

Portfolio bakalářské práce  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

Albina Asipkova  
Ateliér Kordovský – Vrbata  
LS 16- 17

STUDIE





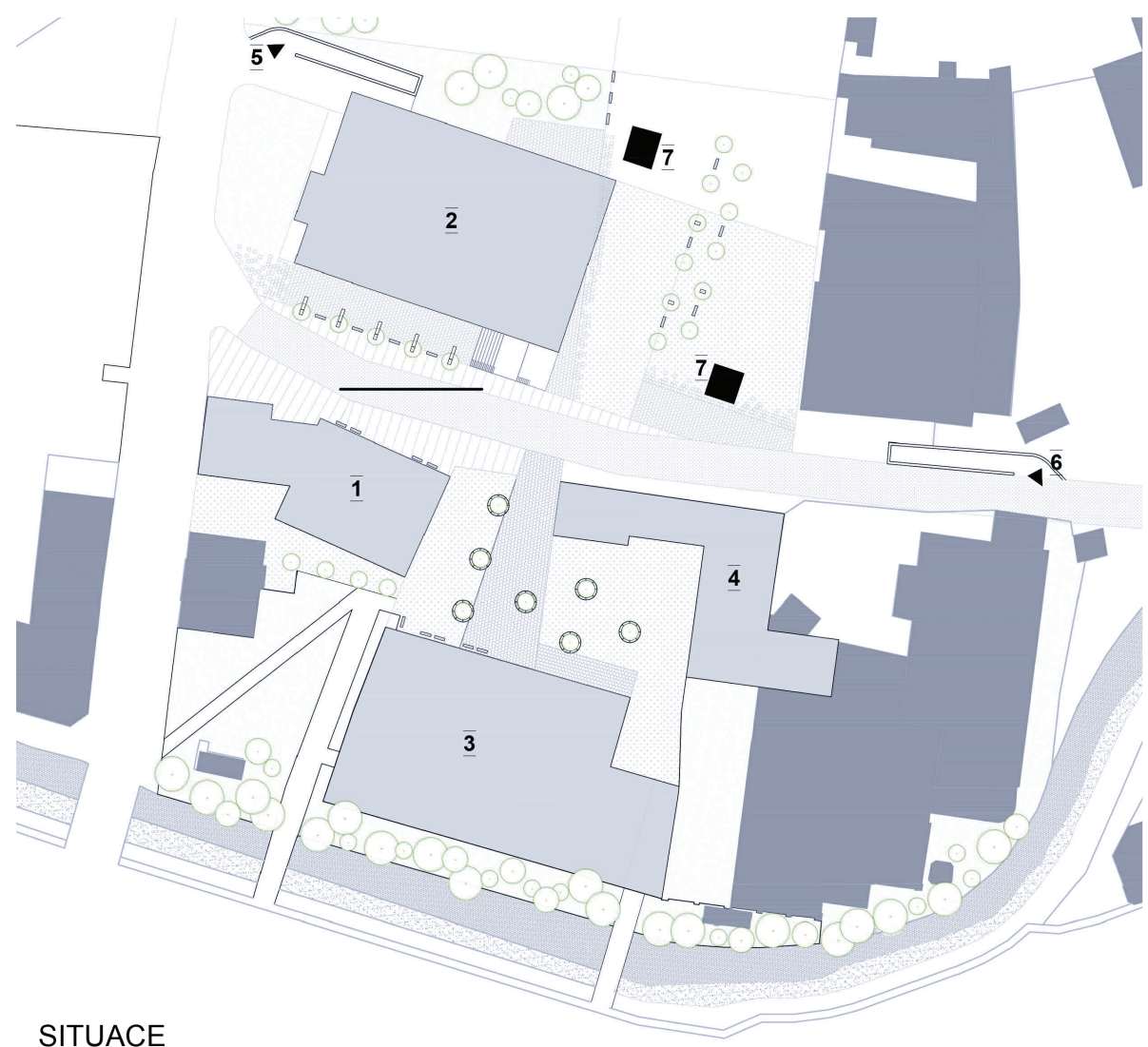


Řešeným územím je areál Nuselského pivovaru. Navržený objekt je umístěn v bezprostřední blízkosti stavby pivovaru, v ulici Závašova.

Koncepce daného projektu spočívá v tom, že budova je rozdělena na 2 samostatné hmoty s prostorem mezi nimi, který je vstupní halou, ze které se dá dostat do obou částí.

Objemy mají odlišnou výškovou úroveň a plochu. Při řešení fasád byl také použit princip kontrastu - jak barevně, tak i materiálově.

Hala, která spojuje budovy, je kompletně prosklená. Uvnitř haly v 2-4 NP jsou umístěny můstky, spojující objemy mezi sebou.



SITUACE

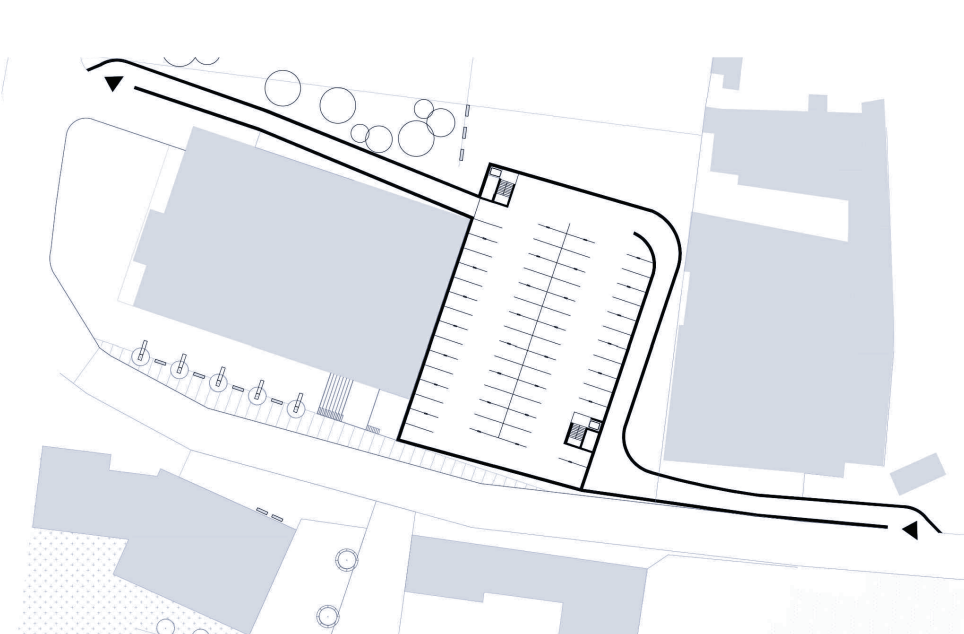
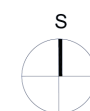


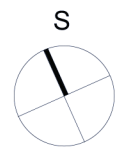
SCHÉMA PARKOVIŠTĚ

V rámci areálu je navržen společný podzemní parking pro všechny uvedené objekty s celkovým počtem míst - 120. Přístup do parkoviště z pěší zony je zajištěn výtahy a schodišti.

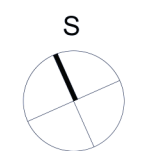
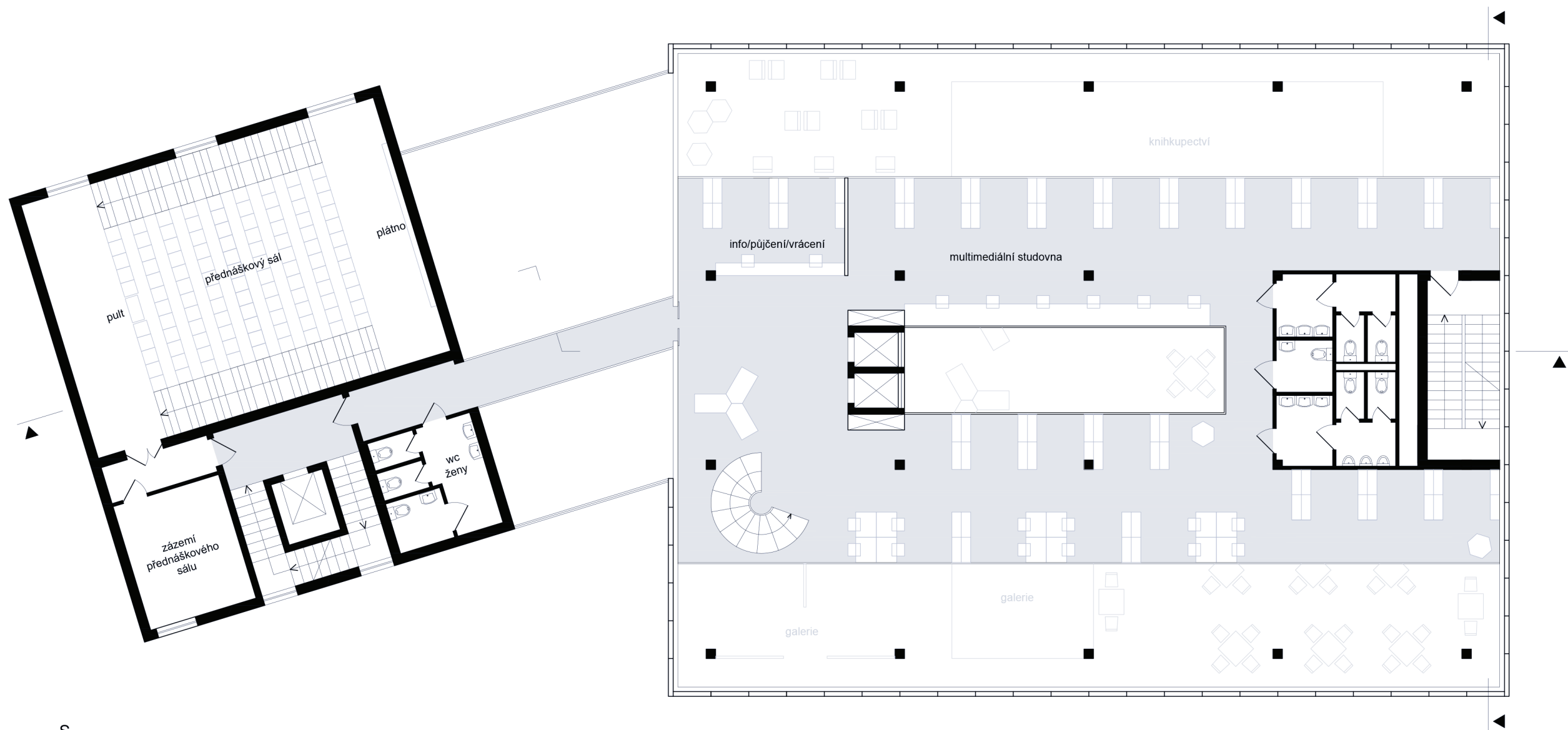
#### LEGENDA

- | 1 | Řešený objekt - Knihovna
- | 2 | Multifunkční hala
- | 3 | Fakulta umění
- | 4 | Startupy/Muzeum pivovaru
- | 5 | Vjezd do parkoviště
- | 6 | Výjezd z parkoviště
- | 7 | Vstup do parkoviště z pěší zony

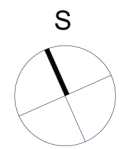
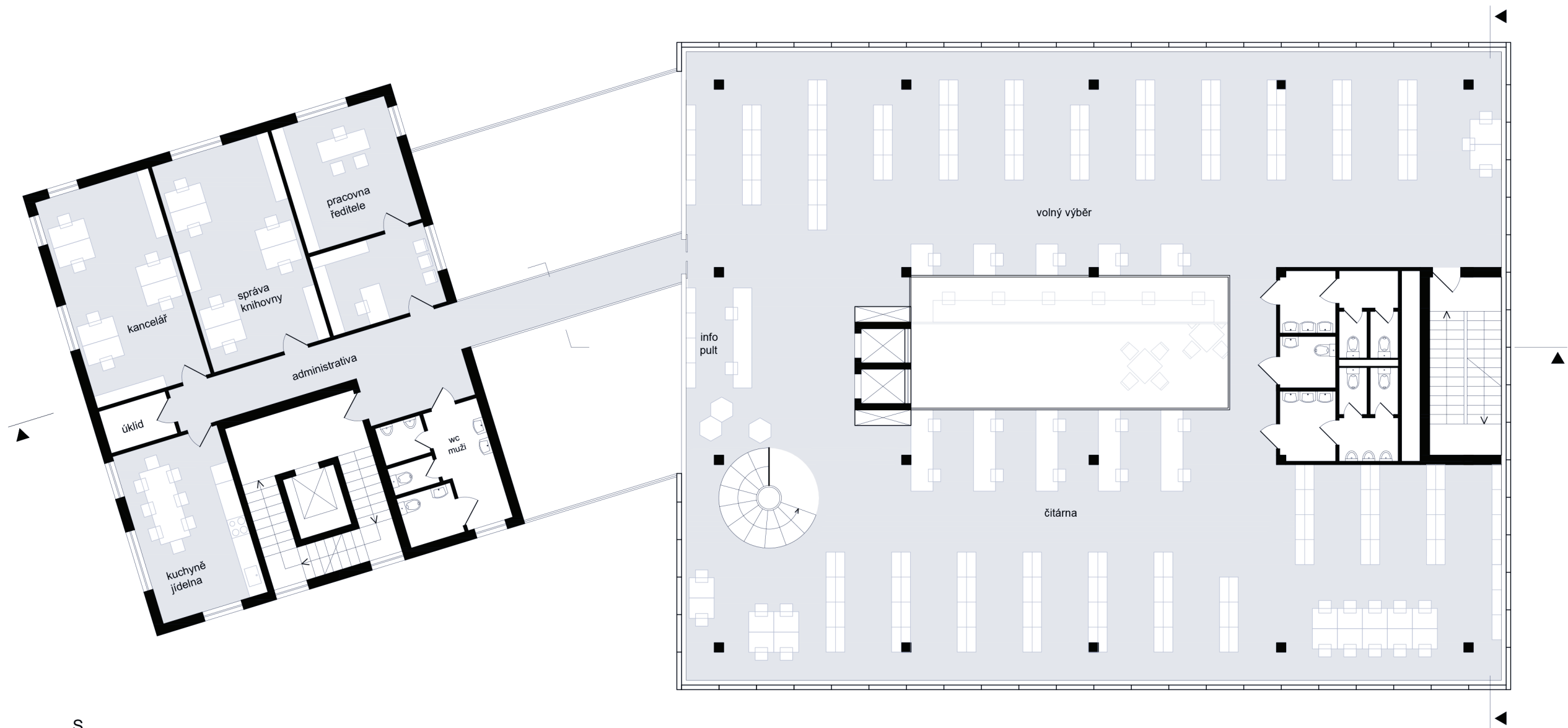




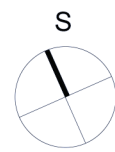
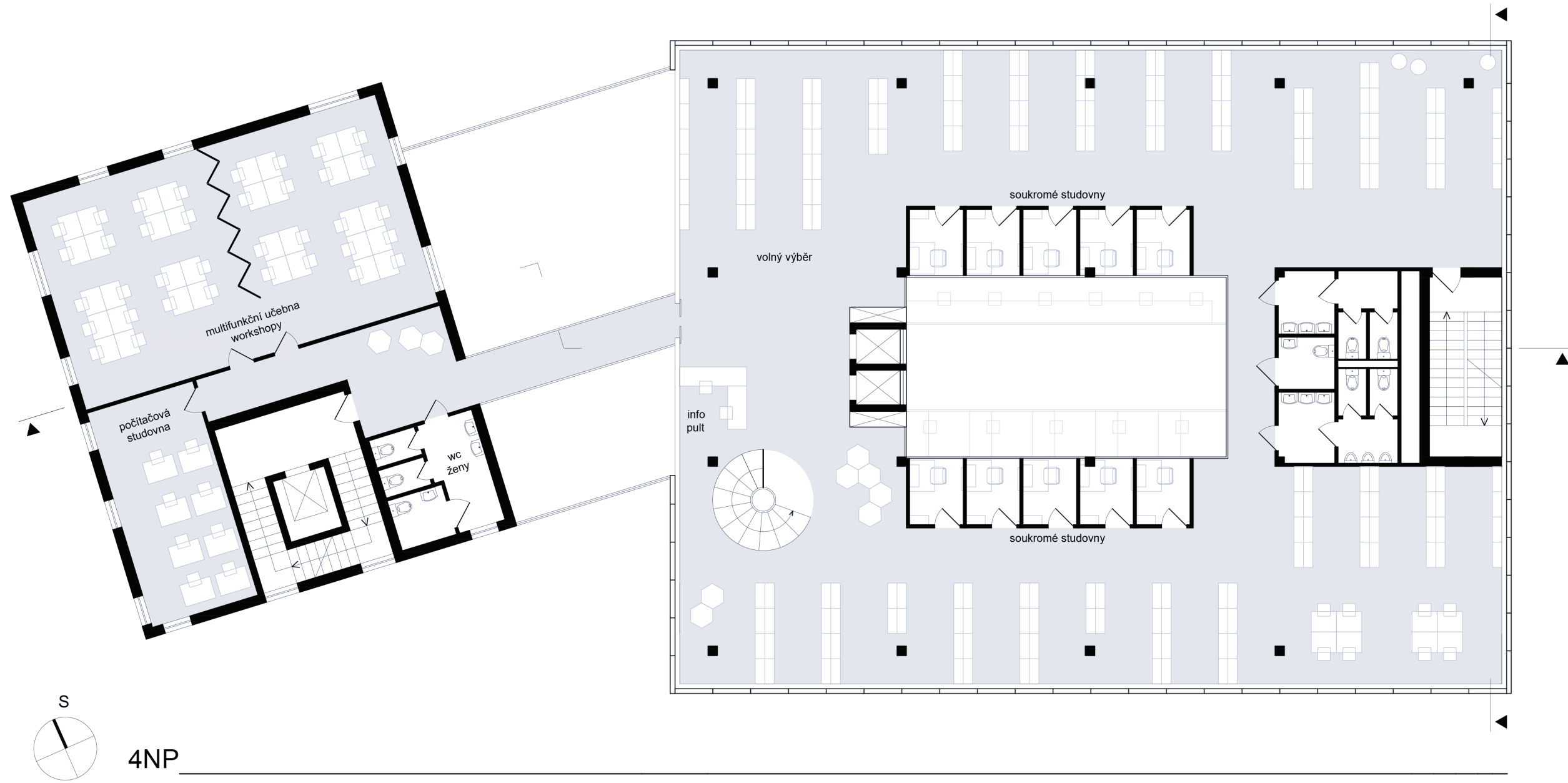
1NP



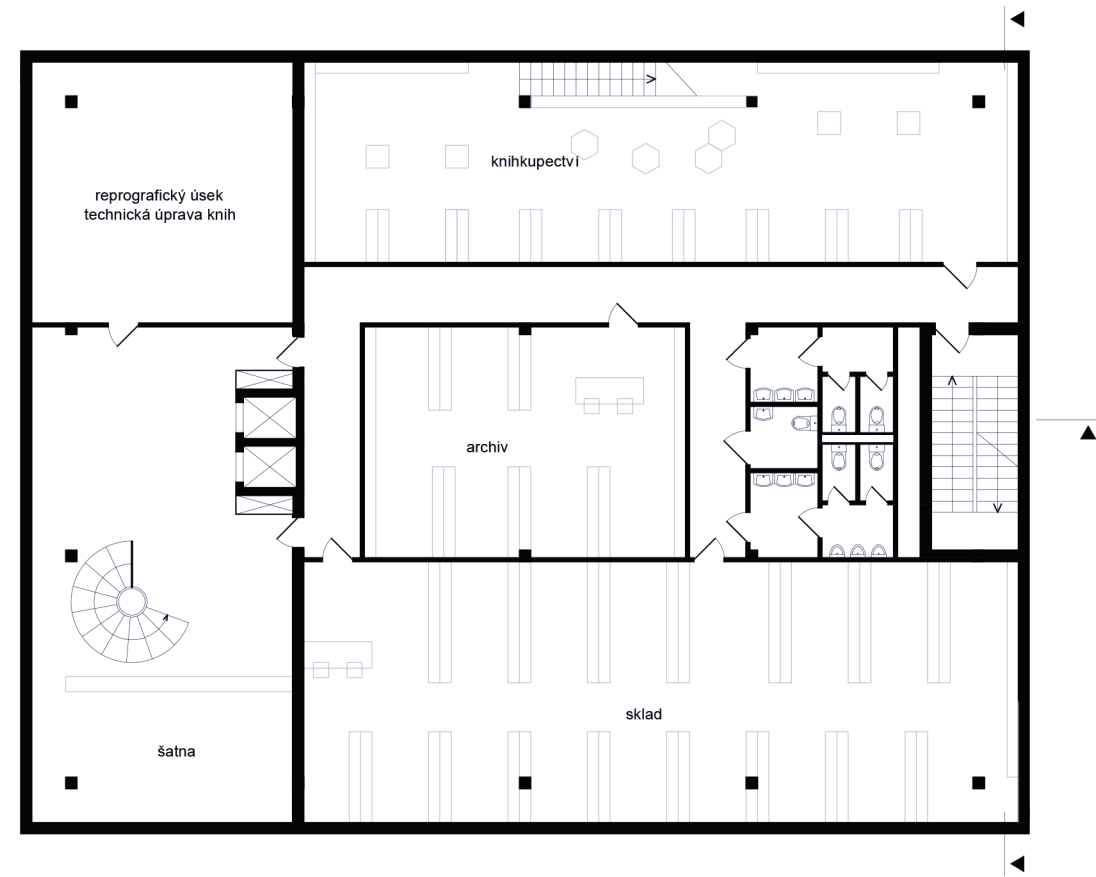
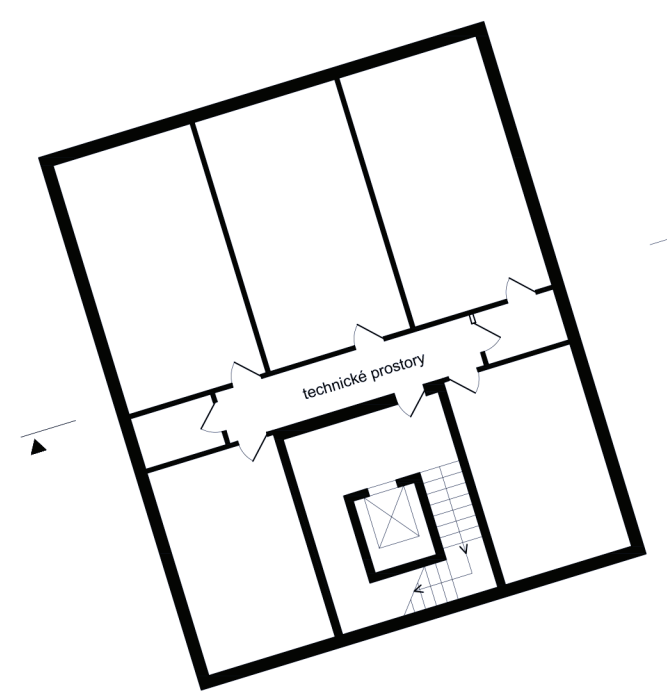
2NP



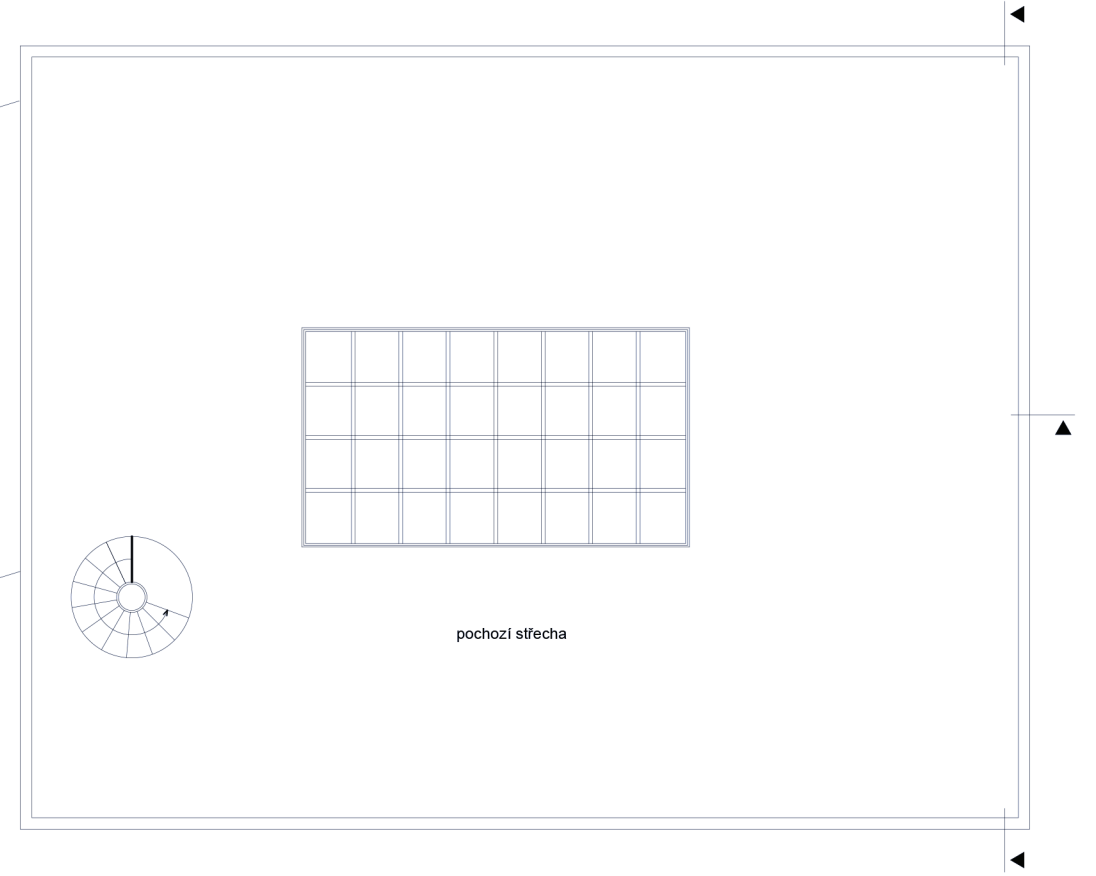
3NP



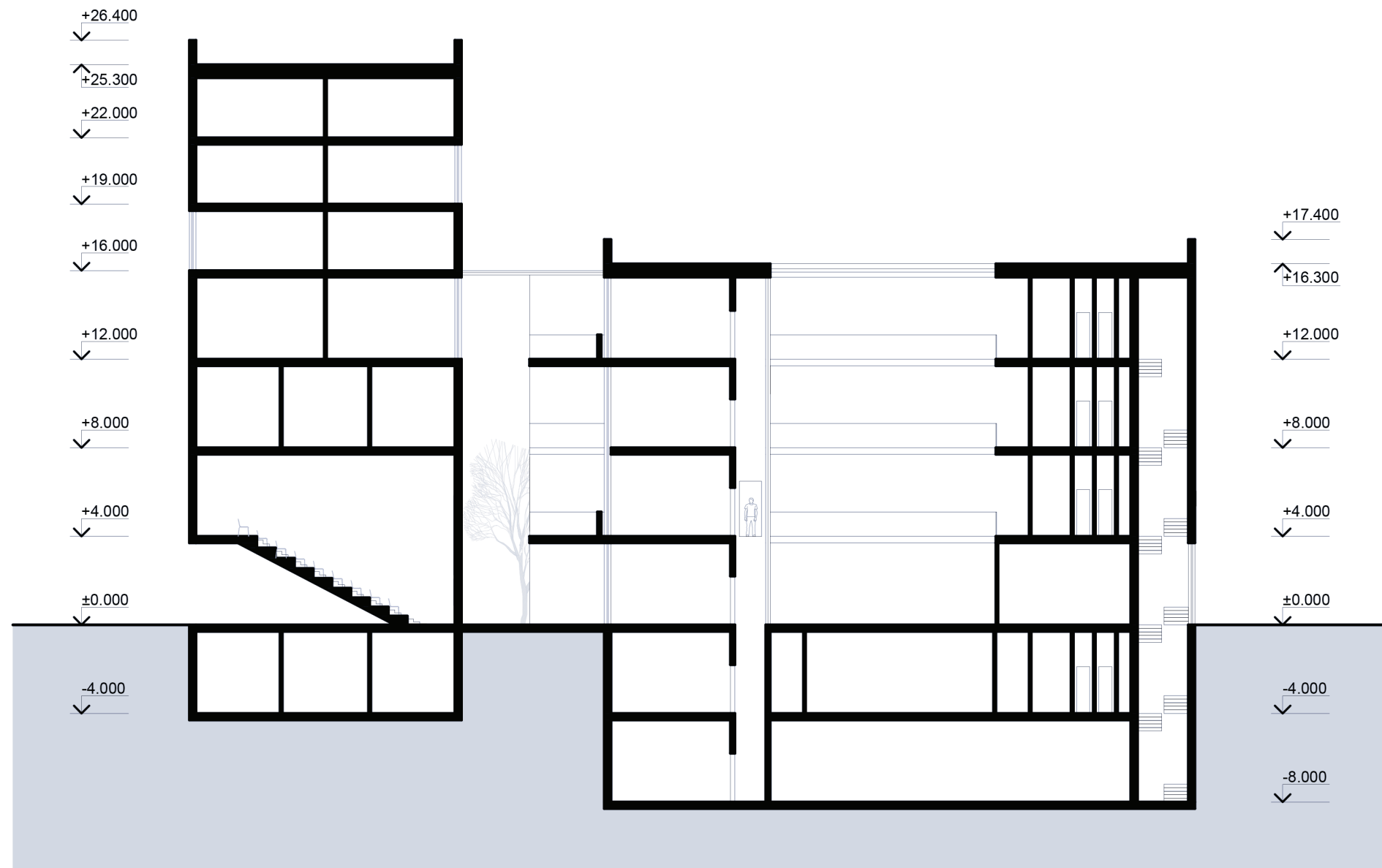
4NP



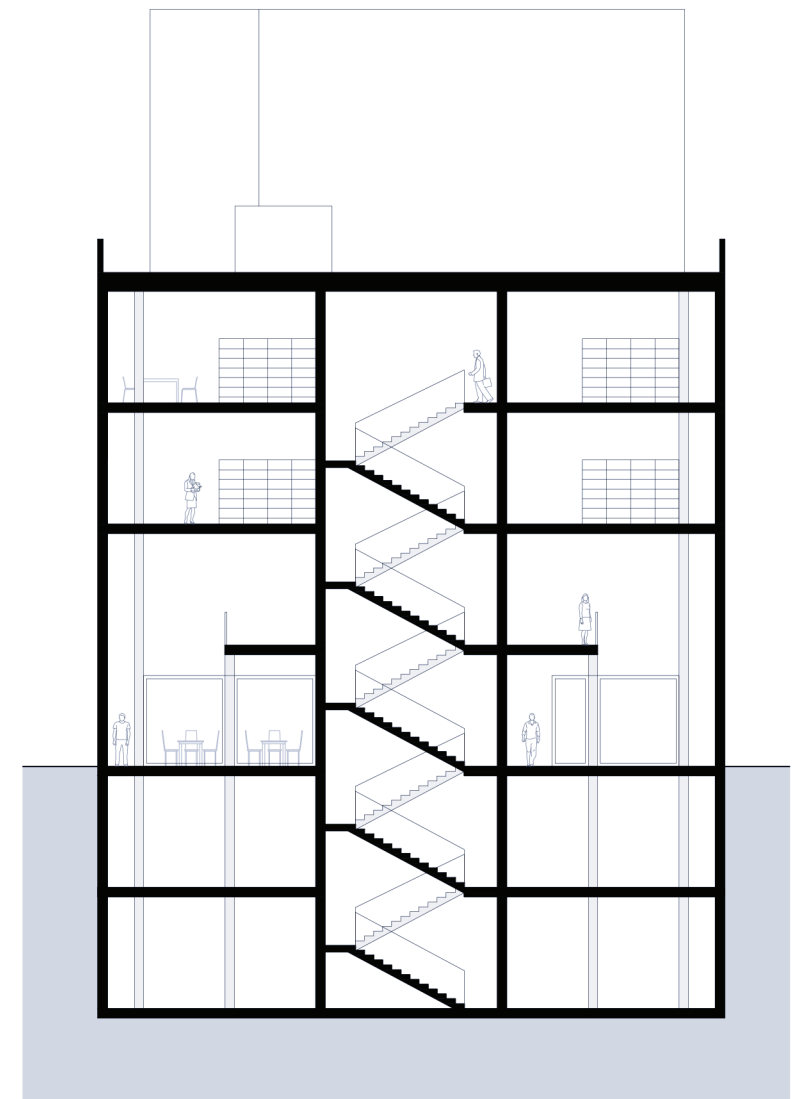
S  
1PP



S  
5NP-7NP



ŘEZ PODÉLNÝ



ŘEZ PŘÍČNÝ

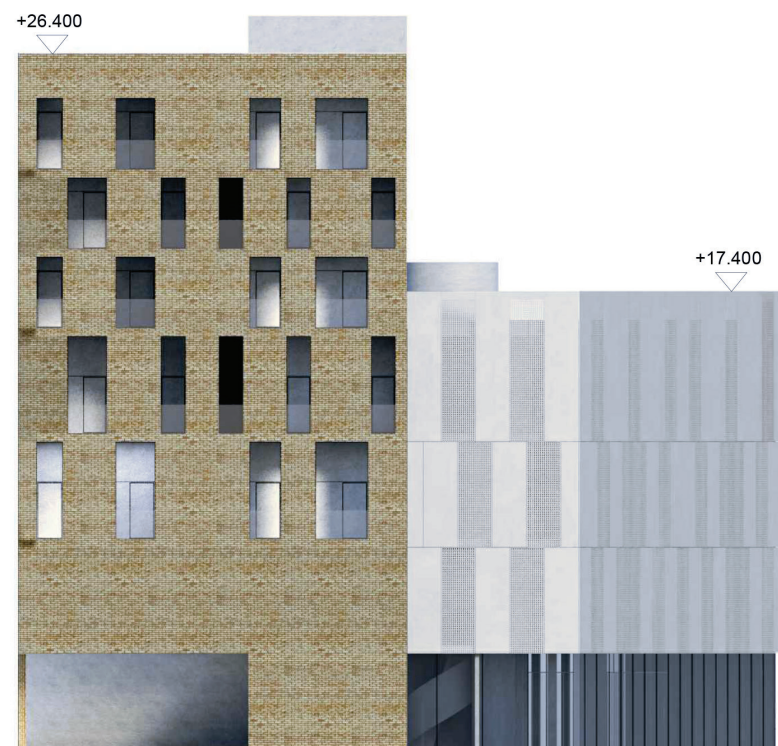




POHLED sever



POHLED jih



POHLED západ



POHLED východ











# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

- A Průvodní zpráva
- B Souhrná technická zpráva
- C Situační výkresy
- D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
  - D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu
    - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
    - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
    - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
    - D.1.4 Technika prostředí staveb
- E
  - E.1 Realizace staveb
  - E.2 Interiér

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: ALBINA ASIPKOVA	
Akademický rok / semestr: LS 2016/2017	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování II	
Téma bakalářské práce - český název: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	
Téma bakalářské práce - anglický název: Library	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	Předmětem bakalářské práce je návrh knihovny v areálu Nuselského pivovaru, který je situován v Praze 4 - Nusle. Stavba se skládá ze dvou hmot - knihovny a administrativní budovy. Množty jsou spojeny vstupní halou.
Anotace (anglická):	The subject of my bachelor thesis is a project for a library at the area of the Nusle brewery, Prague 4 - Nusle. The building consists of two volumes - library and administrative building. The buildings are connected by the entrance hall.

## Prohlášení autora

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

V Praze dne 26.05.2017

Podpis autora bakalářské práce

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ALBINA ASIPKOVA

datum narození: 25. 12. 1990

akademický rok / semestr: 2016/2017, LETNÍ SEMESTR

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Petr Kordovský

téma bakalářské práce: KNIHOVNA v areálu Nuselského pivovaru  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování následujících částí:

- architektonicko-stavební část - část požární ochrana
- statická část
- část TZB
- část Realizace staveb
- část Interiér

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování, Výsledkem jednotlivých částí bude

- architektonicko-stavební část: technická zpráva, tabulky, koordinační situace, výkresy půdorysů, řezů, pohledů a detailů
- statická část: technická zpráva, výkresy a výpočty dle zadání konzultanta
- část TZB: technická zpráva, výpočty, koordinační výkresy se zakreslením tras instalačních rozvodů, popis řešeni PO
- část Realizace staveb: technická zpráva, výkresy akové situace stavby
- část Interiér: zpracování interiéru dle zadání vedoucího
- část Požární ochrana: technická zpráva, výkresy.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Nejsou další části BP.

Datum a podpis studenta



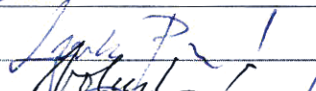
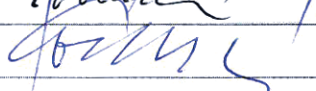


27.02.2017

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

# PRŮVODNÍ LIST

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE


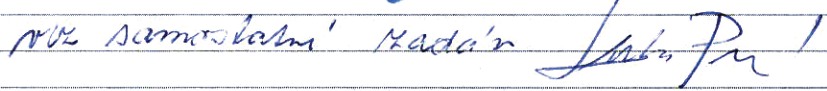


Akademický rok / semestr	2016-2017 / LS	
Ateliér	KORDOVSKÝ - VRBATA	
Zpracovatel	ALBINA ASIPKOVA	
Stavba	KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU	
Místo stavby	PRAHA 4 - NUSLE	
Konzultant stavební části	Ing. Pavel Meloun	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	Ing. Marta Bláhová	
	Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	
	Ing. arch. Petr Kordovský	

### 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 2.PP	1:100
	Půdorys 1.PP	1:100
	Půdorys 1.NP	1:100
	Půdorys 2.NP	1:100
	Půdorys 3.NP	1:100
	Půdorys 4.NP	1:100
	Půdorys 5.NP, Střecha	1:100
Řezy	Řez podélný A-A'	1:100
	Řez příčný B-B'	1:100
Pohledy	Pohled severní	1:100
	Pohled jižní	1:100
	Pohled východní	1:100
	Pohled západní	1:100
Výkresy výrobků		
Detaily	DA - Atika	1:5
	DB - Fasáda	1:5
	DC - Střešní vpust'	1:5
	DD - Zakladová deska	1:10

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POZ. REZ. ŘEŠENÍ Bláhová	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

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

V Praze 9. 9. 2016

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



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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr  
Akademický rok : 2016/2017  
Semestr : letní  
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

<b>Jméno studenta</b>	ALBINA ASIPKOVA
<b>Konzultant</b>	Ing. arch. Kristina Břochová Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

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


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

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

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

- **Technická zpráva**

Praha, 23.5.2017

  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

**ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI**

Jméno studenta: ALBINA ASIPKOVA

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

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.**

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- **Technická zpráva statické části**

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

- **Statický výpočet**

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

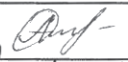
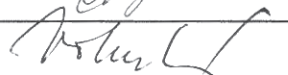
Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, .....



Podpis konzultanta

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

Jméno studenta	ALBINA ASIPKOVÁ	Podpis	
Konzultant	Ing. Milada Votrubová, I.Sc.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

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

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





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

---

A  
PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultant: Ing. Pavel Meloun  
Vypracoval: Albina Asipkova

LS 2016/2017

OBSAH:

A.1 Identifikační údaje

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

### A.1 Identifikační údaje

název stavby: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru  
místo stavby: ulice Závišova, areál Nuselského pivovaru  
funkce stavby: Knihovna, výukové prostředí  
charakter stavby: Novostavba  
účel projektu: Bakalářská práce  
stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení  
vedoucí projektu: Ing. arch. Petr Kordovský  
konzultanti: Ing. Pavel Meloun  
Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Ing. Marta Bláhová  
Ing. Lenka Prokopová, PhD.  
Ing. Milada Votrubová, CSc.  
vypracovala: Albina Asipkova  
datum zpracování: Letní semestr 2016/2017

SO 4 Vodovodní přípojka  
SO 5 Kanalizační přípojka  
SO 6 Plynovodní přípojka  
SO 7 Hrubé terénní úpravy (Demolice)  
SO 8 Čisté terénní úpravy  
SO 9 Chodník

### A.2 Seznam vstupních podkladů

Jako vstupní podklady jsou předloženy katastrální mapy území a online mapy.

### A.3 Údaje o území

Nuselský pivovar a jeho budovy se nalézají v Nuselském údolí v prostoru mezi Bělehradskou, Otakarovou a Křesomyslovou ulicí poblíž divadla Na Fidlovačce na pravém břehu Botiče v městské části Praha 4 v Nuslích. Areál je památkově chráněn.  
Pro účely ateliérového projektu byla zvolena parcela o rozloze 2065 m<sup>2</sup>. V současné době je na území jednopodlažní zástavba – garáže a sklady. Nejsou součástí stavby pivovaru.  
Stavební parcela je rovinná.

### A.4 Údaje o stavbě

Navrhovaný objekt je nová stavba.  
Navrhovaný objekt bude sloužit jako knihovna a výukové středisko. Využívat ho budou jak obyvatelé čtvrti, tak širší veřejnost díky plánovanému rozvoji dopravní sítě kolem areálu.  
Objekt je navržen jako trvalá stavba. Stavba není chráněna podle žádných speciálních právních předpisů.  
Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhl. o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/1998 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek dle oddílu 2 výše zmíněné vyhlášky č.137/1998 Sb. a vyhl. č.502/2006 Sb. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Stavba je navržena jako bezbarierová.

Návrhové kapacity stavby:  
Zastavěná plocha: 827 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 13.000 m<sup>3</sup>  
Užitná plocha: 3100 m<sup>2</sup>  
Počet uživatelů: max. 750  
Počet zaměstnanců: max. 40

### A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 1 Knihovna  
SO 2 Knihovna - administrativní/vzdělávací část  
SO 3 Elektro přípojka



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

---

**B**  
**SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultant: Ing. Pavel Meloun  
Vypracoval: Albina Asipkova

LS 2016/2017

OBSAH:

- B.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
- B.2 Mechanická odolnost a stabilita
- B.3. Požární bezpečnost
- B.4. Hygiena
- B.5. Bezpečnost při užívání
- B.6. Ochrana proti hluku
- B.7. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- B.8. Inženýrské objekty

## B.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

### Zhodnocení staveniště

Pozemek se nachází v areálu Nuselského pivovaru v ulici Závišova. Nuselský pivovar a jeho budovy se nalézají v Nuselském údolí v prostoru mezi Bělehradskou, Otakarovou a Křesomyslovou ulicí poblíž divadla Na Fidlovačce na pravém břehu Botiče v městské části Praha 4 v Nuslích. Parcela se nesvažuje. V současné době je na území jednopodlažní zástavba – garáže a sklady. Nejsou součástí stavby pivovaru. ± 0,000 staveniště odpovídá 195 m n. m. výškového systému Baltského po vyrovnání.

### Urbanistické a architektonické řešení stavby

Pro návrh bylo základní a určující umístění domu na pozemku a nalezení základní architektonické koncepce. Tvar domu a zejména jeho umístění byly ovlivněny stávajícími podmínkami a přilehlým okolím. Řešeným územím je areál Nuselského pivovaru. Navržený objekt je umístěn v bezprostřední blízkosti stavby pivovaru, v ulici Závišova.

Tvar budovy navazuje na okolní stavby. Koncepce daného projektu spočívá v tom, že budova je rozdělena na 2 samostatné hmoty s prostorem mezi nimi, který je vstupní halou, ze které se dá dostat do obou částí. Pro návrh knihovny je důležitou podmínkou umístění hlavního vstupu mimo rušné proudy dopravy, ideálně do boční ulice, parku, což je splněno. Objemy budovy mají odlišnou výškovou úroveň a plochu. Při řešení fasád byl také použit princip kontrastu - jak barevně, tak i materiálově. Hala, která spojuje budovy, je kompletně prosklená. Uvnitř haly v 2-4 NP jsou umístěny můstky, spojující objemy mezi sebou.

### Dispoziční řešení

V návrhu dispozice knihovny je kladen důraz na společné prostory, kterými jsou čítárny a místnosti s volným odběrem literatury. Každé patro v podstatě tvoří velké otevřené prostory, které jsou navzájem propojené i vertikálně pomocí atrií. Dispozice je skoro symetrická vůči podélné ose budovy knihovny.

Cílem při návrhu druhé části stavby bylo docílit kompaktního řešení dispozice a doplnit chybějící funkce budovy samotné knihovny, jako administrativa, soukromé učebny, shromažďovací místnosti a přednáškový sál.

### Zhodnocení užívání osobami s omezenou schopností orientace a pohybu

Objekt splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. na využití osobami s omezenou schopností orientace a pohybu Pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace je zajištěn třemi osobními výtahy, díky nim je možný bezbariérový přístup do všech částí budovy kromě zázemí sálu. Veškeré otvory v konstrukcích, kde se předpokládá pohyb osob se sníženou schopností orientace a pohybu, jsou minimálně světlého rozměru 900 mm.

### Technické řešení a popis pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

V obojí části stavby je navržen stejný princip zakládání.

Objekty jsou založeny na základových deskách ze železobetonu. Objekt A má 2 podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce -7,6m. Tloušťka základové desky je 600mm. Stavební jáma bude vyhloubena o dalších 100mm pod úroveň základové spáry pro vytvoření podkladní vrstvy betonu. Stavební jáma má plochu 572 m<sup>2</sup>. Bude zajištěna záporovým pažením. Základová spára je pod HPV – je nutno provést dočasné snížení hladiny podzemní vody.

Objekt B 1 podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce -4,0m. Tloušťka základové desky je 500mm. Stavební jáma bude vyhloubena o dalších 100mm pod úroveň základové spáry pro vytvoření podkladní vrstvy betonu. Stavební jáma má plochu 180 m<sup>2</sup>. Bude zajištěna záporovým pažením. Základová spára je nad HPV – snížení hladiny podzemní vody není nutné.

Svislé nosné konstrukce v Objekt A jsou tvořeny skeletovým deskovým (bezprůvlakovým) systémem z monolitického železobetonu Rozměry sloupů jsou 400x400mm.

Svislé nosné konstrukce v Objekt B jsou tvořeny obousměrně pnutým stěnovým systémem.

Obvodové i vnitřní nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Tloušťka stěny je 300mm.

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z monolitického železobetonu.: Stropní desky v Objektu A jsou uloženy na sloupech. Sloupy jsou osově vzdálené 3x6m a 6x6 metrů. Tloušťka stropních desek je 250mm. Stropní desky Objekt B jsou podepřeny obvodovými a vnitřními nosnými stěnami. Tloušťka stropních desek je 200mm.

Vertikální komunikace jsou tvořeny výtahovými šachtami a monolitickými schodišti.

Obvodový plášť Objektu A: Dvojitá fasáda, vnitřní část konstrukce tvoří lehký obvodový plášť, vnější plášť je tvořen hliníkovými perforovanými panely. Obvodový plášť Objektu B: Těžký obvodový plášť, provětrávaná fasáda, vnější vrstvou je licové zdivo typu Klinker. Vstupní hala: Skleněná fasáda, terčový systém (Point fitting system). Ocelová nosná konstrukce.

Střešní plášť Objektu A: Pochozí plochá střecha s obráceným pořadím vrstev. Nášlapnou vrstvou tvoří betonová dlažba na terčích, jako tepelná izolace je položena XPS deska tl. 250 mm, hydroizolační vrstvou je folie, spadová vrstva - keramzitbeton. Na střeše je umístěn světlík nad vnitřním atriem objektu. Střešní plášť Objektu B: Nepochozí plocha střecha s hydroizolační fólií a tepelnou izolaci tvořenou minerální vlnou, jako parozábrana je užit asfaltový pás, spadová vrstva – pěnobeton.

### Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek je přístupný z ulice Závišova, ze západní části pozemku. Při řešení území Nuselského pivovaru v rámci studie před bakalářskou prací bylo navrženo rozmístění hromadného podzemního parkování mimo nové objekty, přičemž garáže by byly přístupné pro veřejnost v okolí celé čtvrtě a také pro návštěvníce daných objektů.

Další dopravní možností je navařená vedlejší ulice, která prochází podél Nuselského pivovaru. Je umístěná na severu pozemku a navazuje na historickou osu areálu pivovaru. Je předpokládáno, že by mohla být důležitou křižovatkou cest, spojujících novou stanici metra D, novou železniční stanici a další součástí dopravní sítě.

### Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba a provoz objektu nebudou mít žádný negativní vliv ani účinky na životní prostředí. Odpad ze stavby bude odvážen pravidelně prostřednictvím předem domluvené firmy a bude tříděn na určené skládky.

### Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Je použit výškový systém Bpv. Podkladem pro vytyčení stavby je katastrální mapa a situace.

### Členění stavby na jednotlivé stavební objekty a technologické provozní soubory

SO 1 Knihovna

SO 2 Knihovna - administrativní/vzdělávací část

SO 3 Elektro přípojka

SO 4 Vodovodní přípojka

SO 5 Kanalizační přípojka

SO 6 Plynovodní přípojka

SO 7 Hrubé terénní úpravy (Demolice)

SO 8 Čisté terénní úpravy

SO 9 Chodník

### Vliv stavby na okolní pozemky a stavby a ochrana okolí před negativními účinky během provádění stavby a po jejím dokončení

Při provádění stavebních prací nesmí dojít k poškození životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel dané lokality. Opatření jsou navržena na základě zákona 334/1992 Sb. o ochraně životního prostředí, zákona č.185/2001 Sb. o odpadech, nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a č. 416/2010 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod.

### Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při pracích na staveništi musí být respektovány platné předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

## **B.2 Mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena tak, aby v průběhu výstavby i po jejím dokončení nedošlo ke zřícení stavby nebo její části, k většímu než přípustnému stupni přetvoření nebo poškození částí stavby nebo technických zařízení a instalací v důsledku poškození nosné konstrukce.

## **B.3. Požární bezpečnost**

Požárně bezpečnostní řešení je podrobně rozebráno v části D.1.3 této dokumentace. Po danou dobu požáru bude omezeno šíření požáru uvnitř budovy a přeskočení požáru na okolní budovy. Bude umožněna bezpečná evakuace osob a zásah jednotek požární služby.

## **B.4. Hygiena**

Stavba při běžném provozu splňuje hygienické požadavky odpovídající jejímu účelu a požadavky na ochranu zdraví osob a zvířat. Návrh objektu splňuje požadavky stavební fyziky na kvalitu vnitřního prostředí.

## **B.5. Bezpečnost při užívání**

Pro navržené užívání je stavba bezpečná. Provozní řád bude vypracován provozovatelem stavby před uvedením do provozu.

## **B.6. Ochrana proti hluku**

Stavba objektu bude probíhat za dodržování hlukových limitů pro danou denní dobu. Pracovní doba je omezena počátkem v 8 hodin a koncem v 18 hodin. Stavební konstrukce a provedení detailů bude omezovat šíření běžného hluku v exteriéru i interiéru budovy.

## **B.7. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

Stavba nezasahuje do žádných ochranných ani bezpečnostních pásem. Na parcele ani v jejím okolí není zvýšená koncentrace radonu, území není poddolované ani seizmicky aktivní.

## **B.8. Inženýrské objekty**

### **Odvodnění území včetně zneškodnění odpadních vod**

Odpadní potrubí budou vedena v objektu odděleně a budou spojena v revizní šachtě za hranicí objektu, odkud budou společně vedena do stoky jednotné kanalizace.

### **Zásobování vodou**

Objekt je napojen nově vybudovanou přípojkou na stávající vodovodní řad.

### **Zásobování energiemi**

Objekt bude napojen na existující plynovodní řad a elektrické vedení.

### **Povrchové úpravy okolí stavby včetně vegetačních úprav**

Na pozemku budou nově vytvořeny zatravněné plochy.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

---

C  
SITUAČNÍ VÝKRESY

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultant: Ing. Pavel Meloun  
Vypracoval: Albina Asipkova

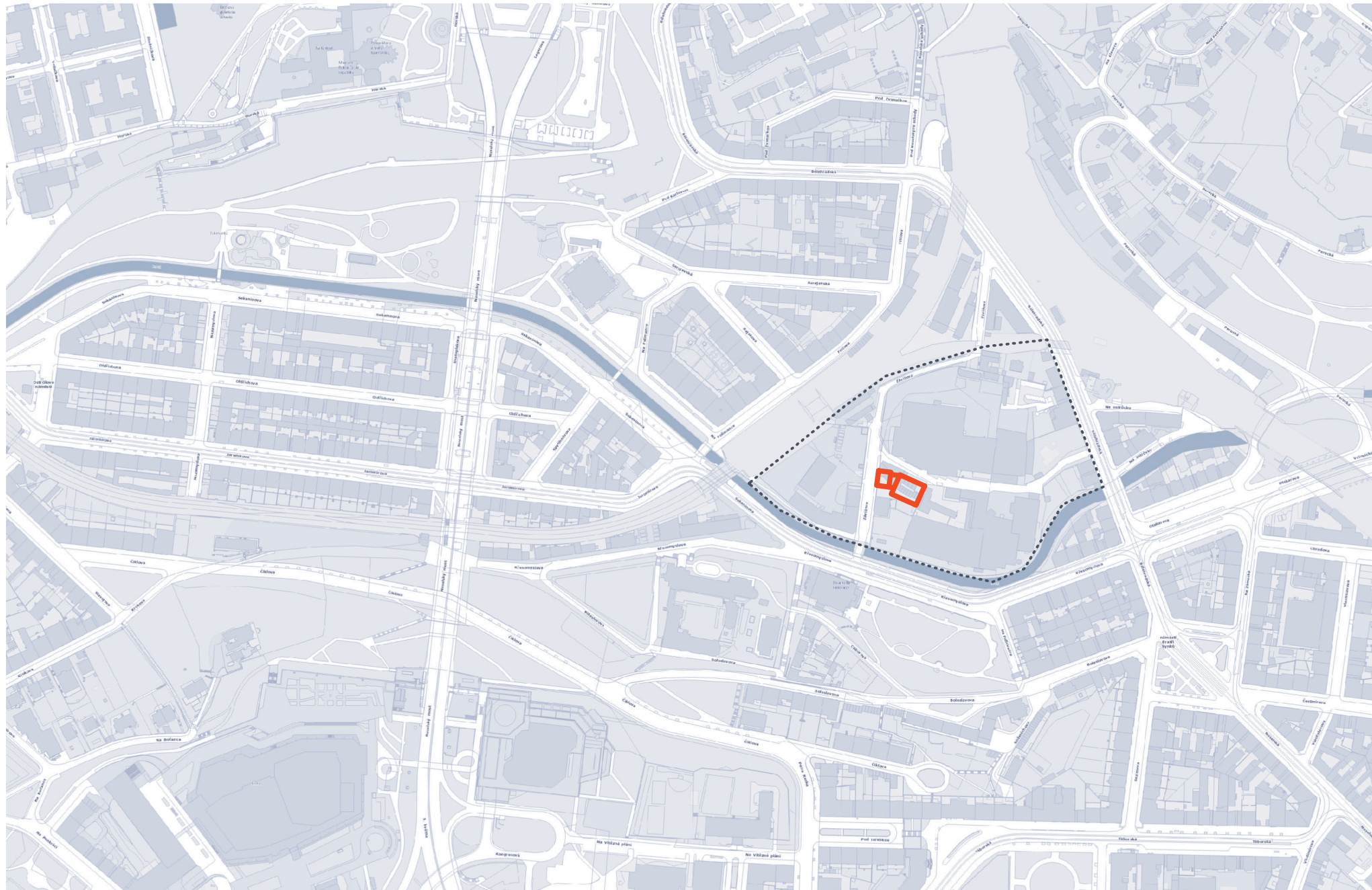
LS 2016/2017



OBSAH:

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Koordinační situace



- řešené území areálu Nuselského pivovaru
- navrhovaný objekt - knihovna



název ústavu:	Ústav navrhování II
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský
konzultant:	Ing. Pavel Meloun
vypracoval:	Albina Asipkova
část:	Stavba:
Situační výkresy	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru

±0.000 = 195,65m n.m.



format:	A3
datum:	22.05.17
měřítko:	č.výkresu:
1:5000	<b>C.1</b>

### Situace širších vztahů



- Legenda stavebních objektů:
- SO 1 Knihovna
  - SO 2 Knihovna - administrativní/vzdělávací část
  - SO 3 Elektro přípojka
  - SO 4 Vodovodní přípojka
  - SO 5 Kanalizační přípojka
  - SO 6 Plynovodní přípojka
  - SO 8 Čisté terenní úpravy
  - SO 9 Chodník

LEGENDA

- vodovod
- plynovod
- kanalizace
- elektrické vedení

- stávající objekty
- navrhované objekty
- vstupy do objektů
- podzemní požární hydrant

- VŠ - vodoměrná šachta
- RŠ - revizní šachta
- HUP - hlavní uzávěr plynu

±0.000 = 195,65m n.m.



název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	format:	A3
vypracoval:	Albina Asipkova	datum:	22.05.17
část:	Stavba:	měřítko:	č.výkresu:
Situační výkresy	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	1:250	<b>C.2</b>
<b>Koordinační situace</b>			



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

---

D.1.1  
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultant: Ing. Pavel Meloun  
Vypracoval: Albina Asipkova

LS 2016/2017

OBSAH:

a) Technická zpráva:

- 1) Účel objektu
- 2) Dopravní řešení
- 3) Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
- 4) Konstrukční a technické řešení stavby
- 5) Tepelně-technické vlastnosti stavby
- 6) Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí

b) Výkresová část:

- D.1.1.1 Půdorys 2.PP
- D.1.1.2 Půdorys 1.PP
- D.1.1.3 Půdorys 1.NP
- D.1.1.4 Půdorys 2.NP
- D.1.1.5 Půdorys 3.NP
- D.1.1.6 Půdorys 4.NP
- D.1.1.7 Půdorys 5.NP (typický), Střecha
- D.1.1.8 Řez A-A´
- D.1.1.9 Řez B-B´
- D.1.1.10 Fasáda J
- D.1.1.11 Fasáda S
- D.1.1.12 Fasáda Z, Fasáda V
- D.1.1.13 Detail A
- D.1.1.14 Detail B
- D.1.1.15 Detail C
- D.1.1.16 Detail D
- D.1.1.17 Skladby podlah
- D.1.1.18 Skladby střech
- D.1.1.19 Tabulky otvorů
- D.1.1.20 Tabulky výrobků



## a) Technická zpráva

### 1) Účel objektu

Jedná se o novostavbu knihovny v areálu Nuselského pivovaru v ulici Závěšova, Nusle – Praha 4. Navrhovaná budova se skládá ze dvou objektů – knihovny (Objekt A) a administrativní/vzdělávací budovy (Objekt B), které jsou spojeny vstupní halou. Knihovna má 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní, administrativní budova má 7 nadzemních podlaží a 1 podzemní technické podlaží. Součástí veřejného prvního patra knihovny jsou knihkupectví, kavárna, galerie. Administrativní budova obsahuje přednáškový sál, učebny, konferenční místnosti, kanceláře a správu celého komplexu.

### 2) Dopravní řešení

Pozemek je přístupný z ulice Závěšova, ze západní části pozemku. Při řešení území Nuselského pivovaru v rámci studie před bakalářskou prací bylo navrženo rozmístění hromadného podzemního parkování mimo nové objekty, přičemž garáže by byly přístupné pro veřejnost v okolí celé čtvrtě a také pro návštěvnice daných objektů. Další dopravní možnost je navařená vedlejší ulice, která prochází podél Nuselského pivovaru. Je umístěná na severu pozemku a navazuje na historickou osu areálu pivovaru. Je předpokládáno, že by mohla být důležitou křižovatkou cest, spojujících novou stanici metra D, novou železniční stanici a další součástí dopravní sítě.

### 3) Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

#### Urbanistické

Pro návrh bylo základní a určující umístění domu na pozemku a nalezení základní architektonické koncepce. Tvar domu a zejména jeho umístění byly ovlivněny stávajícími podmínkami a přilehlým okolím. Řešeným územím je areál Nuselského pivovaru. Navržený objekt je umístěn v bezprostřední blízkosti stavby pivovaru, v ulici Závěšova.

#### Architektonické řešení

Tvar budovy navazuje na okolní stavby. Koncepce daného projektu spočívá v tom, že budova je rozdělena na 2 samostatné hmoty s prostorem mezi nimi, který je vstupní halou, ze které se dá dostat do obou částí. Pro návrh knihovny je důležitou podmínkou umístění hlavního vstupu mimo rušné proudy dopravy, ideálně do boční ulice, parku, což je splněno. Objemy budovy mají odlišnou výškovou úroveň a plochu. Při řešení fasád byl také použit princip kontrastu - jak barevně, tak i materiálově. Hala, která spojuje budovy, je kompletně prosklená. Uvnitř haly v 2-4 NP jsou umístěny můstky, spojující objemy mezi sebou.

#### Dispoziční řešení

V návrhu dispozice knihovny je kladen důraz na společné prostory, kterými jsou čítárny a místnosti s volným odběrem literatury. Každé patro v podstatě tvoří velké otevřené prostory, které jsou navzájem propojené i vertikálně pomocí atrií. Dispozice je skoro symetrická vůči podélné ose budovy knihovny. Cílem při návrhu druhé části stavby bylo docílit kompaktního řešení dispozice a doplnit chybějící funkce budovy samotné knihovny, jako administrativa, soukromé učebny, shromažďovací místnosti a přednáškový sál.

### 4) Konstrukční a technické řešení stavby

#### Způsob založení objektu

V obojí částí stavby je navržen stejný princip zakládání. Objekty jsou založeny na základových deskách ze železobetonu. Objekt A má 2 podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce -7,6m. Tloušťka základové desky je 600mm. Stavební jáma

bude vyhloubena o dalších 100mm pod úroveň základové spáry pro vytvoření podkladní vrstvy betonu. Stavební jáma má plochu 572 m<sup>2</sup>. Bude zajištěna záporovým pažením. Základová spára je pod HPV – je nutno provést dočasné snížení hladiny podzemní vody. Objekt B 1 podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce -4,0m. Tloušťka základové desky je 500mm. Stavební jáma bude vyhloubena o dalších 100mm pod úroveň základové spáry pro vytvoření podkladní vrstvy betonu. Stavební jáma má plochu 180 m<sup>2</sup>. Bude zajištěna záporovým pažením. Základová spára je nad HPV – snížení hladiny podzemní vody není nutné.

#### Svislé nosné konstrukce

Objekt A: Nosné konstrukce jsou tvořeny skeletovým deskovým (bezprůvlakovým) systémem z monolitického železobetonu. Rozměry sloupů jsou 400x400mm. Objekt B: Nosné konstrukce jsou tvořeny obousměrně pnutým stěnovým systémem. Obvodové i vnitřní nosné stěny jsou z monolitického železobetonu. Tloušťka stěny je 300mm.

#### Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z monolitického železobetonu. Objekt A: Stropní desky jsou uloženy na sloupech. Sloupy jsou osově vzdálené 3x6m a 6x6 metrů. Tloušťka stropních desek je 250mm. Objekt B: Stropní desky jsou podepřeny obvodovými a vnitřními nosnými stěnami. Tloušťka stropních desek je 200mm.

#### Vertikální komunikace

Vertikální komunikace jsou tvořeny výtahovými šachtami a monolitickými schodišti.

#### Obvodový plášť

Objekt A: Dvojitá fasáda, vnitřní část konstrukce tvoří lehký obvodový plášť, vnější plášť je tvořen hliníkovými perforovanými panely. Objekt B: Těžký obvodový plášť, provětrávaná fasáda, vnější vrstvou je licové zdivo typu Klinker. Vstupní hala: Skleněná fasáda, terčový systém (Point fitting system). Ocelová nosná konstrukce.

#### Střešní plášť

Objekt A: Pochozí plochá střecha s obráceným pořadím vrstev. Nášlapnou vrstvou tvoří betonová dlažba na terčích, jako tepelná izolace je položena XPS deska tl. 250 mm, hydroizolační vrstvou je folie, spadová vrstva - keramzitbeton. Na střeše je umístěn světlík nad vnitřním atriem objektu. Objekt B: Nepochozí plocha střecha s hydroizolační fólií a tepelnou izolací tvořenou minerální vlnou, jako parozábrana je užit asfaltový pás, spadová vrstva – pěnobeton.

#### Dělicí konstrukce

Část dělicích konstrukcí je tvořena nosnými železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm. Ostatní příčky jsou zděné z přesných příčkových Ytong (tvárnice z autoklávového pórobetonu) o tloušťce 100 mm.

#### Skladby podlah

Skladba podlah je upřesněna ve výkresové části.

#### Podhledové konstrukce

V prostorech objektů je použito kombinace mřížkového podhledu systému Mikrocell a sádkartonového podhledu Rigips.

#### Povrchové úpravy konstrukcí

Na většině nosných železobetonových stěnách je zachována pohledová betonová úprava. Železobetonové stropy, sádkartonové podhledy, zbylé nosné stěny a zděné příčky jsou omítnuty tenkovrstvou omítkou v bílé barvě.

#### **Výplně otvorů**

Jako výplně jsou použity hliníkové okna s izolačním dvojsklem. Světlíky a střecha vstupní haly jsou navrženy systémem Jansen VISS TVS pro střešní konstrukce.

Lehký obvodový plášť knihovny – hliníkový s izolačním dvojsklem.

#### **Doplňkové konstrukce**

Specifikace vybraných doplňkových konstrukcí je uvedena v tabulce zámečnických prvků.

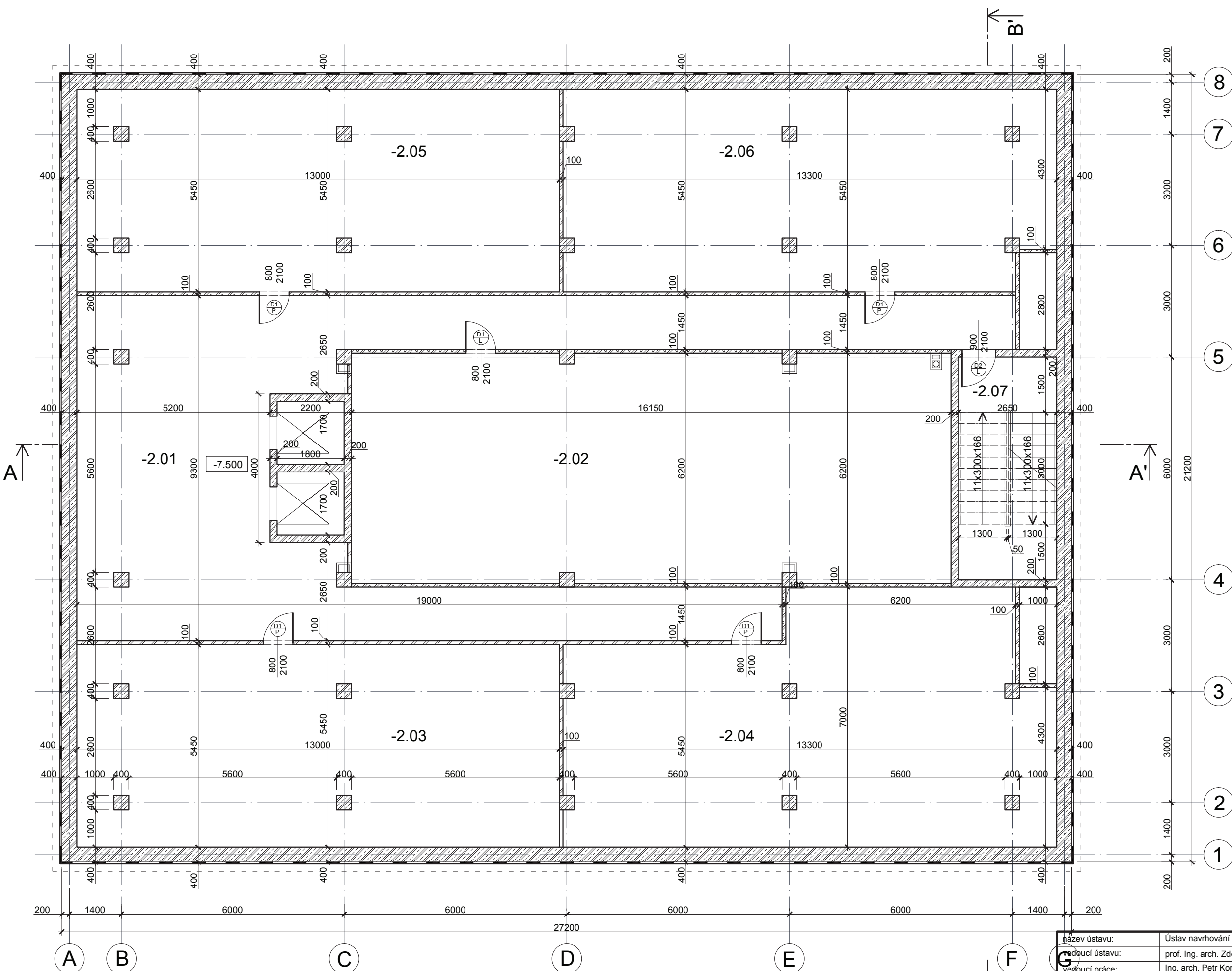
Můstky ve vstupní hale mezi objekty jsou ocelové, přikotvené ke stropním železobetonovým deskám objektů.

#### **5) Tepelně technické vlastnosti konstrukcí, hydroizolace**

Vzhledem k hydrogeologickým podmínkám a vysoké hladině spodní vody je navržena monolitická hydroizolační vana. Spodní stavba je zateplena pomocí extrudovaného polystyrenu o tloušťce 150 mm po celé délce záporového pažení. Obvodové železobetonové stěny Objektu B jsou zatepleny minerální vatou o tloušťce 160 mm. Střešní pláště jsou zateplené. Dvojitá fasáda Objektu A je komplexním řešením s zabudovaným systémem zateplení. Pomáhá také vnitřní funkce ochránit od negativních vlivů vnějšího prostředí. Těmito negativními vlivy mohou být hluk nebo vítr. Přispívá k lepšímu klimatu v interiérech budov a šetří peníze za klimatizaci a vytápění.

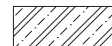

#### **6) Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí**


Stavba a její užívání nebude mít negativní vliv na životní prostředí.




Legenda místností

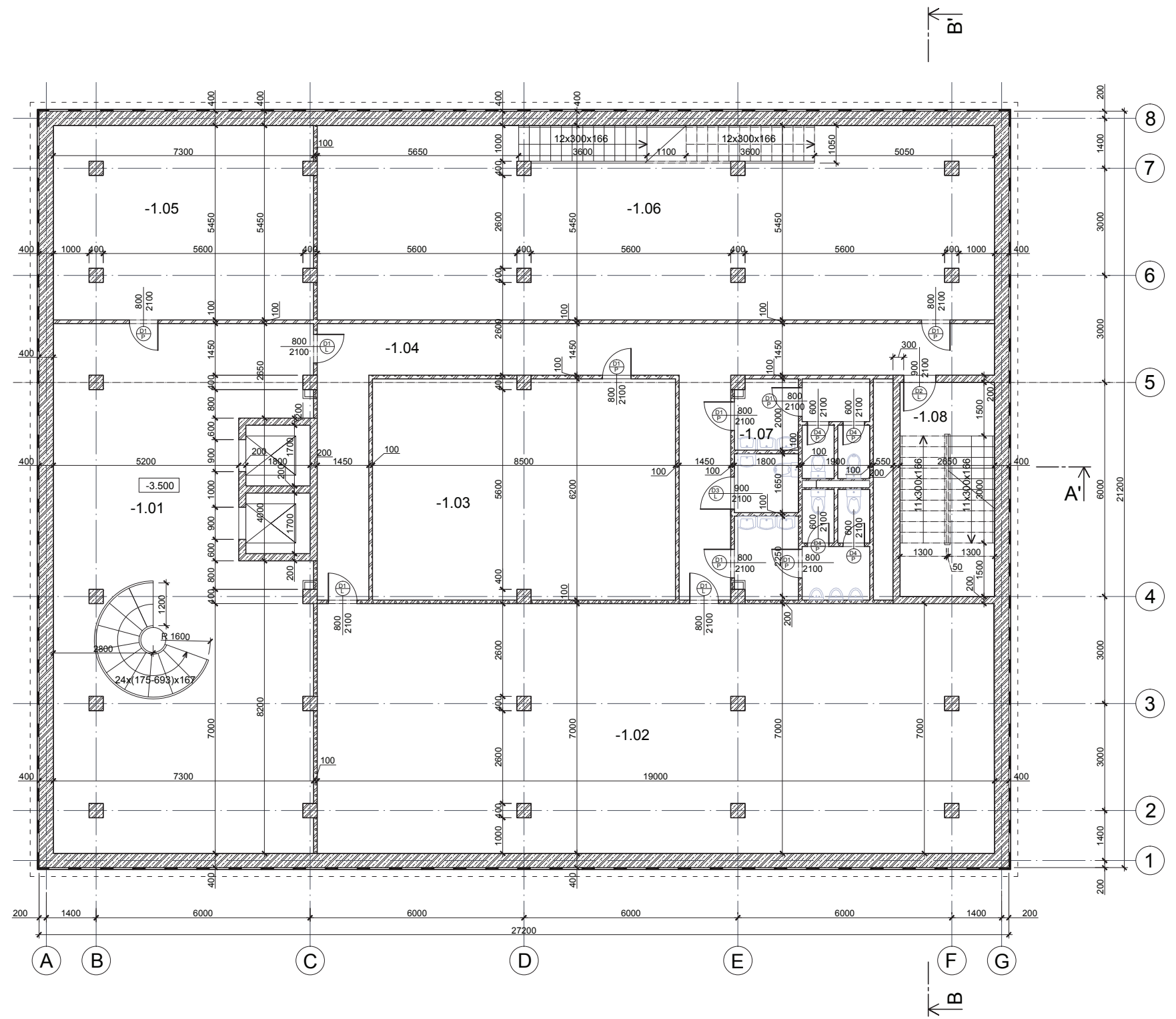
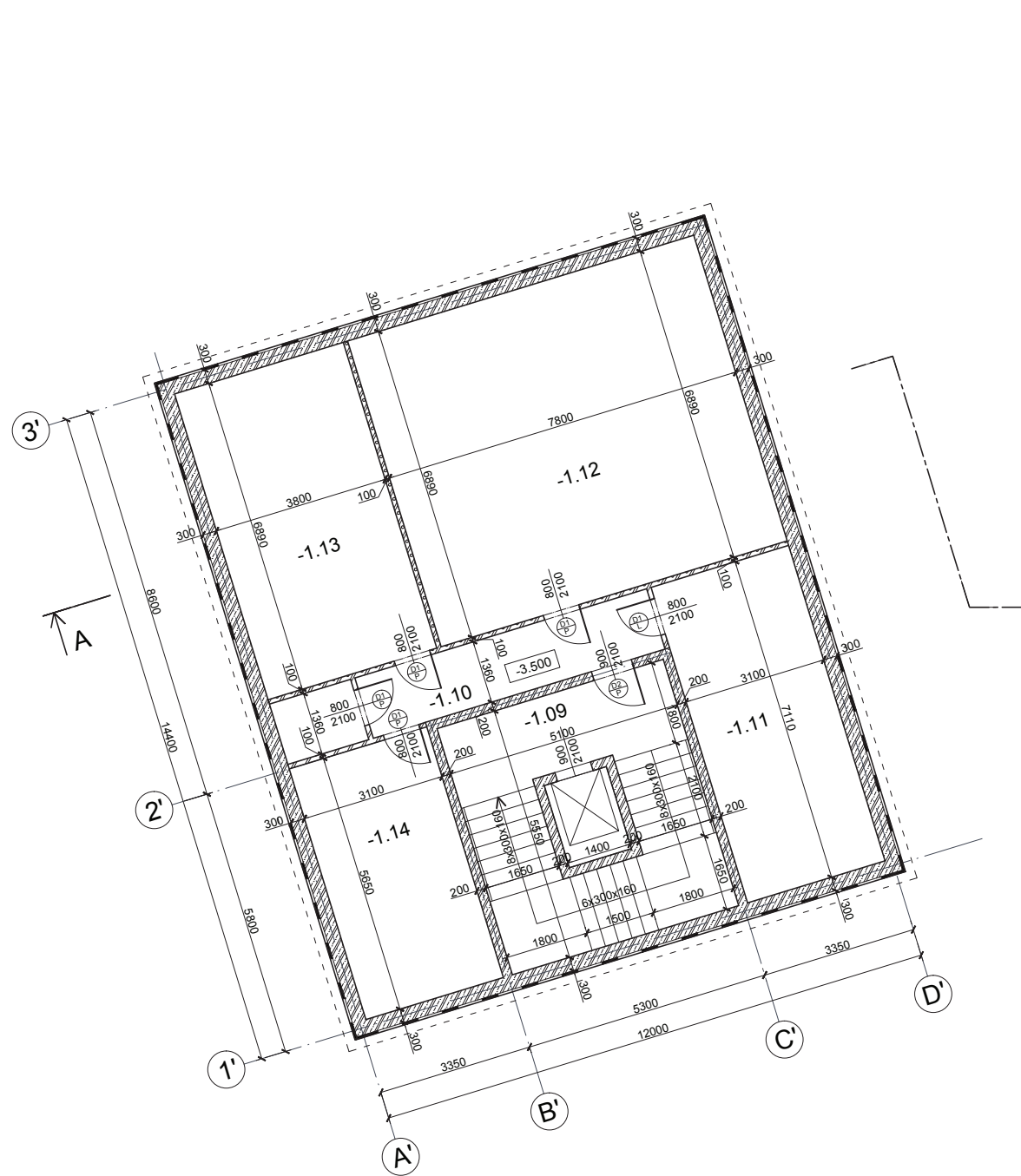
- 2.01 - Hala (58,9 m<sup>2</sup>)
- 2.02 - Kotelna (100,1 m<sup>2</sup>)
- 2.03 - Technická místnost (71,3 m<sup>2</sup>)
- 2.04 - Technická místnost (80,5 m<sup>2</sup>)
- 2.05 - Technická místnost (71,3 m<sup>2</sup>)
- 2.06 - Technická místnost (71,3 m<sup>2</sup>)
- 2.07 - Schodišťové jádro

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  Přesné příčky Ytong
-  Tepelná izolace

±0.000 = 195,65m n.m. 

název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A3
část:	Stavba:	datum:	23.05.17
Architektonicko-stavební	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	č. výkresu: D.1.1.1
<b>Půdorys 2.PP</b>		1:100	





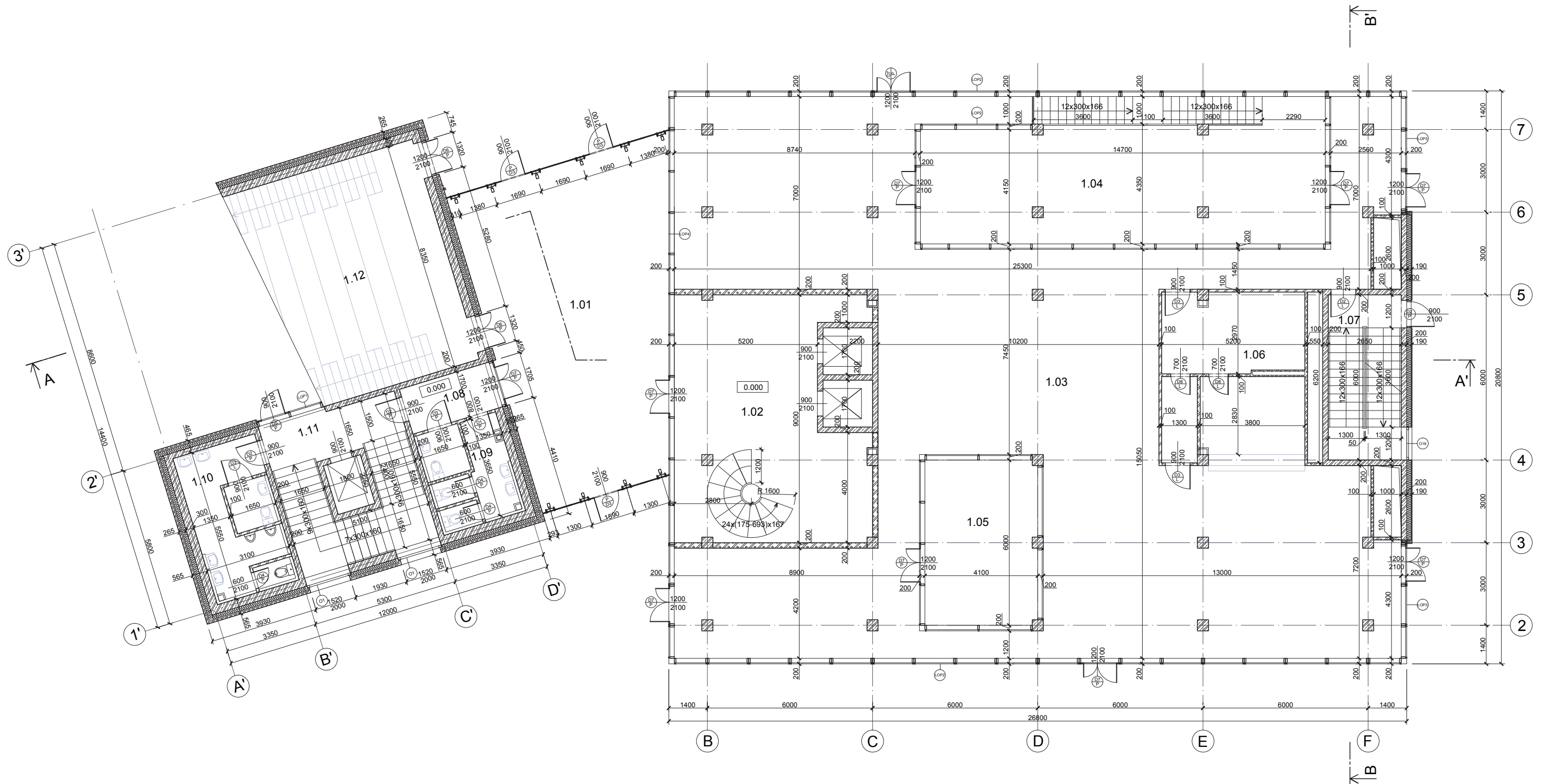
Legenda místností

- 1.01 - Hala (100 m<sup>2</sup>)
- 1.02 - Sklad (132 m<sup>2</sup>)
- 1.03 - Archiv (52 m<sup>2</sup>)
- 1.04 - Chodba (36 m<sup>2</sup>)
- 1.05 - Reprografický úsek (39 m<sup>2</sup>)
- 1.06 - Knihkupectví (103 m<sup>2</sup>)
- 1.07 - WC jádro (22 m<sup>2</sup>)
- 1.08 - Schodišťové jádro
- 1.09 - Schodišťové jádro
- 1.10 - Chodba (8,9 m<sup>2</sup>)
- 1.11 - Kotelna (22 m<sup>2</sup>)
- 1.12 - Strojovna vzduchotechniky (53 m<sup>2</sup>)
- 1.13 - Technická místnost (26 m<sup>2</sup>)
- 1.14 - Technická místnost (17 m<sup>2</sup>)

- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- Pěsné příčkovky Ytong
- Tepelná izolace

±0.000 = 195,65m n.m.

název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Tháškova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	format: A2 datum: 23.05.17 č.výkresu: D.1.1.2
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracoval:	Albina Asipkova	měřítko: 1:100
část:	Stavba: Archivna v areálu Nuselského pivovaru	
Architektonicko-stavební	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	<b>Půdorys 1.PP</b>



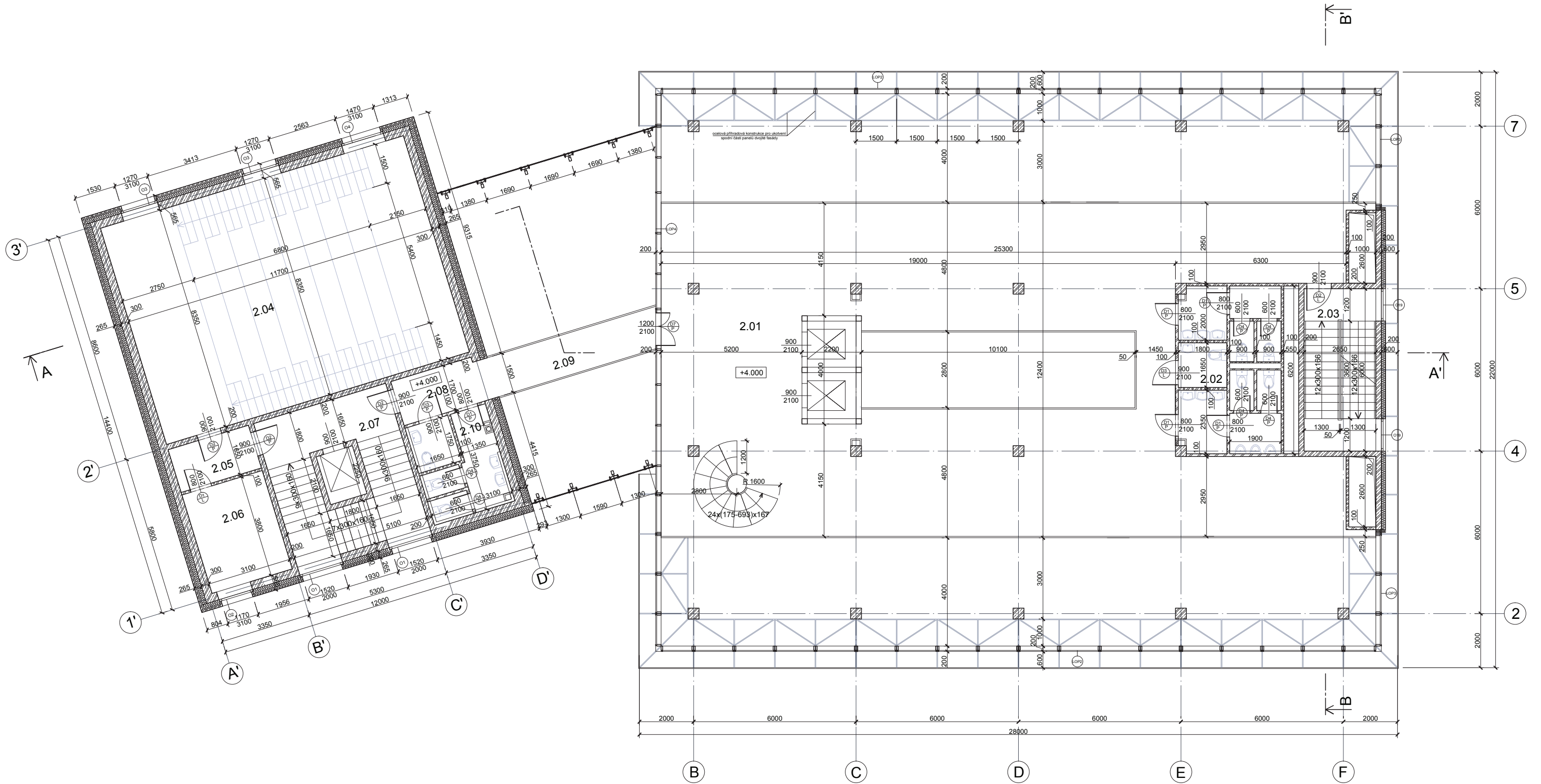
Legenda místností

- 1.01 - Vstupní hala (77 m<sup>2</sup>)
- 1.02 - Foyer knihovny (55 m<sup>2</sup>)
- 1.03 - Otevřená hala (296 m<sup>2</sup>)
- 1.04 - Knihkupectví (61 m<sup>2</sup>)
- 1.05 - Galerie (24 m<sup>2</sup>)
- 1.06 - Zázemí kavárny (31 m<sup>2</sup>)
- 1.07 - Schodišťové jádro
- 1.08 - Chodba (5,7 m<sup>2</sup>)
- 1.09 - WC (11,6 m<sup>2</sup>)
- 1.10 - WC (17 m<sup>2</sup>)
- 1.11 - Schodišťové jádro
- 1.12 - Přednáškový sál (97,6 m<sup>2</sup>)

- ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- Pěsné příčkovky Ytong
- Licové zdivo KLINKER
- Tepelná izolace

±0.000 = 195,65m n.m.

název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Tháškova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	datum: 23.05.17 č. výkresu: D.1.1.3
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracoval:	Albina Ašipkova	formát: A2 měřítko: 1:100
část:	Architektonicko-stavební	
stavba:	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	<b>Půdorys 1.NP</b>



Legenda místností

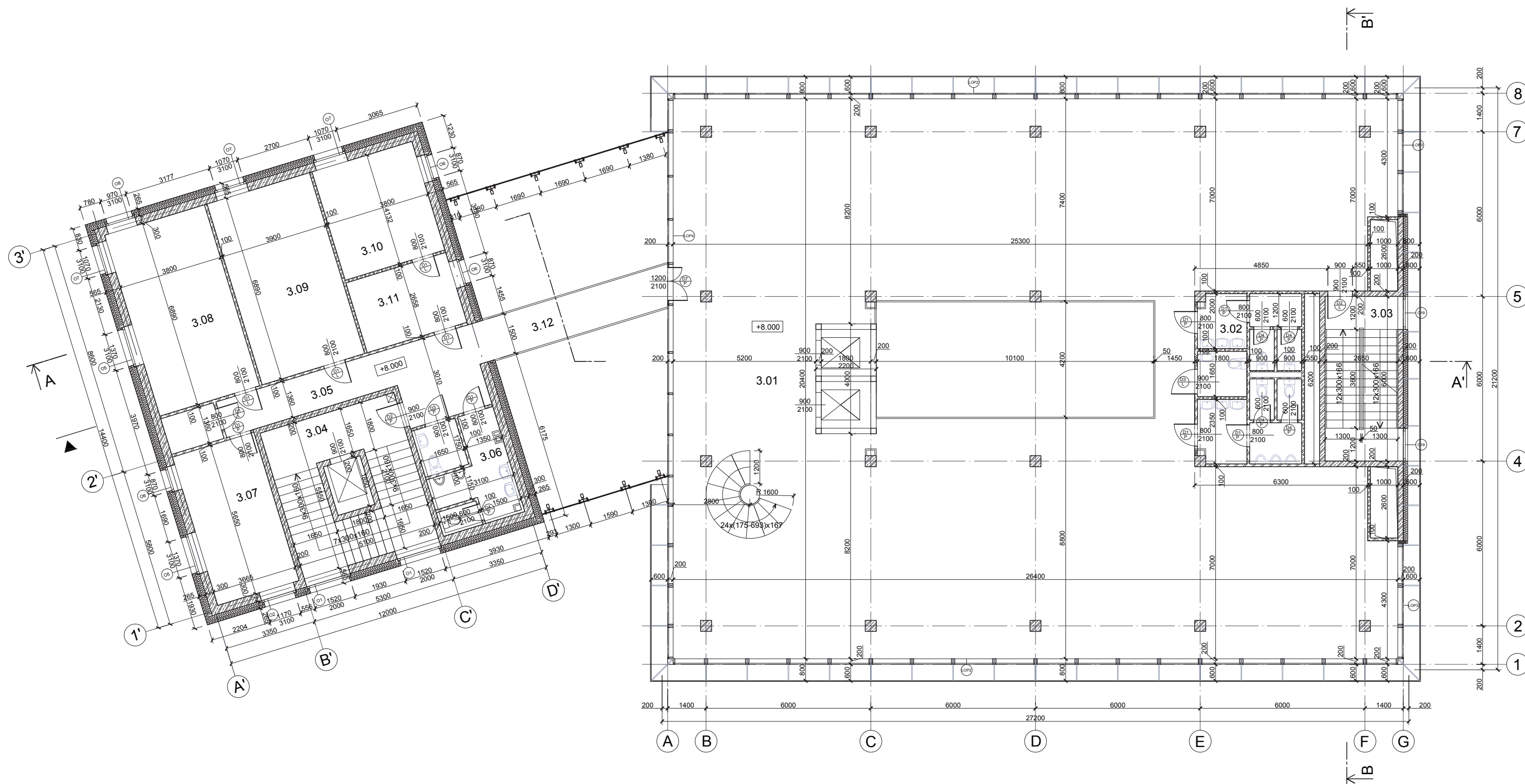
- 2.01 - Otevřená čítárna (232 m<sup>2</sup>)
- 2.02 - WC jádro (55 m<sup>2</sup>)
- 2.03 - Schodišťové jádro
  
- 2.04 - Přednáškový sál (97,6 m<sup>2</sup>)
- 2.05 - Chodba (5,7 m<sup>2</sup>)
- 2.06 - Zázemí sálu (11,7 m<sup>2</sup>)
- 2.07 - Schodišťové jádro
- 2.08 - Chodba (5,7 m<sup>2</sup>)
- 2.09 - Můstek mezi objekty (9,3 m<sup>2</sup>)
- 2.10 - WC (11,6 m<sup>2</sup>)

- ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- Písečné příčky Ytong
- Licové zdivo KLINKER
- Tepelná izolace

±0.000 = 195,65m n.m.

název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Tháškova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	format: A2 datum: 23.05.17
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracoval:	Albina Asipkova	část: Stavba: Architektonicko-stavební Knižovna v areálu Nuselského pivovaru
část:	Architektonicko-stavební	
<b>Půdorys 2.NP</b>		měřítko: 1:100 č. výkresu: D.1.1.4





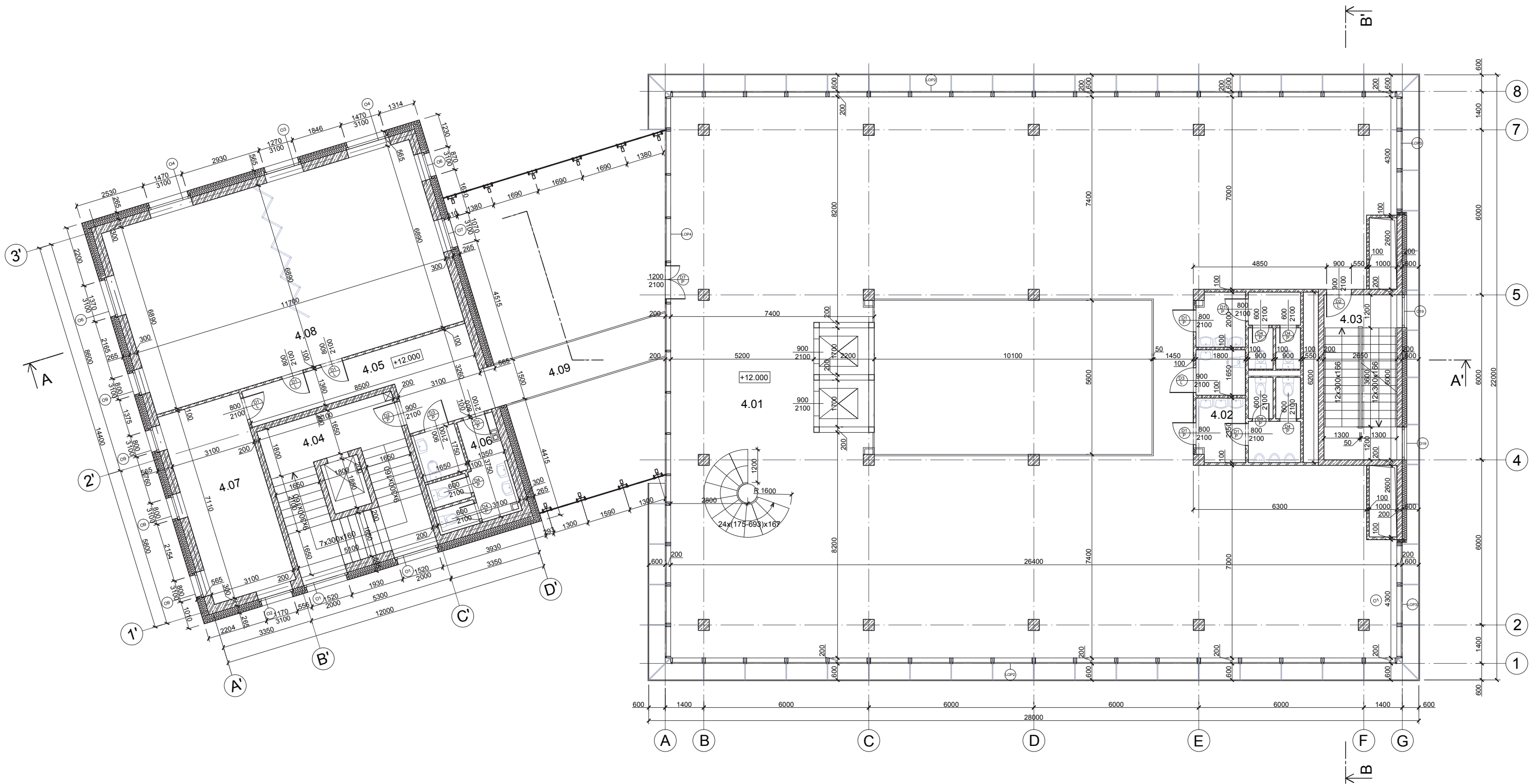
Legenda místností

- 3.01 - Otevřená čítárna (432 m<sup>2</sup>)
- 3.02 - WC jádro (55 m<sup>2</sup>)
- 3.03 - Schodišťové jádro
  
- 3.04 - Schodišťové jádro
- 3.05 - Chodba (18,4 m<sup>2</sup>)
- 3.06 - WC (11,6 m<sup>2</sup>)
- 3.07 - Kuchyň/jídelna (17,5 m<sup>2</sup>)
- 3.08 - Kancelář (25,7 m<sup>2</sup>)
- 3.09 - Správa knihovny (25,7 m<sup>2</sup>)
- 3.10 - Pracovna ředitele (15,7 m<sup>2</sup>)
- 3.11 - Čekárna (10 m<sup>2</sup>)
- 3.12 - Můstek mezi objekty (10,1 m<sup>2</sup>)

- ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- Pěsné příčkovky Ytong
- Licové zdivo KLINKER
- Tepelná izolace

±0.000 = 195,65m n.m.

název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Tháškova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	format: A2 datum: 23.05.17
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracoval:	Albina Asipkova	měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.1.5
část:	Architektonicko-stavební	
stavba:	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	Půdorys 3.NP



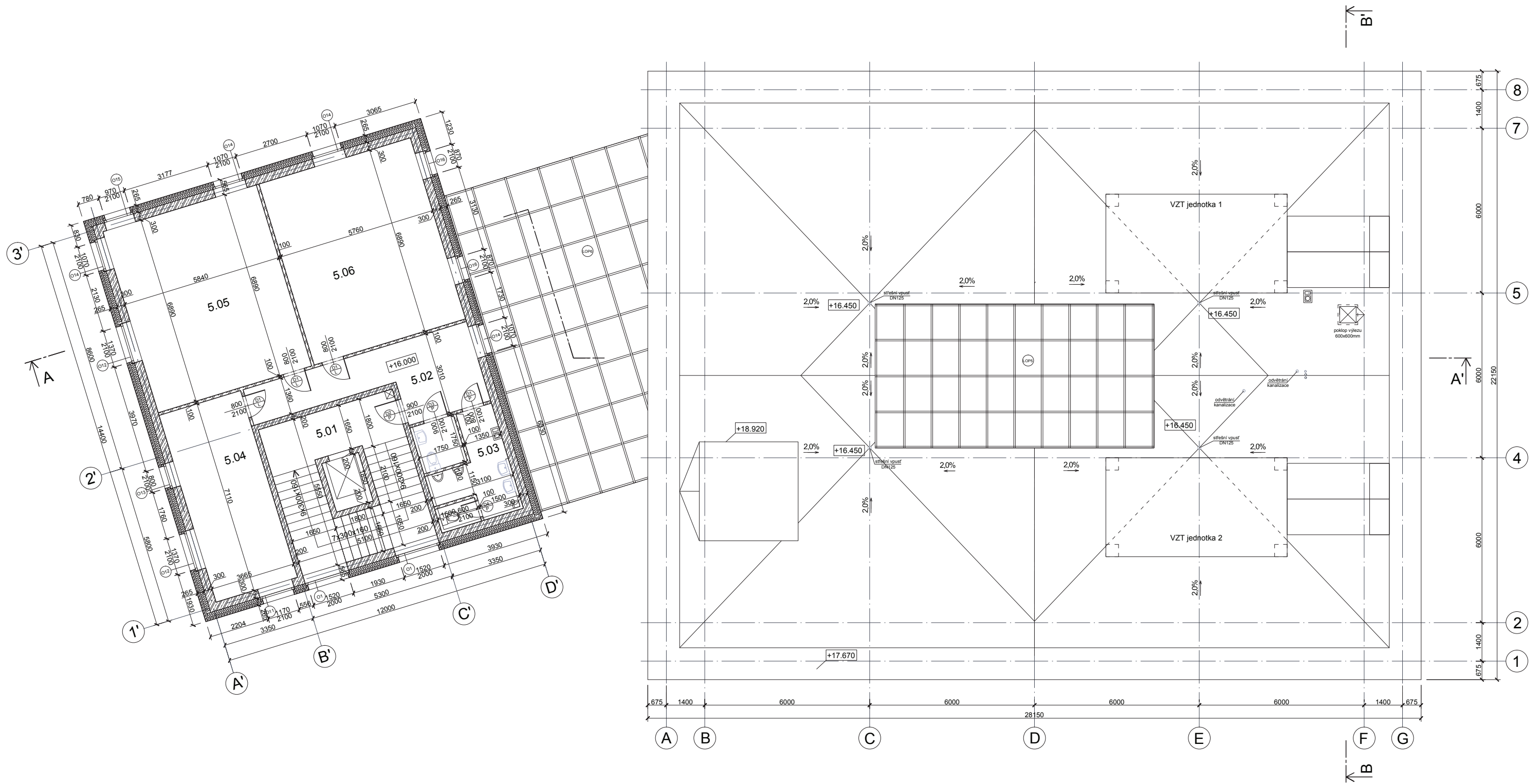
Legenda místností

- 4.01 - Otevřená čítárna (409 m<sup>2</sup>)
- 4.02 - WC jádro (55 m<sup>2</sup>)
- 4.03 - Schodišťové jádro
  
- 4.04 - Schodišťové jádro
- 4.05 - Chodba (17,6 m<sup>2</sup>)
- 4.06 - WC (11,6 m<sup>2</sup>)
- 4.07 - Učebna (21,9 m<sup>2</sup>)
- 4.08 - Učebna (80,6 m<sup>2</sup>)
- 4.09 - Mústek mezi objekty (9 m<sup>2</sup>)

- ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- Písečné příčky Ytong
- Licové zdivo KLINKER
- Tepelná izolace

±0.000 = 195,65m n.m.

název ústavu:	Ústav navrhování II		FA ČVUT
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		Thákurova 7
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		Praha 6
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracoval:	Albina Asipkova		
část:	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	format:	A2
Architektonicko-stavební		datum:	23.05.17
<b>Půdorys 4.NP</b>		měřítko:	č.výkresu: D.1.1.6
		1:100	




**Legenda místností**

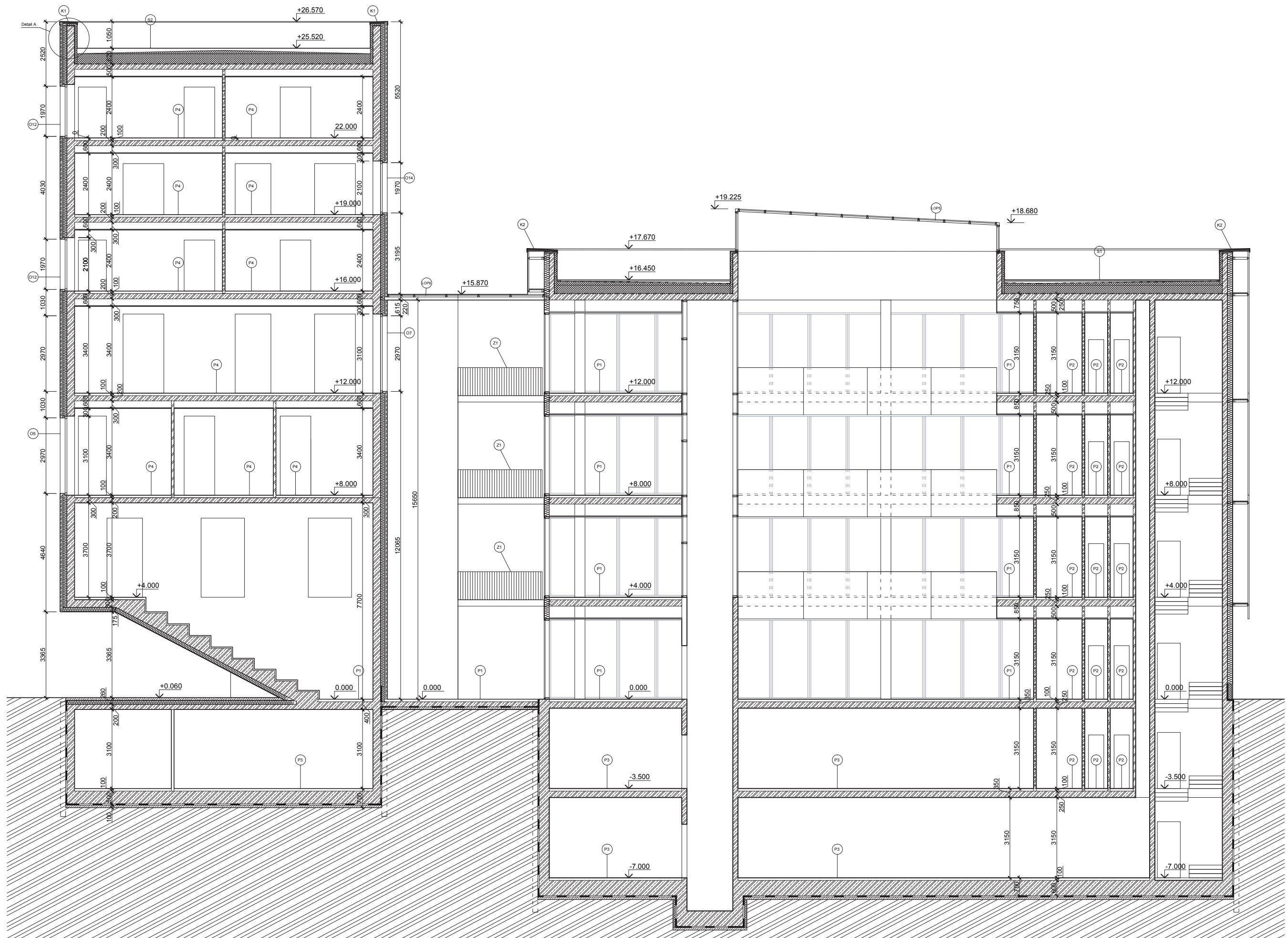
- 5.01 - Schodištvé jádro
- 5.02 - Chodba (17,6 m<sup>2</sup>)
- 5.03 - WC (11,6 m<sup>2</sup>)
- 5.04 - Učebna (21,9 m<sup>2</sup>)
- 5.05 - Klubovna (40,2 m<sup>2</sup>)
- 5.06 - Konferenční místnost (40,2 m<sup>2</sup>)

-  ZEMINA
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  Pěsné příčkovky Ytong
-  Licové zdivo KLINKER
-  Tepelná izolace

±0.000 = 195,65m n.n.

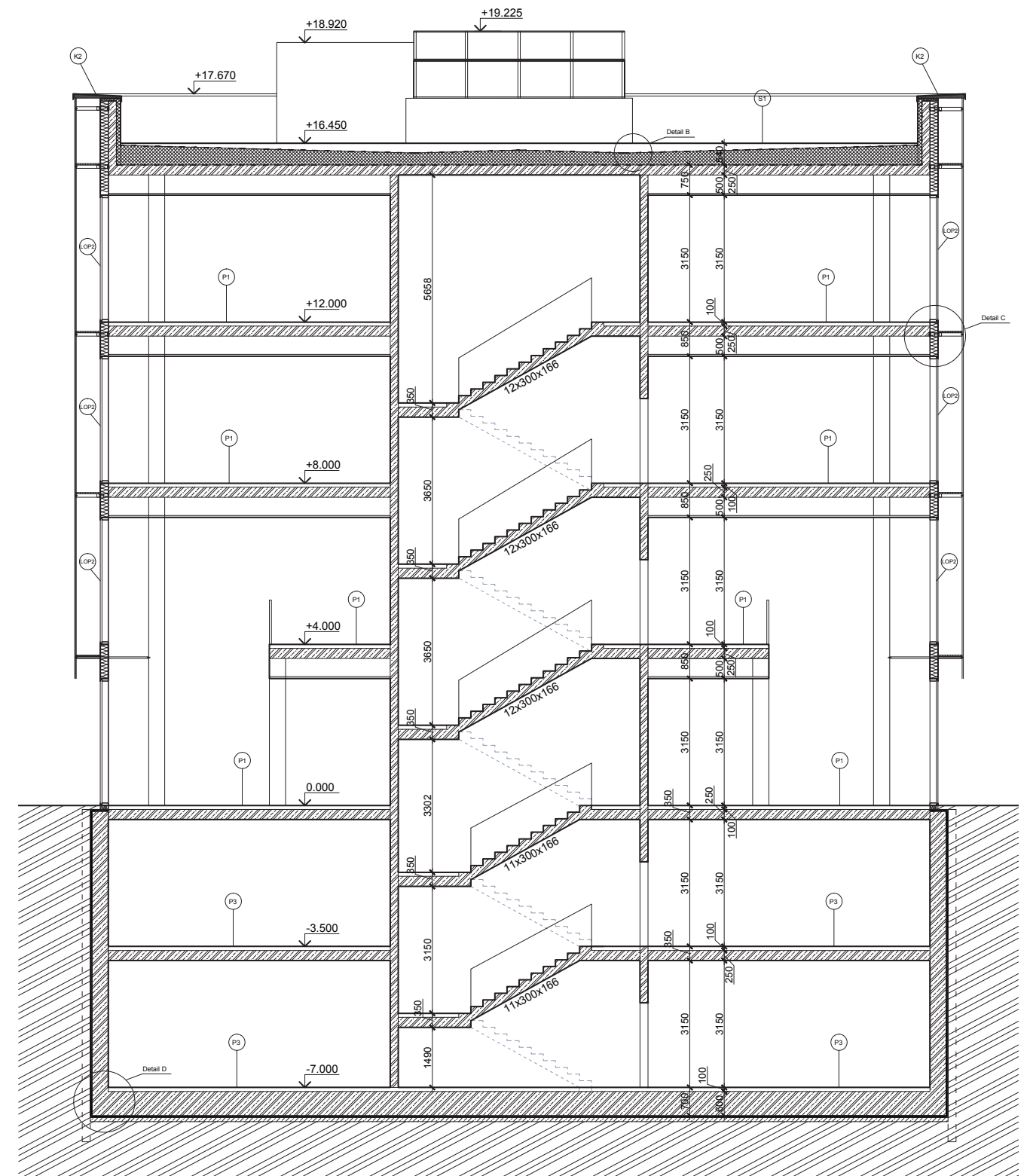
název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Tháškova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	format: A2 datum: 23.05.17
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracoval:	Albina Asipkova	část: Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru měřítko: 1:100 č. výkresu: D.1.1.7
část:	Architektonicko-stavební	
<b>Půdorys 5.NP (typický), Střecha</b>		





- ZEMINA
- ŽELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- Přesné příčkovky Ytong
- Licové zdivo KLINKER
- Tepelná izolace

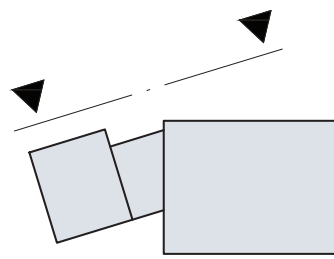
název ústavu: Ústav navrhování II		FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Závěšil			
vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský			
konzultant: Ing. Pavel Meloun		format: A2	
vypracoval: Albina Asipkova		datum: 23.05.17	
část: Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru		č. výkresu: D.1.1.8	
<b>Řez A-A'</b>		měřítko: 1:100	







	ZEMINA		Přesné příčky Ytong
	ŽELEZOBETON		Licové zdivo KLINKER
	PROSTÝ BETON		Tepelná izolace

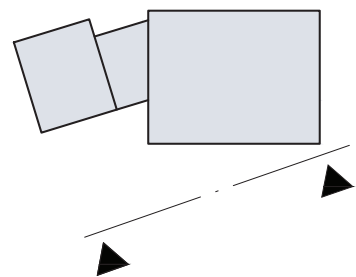
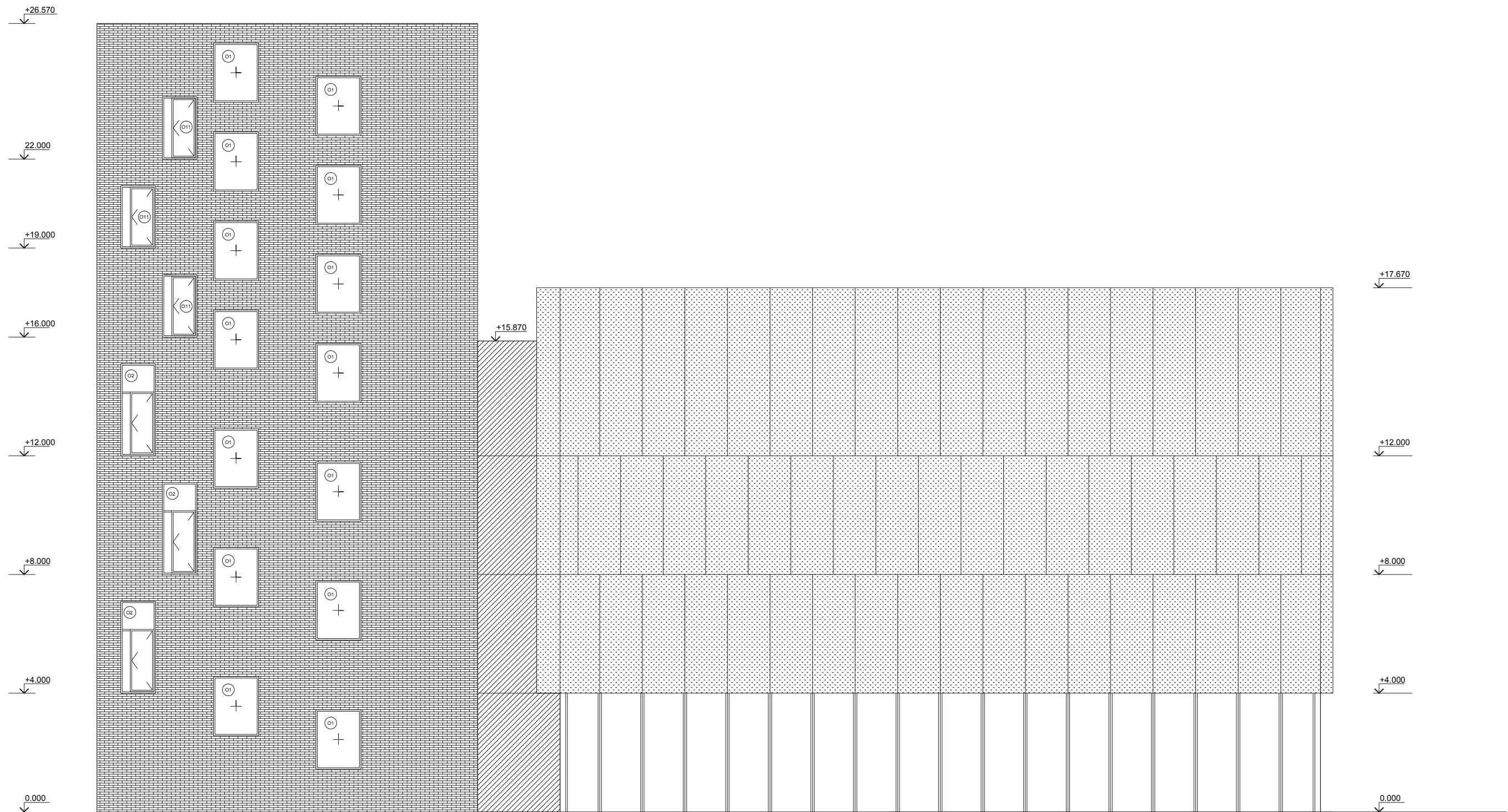
název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A3
část:	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	23.05.17
Architektonicko-stavební		měřítko:	č.výkresu: D.1.1.9
<b>Řez B-B'</b>		1:100	





-  Licové zdivo KLINKER
-  Celoprosklená konstrukce vstupníhalý (Systém terčového kotvení velkoplošných skel )
-  Hliníkové perforované panely dvojité fasády

název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Tháškurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A2
část:	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	23.05.17
Architektonicko-stavební		měřítko:	1:100
<b>Fasáda J</b>			č.výkresu: <b>D.1.1.10</b>




Licové zdivo KLINKER



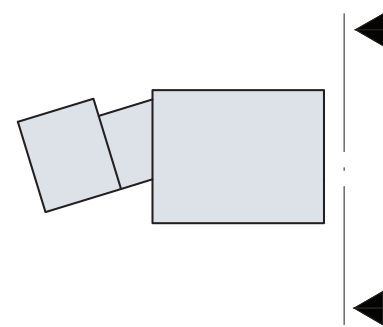
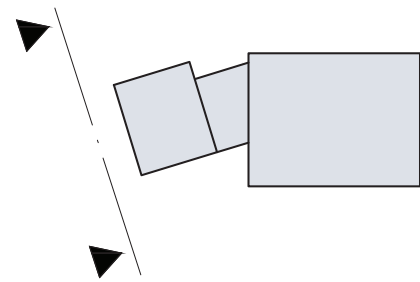
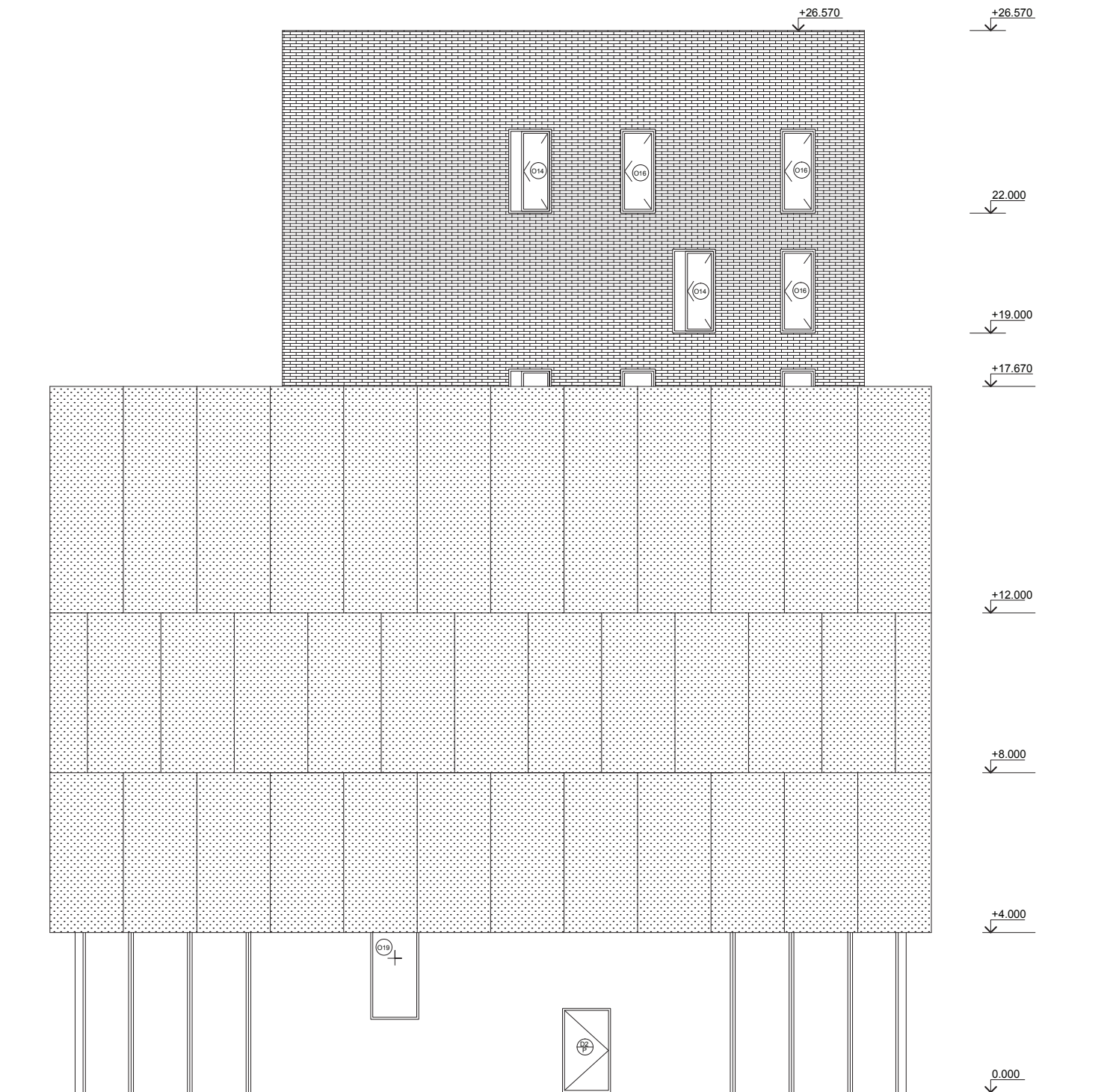
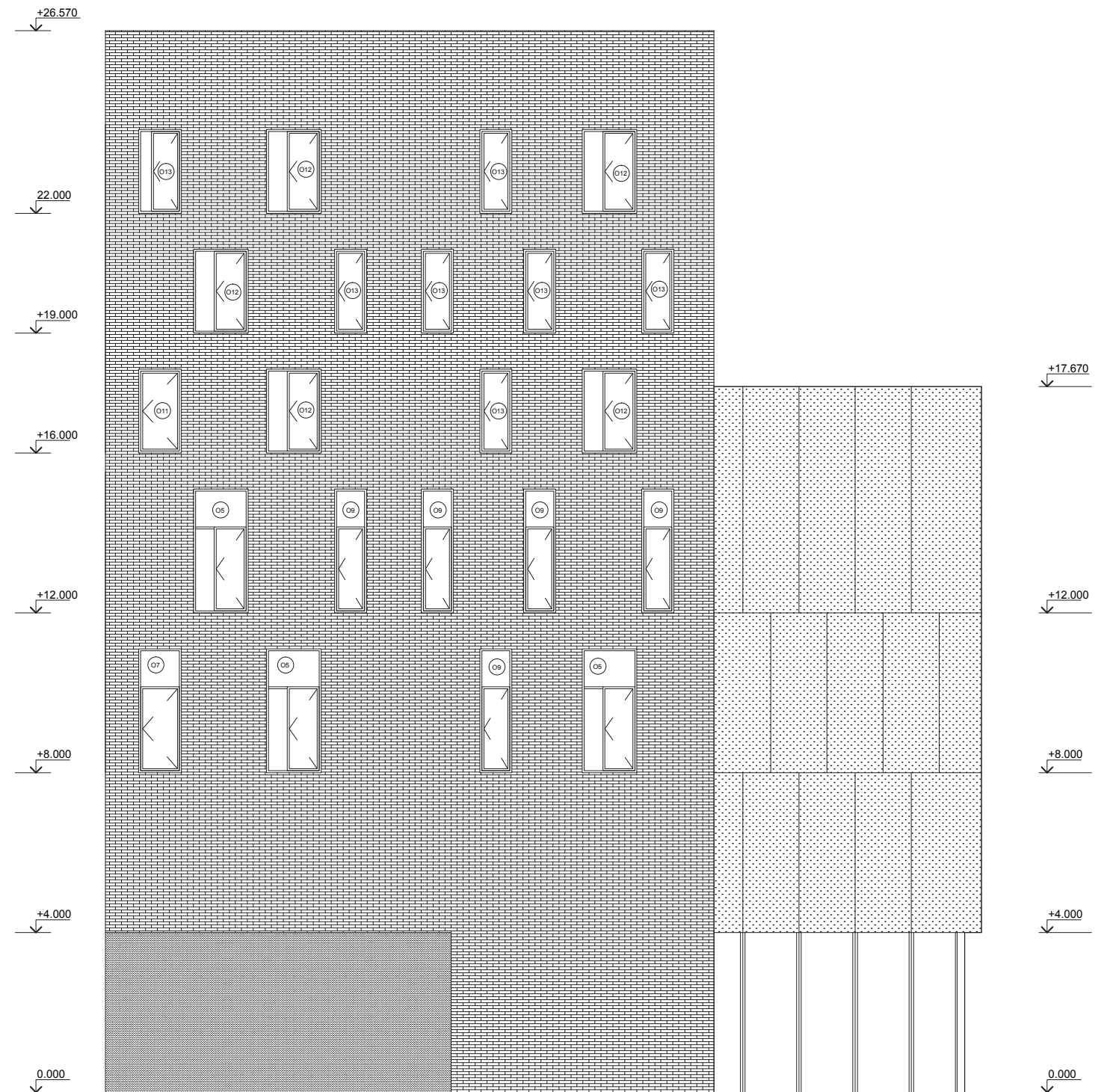
Celoprosklená konstrukce vstupníhaly  
(Systém terčového kotvení velkoplošných skel )







Hliníkové perforované panely dvojité fasády

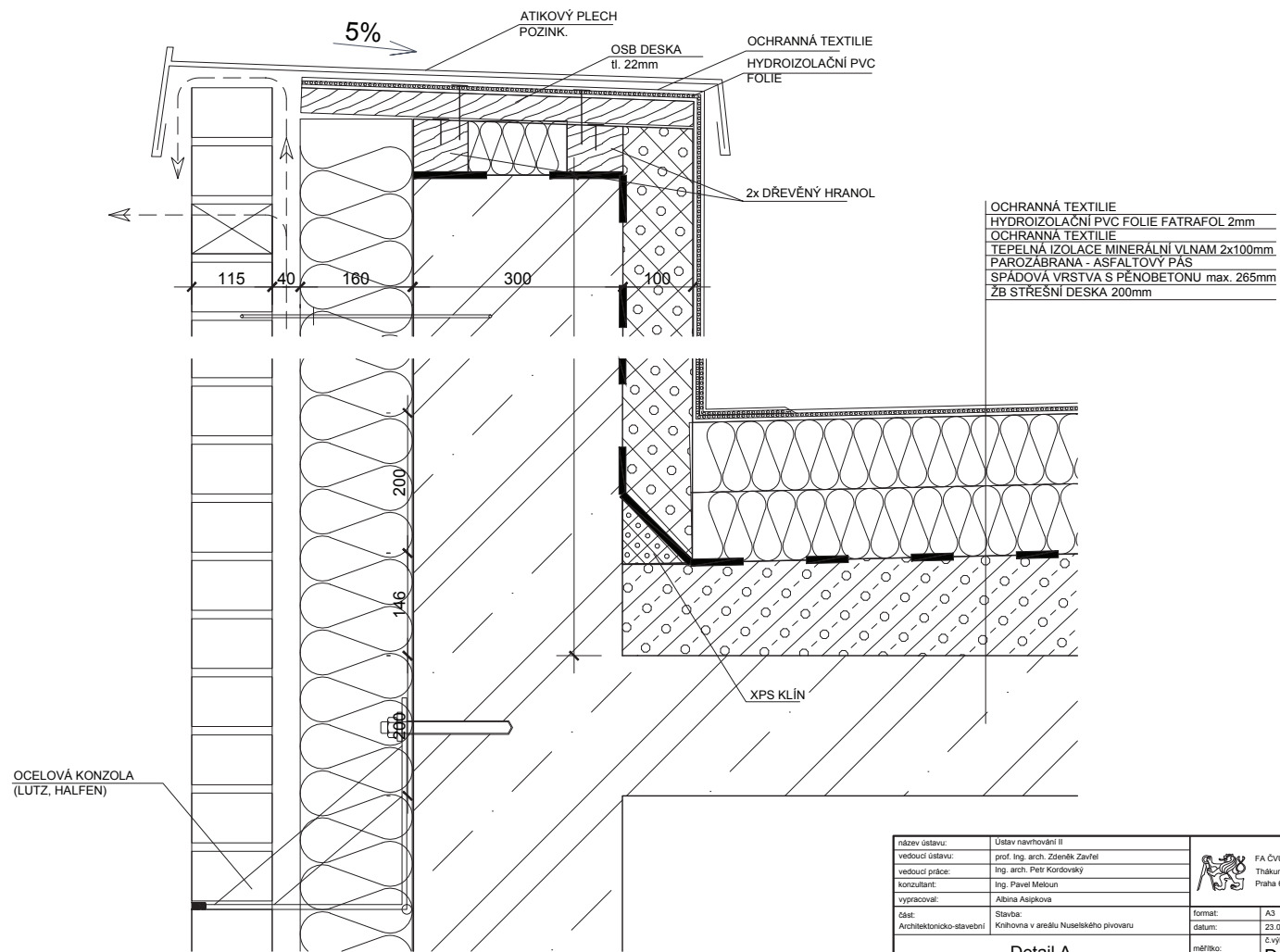
název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	format:	A2
vypracoval:	Albina Asipkova	datum:	23.05.17
část:	Stavba:	měřítko:	č.výkresu:
Architektonicko-stavební	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	1:100	D.1.1.11
<b>Fasáda S</b>			



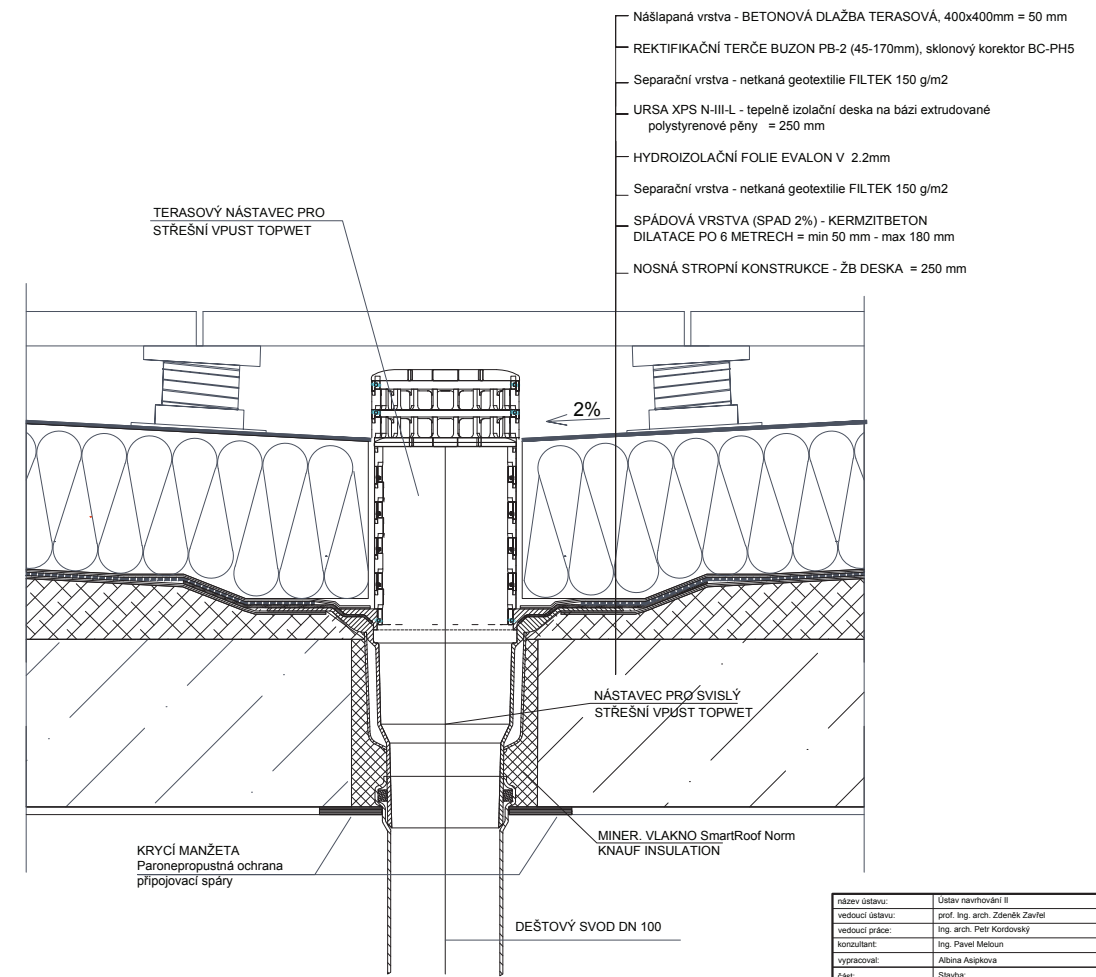


-  Licové zdivo KLINKER
-  Celoprosklená konstrukce vstupníhaly (Systém terčového kotvení velkoplošných skel)
-  Hliníkové perforované panely dvojité fasády

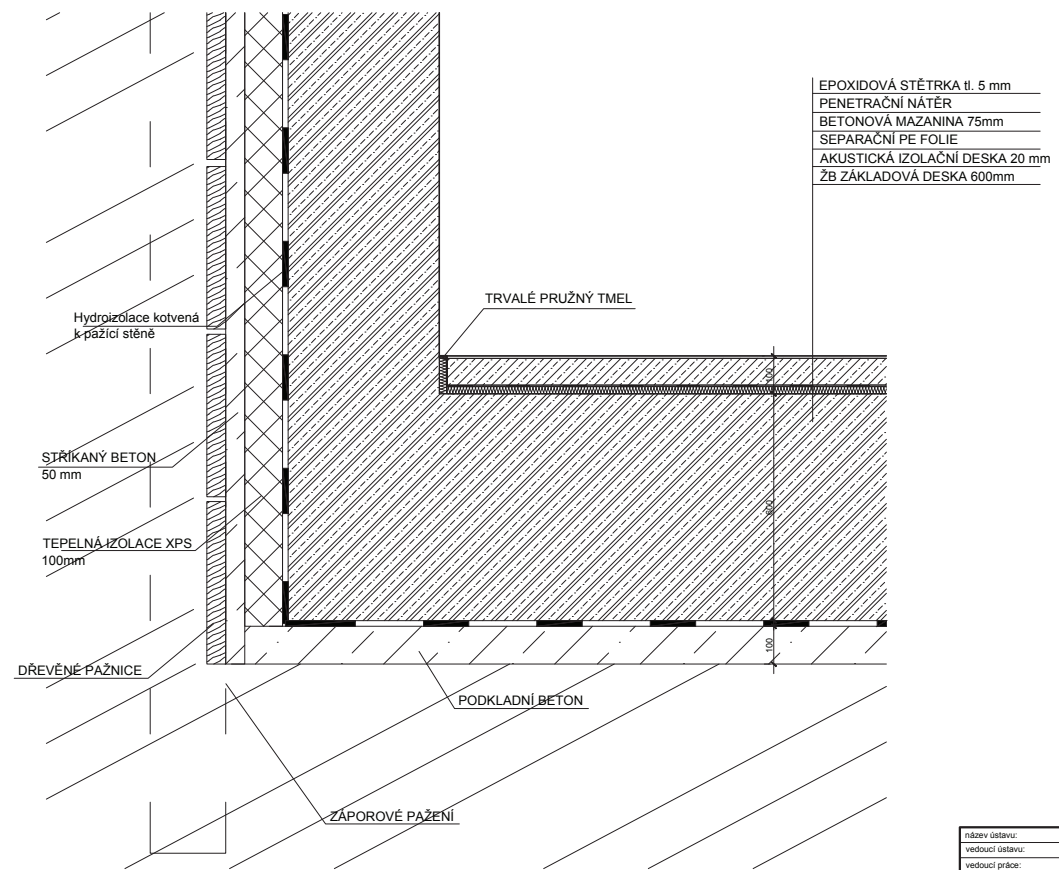
název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Tháškurova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závěel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	format: A2
vypracoval:	Albina Asipkova	datum: 23.05.17
část:	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko: 1:100
<b>Fasáda Z, Fasáda V</b>		č.výkresu: <b>D.1.1.12</b>



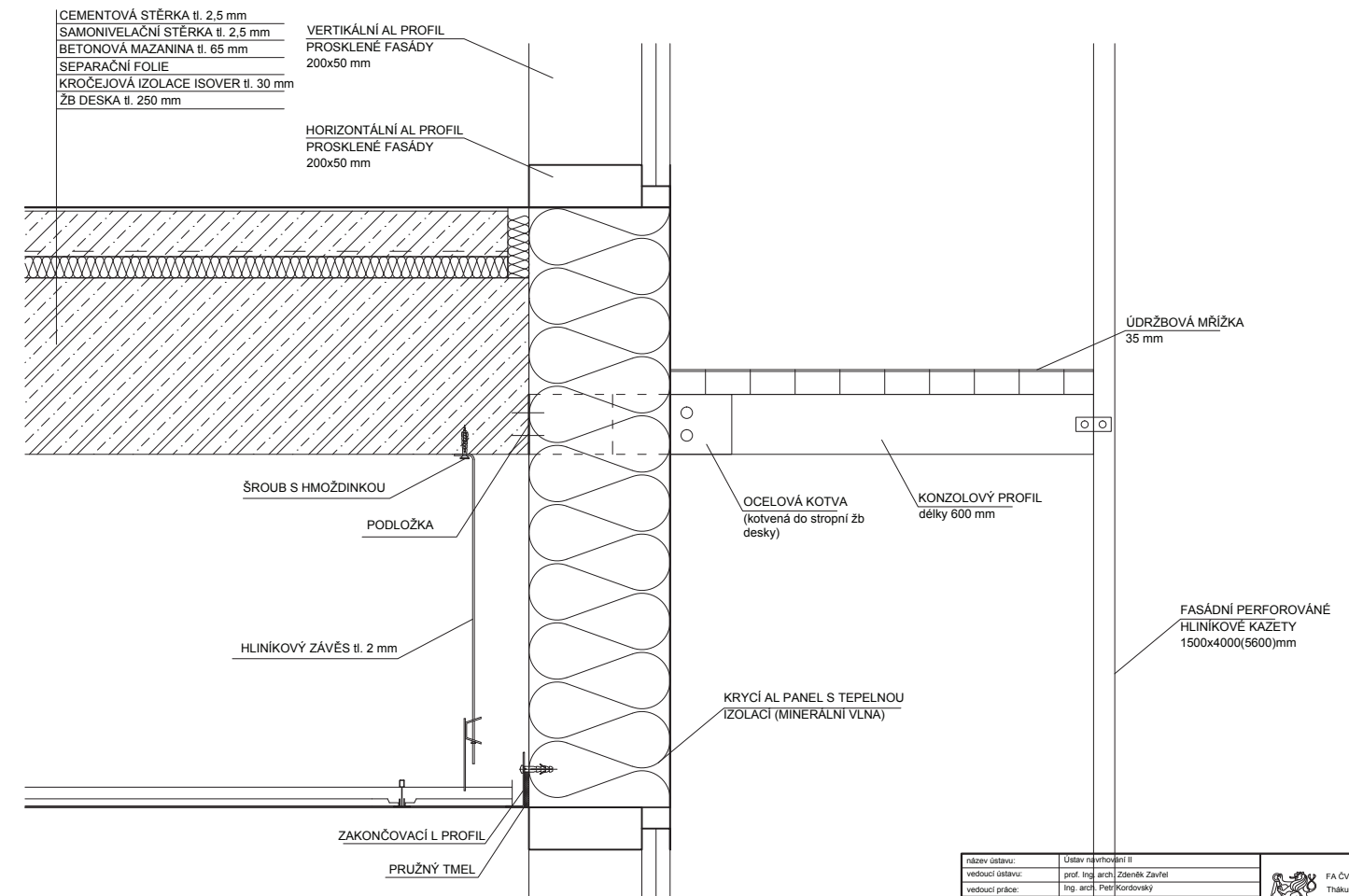
název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	Formát: A3 datum: 23.05.17 číslo výkresu: D.1.1.13 měřítko: 1:5
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracoval:	Alžbena Ašpiková	
část:	Stavba: Křižovna v areálu Nuselského pivovaru	
Architektonicko-stavební		
<b>Detail A</b>		



název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	Formát: A3 datum: 23.05.17 číslo výkresu: D.1.1.1 měřítko: 1:5
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracoval:	Alžbena Ašpiková	
část:	Stavba: Křižovna v areálu Nuselského pivovaru	
Architektonicko-stavební		
<b>Detail B</b>		



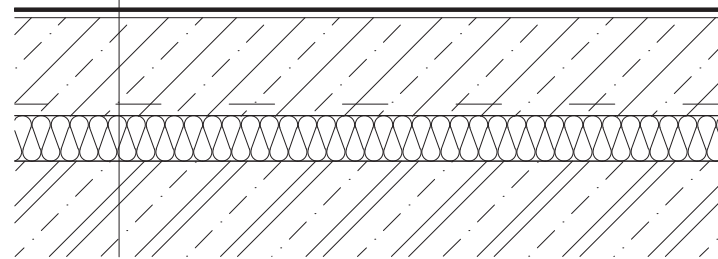
název ústavy:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6
vedoucí ústavy:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Měšoun	
vyráběl:	Albina Aspková	
část:	Stavba: Křižovna v areálu Nusetského pivovaru	formát: A3
Architektonicko-stavební		datum: 23.05.17
	Detail D	měřítko: 1:10
		č. výkresu: D.1.1.16



název ústavy:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6
vedoucí ústavy:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Měšoun	
vyráběl:	Albina Aspková	
část:	Stavba: Křižovna v areálu Nusetského pivovaru	formát: A3
Architektonicko-stavební		datum: 23.05.17
	Detail C	měřítko: 1:5
		č. výkresu: D.1.1.15

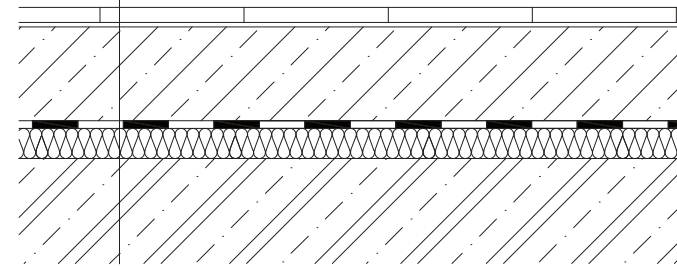
P1

EPOXIDOVÝ NÁTĚR  
 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA tl. 2,5 mm  
 BETONOVÁ MAZANINA tl. 65 mm  
 SEPARAČNÍ FOLIE  
 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER tl. 30 mm  
 ŽB DESKA tl. 250 mm



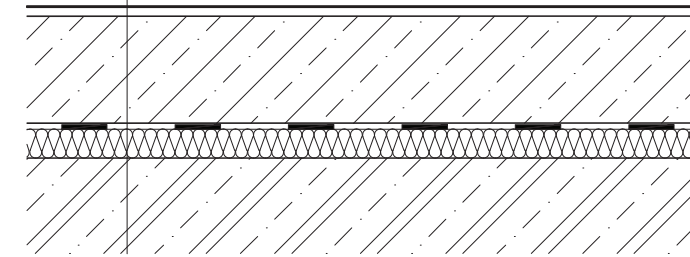
P2

KERAMICKÁ DLAŽBA tl. 10m  
 HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA 3mm  
 BETONOVÁ MAZANINA 62mm  
 SEPARAČNÍ FOLIE 5mm  
 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER tl. 20mm  
 ŽB DESKA



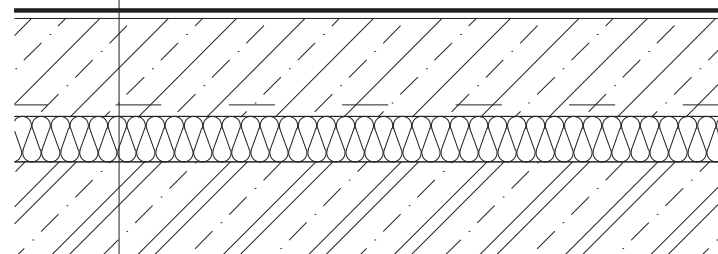
P3


EPOXIDOVÁ STĚTRKA tl. 5 mm  
 PENETRAČNÍ NÁTĚR  
 BETONOVÁ MAZANINA 75mm  
 SEPARAČNÍ PE FOLIE  
 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER tl. 20 mm  
 ŽB DESKA



P4

MARMOLEUM tl. 2,5 mm  
 SAMONIVELAČNÍ STĚRKA tl. 2,5 mm  
 BETONOVÁ MAZANINA tl. 65 mm  
 SEPARAČNÍ FOLIE  
 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER tl. 30 mm  
 ŽB DESKA tl. 200mm

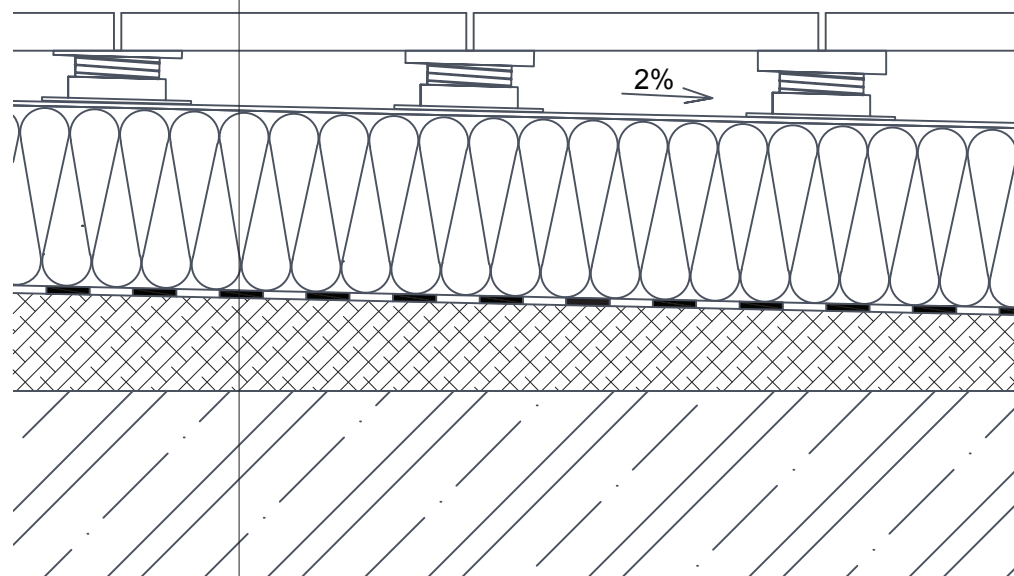


název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A3
část:	Stavba:	datum:	23.05.17
Architektonicko-stavební	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	č. výkresu:
<b>Skladby podlah</b>		1:5	<b>D.1.1.17</b>

S1

## POCHOZÍ PLOCHÁ STŘECHA

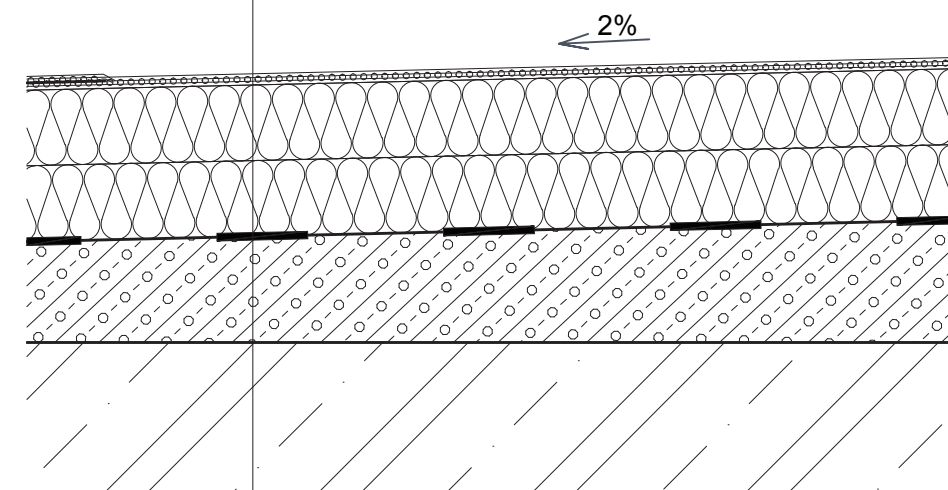
BETONOVÁ DLAŽBA TERASOVÁ, 400x400mm = 50 mm  
 REKTIFIKAČNÍ TERČE BUZON PB-2 (45-170mm), sklonový korektor BC-PH5  
 SEPARAČNÍ VRSTVA - netkaná geotextilie FILTEK 150 g/m2  
 URSA XPS N-III-L - tepelně izolační deska 250 mm  
 HYDROIZOLAČNÍ FOLIE EVALON V 2.2mm  
 SEPARAČNÍ VRSTVA - netkaná geotextilie FILTEK 150 g/m2  
 SPÁDOVÁ VRSTVA (SPAD 2%) - KERMZITBETON  
 ŽB STŘEŠNÍ DESKA 250 mm




S2

## NEPOCHOZÍ PLOCHÁ STŘECHA

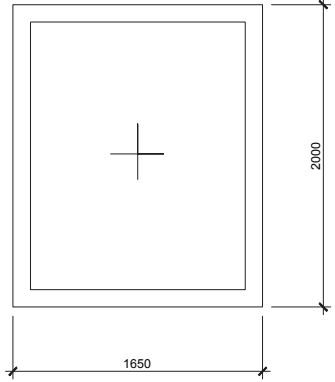
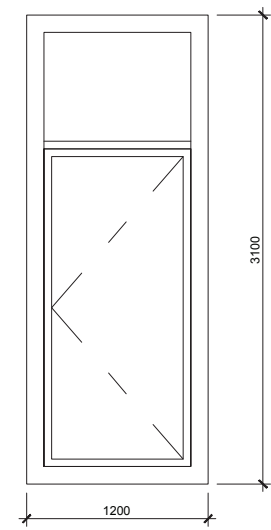
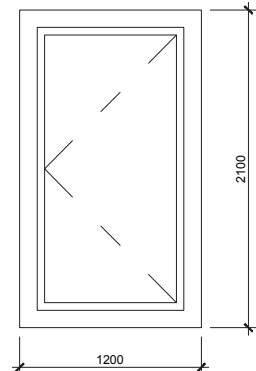
HYDROIZOLAČNÍ PVC FOLIE FATRAFOL 2mm  
 OCHRANNÁ TEXTILIE  
 TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLNAM 2x100mm  
 PAROZÁBRANA - ASFALTOVÝ PÁS  
 SPÁDOVÁ VRSTVA S PĚNOBETONU max. 265mm  
 ŽB STŘEŠNÍ DESKA 200mm



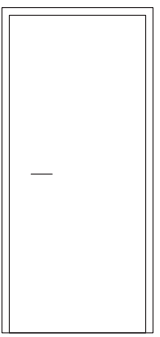
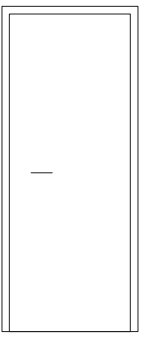
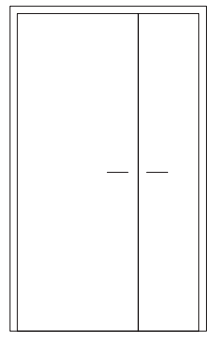
název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A3
část:	Stavba:	datum:	23.05.17
Architektonicko-stavební	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	č. výkresu: D.1.1.18
<b>Skladby střech</b>		1:10	




## Tabulka vybraných oken

číslo	schéma	rozměry	popis	počet
O1		1650x2000 mm	hliníkové okno, pevné zasklení, tepelně izolační dvojsklo, kování a závěsy eloxovaný hliník, povrch: práškový lak	14
O7		1200x3100 mm	hliníkové okno, kombinace pevného zasklení/otevíravé uvnitř, tepelně izolační dvojsklo, kování a závěsy eloxovaný hliník, povrch: práškový lak	3
O11		1200x2100 mm	hliníkové okno, otevíravé uvnitř, tepelně izolační dvojsklo, kování a závěsy eloxovaný hliník, povrch: práškový lak	4

## Tabulka vybraných dveří

číslo	schéma	rozměry	popis	počet
D2 P		900x2100 mm	jednokřídlé otočné, plně hladké, ocelová lisovaná zárubeň, kování a závěsy: eloxovaný hliník	10
D2 L				5
D1 P		800x2100 mm	jednokřídlé otočné, plně hladké, ocelová lisovaná zárubeň, kování a závěsy: eloxovaný hliník	24
D1 L				28
D6 P		1200x2100 mm	dvoukřídlé otočné, plně hladké asymetrické dveře, hlavní křídlo 900mm, boční 300mm, ocelová rámová zárubeň, skladba: ocelový plech + PUR jádro, povrch: práškový lak, kování a závěsy: eloxovaný hliník	2

název ústavu:	Ústav navrhování II		FA ČVUT
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		Thákurova 7
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		Praha 6
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracoval:	Albina Asipkova		
část:	Stavba:	format:	A3
Architektonicko-stavební	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	23.05.17
<b>Tabulky otvorů</b>		měřítko:	č. výkresu:
		1:50	<b>D.1.1.19</b>

## Tabulka vybraných klempířských výrobků

číslo	schéma	rozměry	popis	umístění
K2		rozvinutá šířka - 1505 mm, délka - 100,5m	oplechování atiky, pozinkovaný plech tl. 3mm	střeška knihovny
K1		rozvinutá šířka - 865 mm, délka - 52,8m	oplechování atiky, pozinkovaný plech tl. 3mm	střeška administrativní budovy

## Tabulka vybraných zámečnických výrobků

číslo	schéma	popis	materiál
Z1		zábradlí můstků, modul sloupu 125mm, délka dílců 5800mm(7000mm), výška 1100mm	madlo: jekl 50x25mm, sloupek: jekl 25x25mm, materiál: ocel, povrchová úprava: stříbrný práškový lak
Z2		ocelové interiérové zábradlí - ocelové madlo	ocelové madlo z plochého nerezového profilu ve výšce 1,1m opatřeno transparentním lakem, do žb zdi kotveno chemickými kotvami, délka 3800mm

název ústavu:	Ústav navrhování II		FA ČVUT
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		Thákurova 7
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		Praha 6
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A3
část:	Stavba:	datum:	23.05.17
Architektonicko-stavební	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	č.výkresu:	D.1.1.20
<b>Tabulky výrobků</b>			



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

---

## D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
Vypracoval: Albina Asipkova

LS 2016/2017



OBSAH:

a) Technická zpráva:

- 1) Základní charakteristika objektu
- 2) Základy
- 3) Svislé nosné konstrukce
- 4) Vodorovné nosné konstrukce
- 5) Schodiště
- 6) Podklady pro zpracování

b) Výkresová část:

- D.1.2.1 Výkres základů (Objekt A)
- D.1.2.2 Výkres základů (Objekt B)
- D.1.2.3 Výkres tvaru 2.PP
- D.1.2.4 Výkres tvaru 1.PP
- D.1.2.5 Výkres tvaru 1.NP
- D.1.2.6 Výkres tvaru 2.NP (typické)

c) Statické posouzení

## a) Technická zpráva

### 1) Základní charakteristika objektu

Jedná se o novostavbu knihovny v areálu Nuselského pivovaru v ulici Závěšova, Nusle – Praha 4. Navrhovaná budova se skládá ze dvou objektů – knihovny (Objekt A) a administrativní/vzdělávací budovy (Objekt B), které jsou spojeny vstupní halou. Knihovna má 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní, administrativní budova má 7 nadzemních podlaží a 1 podzemní technické podlaží. Nosnou konstrukci Objektu A tvoří železobetonový skeletový systém. Střecha je navržena plochá pochozí. Nosnou konstrukci Objektu B tvoří obousměrný železobetonový stěnový systém. Střecha je navržena plochá nepochozí. Oba objekty jsou založeny na železobetonových základových deskách.

### 2) Základy

Objekty jsou založeny na základových deskách ze železobetonu (beton - C 20/25, ocel - B500). Objekt A má 2 podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce -7,6m. Tloušťka základové desky je 600mm. Stavební jáma bude vyhloubena o dalších 100mm pod úroveň základové spáry pro vytvoření podkladní vrstvy betonu. Stavební jáma má plochu 572 m<sup>2</sup>. Bude zajištěna záporovým pažením. Základová spára je pod HPV – je nutno provést dočasné snížení hladiny podzemní vody. Objekt B 1 podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce -4,0m. Tloušťka základové desky je 500mm. Stavební jáma bude vyhloubena o dalších 100mm pod úroveň základové spáry pro vytvoření podkladní vrstvy betonu. Stavební jáma má plochu 180 m<sup>2</sup>. Bude zajištěna záporovým pažením. Základová spára je nad HPV – snížení hladiny podzemní vody není nutné.

### 3) Svislé nosné konstrukce

Objekt A:  
Nosné konstrukce jsou tvořeny skeletovým deskovým (bezprůvlakovým) systémem z monolitického železobetonu (beton - C 20/25, ocel - B500). Rozměry sloupů jsou 400x400mm.

Objekt B:  
Nosné konstrukce jsou tvořeny obousměrně pnutým stěnovým systémem. Obvodové i vnitřní nosné stěny jsou z monolitického železobetonu (beton - C 20/25, ocel - B500). Tloušťka stěny je 300mm.

### 4) Vodorovné nosné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z monolitického železobetonu (beton - C 20/25, ocel - B500).

Objekt A:  
Stropní desky jsou uloženy na sloupech. Sloupy jsou osově vzdálené 3x6m a 6x6 metrů. Tloušťka stropních desek je 250mm.

Objekt B:  
Stropní desky jsou podepřeny obvodovými a vnitřními nosnými stěnami. Tloušťka stropních desek je 200mm.

### 5) Schodiště

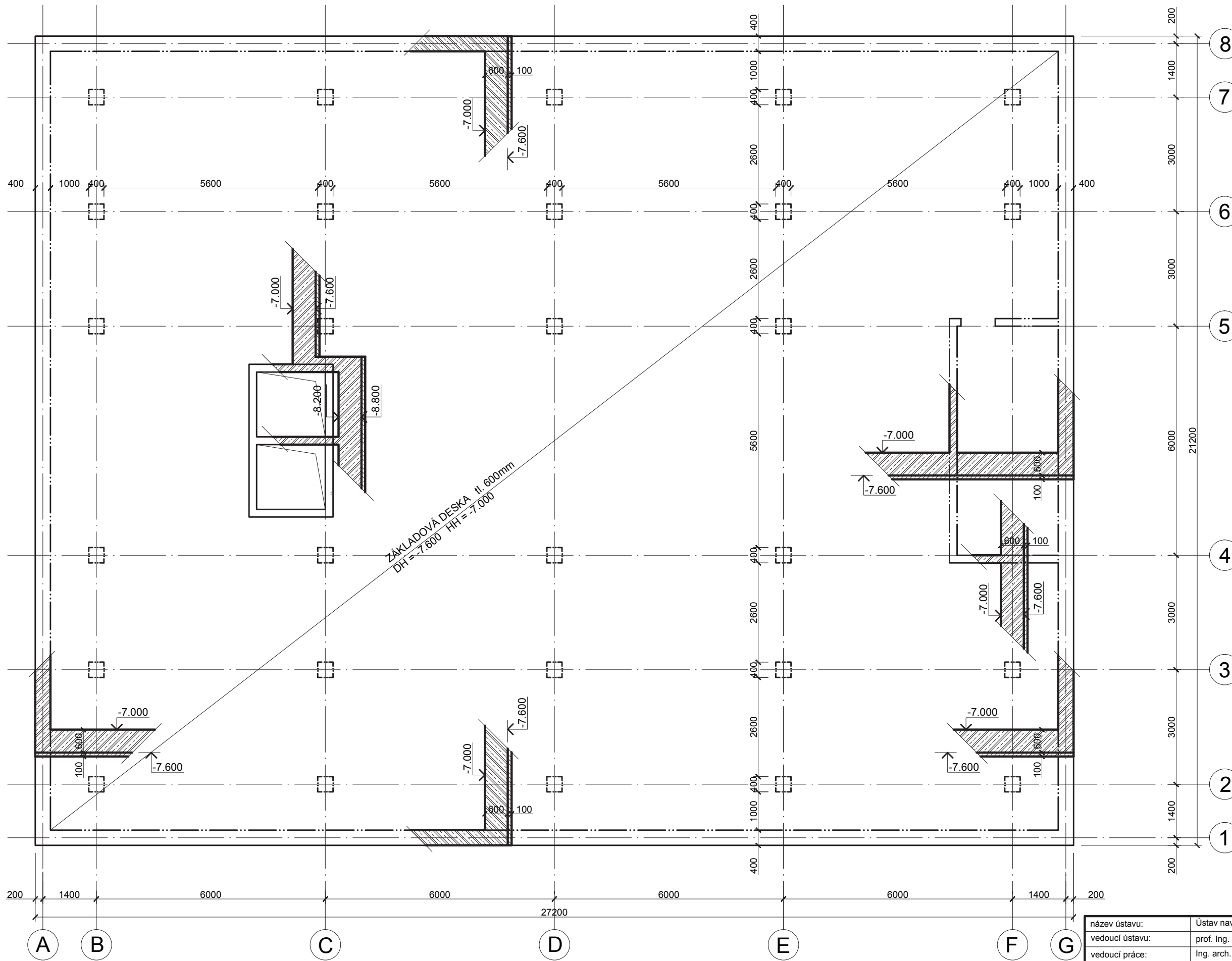
Objekt A:  
Schodiště je dvouramenné monolitické železobetonové. Stupně jsou z litého betonu s povrchovou úpravou. Deska schodiště má tl.175mm. Stupně mají podstupnici výšky 166mm a stupnici šířky 300mm. Deska mezipodesty má tl.200. Desky ramen schodiště jsou jednosměrně pnuté. Deska ramene schodiště v 2. PP je opřena do železobetonového monolitické desky. Deska mezipodesty je vykonzolovaná z nosné stěny, která má tl. 200mm.

Objekt B:  
Schodiště je tříramenné monolitické železobetonové. Stupně jsou z litého betonu s povrchovou úpravou. Deska schodiště má tl.175mm. Stupně mají podstupnici výšky 160mm a stupnici šířky 300mm. Deska mezipodesty má tl.200. Desky ramen schodiště jsou jednosměrně pnuté. Deska ramene schodiště v 1. PP je opřena do železobetonového monolitické desky. Deska mezipodesty je vykonzolovaná z nosné stěny, která má tl. 200mm.

V Objektu B v 1.NP je navržena šikmá jednosměrně pnutá monolitická železobetonová deska o tl. 300mm, která je zesílená pomocí 3 svislých konstrukcí (stěny o tl. 200mm, délka 2600mm). Deska slouží jako podklad pro zabudování stupně hlediště (podstupnice výšky 400 ÷ 520mm a stupnice šířky 850mm) v přednáškovém sálu.

### 6) Podklady pro zpracování

Podklady z předmětů NK I-III (FA ČVUT – Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)




8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

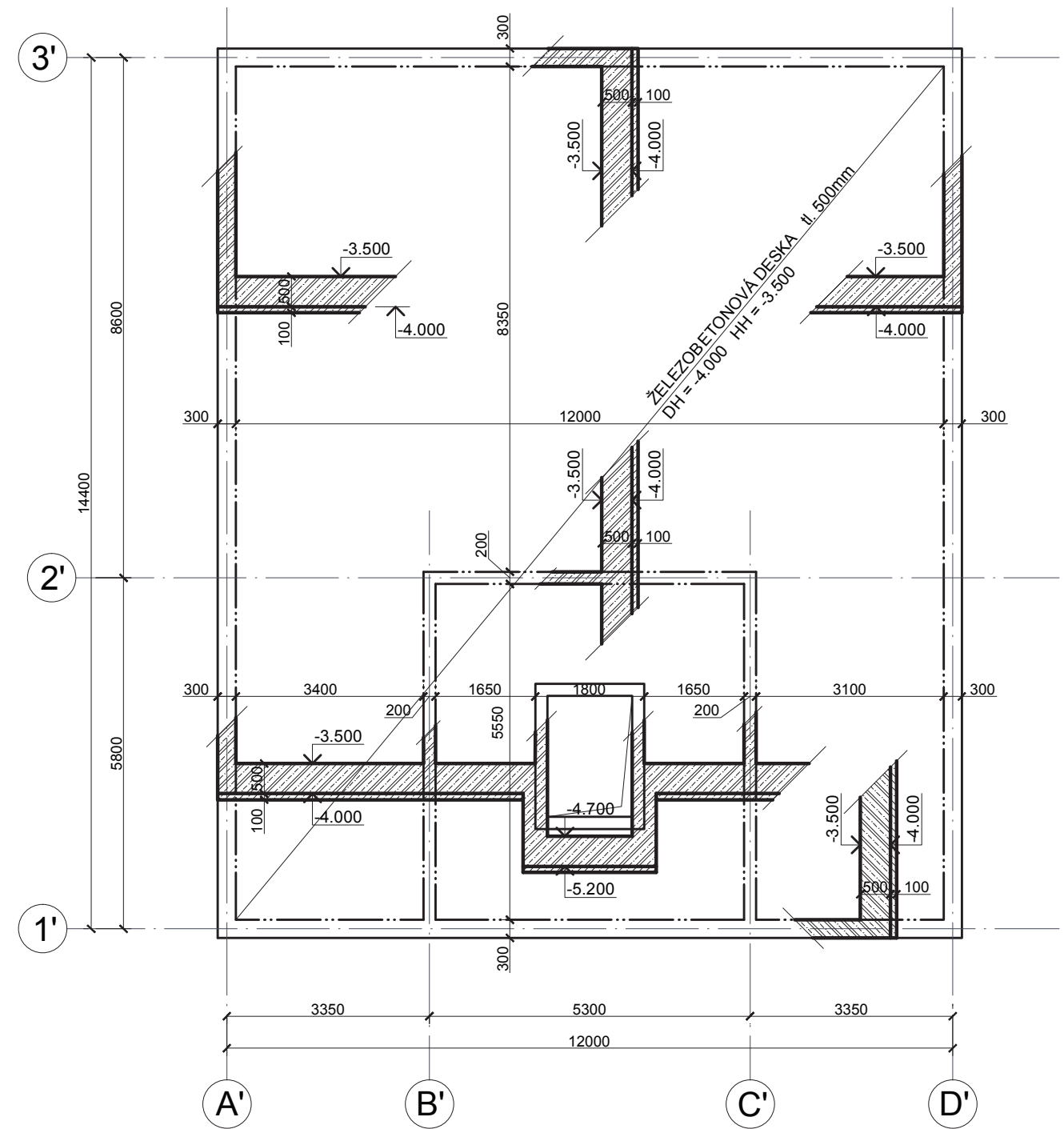
A B C D E F G

 ŽELEZOBETON  
 BETON PROSTÝ

BETON C20/25  
OCEL B500


název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A3
část:	Stavba:	datum:	15.05.17
Statická	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	č. výkresu:
Výkres základů (Objekt A)		1:100	D.1.2.1

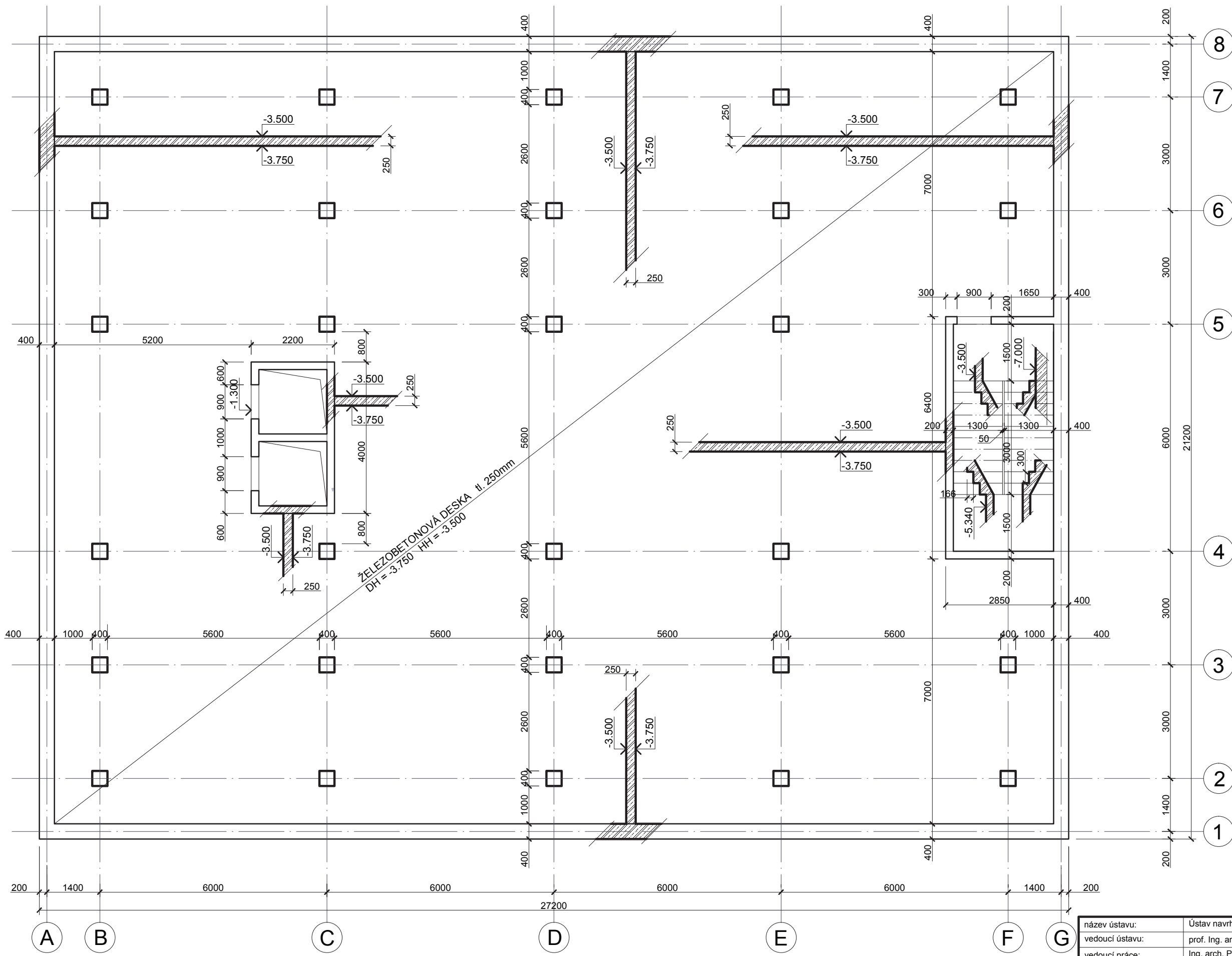




-  ŽELEZOBETON
-  BETON PROSTÝ

BETON C20/25  
OCEL B500

název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Albina Asjpkova	format:	A4
část:	Stavba:	datum:	15.05.17
Statická	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	č. výkresu:
<b>Výkres základů (Objekt B)</b>		1:100	<b>D.1.2.2</b>

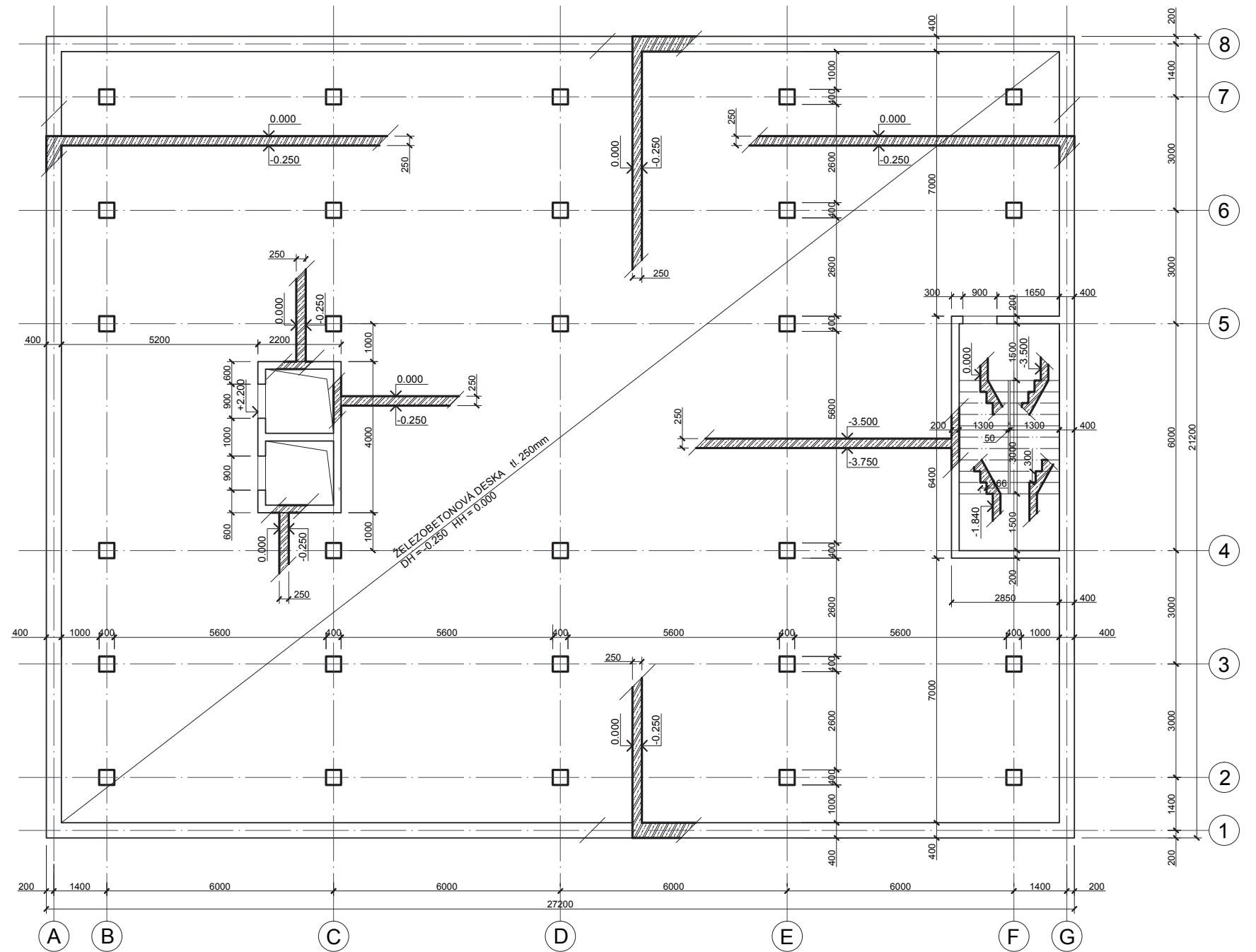
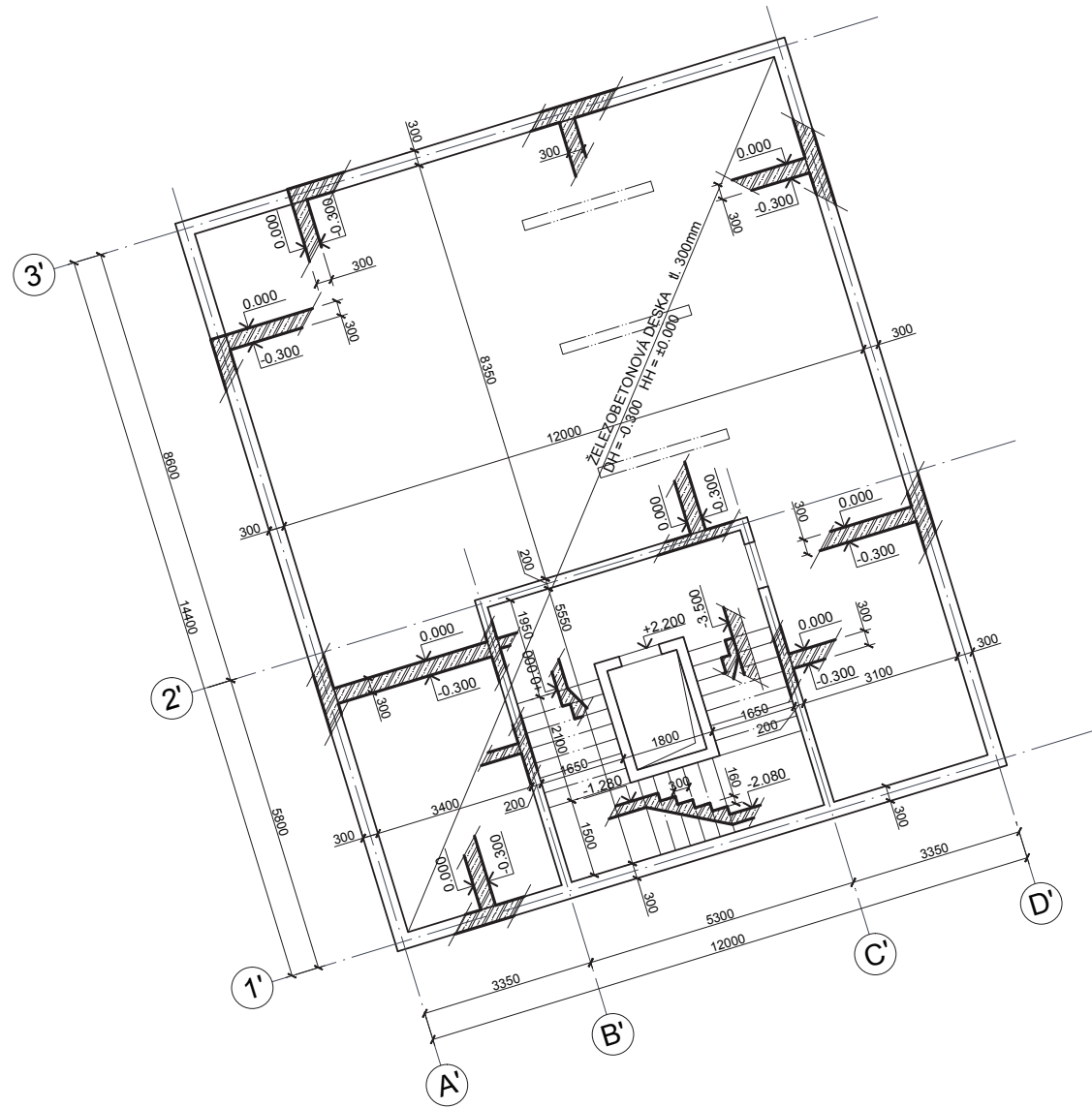


ŽELEZOBETONOVÁ DESKA tl. 250mm  
 DH = -3.750 HH = -3.500

ŽELEZOBETON

BETON C20/25  
 OCEL B500

název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Albina Asjpkova	format:	A3
část:	Stavba:	datum:	15.05.17
Statická	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřitko:	1:100
<b>Výkres tvaru 2.PP</b>		č.výkresu:	<b>D.1.2.3</b>

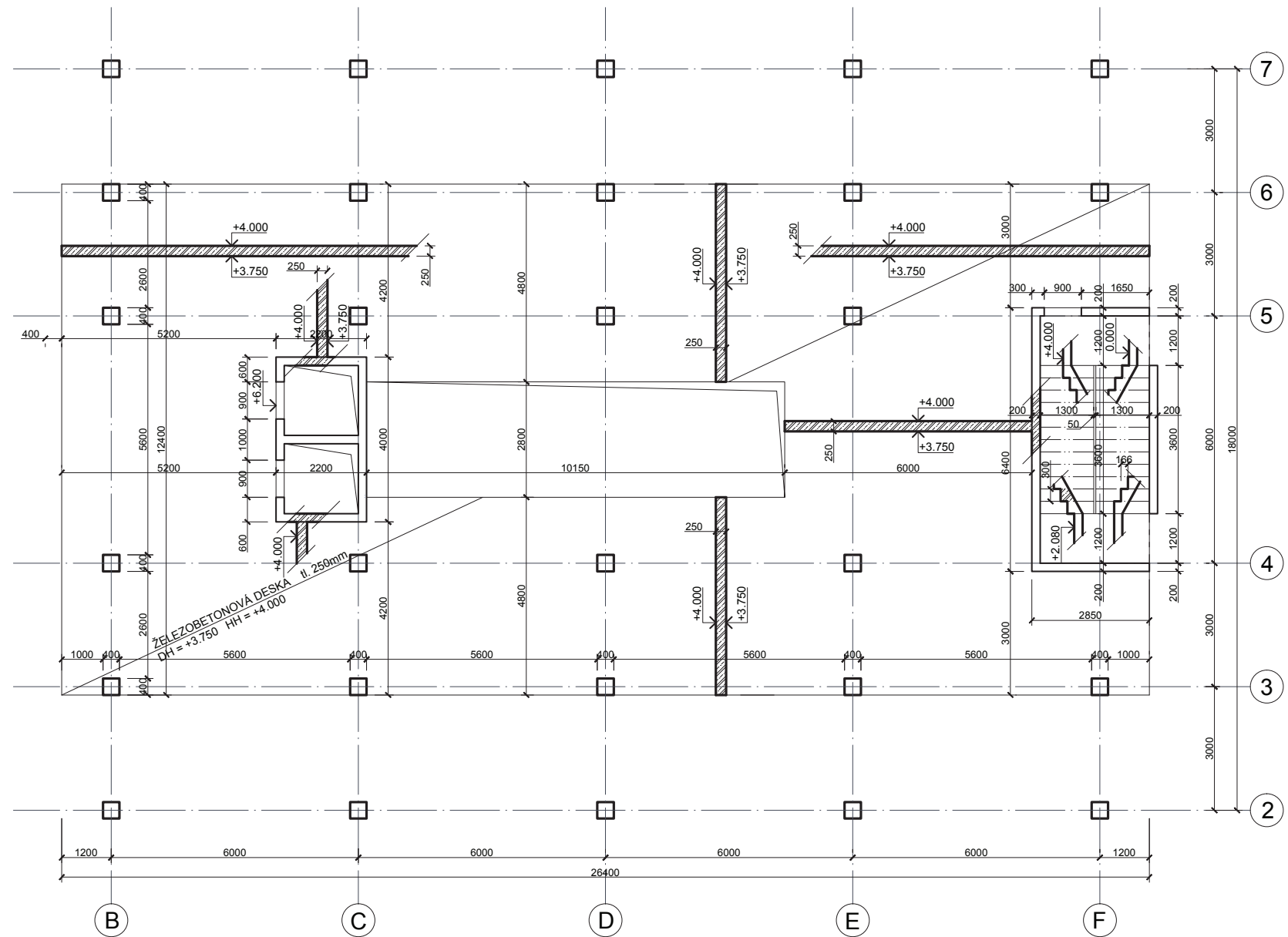
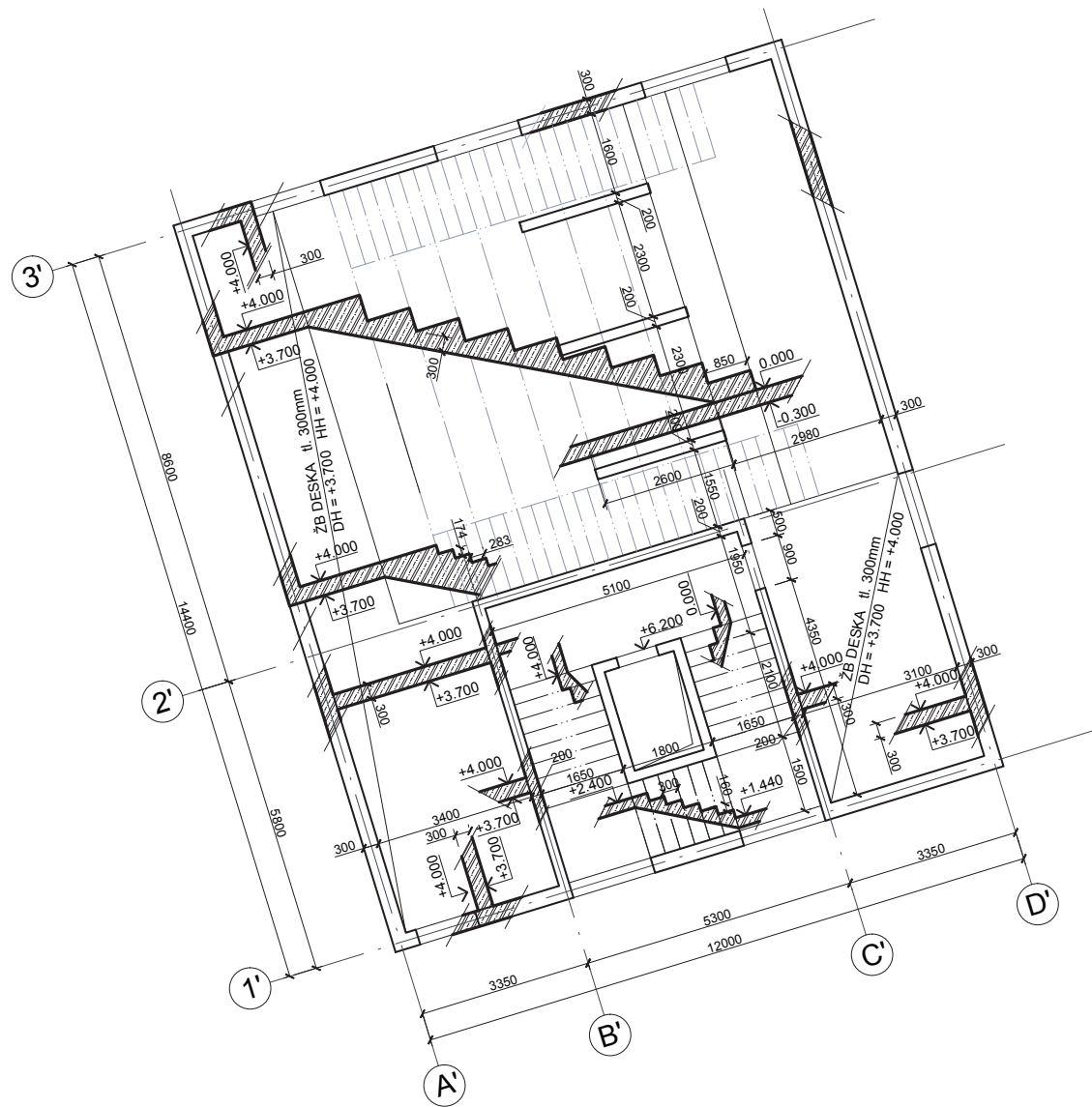


ŽELEZOBETON

BETON C20/25  
OCEL B500


název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Tháškova 7 Praha 6		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel			
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský			
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.			
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A2	
část:	Stavba:	datum:	15.05.17	
Statická	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	č. výkresu:	D.1.2.4	
Výkres tvaru 1.PP			měřítko:	1:100

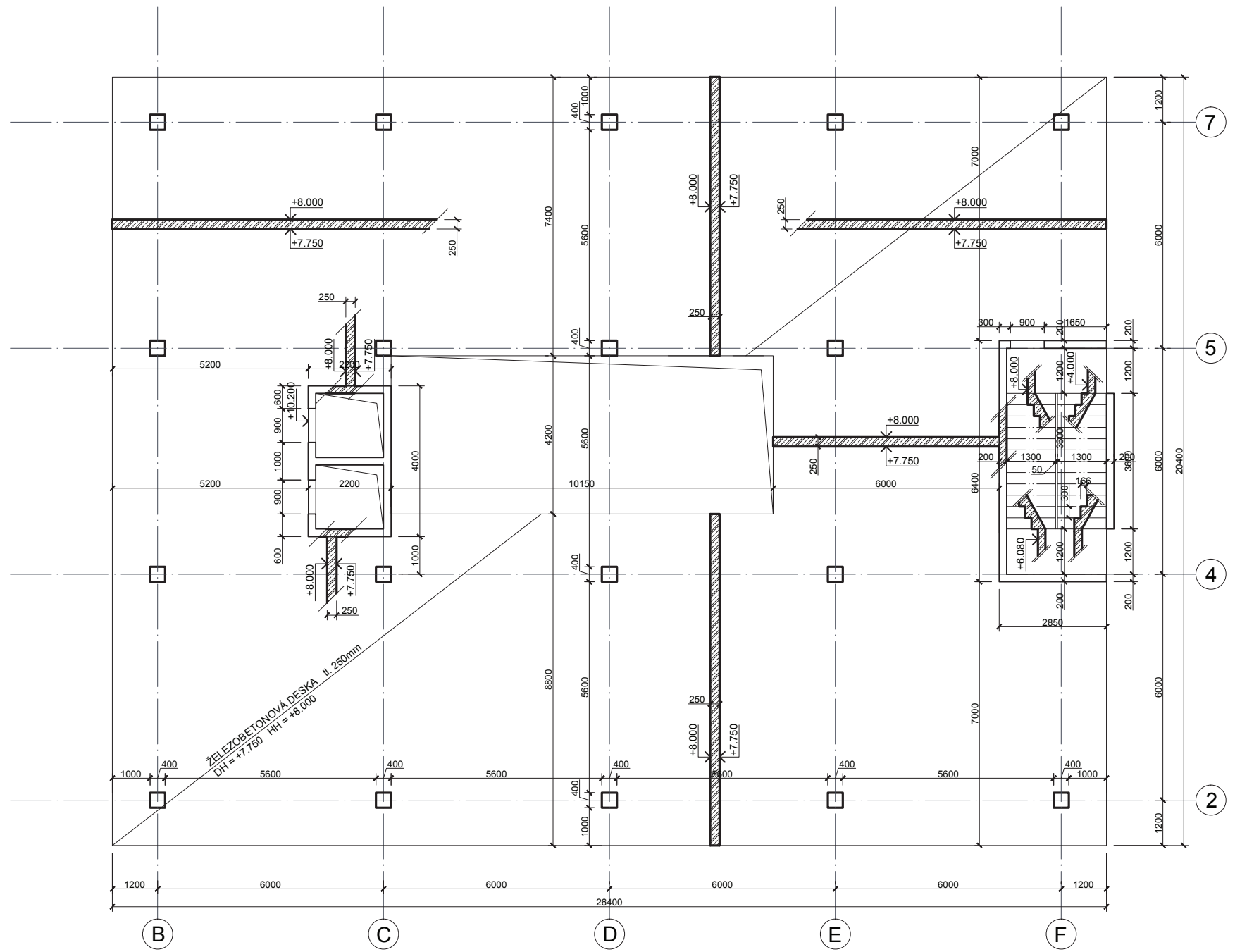
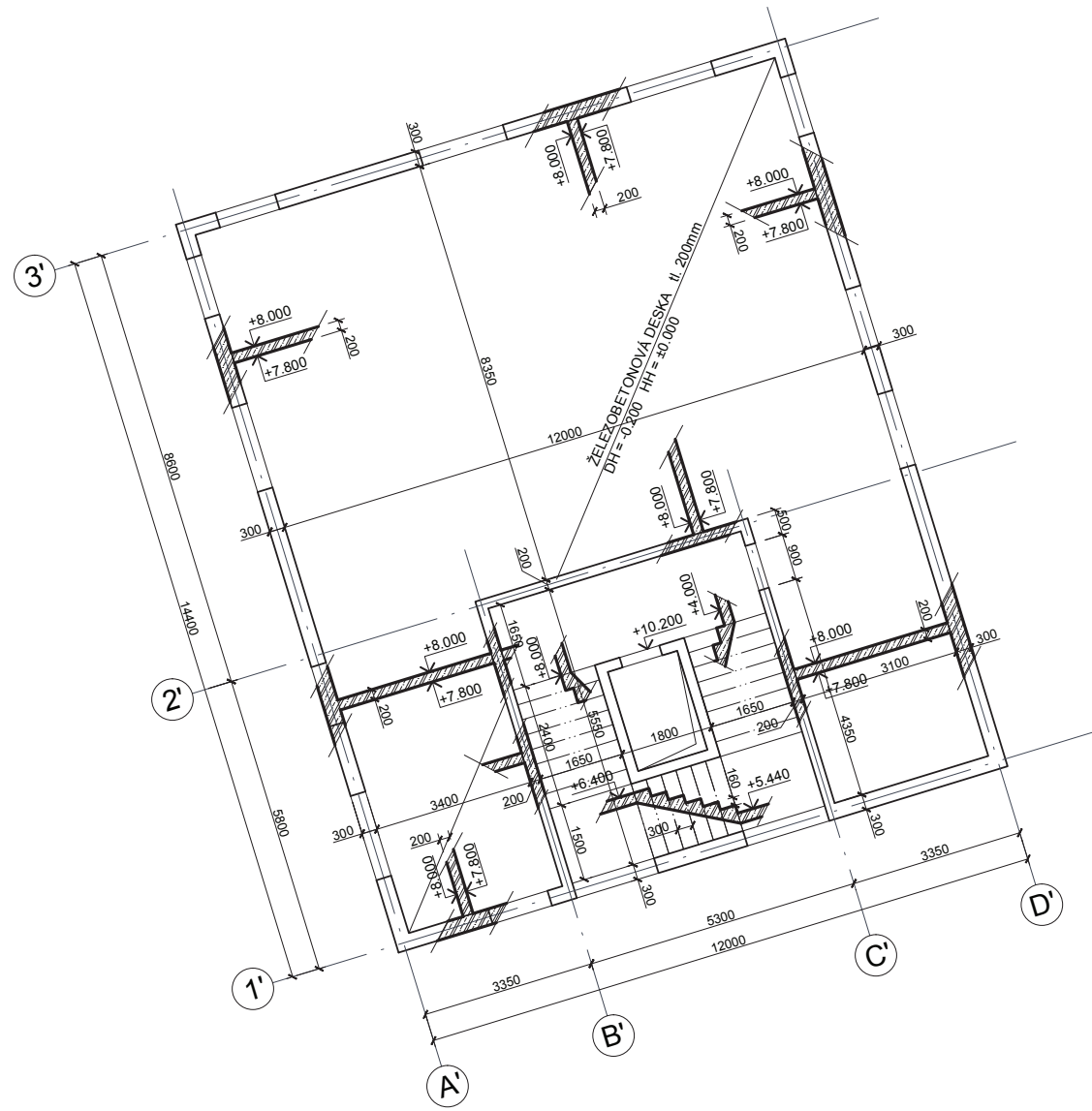




 ŽELEZOBETON

BETON C20/25  
 OCEL B500

název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Albina Asipkova		
část:	Stavba:	format:	A2
Statická	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	15.05.17
<b>Výkres tvaru 1.NP</b>		měřítko:	č. výkresu:
		1:100	<b>D.1.2.5</b>



ŽELEZOBETON

BETON C20/25  
OCEĽ B500

název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A2
část:	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	15.05.17
Statická		měřítko:	1:100
Výkres tvaru 2.NP (typické)			č.výkresu: D.1.2.6















**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

---

### D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultant: Ing. Marta Bláhová  
Vypracoval: Albina Asipkova

LS 2016/2017

OBSAH:

a) Technická zpráva:

- 1) Popis objektu a jeho zatřídění
- 2) Rozdělení objektu do požárních úseků
- 3) Výpočet požárního rizika pro jednotlivé požární úseky – pv a stanovení SPB
- 4) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- 5) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- 6) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- 7) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- 8) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- 9) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- 10) Zhodnocení technických zařízení stavby
- 11) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- 12) Podklady pro zpracování

b) Výkresová část:

- D.1.3.1 Situace M 1:250
- D.1.3.2 Půdorys 1.PP
- D.1.3.3 Půdorys 1.NP
- D.1.3.4 Půdorys 2.NP
- D.1.3.5 Půdorys 3.NP
- D.1.3.6 Půdorys 4.NP
- D.1.3.7 Půdorys 5.NP (typické podlaží)

## a) Technická zpráva

### 1) Popis objektu a jeho zatřídění

Stavba je situována v areálu Nuselského pivovaru v ulici Závišova, Nusle – Praha 4.

Navrhovaná budova se skládá ze dvou objektů – knihovny (Objekt A) a administrativní/vzdělávací budovy (Objekt B), které jsou spojeny vstupní halou. Knihovna má 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní, administrativní budova má 7 nadzemních podlaží a 1 podzemní technické podlaží. Vstupní hala má výšku 16m a je prosklená.

Předpokládá se, že v Objektu A bude navržen systém – sprinklerové hasicí zařízení. V rámci Bakalářské práce části Požární ochrana bude řešen *Objekt B*.

Požární výška objektu  $h = 22\text{m}$

Konstrukční systém objektu – nehořlavý

### 2) Rozdělení objektu do požárních úseků

1.PP:

P01.01 – strojovna vzduchotechniky

P01.02 – kotelna

P01.03 – technická místnost 1

P01.04 – technická místnost 2

P01.05 – chodba

1.NP:

N01.01 – přednáškový sál

N01.02 – wc

N01.03 – wc

N01.04 - chodba

2.NP:

N01.01 – přednáškový sál

N02.01 – wc

N02.02 – chodba

N02.03 – zázemí přednáškového sálu

N02.04 – chodba

3.NP:

N03.01 – kanceláře

N03.02 – kuchyň

N03.03 – wc

N03.04 – chodba

4.NP:

N04.01 – studovny

N04.02 – wc

N04.03 – chodba

5.NP:

N05.01 – studovny

N05.02 – wc

N05.03 – chodba

6.NP:

N06.01 – studovny

N06.02 – wc

N06.03 – chodba

7.NP:

N07.01 – studovny

N07.02 – wc

N07.03 – chodba

Vícepodlažní úseky:

P01.00/N07 – CHUC B s výtahem

Š01.00/N02 – šachta VZT

Š01.01/N07 – instalační šachta 1

Š01.02/N03 – instalační šachta 2

### 3) Výpočet požárního rizika pro jednotlivé požární úseky – $p_v$ a stanovení SPB

Konstrukční systém – nehořlavý

Požární výška objektu  $h = 22\text{m}$

#### PÚ P01.01 – Strojovna vzduchotechniky

PÚ	$p_n$	$a_n$	$p_s$	$a$	$p$	$S$	$S_o$	$h_o$	$h_s$	$S_o/S$	$h_o/h_s$	$n$	$k$	$b$	$p_v$
P01.01	15	0,9	2	0,9	17	53,7	1,9	2,1	3,3	0,035	0,636	0,023	0,051	0,994	15,21

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

SPB II

#### PÚ P01.02 – Kotelna

PÚ	$p_n$	$a_n$	$p_s$	$a$	$p$	$S$	$S_o$	$h_o$	$h_s$	$S_o/S$	$h_o/h_s$	$n$	$k$	$b$	$p_v$
P01.02	15	1,1	2	1,076	17	22,3	1,9	2,1	3,3	0,085	0,636	0,062	0,102	0,826	15,117

$p_v = 15,1 \text{ kg/m}^2$

SPB II

#### PÚ P01.03 – Technická místnost 1

PÚ	$p_n$	$a_n$	$p_s$	$a$	$p$	$S$	$S_o$	$h_o$	$h_s$	$S_o/S$	$h_o/h_s$	$n$	$k$	$b$	$p_v$
P01.03	15	0,9	2	0,9	17	26,2	1,9	2,1	3,3	0,072	0,636	0,06	0,102	0,97	14,85

$p_v = 14,9 \text{ kg/m}^2$

SPB II

#### PÚ P01.04 – Technická místnost 2

PÚ	$p_n$	$a_n$	$p_s$	$a$	$p$	$S$	$S_o$	$h_o$	$h_s$	$S_o/S$	$h_o/h_s$	$n$	$k$	$b$	$p_v$
P01.04	15	0,9	2	0,9	17	17,6	1,9	2,1	3,3	0,107	0,636	0,077	0,105	0,671	10,269

$p_v = 10,3 \text{ kg/m}^2$

SPB II

#### PÚ N01.01 – Přednáškový sál

$p_v = 25 \text{ kg/m}^2$

SPB III

#### PÚ P01.05, N01.04, N02.02, N02.04, N03.04, N04.03, N05.03, N06.03, N07.03 – Chodba

$p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$

SPB II

#### PÚ N04.01, N05.01, N06.01, N07.01 – Studovny

$p_v = 42 \text{ kg/m}^2$

SPB III



**PÚ N03.01 – Kanceláře** $\rho_v = 42 \text{ kg/m}^2$ 

SPB III

**PÚ N01.02, N01.03, N02.01, N03.03, N04.02 – WC**

PÚ	$p_n$	$a_n$	$p_s$	a	p	S	$S_o$	$h_o$	$h_s$	$S_o/S$	$h_o/h_s$	n	k	b	$p_v$
	5	0,7	5	0,8	10	12	5	2,6	3,6	0,416	0,722	0,335	0,22	0,327	2,619

 $\rho_v = 2,6 \text{ kg/m}^2$ 

SPB II

**PÚ N05.02, N06.02, N07.02 – WC**

PÚ	$p_n$	$a_n$	$p_s$	a	p	S	$S_o$	$h_o$	$h_s$	$S_o/S$	$h_o/h_s$	n	k	b	$p_v$
	5	0,7	5	0,8	10	12	4	2,1	2,7	0,333	0,777	0,293	0,22	0,455	3,643

 $\rho_v = 3,6 \text{ kg/m}^2$ 

SPB II

**PÚ N02.03 – Zázemí přednáškového sálu**

PÚ	$p_n$	$a_n$	$p_s$	a	p	S	$S_o$	$h_o$	$h_s$	$S_o/S$	$h_o/h_s$	n	k	b	$p_v$
N02.03	5	0,7	5	0,8	10	11,9	9,7	2,6	3,6	0,815126	0,722	0,669	0,233	0,177	1,418

 $\rho_v = 1,4 \text{ kg/m}^2$ 

SPB II

**PÚ N03.02 – Kuchyň**

PÚ	$p_n$	$a_n$	$p_s$	a	p	S	$S_o$	$h_o$	$h_s$	$S_o/S$	$h_o/h_s$	n	k	b	$p_v$
N03.02	5	0,7	5	0,8	10	17	9,7	2,6	3,6	0,570	0,722	0,502	0,247	0,268	2,147

 $\rho_v = 2,1 \text{ kg/m}^2$ 

SPB II

**4) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí****a) Požární úsek P01.01 – Strojovna vzduchotechniky – SPB II**

- požární stěny a stropy min. 45 DP1
- obvodové stěny min. 30 DP1
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 30 DP1

**b) Požární úsek P01.02 – Kotelna – SPB II**

- požární stěny a stropy min. 45 DP1
- obvodové stěny min. 30 DP1
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 30 DP1

**c) Požární úsek P01.03 – Technická místnost 1 – SPB II**

- požární stěny a stropy min. 45 DP1
- obvodové stěny min. 30 DP1
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 30 DP1

**d) Požární úsek P01.04 – Technická místnost 2 – SPB II**

- požární stěny a stropy min. 45 DP1
- obvodové stěny min. 30 DP1
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 30 DP1

**e) Požární úsek N01.01 – Přednáškový sál – SPB III**

- požární stěny a stropy min. 45 DP1
- obvodové nosné stěny min. 60 DP1,
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 30 DP3

**f) Požární úsek P01.05, N01.04, N02.02, N02.04, N03.04, N04.03, N05.03, N06.03, N07.03 – Chodba – SPB II**

- požární stěny a stropy min. 30 DP1
- obvodové nosné stěny min. 45 DP1,
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 30 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 15 DP3

**g) Požární úsek – N04.01, N05.01, N06.01, N07.01 – Studovny – SPB III**

- požární stěny a stropy min. 45 DP1
- obvodové nosné stěny min. 60 DP1,
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 30 DP3

**h) Požární úsek – N03.01 – Kanceláře – SPB III**

- požární stěny a stropy min. 45 DP1
- obvodové nosné stěny min. 60 DP1,
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 45 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 30 DP3

**i) Požární úsek – N01.02, N01.03, N02.01, N03.03, N04.02 – WC – SPB II**

- požární stěny a stropy min. 30 DP1
- obvodové nosné stěny min. 45 DP1,
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 30 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 15 DP3

**j) Požární úsek – N05.02, N06.02, N07.02 – WC – SPB II**

- požární stěny a stropy min. 30 DP1
- obvodové nosné stěny min. 45 DP1,
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 30 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 15 DP3

**k) Požární úsek – N02.03 – Zázemí přednáškového sálu – SPB II**

- požární stěny a stropy min. 30 DP1
- obvodové nosné stěny min. 45 DP1,
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 30 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 15 DP3

**l) Požární úsek – N03.02 – Kuchyň – SPB II**

- požární stěny a stropy min. 30 DP1
- obvodové nosné stěny min. 45 DP1,
- nosné konstrukce uvnitř požárního úseku min. 30 DP1
- požární uzávěry otvorů min. 15 DP3

**Instalační šachty - SPB I**

- obvodové stěny min. 30 DP2
- požární uzávěry otvorů 15 DP2

**Výtahové šachty**

Servisní výtahy - SPB III

- obvodové stěny min. 30 DP1
- požární uzávěry otvorů 15 DP1

Požární stěny a stropy, obvodové stěny a nosné konstrukce uvnitř objektu jsou navrženy ze železobetonu, tudíž spadají do skupiny nehořlavých hmot DP1. Železobetonová stěna tloušťky 300 mm má požární odolnost REI 60 DP1, železobetonový strop tl. 250 mm má požární odolnost REI 60 DP1. Všechny nosné a požárně dělící prvky tedy vyhovují požadavkům na požární odolnost konstrukce. Opláštění instalačních a výtahových šachet splňuje požadavky na požární odolnost. Revizní dvířka a všechny prostupy konstrukcemi jsou řešeny jako protipožární. Na rozhraní požárních úseků jsou navrženy požárně odolné dveře.

### 5) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

V objektu je navržena jedna chráněná úniková cesta typu B (CHÚC B). Větrání prostoru je nucené přetlakové. CHÚC je osvětlená přirozeně okny a také nouzovým osvětlením se záložním bateriovým zdrojem elektrické energie.

Maximální délka nechráněné únikové cesty je 14,8 m.

Všechny dveře v CHÚC se otevírají ve směru úniku a neobsahují prahy. Únikové cesty jsou řádně označeny pomocí fotoluminiscenčních tabulek ve směru úniku se zásadou viditelnosti od značky ke značce.

#### OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Administrativní/vzdělávací budova (Objekt B)

Účel prostor	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	Dle ČSN 730818 [m <sup>2</sup> /osoba]	Součinitel	Osob celkem
Přednáškový sál	98,2	100		1,1	110
Kanceláře	80		5		16
Učebny	340		3		114
Konferenční místnost	40		1,5		26
Klubovna	40		2		20
Technické místnosti		4		1,3	5
Obsazení objektu celkem					291

Budova knihovny (Objekt A): 450 osob

#### MEZNÍ DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST

Číslo úseku	Specifikace	Počet únikových cest	Požadovaná délka NÚC [m]	Skutečná délka NÚC [m]	
PÚ P01.01	Strojovna vzduchotechniky	1	30	10,7	vyhovuje
PÚ P01.02	Kotelna	1	25	10,6	vyhovuje
PÚ P01.03	Technická místnost 1	1	25	9,6	vyhovuje
PÚ P01.04	Technická místnost 2	1	25	9,7	vyhovuje
PÚ N01.01	Přednáškový sál	2	35	17	vyhovuje
PÚ N04.01	Studovny	1		14,8	vyhovuje
N05.01					
N06.01					
N07.01					
PÚ N03.01	Kanceláře	1	25	14,1	vyhovuje
PÚ N01.02	WC	1	40	8,4	vyhovuje
N01.03					

N02.01					
N03.03					
N04.02					
N05.02					
N06.02					
N07.02					
PÚ N02.03	Zázemí přednáškového sálu	1	25	9	vyhovuje
PÚ N03.02	Kuchyň	1	25	14,8	vyhovuje

#### ŠÍŘKA ÚNIKOVÝCH CEST

Požadovaný počet únikových pruhů u:

$$u = E \cdot s / K$$

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu NÚC a CHÚC

E – počet evakuovaných osob v posuzovaném místě

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

Výpočet pro chráněné únikové schodiště v Objektu B, zahrnuje se 30% osob z Objektu A

$$u = (291 + 450/100 \cdot 30) \cdot 1 / 150 = 2,84 \Rightarrow 3 \text{ únikové pruhy}$$

šířka jednoho únikového pruhu pro jednu osobu = 550 mm

$$\text{šířka schodiště} = 3 \cdot 550 = 1650 \text{ mm}$$

DOBA EVAKUACE – přednáškový sál

$l_u = 15,5 \text{ m}$  (nejvzdálenější sedací místo od východu ze sálu)

$K_u = 40$

$v_u = 30$

$u = 2,7$

$s = 1$

$E = 110$

$$t_u = ((0,75 \cdot l_u) / v_u) + ((E \cdot s) / (K_u \cdot u))$$

$$t_u = ((0,75 \cdot 15,5) / 30) + ((110 \cdot 1,0) / (40 \cdot 2,7))$$

$$t_u = 1,4 \text{ min}$$

DOBA ZAKOUŘENÍ – přednáškový sál

$h_s$  průměrná výška sálu = 4 m

$$t_e = 1,25 \cdot (v_h \cdot s / a)$$

$$t_e = 1,25 \cdot (v_4 / 1,1)$$

$$t_e = 2,27 \text{ min}$$

Posouzení:  $t_e \geq t_u$ ,  $2,27 \geq 1,4 \Rightarrow$  Evakuační doba vyhovuje

### 6) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			$S_{PO}$ [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m]		$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$\rho_o$ [%]	$\rho_v'$ [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
	počet	$b_{POP}$	$h_{POP}$		$h_u$	l				
Objekt B										
Z fasáda	1	1,2	2,2	2,64	4	2,2	8,8	30	30	2,07
Vstupní hala										

S fasáda	1	8,9	16	142,4	8,9	16	142,4	100	13	8,3
J fasáda	1	5,1	16	81,6	5,1	16	81,6	100	13	8,3

Fasáda Objektu B je z nehořlavého materiálu a nepředpokládá se odpadávání jejích hořících částí.

V Objektu A vzhledem k navrženému sprinklerovému hasicímu zařízení v celém objektu není třeba řešit odstupové vzdálenosti.

Vstupní hala – prostor bez požárního rizika, není třeba řešit odstupové vzdálenosti.

## 7) Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Příjezd hasičských vozů je umožněn ulicí Závišova a vedlejší ulicí. Nástupní plochy pro protipožární zásah jsou součástí chodníku.

Vnější odběrná místa

V blízkosti domu se nachází podzemní hydrant o DN 150 mm s odběrem 14 l/s – roh ulic Závišova a přilehlé ulice, na které se nachází i tento posuzovaný objekt. Daný hydrant je napojen na veřejný vodovodní řád a je vyznačen v situaci.

Vnitřní odběrná místa

V přednáškovém sálu se nachází hydrant s hadicí o jmenovité světlosti 25 mm.

V PÚ, kde součin půdorysné plochy  $S [m^2]$  a požárního zatížení  $p [kg/m^2]$  nepřesahuje hodnotu 9000 lze upustit od vnitřních odběrných míst. Vzhledem k tomu, že v řešeném Objektu B pro ostatní PÚ tento požadavek je splněn, není nutné hadicové systémy navrhovat.

V prostoru vstupní haly je také navržen hadicový systém o jmenovité světlosti 25 mm.

## 8) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Hasící přístroje budou vhodně rozmístěny rovnoměrně po celé budově v počtu dle výpočtu.

Základní počet požárních hasících zařízení v jednom podlaží (PHP):

třída požáru: A – požár pevných látek

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

$n_r$  – základní počet PHP

$S$  – součet ploch PÚ na jednom podlaží [ $m^2$ ]

$c_3$  – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ ( $c = 1$ )

$$n_{HJ} = 6 * n_r$$

$n_{HJ}$  – požadovaný počet hasících jednotek

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

$n_{PHP}$  – celkový počet PHP

HJ1 – velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností

úsek	S [ $m^2$ ]	a	$n_r$	$n_{HJ}$	HJ1	Navržené hasící přístroje
1.PP	134	0,9	1,64	9,84	10	1xPHP práškový, 6kg, hasící schopnost 34A
1.NP	134	0,9	1,64	9,84	10	1xPHP práškový, 6kg, hasící schopnost 34A
2.NP	134	0,9	1,64	9,84	10	1xPHP práškový, 6kg, hasící schopnost 34A
3.NP	134	1,0	1,73	10,38	10	2xPHP práškový, 6kg, hasící schopnost 34A
4.NP	134	0,8	1,55	9,3	10	1xPHP práškový, 6kg, hasící schopnost 34A

5.NP	134	0,9	1,64	9,84	10	1xPHP práškový, 6kg, hasící schopnost 34A
6.NP	134	0,8	1,55	9,3	10	1xPHP práškový, 6kg, hasící schopnost 34A
7.NP	134	0,8	1,55	9,3	10	1xPHP práškový, 6kg, hasící schopnost 34A

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

Bude nainstalován systém elektronické požární signalizace, jehož centrála bude umístěna v technickém zázemí.

## 10) Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužícího k požárnímu zabezpečení musí mít zajištěnou dodávku el. energie alespoň ze dvou nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý, záložní, zdroj (záložní baterie) bude samočinné a uvede se do chodu ihned po výpadku proudu. Každé svítidlo nouzového osvětlení má vlastní náhradní zdroj umístěný přímo v zařízení. Ovládací kabely vedoucí požárně bezpečnostním zařízením budou provedeny tak, aby splňovaly požadavek funkčnosti v podmínkách požáru (ochrana požárně odolnou konstrukcí, požárně odolnou izolací). Správnost elektroinstalace bude doložena revizní elektro zprávou, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Vytápění

Objekt je vytápěn otopnými tělesy a podlahovými konvektory, které mají vlastní zdroj umístěný v technické místnosti, která je samostatným PÚ.

Větrání

Část objektu je větrána přirozeně okny, část nuceně pomocí vzduchotechnického zařízení. Na hranici požárních úseků budou ve vzduchotechnickém potrubí instalovány požární klapky a ve stěnách požární stěnové uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.

## 11) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Stavba je situována v centru města. V dojezdové vzdálenosti se nachází centrála HZS v ulici Sokolská. V bezprostředním okolí objektu je navrženo omezení parkovacích stání tak, aby byl zajištěn příjezd a otočení požárního vozidla.





## 12) Podklady pro zpracování





Požární bezpečnost staveb - Sylabus pro praktickou výuku, autor Ing. Marek Pokorný









**LEGENDA**

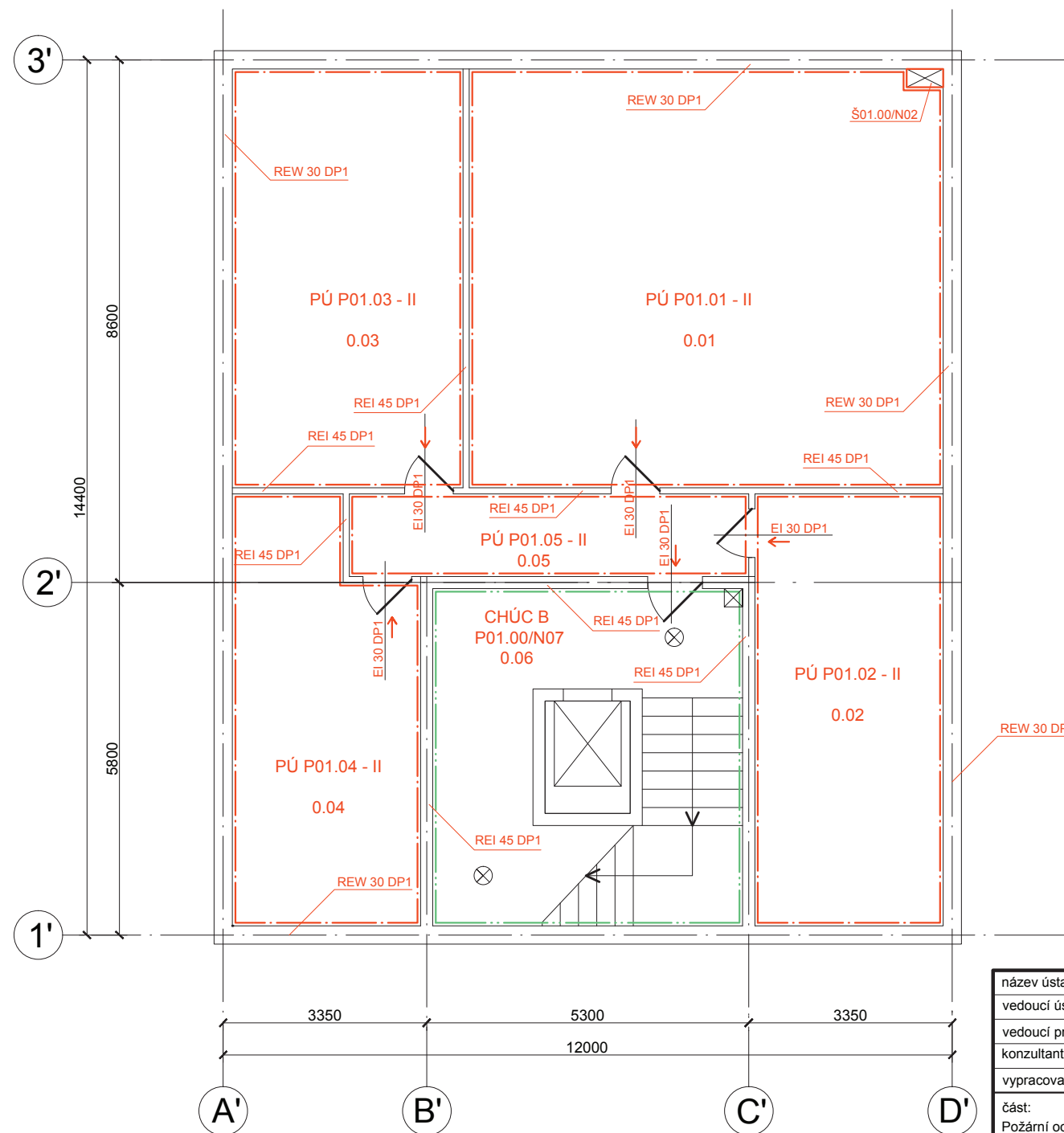
-  vodovod
-  plynovod
-  kanalizace
-  elektrické vedení

-  stávající objekty
-  navrhované objekty
-  vstupy do objektů
-  podzemní požární hydrant

-  NAP - nástupní plochy
-  požárně nebezpečný prostor PNP
-  hranice požárně nebezpečného prostoru




název ústavu:	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závíel		FA ČVUT
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		Thákurova 7
konzultant:	Ing. Marta Bláhová		Praha 6
vypracoval:	Albina Asipkova		
část:	Stavba:	format:	A3
Požární ochrana	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	15.05.17
<b>Situace</b>		měřítko:	č.výkresu:
		1:250	<b>D.1.3.1</b>

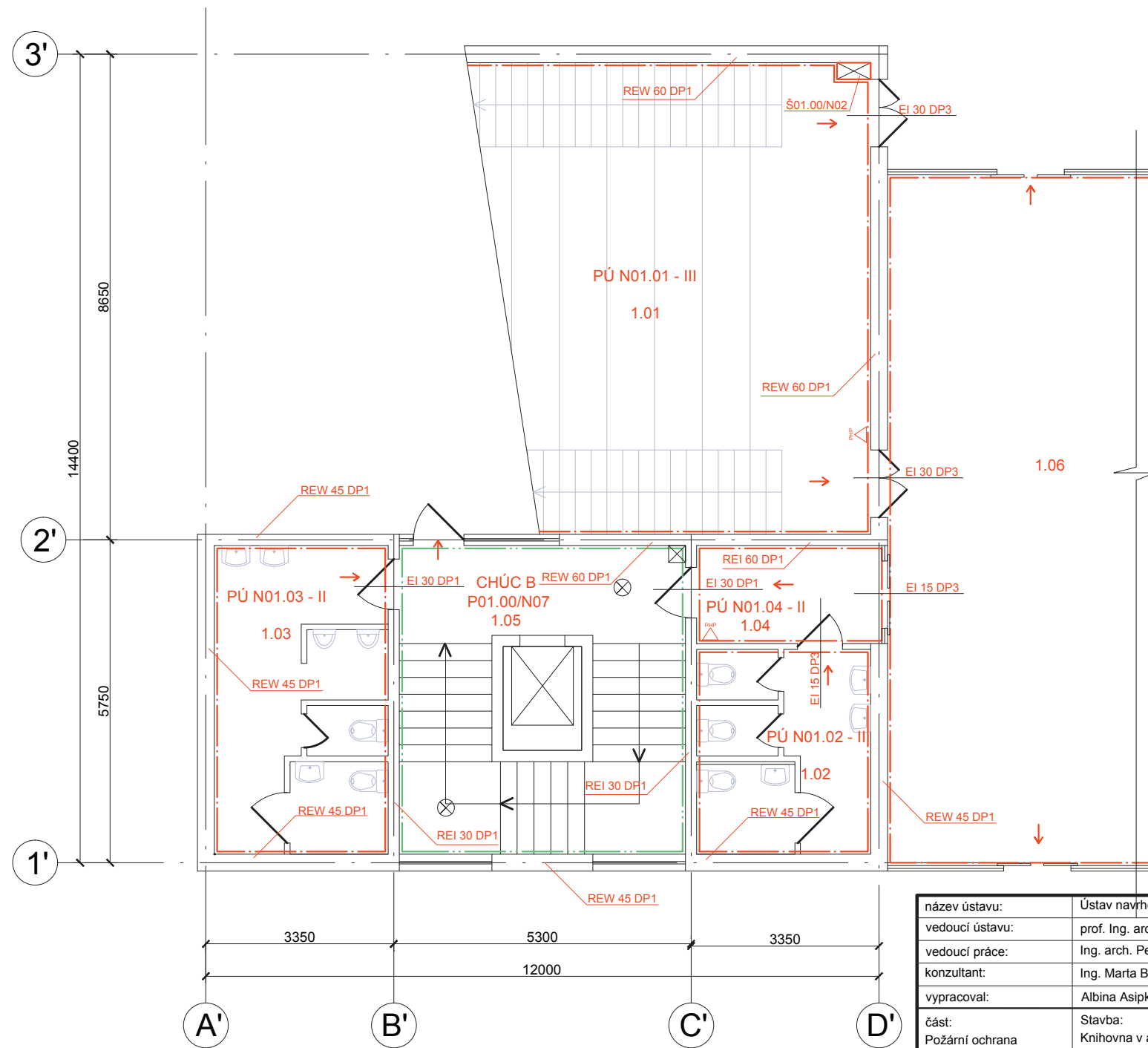


Legenda místností

- 0.01 - Strojovna vzduchotechniky
- 0.02 - Kotelna
- 0.03 - Technická místnost 1
- 0.04 - Technická místnost 2
- 0.05 - Chodba
- 0.06 - Schodišťové jádro

- hranice CHÚC
- hranice PÚ
- směr úniku
- nouzové osvětlení
- požárně hasící přístroj


název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A4
část:	Stavba:	datum:	15.05.17
Požární ochrana	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	1:100
<b>Půdorys 1.PP</b>		č.výkresu:	<b>D.1.3.2</b>



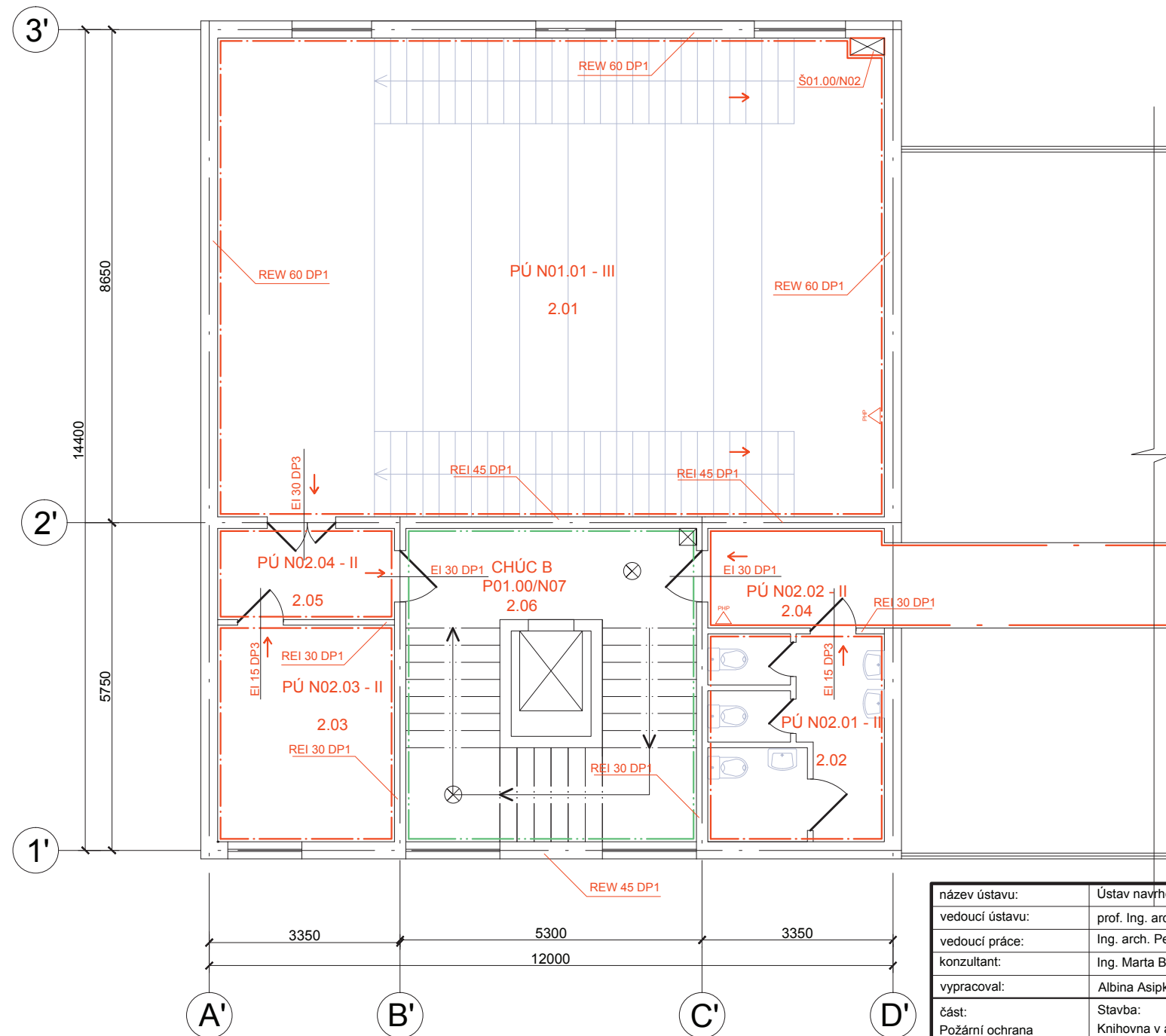
Legenda místností

- 1.01 - Přednáškový sál
- 1.02 - WC
- 1.03 - WC
- 1.04 - Předsíň
- 1.05 - Schodištvé jádro
- 1.06 - Vstupní hala

- hranice CHÚC
- hranice PÚ
- směr úniku
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ požárně hasicí přístroj

název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A4
část:	Stavba:	datum:	15.05.17
Požární ochrana	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	1:100
<b>Půdorys 1.NP</b>		č. výkresu:	<b>D.1.3.3</b>



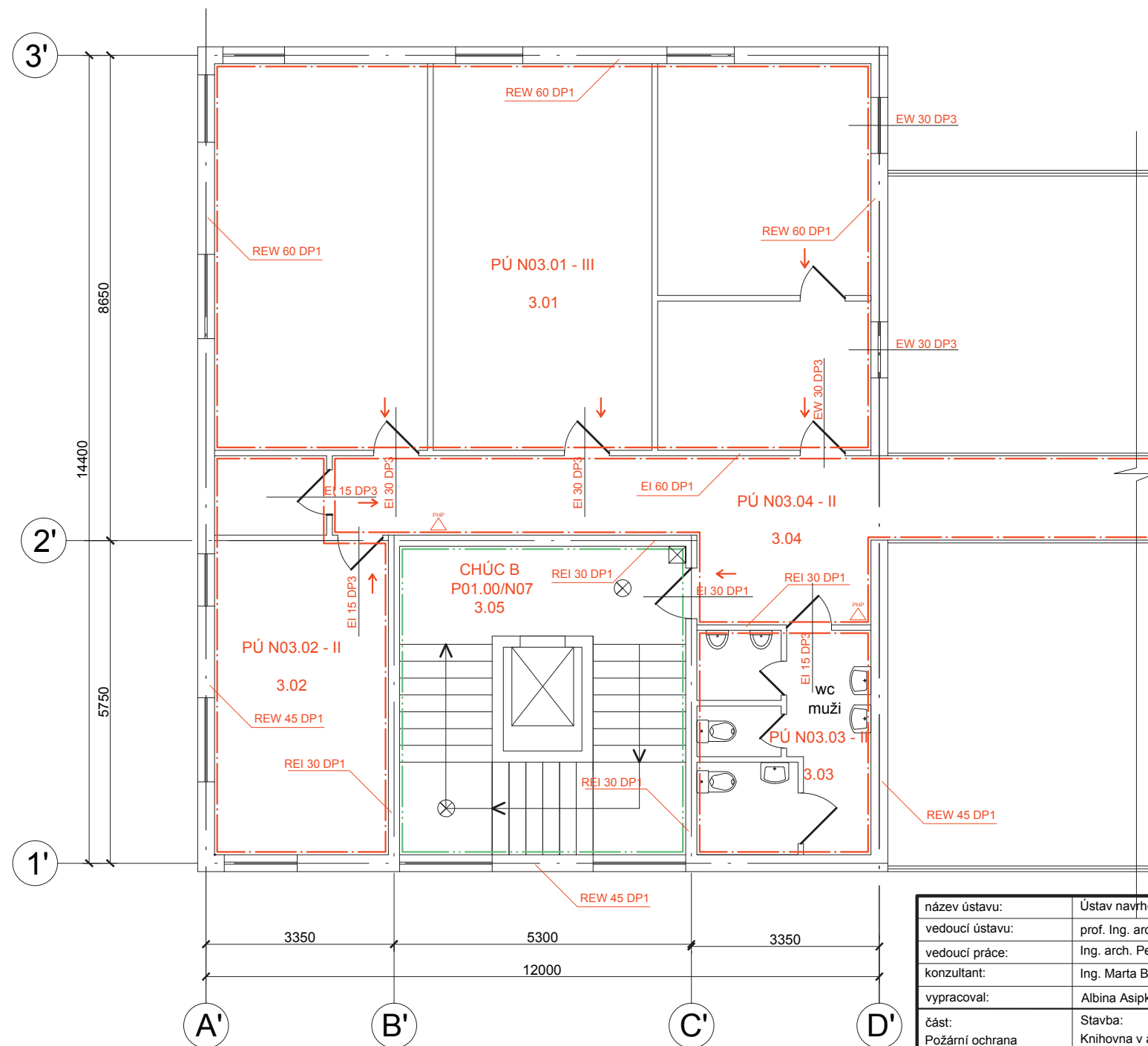


Legenda místností

- 2.01 - Přednáškový sál
- 2.02 - WC
- 2.03 - Zázemí přednáškového sálu
- 2.04 - Chodba
- 2.05 - Chodba
- 2.06 - Schodišťové jádro

- hranice CHÚC
- hranice PÚ
- směr úniku
- nouzové osvětlení
- požárně hasicí přístroj

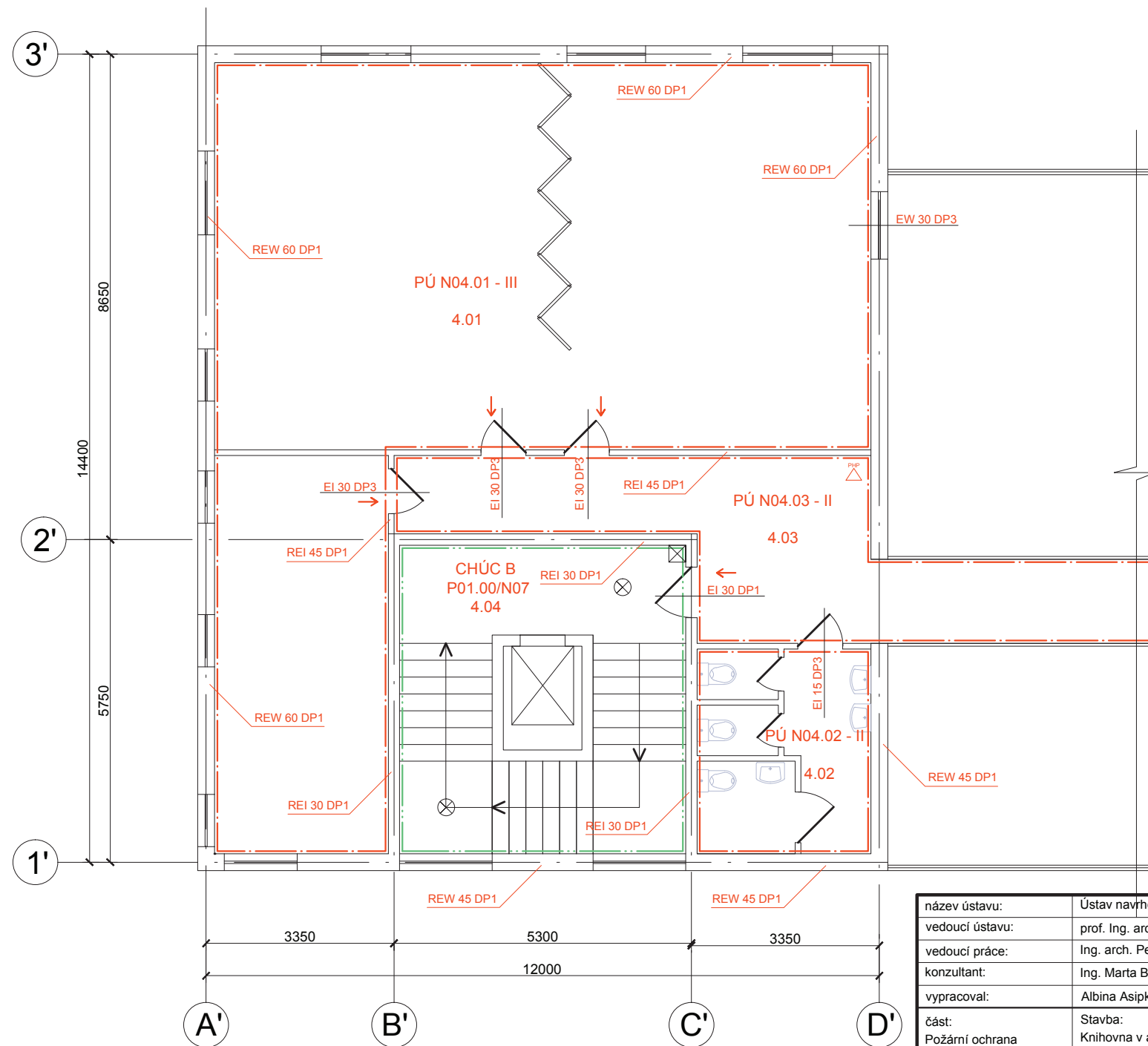
název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
vypracoval:	Albina Asipkova	format: A4
část:	Stavba:	datum: 15.05.17
Požární ochrana	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko: 1:100
<b>Půdorys 2.NP</b>		č.výkresu: <b>D.1.3.4</b>



- Legenda místností
- 3.01 - Kanceláře
  - 3.02 - Kuchyň
  - 3.03 - WC
  - 3.04 - Chodba
  - 3.05 - Schodišťové jádro


- hranice CHÚC
- hranice PÚ
- směr úniku
- nouzové osvětlení
- požárně hasicí přístroj

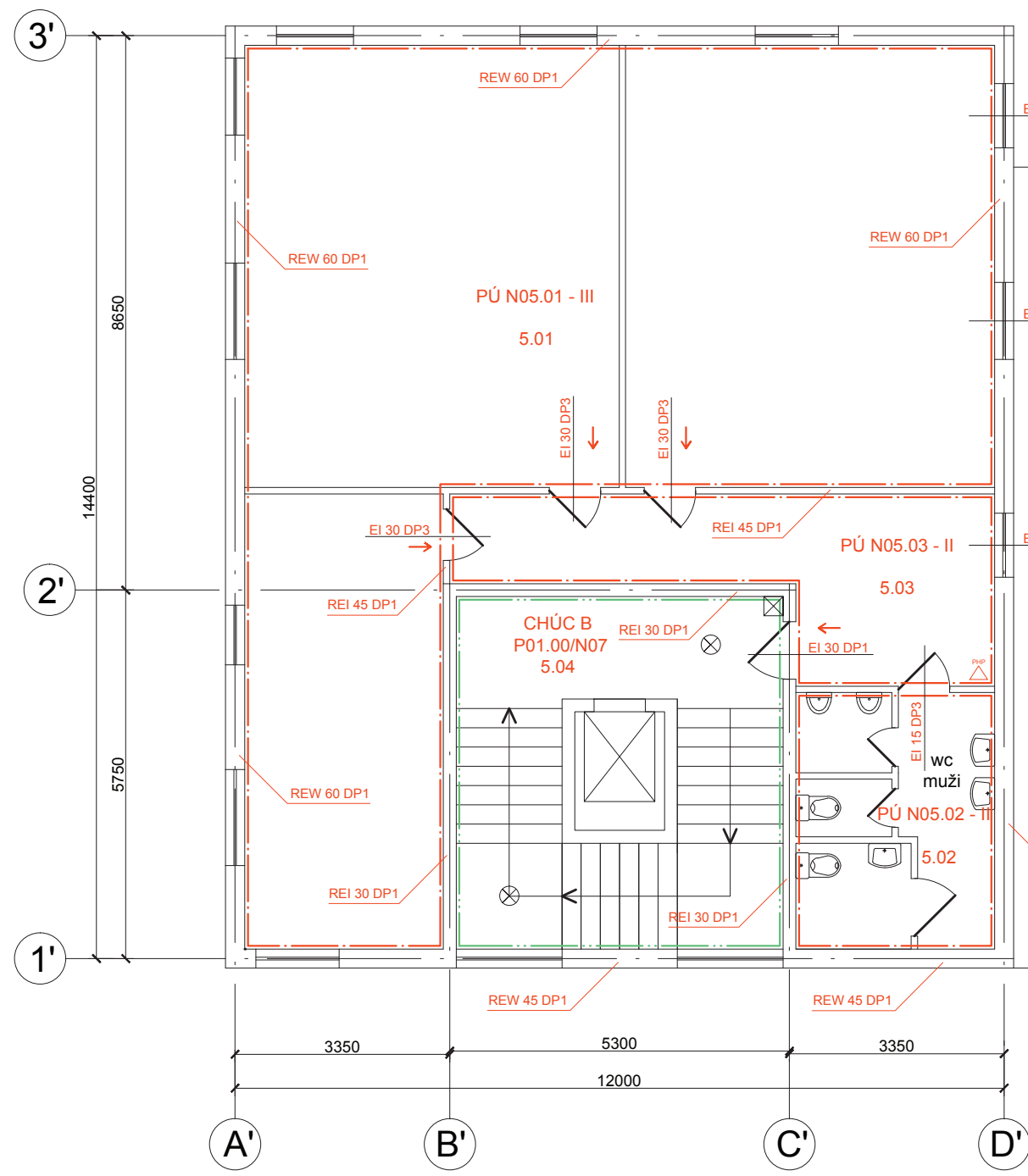
název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
vypracoval:	Albina Asipkova	format: A4
část:	Stavba:	datum: 15.05.17
Požární ochrana	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko: 1:100
<b>Půdorys 3.NP</b>		č.výkresu: <b>D.1.3.5</b>



- Legenda místností
- 4.01 - Studovny/učebny
  - 4.02 - WC
  - 4.03 - Chodba
  - 4.04 - Schodišťové jádro


- hranice CHÚC
- hranice PÚ
- směr úniku
- ⊗ nouzové osvětlení
- △<sub>PSP</sub> požárně hasicí přístroj

název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel			
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský			
konzultant:	Ing. Marta Bláhová			
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A4	
část:	Stavba:	datum:	15.05.17	
Požární ochrana	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	1:100	
<b>Půdorys 4.NP</b>			č. výkresu:	<b>D.1.3.6</b>



- Legenda místností
- 5.01 - Studovny/učebny
  - 5.02 - WC
  - 5.03 - Chodba
  - 5.04 - Schodišťové jádro

- hranice CHÚC
- hranice PÚ
- směr úniku
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ požárně hasící přístroj

název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A4
část:	Stavba:	datum:	15.05.17
Požární ochrana	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	1:100
<b>Půdorys 5.NP (typické pro 6.-7.NP)</b>		č. výkresu:	<b>D.1.3.7</b>





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

---

#### D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultanti: Ing. arch. Kristina Bžochová  
Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.  
Vypracoval: Albina Asipkova

LS 2016/2017

OBSAH:

a) Technická zpráva:

- 1) Popis a umístění stavby a jejích objektů
- 2) Vzduchotechnika
- 3) Vytápění
- 4) Vodovod
- 5) Kanalizace
- 6) Plynovod
- 7) Elektrorozvody
- 8) Podklady pro zpracování

b) Výkresová část:

- D.1.4.1 – Situace M 1:250
- D.1.4.2 – Půdorys 2.PP
- D.1.4.3 – Půdorys 1.PP
- D.1.4.4 – Půdorys 1.NP
- D.1.4.5 – Půdorys 2.NP
- D.1.4.6 – Půdorys 3.NP
- D.1.4.7 – Půdorys 4.NP
- D.1.4.8 – Půdorys 5.NP (typické podlaží)

## a) Technická zpráva

### 1) Popis a umístění stavby a jejich objektů

Stavba je situována v areálu Nuselského pivovaru v ulici Závišova, Nusle – Praha 4.

Navrhovaná budova se skládá ze dvou objektů – knihovny (Objekt A) a administrativní/vzdělávací budovy (Objekt B), které jsou spojeny vstupní halou. Knihovna má 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní, administrativní budova má 7 nadzemních podlaží a 1 podzemní technické podlaží. Vstupní hala má výšku 16m a je prosklená.

Pozemek je napojen na technickou infrastrukturu ulice Závišova.

### 2) Vzduchotechnika

*Objekt A – knihovna*

Pro objekt jsou navrženy 2 vzduchotechnické jednotky, které jsou umístěny na střeše.

Objemový průtok  $V_p$  podle požadované výměny vzduchu:

$$V_p = V_{budovy} * n \quad V_p = (7560 * 5) + (3300 * 3) = 47700 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhují 2 vzduchotechnické větrací jednotky se vzduchovým výkonem 25000 m<sup>3</sup>/h každá

Stanovení průřezu vzduchovodu:

$$A = \frac{V_{p,části}}{v * 3600} \quad A = \frac{47700/2}{5 * 3600} = 1,3 \text{ m}^2 \quad 0,717 \text{ m}^2 \rightarrow \text{průřez } 1300 \times 1000 \text{ mm}$$

Stanovení maximálního průřezu potrubí v jednom patře:

$$V_{p,patro} = V_{patra} * n \quad V_{p,patro} = 2306 * 5 = 11533 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_{patro} = \frac{11533/2}{5 * 3600} = 0,26 \text{ m}^2 \quad 0,13 \text{ m}^2 \rightarrow \text{průřez } 500 \times 500 \text{ mm}$$

*Objekt B - administrativní budova*

V budově bude zajištěno přirozené větrání okny. Pro větrání přednáškového sálu je navržena vzduchotechnická větrací jednotka, která bude umístěna ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP. Pro WC bude zajištěno nucené podtlakové větrání. Schodiště – chráněná úniková cesta typu B s nuceným přetlakovým větráním.

Návrh vzduchotechnické větrací jednotky pro přednáškový sál:

$$V_p = V_{sálu} * n \quad V_p = 577 * 6 = 3462 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = \frac{V_p}{v * 3600} \quad A = \frac{3462}{5 * 3600} = 0,19 \text{ m}^2 \quad 0,08 \text{ m}^2 \rightarrow \text{průřez } 450 \times 450 \text{ mm}$$

### 3) Vytápění

*Objekt A – knihovna*

Objekt je vytápěn dvojicí vzduchotechnických jednotek umístěných na střeše. Vzduchotechnická jednotka

využívá rekuperaci tepla s účinností 75%. Celkový objem výměny vzduchu je 47700 m<sup>3</sup>/h.

Tepelná ztráta budovy skládá 85 000 W → je třeba zajistit zdroj tepla s výkonem 85 kW. Je navržena dvojice plynových kotlů o výkonu 45kW každý.

*Objekt B - administrativní budova*

Tepelná pohoda v objektu je zajištěna pomocí teplovodního vytápění. Zdrojem tepla je plynový kotel, který je umístěn v kotelně domu v 1.PP. Kotel zajišťuje ohřev jak vody otopné, tak vody užitkové.

Tepelná ztráta budovy skládá 55 000 W → je třeba zajistit zdroj tepla s výkonem 55 kW.

Je navržena otopná soustava dvoutrubková, otopná tělesa – podlahové konvektory. Stoupačí potrubí je vedeno v šachtách a v instalačních předstěnách. Horizontální rozvody jsou vedeny v podlaze.

### 4) Vodovod

Vodovodní přípojka

Objekty jsou napojené na vodovodní řád z ulice Závišova. Přípojka je navržena z PVC potrubí. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou sestavou je umístěn v vodoměrné šachtě (Ø1200mm) na pozemku budovy.

Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je navržena z PVC potrubí. Ležaté potrubí je vedeno v příčkách a v podhledu, stoupačí potrubí je vedeno v šachtách.

Příprava teplé užitkové vody

Teplá užitková voda je ohřívána zásobníkovým způsobem ohřevu.

Dimenzování vodovodní přípojky

$$Q_d = \sqrt{\sum Q_a^2} * n \text{ [l/s]}$$

Zařizovací předmět	DN	Jmenovitý výtok $Q_a$ [l/s]	Počet n	$Q_a^2 * n$	
<b>Objekt A</b>					
WC	15	0,1	25	0,25	
Umývadlo	15	0,2	35	1,4	
Pisoár	15	0,15	15	0,315	
Dřez	15	0,2	2	0,08	
Myčka	15	0,15	1	0,0225	
Celkem:				2,0675	
<b>Objekt B</b>					
WC	15	0,1	22	0,22	
Umývadlo	15	0,2	23	0,92	
Pisoár	15	0,15	8	0,18	
Dřez	15	0,2	1	0,04	
Celkem:				1,36	
				<b>Σ</b>	<b>3,43</b>

$$Q_d = 1,85 \text{ l/s}$$

$$Q_v = 0,00185 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{[(4 * Q_v) / (\pi * v)]} \quad v = 3,0 \text{ m/s (PVC potrubí)}$$

$$d = 0,028 \text{ m} = 28 \text{ mm}$$

Navrhují DN 50

### 5) Kanalizace

Splašková a dešťová voda jsou v objektech sváděny pomocí oddílné kanalizační soustavy do revizní šachty a dále jednotnou přípojkou do jednotné veřejné kanalizační stoky. Potrubí uvnitř budovy je vedeno v instalačních šachtách. Splaškové potrubí je odvětráváno nad úroveň střešního pláště.

Dešťová voda je odváděna z ploché střechy vnitřními vtoky. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150.

V Objektu A některé zařizovací předměty jsou umístěny pod hladinou vzdušné vody – je nutno zajistit přečerpání splaškových vod.

- Splašková kanalizace

$$Q_s = k * (\sqrt{\sum n * DU}) \text{ [l/s]}$$

Zařizovací předmět	DU	Počet n	DU * n
<b>Objekt A</b>			
WC	2	25	50
Umývadlo	0,5	35	17,5
Pisoár	0,5	15	7,5
Dřez	0,8	2	1,6
Myčka	0,8	1	0,8
Celkem:			76,68
<b>Objekt B</b>			
WC	2	22	44
Umývadlo	0,5	23	11,5
Pisoár	0,5	8	4
Dřez	0,8	1	0,8
Celkem:			60,3
<b>Σ</b>			<b>137</b>

$$Q_s = 0,5 * \sqrt{137} = 5,85 \text{ l/s}$$

Navrhují DN 250

- Dešťová kanalizace

$$Q_d = r * C * A$$

$$r = 0,03 \text{ [l/s]}$$

$$C = 1,0 \text{ [l/s*m}^2\text{]}$$

$$A = 577/4 = 144 \text{ [m}^2\text{]} \text{ (plocha střechy/počet svodů)}$$

$$Q_d = 4,32 \text{ [l/s]}$$

Navrhují DN 200

## 6) Plynovod

V objektech jsou navrženy plynové kotle určené pro ohřev vody pro vytápění a pro ohřev teplé užitkové vody. Kotelna je umístěna v 2.PP (Objekt A) a v 1.PP (Objekt B). Plynový kotel bude napojen na komín Schiedel s průduchem 200 mm. Plynovodní přípojka bude napojena na plynovodní řad v ulici Závěšova.

Předběžný návrh plynovodní přípojky:

$$d = \sqrt{[(4*V) / (\pi*v)]}$$

$$d = \sqrt{[(4*7) / (\pi*20)]} = 0,667\text{m}$$

Navrhují DN 70

## 7) Elektrorozvody

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť. Kabely přípojky jsou vedeny v pískovém loži v hloubce 350 mm pod terénem a shora chráněny výstražnou fólií. Hlavní elektrický rozvaděč s hlavním jističem je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Elektrické vedení je vedeno pod stropem, v podhledu, v každém patře je umístěn samostatný patrový rozvaděč. Dílčí rozvody jsou vedeny v podlaze, podhledu či po povrchu konstrukce.

## 8) Podklady pro zpracování





Podklady z předmětu TZBI (FA ČVUT)





<http://www.tzb-info.cz>






**LEGENDA**

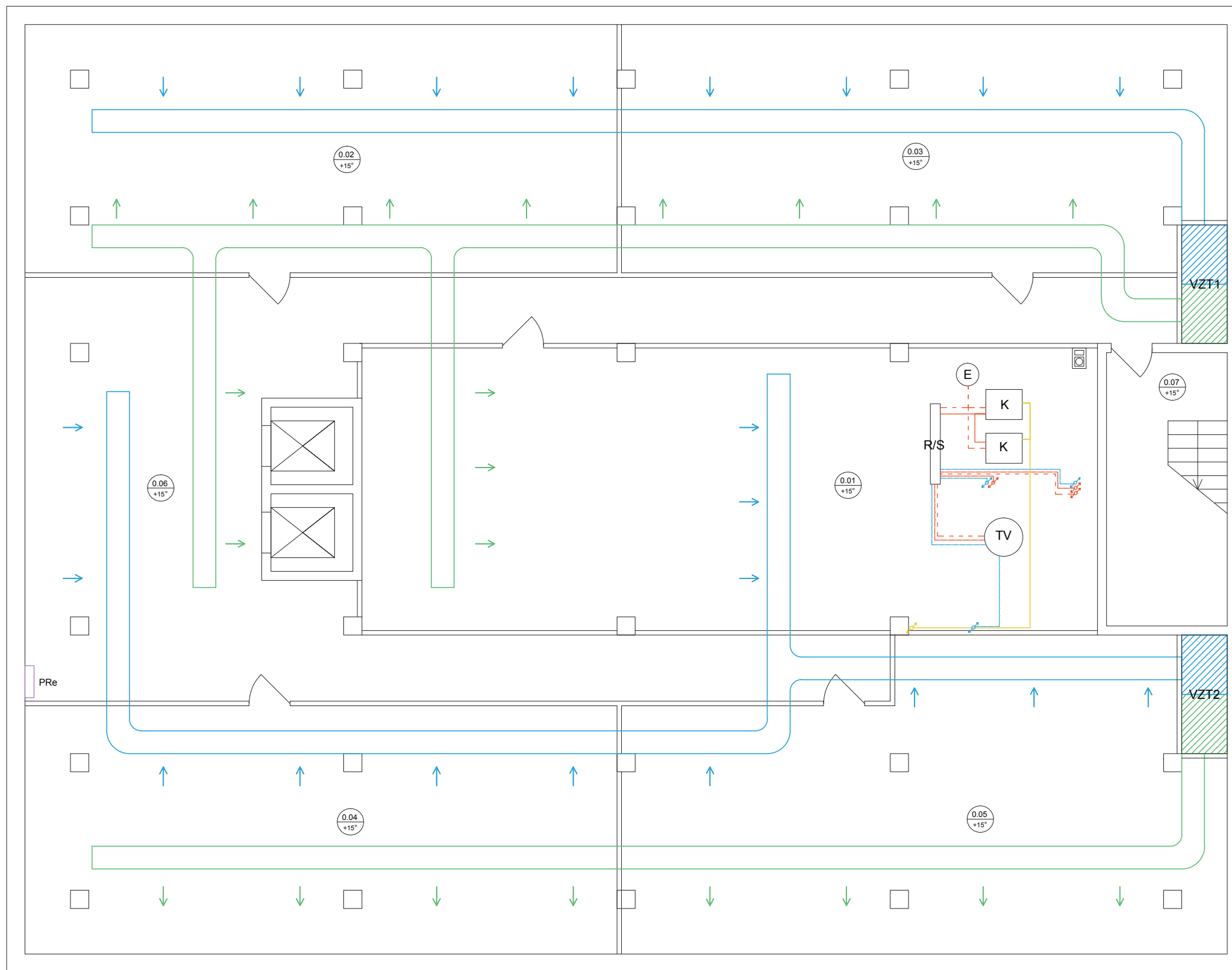
-  vodovod
-  plynovod
-  kanalizace
-  elektrické vedení

-  stávající objekty
-  navrhované objekty
-  vstupy do objektů
-  podzemní požární hydrant

- VŠ - vodoměrná šachta
- RŠ - revizní šachta
- HUP - hlavní uzávěr plynu



název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. arch. Kristina Bžochová, Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A3
část:	Stavba:	datum:	22.05.17
TZB	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	č.výkresu:
<b>Situace</b>		1:250	<b>D.1.4.1</b>












Legenda místností





- 0.01 - Kotelna
- 0.02 - Technická místnost
- 0.03 - Technická místnost
- 0.04 - Technická místnost
- 0.05 - Technická místnost
- 0.06 - Hala
- 0.07 - Schodišťové jádro


VZT - vzduchotechnika

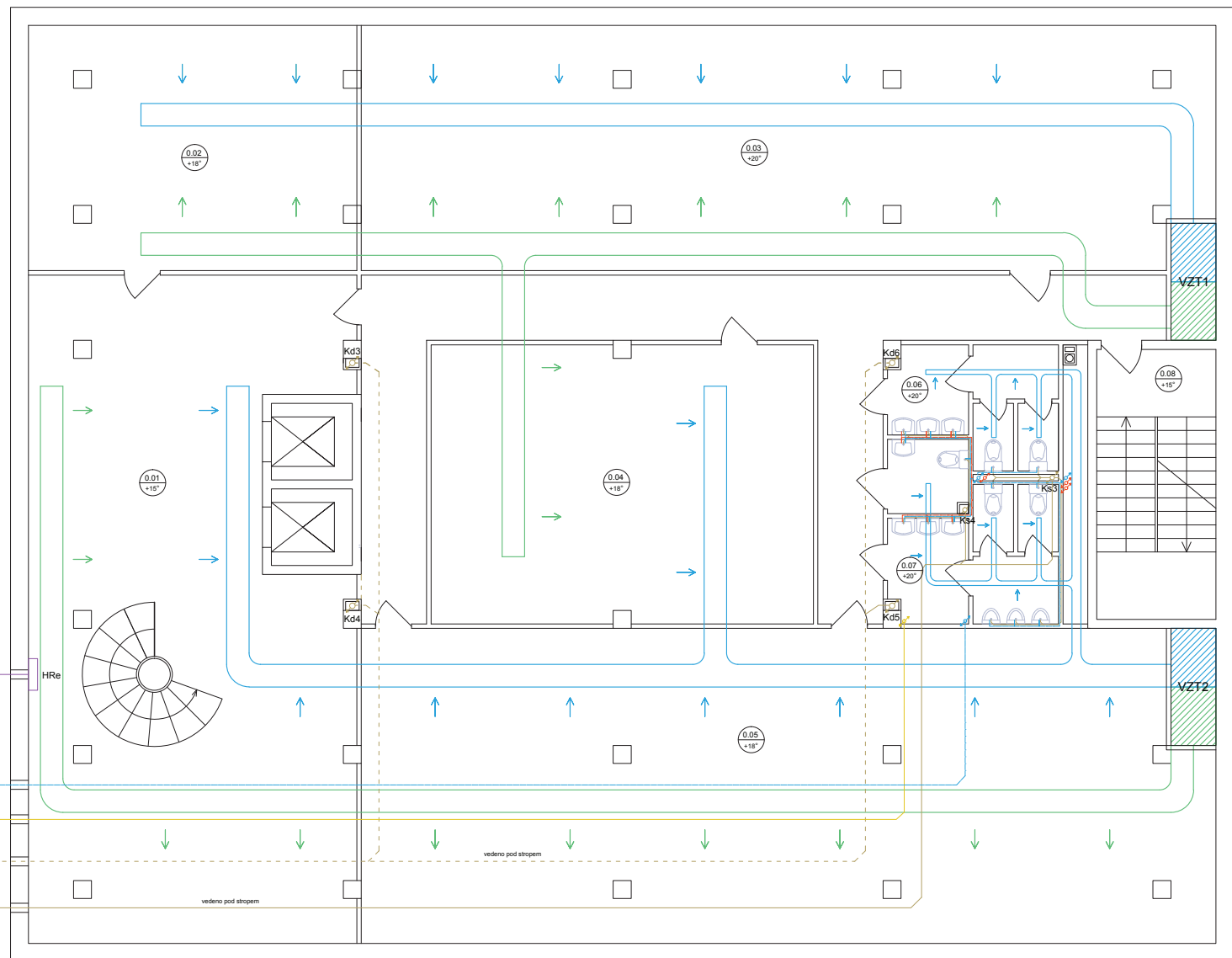
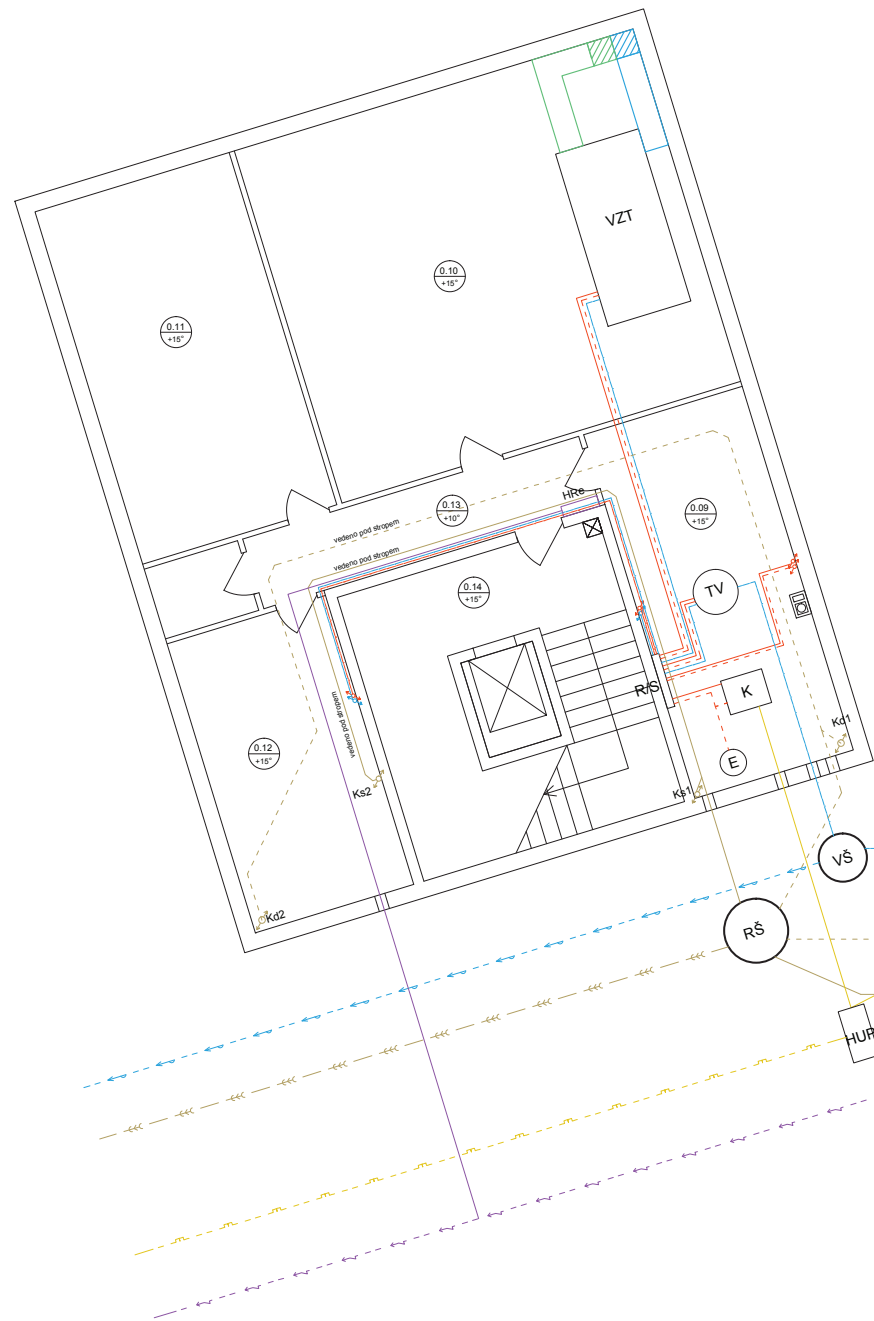
- K - plynový kotel
- TV - zásobník teplé vody
- R/S - rozdělovač/sběrač
- E - expanzní nádoba
- Ks - kanalizace splašková
- Kd - kanalizace dešťová
- EP - elektrický přímotop
- PK - podlahový konvektor
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- HRe - hlavní rozvaděč elektřiny
- PRe - patrový rozvaděč elektřiny
- VŠ - vodoměrná šachta
- RŠ - revizní šachta

 VZT odvod vzduchu  
 VZT přívod vzduchu

 studená voda  
 teplá voda  
 cirkulační voda  
 plyn  
 kanalizace - splašková  
 kanalizace - dešťová  
 elektřina

 stoupací potrubí - studená voda  
 stoupací potrubí - teplá voda/cirkulace  
 stoupací potrubí - kanalizace  
 stoupací potrubí - plyn

název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. arch. Kristína Bžochová, Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
vypracoval:	Albina Asjpkova	format:	A3
část:	Stavba:	datum:	22.05.17
TZB	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	1:100
<b>Půdorys 2.PP</b>			č. výkresu: <b>D.1.4.2</b>



**Legenda místností**

- 0.01 - Hala
- 0.02 - Reprografický úsek
- 0.03 - Knihkupectví
- 0.04 - Archiv
- 0.05 - Sklad
- 0.06 - WC
- 0.07 - WC
- 0.08 - Schodišťové jádro
- 0.09 - Kotelna
- 0.11 - Technická místnost
- 0.12 - Technická místnost
- 0.13 - Chodba
- 0.14 - Schodišťové jádro

- VZT - vzduchotechnika
- K - plynový kotel
- TV - zásobník teplé vody
- R/S - rozdělovač/sběrač
- E - expanzní nádob
- Ks - kanalizace splašková
- Kd - kanalizace dešťová
- EP - elektrický přímotop
- PK - podlahový konvektor
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- HRa - hlavní rozvaděč elektřiny
- PRa - patrový rozvaděč elektřiny
- VŠ - vodoměrná šachta
- RŠ - revizní šachta

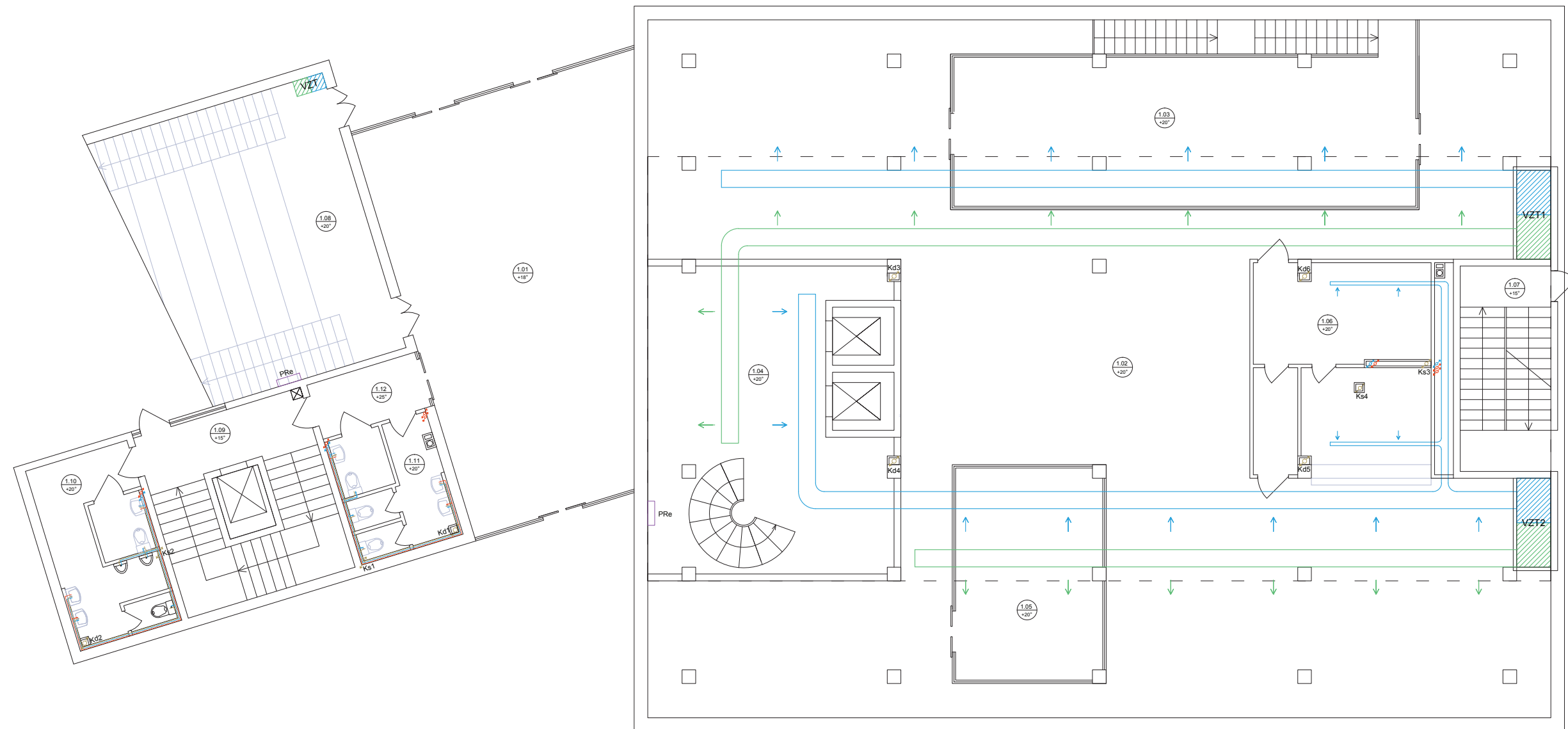
- vodovod
- plynovod
- kanalizace
- elektrické vedení

- VZT odvod vzduchu
- VZT přívod vzduchu

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- plyn
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- elektřina

- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - teplá voda/cirkulace
- stoupací potrubí - kanalizace
- stoupací potrubí - plyn

název ústavu:	Ústav navrhování II	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	format:	A2
konzultant:	Ing. arch. Kristína Bžochová, Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	datum:	22.05.17
vypracoval:	Albina Asipkova	měřitko:	č.výkresu: D.1.4.3
část:	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	1:100	
TZB			
<b>Půdorys 1.PP</b>			

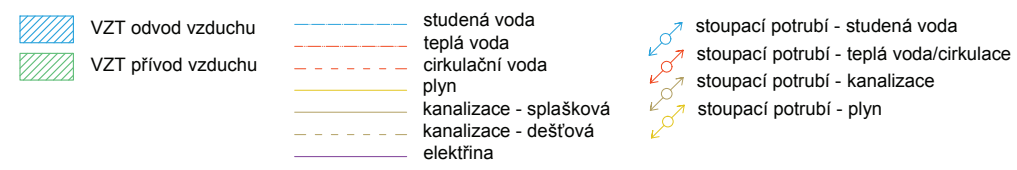


**Legenda místností**

- 1.01 - Hala
- 1.02 - Hala
- 1.03 - Kuchyně
- 1.04 - Foyer
- 1.05 - Galerie
- 1.06 - Zázemí kavárny
- 1.07 - Schodišťové jádro
- 1.08 - Přednáškový sál
- 1.09 - Schodišťové jádro
- 1.10 - WC
- 1.11 - WC
- 1.12 - Chodba

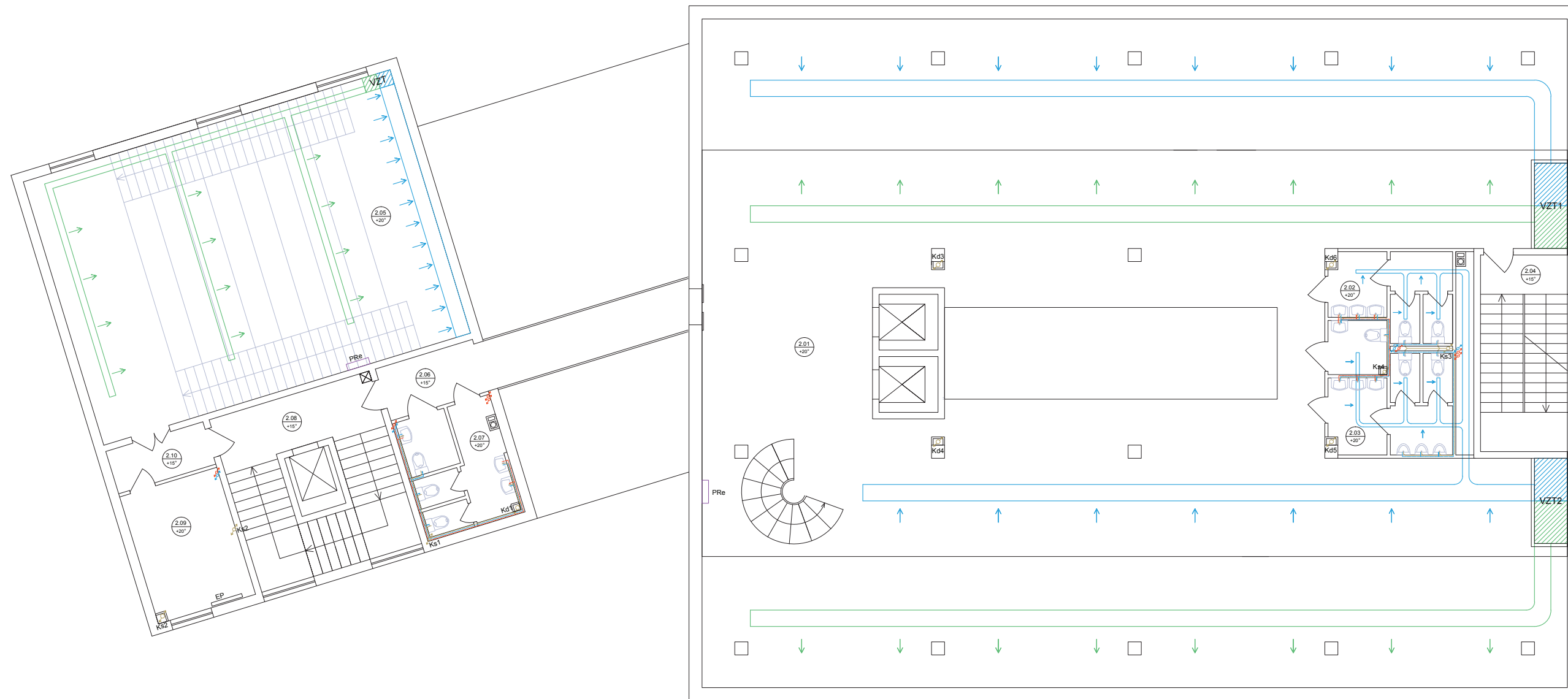
**VZT - vzduchotechnika**

- K - plynový kotel
- TV - zásobník teplé vody
- R/S - rozdělovač/sběrač
- E - expanzní nádoba
- Ks - kanalizace splašková
- Kd - kanalizace dešťová
- EP - elektrický přímotop
- PK - podlahový konvektor
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- HRe - hlavní rozvaděč elektřiny
- Pre - patrový rozvaděč elektřiny
- VŠ - vodoměrná šachta
- RŠ - revizní šachta



název ústavu:	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. arch. Kristína Bžochová, Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A2
část:	Stavba:	datum:	22.05.17
TZB	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	1:100
<b>Půdorys 1.NP</b>		č.výkresu:	<b>D.1.4.4</b>



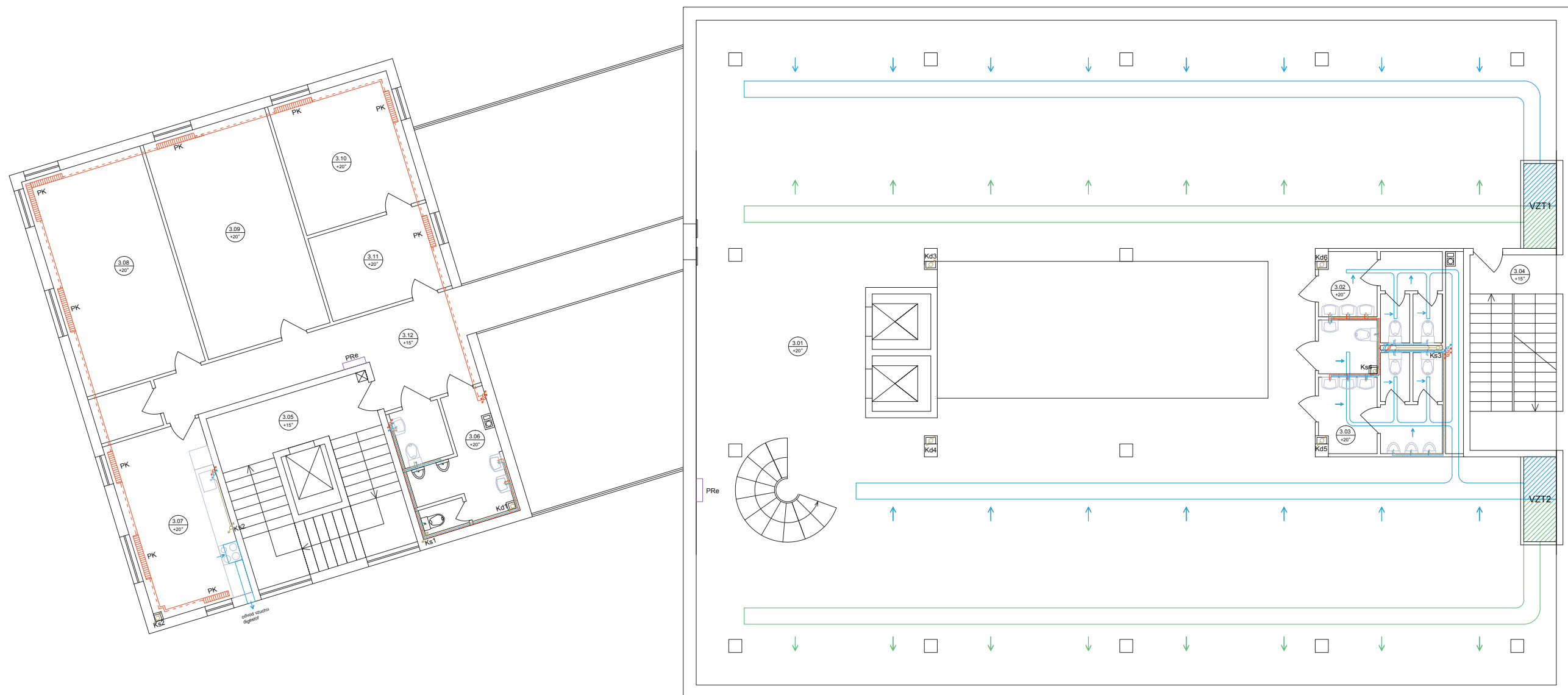


- Legenda místností**
- 2.01 - Hala
  - 2.02 - WC
  - 2.03 - WC
  - 2.04 - Schodišťové jádro
  - 2.05 - Přednáškový sál
  - 2.06 - Chodba
  - 2.07 - WC
  - 2.08 - Schodišťové jádro
  - 2.09 - Zázemí sálu
  - 2.10 - Chodba
- VZT - vzduchotechnika**
- K - plynový kotel
  - TV - zásobník teplé vody
  - R/S - rozdělovač/sběrač
  - E - expanzní nádoba
  - Ks - kanalizace splašková
  - Kd - kanalizace dešťová
  - EP - elektrický přímotop
  - PK - podlahový konvektor
  - HUP - hlavní uzávěr plynu
  - HRe - hlavní rozvaděč elektřiny
  - PRe - patrový rozvaděč elektřiny
  - VŠ - vodoměrná šachta
  - RS - revizní šachta

- VZT odvod vzduchu
- VZT přívod vzduchu
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- plyn
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- elektřina
- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - teplá voda/cirkulace
- stoupací potrubí - kanalizace
- stoupací potrubí - plyn

název ústavu:	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. arch. Kristína Bžochová, Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
vypracoval:	Albina Asipkova		
část:	Stavba:	format:	A2
TZB	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	22.05.17
<b>Půdorys 2.NP</b>		měřítko:	č.výkresu:
		1:100	<b>D.1.4.5</b>

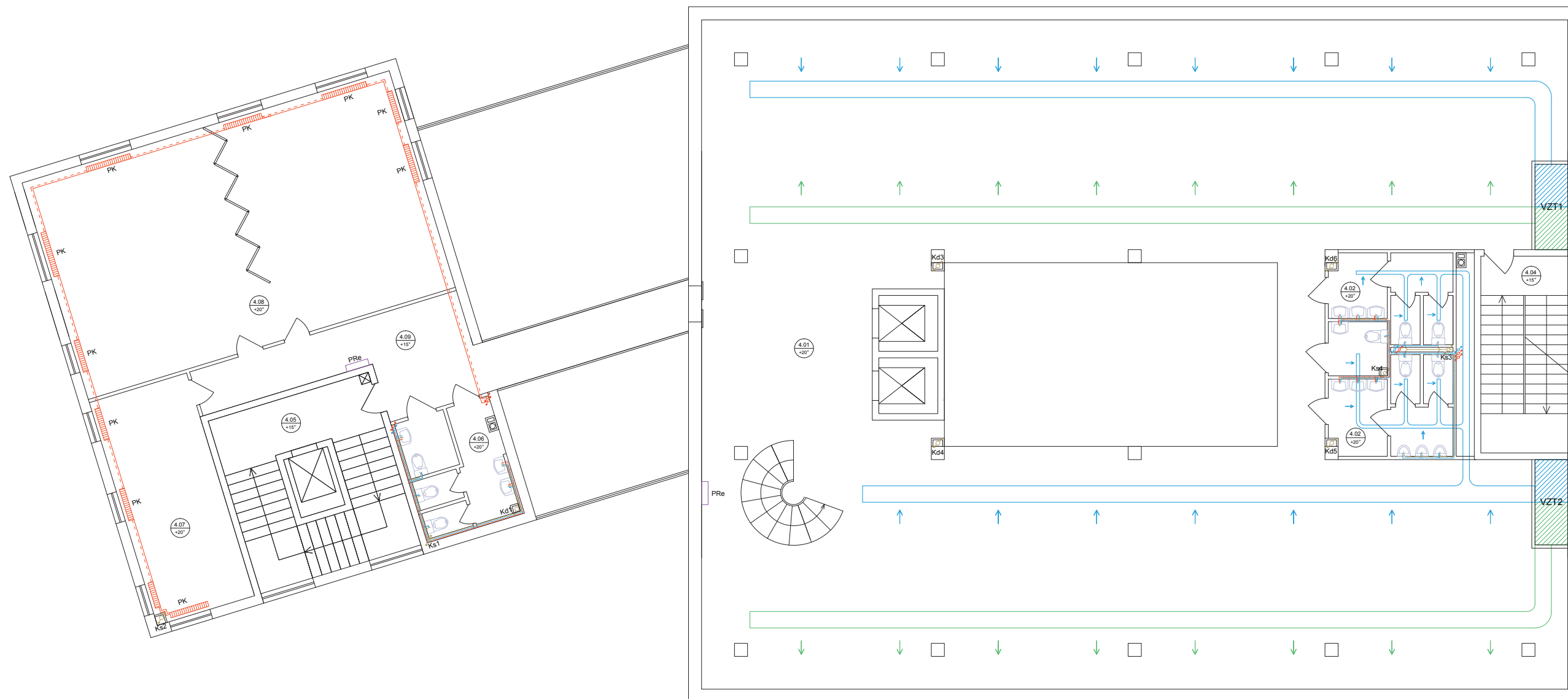




- Legenda místností**
- 3.01 - Hala
  - 3.02 - WC
  - 3.03 - WC
  - 3.04 - Schodišťové jádro
  - 3.05 - Schodišťové jádro
  - 3.06 - WC
  - 3.07 - Kuchyň
  - 3.08 - Kancelář
  - 3.09 - Kancelář
  - 3.10 - Kancelář
  - 3.11 - Kancelář
  - 3.12 - Chodba
- VZT - vzduchotechnika**
- K - plynový kotel
  - TV - zásobník teplé vody
  - R/S - rozdělovač/sběrač
  - E - expanzní nádoba
  - Ks - kanalizace splašková
  - Kd - kanalizace dešťová
  - EP - elektrický přímotop
  - PK - podlahový konvektor
  - HUP - hlavní uzávěr plynu
  - HRe - hlavní rozvaděč elektřiny
  - PRe - patrový rozvaděč elektřiny
  - VŠ - vodoměrná šachta
  - RŠ - revizní šachta

- VZT odvod vzduchu
- VZT přívod vzduchu
- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- plyn
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- elektřina
- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - teplá voda/cirkulace
- stoupací potrubí - kanalizace
- stoupací potrubí - plyn

název ústavu:	Ústav navrhování II		FA ČVUT Tháškova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	format:	A2
konzultant:	Ing. arch. Kristína Bžochová, Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
vypracoval:	Albina Asipkova	datum:	22.05.17
část:	Stavba:	měřítko:	č.výkresu:
TZB	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru		
<b>Půdorys 3.NP</b>			



**Legenda místností**

- 4.01 - Hala
- 4.02 - WC
- 4.03 - WC
- 4.04 - Schodišťové jádro
- 4.05 - Schodišťové jádro
- 4.06 - WC
- 4.07 - Učebna
- 4.08 - Učebna
- 4.09 - Chodba

**VZT - vzduchotechnika**

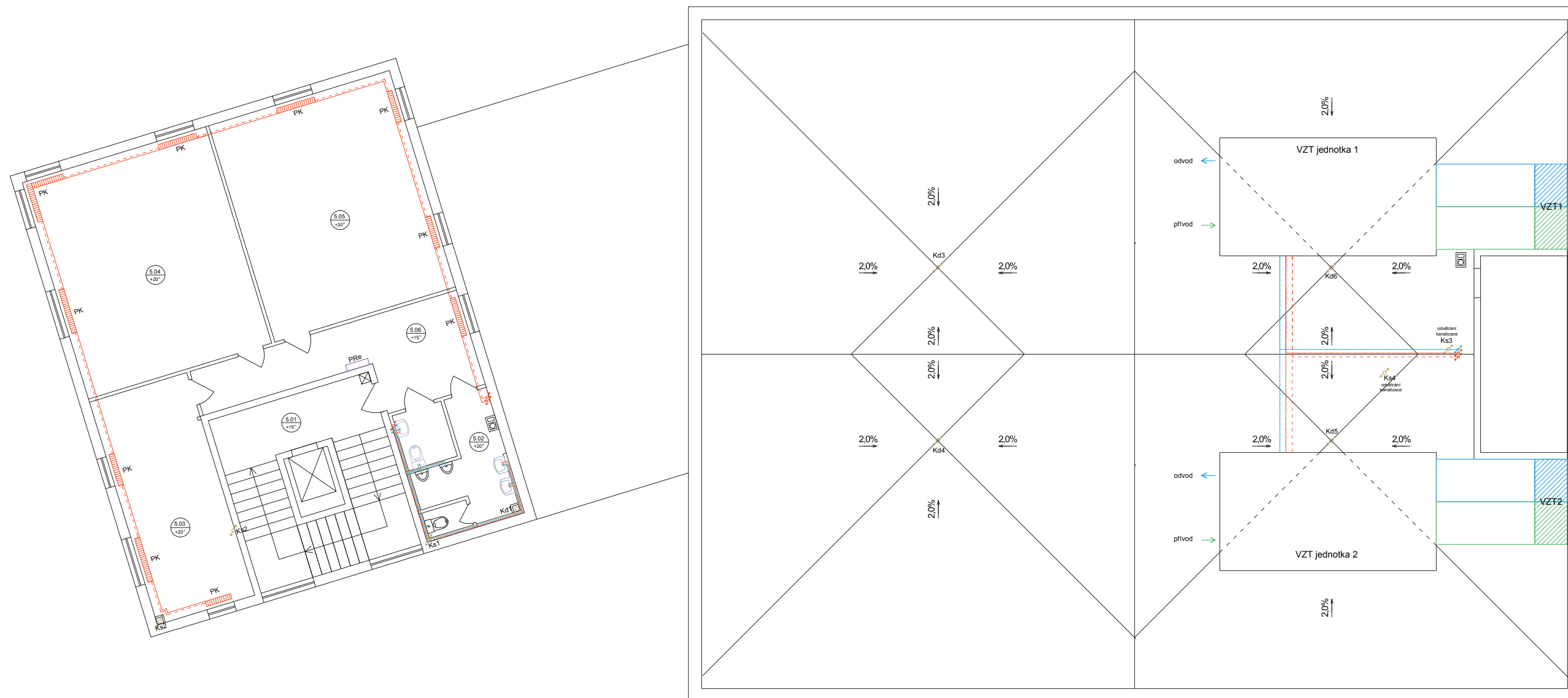
- K - plynový kotel
- TV - zásobník teplé vody
- R/S - rozdělovač/sběrač
- E - expanzní nádoba
- Ks - kanalizace splašková
- Kd - kanalizace dešťová
- EP - elektrický přímotop
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- HRe - hlavní rozvaděč elektřiny
- PRe - patrový rozvaděč elektřiny
- VŠ - vodoměrná šachta
- RŠ - revizní šachta

- VZT odvod vzduchu
- VZT přívod vzduchu

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- plyn
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- elektřina

- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - teplá voda/cirkulace
- stoupací potrubí - kanalizace
- stoupací potrubí - plyn

název ústavu:	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	FA ČVUT	Thákurova 7
konzultant:	Ing. arch. Kristína Bžochová, Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	Praha 6	
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A2
část:	Stavba:	datum:	22.05.17
TZB	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	č.výkresu:
<b>Půdorys 4.NP</b>		1:100	<b>D.1.4.7</b>



**Legenda místností**

- 5.01 - Schodišťové jádro
- 5.02 - WC
- 5.03 - Učebna
- 5.04 - Klubobna
- 5.05 - Konferenční místn.
- 5.06 - Chodba

**VZT - vzduchotechnika**

- K - plynový kotel
- TV - zásobník teplé vody
- R/S - rozdělovač/sběrač
- E - expanzní nádoba
- Ks - kanalizace splašková
- Kd - kanalizace dešťová
- EP - elektrický přímotop
- PK - podlahový konvektor
- HUP - hlavní uzávěr plynu
- HRe - hlavní rozvaděč elektřiny
- PRe - patrový rozvaděč elektřiny
- VŠ - vodoměrná šachta
- RŠ - revizní šachta

- VZT odvod vzduchu
- VZT přívod vzduchu

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- plyn
- kanalizace - splašková
- kanalizace - dešťová
- elektřina

- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - teplá voda/cirkulace
- stoupací potrubí - kanalizace
- stoupací potrubí - plyn

název ústavu:	Ústav navrhování II		FA ČVUT
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		Tháškurova 7
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		Praha 6
konzultant:	Ing. arch. Kristína Bžochová, Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.		
vypracoval:	Albina Asipkova		
část:	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	format:	A2
TZB		datum:	22.05.17
<b>Půdorys 5.NP (typické podlaží)</b>		měřítko:	č.výkresu:
		1:100	<b>D.1.4.8</b>





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

---

E.1  
REALIZACE STAVEB

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.  
Vypracoval: Albina Asipkova

LS 2016/2017

OBSAH:

a) Technická zpráva:

- 1) Základní údaje
- 2) Návrh postupu výstavby
- 3) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- 4) Návrh zdvihacího prostředku
- 5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch na staveništi
- 6) Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na stavenišťě
- 7) Ochrana životního prostředí během výstavby
- 8) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

b) Výkresová část:

E.1.1 Situace staveniště

## a) Technická zpráva:

### 1) Základní údaje

#### Základní údaje o stavbě

Knihovna je situována v západní části areálu Nuselského pivovaru, v ulici Závěšova, Praha 4. Budova je rozdělena na dva objekty – SO1 (knihovna, 2.PP, 4. NP) a SO2 (administrativní/vzdělávací funkce, 1.PP, 7.NP). SO1 a SO2 jsou spojeny nadzemní ocelovou konstrukcí, která vytváří vstupní halu výškou přes 4 patra. V podzemních podlažích objektů jsou místnosti pro instalační sítě a skladovací prostory určené pro archivní funkce knihovny.

#### Staveniště

Parcela o rozloze 2064 m<sup>2</sup> se nachází v areálu Nuselského pivovaru v ulici Závěšova, Praha 4. Na parcele se nacházejí jednopodlažní objekty – garáže a sklady, které budou zbourány a na jejich místě se umístí knihovna o rozloze 815 m<sup>2</sup>, která je předmětem této bakalářské práce. Pod chodníkem a vozovkou ulice Závěšova, která vede podél západní hranice pozemku, jsou uloženy všechny inženýrské sítě (plynovod, kanalizace, vodovod, elektrorozvody atd.). Stavenišťem neprochází žádné vedení. Ochranná pásma těchto sítí nebudou stavbou narušena a do jiných ochranných pásem pozemek nezasahuje.

#### Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

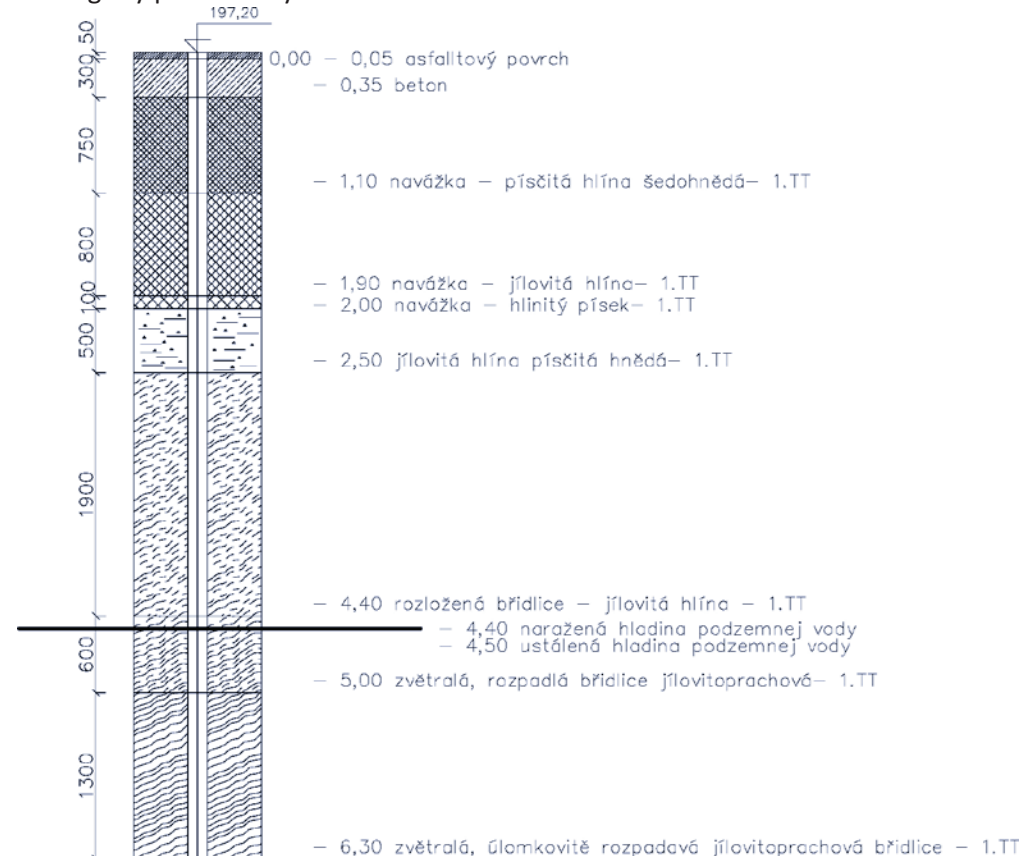
Pozemek se nachází v Praze 4, v Nuslích, v ulici Závěšova. Staveniště se nachází v západní části pozemku. Terén se nesvažuje, je plochý.

Hladina podzemní vody se vyskytuje 4,5m pod úrovní terénu.

Jedná se převážně o navětrané a zvětrané horniny.

I. až II. třída těžitelnosti

#### Geologický profil sondy:



## 2) Návrh postupu výstavby

Č. O.	Název objektu	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně – výrobní systém (KVS)
S07.	Demolice	Hrubé terénní úpravy HTU	Bourání stávajících objektů
SO1.	Knihovna	Zemní konstrukce (ZEM)	Jáma (strojně), záporové pažení
		Základové konstrukce (ZÁK)	Podkladní beton Základová deska rovná monolitická železobetonová – hydroizolační vana
		Hrubá spodní stavba (HSS)	Hydroizolační vana – kombinovaný systém, monolitický železobetonový Deska je obousměrně pnutá, monolitická železobetonová
		Hrubá vrchní stavba (HVS)	Skeletový deskový (bezprůvlakový) systém, monolitický železobetonový Deska je obousměrně pnutá, monolitická železobetonová
		Konstrukce zastřešení (KZ)	Plochá střecha, odvětrávaná skladba
		Obvodový plášť (OP)	Montáž obvodových panelů
		Hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	Vnitřní dělicí konstrukce – žb monolitické Hrubé rozvody TZB Hrubé podlahy Obklady, dlažby
		Dokončovací konstrukce (DK)	Podhledy Kompletace (elektro, topení, truhlářské, zámečnické) Nášlapná vrstva podlah Úklid
		SO2.	Knihovna, administrativní část
Základové konstrukce (ZÁK)	Podkladní beton Základová deska rovná monolitická železobetonová		
Hrubá spodní stavba (HSS)	Stěnový obousměrný systém, monolitický železobetonový Deska je obousměrně pnutá, monolitická železobetonová		
Hrubá vrchní stavba (HVS)	Stěnový obousměrný systém, monolitický železobetonový Obvodový plášť – nosné monolitické železobetonové stěny Deska je obousměrně pnutá, monolitická železobetonová		
Konstrukce zastřešení (KZ)	Plochá střecha, odvětrávaná skladba		
Obvodový plášť (OP)	Montáž obvodových panelů		
Hrubé vnitřní konstrukce (HVK)	Osazení výplní oken a dveře Příčky žb monolitické Hrubé rozvody TZB		

		Omítky Hrubé podlahy Obklady, dlažby
	Vnější povrchové úpravy	Tepelná izolace Povrchová úprava – fasádní obklady Klempířské konstrukce
	Dokončovací konstrukce (DK)	Podhledy Malba Obložky, zárubně Kompletace (elektro, topení, truhlářské, zámečnické) Nášlapná vrstva podlah Úklid

Přípojky (SO03, SO4, SO5, SO6) budou uloženy do rýh během technologické etapy hrubé vnitřní konstrukce.

### 3) Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Pro oba objekty platí, že základová konstrukce – deska z monolitického žb. Vana je betonována do připravení stavební jámy na vrstvu podkladního betonu tloušťky 100mm. Stěny jámy zajištěny záporovým pažením, které se nevytahuje a slouží pro uchycení hydroizolace.

SO1 má 2 podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce -7,6m. Stavební jáma bude vyhloubena o dalších 100mm pod úroveň základové spáry pro vytvoření podkladní vrstvy betonu. Stavební jáma má plochu 572 m<sup>2</sup>. Bude zajištěna záporovým pažením. Základová spára je pod HPV – je nutno provést dočasné snížení hladiny podzemní vody. Odvodnění stavební jámy bude zajištěno pomocí čerpací studny, do které bude drenážemi svedena dešťová voda. Voda s čerpací studny bude odčerpávána čerpadlem.

SO2 má 1 podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce -4,0m. Stavební jáma bude vyhloubena o dalších 100mm pod úroveň základové spáry pro vytvoření podkladní vrstvy betonu. Stavební jáma má plochu 180 m<sup>2</sup>. Bude zajištěna záporovým pažením. Základová spára je nad HPV – snížení hladiny podzemní vody není nutné.

### 4) Návrh zdvihacího prostředku

Jeřábem bude na stavbu dopravován beton pro betonáž ŽB prvků stavby, ocelová vyztuž (v balících maximálně po 1000 kg), bednění, prvky lehkého obvodového pláště, částí prefabrikovaných schodišť, ocelové konstrukce vstupní haly.

Hmotnosti zvedaných prvků:

Badie na beton 1 m<sup>3</sup>

- Objem badie 1000 l

- Hmotnost badie 240 kg

- Nosnost badie 2400 kg

- Hmotnost betonu 2400 kg/m<sup>3</sup>

Celkem: 2640 kg

Schodišťové rameno

- 2300kg

Schodišťová mezipodesta

- 1600kg

Stěnové bednění

-1000 kg

Sloupové bednění

- 500 kg

Bednění stropních desek

- 500 kg

Svazek vyztuže

-1000 kg

Nejtěžším prvkem je badie s betonem – 2640 kg

Navrženy jsou 2 věžové jeřáby. Ve východní části je umístěny jeřáb Liebherr 81K.1 s maximálním poloměrem 48m ( při zatížení 1350kg ) a maximální výškou háku 40,4m. Maximální zatížení jeřábu je 6000kg. Při vyložení do 31m je maximální nosnost 3200kg což postačuje pro vyložení

badie na beton na maximálně nutnou vzdálenost (SO1). Plně naplněnou badii s betonem je jeřáb schopen dopravit do vzdálenosti 33m.

V západní části staveniště je umístěn jeřáb Liebherr 65K.1 s maximálním poloměrem otáčení 43m ( při zatížení 1350kg ) a maximální výškou háku 34,6m. Maximální zatížení jeřábu je 4500kg. Při vyložení 28m je maximální zatížení 3100kg, což postačuje pro vyložení badie na beton na maximálně nutnou vzdálenost (SO2).

Založení jeřábu Liebherr 81K.1 vyžaduje prostor 4,5x4,5m. Založení jeřábu Liebherr 65K.1 vyžaduje prostor 4,2x4,2m.

### 5) Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch na staveništi

Hlavní skladky bednění a vyztuže budou umístěny v oplocené části staveniště v dosahu jeřábů.

Ocelová vyztuž bude dodána v předepsaných délkách, každý svazek musí být přesně označen, aby na stavbě nemohlo dojít k záměně. Ocel se dopraví na stavbu nákladním vozem a pak jeřábem, kde se uloží na volných skládkách. Maximální délka prutu je 9 m, manipulační ulička mezi skladovanými svazky vyztuže je 0,6 m. Svazky vyztuže max. po 1000 kg.

Na staveništi jsou vyhrazena místa :

Plochy pro skládky a manipulaci s vyztuží: 172 m<sup>2</sup> ( v případě potřeby lze rozšířit)

Plochy pro skládky a manipulaci s bednění: 164 m<sup>2</sup>

Prostor pro manipulaci s betonovou směsí: 41 m<sup>2</sup> (při betonáži pomocí jeřábu)

### 6) Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveništi

Staveniště je po obvodu oploceno neprůhledným plotem z trapézového plechu výšky 2m. Vytěžená zemina je odvážena mimo staveniště na trvalou deponii.

V ulici Závěšova bude zřízen zábor chodníku, aby byl zajištěn potřebný prostor pro provádění stavby. Zde budou umístěny stavební kontejnery – buňky o rozměru 2,5x5 m, vždy po dvou na sobě. Buňky budou sloužit jako šatny a sociální zařízení pracujících. Jedna je navržena jako kancelář a 1 jako uzamykatelný sklad. Buňky jsou napojeny na vodu, kanalizaci a elektřinu. Topení buňek je elektrické. Na staveništi jsou umístěny 4ks mobilních toalet a žlab na mytí rukou.

Jeden vjezd na staveniště bude situován na severozápadní části pozemku z ulice Závěšova. Druhý vjezd bude umístěn na severovýchodní části pozemku z vedlejší ulice, která je kolmá k ulici Závěšova. Materiál z nákladních vozidel budou přemisťovat věžové jeřáby na stavební skládku.

### 7) Ochrana životního prostředí během výstavby

*Ochrana zeleně*

Na pozemku se nenachází žádná vzrostlá zeleň v podobě stromů a keřů. Pouze část neudržovaného trávníku.

*Ochrana ovzduší*

Během výstavby je nutné zamezit vysoké prašnosti.

Z hlediska znečištění ovzduší výfukovými plyny se musí dodržet emisní limity u daných strojů.

*Ochrana půdy*

Před samotným zahájením prací se sejme ornice do hloubky 300mm. Díky velikosti pozemku se ornice uskladní na hromadu v rohu pozemku pro další použití při čistých terénních úpravách.



#### *Ochrana spodních vod*

Automixy budou v rámci ochrany spodních vod vyplachovány v betonárně. Oplachování a údržba bednění musí probíhat na zpevněných plochách, aby se zamezilo vsakování do půdy. Odpad pak musí být odvezen do čističky odpadních vod. Dopravní prostředky a stroje na stavbě musí být v řádném technickém stavu, aby nedocházelo k odkapávání škodlivých látek.

#### *Ochrana před hlukem*

Pro usměrnění hlučnosti i prašnosti budou použita staveništní ohrazení a folie na lešení.

Veškeré práce budou probíhat mezi 7:00 a 16:00. Při potřebě prodloužení pracovní doby se konec posune na maximálně 21:00.

Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku. Stavební práce budou probíhat výhradně pouze ve všední dny, kdy je maximální hodnota hluku stanovena na 65dB.

#### *Odpadní hospodářství*

Na stavbu bude umístěn kontejner pro odpadní materiál, který bude v průběhu stavby vyvážen na skládku nebo do sběrných dvorů. Nebezpečný odpad bude označen dle katalogu odpadu a odvezen na příslušné místo.

### **8) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi**

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi se bude řídit dle zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

#### *Bezpečnost pracovníka*

Každý pracovník musí být proškolen BOZP. Na stavbě musí být po čas výstavby opatřen reflexní vestou a ochranou helmou. Musí mít pracovní obuv pro stavební profese. Pracovník nikdy nesmí stát pod zavěšeným břemenem. Dále by se měl chovat tak, aby neohrozil zdraví své ani zdraví druhých pracovníků. Pracovník nesmí být pod vlivem alkoholu. Pokud by se přihodila nehoda na stavbě, pracovník musí neprodleně nehodu nahlásit a ta musí být zaevidována do pracovního deníku.

#### *Zajištění proti pádu z výšky*

Pro zajištění proti pádu se zřizuje zábradlí. Je umístěno na hraně lešení a na hraně stropní desky. Při betonování nosných konstrukcí bude zábradlí přímo součástí bednění a není ho tak nutno instalovat.

Zábradlí se skládá z madla umístěného ve výšce 1,05m, střední vodorovné tyče umístěné ve výšce 0,5m a příčných stojek, které jsou zakotveny do země a zároveň drží celé zábradlí.

Jako materiál zábradlí budou použity lešenářské trubky, které budou smontovány k sobě a označeny bezpečnostní páskou.

Při práci na střeše musí být pracovník zajištěn pracovním postrojem nebo lanem. Dále při práci ve výškách musí mít zajištěno nářadí proti pádu opaskem.

Práci na stavbě je nutno přerušit při nepříznivých podmínkách jako jsou silný vítr, bouřka, silný déšť a sněžení či mrznutí.

#### *Práce se stroji*

Pracovník musí obsluhovat stroje tak, aby neohrozil ostatní pracovníky ani sebe. Každý stroj podléhá pravidelné technické kontrole a je evidována jeho technická dokumentace. Pokud stroj vykazuje známky poruchy, je nutné přerušit práci s ním a vyčkat na příjezd kvalifikovaného opraváře. Za žádnou cenu se pracovník nesmí pokoušet opravit stroj, pokud by mu přitom hrozila újma na zdraví.

#### *Skladování a manipulace s materiálem*

Skladování materiálu musí podléhat doporučeným pokynům jeho výrobce. Musí být skladováním tak, aby nedošlo k jeho poškození nebo znehodnocení. Skladovací prostor musí být rovný, odvodněný a zpevněný. Kolem každého materiálu musí být dostatečný manipulační prostor a materiál musí být uskladněn tak, aby bylo možné jeho následné přivázání a zajištění pro další manipulaci.

#### *Armovací práce*

Kvalifikovaný pracovník sváže pruty výztuže. Pokud se jedná o armokoše určené ke sloupům či trámům, jsou vázány na ploše mimo objekt a pracovník nemusí být jištěn. Armokoše jsou pak na místo přeneseny a uloženy jeřábem za asistence pracovníka. Pokud se jedná o vázání stropních konstrukcí, pracovník se musí pohybovat po připravené plošině, aby se zamezilo pádu způsobeného zakopnutím. Jestliže se jedná o armování nosných stěn, musí být zhotoveno lešení, které je opatřeno zábradlím proti pádu.

#### *Bednicí práce*

Bednění je na stavbu přenášeno pomocí jeřábu. Z plochy pro sestavení bednění je vždy za asistence pracovníka bednění svázáno a připoutáno k jeřábu, který jej dopraví na místo určení. Tam je znovu za asistence pracovníka složeno a přimontováno k výztuži tak, aby bylo stabilní. Montáž bednění probíhá dle stanoveného technologického postupu. Při odbedňování se postupuje stejnou cestou jako při bednění.

#### *Betonářské práce*

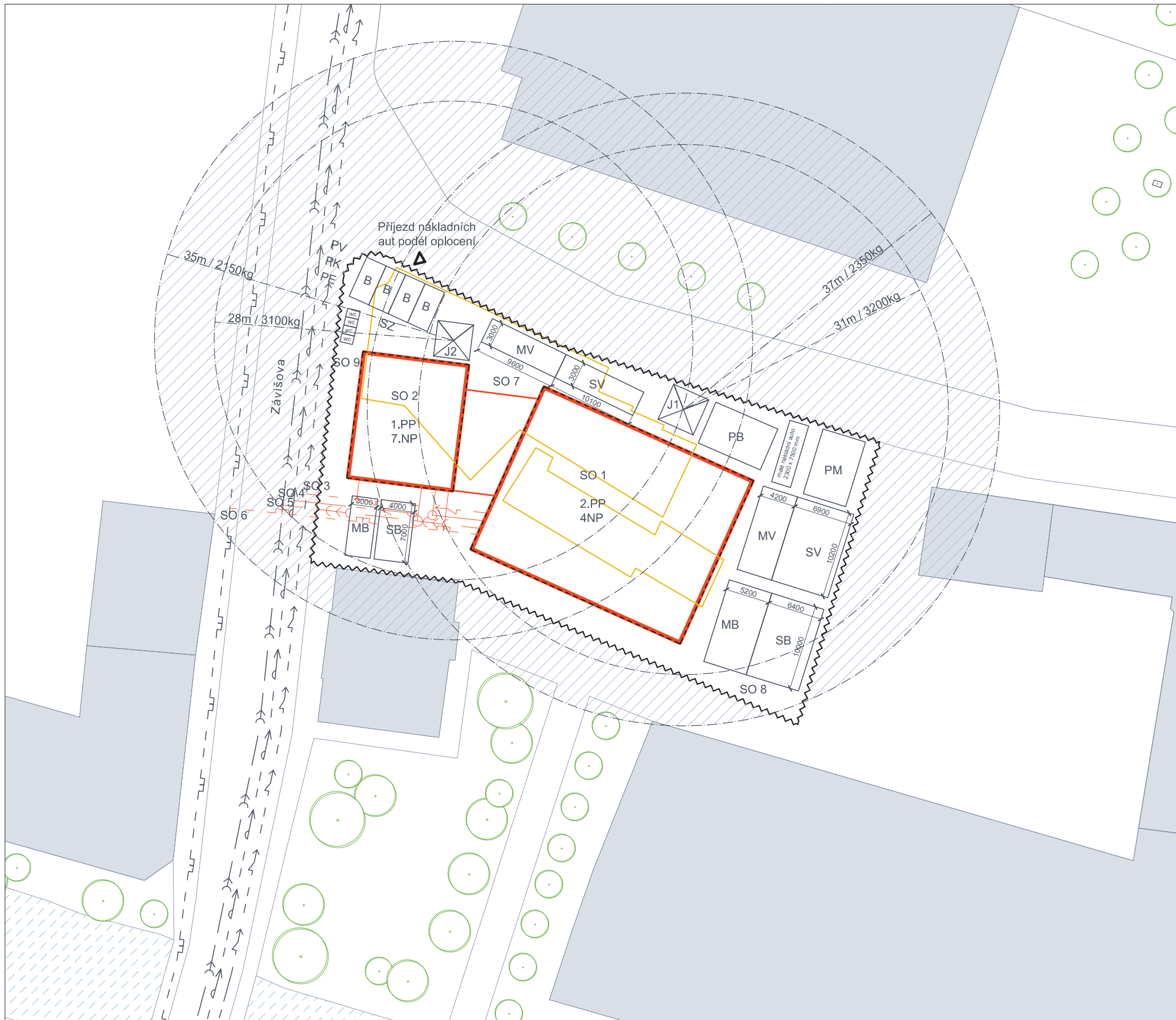
Při betonování nosných konstrukcí je třeba dodržet technologický postup zadaný výrobcem. Součástí každého bednění je plošina opatřena zábradlím proti pádu. Pracovník by neměl přijít do kontaktu s betonovou směsí. Při betonování stropních desek, by měl pracovník obsluhující stroj využívat plošiny k tomu určené.

#### *Montážní práce*

Montážní práce provádí proškolený pracovník. Při práci musí používat pomůcky, jako jsou ochranné brýle, rouška proti prachu a další, aby se zamezilo případnému zranění.

#### *Zabezpečení staveniště*

Staveniště je oploceno proti vniknutí neoprávněných osob na stavbu. Vstup a vjezd na stavbu je řádně označen. Dočasný zábor pro zhotovení přípojek bude označen dopravním značením pro opravy komunikací a jednotlivé značky budou svázány bezpečnostní páskou.



Legenda stavebních objektů:

- SO 1 Knihovna
- SO 2 Knihovna - administrativní/vzdělávací část
- SO 3 Elektro přípojka
- SO 4 Vodovodní přípojka
- SO 5 Kanalizační přípojka
- SO 6 Plynovodní přípojka
- SO 7 Hrubé terenní úpravy (Demolice)
- SO 8 Čisté terenní úpravy
- SO 9 Chodník

J1 - Věžový rychle stavitelný jeřáb Liebherr 81K.1

založení 4,5 x 4,5 m (20,25 m<sup>2</sup>)

J2 - Věžový rychle stavitelný jeřáb Liebherr 65K.1

založení 4,2 x 4,2 m (17,64 m<sup>2</sup>)

SV - Sklárky výztuže

MV - Plocha pro manipulaci s výztuží (montáž, popř. skladování)

SB - Sklárky bednění

MB - Plocha pro manipulaci s bedněním (očištění, ošetření, montáž, popř. skladování)

PB - Předávka betonu

PM - Plocha pro předávku materiálů a dopravní prostředky

B - Staveništní buňky

2,5 x 5 m (4x 12,5 m<sup>2</sup>)

SZ - Sociální zařízení

PV - Přívod vody

PK - Přívod kanalizace

PE - Přívod elektřiny

LEGENDA

- vodovod
- plynovod
- kanalizace
- elektrické vedení



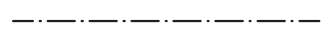
stávající objekty



navrhované objekty



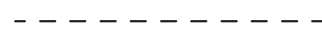
odstraňované objekty



dosah jeřábu



oplocení



hranice stavební jámy  
(záporové pažení)



zákaz manipulace s břemenem



název ústavu:	Ústav navrhování II		FA ČVUT
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závířel		Thákurova 7
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		Praha 6
konzultant:	Ing. Milada Votrubová, CSc.		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A3
část:	Stavba:	datum:	08.05.17
Realizace stavby	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	měřítko:	1:500
<b>Situace staveniště</b>			č.výkresu: <b>E.1.1</b>



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
KNIHOVNA V AREÁLU NUSELSKÉHO PIVOVARU

---

## E.2 INTERIÉR

Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Kordovský  
Konzultant: Ing. arch. Petr Kordovský  
Vypracoval: Albina Asipkova

LS 2016/2017

OBSAH:

Technická zpráva:

- a) Základní údaje
- b) Charakteristika prvku

Grafická část:

- E.2.1 Interiér – vizualizace
- E.2.2 Výsek místnosti – půdorys
- E.2.3 Knižní regál – pohledy
- E.2.4 Knižní regál – detaily
- E.2.5 Knižní regál – řezy



## Technická zpráva

### **a) Základní údaje**

název projektu: Knihovna

místo stavby: areál Nuselského pivovaru, Nusle - Praha 4

interiérový detail: knižní regál

umístění: 2.NP, otevřená čítárna, volný výběr knih


### **b) Charakteristika prvku**

Projekt interiéru se zabývá knižním regálem v 2.NP knihovny.

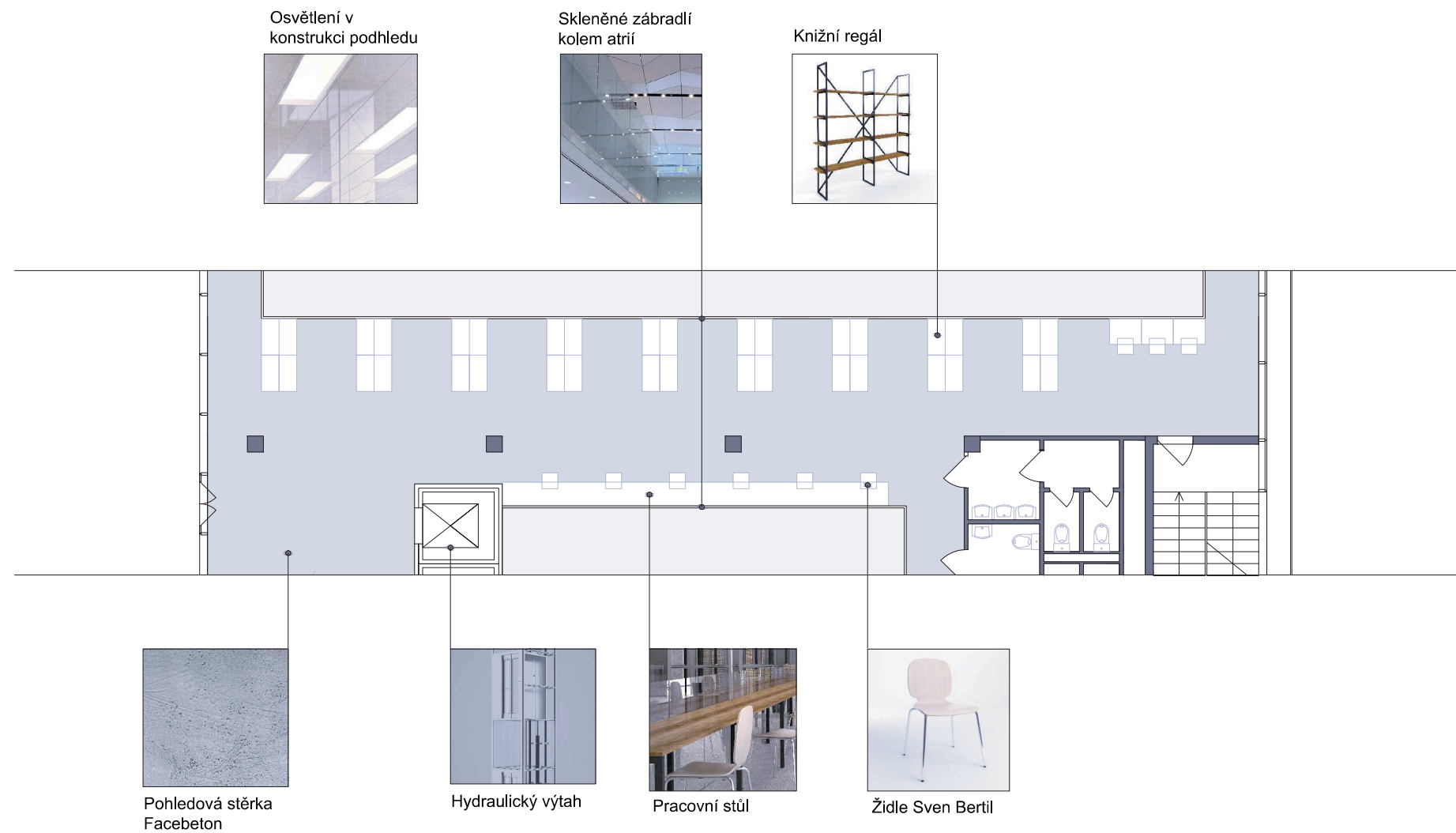
Místnost je otevřeným prostorem pro volný výběr knih, čítárnu atd.


Konstrukce regálu se skládá ze dvou druhů prvků. Hlavním nosným prvkem regálu je svislá kovová konstrukce (povrchové úpravy – komaxit), vedlejším vodorovným prvkem jsou dřevotřískové desky, které jsou vetknuté mezi vodorovnými částmi kovového rámu. Konstrukce rámu je celistvá, tuhá, všechny spoje jsou provedené svařováním. Regál je zdvojený (přístup k policím ze dvou stran), uprostřed je opatřen diagonálním ztužením. Mechanické spoje nejsou kvůli způsobu uložení desek. Profil prvků kovového rámu 30x30x2 mm. Tloušťka dřevotřískové desky 18 mm.

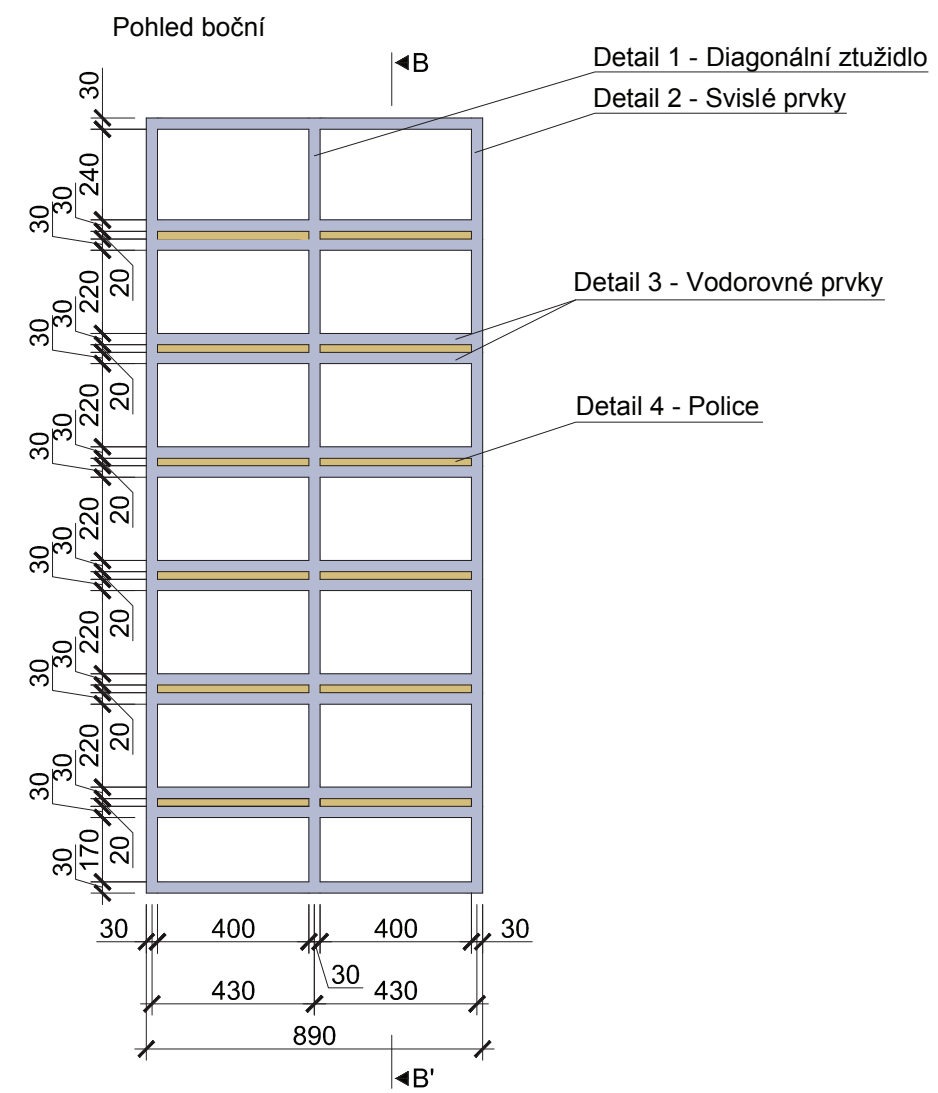
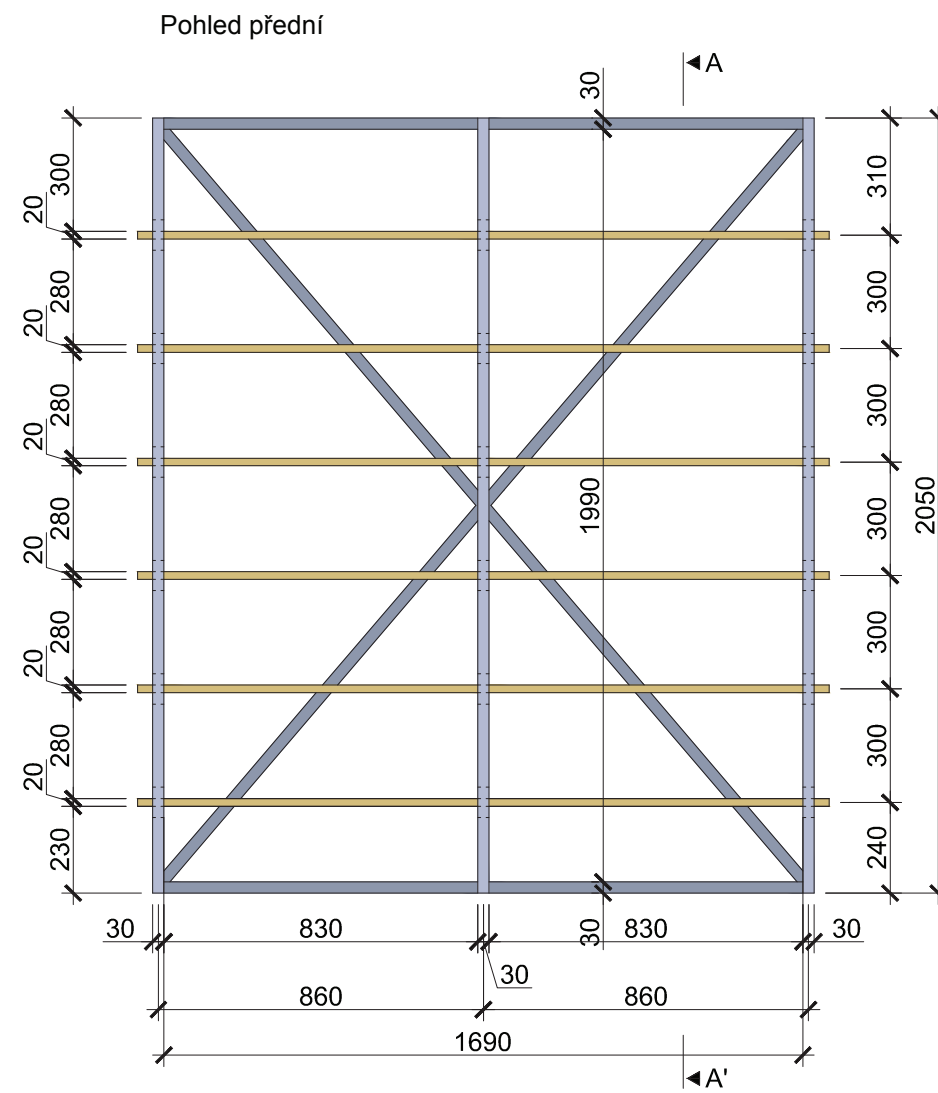



název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. arch. Petr Kordovský		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A4
část:	Stavba:	datum:	22.05.17
Interiér	Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	č.výkresu:	E.2.1
<b>Interiér - vizualizace</b>			





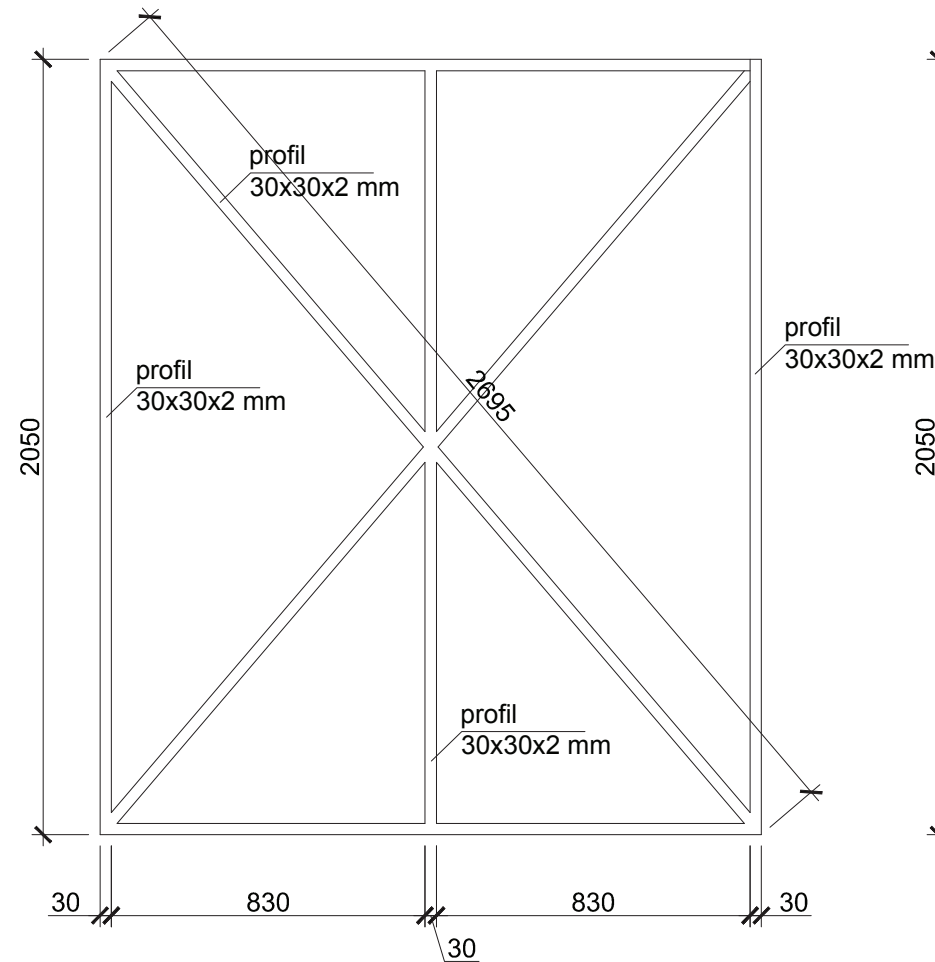
název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. arch. Petr Kordovský		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A4
část: Interiér	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	22.05.17
<b>Výsek místnosti - půdorys</b>		měřítko: 1:150	č.výkresu: <b>E.2.2</b>



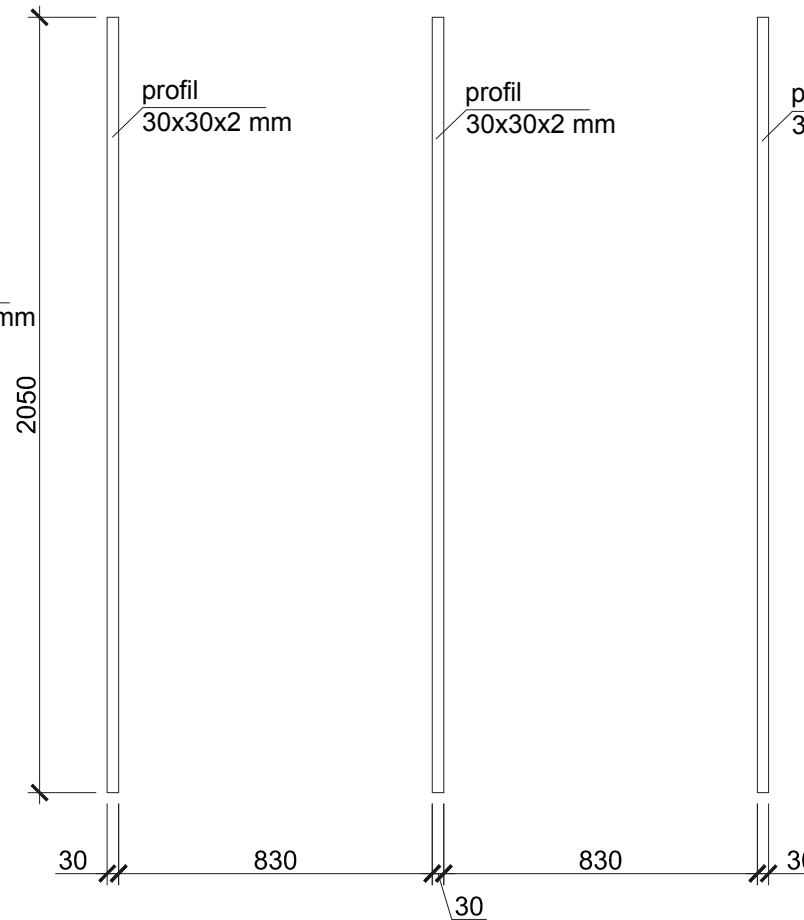
název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. arch. Petr Kordovský	
vypracoval:	Albina Asipkova	
část: Interiér	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	format: A4
		datum: 22.05.17
Knihni regál - pohledy		měřítko: 1:20
		č.výkresu: E.2.3



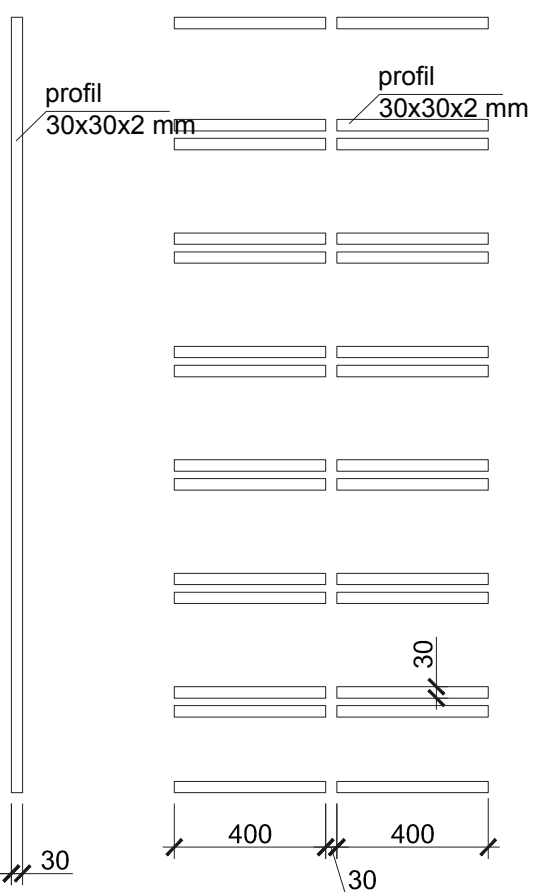
D1 - Diagonální ztužidlo



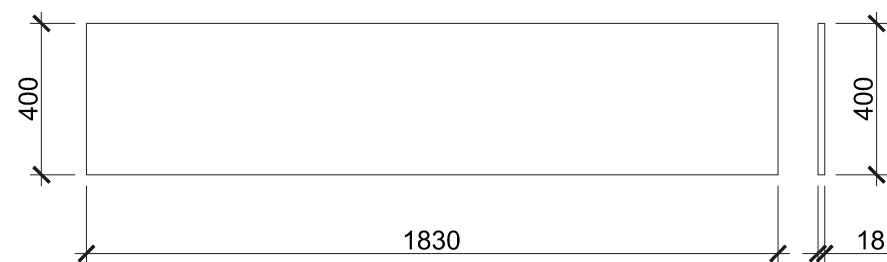
D2 - Svislé prvky předního pohledu rámu




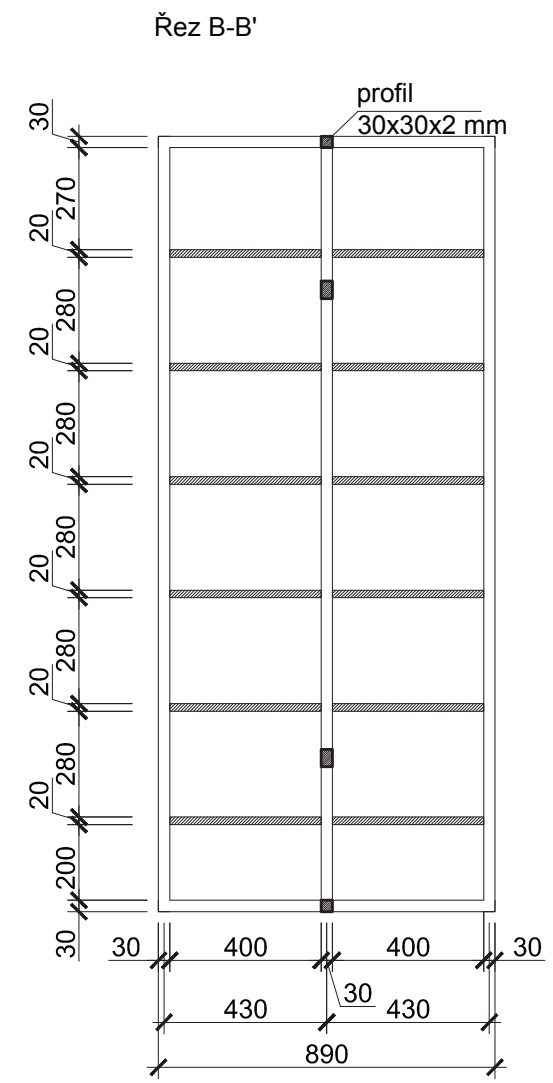
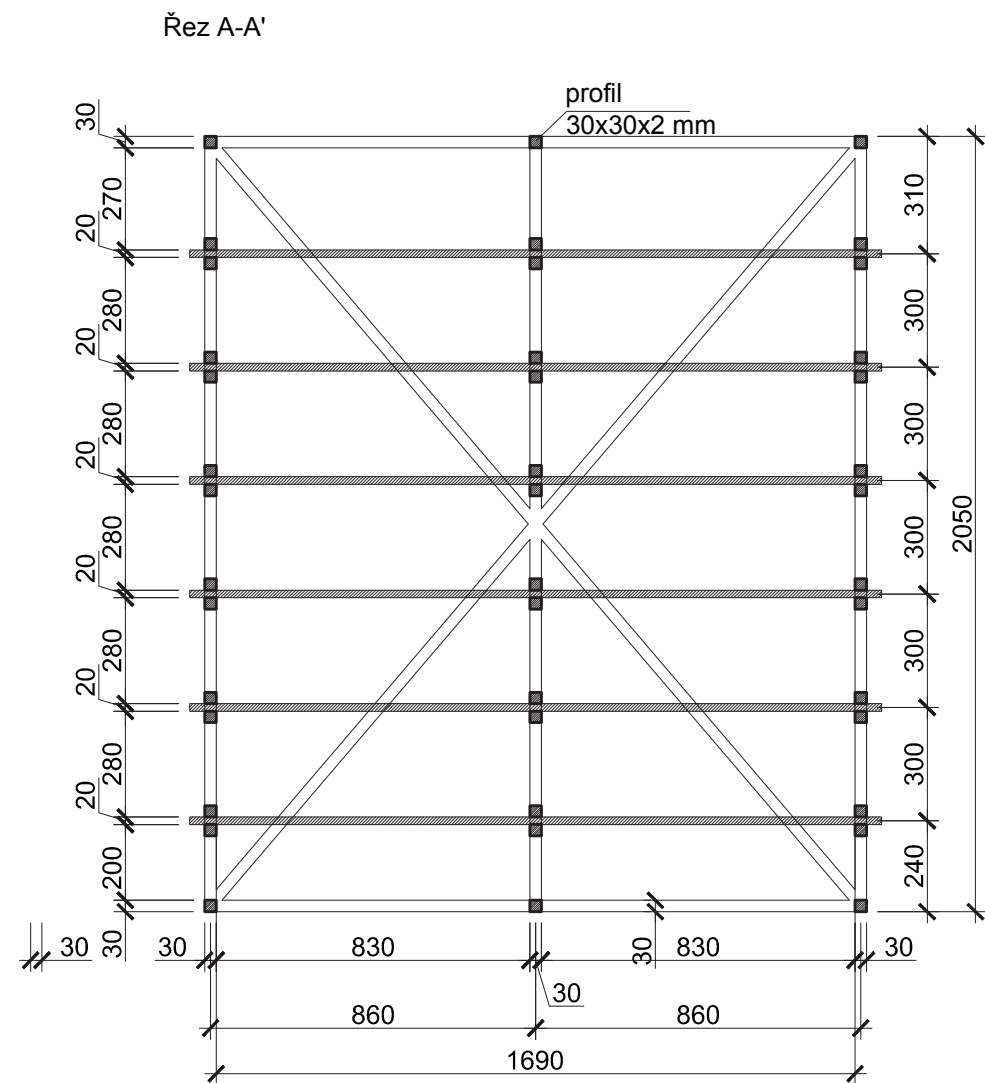
D3 - Vodorovné prvky bočního pohledu rámu




D4 - Police (dřevotřísková deska, tl. 18mm)



název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. arch. Petr Kordovský		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A4
část: Interiér	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	22.05.17
<b>Knihní regál - detaily</b>		měřítko: 1:20	č.výkresu: <b>E.2.4</b>



název ústavu:	Ústav navrhování II	 FA ČVUT Thákurova 7 Praha 6	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel		
vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. arch. Petr Kordovský		
vypracoval:	Albina Asipkova	format:	A4
část: Interiér	Stavba: Knihovna v areálu Nuselského pivovaru	datum:	22.05.17
<b>Knihni regál - řezy</b>		měřítko: 1:20	č.výkresu: <b>E.2.5</b>