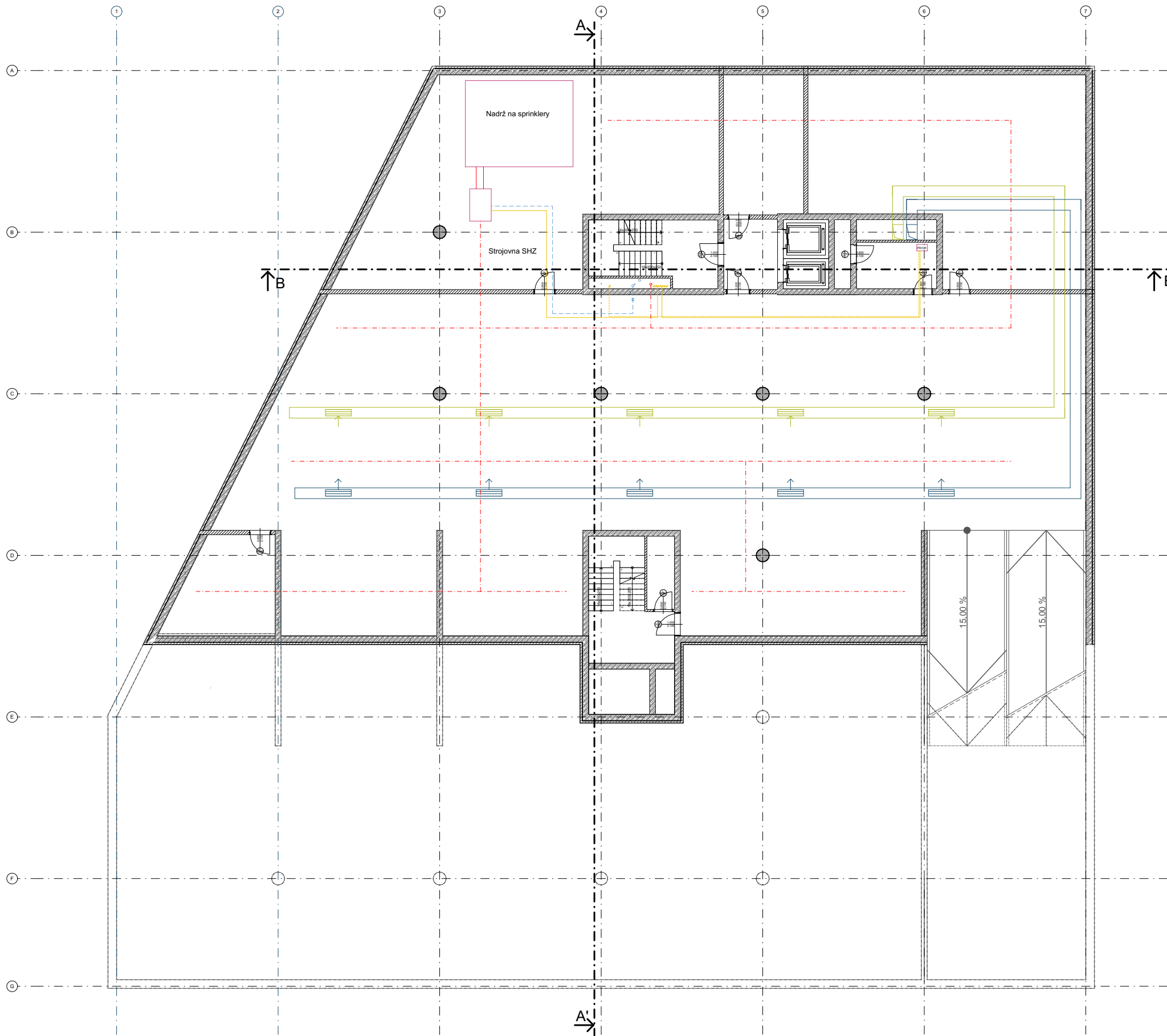
**VODOVOD**

-  vodovodní přípojka
-  vodovodní přípojka veřejná


**PLYNOVOD**

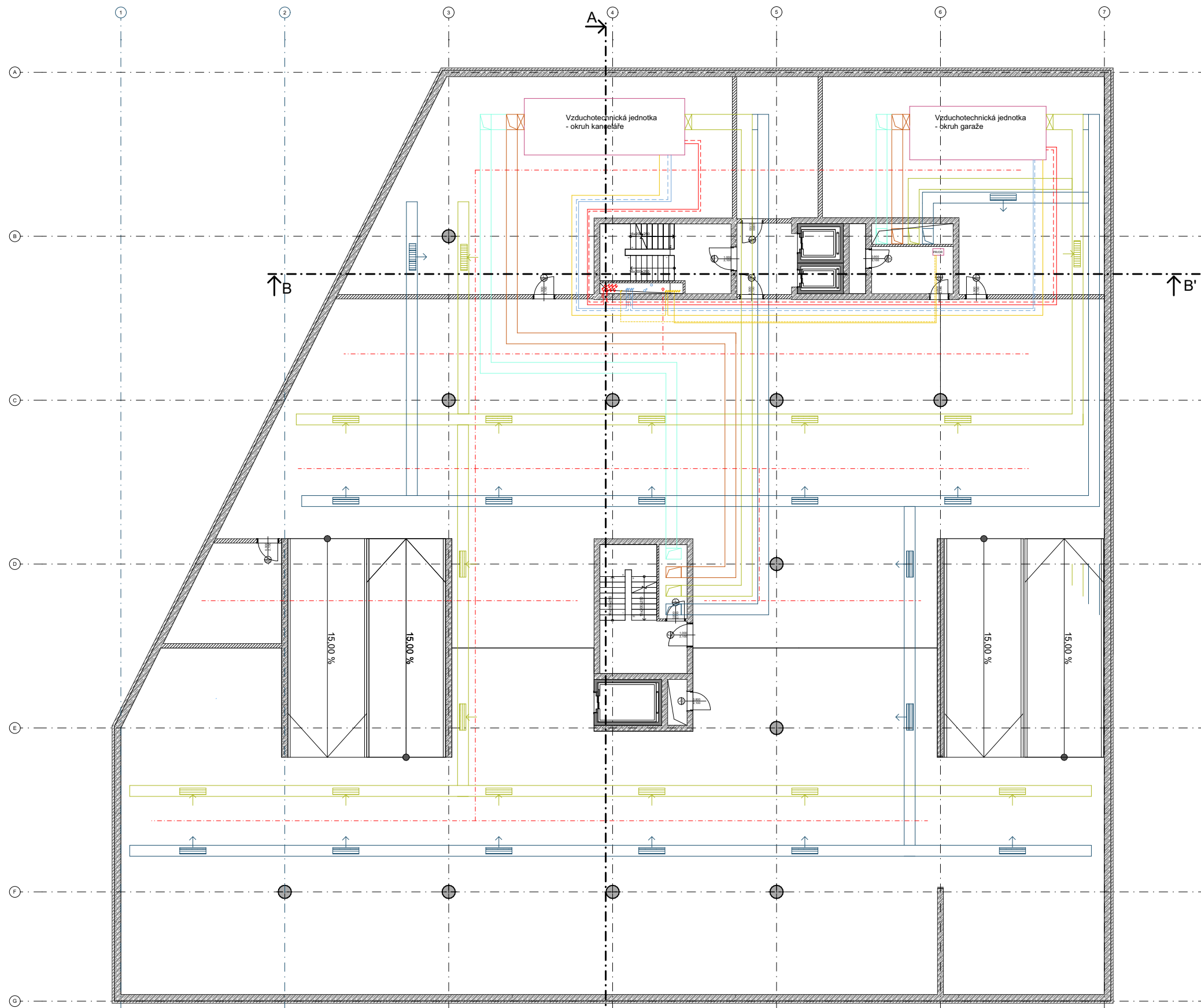
-  plynovodní přípojka

USTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITECTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna		
KONZULTANT:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
		FORMAT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
OBSAH:		MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU:
	KOORDINAČNÍ SITUACE TZB	1:200	D.4.b.1




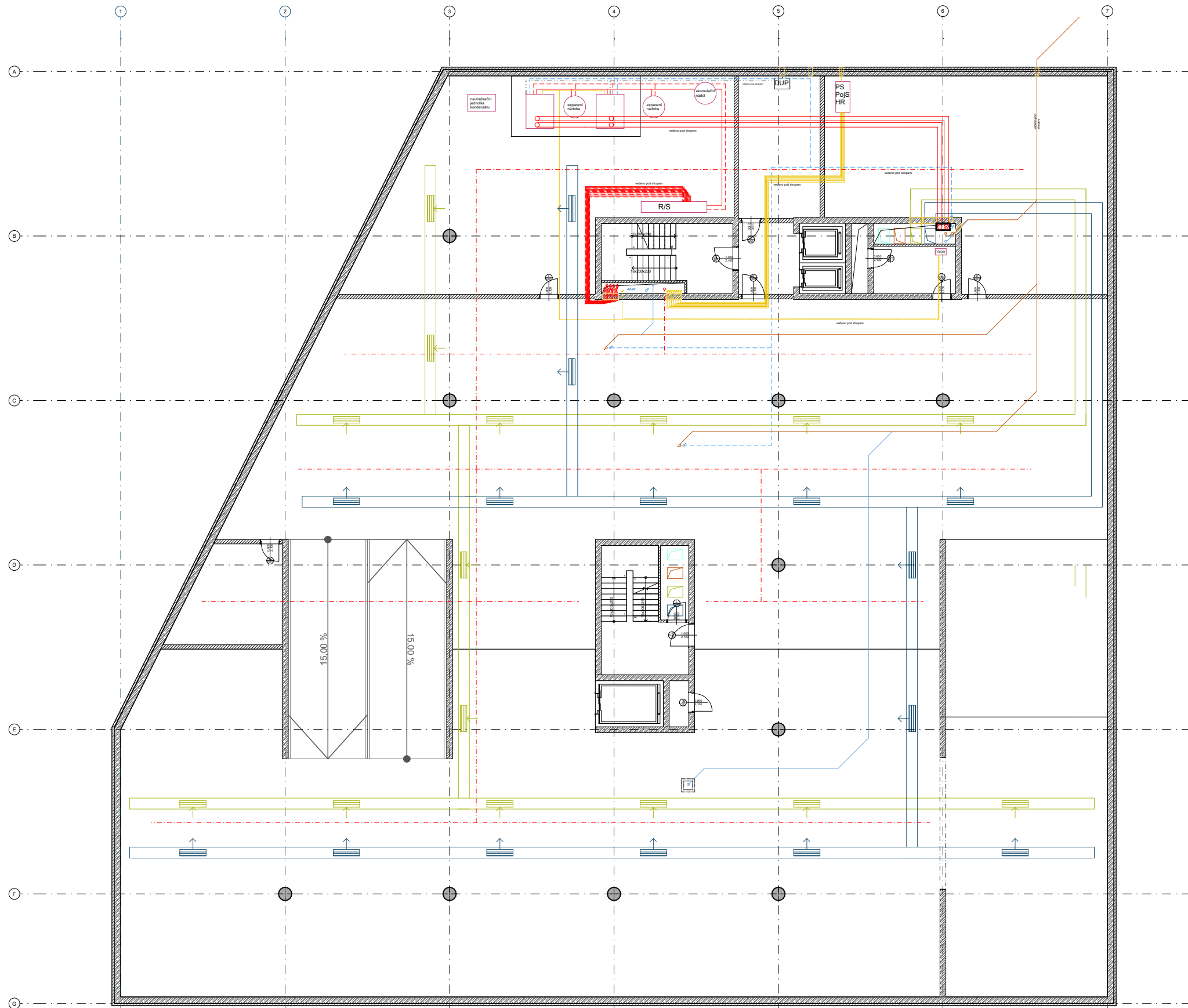
- VODOVOD**
- ♂ stoupační potrubí studené vody (Sv)
  - svodné potrubí střešní vpusti (Sstv)
  - teplá voda
  - studená voda
  - VS vodoměrná sestava
  - ZV zpětný ventil
  - ⊗ uzavírací armatura
- VYTAPĚNÍ**
- potrubí vytápění
  - - - vytápění - zpětné potrubí
  - Ⓟ odvod spalin - komín
  - ⊗ přívod vzduchu pro kotel
- ELEKTŘINA A DATA**
- EL silnoproud
  - - - EL slaboproud
  - PS přípojková skříň
  - PojS pojistková skříň
  - HR hlavní rozvaděč
  - PR/OR patrový rozvaděč / rozvaděč okruhů
- KANALIZACE**
- splašková kanalizace
  - svodné potrubí kanalizace (Sk)
  - ∨ přívětrávací ventil kanalizace
  - ČT čističí tvarovka ve výšce 1m
- PLYNOVOD**
- - - plyn
  - DUP domovní uzávěr plynu
- VĚTRÁNÍ**
- VZT potrubí - čerstvý vzduch
  - VZT potrubí - odpadní vzduch
  - VZT potrubí - upravený vzduch
  - VZT potrubí - znečištěný vzduch
- CHLAZENÍ**
- - - rozvody chlazení
  - odvod kondenzátu
  - zařízení TZB
  - - - rozvody požárního SHZ

USTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčnyňa		
KONZULTANT:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
VEDOUČÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
		FORMAT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
OBSAH:	PŮDORYS 3PP	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.4.b.2



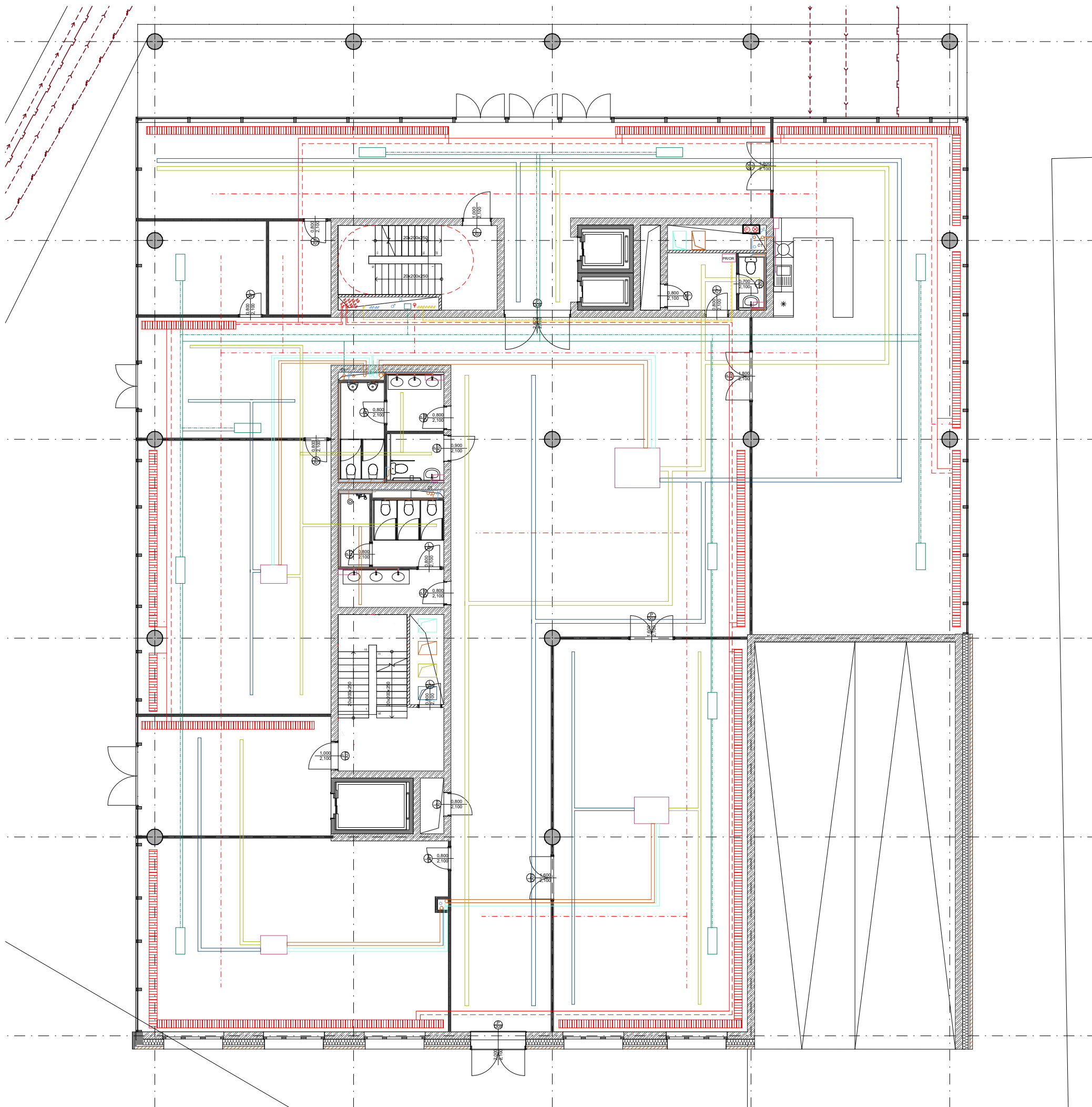
- VODOVOD**
- ♂ stoupační potrubí studené vody (Sv)
  - svodné potrubí střešní vpusti (Sstv)
  - teplá voda
  - studená voda
  - VS vodoměrná sestava
  - ZV zpětný ventil
  - ⊗ uzavírací armatura
- VYTAPĚNÍ**
- potrubí vytápění
  - - - vytápění - zpětné potrubí
  - Ⓟ odvod spalin - komín
  - ⊗ přívod vzduchu pro kotel
- ELEKTŘINA A DATA**
- EL silnoproud
  - - - EL slaboproud
  - PS přípojková skříň
  - PojS pojistková skříň
  - HR hlavní rozvaděč
  - PR/OR patrový rozvaděč / rozvaděč okruhů
- KANALIZACE**
- splašková kanalizace
  - svodné potrubí kanalizace (Sk)
  - ∨ přívětrávací ventil kanalizace
  - ČT čističí tvarovka ve výšce 1m
- PLYNOVOD**
- - - plyn
  - DUP domovní uzávěr plynu
- VĚTRÁNÍ**
- VZT potrubí - čerstvý vzduch
  - VZT potrubí - odpadní vzduch
  - VZT potrubí - upravený vzduch
  - VZT potrubí - znečištěný vzduch
- CHLAZENÍ**
- - - rozvody chlazení
  - odvod kondenzátu
  - zařízení TZB
  - - - rozvody požárního SHZ

USTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčtna		
KONZULTANT:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
OBSAH:	PŮDORYS 2PP	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.4.b.3



- VODOVOD**
- ♂ stoupační potrubí studené vody (Sv)
  - svodné potrubí střešní vpusti (Sstv)
  - teplá voda
  - studená voda
  - VS vodoměrná sestava
  - ZV zpětný ventil
  - ⊗ uzavírací armatura
- VYTAPĚNÍ**
- potrubí vytápění
  - - - vytápění - zpětné potrubí
  - Ⓟ odvod spalin - komín
  - ⊗ přívod vzduchu pro kotel
- ELEKTŘINA A DATA**
- EL silnoproud
  - - - EL slaboproud
  - PS přípojková skříň
  - PojS pojistková skříň
  - HR hlavní rozvaděč
  - PR/OR patrový rozvaděč / rozvaděč okruhů
- KANALIZACE**
- splašková kanalizace
  - svodné potrubí kanalizace (Sk)
  - ∨ přivětrávací ventil kanalizace
  - ČT čističí tvarovka ve výšce 1m
- PLYNOVOD**
- - - plyn
  - DUP domovní uzávěr plynu
- VĚTRÁNÍ**
- VZT potrubí - čerstvý vzduch
  - VZT potrubí - odpadní vzduch
  - VZT potrubí - upravený vzduch
  - VZT potrubí - znečištěný vzduch
- CHLAZENÍ**
- - - rozvody chlazení
  - odvod kondenzátu
  - zařízení TZB
  - - - rozvody požárního SHZ

ÚSTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylytčyna		
KONZULTANT:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
OBSAH:	PŮDORYS 2PP	FORMAT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
		MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:200 D.4.b.4



**VODOVOD**

- ♂ stoupační potrubí studené vody (Sv)
- svodné potrubí střešní vpusti (Sstv)
- teplá voda
- studená voda
- VS vodoměrná sestava
- ZV zpětný ventil
- ⊗ uzavírací armatura

**VYTAPĚNÍ**

- potrubí vytápění
- - - vytápění - zpětné potrubí
- Ⓟ odvod spalin - komín
- ⊗ přívod vzduchu pro kotel

**ELEKTŘINA A DATA**

- EL silnoproud
- - - EL slaboproud
- PS přípojková skříň
- PojS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR/OR patrový rozvaděč / rozvaděč okruhů

**KANALIZACE**

- splašková kanalizace
- svodné potrubí kanalizace (Sk)
- ∨ přivětrávací ventil kanalizace
- ČT čističí tvarovka ve výšce 1m

**PLYNOVOD**

- - - plyn
- DUP domovní uzávěr plynu

**VĚTRÁNÍ**

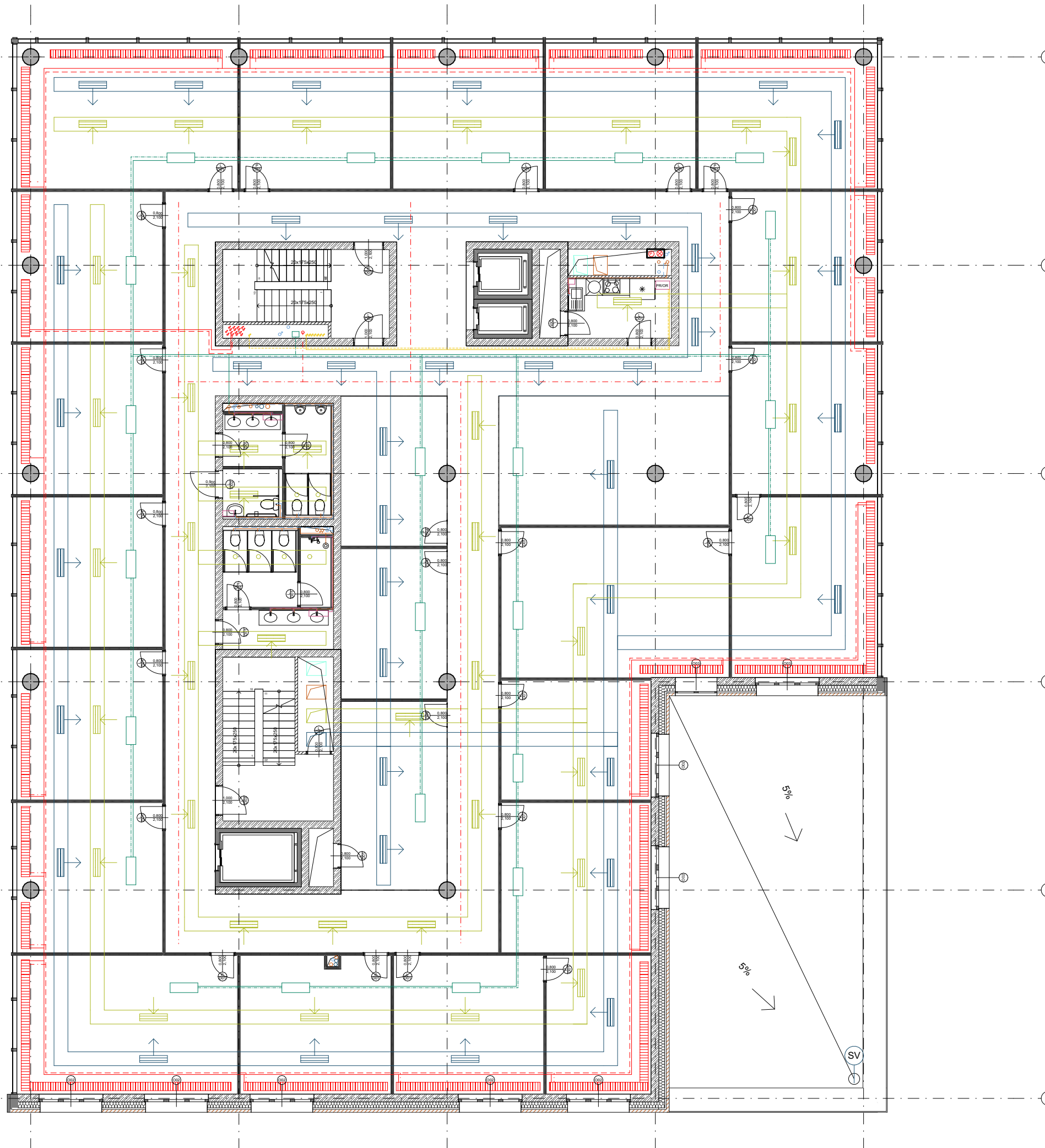
- VZT potrubí - čerstvý vzduch
- VZT potrubí - odpadní vzduch
- VZT potrubí - upravený vzduch
- VZT potrubí - znečištěný vzduch

**CHLAZENÍ**

- - - rozvody chlazení
- odvod kondenzátu
- zařízení TZB
- - - rozvody požárního SHZ

ÚSTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčnyňa		
KONZULTANT:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
OBSAH:	PŮDORYS 1PP	FORMÁT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
		MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:150 D.4.b.5

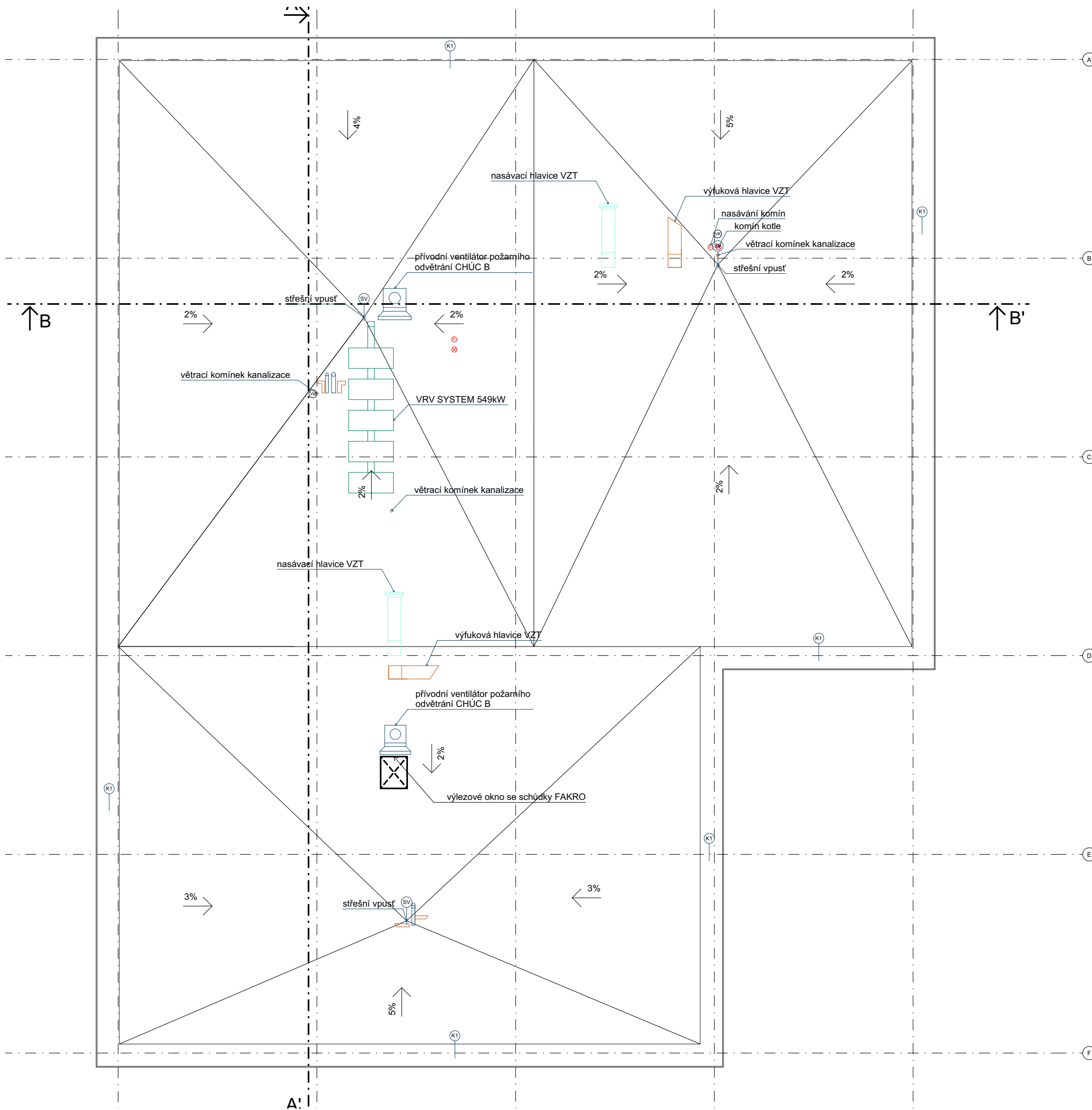





- VODOVOD**
- ♂ stoupační potrubí studené vody (Sv)
  - svodné potrubí střešní vpusti (Sstv)
  - teplá voda
  - studená voda
  - VS vodoměrná sestava
  - ZV zpětný ventil
  - ⊗ uzavírací armatura
- VYTAPĚNÍ**
- potrubí vytápění
  - - - vytápění - zpětné potrubí
  - Ⓟ odvod spalin - komín
  - ⊗ přívod vzduchu pro kotel
- ELEKTŘINA A DATA**
- EL silnoproud
  - - - EL slaboproud
  - PS přípojková skříň
  - PojS pojistková skříň
  - HR hlavní rozvaděč
  - PR/OR patrový rozvaděč / rozvaděč okruhů
- KANALIZACE**
- splašková kanalizace
  - svodné potrubí kanalizace (Sk)
  - ∨ přivětrávací ventil kanalizace
  - ČT čističí tvarovka ve výšce 1m
- PLYNOVOD**
- - - plyn
  - DUP domovní uzávěr plynu
- VĚTRÁNÍ**
- VZT potrubí - čerstvý vzduch
  - VZT potrubí - odpadní vzduch
  - VZT potrubí - upravený vzduch
  - VZT potrubí - znečištěný vzduch
- CHLAZENÍ**
- - - rozvody chlazení
  - odvod kondenzátu
  - zařízení TZB
  - - - rozvody požárního SHZ

ÚSTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčnyňa		
KONZULTANT:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
OBSAH:	PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:150 D.4.b.6





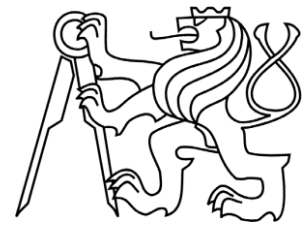
- VODOVOD**
- ♂ stoupační potrubí studené vody (Sv)
  - svodné potrubí střešní vpusti (Sstv)
  - teplá voda
  - studená voda
  - VS vodoměrná sestava
  - ZV zpětný ventil
  - ⊗ uzavírací armatura
- VYTÁPĚNÍ**
- potrubí vytápění
  - - - vytápění - zpětné potrubí
  - Ⓟ odvod spalin - komín
  - ⊗ přívod vzduchu pro kotel
- ELEKTŘINA A DATA**
- EL silnoproud
  - - - EL slaboproud
  - PS přípojková skříň
  - PojS pojistková skříň
  - HR hlavní rozvaděč
  - PR/OR patrový rozvaděč / rozvaděč okruhů
- KANALIZACE**
- splašková kanalizace
  - svodné potrubí kanalizace (Sk)
  - ∨ přivětrávací ventil kanalizace
  - ČT čističí tvarovka ve výšce 1m
- PLYNOVOD**
- - - plyn
  - DUP domovní uzávěr plynu
- VĚTRÁNÍ**
- VZT potrubí - čerstvý vzduch
  - VZT potrubí - odpadní vzduch
  - VZT potrubí - upravený vzduch
  - VZT potrubí - znečištěný vzduch
- CHLAZENÍ**
- - - rozvody chlazení
  - odvod kondenzátu
  - zařízení TZB
  - - - rozvody požárního SHZ

USTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčtna		
KONZULTANT:	Ing. arch. PAVLA VRBOVÁ		
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ		
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
		FORMAT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
OBSAH:	PŮDORYS STŘECHY	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: 1:150 D.4.b.7

## OBSAH

D.5.a Technická zpráva

D.5.b Výkresová část



## D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY



## **D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

část - D.5.a Technická zpráva

### **OBSAH**

#### **D.5.a Technická zpráva**

- D.5.a.1 Základní údaje o stavbě
- D.5.a.2 Popis základní charakteristiky staveniště
- D.5.a.3 Vymezovací podmínky pro zemní práce
- D.5.a.4 Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu
- D.5.a.5 Příprava území
- D.5.a.6 Návrh tvaru a zajištění stavební jámy
- D.5.a.7 Řešení dopravy materiálu
- D.5.a.8 Záběry pro betonářské práce
- D.5.a.9 Pomocné konstrukce
- D.5.a.10 Výrobní, montážní a skladovací plochy
- D.5.a.11 Návrh zdvihacího prostředku
- D.5.a.12 Zvolený jeřáb
- D.5.a.13 Ochrana zdraví a života
- D.5.a.14 Ochrana životního prostředí během výstavby

## D.5.a Technická zpráva

### D.5.a.1 Základní údaje o stavbě

Tato administrativní budova se nachází v lokalitě Budějovická na rohu ulic A.Staška a Na Krčské stráni. V přízemí je umístěno komunitní centrum s velkou aulou, kavárnou a vlastním vstupem do administrativní části budovy včetně evakuačního východu a vlastního vstupu do komunitního centra. V horních podlažích jsou kanceláře a zasedací místnosti, každé patro má odpočívací zónu a kuchyň pro zaměstnance. Jižní a západní fasády jsou řešeny jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou. Těžký plášť je tvořen cihelným obkladem, který je připevněn na nosném roštu. Severní a východní fasáda má lehký obvodový plášť. Konstruktivně se jedná o železobetonový sloupový systém.

- Účel – Administrativní a komunitní centrum
- Lokalita – Budějovicka, parkoviště na rohu ulic A.Štaska a Na Krčské stráni, č.p 1588/1
- Technologie – Monolitické železobetonové
- Materiál – Cihla, železobeton, beton, lehký obvodový plášť

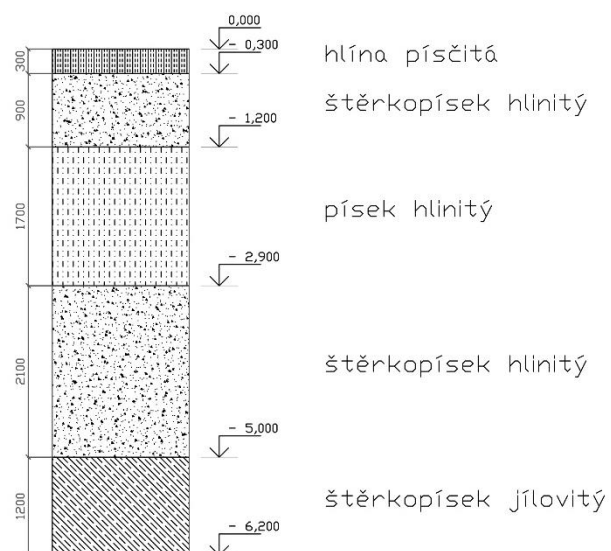
### D.5.a.2 Popis základní charakteristiky staveniště

- Lokalita – Budova se nachází v lokalitě Budějovická na rohu ulic A.Staška a Na Krčské stráni.
- Terén – Rovný
- Příp. stávajících objektů nacházejících se na staveništi – v současné době se tam nachází parkoviště, z pozemní zástavby jsou garáže
- Specifikaci ochranných pásem – žádná ochranná pásma  
VV – veřejné vybavení  
Hlavní využití:  
Plochy sloužící pro umístění všech typů veřejného vybavení města, tj. Zejména pro školství a vzdělávání, zdravotnictví a sociální služby, veřejnou správu města a záchranný bezpečnostní systém.
- Příjezdy, výjezdy a přístupy na staveniště s vazbou na dopravní systém –  
Pozemek je přístupový ze všech stran, kvůli umístění v rohu ulic. Přístup na staveniště je možný jak z hlavních ulic, tak i z vedlejších komunikací vedoucích kolem stávající zástavby v okolí staveniště.

### D.5.a.3 Vymezovací podmínky pro zemní práce

Pro určení podmínek byly využity informace z inženýrskogeologického průzkumu z roku 1963. Jedná se o vrt do hloubky 6.20 m. Suchý objekt

Základová půda bude tvořena zeminami geotechnického typu – hlína písčitá se štěrkem. Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti číslo 1, z důvodu přítomnosti písčité hlíny a prachovec zvětralý.



### D.5.a.4 Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu

číslo SO	Popis SO	Technologická Etapa	Konstruktivně výrobní systém
SO 01	Hrubé terénní úpravy	Zemní konstrukce	Stavební jáma s záporovým pažením
SO 02	Administrativní centrum	Základové konstrukce	Žb základová deska, monolitická
		Hrubá spodní stavba	Přizdívka 150mm, hydroizolace: žb stropní deska monolitická
		Hrubá vrchní stavba	Žb sloupový monolitický systém, schodiště prefa, stěny zděné z keram.tvárnic, stropy monolitické
		Konstrukce zastřešení	Žb strop monolitický; plochá extenzivní střecha
		Vnější povrchové úpravy	LOP – rastrový s hliníkovými profily a izolačním sklem, TOP – cihelný obklad s provětrávanou mezerou
		Úprava povrchu	Omítky vápenné, pohledový beton; podlahy – dlažba, lino, dřevo, nulové
	Hrubé vnitřní konstrukce	Rozvody VZT, vodovod, kanalizace, elektro,; ocelové zárubně, podlahové vytápění	
	Dokončovací konstrukce	Kompletace TZB-zásuvky, vypínače, svítidla, sanita, koberce	
SO 08	Chodník	Zemní konstrukce Montáž	
SO XY	Čisté terénní úpravy	Zemní konstrukce Montáž	

### D.5.a.5 Příprava území

Nejdříve bude odstraněna náletová zeleň z parcely. V současné době se na pozemku nachází veřejné parkoviště, které bude před výstavbou administrativní budovy zbouráno. Z důvodu vytvoření vjezdu do podzemních garáží pozemek bude částečně rozšířen z jižní strany, čím bude nutné zbourat i nadzemní garáže, které patří bytovým domům nacházejícím v ulici U Krčské vodárny.

### D.5.a.6 Návrh tvaru a zajištění stavební jámy

Objekt má tři podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce 9,660 m. Stavba je podsklepená celá. Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 100 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladní vrstvy betonu).

Stavební jáma má plochu 1750 m<sup>2</sup>. Vytěžená zemina bude odvážena. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána. Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení, které bude provedeno ze všech stran okolo celé stavební jámy. Záporové pažení bude zajištěno kotvami. Odvodnění jámy bude provedeno pomocí odvodňovacího kanálu, odtud bude voda vedena do shromažďovací jímky. Odtud bude odčerpána.

#### D.5.a.7 Řešení dopravy materiálu

##### Vnitro-staveništní

Pohyb strojů na staveništi probíhá po předem určené trase. Komunikace má zřízené odvodnění.

##### Mimo-staveništní

Příjezd vozidel a techniky je zajištěn z ulice Na krčské straní a Antala Staška. Jsou vytyčená místa vjezdu a výjezdu.

Před vjezdem na veřejné komunikace je pro vozidla zajištěno čištění na staveništi.

##### Betonárka

Zapa Concrete Inc. (ZAPA beton a.s.)

Ke Garážím, 142 00 Praha 4

Vzdálenost 3,7km-6min

<https://www.zapa.cz/cs/kacerov>

#### D.5.a.8 Záběry pro betonářské práce

Výpočet betonářského záběru pro svislé a vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce

$32,5 \times 34,6 \times 0,2 = 224,9 = 225 \text{m}^3$

96 otáček/směna

betonářský koš: 1m<sup>3</sup>, Boscaro Conical Concrete Skip

Objem betonu za směnu: 96 x 1m<sup>3</sup> = 96m<sup>3</sup> / směnu

Počet záběrů:  $225:96 = 2,43 \rightarrow 3$  záběry (=3 směny)

Záběr č. 1 385,125m<sup>2</sup>

Záběr č. 2 358,31m<sup>2</sup>

Záběr č. 3 372,93m<sup>2</sup>

Svislé konstrukce-sloupy, stěny (výška 3,5m)

Stěny  $3,48 \times (32,5 \times 0,25 + 22,5 \times 0,25) = 47,85 \text{m}^3$

Jádro  $3,48 \times (15,325 \times 0,25 \times 2 + 3,69 \times 0,25 \times 2) = 33,08 \text{m}^3$

$3,48 \times (10,5 \times 0,25 \times 2 + 3,3 \times 0,25 \times 2) = 24,012 \text{m}^3$

Celkem 104,942m<sup>3</sup>

Sloupy  $3,48 \times 0,45 \times 0,45 = 0,7047 \text{m}^3$  sloup

$21 \times 0,7452 = 14,798 \text{m}^3$

Celkem  $119 \text{m}^3 : 96 = 1,55 \rightarrow 2$  záběry/směny

#### D.5.a.9 Pomocné konstrukce

Stropy: DOKAPLEX

Systém nosníků, příčníků a podpor firmy DOKA

Desky – zvolené bednicí desky - lepené desky třívrstvé DEK 21x500x2500mm

Stěny a sloupy: DOKA FRAMI XLIFE

-Pro stěny a sloupy se využívá bednění značky DOKA. Jednotlivé desky jsou k sobě spojovány rychlospojkami DOKA.

370 cm  $\rightarrow$  2x150+70 | zvolená šíře panelů 45cm

#### D.5.a.10 Výrobní, montážní a skladovací plochy

Vodorovné konstrukce – stropy

DESKY

Záběr č. 1 385,125m<sup>2</sup>

Výpočet:  $385,125 : (0,5 * 2,5) = 308,1$  desek  $\rightarrow$  309

Záběr č. 2 358,31m<sup>2</sup>

Výpočet:  $358,31 : (0,5 * 2,5) = 286,648$  desek  $\rightarrow$  287

Záběr č. 2 372,93m<sup>2</sup>

Výpočet:  $372,93 : (0,5 * 2,5) = 298,344$  desek  $\rightarrow$  299

Celkový počet desek (3 záběry):  $309 + 287 + 299 = 895$

SYSTÉM PODPĚR DOKAPLEX

PŘÍČNÍKY

- počet příčníků = délka nosníku x 5ks

$34,6 : 7 = 4,94$  (délka nosníku)

$4,94 * 5 = 24,71 \rightarrow 25$  příčníků

příčníků celkem:  $25 \times 99 = 2475$ ks

SKLADOVÁNÍ A PŘEPRAVA:

DESKY ve stozích

$895 : 40 = 23$  stohů

Bednicí desky budou svázané do stohů po 40 kusech se závěsným okem nad deskami. Stohy je možné ukládat 2 na sebe. Zesponu budou desky uloženy na dřevěných hranolech pro možné podvláknuti závěsu.

PODPĚRY uloženy v paletách DOKA

- počet podpěr v bedně - 40ks

$198 : 40 = 4,95 \Rightarrow 5$  beden

NOSNÍKY A PŘÍČNÍKY DOKA

- Pro přepravu se využívají přepravní palety DOKA

- max. množství uložených nosníků: 50

Počet palet celkem:

Nosníky:  $99 \rightarrow 99 : 50 = 1,98$  2 palety pro nosníky

Příčnky:  $2475 \rightarrow 2475 : 50 = 49,5$  50 palet pro příčnky

- palety je možné skládat na sebe po 2 kusech. Jsou opatřeny závěsnými oky pro uchycení z vrchu.

Svislé konstrukce – stěny a sloupy

370cm  $\rightarrow$  2x150+70 | zvolená šíře panelů 45cm

Stěny délka 32,5m a 22,5m, výška 3,5m Bednění z obou stran

32,5:0,45=72.2=73 73ks panelů o rozměru 0,45x0,7m |146ks 0,45x0,7m

22,5:0,45=50 50ks panelů o rozměru 0,45x0,7m |100ks 0,45x0,7m

Celkem pro všechny stěny: 246ks 0,45x0,7m -> 146ks

Sloupy 0,45x0,45x3,5m Bednění ze 4 stran

0,45:0,45=1 1ks panelů o rozměru 0,45x0,7m |4ks 0,45x0,7m

2ks panelů o z rozměru 0,45x1,5m |8ks 0,45x1,5m

Celkem pro 21 sloup: 84ks 0,45x0,7m, 168ks 0,45x1,5m

Desky DOKA:

Dle údajů výrobce desky se skládají do stohů po 10ks. Stohy se mohou skládat na sebe po 2 kusech. Uchycení jeřábu je z vrchu za závěsné oko.

### D.5.a.11 Návrh zdvihacího prostředku

Tabulka břemen

Břemeno	hmotnost(t)	vzdálenost(m)
Bednění	1,1	40
Paleta cihel	1,225	40
Betonářský koš	2,6	40
Prefabrikované schodiště rameno	2,2	25,2
Prefabrikované schodiště podesta	1,375	25,2

Betonářský koš – 1m3, Boscaro Conical Concrete Skip

Objem 1.0 m3 Hmotnost 2600 x 1.0 = 2600 Kg = 2.6t

Objemová hmotnost 2600 Kg/m3

Hmotnost ramene schodiště

Délka ramene 2,9m Počet schodů v rameni 10

Tloušťka ramene 0,15m Výška schodu 0,15m

Šíře ramene 1,1m Délka schodu 0,250m

Objem ramene: (2,9x1,1x0,15)+10x(0,15x0,25x1,1)=0,891m3

Objem mezipodesty: 0,55m3

Celková hmotnost schodiště: (0,891x2+0,55)x2,5=3,157t

rameno: 0,891x2,5=2,2t

podesta: 0,55x2,5=1,375t

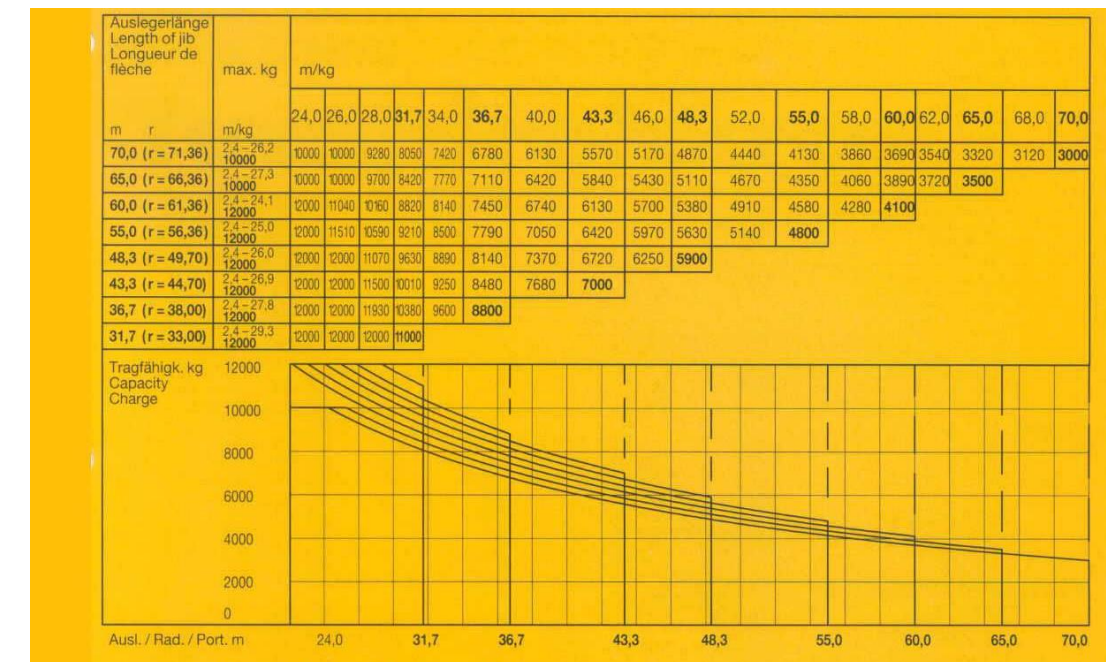
### D.5.a.12 Zvolený jeřáb

Liebherr 290 HC

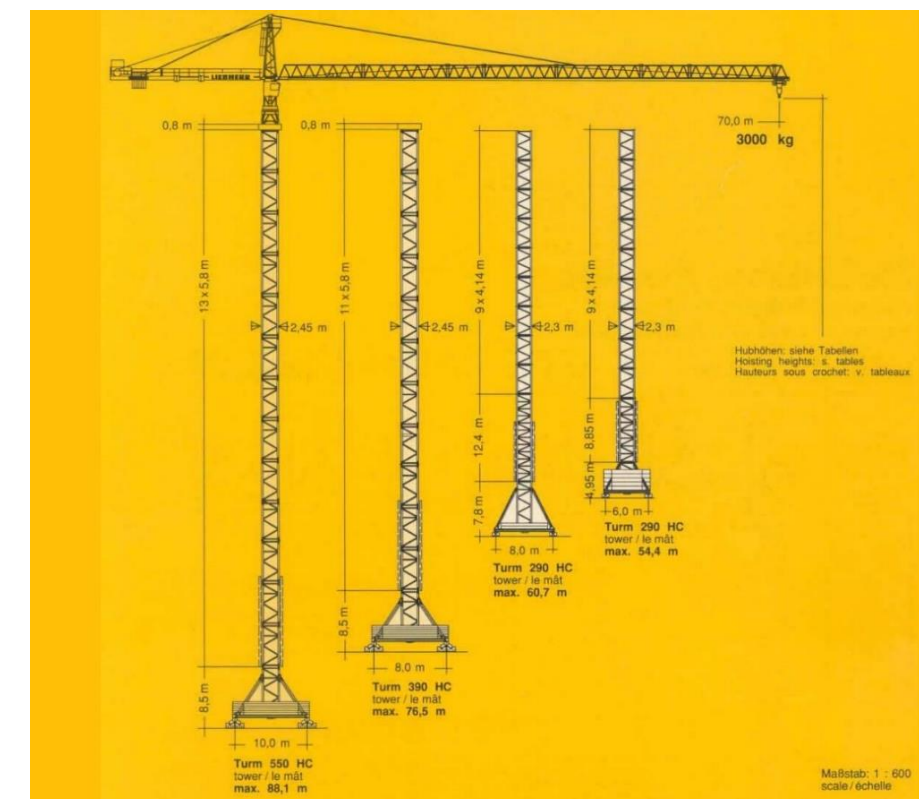
Rameno min. 55m

Min. únosnost ve 55 m – 4,8t

Min. únosnost ve 25,2m – 12t



Obrázek 8: Tabulka únosnosti jeřábu dle vzdálenosti



Obrázek 9: Zvolený Jeřáb

<sup>1</sup> Liebherr 290 HC Specifications | CraneMarket



#### D.5.a.13 Ochrana zdraví a života

Stavba administrativní budovy proběhne v souladu s BOZP dle předpisů

Evropské unie v návaznosti na zákon č. 206/2006 Sb., č. 309/2006 Sb., č. 501/2006 Sb.

- dodržování obezřetnosti na staveništi je důležité zejména při pěší dopravě na uliční čáře objektu.

Stavební jáma bude zajištěna mobilními ploty firmy Boels sestavenými z tvrzených gumových patek a plotových bloků rozměrů d. x š. 350x200cm. Bloky jsou vybaveny neprůhlednou plachtou a ztuženy sponami. Patky jsou skládány kolmo na trať plotu pro zajištění větší stability. Bloky také obsahují reflexní prvky pro zlepšení viditelnosti. Plotové bloky budou použity po celém obvodu staveniště. Při vjezdu bude také použito mobilní zábrany Kingspan TRB02000.

- Styk vozovky a chodníku je po obvodu stavební jámy ohrazen bezpečnostními panely Kingspan TRB02000 střídavě bílé a červené barvy.

Po dobu výstavby výškových pater bude na staveništi používáno lešení značky Ringer zapůjčené firmou DEK stavebniny. Proti pádu je lešení opatřeno dvojitým trubkovým příhradovým zábradlím s nastavitelnou výškou dle předpisu výšky pádu. Pohledová plocha lešení bude opatřena jutovou sítí, kterou zajišťuje sám zapůjčovatel. Lešení bude kotveno do konstrukce a uloženo dle předpisů výrobce. Po dobu výstavby bude na horním líci noh lešení umístěna černo-žlutá reflexní páska proti přehlédnutí za tmy.

#### D.5.a.14 Ochrana životního prostředí během výstavby

- nenachází se zde žádné zákonem nebo vyhláškou chráněné území.

a) - Při výstavbě je nutno dbát na ochranu životního prostředí. V oblasti ochrany ovzduší je vedoucí stavby povinen dohlížet na průběžné skrápění zeminy v oblasti dvora při zvýšeném pohybu pracovních strojů v suchém a letním období.

b) - Před zahájením hloubení jámy je nutné odstranit stávající dřeviny a křoviny dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Budou drtičem nadrceny a odvezeny.

- Zemina získaná hloubením stavební jámy bude odvezena a užita pro modelaci terénu v okolí.

- Zemina potřebná pro zasypaní stavební jámy bude recyklována ze stavebních výkopů.

c) - Podzemní voda bude chráněna proti vsaku nebezpečných látek pokrytím dna jámy plachtou v oblasti složeného bednění a parkování stavebních strojů. Zde také bude probíhat manipulace s toxickými látkami.

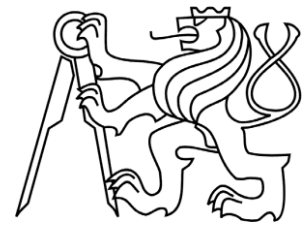
- Stanoviště pro oplach vozidel stavby je umístěno při vjezdu do dvora. Vozidla budou umývána vysokotlakým čističem na ocelovém roštu. Znehodnocená odpadní voda bude sbírána do odpadní nádoby – jímky a vyvezena při naplnění dle vyhlášky.

d) - Ochrana zeleně v oblasti staveniště není nutná, neboť se zde nenachází žádné vzrostlé stromy či jiné vzácné křoviny a dřeviny. Doporučené je umístění ochranné ohrady kmenů stromů v pěší zóně přilehlé staveništi. Výsadba zeleně je součástí čistých terénních úprav po dokončení výstavby.

e) Odpad vzniklý výstavbou – typicky obaly od stavebních materiálů a hmot, odřezky izolačních materiálů asfaltu, polystyrenu a další odpadní materiály budou dle předpisů tříděny a ukládány do příslušných kontejnerů umístěných na staveništi.

## OBSAH

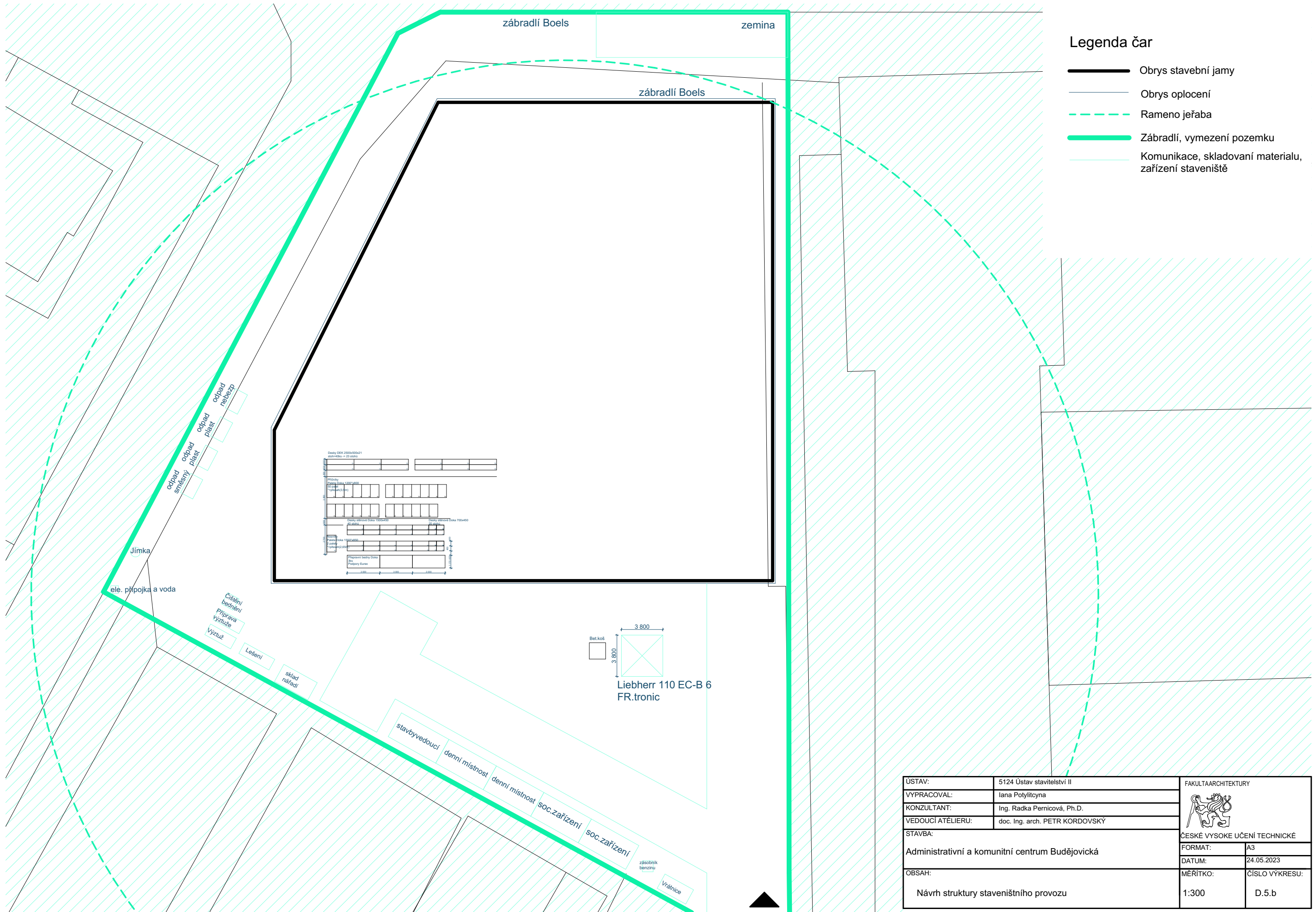
D.5.b Výkresová část  
Výkres zařízení staveniště



### **D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY** část - D.5.b Výkresová část

PROJEKT  
VEDOUČÍ PRÁCE  
KONZULTANT  
VYPRACOVAL

Administrativní a komunitní budova Budějovická  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.  
Iana Potylitcyna



- ### Legenda čar
- Obrys stavební jamy
  - Obrys oplocení
  - Rameno jeřaba
  - Zábradlí, vymezení pozemku
  - Komunikace, skladování materiálu, zařízení staveniště

USTAV:	5124 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY	
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčyna		
KONZULTANT:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
VEDOUČÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT:	A3
		DATUM:	24.05.2023
OBSAH:	Návrh struktury staveništního provozu	MĚŘÍTKO:	1:300
		ČÍSLO VÝKRESU:	D.5.b

## OBSAH

E.1 Technická zpráva

E.2 Výkresová část

E.3 Specifikace



## E. PROJEKT INTERIÉRU

## F.1 Technická zpráva

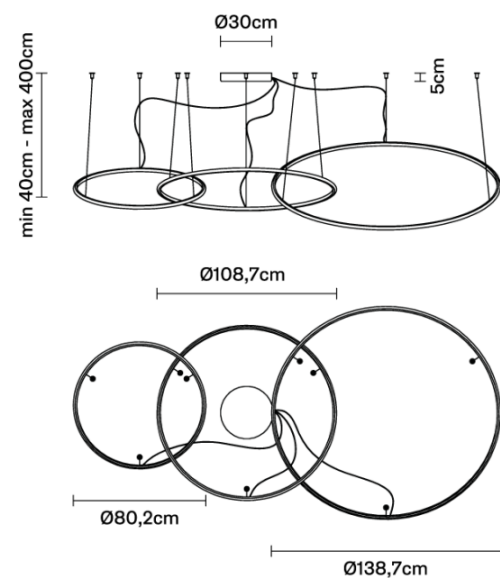
### Použité výrobky a materiály

Interiér je vytvořen ze dřevěných desek v černé barvě. Zadní panel je z protipožárního sádkartonu, omítnutý a nabarvený na šedou barvu. Pracovní deska stolu je vytvořena z bílé překližky. Recepce je vznešená na podiu výšky 200mm, stejného tvaru a tloušťky je pohledová deska, čímž vytváří oddělený prostor od ostatního lobby.

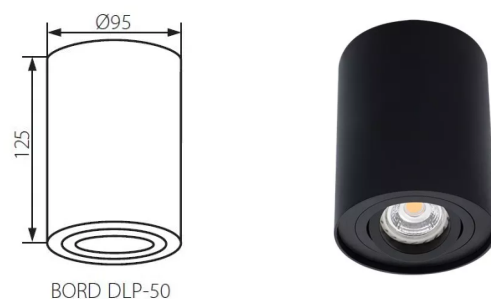
Další použité výrobky:




Stolová deska Spesso,  
- 2025x1180x50 mm  
- dub/natur



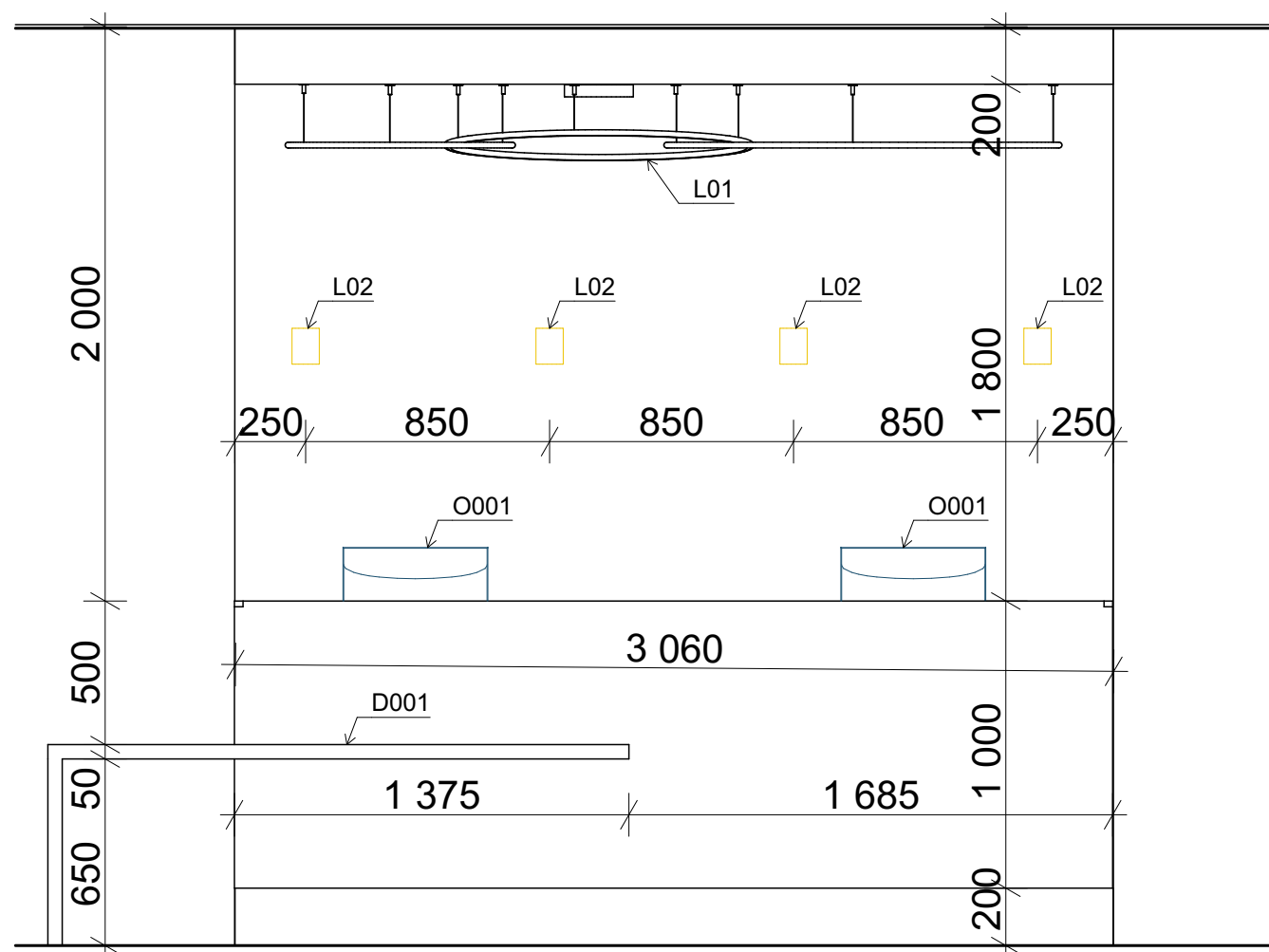
Svítlidlo OLYMPIC F45, Fabbian  
-material hliník  
-barva bílá



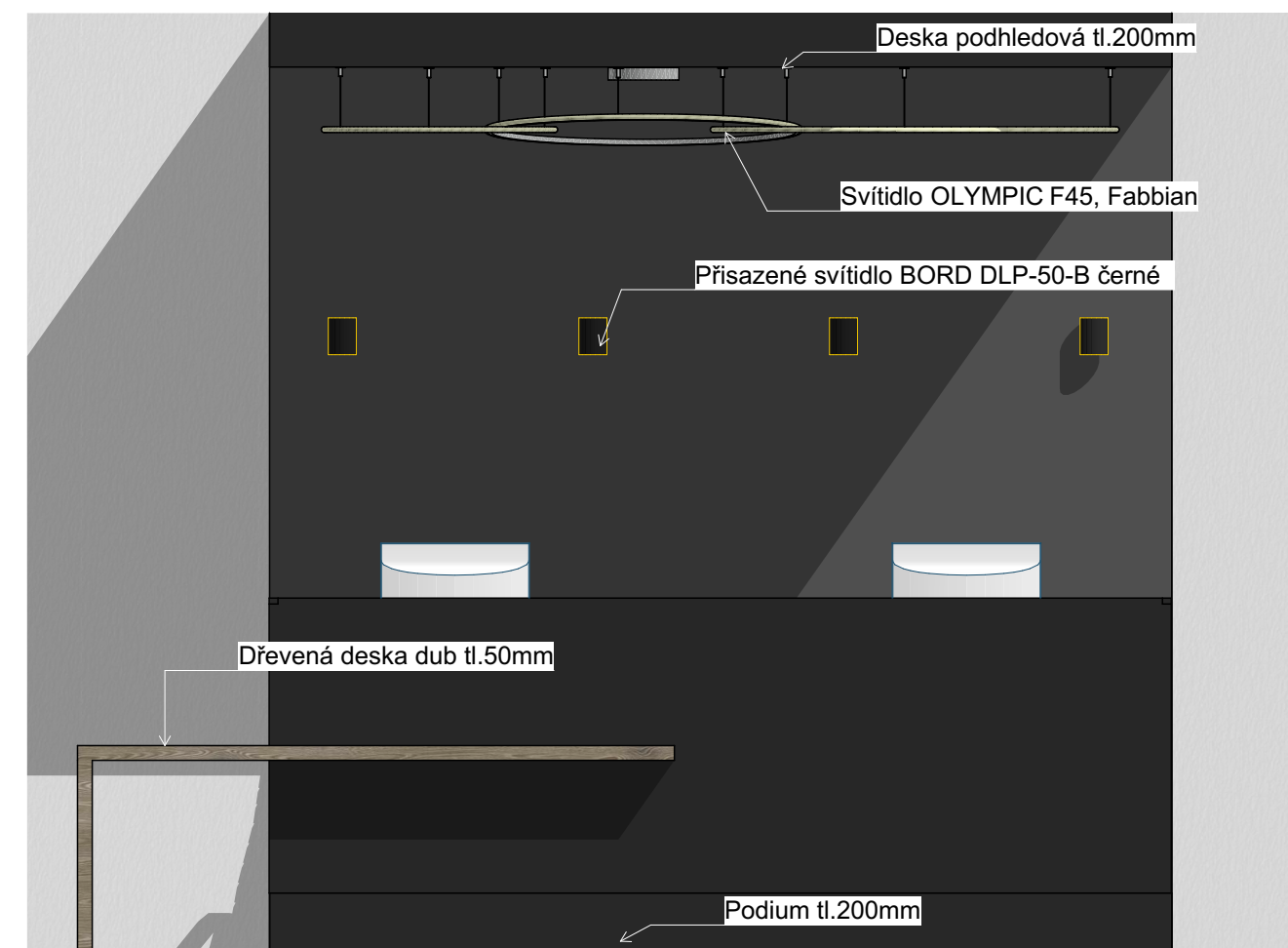
Přisazené svítlidlo BORD DLP-50-B  
-barva černá  
-rozměry: kulatý průřez 95mm,  
výška svítlidla 125mm

ÚSTAV:	15128 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 22.05.2023
OBSAH:	Technická zpráva	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: E.1

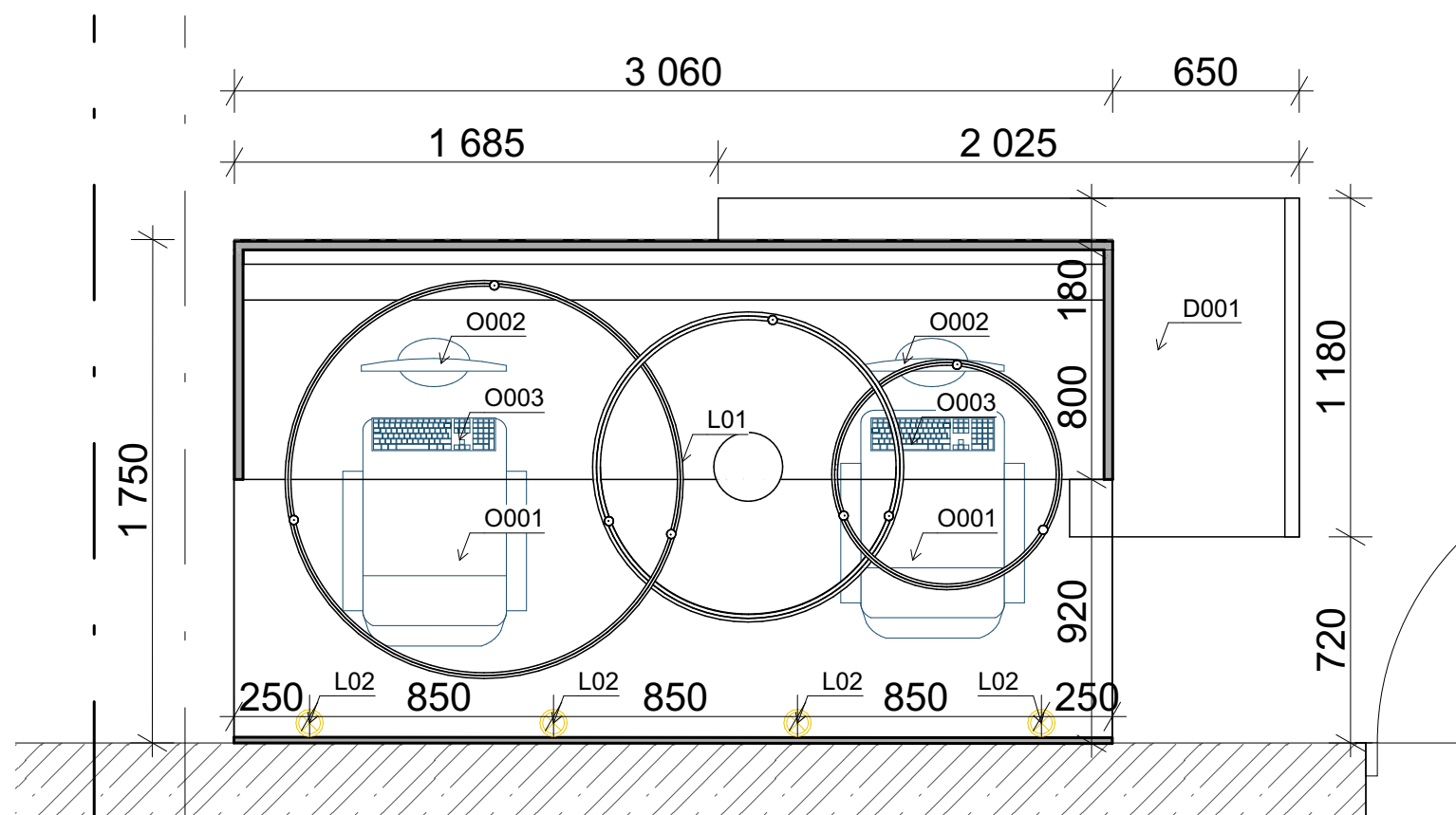
Pohled na recepci 1:25



Pohled na recepci 1:25




Půdorys 1:25



ÚSTAV:	15128 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMAT: A3
		DATUM: 22.05.2023
OBSAH:	Výkresová část	MĚŘÍTKO: 1:25
		ČÍSLO VÝKRESU: E.2




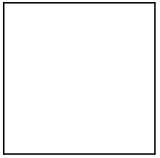

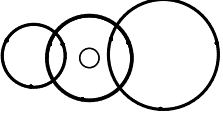



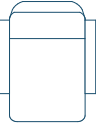








ÚSTAV:	15128 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylíčyna	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT: A3 DATUM: 22.05.2023
OBSAH:	Výkresová část	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: E.2





USTAV:	15128 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
VEDOUCÍ ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT: A3 DATUM: 22.05.2023
OBSAH:	Výkresová část	MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: E.2

Specifikace							
ID	Název	Počet	Rozměry			2D symbol	3D náhled
			Délka	Šířka	Výška		
D006	Stolová deska Spesso	1	2025	1180	50		
L01	Svítlidlo OLYMPIC F45, Fabbian	1	2 706	1 387	107		
L02	Přisazené svítlidlo BORD DLP-50-B	4	95	95	125		
O001	Židle IKEA	2	640	800	1 100		
O002	Monitor	2	505	168	367		
O003	Klávesnice	2	430	114	17		

USTAV:	15128 Ústav stavitelství II	FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
VYPRACOVAL:	Iana Potylitcyna	
KONZULTANT:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
VEDOUcí ATÉLIERU:	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
STAVBA:	Administrativní a komunitní centrum Budějovická	FORMÁT: A3 DATUM: 22.05.2023 MĚŘÍTKO: ČÍSLO VÝKRESU: E.3
OBSAH:	Specifikace	