



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Rok: 2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

# **OBSAH**

## **PROHLÁŠENÍ AUTORA**

## **PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

### **A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

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

### **B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

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

### **C – SITUACE STAVBY**

- C.1** Celková koordinační situace **M 1:500**

## **D – DOKUMENTACE**

### **D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

#### **D.1.1 Technická zpráva**

- D.1.1.1 Popis objektu – urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
- D.1.1.2 Bezbariérové užívání staveb
- D.1.1.3 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí
- D.1.1.6 Vliv objektu na životní prostředí
- D.1.1.7 Dopravní řešení
- D.1.1.8 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

#### **D.1.2 Výkresová část**

- D.1.2.1 Půdorys 1.PP M 1:100
- D.1.2.2 Půdorys 1.NP M 1:100
- D.1.2.3 Půdorys 2.NP M 1:100
- D.1.2.4 Půdorys 5.NP M 1:100
- D.1.2.5 Půdorys střechy M 1:100
- D.1.2.6 Řez A-A' M 1:100
- D.1.2.7 Řez B-B' M 1:100
- D.1.2.8 Pohled východní M 1:100
- D.1.2.9 Pohled severní M 1:100
- D.1.2.10 Pohled západní M 1:100
- D.1.2.11 Pohled jižní M 1:100
- D.1.2.12 Pohled severní z průchodu M 1:100
- D.1.2.13 Pohled jižní z průchodu M 1:100
- D.1.2.14 Detail atiky M 1:10
- D.1.2.15 Detail střešního světlíku M 1:10
- D.1.2.16 Detail střešní vpusti M 1:10
- D.1.2.17 Detail uchycení lamely M 1:10
- D.1.2.18 Detail parapetu M 1:10
- D.1.2.19 Detail napojení na terén M 1:10
- D.1.2.20 Detail soklu u ext. schodiště M 1:10
- D.1.2.21 Skladby stěn č. 1 M 1:10
- D.1.2.22 Skladby stěn č. 2 M 1:10
- D.1.2.23 Skladby střechy a podlah M 1:10
- D.1.2.24 Tabulka oken č. 1 M 1:10
- D.1.2.25 Tabulka oken č. 2 M 1:10
- D.1.2.26 Tabulka dveří M 1:10
- D.1.2.27 Tabulka ostatních prvků

### **D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

#### **D.2.1 Technická zpráva**

- D.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby
- D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

#### **D.2.2 Výpočtová část**

- D.2.2.1 Výpočet zatížení sloupu S1 na základové desce

- D.2.2.2 Posouzení sloupu S1
- D.2.2.3 Návrh vyztužení sloupu S1
- D.2.2.4 Posouzení protlačení základové desky

### **D.2.3 Výkresová část**

- D.2.3.1 Výkres základů M 1:100
- D.2.3.2 Výkres nosné konstrukce 1.PP M 1:100
- D.2.3.3 Výkres nosné konstrukce 1.NP M 1:100
- D.2.3.4 Výkres nosné konstrukce 3.NP M 1:100

## **D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

### **D.3.1 Technická zpráva**

- D.3.1.1 Popis a umístění objektu
- D.3.1.2 Rozdělení stavby do PÚ
- D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a požární bezpečnosti
- D.3.1.4 Požární odolnost dělicích konstrukcí
- D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.1.7 Způsob zabezpečení požární vodou
- D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

### **D.3.2 Výkresová část**

- D.3.2.1 Situace M 1:500
- D.3.2.2 Půdorys 1.PP M 1:150
- D.3.2.3 Půdorys 1.NP M 1:150
- D.3.2.4 Půdorys 2.NP M 1:150
- D.3.2.5 Půdorys 5.NP M 1:150

## **D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **D.4.1 Technická zpráva**

- D.4.1.1 Charakteristika objektu
- D.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.4.1.3 Chlazení
- D.4.1.4 Vytápění
- D.4.1.5 Vodovod
- D.4.1.6 Kanalizace
- D.4.1.7 Elektrorozvody
- D.4.1.8 Plynovod

### **D.4.2 Výpočtová část**

- D.4.2.1 Vzduchotechnika
- D.4.2.2 Chlazení
- D.4.2.3 Vytápění
- D.4.2.4 Vodovod
- D.4.2.5 Kanalizace

### **D.4.3 Výkresová část**

D.4.3.1	Situace	M 1:500
D.4.3.2	Půdorys 1.PP	M 1:100
D.4.3.3	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.4.3.4	Půdorys 2.NP	M 1:100

## **D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **D.5.1 Technická zpráva**

- D.5.1.1 Návrh postupu řešení výstavby pozemního objektu, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.5.1.2 Návrh zdvihacího prostředku, výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubé spodní stavby a vrchní stavby
- D.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém
- D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.5.1.6 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

### **D.5.2 Výkresová část**

- |         |  |         |
|---------|--|---------|
| D.5.2.1 | Koordinační situace                    | M 1:500 |
| D.5.2.2 | Situace stavby se zařízením staveniště | M 1:500 |

## **D.6 INTERIÉR**

### **D.6.1 Technická zpráva**

- D.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru
- D.6.1.2 Materiálové řešení prostoru
- D.6.1.3 Použité prvky

### **D.6.2 Výkresová část**

- |         |                        |        |
|---------|------------------------|--------|
| D.6.2.1 | Vizualizace            |        |
| D.6.2.2 | Půdorys, řez a pohledy | M 1:50 |
| D.6.2.3 | Detaily                | M 1:2  |

## **E – DOKLADOVÁ ČÁST**

Zadání bakalářské práce

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Johana Zafarová	
Akademický rok / semestr: 2019/2020, zimní (VI)	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování I - 15127	
Téma bakalářské práce - český název: KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	
Téma bakalářské práce - anglický název: CATHOLIC THEOLOGICAL FACULTY CU	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný
Oponent práce:	Ing. arch. Petra Měrková
Klíčová slova (česká):	KtfUK, vysoká škola, knihovna, Emauzský klášter, Praha
Anotace (česká):	Jedná se o budovu Katolické teologické fakulty UK v Praze, která se nachází na Novém Městě na území zahrad kláštera Na Slovanech. Hmotu objektu doplňuje uliční řadu bytových domů v ulici Vyšehradská. Budova je rozdělena na dvě části, které jsou mezi sebou propojené krčky. Mezi objekty je navržen průchod do klášterních zahrad. Z něj vede hlavní vstup do budovy. Jižněji položená část budovy slouží jako školní knihovna s depozitářem a podzemními garážemi. Druhou část tvoří fakulta, ve které najdeme učebny, přednáškový sál, kanceláře, kabinety, kaple a studentský klub.
Anotace (anglická):	It is a building of the Catholic Theological Faculty of Charles University in Prague, located on the territory of the Na Slovanech monastery gardens in Nove Mesto. The mass of the building complements the street row of apartment buildings in Vysehradska Street. A passage to the monastery gardens is designed between the buildings. There is the main entrance of the building there. The southern part of the building serves as a school library with a depository and underground garages. The other part is the faculty itself, where we can find classrooms, a lecture hall, offices, cabinets, a chapel and a student club.

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 1.6.2020



Podpis autora bakalářské práce

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



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019/2020	
Ateliér	Hradečný - Hradečná	
Zpracovatel	Johana Zafarová	Zafarova'
Stavba	Katolická teologická fakulta UK	
Místo stavby	Vyšehradská, Praha 2 - Nové Město	
Konzultant stavební části	Dr. - Ing. Petr Jůn	viz. elektronická tabulka
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	viz. elektronická tabulka
	Ing. Jan Míka	viz. elektronická tabulka
	Ing. Jan Šesták	viz. elektronická tabulka
	Doc. Ing. Arch. Tomáš Hradečný	viz. elektronická tabulka

### 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 1.PP M 1:100	
	PŮDORYS 1.NP M 1:100	
	PŮDORYS 2.NP M 1:100	
	PŮDORYS 3.NP M 1:100	
	PŮDORYS STŘECHY M 1:100	
Řezy	ŘEZ A-A' M 1:100	
	ŘEZ B-B' M 1:100	
Pohledy	POHLED VÝCHODNÍ' M 1:100	POHLED SEVERNÍ' Z PŮVČHODU M 1:100
	POHLED SEVERNÍ' M 1:100	POHLED JIŽNÍ' Z PŮVČHODU M 1:100
	POHLED ZAPADNÍ' M 1:100	
	POHLED JIŽNÍ' M 1:100	
Výkresy výrobků		
Details	DETAIL ATIKY M 1:10	DETAIL NÁPOTVENÍ' NA TERÉNU M 1:10
	DETAIL STŘEŠNÍ' VODNÍ M 1:10	DETAIL V EXTER. SCHOVÁNÍ' M 1:10
	DETAIL STŘEDNÍHO SVĚTLNÍ' M 1:10	
	DETAIL UKOTVENÍ' JAMEC K FASADĚ M 1:10	
	DETAIL PARAPĚTY M 1:10	



## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
TZB		
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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





## **ČÁST A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Ústav: Ústav navrhování I - 15127  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury

# **A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **A.1 Identifikační údaje**

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

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

## **A.3 Seznam vstupních podkladů**

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

#### a) Název stavby

Katolická teologická fakulta UK

#### b) Místo stavby

Adresa: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město

Katastrální území: Nové město – Praha 2

Parcelní čísla pozemků: 1238, 1237/1

#### c) Předmět projektové dokumentace

Dokumentace ke stavebnímu povolení – DPS

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Není předmět řešení bakalářské práce.

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

#### a) Zhotovitel dokumentace

Johana Zafarová

Ateliér Hradečný – Hradečná

ČVUT – Fakulta architektury – Praha

Thákurova 9, 166 34, Praha 6

#### b) Vedoucí projektu

doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

#### c) Konzultanti

Konzultant architektonicko-stavební části: Dr. Ing. Petr Jůn

Konzultant stavebně-konstrukční části: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Konzultant realizace stavby: Ing. Jan Šesták

Konzultant požárně bezpečnostního řešení: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Konzultant techniky prostředí staveb: Ing. Jan Míka

Konzultant interiérové části: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný

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

Stavba bude členěna na 12 stavebních objektů.

SO 01 Hrubé terénní úpravy

SO 02 Objekt č. 1 (Budova fakulty – knihovní část)

SO 03 Objekt č. 2 (Budova fakulty – školní část)

SO 04 Chodník

SO 05 Vjezd

SO 06 Průchod

SO 07 Exteriérové schodiště

SO 08 Přípojka elektřiny

SO 09 Přípojka plynu

SO 10 Přípojka kanalizace

SO 11 Přípojka vody

SO 12 Čisté terénní úpravy

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

Studie stavby

Výpis z katastru nemovitostí

Inženýrsko-hydrogeologické vrty

Technické mapy Prahy

Územní plán hl. města Prahy

Příslušné ČSN, EN



## **ČÁST B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Ústav: Ústav navrhování I - 15127  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## **B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **B.1 Popis území stavby**

### **B.2 Celkový popis stavby**

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektů
- B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.10 Hygienické požadavky na stavby
- B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

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

### **B.4 Dopravní řešení**

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

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

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

### **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

## B.1 Popis území stavby

### a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:

Jedná se o novostavbu Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, která se nachází na Novém Městě na území zahrad benediktinského kláštera Na Slovanech v ulici Vyšehradské. Tento prostor je součástí národní kulturní památky. Jedná se o oblast převážně bytového charakteru s aktivním parterem. Novostavba nahrazuje současný objekt jídelny zvaný Naděje (č. parcely 1238). Ohradní klášterní zeď bude částečně zbourána (č. parcely 1237/1). Vzrostlá zeleň nacházející se na řešeném pozemku bude odstraněna.

Stavební pozemek se rozkládá na svažitém terénu klesajícím od severu na jih. Ve Vyšehradské ulici, tedy ve východní části parcely, činí rozdíl výšek až 3 m. V klášterních zahradách, tedy na západním okraji, dosahuje výškový rozdíl hodnoty 11,2 m.

Budova přímo sousedí s bytovým domem č. p. 1231 a doplňuje uliční řadu v ulici Vyšehradská.

Zastavěná plocha novostavby činí 1 213 m<sup>2</sup>. Pozemek novostavby má rozlohu 1439 m<sup>2</sup>.

Dosavadní zastavěnost: Parcela 1237/1: 9443 m<sup>2</sup>  
Parcela 1238: 421 m<sup>2</sup>

### b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Soulad s územním rozhodnutím nebyl požadován. Novostavba fakulty se bude rozkládat na dvou parcelách č. p. 1238 a 1237/1. Regulační plán se na stavební pozemek novostavby nevztahuje.

### c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Soulad s územně plánovací dokumentací není v rámci školního zadání požadován.

### d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nevztahuje se na bakalářskou práci.

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

Nevztahuje se na bakalářskou práci.

### f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

Z důvodu rekonstrukce klášterních zahrad bylo provedeno zaměření stávajícího stavu okolí novostavby.

Pro určení skladby podloží byl použit jeden geologický vrt s označením 679093, provedený v roce 2006 v nadmořské výšce 201,28 m n. m. Hloubka vrtu je 35 m. Podloží je tvořeno křemenci a jílovitými břidlicemi. Podzemní voda nebyla navrtána, v místě stavební jámy se tedy nevyskytuje. Základová půda je vzhledem k výskytu pevných hornin řazena do třídy těžitelnosti II. Při reálné výstavbě by bylo záhodné provést nový geologický vrt přímo v řešené oblasti novostavby.

Stavebně historický průzkum bouraného objektu není třeba provádět, jelikož stavba není stavebně historicky významná.

**g) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Dle právních předpisů by byla potřebná povolení od daných úřadů, jelikož území novostavby je součástí Pražské památkové rezervace a nachází se v blízkosti národní kulturní památky – kláštera Na Slovanech.

**f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území**

Záplavové území toku Vltavy sahá do jižní části klášterních zahrad, tedy přiléhá k části objektu. V poddolovaném území se objekt nenachází.

**l) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Navrhovaná stavba nevykazuje žádné negativní vlivy na její okolí a pozemky a nebude mít vliv na současné odtokové poměry.

Dešťová voda bude svedena do akumulární nádrže s přepadem do vsakovací jímky a bude umístěna pod terénem v klášterních zahradách na jihozápad od objektu.

**j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Bude nutná demolice objektu Naděje č. p. 1238 sloužícího jako jídelna a také demolice ohradní zdi při Vyšehradské ulici, která je součástí klášterních zahrad č. p. 1237/1. Vzrostlá zeleň nacházející se na řešeném pozemku bude odstraněna v rámci jiného projektu, který se zabývá rekonstrukcí klášterních zahrad.

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

Nejsou kladeny požadavky na trvalé zábory ani půdní fond. Pozemek neplní funkci lesa.

**l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Budova je na své východní straně napojena na pozemní komunikaci v ulici Vyšehradská. Jedná se o komunikaci s obousměrným provozem a tramvajovým pásem. Podzemní garáže jsou přístupné z Vyšehradské ulice prostřednictvím autovýtahu.

Je umožněn bezbariérový přístup do budovy hlavním vstupem přístupným ze stejné výškové úrovně jako je úroveň 1. NP.

**m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Pro stavbu nejsou věcné ani časové vazby navrženy.

**n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Stavba bude prováděna na pozemcích s č. p. 1238 a 1237/1.

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

Stavba ani pozemek nezasahují do žádného ochranného pásma.



## **B.2 Celkový popis stavby**

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

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

V bakalářské práci je řešena novostavba Katolické teologické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, která se bude na rozkládat na pozemcích s č. p. 1238 a 1237/1.

Budova je rozdělena na dvě části, které jsou mezi sebou propojené krčky. Objekt č. 1 – jižněji položená část stavby má jedno podzemní podlaží a 5 nadzemních. Zbytek budovy tvoří objekt č. 2 také s pěti nadzemními podlažími, z toho jsou ale ještě 2 částečně pod svažitém terénem, klesajícím od severu k jihu. Výška objektu je 2,8 m.

#### **b) Účel užívání stavby**

Budova slouží jako fakulta s knihovnou a je součástí Univerzity Karlovy v Praze.

V objektu č. 1 se nachází školní knihovna s depozitářem a podzemní garáže s kapacitou 14 parkovacích míst. V podzemním podlaží je umístěno technické zázemí budovy. Objekt č. 2 tvoří fakulta, ve které se nachází přednáškový sál, studentský klub, kaple, laboratoř, šatna a sklady. Typická školní podlaží (2.–4. NP) jsou tvořena malými a středními učebnami a kabinety. V nejvyšším podlaží jsou umístěny kabinety, kanceláře a zasedací místnost.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba je navržena jako trvalá.

#### **d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby**

Stavba je navržena pro bezbariérové užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

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

Nevztahuje se na bakalářskou práci.

#### **f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Není řešeno, jde o novostavbu.

#### **g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti**

Zastavěná plocha: 1 213 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 27 273 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 5388 m<sup>2</sup>

#### **h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot. Hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov**

Viz. část D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

#### **i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Stavba bude probíhat v jedné etapě. Časové údaje o realizaci stavby nejsou v rámci bakalářské práce stanovovány.

#### **j) Orientační náklady stavby**

Náklady na stavbu nejsou v bakalářské práci řešeny.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Hmota objektu doplňuje uliční řadu bytových domů v ulici Vyšehradská a dodržuje východní hranici určenou současnou ohradní zdí. Okolní bytové domy jsou z konce 19. století. Budova je rozdělena na dvě části, mezi kterými se nachází průchod propojující ulici Vyšehradská s klášterními zahradami. Pozice průchodu kopíruje jednu ze současných cest v klášterních zahradách. Klášterní zahrady budou přístupné jen v určitých denních hodinách. Výškové úrovně průchodu do zahrad a nádvoří kláštera jsou propojeny schodištěm podél západní fasády objektu č. 2. Exteriérové schodiště je navrženo tak, aby částečně kopírovalo přiléhající terén klášterních zahrad. Hlavní vstup vede z průchodu do objektu č. 2. Vjezd do garáží se nachází v objektu č. 1 a je umožněn autovýtahem přímo z ulice Vyšehradská.

#### **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Řešení vychází ze studie zpracované v zimním semestru 2019/2020.

Půdorysná plocha budovy je vymezena ve východní a severní části současnou ohradní zdí a vstupem na nádvoří kláštera. V jižní části navazuje budova na sousední objekt ve stejné půdorysné šířce. Východní část ohradní zdi bude nahrazena obvodovou stěnou novostavby a zeď přiléhající k budově v její severní části bude ponechána. Hlavní fasády jsou orientovány na východ a západ. Budova je rozdělena na dvě části (objekty č. 1 a č. 2), které jsou mezi sebou propojené krčky. První z objemů v jižní části má tvar obdélníku. Druhý, položený severněji, připomíná v půdoryse deformovaný obdélník. Propojovací krčky jsou umístěné od 2. NP ve dvou polohách střídavě v jednotlivých patrech.

Jižněji položená část budovy slouží jako školní knihovna s depozitářem a podzemními garážemi (objekt č. 1). Druhou část tvoří fakulta (objekt č. 2). Objekt č. 1 má jedno podzemní podlaží a 5 nadzemních. Objekt č. 2 je tvořen také pěti nadzemními podlažími, z toho jsou ale ještě 2 částečně pod svažitém terénem, klesajícím od severu k jihu.

V objektu č. 1 jsou navrženy balkonky umožňující průhledy mezi jednotlivými podlažími. Jejich poloha se opět střídá podle polohy krčků. V objektu č. 2 se nachází v centrální části schodiště nepravoúhlého tvaru. Kolem něj se rozprostírají komunikační prostory. Kolem chodby jsou umístěny jednotlivé třídy, kabinety a další prostory. Nad hlavním schodištěm je umístěn střešní světlík tvaru trojúhelníku, jehož strany jsou rovnoběžné se stěnami objektu.

V knihovně části objektu č. 1 jsou navržena velká okna, která jsou umístěna v jednotlivých patrech střídavě podle polohy spojovacích krčků. Zastínění je řešeno pomocí kovových lamel zavěšených na fasádě, které slouží také k odstínění hluku z ulice Vyšehradská. Ve školní části jsou použity různé velikosti oken vždy podle účelu dané místnosti. Díky tomu je i z vnějšku budovy vidět, jak je funkčně rozdělená.

Z hlediska materiálového se jedná o železobetonový objekt s vnější omítkou šedé barvy.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení stavby bude řešeno v rámci daných pravidel. Není požadována žádná zvláštní technologie výroby.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena pro bezbariérové užívání. Všechna podlaží obou částí budovy jsou přístupná bezprahovým výtahem. Všechny dveře jsou navrženy jako bezprahové. Úroveň vstupu do budovy je ve stejné výškové úrovni jako úroveň průchodu mezi budovami. Bezbariérová toaleta je umístěna v každém podlaží obou objektů. Pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu jsou v garážích vyhrazena 2 parkovací stání.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V rámci bezpečnosti při užívání stavby bude nutné dodržovat návštěvní a provozní řád.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

#### a) Stavební řešení + b) Konstrukční a materiálové řešení

Ze stavebně konstrukčního hlediska se jedná u objektu č. 1 o kombinovaný konstrukční systém, který je tvořený železobetonovými monolitickými stěnami tl. 300 mm (obvodové) a 200 mm (vnitřní nosné) a železobetonovými monolitickými sloupy o rozměrech 600 x 300 mm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří ŽB monolitické obousměrně pnuté stropní desky o tloušťce 250 mm. Stropní desky jsou uloženy na průvlaky o průřezu 700 x 300 mm, které jsou podepřeny sloupy. Objekt č. 2 je tvořen stěnovým konstrukčním systémem, tloušťky obvodových a nosných stěn jsou 250 mm a tloušťka nosné stěny kolem výtahové šachty je 200 mm. Stropní desky mají tloušťku 250 mm. Výjimku tvoří strop nad přednáškovým sálem o velkém rozpětí, kde je stropní deska v podobě prefabrikovaných filigránových panelů uložena na prefabrikované předem předeprnuté trámký. Nosné konstrukce v obou objektech jsou navrženy z monolitického železobetonu. Konstrukční výška podzemního podlaží je 3,89 m v 1.NP je 4,11 m a v ostatních podlažích 4 m. Schodiště v obou objektech jsou navržena dvojramenná prefabrikovaná s monolitickými podestami. Výjimku tvoří hlavní schodiště ve školní části, které je tvořeno vždy dvěma prefabrikovanými díly včetně schodišťových ramen a půlky mezipodesty. Desky schodišťových ramen mají tloušťku 200 mm a mezipodesty 250 mm.

Objekt je zastřešen plochou nepochozí železobetonovou monolitickou střechou. Hydroizolaci tvoří dva asfaltové pásy tl. 4 mm. Střechy jsou spádované a odvodněné pomocí vnitřního odvodňovacího systému.

Obvodový plášť je tvořen kontaktním zateplením s povrchovou úpravou v podobě omítky. Nenosné konstrukce jsou navrženy jako požárně odolné sádrokartonové příčky s akustickou izolací.

V objektu č. 1 je ve všech místnostech navržen podhled z kovového roštu 100 x 100. Nad ním je umístěna akustická izolace z minerální vlny černé barvy tl. 50 mm a podhledem jsou vedeny instalační rozvody. Výška podhledu je 450 mm. V objektu č. 2 je podhled řešen stejným způsobem, ale jeho výška je 300 mm a je navržen ve všech místnostech kromě malých učeben, kaple, kabinetů a kanceláří.

Nášlapnou vrstvou podlah ve většině místností v obou objektech tvoří marmoleum. Jako pochozí vrstva podlah v hygienických zázemích je navržena keramická dlažba a v garáži epoxidová stěrka.

Všechna okna jsou hliníková s izolačními trojskly. Dveře jsou navrženy kovové hliníkové nebo skleněné v kovovém rámu. Specifikace jednotlivých prvků (okna, dveře, truhlářské a zámečnické prvky) je uvedena v tabulkách na konci architektonicko-stavební části dokumentace.

Vnitřní nosné stěny a vnitřní strany obvodových stěn jsou opatřeny vápenocementovou omítkou.

### **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Navrhované materiály jsou certifikované a vyhovují předpisům stanoveným výrobcí. Při dodržení technologických postupů výstavby a provedení konstrukcí dle statického výpočtu nedojde ke zřícení stavby ani její části, či jejímu přetvoření.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Kromě vnitřních instalací nejsou navržena žádná technická či technologická zařízení.

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Požární bezpečnost stavby je řešena v části D.3 – Požární bezpečnost.

K evakuaci osob slouží dvě chráněné únikové cesty (CHÚC) z objektu č. 1. Jedna propojující nadzemní podlaží a druhá vedoucí z podzemí do 1. NP. V objektu č. 2 se nachází jedna CHÚC. Všechny CHÚC jsou typu A.

Všechny navrhované konstrukce vyhovují požadovaným hodnotám požární odolnosti. Z požární hlediska je objekt klasifikován jako nehořlavý konstrukční systém. Požární výška objektu je 16 m.

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Byl proveden výpočet tepelných ztrát objektu a na základě něj byl stanoven energetický štítek budovy spadající do kategorie B, tj. velmi úsporná. Požadavky dle vyhlášky 73/2013 Sb. jsou splněny.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby**

Stavba nemá negativní vliv na lidské zdraví ani na životní prostředí. Stavba je navržena tak, aby vytvářela ideální podmínky vyhovující lidskému zdraví.

V objektu jsou navrženy čtyři vzduchotechnické jednotky s deskovými rekuperátory umístěné na střeše objektu, které zajišťují nucené větrání určitých prostorů, a zajišťují tak vhodné vnitřní prostředí pro lidské zdraví.

Nádoby na odpad jsou umístěné do samostatné místnosti přístupné z průchodu mezi budovami na straně u Vyšehradské ulice.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Z hlediska hluku není stavba ohrožena z hlediska vlivu na lidské zdraví. Jsou navrženy konstrukce s dostatečnou akustickou izolací, která omezuje šíření hluku z rušné ulice Vyšehradská.

V oblastech možného výskytu povodně je objekt opatřen povlakovou hydroizolací a těsnými výplněmi.

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

Přípojky všech inženýrských sítí jsou napojeny na rozvody v ulici Vyšehradská. V 1. NP se nachází ve skříni ve fasádě hlavní uzávěr plynu. V technické místnosti v 1. PP v objektu č. 1 se nachází hlavní uzávěr vody, vodoměrná soustava a elektrická rozvodová skříň pro silnoproud i slaboproud. Dešťová kanalizace je svedena do akumulární nádrže s přepadem do vsakovací jímky nacházející se na ploše klášterní zahrady jihozápadně od objektu.

### **B.4 Dopravní řešení**

Budova je na její východní straně napojena na pozemní komunikaci v ulici Vyšehradská. Jedná se o komunikaci s obousměrným provozem a tramvajovým pásem. Z ulice je navržen nový vjezd do podzemních garáží přístupných prostřednictvím autovýtahu. Zásobování a svoz odpadu bude probíhat přímo z Vyšehradské ulice.

Z ulice Vyšehradská vede průchod mezi objekty, který propojuje ulici Vyšehradská s klášterními zahradami. Průchod je napojen na jednu z cest v klášterních zahradách. V průchodu se nachází hlavní vstup do budovy v objektu č. 1, vedlejší vstup vedoucí do objektu č. 2 a přístup do místnosti, ve které je shromažďován odpad. Přímo z Vyšehradské ulice vede vstup na požární schodiště objektu č. 2. Na západní straně budovy je navrženo exteriérové schodiště propojující průchod mezi objekty se vstupem na nádvoří kláštera. Schodiště i průchod jsou z betonové dlažby.

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

Zeleň v místě stavby bude odborně odstraněna. Na parcele bude po ukončení výstavby vyseta nová tráva a drobná zeleň.

V rámci terénních úprav bude řešeno exteriérové schodiště a jemu přiléhající zídka. Schodiště propojuje průchod mezi navrženými objekty s nádvořím kláštera. Současná cesta k průchodu a jí přiléhající terén budou řešeny také v rámci terénních úprav.

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

Stavba nevykazuje negativní vlivy na lidské zdraví ani na životní prostředí. Stavební práce při výstavbě budovy budou časově limitovány.

### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Prostory pro ochranu obyvatelstva nejsou ve stavbě navrženy.

### **B.8 Zásady organizace výstavby**

Zařízení staveniště bude umístěno na pozemku klášterních zahrad. Po dobu výstavby bude zajištěn přísun vody a elektřiny na staveniště dočasnými přípojkami.

V průběhu stavby bude potřeba zachytávat a odčerpávat pouze dešťovou vodu pomocí drenážních trubek.

Doprava materiálu na stavbu je zajištěna nákladními automobily. Vjezd na staveniště je umožněn jak z ulice Pod Slovany přes klášterní zahrady, tak i z ulice Vyšehradská. Pro přepravu

břemen v rámci staveniště je navržený věžový jeřáb, který bude umístěný na západním okraji stavební jámy.

Během stavebních činností se budou vyskytovat negativní vlivy na okolí v podobě zvýšené prašnosti a hluku, nutnosti vyšší frekvence dopravy a záboru chodníku v ulici Vyšehradská.

Odpad bude tříděn a pravidelně odvážen a příhodně zlikvidován. Nebezpečný odpad bude označen a oddělen od zbytku odpadu.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Současné odtokové poměry nebudou novostavbou změněny.



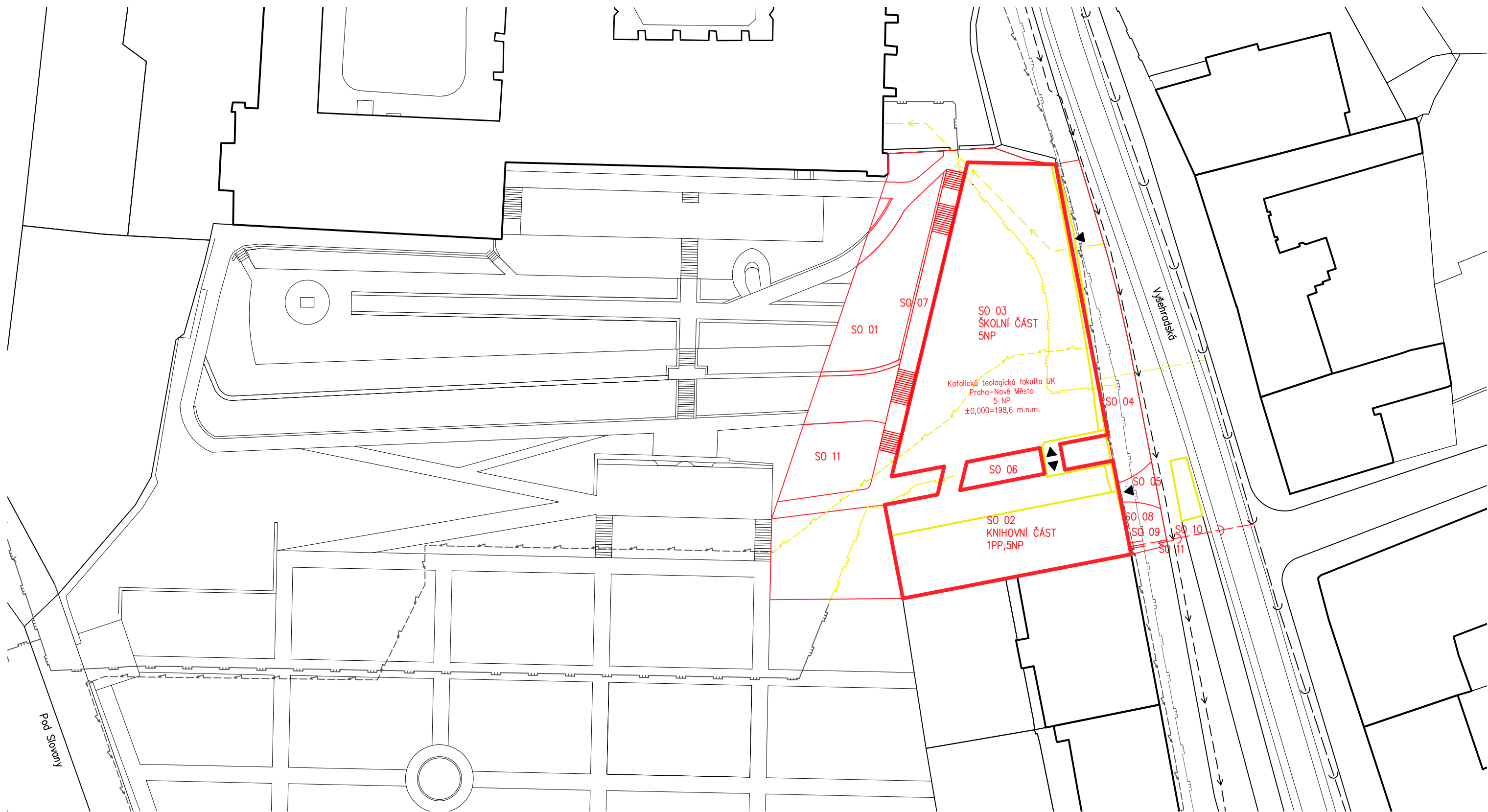
## **ČÁST C – SITUACE STAVBY**

Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Ústav: Ústav stavitelství I - 15123  
Vedoucí ústavu: Ing. Marek Aleš  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## **C SITUACE STAVBY**

### **C.1 Celková koordinační situace M 1:500**












STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HRUBÉ TU
- SO 02 OBJEKT FAKULTY
- SO 03 OBJEKT KNIHOVNY
- SO 04 CHODNÍK
- SO 05 VJEZD
- SO 06 PRŮCHOD

- SO 07 EXTERIÉROVÉ SCHODIŠTĚ
- SO 08 PŘÍPOJKA ELETRINY
- SO 09 PŘÍPOJKA PLYNU
- SO 10 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 11 PŘÍPOJKA VODY
- SO 12 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

LEGENDA

-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
-  BOURANÉ OBJEKTY
-  NOVÉ OBJEKTY

-  VODOVODNÍ ŘAD
-  KANALIZAČNÍ ŘAD
-  ELEKTROROZVOD ŘAD
-  VTL PLYNOVODNÍ ŘAD

Lokální výškový systém BPV: ±0,000=198,6 m.n.m.



název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján
vypracoval:	Johana Zafarová
část:	Situace stavby
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK
obsah:	Celková koordinační situace

FAKULTA ARCHITEKTURY



THÁKUROVA 9  
PRAHA 6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

formát:	A3
datum:	květen 2020
měřítko:	1: 500
číslo výkresu:	C.1



## **ČÁST D - DOKUMENTACE STAVBY**

### **D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

Konzultant: Dr. Ing. Petr Jůn  
Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Ústav: Ústav stavitelství I - 15123  
Vedoucí ústavu: Ing. Marek Aleš  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1 Popis objektu – urbanistické, architektonické a dispoziční řešení
- D.1.1.2 Bezbariérové užívání staveb
- D.1.1.3 Kapacita, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.1.4 Konstruktivní a stavebně technické řešení
- D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí
- D.1.1.6 Vliv objektu na životní prostředí
- D.1.1.7 Dopravní řešení
- D.1.1.8 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

### D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1	Půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.2.2	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.2.3	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.2.4	Půdorys 5.NP	M 1:100
D.1.2.5	Půdorys střechy	M 1:100
D.1.2.6	Řez A-A'	M 1:100
D.1.2.7	Řez B-B'	M 1:100
D.1.2.8	Pohled východní	M 1:100
D.1.2.9	Pohled severní	M 1:100
D.1.2.10	Pohled západní	M 1:100
D.1.2.11	Pohled jižní	M 1:100
D.1.2.12	Pohled severní z průchodu	M 1:100
D.1.2.13	Pohled jižní z průchodu	M 1:100
D.1.2.14	Detail atiky	M 1:10
D.1.2.15	Detail střešního světlíku	M 1:10
D.1.2.16	Detail střešní vpusti	M 1:10
D.1.2.17	Detail uchycení lamely	M 1:10
D.1.2.18	Detail parapetu	M 1:10
D.1.2.19	Detail napojení na terén	M 1:10
D.1.2.20	Detail soklu u ext. schodiště	M 1:10
D.1.2.21	Skladby stěn č. 1	M 1:10
D.1.2.22	Skladby stěn č. 2	M 1:10
D.1.2.23	Skladby střechy a podlah	M 1:10
D.1.2.24	Tabulka oken č. 1	M 1:10
D.1.2.25	Tabulka oken č. 2	M 1:10
D.1.2.26	Tabulka dveří	M 1:10
D.1.2.27	Tabulka ostatních prvků	

## D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.1 Popis objektu – urbanistické, architektonické a dispoziční řešení

Jedná se o budovu Katolické teologické fakulty UK v Praze, která se nachází na Novém Městě na území zahrad benediktinského kláštera Na Slovanech. Tento prostor je součástí národní kulturní památky. Hmotu objektu doplňuje uliční řadu bytových domů v ulici Vyšehradská. Jedná se o oblast převážně bytového charakteru s aktivním parterem. Hlavní fasády jsou orientovány na východ a západ.

Budova je rozdělena na dvě části, které jsou mezi sebou propojené krčky. Jižněji položená část budovy slouží jako školní knihovna s depozitářem a podzemními garážemi (Objekt č. 1). Druhou část tvoří fakulta (Objekt č. 2). Objekt č. 1 má jedno podzemní podlaží a 5 nadzemních. Objekt č. 2 je tvořen také pěti nadzemními podlažími, z toho jsou ale ještě 2 částečně pod svažitém terénem, klesajícím od severu k jihu.

Hlavní vstup vede do objektu č. 2 a nachází se v 1.NP v průchodu, který spojuje ulici Vyšehradskou a klášterní zahrady. Do knihovny se vstupuje ze školní části pomocí krčků umístěných v každém patře od 2.NP výš. Do objektu č. 2 vede vedlejší vstup a zároveň požární únik z objektu č. 1 je umístěný na protější straně průchodu. Přímo do ulice Vyšehradské ústí z úrovně mezi 1. a 2.NP požární schodiště objektu č. 2. Vjezd do podzemních garáží z vyšehradské ulice je zajištěn pomocí autovýtahu.

Objekt č. 1 je rozdělen na podzemní část, využitou jako garáž a technické zázemí. V 1.NP je umístěn depozitář a v patrech nad ním knihovna. V objektu č. 2 se nachází ve vstupním podlaží přednáškový sál, studentský klub, kaple, laboratoř, šatna a sklady. Typická školní podlaží 2 – 4.NP jsou tvořeny malými a středními učebnami a kabinety. V nejvyšším podlaží jsou umístěné kabinety, kanceláře a zasedací místnost.

### D.1.1.2 Bezbariérové užívání staveb

Stavba je navržena pro bezbariérové užívání. Všechna podlaží obou částí budovy jsou přístupná bezprahovým výtahem. Všechny dveře jsou navrženy jako bezprahové. Úroveň vstupu do budovy je ve stejné výškové úrovni jako úroveň průchodu mezi budovami. Bezbariérová toaleta je umístěna na každém podlaží obou objektů. Pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu jsou v garážích vyhrazena 2 parkovací stání.

### D.4.1.3 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Kapacita budovy dle projektu je 716 osob z toho 647 studentů. Prostory pro výuku tvoří 15 malých a 6 středních učeben a přednáškový sál s kapacitou 123 osob. Kabinety a kanceláře obsahují 65 míst pro zaměstnance školy. Dále se ve školní části nachází kaple, studentský klub, laboratoř, šatna recepce a sklady. Knihovna je určena především pro studenty a pro knihovnice jsou v knihovně navrženy 2 kanceláře. Depozitář se rozkládá na ploše 220 m<sup>2</sup>. Podzemní garáže mají kapacitu 14 parkovacích míst a jsou určené především pro zaměstnance školy, knihovny, pro handicapované osoby, popř. pro studenty. Kolárna je umístěná do místnosti přístupné z garáže.

Budova má 5 nadzemních podlaží, objekt č. 1 obsahuje navíc jedno podzemní podlaží. Výška budovy je 20,8 m, zastavěná plocha činí 1 213 m<sup>2</sup>, užitná plocha pak 5388 m<sup>2</sup>. Obestavěný prostor dosahuje 27 273 m<sup>3</sup>. Pozemek o rozloze 1439 m<sup>2</sup> tedy bude vyčleněn ze současného pozemku klášterních zahrad.

#### D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení

Založení objektu je řešeno pomocí černé vany. Jedná se o ŽB konstrukci, která je izolovaná asfaltovými modifikovanými pásy. Základová deska je pod sloupy lokálně prohloubena o 0,5 m. V místech dojezdů výtahů je deska o 1,3 m snížena. její tloušťka je 400 mm. K zajištění stavební jámy je využito záporového pažení, které se sestává z ocelových zápor IPE 300 á 2 m. a dřevěných výpažnic. Pažení se bude kotvit pomocí horninových kotev v několika výškových úrovních podle hloubky stavební jámy vzhledem k přiléhajícímu terénu. Povlaková hydroizolace (2x asfaltový pás tl. 4 mm) bude umístěna na pažící stěně. Zajištění základů pod sousedním objektem je řešeno tryskovou injektáží a nanesením vrstvy cementové malty (tl. 50 mm). Rozdíl základových spár objektů je 2,7 m. Jištění stavební jámy není potřeba na jihozápadní části objektu č. 1 a v jihovýchodní části objektu č. 2. V těchto místech je úroveň základové spáry téměř shodná s úrovní přiléhajícího terénu. Hloubka základové spáry je -4,600 m u objektu č. 1. Objekt č. 2 má základovou spáru v hloubce - 3,110 m pod severní částí, kde je umístěn svahovaný přednáškový sál a ve zbytku plochy je základová spára v úrovni -0,710 m. Hloubka základových spár je vztažena k úrovni 1.NP, která je rovna  $\pm 0,000$  m. Hladina podzemní vody se v místě založení nevyskytuje.

Ze stavebně konstrukčního hlediska se jedná u objektu č. 1 o kombinovaný konstrukční systém, který je tvořen ŽB monolitickými stěnami tl. 300 (obvodové) a 200 mm (vnitřní nosné) a ŽB monolitickými sloupy o rozměrech 600 x 300 mm. Vodorovné nosné konstrukce tvoří ŽB monolitické obousměrně pnuté stropní desky o tloušťce 250 mm. Stropní desky jsou uloženy na průvlaky o průřezu 700 x 300 mm, které jsou podepřeny sloupy. Objekt č. 2 je tvořen stěnovým konstrukčním systémem, tloušťky obvodových a nosných stěn jsou 250 mm a tloušťka nosné stěny kolem výtahové šachty je 200 mm. Stropní desky mají tloušťku 250 mm. Výjimku tvoří strop nad přednáškovým sálem o velkém rozpětí, kde je stropní deska v podobě prefabrikovaných filigránových panelů uložena na prefabrikované předem předepnuté trámký. Nosné konstrukce v obou objektech jsou navrženy z monolitického železobetonu. Konstrukční výška podzemního podlaží je 3,89 m v 1.NP je 4,11 m a v ostatních podlažích 4 m. Schodiště v obou objektech jsou navržena dvojramenná prefabrikovaná s monolitickými podestami. Výjimku tvoří hlavní schodiště ve školní části, které je tvořeno vždy dvěma prefabrikovanými díly včetně schodišťových ramen a půlky mezipodesty. Deska schodišťových ramen mají tloušťku 200 mm a mezipodesty 250 mm.

Objekt je zastřešen plochou nepochozí železobetonovou monolitickou střechou. Hydroizolaci tvoří dva asfaltové pásy tl. 4 mm. Střechy jsou spádované a odvodněné pomocí vnitřního odvodňovacího systému.

Obvodový plášť je tvořen kontaktním zateplením s povrchovou úpravou v podobě omítky. Nenosné konstrukce jsou navrženy jako požárně odolné sádrokartonové příčky.

V objektu č. 1 je ve všech místnostech navržen podhled z kovového roštu 100 x 100. Nad ním je umístěna akustická izolace z minerální vlny černé barvy tl. 50 mm a jsou jím vedeny instalační rozvody. Výška podhledu je 450 mm. V objektu č. 2 je podhled řešen stejným způsobem, ale jeho výška je 300 mm a je navržen ve všech místnostech kromě malých učeben, kapele, kabinetů a kanceláří.

Nášlapnou vrstvou podlah ve většině místností v obou objektech tvoří marmoleum. Jako pochozí vrstva podlah v hygienických zázemích je navržena keramická dlažba a v garáži epoxidová stěrka.

Všechna okna jsou hliníková s izolačními trojskly. Dveře jsou navrženy kovové hliníkové nebo skleněné v kovovém rámu. Specifikace jednotlivých prvků (okna, dveře, truhlářské a zámečnické prvky) je uvedena v tabulkách na konci architektonicko stavební části dokumentace.

Zastínění je řešeno pomocí kovových lamel zavěšených na fasádě, které slouží také k odstínění hluku z ulice Vyšehradská.

#### D.1.1.5 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Zateplení obvodových konstrukcí je řešeno pomocí desek z minerální vaty ISOVER TF PROFI tl. 180 mm. Plochá střecha je izolována také minerální vatou ISOVER TF PROFI o tloušťce 240 mm a spádovými klínky ISOVER SD o min. tl. 20 mm. Bylo provedeno posouzení z tepelně technického hlediska a všechny konstrukce odpovídají požadavkům na tepelnou ochranu budov dle normy ČSN 73 0540-2:2011.

Obvodová stěna S1.01	$U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$	vyhovuje pož. hodnotám $U_{N20} = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
Obvodová stěna S2.01	$U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$	vyhovuje pož. hodnotám $U_{N20} = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
Střecha ST.01	$U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$	vyhovuje pož. hodnotám $U_{N20} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
Podlaha nad terénem P05	$U = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$	vyhovuje pož. hodnotám $U_{N20} = 0,46 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### D.1.1.6 Vliv objektu na životní prostředí

Budova nevykazuje žádné negativní vlivy na životní prostředí. Stavba ani pozemek nezasahují do žádného ochranného pásma. Nádoby na odpad jsou umístěné do samostatné místnosti přístupné z průchodu mezi budovami na straně u Vyšehradské ulice.

#### D.1.1.7 Dopravní řešení

Budova je na východní straně napojena na pozemní komunikaci v ulici Vyšehradské. Jedná se o komunikaci s obousměrným provozem a tramvajovým pásem. Z ulice vede průchod mezi objekty, který propojuje ulici Vyšehradskou s klášterními zahradami. Průchod je napojen na jednu z cest v klášterních zahradách. V průchodu se nachází hlavní vstup do budovy v objektu č. 1, vedlejší vstup vedoucí do objektu č. 2 a přístup do místnosti ve které je shromažďován odpad. Přímo do Vyšehradské ulice vede vstup na požární schodiště objektu č. 2. Na západní straně budovy je navrženo exteriérové schodiště propojující průchod mezi objekty se vstupem na nádvoří kláštera. Schodiště i průchod jsou z betonové dlažby.

Garáže jsou v 1.PP a jsou přístupné z Vyšehradské ulice prostřednictvím autovýtahu. Zásobování a svoz odpadu bude probíhat přímo z Vyšehradské ulice.

#### D.1.1.8 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Návrh splňuje technické požadavky na výstavbu stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb. a vyhláškou č. 398/2009 o bezbariérovém užívání staveb.

#### Použité podklady:

- (1) Podklady pro výuku z předmětu PS1- PS5, FA ČVUT
- (2) [www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-prostup-tepla-vicevrstvou-konstrukci-a-prubeh-teplot-v-konstrukci](http://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-prostup-tepla-vicevrstvou-konstrukci-a-prubeh-teplot-v-konstrukci)

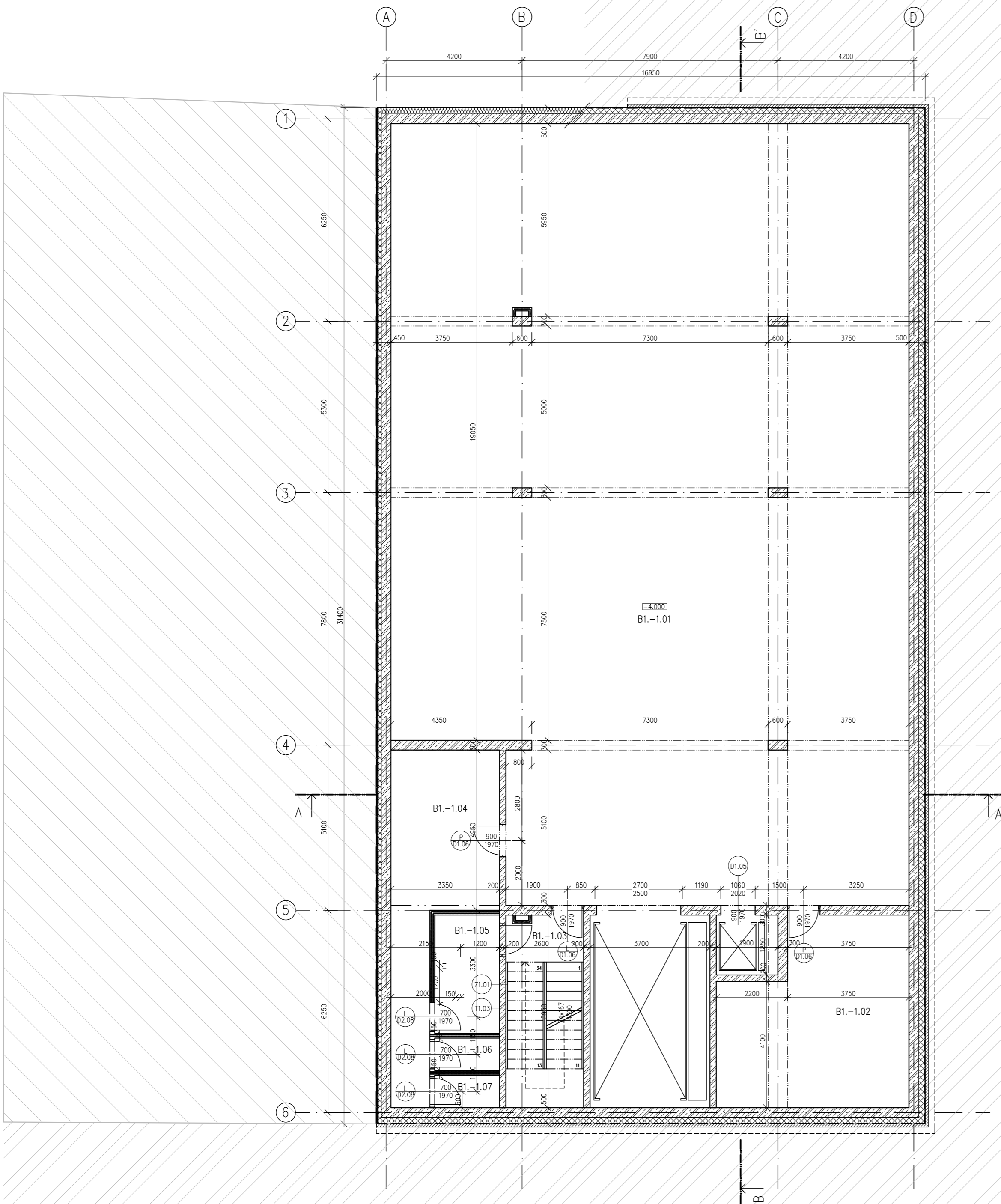
TABULKA MÍSTNOSTÍ


Objekt č.1

Č. M.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladní vrstva
B1.-1.01	Garáž	363,9	Expozidová stěrka
B1.-1.02	Kolárna	30,5	Expozidová stěrka
B1.-1.03	Únikové schodiště č.1	14,1	Expozidová stěrka
B1.-1.04	Technická místnost	24	Expozidová stěrka
B1.-1.05	Strojovna EPS	7,3	Expozidová stěrka
B1.-1.06	Technická místnost	2	Expozidová stěrka
B1.-1.07	Technická místnost	2	Expozidová stěrka

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- Prostý beton
- Dřevěné pažení
- Tepelná izolace z minerálních desek
- Tepelná izolace EPS
- Tepelná izolace XPS
- Zhutněný násyp
- Zemina původní
- Hydroizolace z asfaltových pásů



název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Půdorys 1.PP	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: 1:100 D.1.2.1

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Objekt č.1

Č. M.	Název místnosti	Plocha (m²)	Náslavná vrstva
B1.1.01	Depozitář	219,8	Marmoleum
B1.1.02	Chodba	34	Marmoleum
B1.1.03	Sklad odpadu	7,4	Marmoleum
B1.1.04	Únikové schodiště č.1	14,1	Marmoleum
B1.1.05	Sklad knihovna	18,9	Marmoleum
B1.1.06	Únikové schodiště č.2	15,6	Marmoleum
B1.1.07	Bezbariérová toaleta	4,4	Keramická dlažba

Objekt č.2

Č. M.	Název místnosti	Plocha (m²)	Náslavná vrstva
B2.1.01	Kaple	47,7	Marmoleum
B2.1.02	Serverovna	56,2	Marmoleum
B2.1.03	Sklad školy	35,6	Marmoleum
B2.1.04	Sklad laboratoře	13,3	Marmoleum
B2.1.05	Laboratoř	39,6	Marmoleum
B2.1.06	Přednáškový sál	120,2	Marmoleum
B2.1.07	Únikové schodiště č.3	14,5	Marmoleum
B2.1.08	Studentský klub	75,4	Marmoleum
B2.1.09	Sátna	49,3	Marmoleum
B2.1.10	Recepce	12,7	Marmoleum
B2.1.11	Chodba a hl. schodiště	204,1	Marmoleum
B2.1.12	Kuchyňka	3	Keramická dlažba
B2.1.13	Úklidová místnost	2,4	Keramická dlažba
B2.1.14	Umývárna ženy	7,7	Keramická dlažba
B2.1.15	Bezbariérová toaleta	4,4	Keramická dlažba
B2.1.16	Umývárna muži	7,3	Keramická dlažba
B2.1.17	Toalety muži	7,9	Keramická dlažba
B2.1.17	Toalety ženy	10,7	Keramická dlažba

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- Prastý beton
- Dřevěné požení
- Tepelná izolace z minerálních desek
- Tepelná izolace EPS
- Tepelná izolace XPS
- Zhutněný násyp
- Zemina původní
- Hydroizolace z asfaltových pásů

název stavby:	Ústav stavitelství I – 15123	 FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradebný	
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján	formát: A1 datum: květen 2020 měřítko: číslo výkresu: D.1.2.2
vypracoval:	Johana Zafarová	
část:	Architektonicko stavební	obsah: Půdorys 1.NP



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Objekt č.1

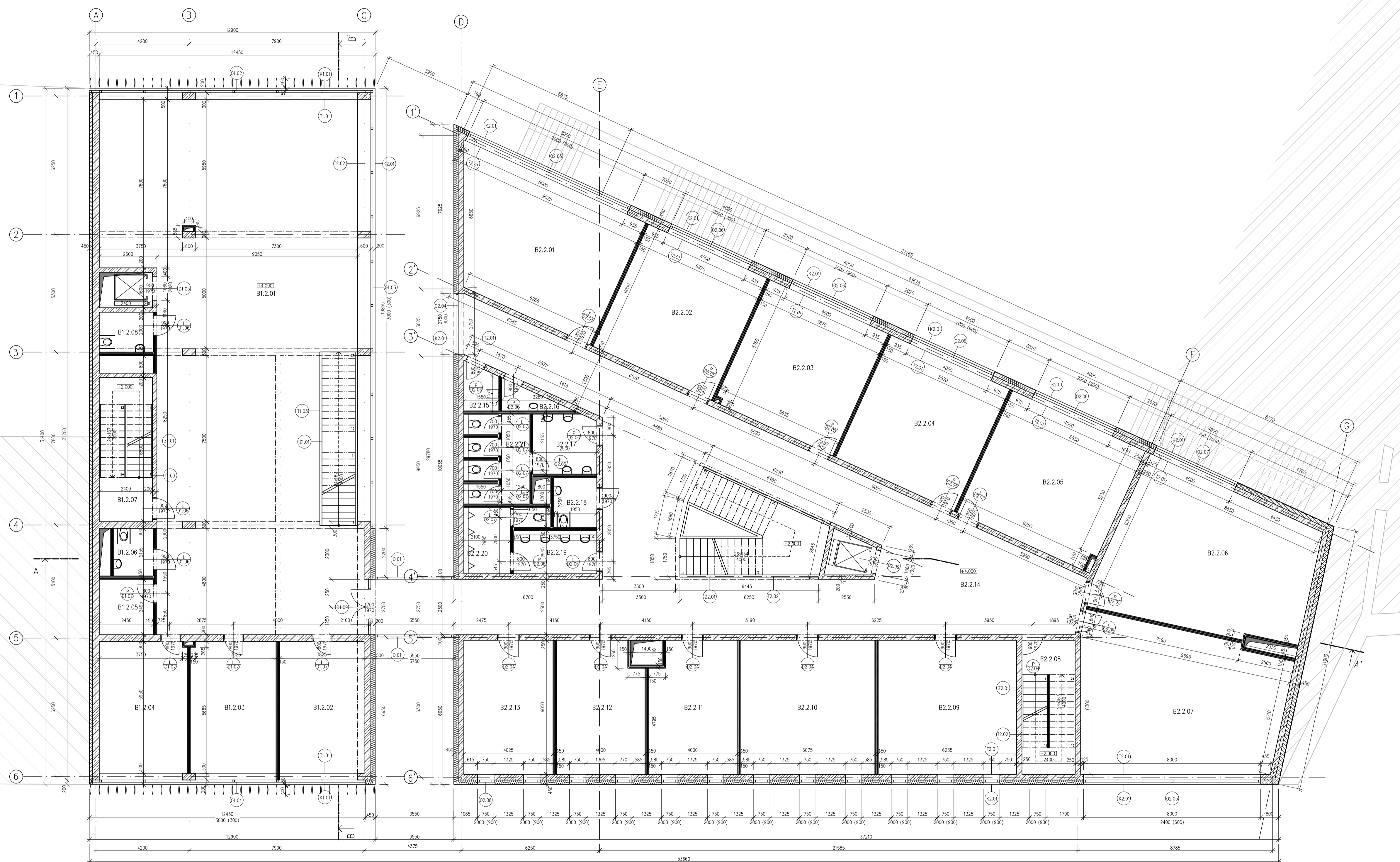
Č. M.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladní vrstva
B1.2.01	Knihovna	200,6	Marmoleum
B1.2.02	Knihovní klub	22,8	Marmoleum
B1.2.03	Kancelář	22,9	Marmoleum
B1.2.04	Kancelář	23,6	Marmoleum
B1.2.05	Šatna knihovnic	6,1	Marmoleum
B1.2.06	Bezbariérové toaleta	3,9	Keramická dlažba
B1.2.07	Únikové schodiště č.2	15,6	Marmoleum
B1.2.08	Bezbariérové toaleta	4,4	Keramická dlažba

Objekt č.2

Č. M.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladní vrstva
B2.2.01	Malá učebna	46,2	Marmoleum
B2.2.02	Malá učebna	35,5	Marmoleum
B2.2.03	Malá učebna	35,4	Marmoleum
B2.2.04	Malá učebna	35,5	Marmoleum
B2.2.05	Malá učebna	39,6	Marmoleum
B2.2.06	Střední učebna	58,6	Marmoleum
B2.2.07	Střední učebna	58,6	Marmoleum
B2.2.08	Únikové schodiště č.2	14,5	Marmoleum
B2.2.09	Kabinet	37,7	Marmoleum
B2.2.10	Kabinet	36,8	Marmoleum
B2.2.11	Kabinet	23,2	Marmoleum
B2.2.12	Kabinet	23,2	Marmoleum
B2.2.13	Kabinet	24,4	Marmoleum
B2.2.14	Chodba a hl. schodiště	202,6	Marmoleum
B2.2.15	Kuchyňka	3	Keramická dlažba
B2.2.16	Úklidová místnost	2,4	Keramická dlažba
B2.2.17	Umývárna ženy	7,7	Keramická dlažba
B2.2.18	Bezbariérové toaleta	4,4	Keramická dlažba
B2.2.19	Umývárna muži	7,3	Keramická dlažba
B2.2.20	Toalety muži	7,9	Keramická dlažba
B2.2.21	Toalety ženy	10,7	Keramická dlažba

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- Prostý beton
- Dřevěné požití
- Tepelná izolace z minerálních desek
- Tepelná izolace EPS
- Tepelná izolace XPS
- Zhutněný násyp
- Zemina původní
- Hydroizolace z asfaltových pásů



název ústavu:	Ústav stavitelství 1 – 15123	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY          THÁKUROVA 9          PRAHA 6          ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradebný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján		
vypracoval:	Johana Zafarová		
číslo:	Architektonické stavební	formát:	A1
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Půdorys 2.NP	měřítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.2.3

TABULKA MÍSTNOSTI

Objekt č.1

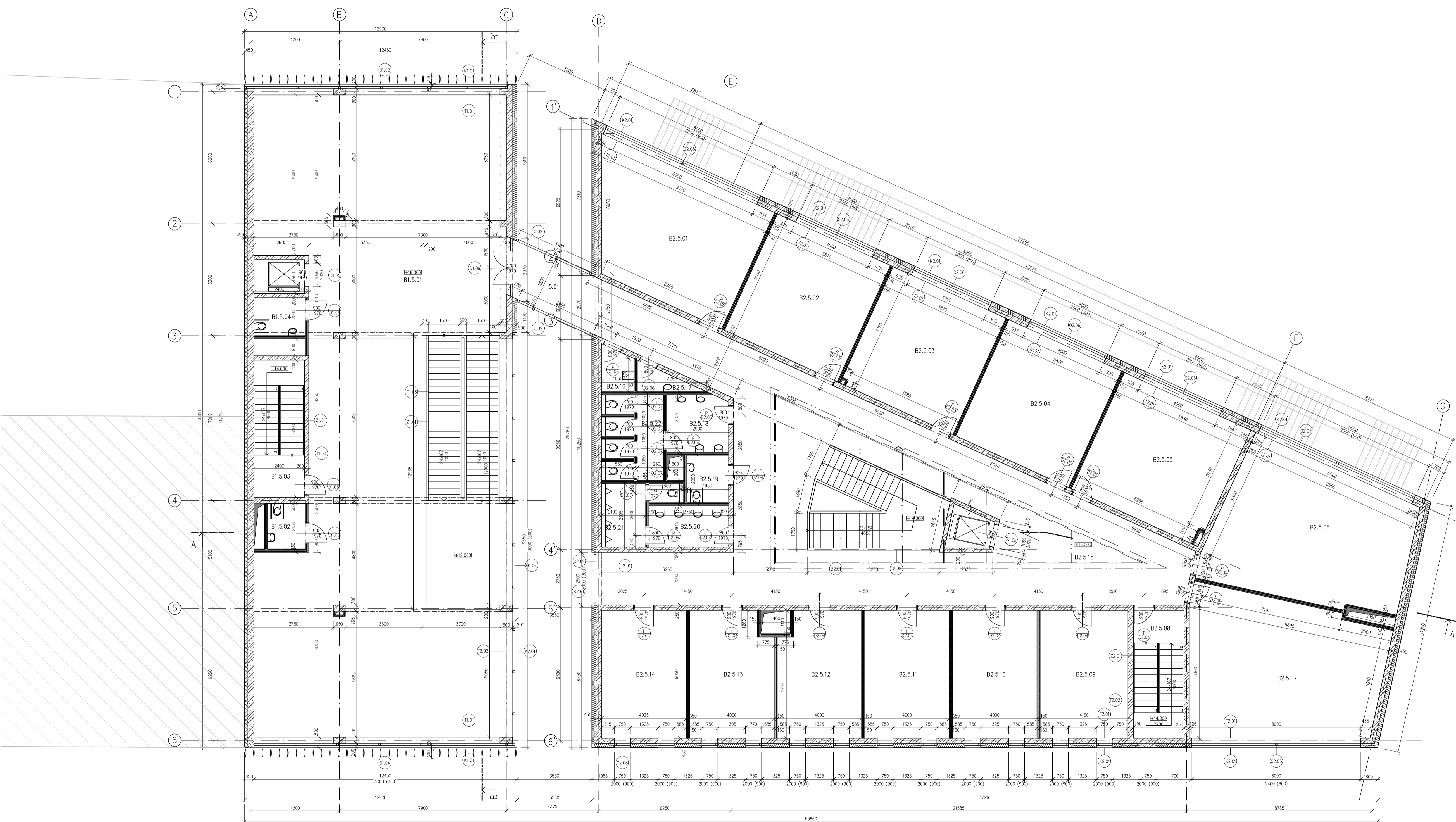
Č. M.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladní vrstva
B1.5.01	Knihovna	272,3	Marmoleum
B1.5.02	Bezbariérová toaleta	3,9	Keramická dlažba
B1.5.03	Únikové schodiště č.2	15,6	Marmoleum
B1.5.04	Bezbariérová toaleta	4,4	Keramická dlažba

Objekt č.2

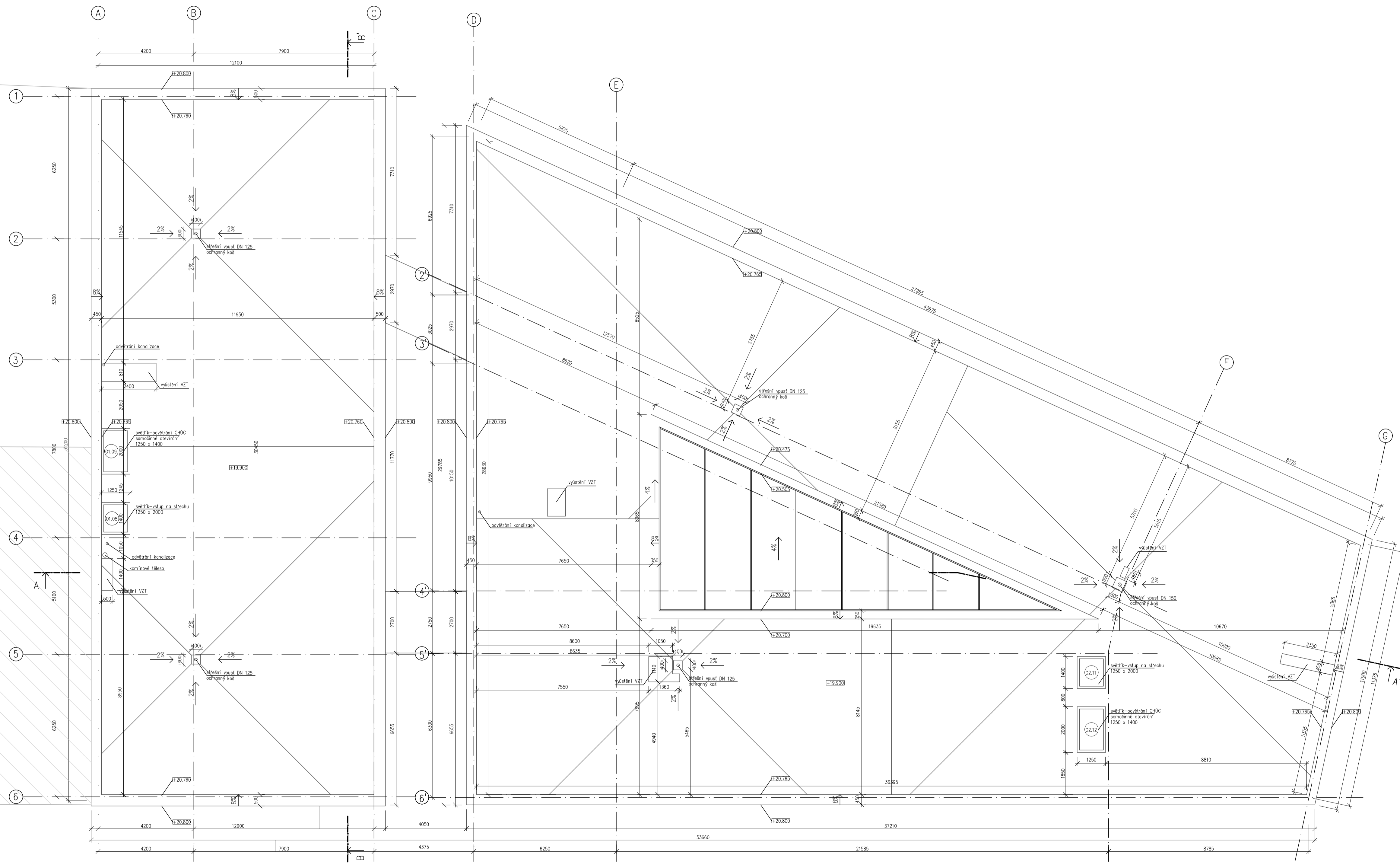
Č. M.	Název místnosti	Plocha (m <sup>2</sup> )	Nákladní vrstva
B2.5.01	Kancelář	46,2	Marmoleum
B2.5.02	Kancelář	35,5	Marmoleum
B2.5.03	Kancelář	35,4	Marmoleum
B2.5.04	Kancelář	35,5	Marmoleum
B2.5.05	Kancelář	39,6	Marmoleum
B2.5.06	Zasedací místnost	58,6	Marmoleum
B2.5.07	Kabinet	58,6	Marmoleum
B2.5.08	Únikové schodiště č.2	14,5	Marmoleum
B2.5.09	Kabinet	37,7	Marmoleum
B2.5.10	Kabinet	25,2	Marmoleum
B2.5.11	Kabinet	24,2	Marmoleum
B2.5.12	Kabinet	23,2	Marmoleum
B2.5.13	Kabinet	23,2	Marmoleum
B2.5.14	Kabinet	24,4	Marmoleum
B2.5.15	Chodba a hl. schodiště	203,6	Marmoleum
B2.5.16	Kuchyňka	3	Keramická dlažba
B2.5.17	Úklidová místnost	2,4	Keramická dlažba
B2.5.18	Umývárna ženy	7,7	Keramická dlažba
B2.5.19	Bezbariérová toaleta	4,4	Keramická dlažba
B2.5.20	Umývárna muži	7,3	Keramická dlažba
B2.5.21	Toalety muži	7,9	Keramická dlažba
B2.5.22	Toalety ženy	10,7	Keramická dlažba

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- Prostý beton
- Dřevěné patění
- Tepelná izolace z minerálních desek
- Tepelná izolace EPS
- Tepelná izolace XPS
- Zhutněný náyp
- Zemina původní
- Hydroizolace z asfaltových písků

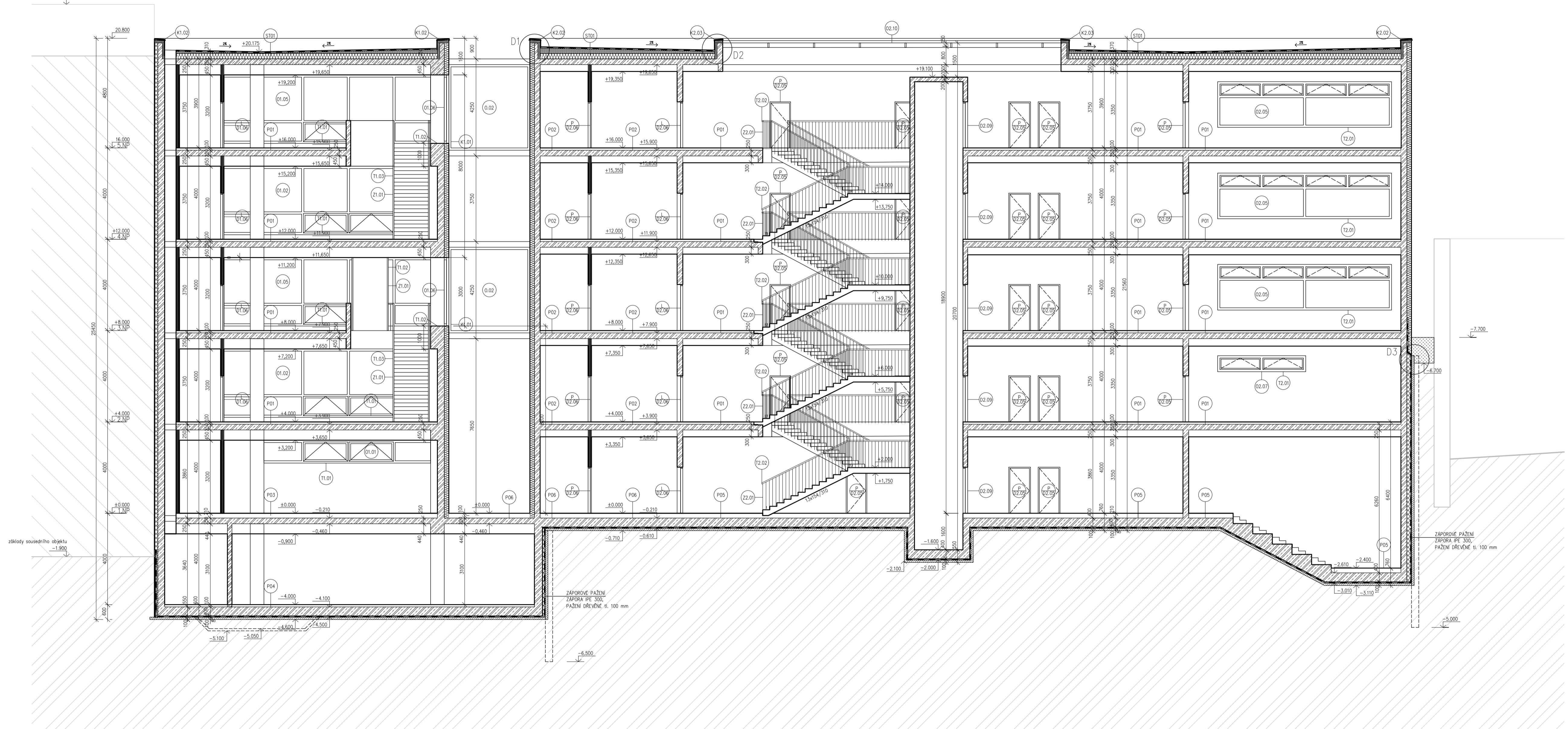


název ústavu:	Ústav stavebnictví I – 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradebný	
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vyraboval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
žst:	Architektonicko-stavební	formát: A1
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum: květen 2020
obsah:	Půdorys 5.NP	měřítko: číslo výkresu: D.1.2.4



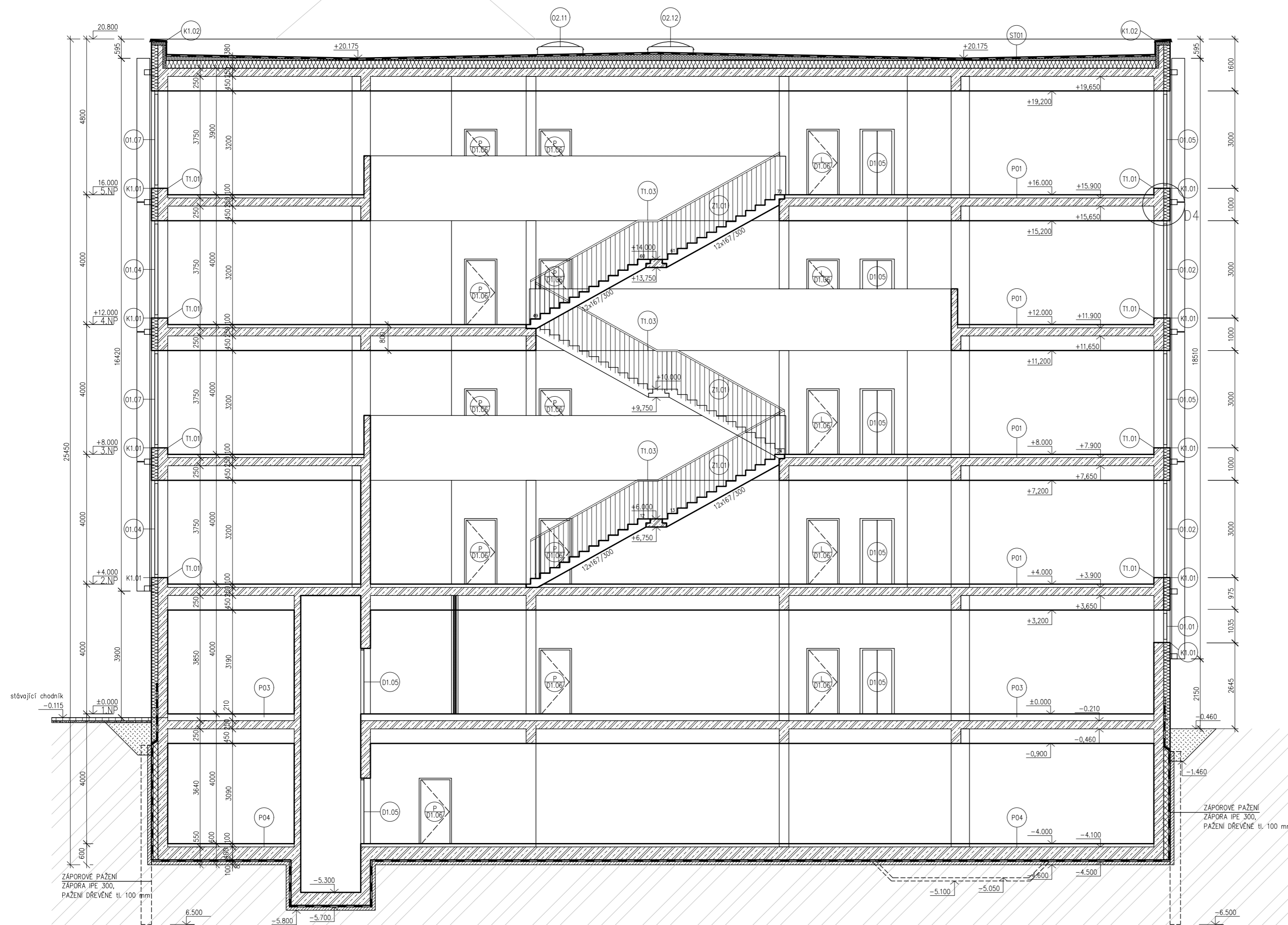
název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradebný	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján	
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část:	Architektonicko-stavební	formát: A1
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum: květen 2020
obsah:	Výkres střechy	měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.2.5

Hrben sousedního objektu  
+22.285



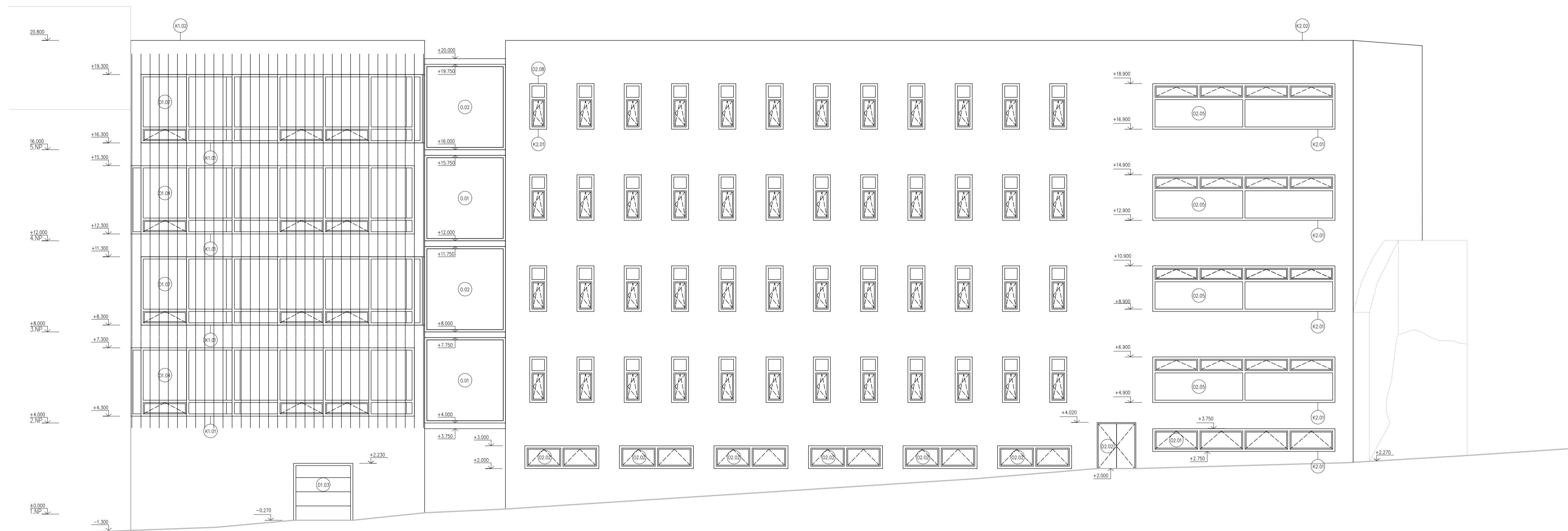
- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ŽELEZOBETON
  - Prostý beton
  - Dřevěné pažení
  - Tepelná izolace z minerálních desek
  - Tepelná izolace EPS
  - Tepelná izolace XPS
  - Zhutněný nosp
  - Zemina původní
  - Hydroizolace z asfaltových písků


název ústavu:	Ústav stavitelství I - 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradebný	
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján	
vypracoval:	Johana Zafarová	
část:	Architektonicko stavební	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát: A1
obsah:	Řez A-A'	datum: květen 2020
		měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.2.6

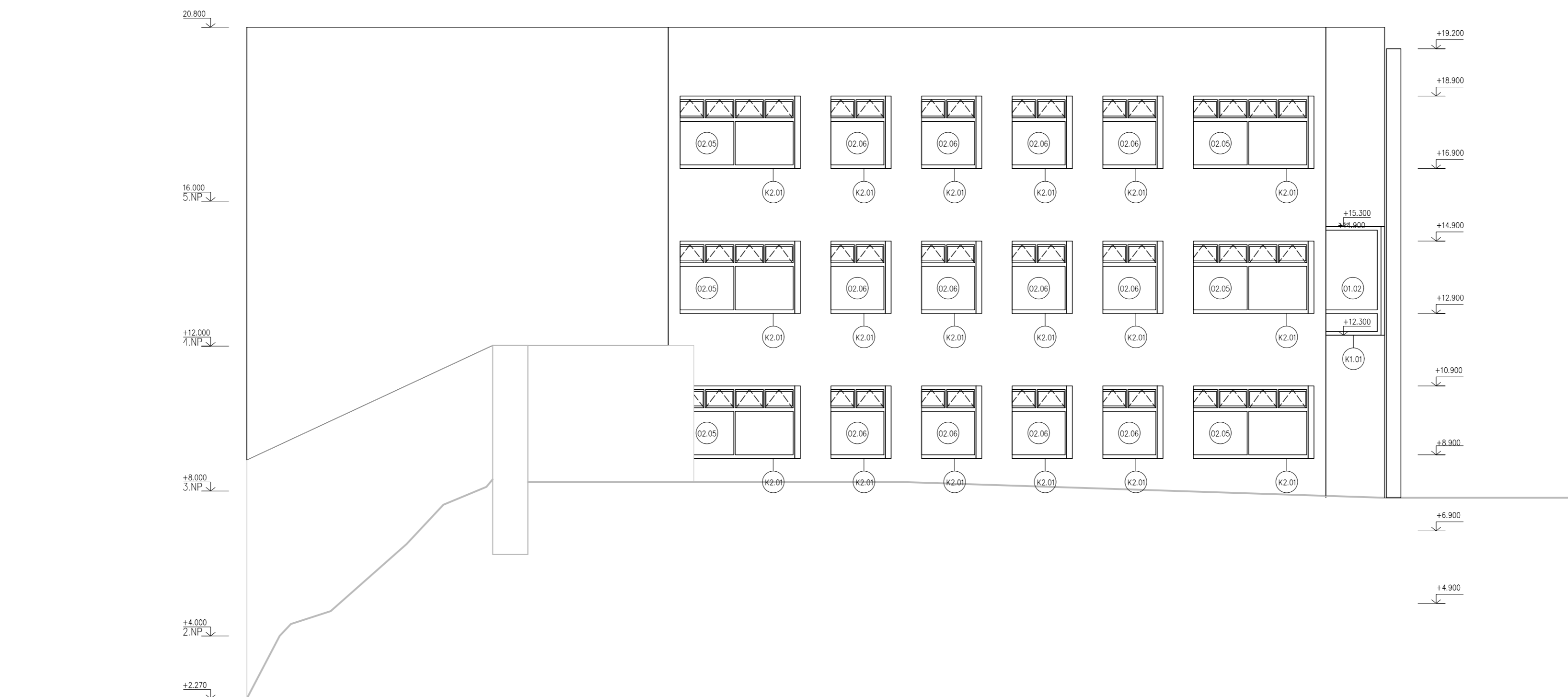



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ŽELEZOBETON
  - Prostý beton
  - Dřevěné pažení
  - Tepelná izolace z minerálních desek
  - Tepelná izolace EPS
  - Tepelná izolace XPS
  - Zhutněný násyp
  - Zemina původní
  - Hydroizolace z asfaltových pásů

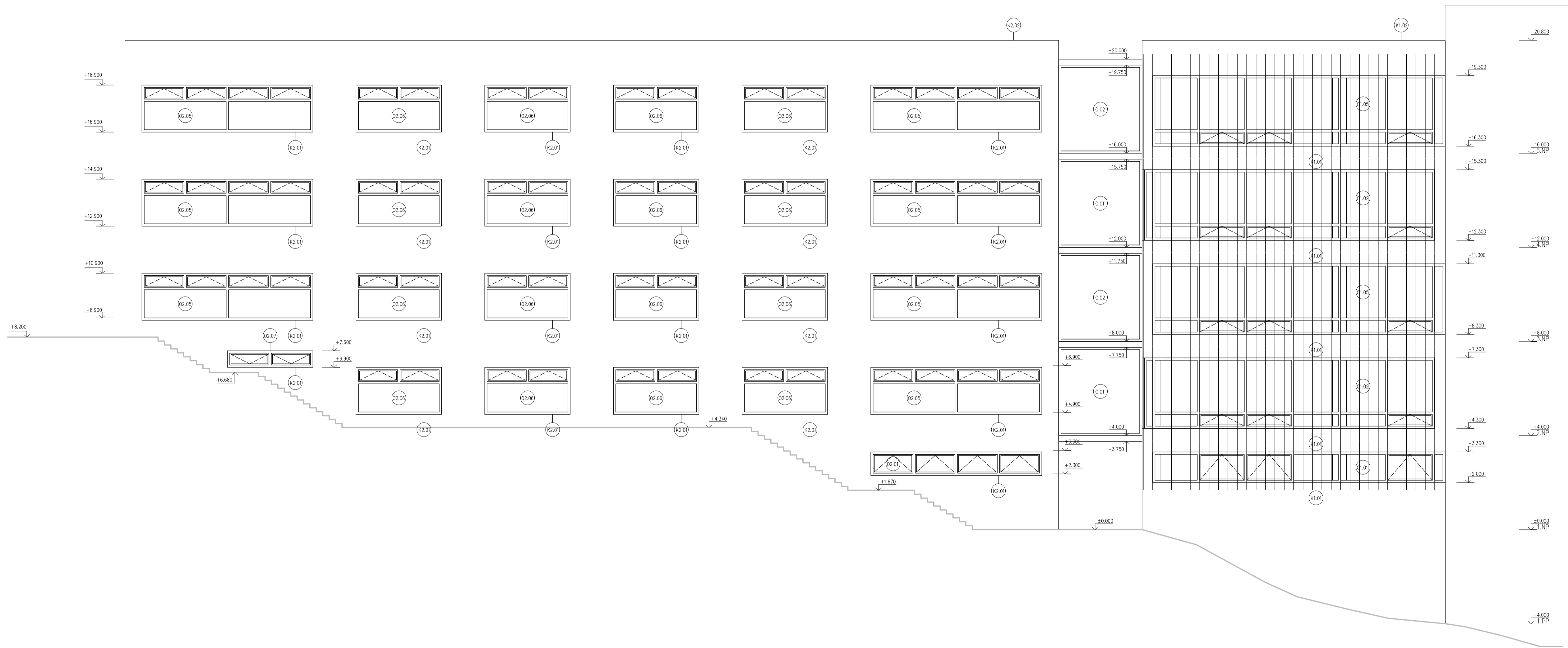
název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Řez B–B'	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: 1:100 D.1.2.7



název ústavu:	Ústav stavební 1 – 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradebný	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján	
vpracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část:	Architektonická stavební	formát: A1
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum: květen 2020
obsah:	Pohled východní	měřítko: číslo výkresu: 1:100 D.1.2.8

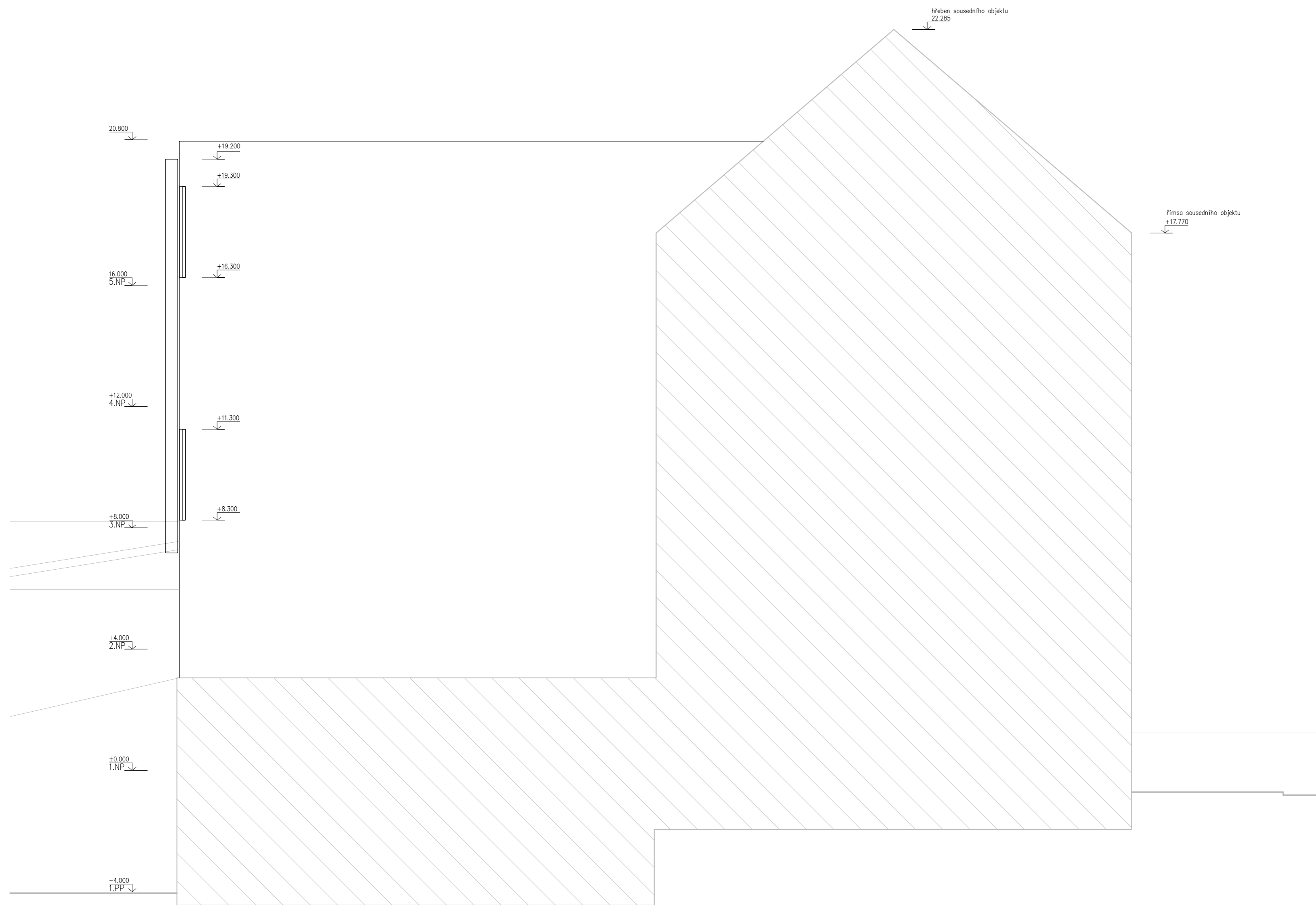



název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Architektonicko stavební	formát:	A2
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Pohled severní	měřítko:	číslo výkresu: 1:100 D.1.2.9

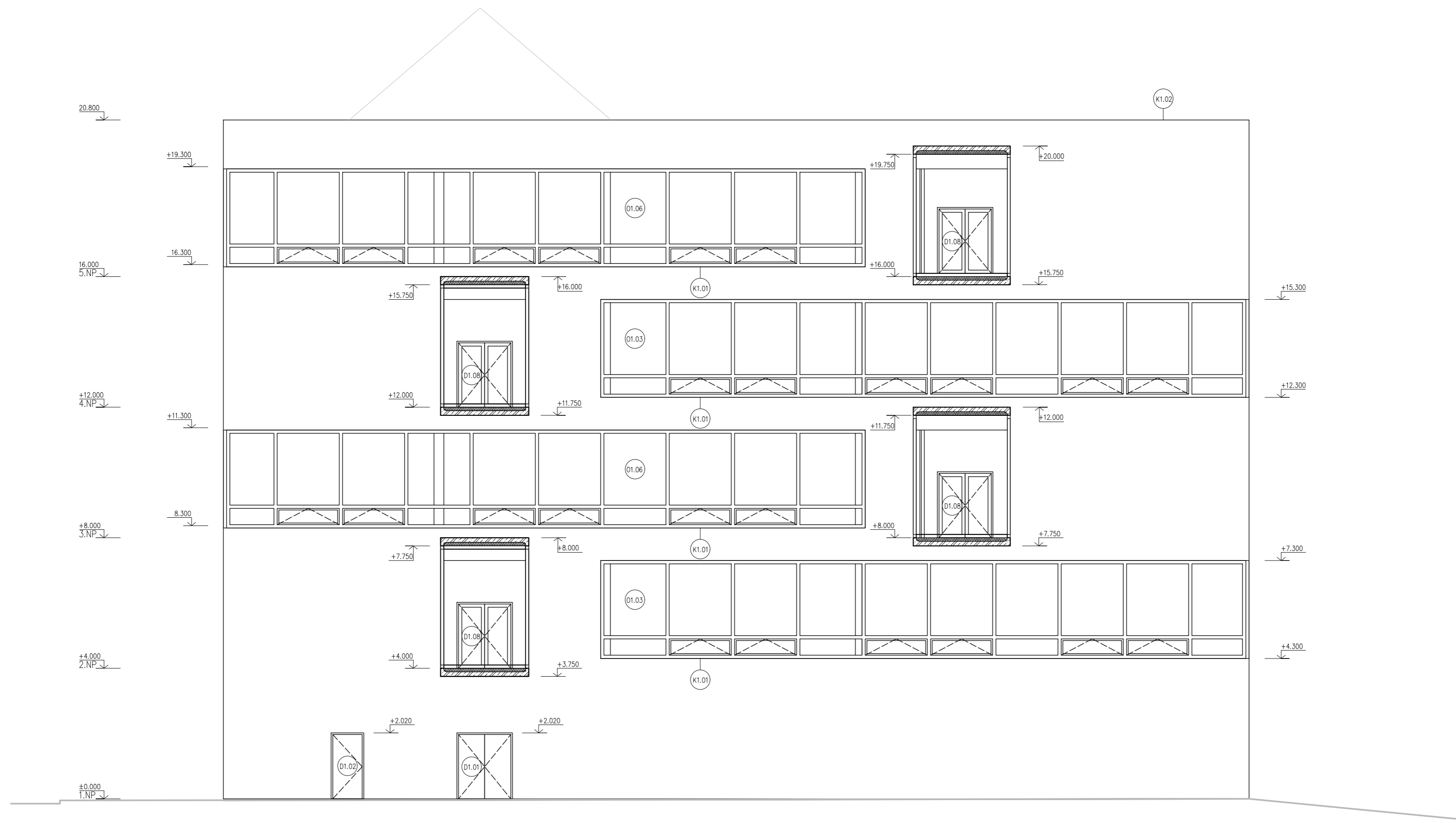



název ústavu:	Ústav stavebnictví I – 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradebný	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján	
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
žádá:	Architektonicko stavební	formát:
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	A1
obsah:	Pohled západní	datum:
		květen 2020
		mřížka:
		1:100
		číslo výkresu:
		D.1.2.10

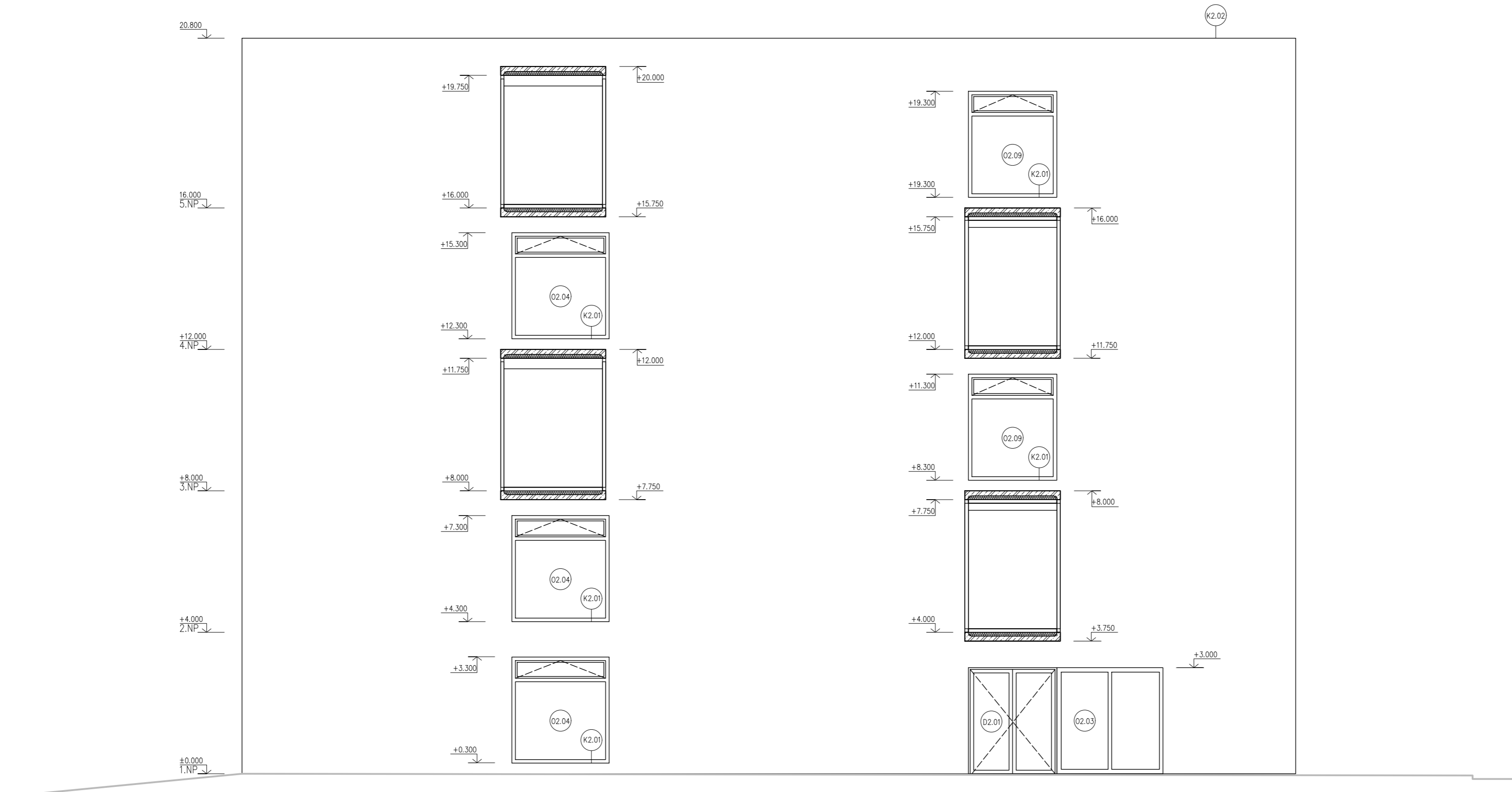





název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Architektonicko stavební	formát:	A2
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Pohled jižní	měřítko:	číslo výkresu: 1:100 D.1.2.11












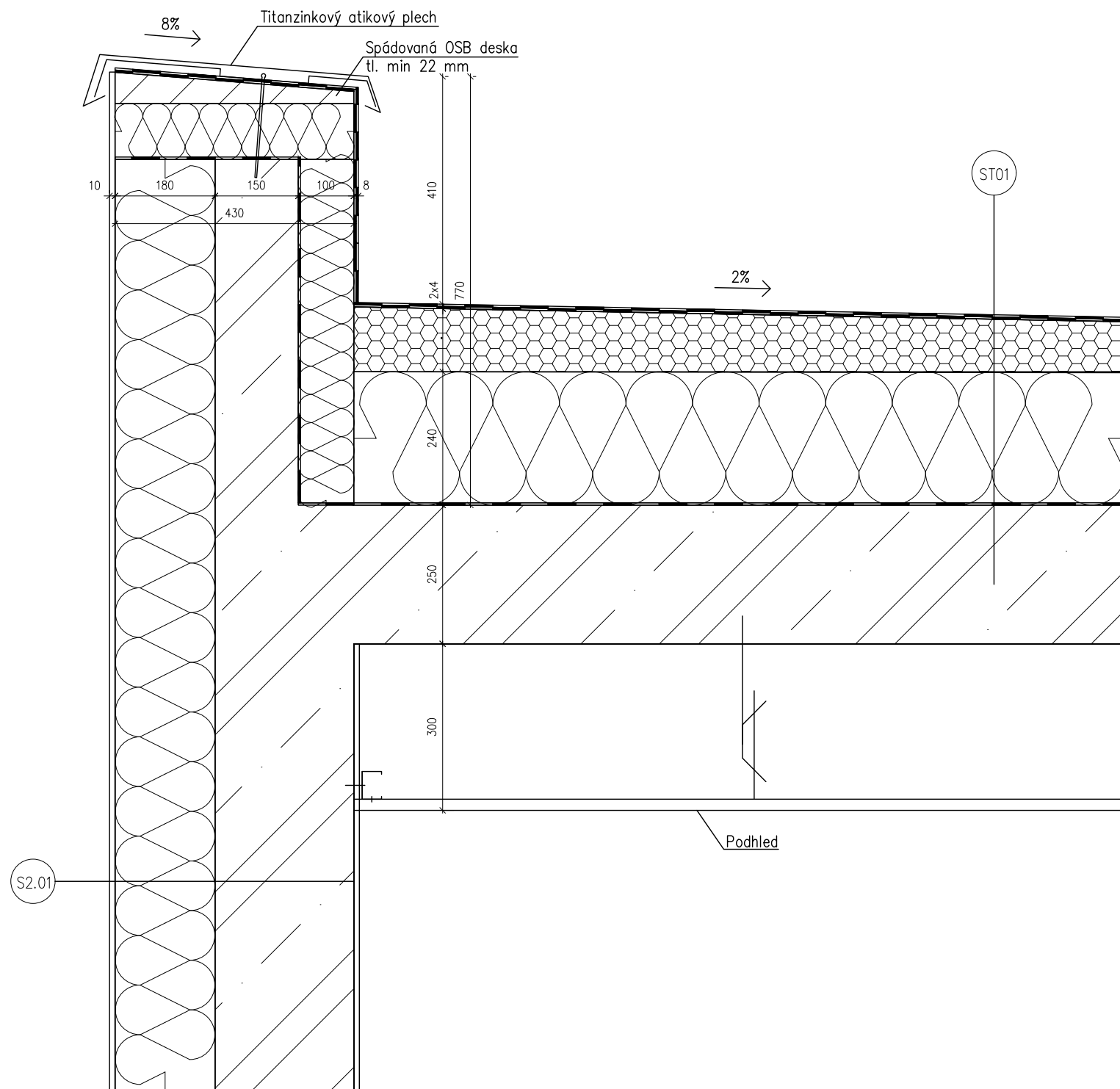
název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
obsah:	Pohled severní z průchodu	datum:	květen 2020
		měřítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.2.12




název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradebný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
obsah:	Pohled jižní mezi objekty	datum:	květen 2020
		měřítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.1.2.13










### LEGENDA MATERIÁLŮ

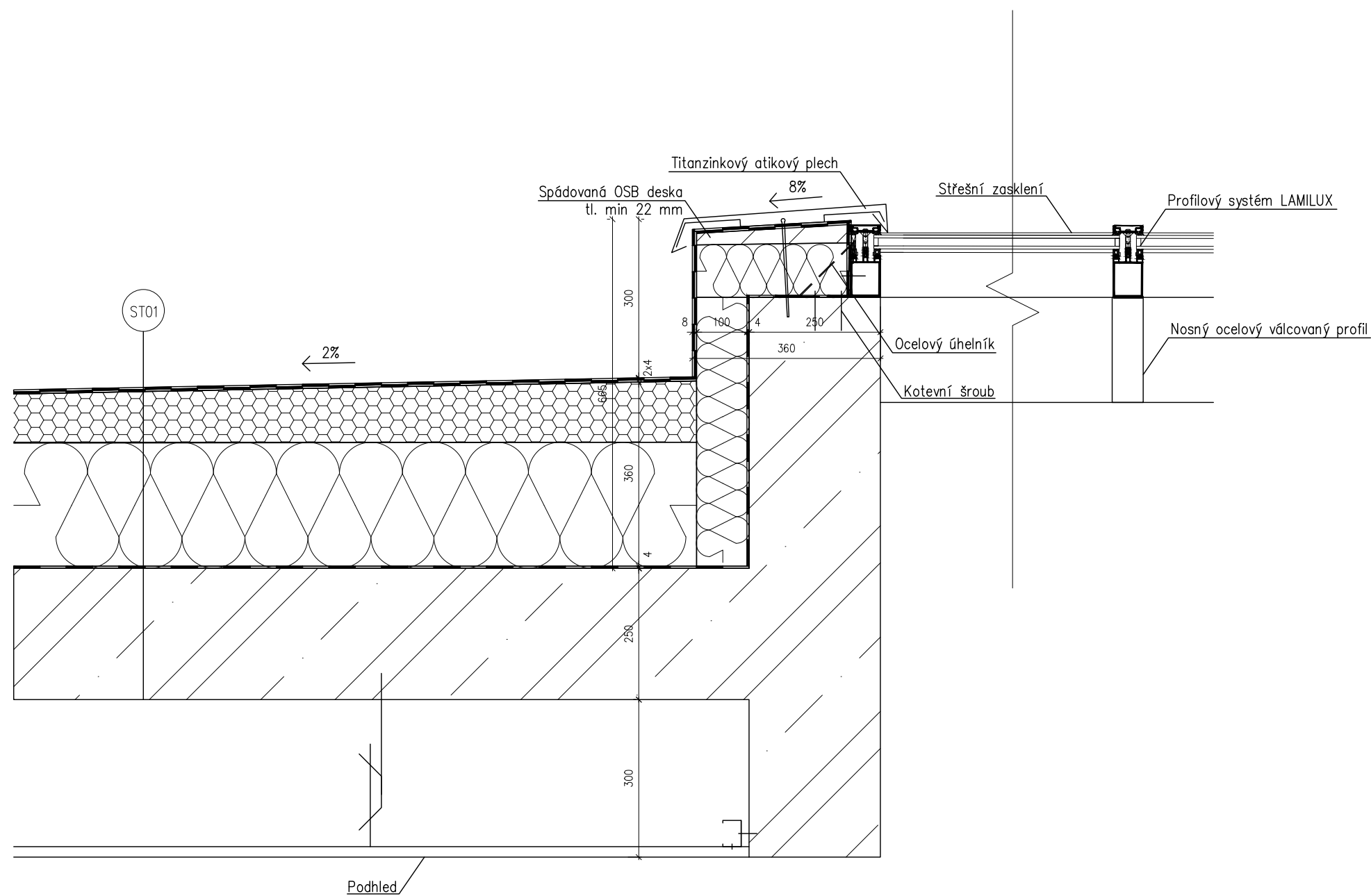
-  ŽELEZOBETON
-  Prostý beton
-  Dřevěné pažení
-  Tepelná izolace z minerálních desek
-  Tepelná izolace EPS
-  Tepelná izolace XPS
-  Zhutněný násyp
-  Zemina původní
-  Hydroizolace z asfaltových pásů




název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
		datum:	květen 2020
obsah:	Detail–atika	měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.2.14










# LEGENDA MATERIÁLŮ

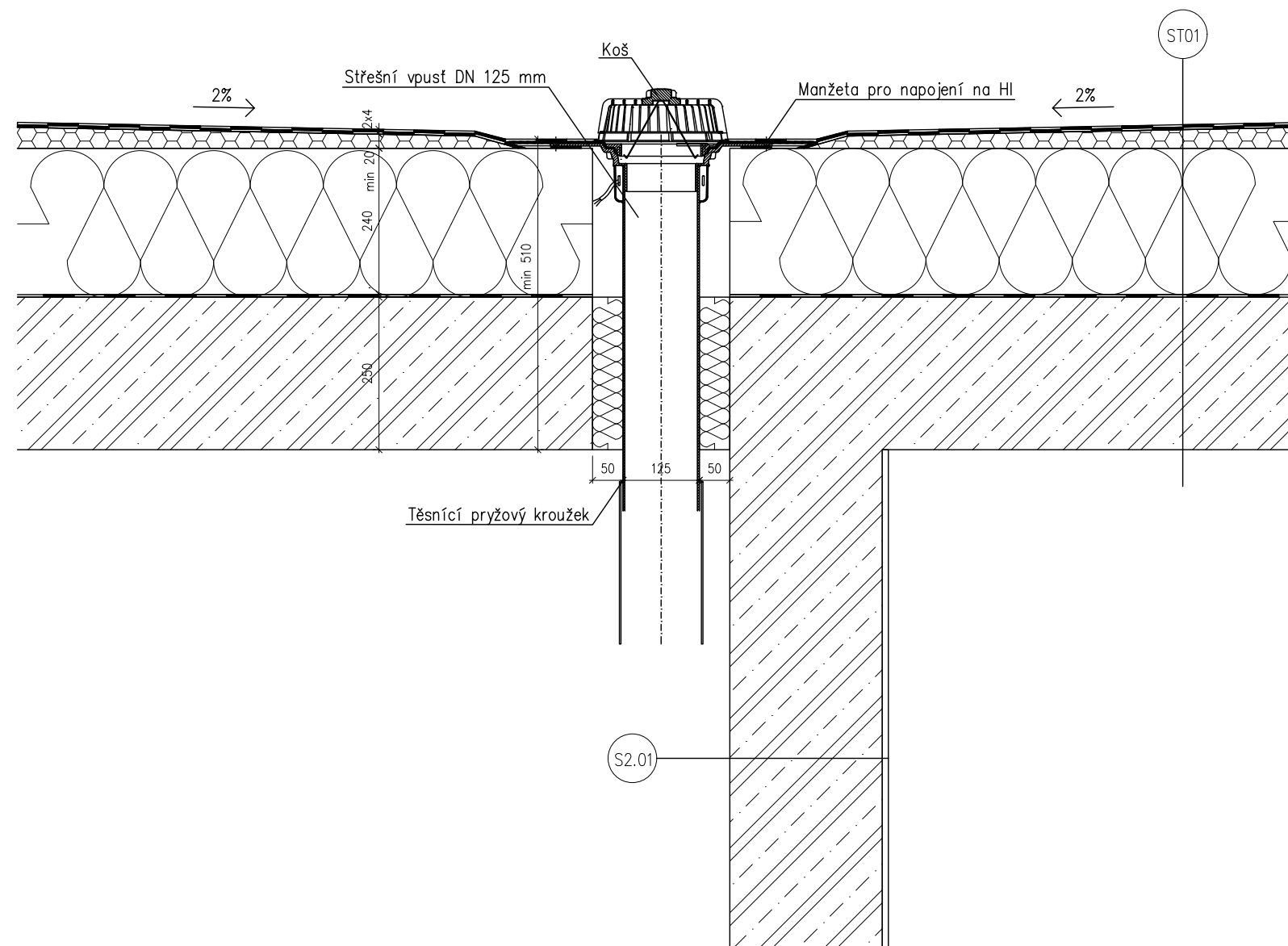
-  ŽELEZOBETON
-  Prostý beton
-  Dřevěné pažení
-  Tepelná izolace z minerálních desek
-  Tepelná izolace EPS
-  Tepelná izolace XPS
-  Zhutněný násyp
-  Zemina původní
-  Hydroizolace z asfaltových pásů




název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
obsah:	Detail–střešní světlík	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.2.15

### LEGENDA MATERIÁLŮ

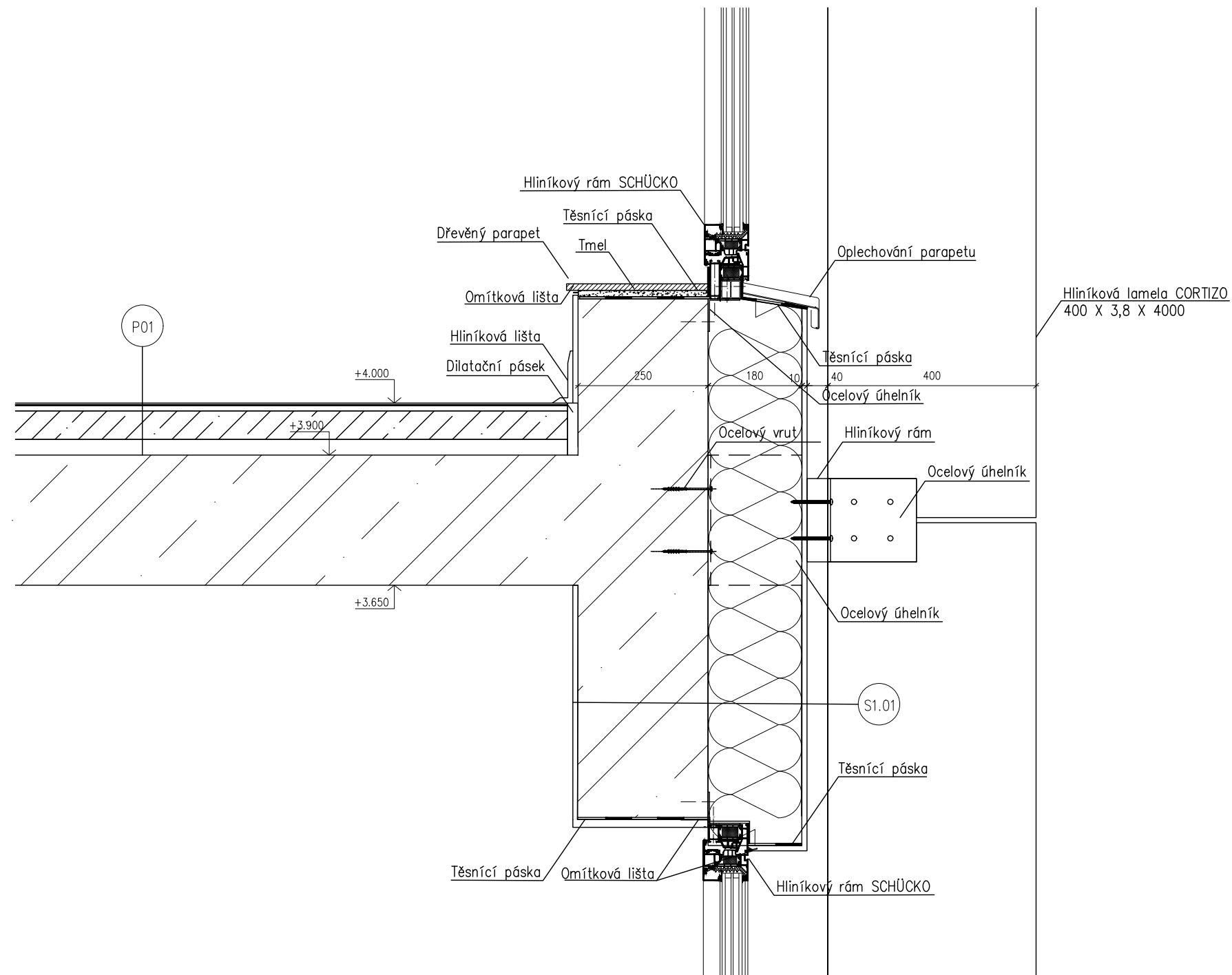
-  ŽELEZOBETON
-  Prostý beton
-  Dřevěné pažení
-  Tepelná izolace z minerálních desek
-  Tepelná izolace EPS
-  Tepelná izolace XPS
-  Zhutněný násyp
-  Zemina původní
-  Hydroizolace z asfaltových pásů




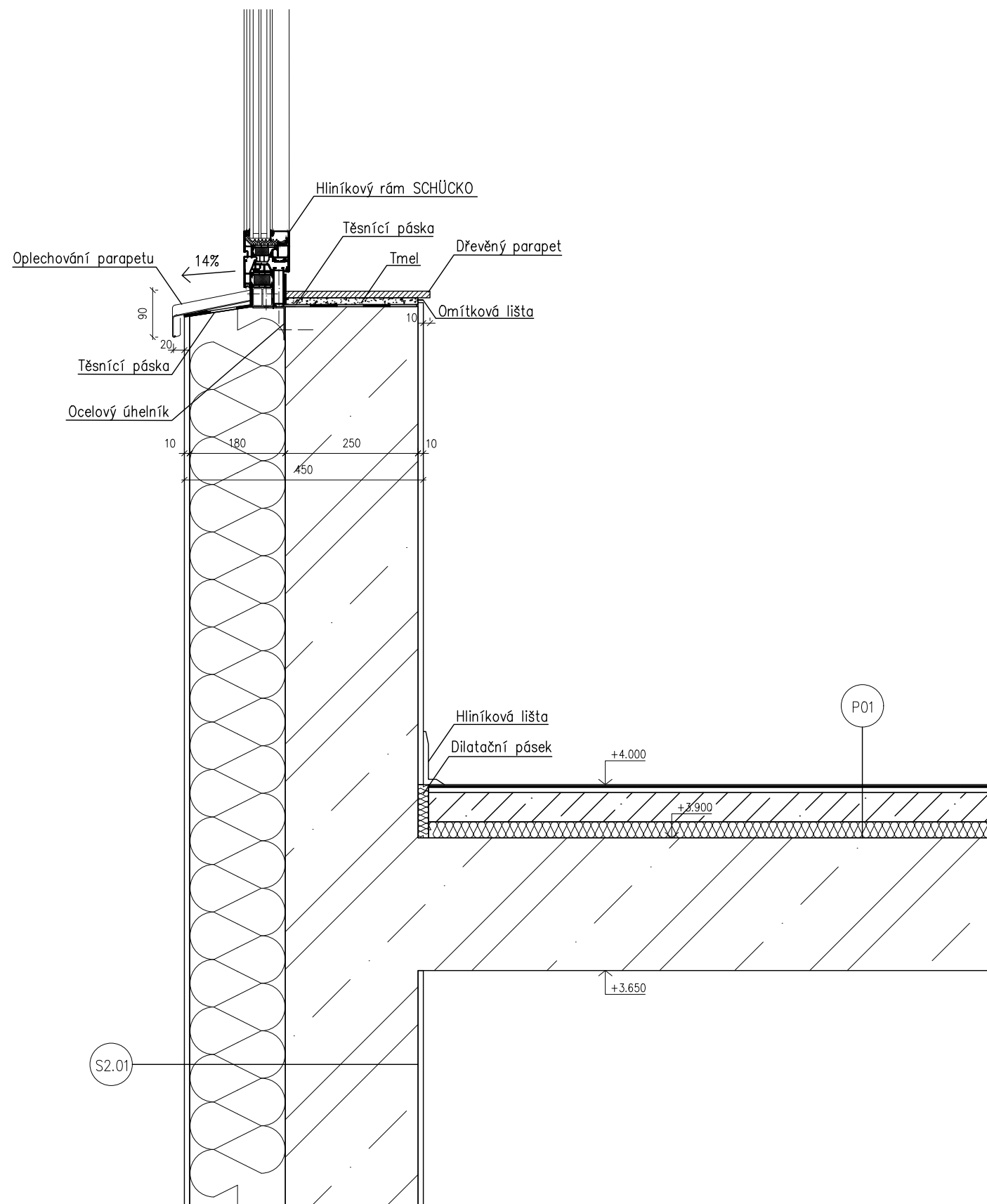
název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
		datum:	květen 2020
obsah:	Detail–střešní vpusti	měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.2.16

### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  Prostý beton
-  Dřevěné pažení
-  Tepelná izolace z minerálních desek
-  Tepelná izolace EPS
-  Tepelná izolace XPS
-  Zhutněný násyp
-  Zemina původní
-  Hydroizolace z asfaltových pásů




název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
		datum:	květen 2020
obsah:	Detail–ukotvení lamel k fasádě	měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.2.17

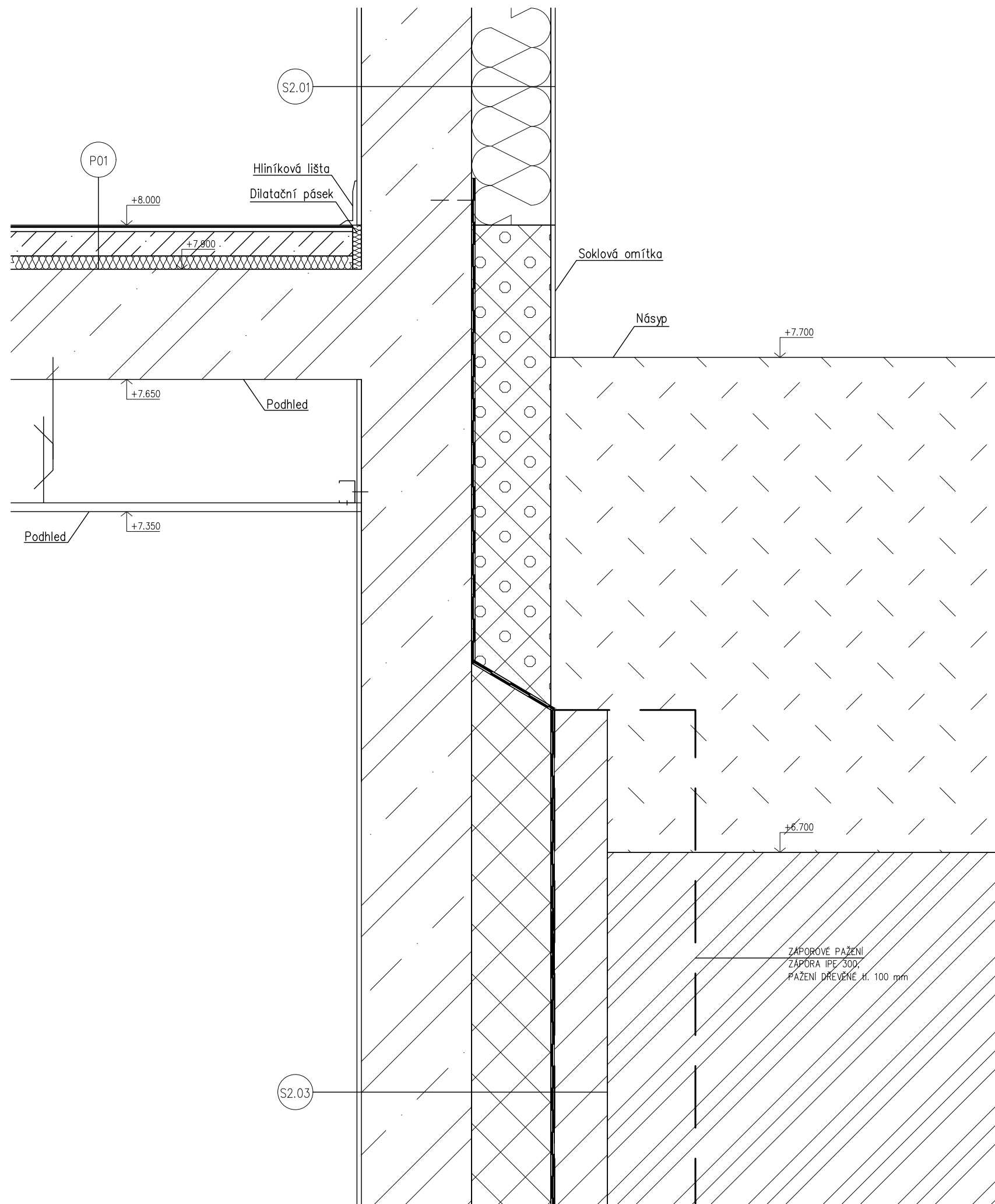


### LEGENDA MATERIÁLŮ










- ŽELEZOBETON
- Prostý beton
- Dřevěné pažení
- Tepelná izolace z minerálních desek
- Tepelná izolace EPS
- Tepelná izolace XPS
- Zhutněný násyp
- Zemina původní
- Hydroizolace z asfaltových pásů


název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Architektonicko stavební	formát:	A3
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Detail–parapetu	měřítko: 1:10	číslo výkresu: D.1.2.18














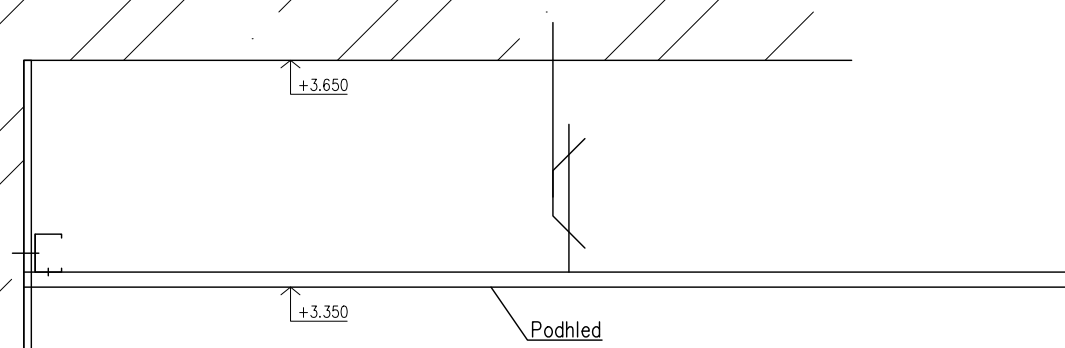
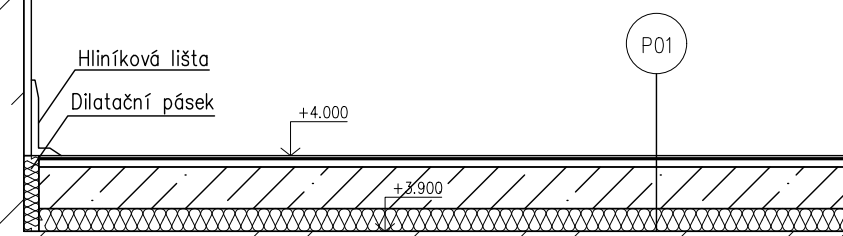
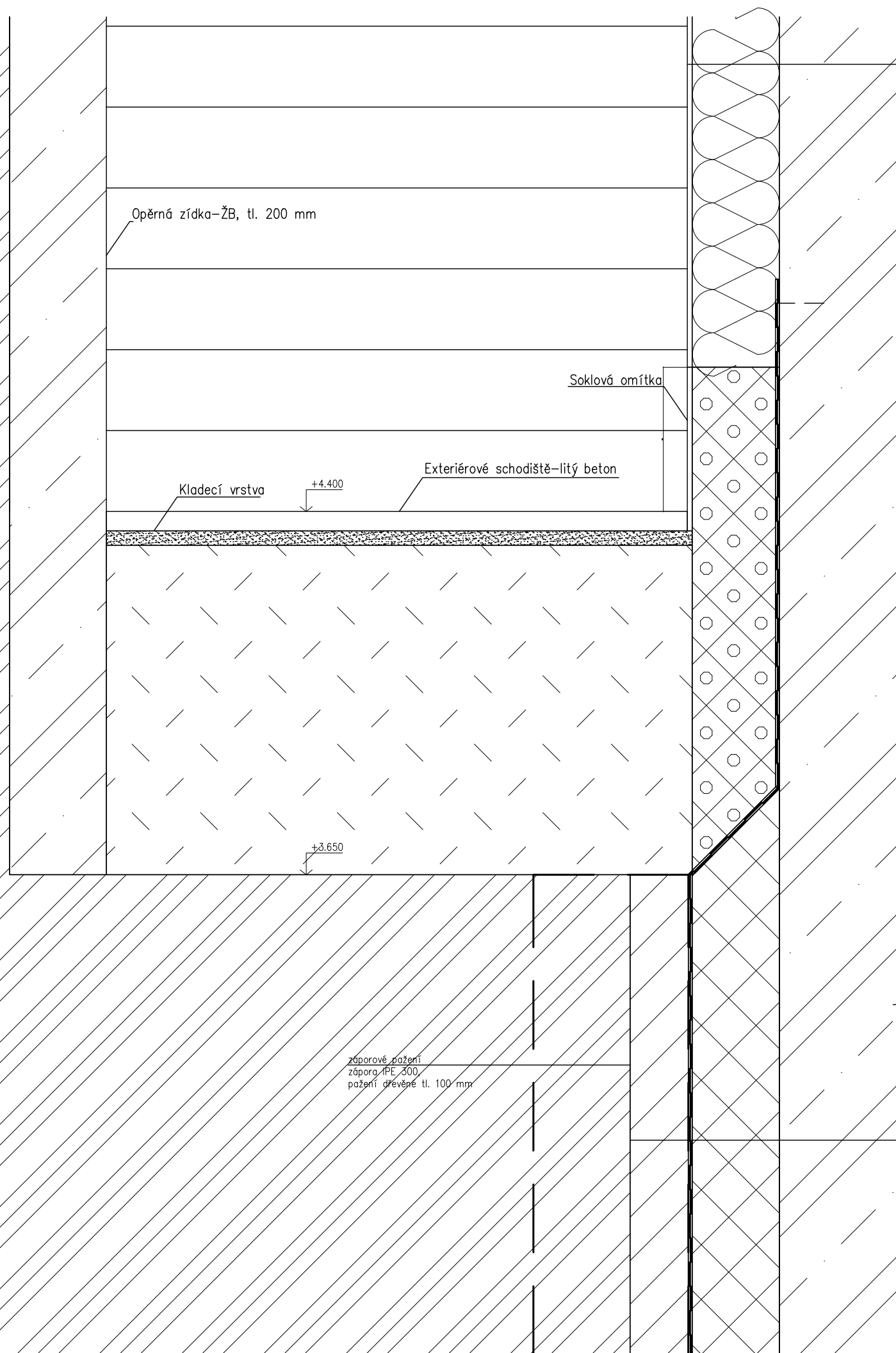
### LEGENDA MATERIÁLŮ


-  ŽELEZOBETON
-  Prostý beton
-  Dřevěné pažení
-  Tepelná izolace z minerálních desek
-  Tepelná izolace EPS
-  Tepelná izolace XPS
-  Zhutněný násyp
-  Zemina původní
-  Hydroizolace z asfaltových pásů

název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Architektonicko stavební	formát:	A3
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Detail–napojení na terén	měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.2.19

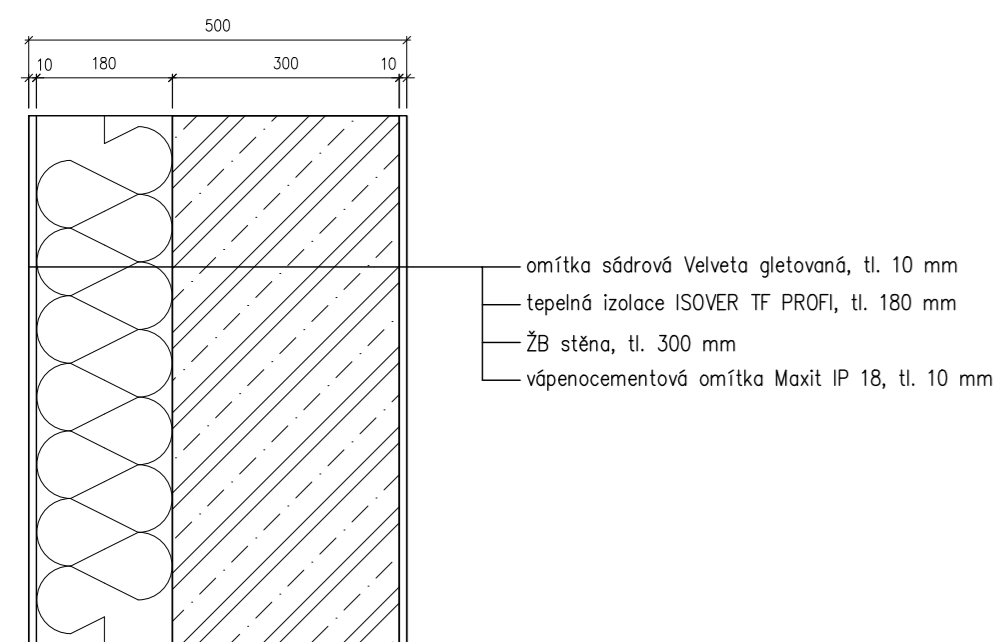
### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON
-  Prostý beton
-  Dřevěné pažení
-  Tepelná izolace z minerálních desek
-  Tepelná izolace EPS
-  Tepelná izolace XPS
-  Zhutněný násyp
-  Zemina původní
-  Hydroizolace z asfaltových pásů

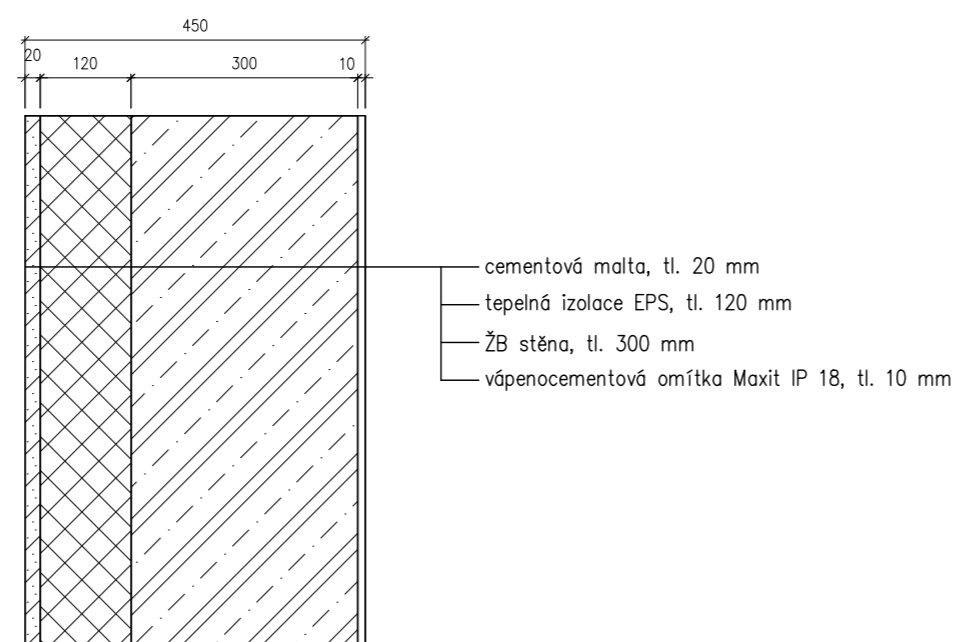


název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Ján		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební	formát:	A3
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Detail-soklu u exter. schodiště	měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.2.20

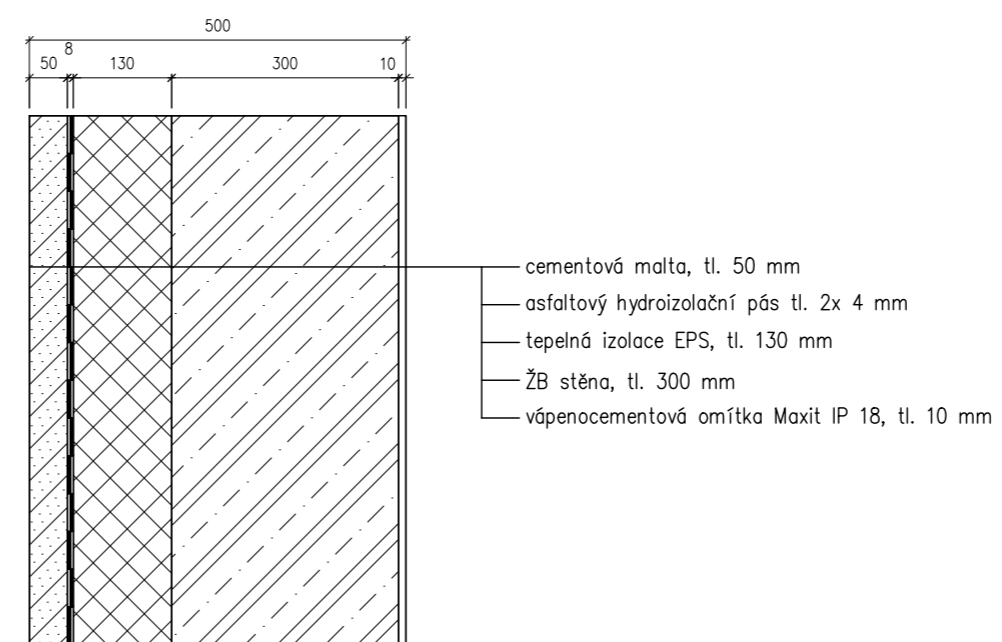
S1.01 Vnější obvodová stěna nadzemních podlaží



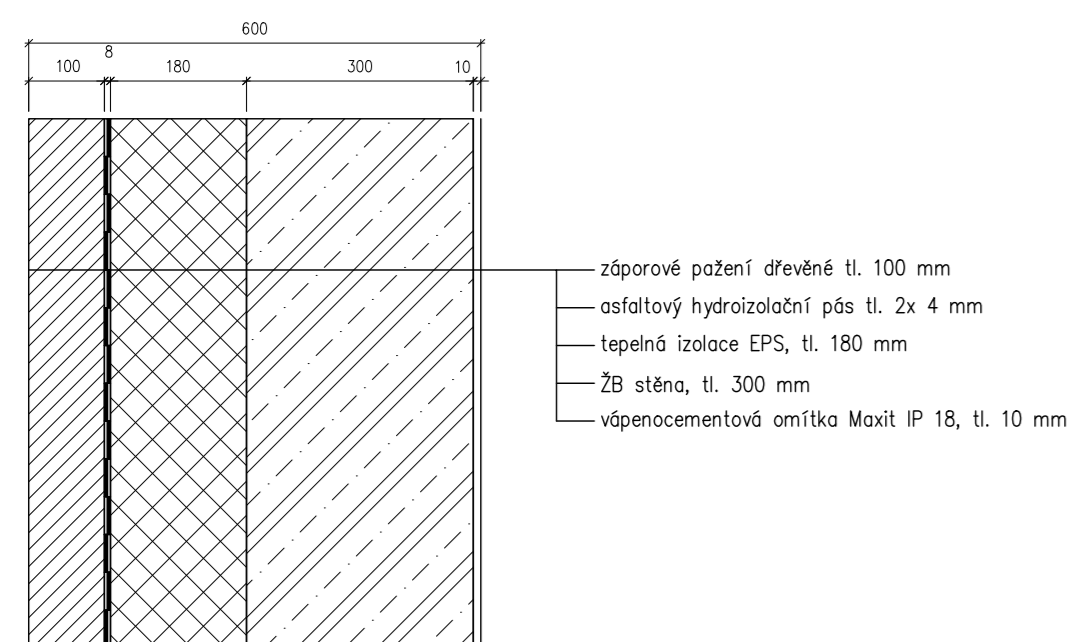
S1.02 Vnější obvodová stěna u sousedního objektu



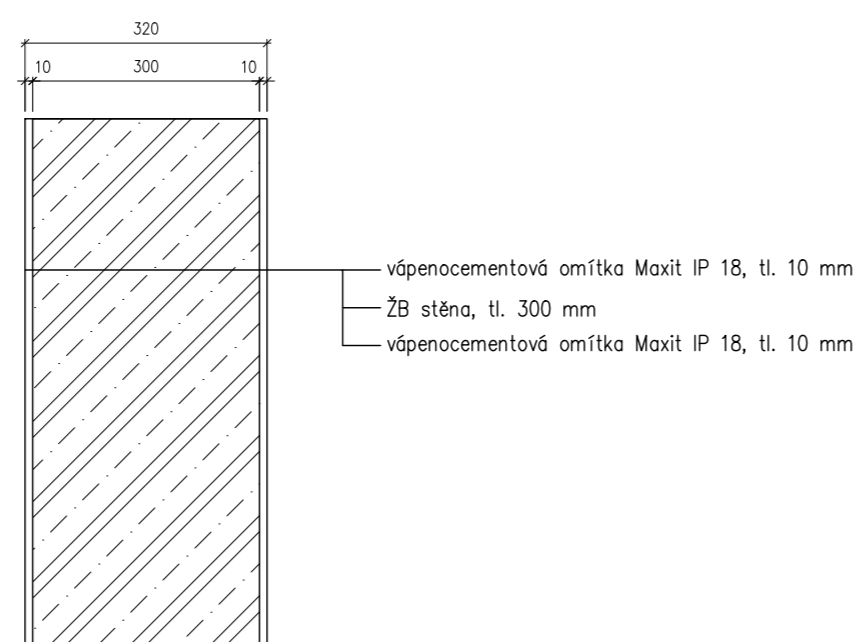
S1.03 Vnější obvodová stěna pod terénem pod základy sousedního objektu



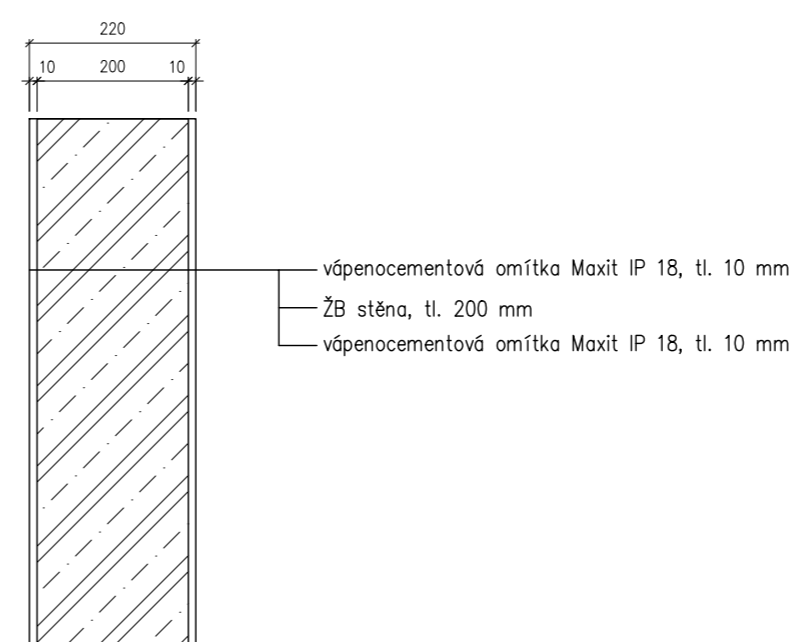
S1.04 Vnější obvodová stěna pod terénem



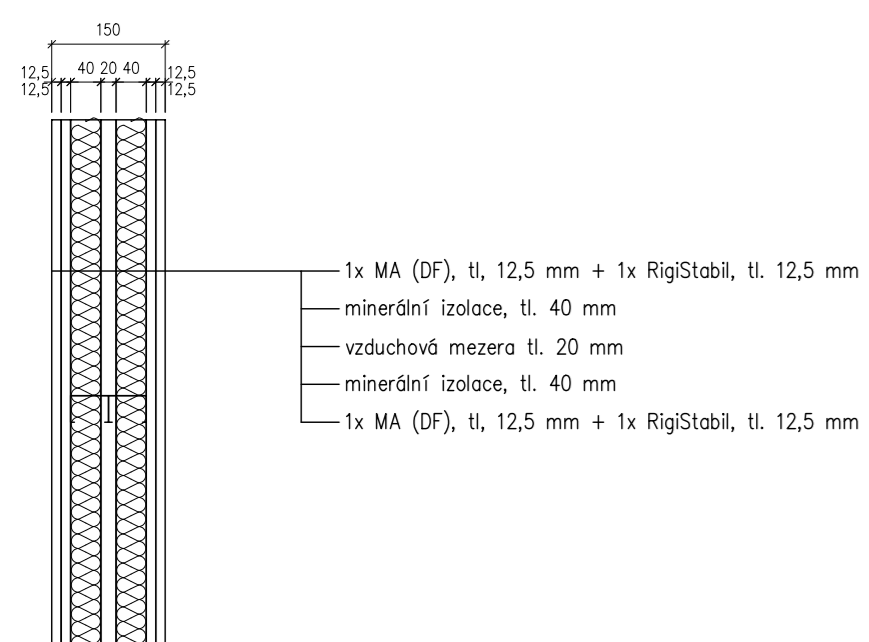
S1.05 Vnitřní nosná stěna



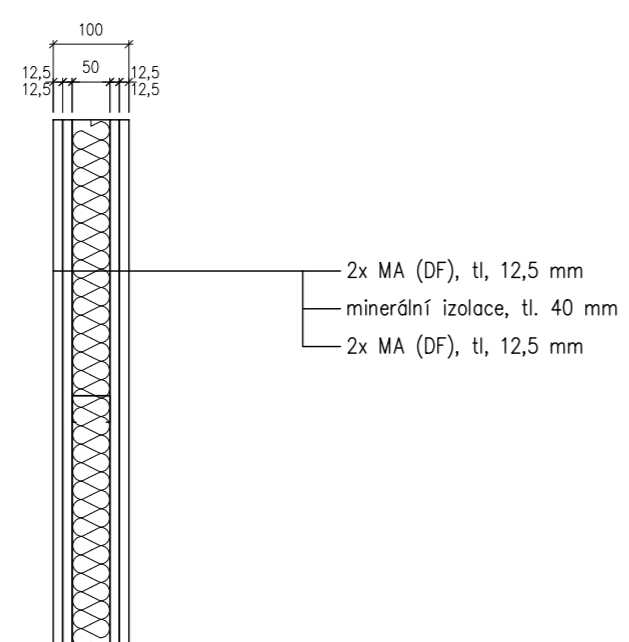
S1.06 Vnitřní nosná stěna




S1.07 SDK příčka – akustická

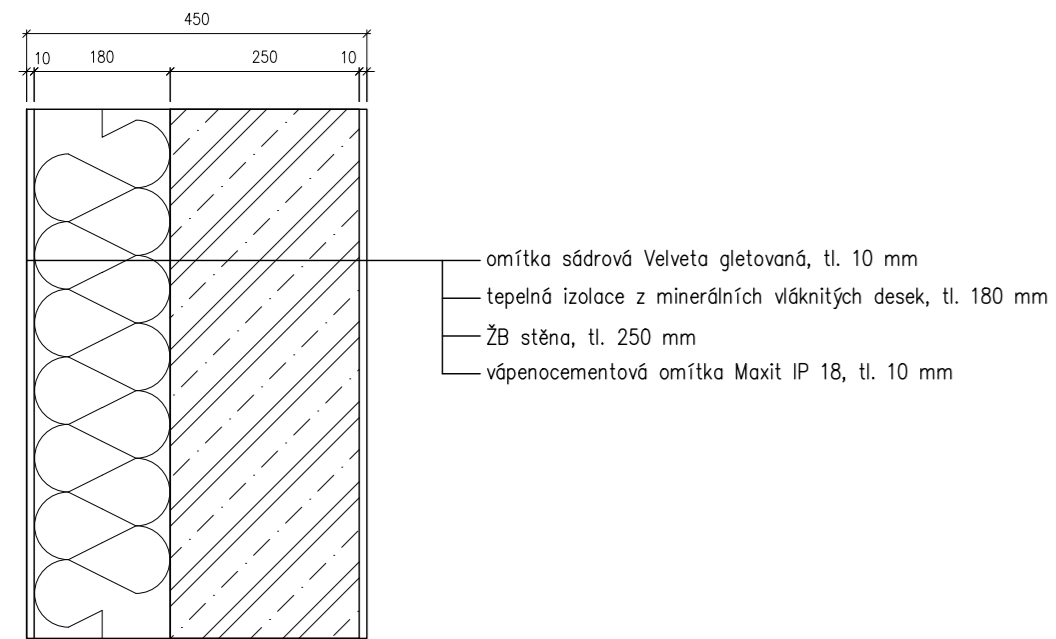


S1.08 SDK příčka

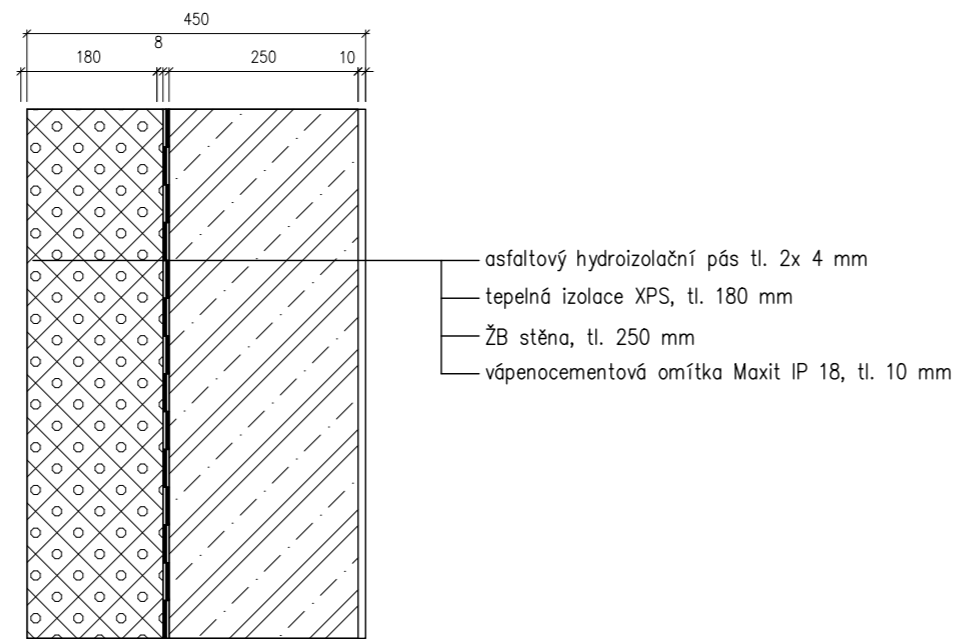


název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Skladby stěn č.1	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.2.21

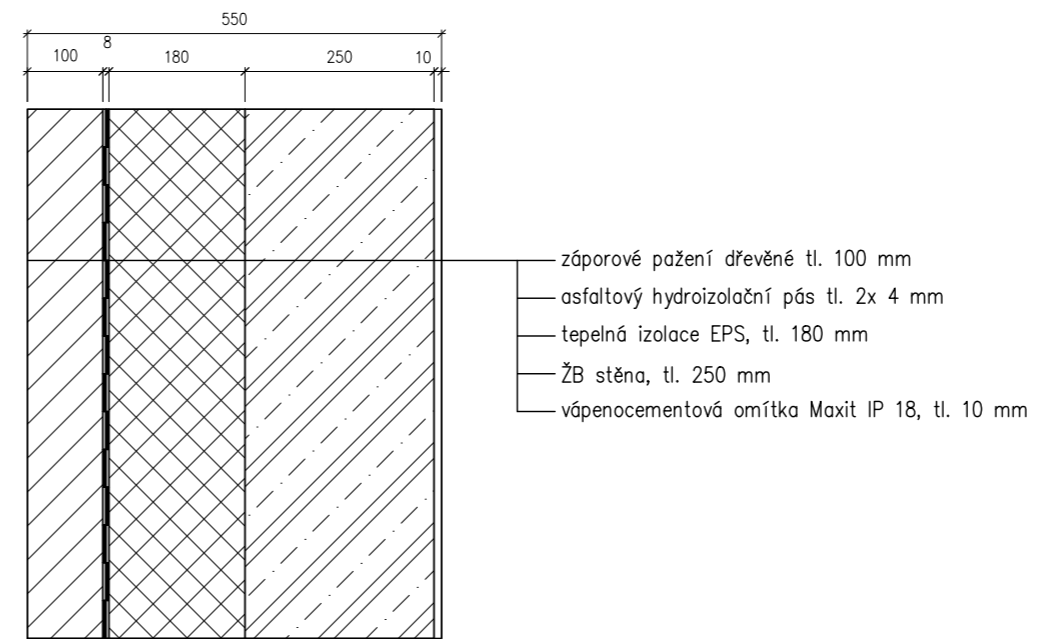
S2.01 Vnější obvodová stěna nadzemních podlaží



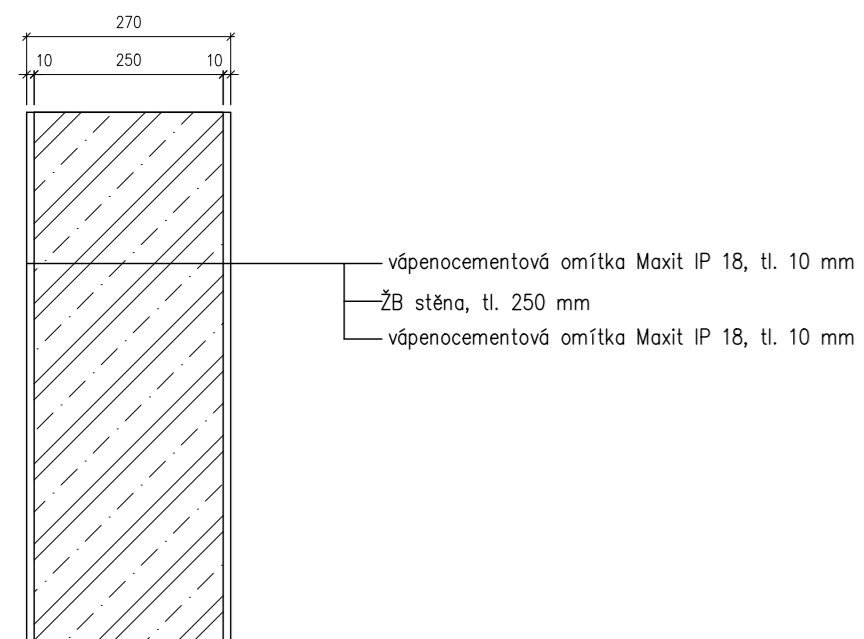
S2.02 Vnější obvodová stěna pod terémem (bez pažení)



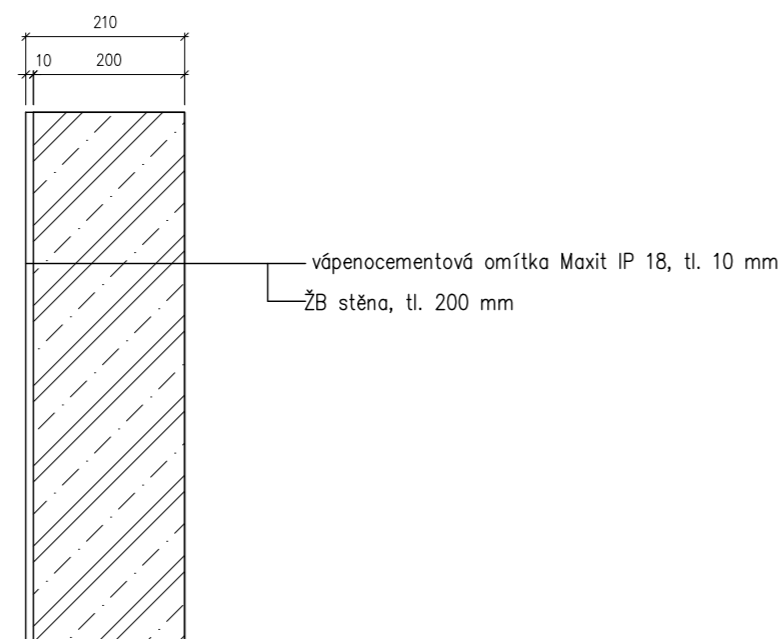
S2.03 Vnější obvodová stěna pod terémem (s pažením)



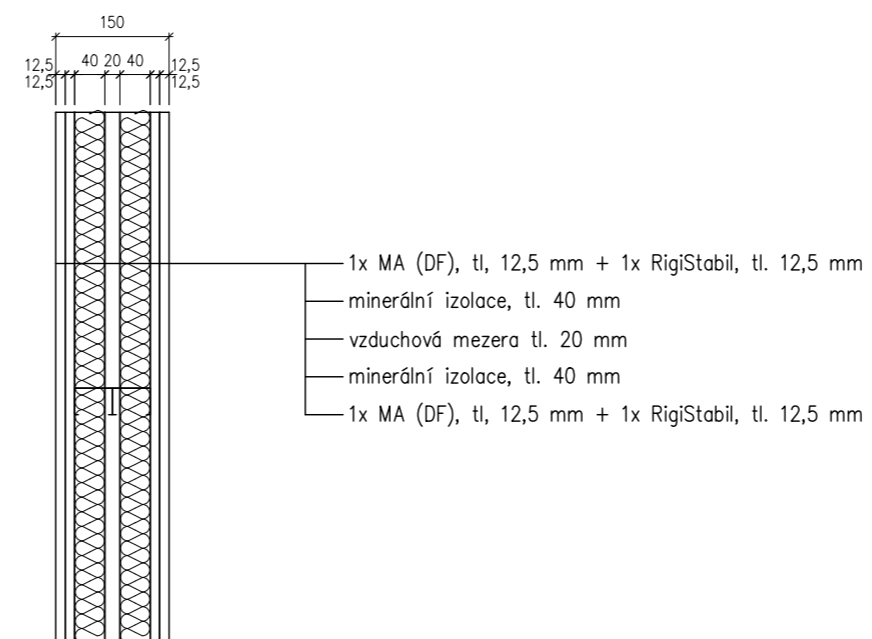
S2.04 Vnitřní nosná stěna



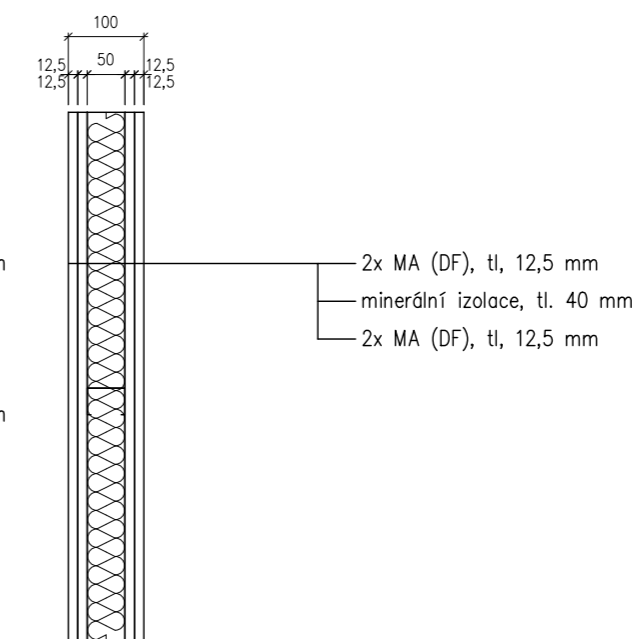
S2.05 Stěna výtahové šachty




S2.06 SDK příčka – akustická

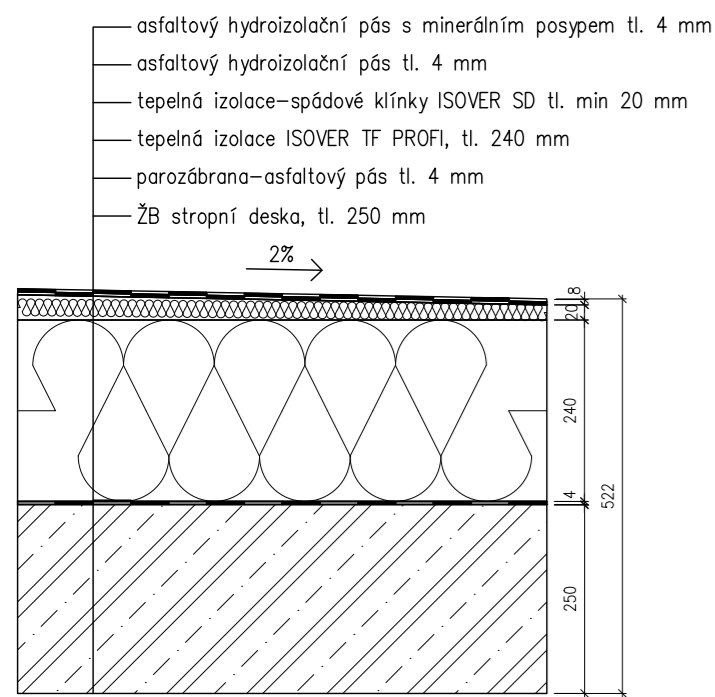


S2.07 SDK příčka

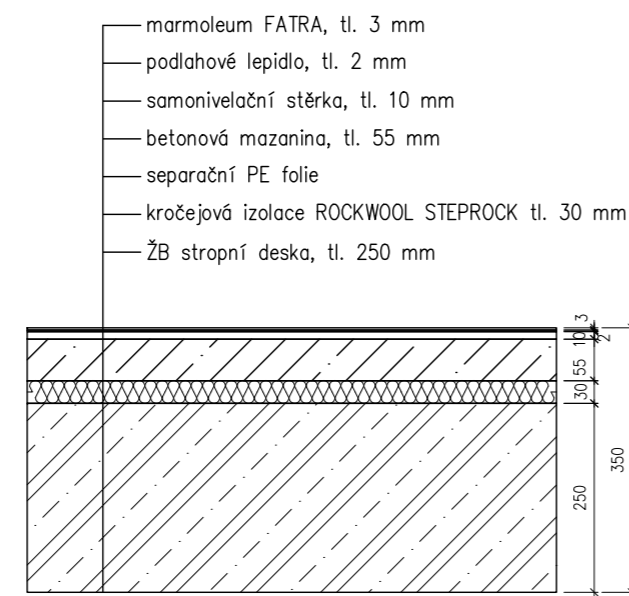


název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Skladby stěn č. 2	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.2.22

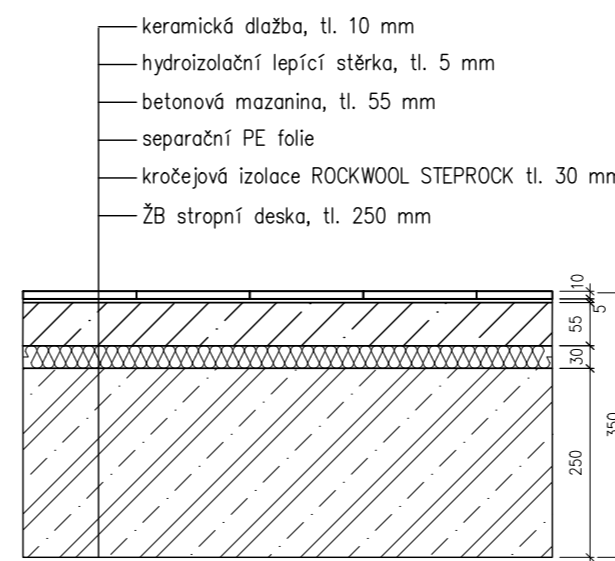
ST01 Střecha



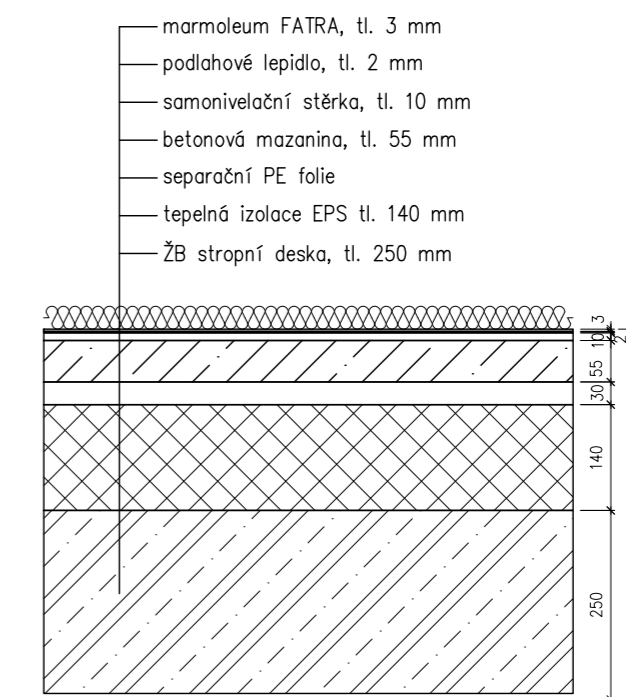
P01 Učebny, kabinety, kanceláře, chodby, knihovna



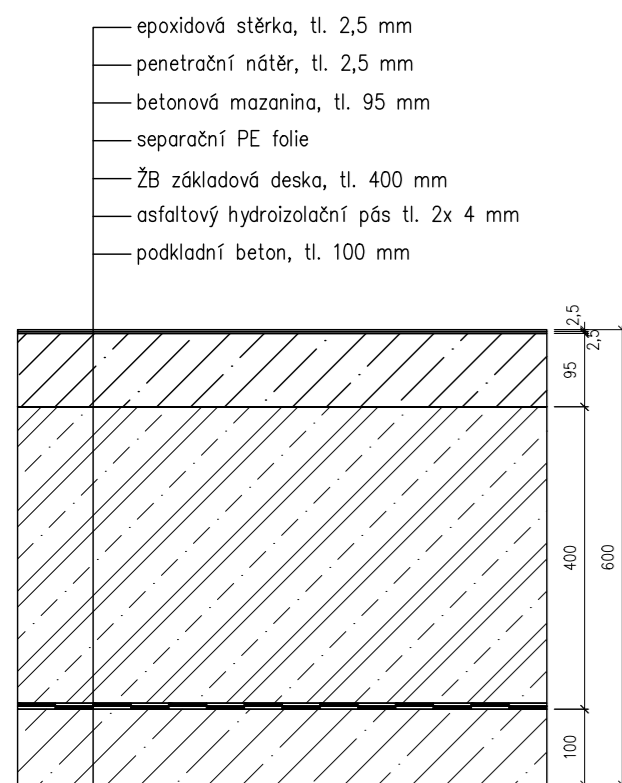
P02 Hygienická zázemí, kuchyňky, úklidové místnosti



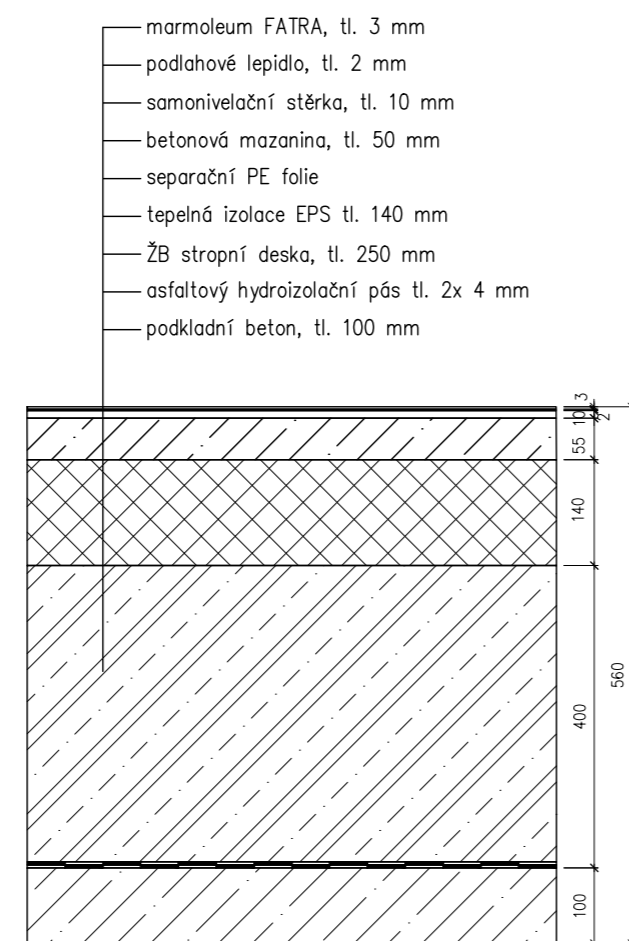
P03 Podlaha nad garáží (Objekt č. 1)



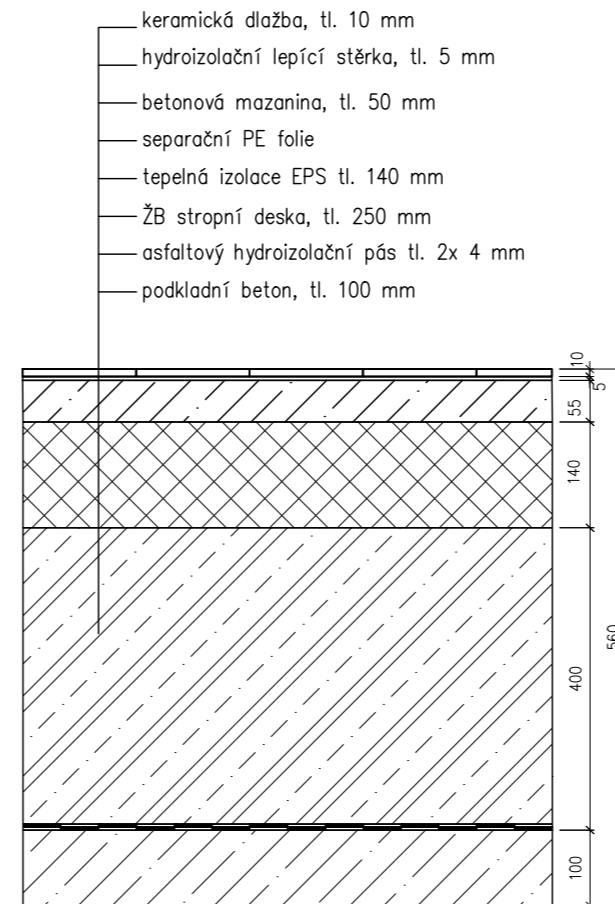
P04 Podlaha v 1. PP (Objekt č. 1)



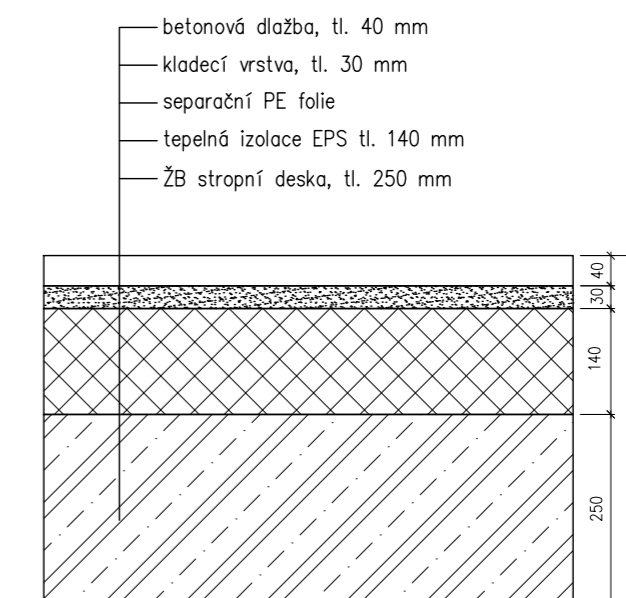
P05 Podlaha na terénu-1.NP (Objekt č. 2) kaple, laboratoř, serverovna, studenský klub šatna, přednášková sál, chodba




P06 Podlaha na terénu-1.NP (Objekt č. 2) Hygienická zázemí, kuchyňka, úklidová místnost



P07 Venkovní průchod mezi objekty



název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
obsah:	Skladby střechy a podlah	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: 1:10 D.1.2.23

Objekt č. 1

OZNAČENÍ	SCHEMA
01.01	
01.02	
01.03	
01.04	
01.05	
01.06	
01.07	
01.08	
01.09	

ROZMĚRY	POČET	SPECIFIKACE
12450 x 1300	1 ks	exteriérové sklopné, levá část pevné zasklení hliníkové výška parapetu: 2000 mm
12350 x 3000	2 ks	exteriérové pevné zasklení (některé vrchní) sklopné (některé spodní) hliníkové výška parapetu: 300 mm
19750 x 3000	2 ks	exteriérové pevné zasklení (vrchní a některé spodní) sklopné (některé spodní) hliníkové výška parapetu: 300 mm
12450 x 3000	2 ks	exteriérové pevné zasklení (některé vrchní) sklopné (některé spodní) hliníkové výška parapetu: 300 mm
12450 x 3000	2 ks	exteriérové pevné zasklení (některé vrchní) sklopné (některé spodní) hliníkové výška parapetu: 300 mm
19550 x 3000	2 ks	exteriérové pevné zasklení (vrchní a některé spodní) sklopné (některé spodní) hliníkové výška parapetu: 300 mm
12350 x 3000	2 ks	exteriérové pevné zasklení (některé vrchní) sklopné (některé spodní) hliníkové výška parapetu: 300 mm
1250 x 1400	1 ks	světlík výklopný hliníkový
1250 x 2000	1 ks	světlík automaticky otevíravý hliníkový

Spojovací krčky

OZNAČENÍ	SCHEMA	ROZMĚRY	POČET	SPECIFIKACE
0.01		3550 x 3750	4 ks	exteriérové pevné zasklení hliníkové výška parapetu: 0 mm
0.02		3900 x 3750	4 ks	exteriérové pevné zasklení hliníkové výška parapetu: 0 mm

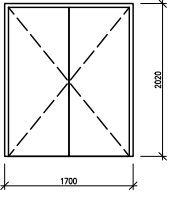
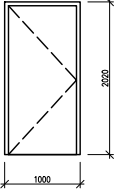
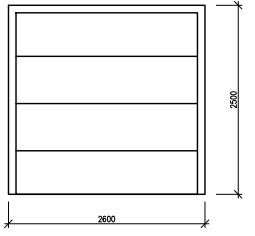
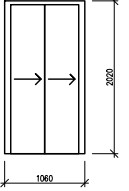
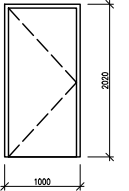
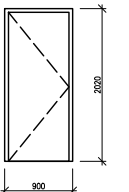
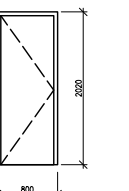
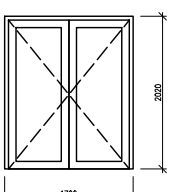
název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Tabulka oken č. 1	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: 1:100 D.1.2.24

Objekt č. 2

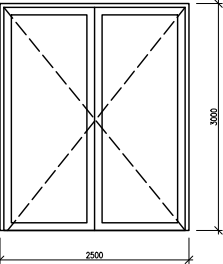
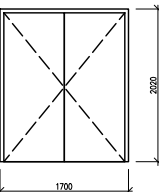
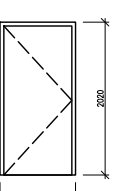
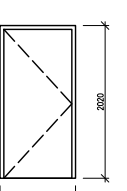
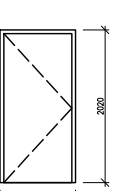
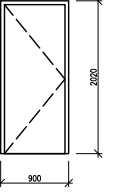
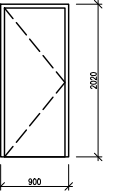
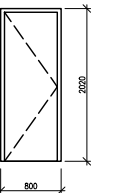
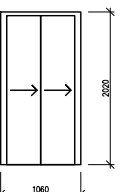
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET	SPECIFIKACE	OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET	SPECIFIKACE
02.01		8000 x 1000	2 ks	exteriérové sklopné hliníkové výška parapetu: 2000 a 2300 mm	02.09		5750 x 3000	3 ks	exteriérové pevné zasklení (spodní) sklopné (vrchní) hliníkové výška parapetu: 300 mm
02.02		3250 x 1000	6 ks	exteriérové sklopné hliníkové výška parapetu: 2000 mm					
02.03		3000 x 3000	1 ks	exteriérové pevné zasklení hliníkové výška parapetu: 0 mm	02.10		7560 x 16555 x 18200	1 ks	světlík exteriérové hliníkové
02.04		2750 x 3000	3 ks	exteriérové pevné zasklení (spodní) sklopné (vrchní) hliníkové výška parapetu: 300 mm					
02.05		8000 x 2000	11 ks	exteriérové pevné zasklení (spodní) sklopné (vrchní) hliníkové výška parapetu: 900 mm	02.11		1250 x 1400	1 ks	světlík výklopný hliníkový
02.06		4000 x 2000	16 ks	exteriérové pevné zasklení (spodní) sklopné (vrchní) hliníkové výška parapetu: 900 mm	02.12		1250 x 2000	1 ks	světlík automaticky otevíravý hliníkový
02.07		4000 x 700	1 ks	exteriérové výklopné hliníkové výška parapetu: 3050 mm					
02.08		750 x 2000	48 ks	exteriérové sklopné hliníkové výška parapetu: 900 mm					


název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
obsah:	Tabulka oken č. 2	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: D.1.2.25
		1:100	

Objekt č. 1

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET	SPECIFIKACE
D1.01		1700 x 2020	1 ks	exteriérové dvoukřídle hliníkové plně (hliník)
D1.02		1000 x 2020	1 ks	exteriérové jednokřídle hliníkové plně (hliník)
D1.03		2600 x 2500	2 ks	sekční hliníkové
D1.05		1060 x 2020	6 ks	výtahové hliníkové
D1.06		1000 x 2020	24 ks	interiérové jednokřídle hliníkové plně (hliník)
D1.07		900 x 2020	4 ks	interiérové jednokřídle hliníkové plně (hliník)
D1.08		800 x 2020	3 ks	interiérové jednokřídle hliníkové plně (hliník)
D1.09		1700 x 2020	4 ks	interiérové dvoukřídle hliníkové prosklené

Objekt č. 2

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET	SPECIFIKACE
D2.01		2500 x 3000	1 ks	exteriérové dvoukřídle hliníkové prosklené
D2.02		1700 x 2020	1 ks	exteriérové dvoukřídle hliníkové plně (hliník)
D2.03		1000 x 2020	1 ks	exteriérové jednokřídle hliníkové plně (hliník)
D2.04		1000 x 2020	15 ks	interiérové jednokřídle hliníkové plně (hliník)
D2.05		1000 x 2020	31 ks	interiérové jednokřídle hliníkové prosklené
D2.06		900 x 2020	30 ks	interiérové jednokřídle hliníkové plně (hliník)
D2.07		900 x 2020	20 ks	interiérové jednokřídle hliníkové prosklené
D2.08		800 x 2020	25 ks	interiérové jednokřídle hliníkové plně (hliník)
D2.09		1060 x 2020	6 ks	výtahové hliníkové

název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Architektonicko stavební		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
		datum:	květen 2020
obsah:	Tabulka dveří	měřítko:	číslo výkresu: 1:100 D.1.2.26

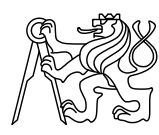


Objekt č. 1

OZNAČENÍ	NÁZEV PRVKU	ROZMĚRY	POČET	SPECIFIKACE
K1.01	parapetní plech	tl. 0,55 mm rozvinutá šířka: 170 mm délka u 01.01,-02,-04-.05-.07: 12450 mm délka u 01.03: 19750 mm délka u 01.08: 19550 mm	9 ks 2 ks 2 ks	pozinkovaný plech celková délka:190,65 m
K1.02	atikový plech	tl. 0,55 mm rozvinutá šířka: 800 mm		pozinkovaný plech celková délka:88,7 m
T1.01	okenní parapet	tl. 20 mm šířka: 320 mm délka 01.01,-02,-04-.05-.07: 3750 a 7300 mm	9 ks	borovicové dřevo celková délka:99,45 m
T1.02	okenní parapet	tl. 20 mm šířka: 620 mm délka u 01.03: 5895, 5000 a 7500 m délka u 01.06: 5950, 4800 a 7500 mm	2 ks 2 ks	borovicové dřevo celková délka:73,3 m
T1.03	zábradlí-madlolo	50x50 mm délka: 8820 mm 3780 mm 7600 mm	6 ks 10 ks 5 ks	borovicové dřevo celková délka:128,72 m
Z1.01	rámová kce zábradlí	50x50 mm délka: přímé schodiště 8820 mm vedlejší schodiště 3780 mm	6 ks 20 ks	borovicové dřevo celková délka:128,52 m

Objekt č. 2

OZNAČENÍ	NÁZEV PRVKU	ROZMĚRY	POČET	SPECIFIKACE
K2.01	parapetní plech	tl. 0,55 mm rozvinutá šířka: 200 mm délka u 02.01 a 02.05: 8000 mm délka u 02.02: 3250 mm délka u 02.04: 2750 mm délka u 02.06 a 02.07: 4000 mm délka u 02.08: 750 mm délka u 02.09: 2500 mm	13 6 ks 3 ks 17 ks 48 ks 2 ks	pozinkovaný plech celková délka:235,75 m
K2.02	atikový plech	tl. 0,55 mm rozvinutá šířka: 750 mm		pozinkovaný plech celková délka:122,56 m
K2.03	atikový plech	tl. 0,55 mm rozvinutá šířka: 650 mm		pozinkovaný plech celková délka:50,19 m
T2.01	okenní parapet	tl. 20 mm šířka: 260 mm délka u 02.01 a 02.05: 8000 mm délka u 02.02: 3250 mm délka u 02.04: 2750 mm délka u 02.06 a 02.07: 4000 mm délka u 02.08: 750 mm délka u 02.09: 2500 mm	13 6 ks 3 ks 17 ks 48 ks 2 ks	borovicové dřevo celková délka:88,7 m
T2.02	zábradlí -madlo	50x50 mm délka: 6925 mm 8200 mm 7970 mm 6270 mm 9650 mm 3780 mm 7600 mm	8 ks 4 ks 4 ks 5 ks 1 ks 8 ks 4 ks	borovicové dřevo celková délka:230 m
Z2.01	rámová kce zábradlí	délka: hl. schodiště: 6925 mm 8200 mm 7970 mm 6270 mm 9650 mm 3780 mm 7600 mm  vedlejší schodiště: 3780 mm	8 ks 4 ks 4 ks 5 ks 1 ks 8 ks 4 ks  16 ks	borovicové dřevo celková délka:290,48 m

název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15123	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	
konzultant:	Dr. Ing. Petr Jůn	
vypracoval:	Johana Zafarová	
část:	Architektonicko stavební	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát: A3
		datum: květen 2020
obsah:	Tabulka ostatních prvků	číslo výkresu: D.1.2.27



## **D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

Konzultant: Dr. Ing. Petr Jůn  
Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Ústav: Ústav nosných konstrukcí - 15122  
Vedoucí ústavu: Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

- a) Charakteristika objektu
- b) Konstrukční systém
- c) Způsob založení
- d) Svislé nosné konstrukce
- e) Vodorovné nosné konstrukce
- f) Schodiště
- g) Instalační šachty
- h) Střešní konstrukce

#### D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

- a) Základové poměry
- b) Sněhová oblast
- c) Větrná oblast
- d) Užitná zatížení

### D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

#### D.2.2.1 Výpočet zatížení sloupu S1 na základové desce

#### D.2.2.2 Posouzení sloupu S1

#### D.2.2.3 Návrh vyztužení sloupu S1

#### D.2.2.4 Posouzení protlačení základové desky

### D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- |                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| D.2.3.1 Výkres základů               | M 1:100 |
| D.2.3.2 Výkres nosné konstrukce 1.PP | M 1:100 |
| D.2.3.3 Výkres nosné konstrukce 1.NP | M 1:100 |
| D.2.3.4 Výkres nosné konstrukce 3.NP | M 1:100 |

## D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

#### a) Charakteristika objektu

Jedná se o budovu Katolické teologické fakulty UK v Praze, která se nachází na Novém Městě na území zahrad benediktinského kláštera Na Slovanech. Tento prostor je součástí národní kulturní památky. Hmotu objektu doplňuje uliční řada bytových domů v ulici Vyšehradská. Hlavní fasády jsou orientovány na východ a západ. Budova je rozdělena na dvě části, které jsou mezi sebou propojené krčky. Jižněji položená část budovy slouží jako školní knihovna s depozitářem a podzemními garážemi (Objekt č. 1). Druhou část tvoří fakulta, ve které se nachází malé a střední učebny, přednáškový sál, kanceláře, kabinety, kaple a studentský klub (Objekt č. 2). Objekt č. 1 má jedno podzemní podlaží a 5 nadzemních. Objekt č. 2 je tvořen pěti nadzemními podlažními, z toho jsou ale ještě 2 částečně pod svažitém terénem, klesajícím od severu k jihu. Hlavní vstup se nachází v průchodu, který spojuje ulici Vyšehradskou a klášterní zahrady. Fakulta je určena pro 716 osob z toho 647 studentů. Zastavěná plocha činí 1 213 m<sup>2</sup>.

#### b) Konstrukční systém

Ze stavebně konstrukčního hlediska se jedná o kombinovaný konstrukční systém (Objekt č. 1), který je tvořený ŽB monolitickými stěnami a ŽB monolitickými sloupy. Objekt č. 2 je tvořen stěnovým konstrukčním systémem. Konstrukční výška podzemního podlaží je 3,89 m v 1.NP je 4,11 m a v ostatních podlažích 4 m. V BP je řešen stavebně konstrukční návrh objektu č. 1, který má 1 PP a 5 NP.

#### c) Způsob založení

Založení objektu je řešeno pomocí černé vany. Jedná se o ŽB konstrukci, která je izolovaná asfaltovými modifikovanými pásy. Tloušťka základové desky je v obou objektech 400 mm. Základová spára se nachází v úrovni -4,6 m v objektu č. 1 a -0,71 m, -3,11 m v objektu č. 2. Pod sloupy je základová deska o 950 mm tlustší. V místě dojezdu výtahu je deska o 1300 mm snížena. Tloušťka podzemní obvodové stěny je 300 mm.

#### d) Svislé nosné konstrukce

Všechny nosné stěny a sloupy v obou objektech jsou z monolitického železobetonu.

##### Objekt č. 1:

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny sloupy o rozměrech 600 x 300 mm (beton - C 50/60, ocel B500B), odvodovými stěnami o tloušťce 300 mm a vnitřními nosnými stěnami o tloušťce 300 mm a 200 mm

##### Objekt č. 2:

Svislé nosné konstrukce tvoří odvodové stěny a vnitřní nosné stěny o tloušťce 250 a 200 mm (beton - C 20/25, ocel B500B).

#### e) Vodorovné nosné konstrukce

Horizontální nosné konstrukce v obou objektech jsou navrženy z monolitického železobetonu (beton - C 30/37, ocel B500B).

Objekt č. 1:

Vodorovné nosné konstrukce tvoří ŽB monolitické obousměrně pnuté stropní desky o tloušťce 250 mm. Stropní desky jsou uloženy na průvlaky o průřezu 700 x 300 mm a 700 x 600 mm, které jsou podepřeny sloupy. Největší osové vzdálenosti sloupů jsou 7,8 a 7,9 m. Nad částí garáže je tloušťka stropní desky 500 mm, kvůli zatížení z konstrukcí ve vyšších podlažích. V místě dojezdu výtahu je deska o 1 m snížena a její tloušťka je 300 mm.

Objekt č. 2:

Stropní desky jsou stejné jako v objektu č. 1 a jsou podepřené obvodovými a vnitřními nosnými stěnami. Výjimku tvoří strop nad přednáškovým sálem o velkém rozpětí, kde je stropní deska v podobě prefabrikovaných filigránových panelů uložena na prefabrikované předem předepruté trámký.

#### e) Schodiště

Objekt č. 1:

V tomto objektu jsou navržena tři schodiště tvořená prefabrikovanými schodišťovými rameny s deskou tloušťky 200 mm a monolitickými mezipodestami o tloušťce 250 mm. Hlavní schodiště je přímé dvouramenné. Schodišťová ramena jsou rozepřena mezi průvlaky.

Úniková schodiště z knihovny a z garáže jsou dvouramenné nepřímé. Prefabrikovaná schodišťová ramena jsou osazena na monolitické podesty na ozub.

U všech schodišťových stupňů v tomto objektu je výška podstupnic je 167 mm a šířka stupnic 300 mm.

Objekt č. 2:

V objektu č. 2 se nachází dvě dvouramenná schodiště. Hlavní schodiště je tvořeno dvěma prefabrikovanými díly schodišťových ramen tl. 200 mm s půlkou mezipodesty tl. 250 mm. Prefabrikované díly jsou osazeny na stropní desky a z jedné strany vetknuty do nosné stěny. Podstupnice jsou vysoké 154 mm a stupnice 310 mm široké.

Únikové dvouramenné schodiště je řešeno stejně jako u objektu č. 1. Schodišťové stupně mají výšku podstupnice 167 mm a šířku stupnice 300 mm.

Všechny schodišťové stupně v obou objektech jsou opatřeny povrchovou úpravou.

#### f) Instalační šachty

Stropními deskami jsou v obou objektech vedeny prostupy sloužící jako instalační a výtahové šachty

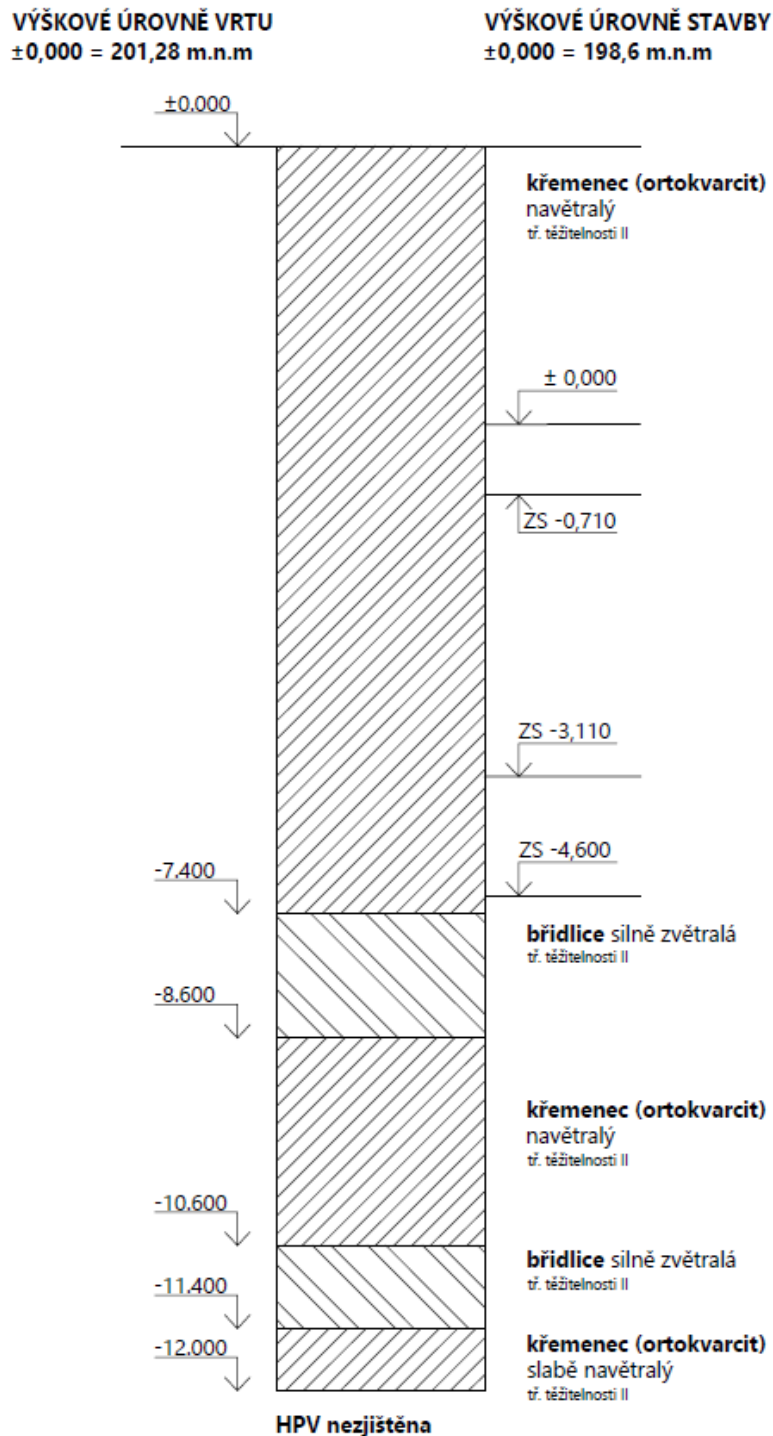
#### g) Střešní konstrukce

Objekt je zastřešen plochou nepochozí železobetonovou monolitickou střechou. Hydroizolaci tvoří asfaltové pásy. Střecha je izolována minerální vatou o tloušťce 240 mm a spádovými klínky ISOVER SD o min. tl. 20 mm. Střechy jsou spádované a odvodněné pomocí vnitřního odvodňovacího systému.

## D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

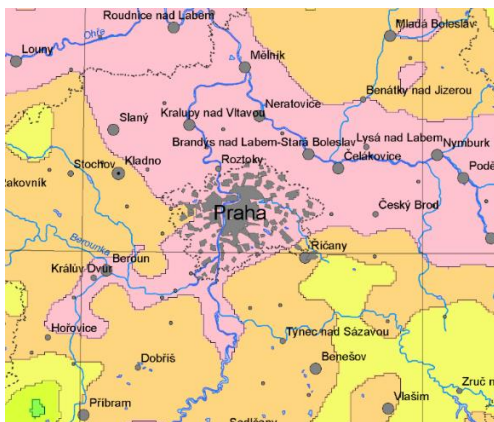
### a) Základové poměry

Terén pozemku se svažuje od severní části k jižní. Největší rozdíl výšek činí 11,2 m. Podmínky zakládání vycházejí z geologického průřezu. Hladina podzemní vody nebyla dosažena. Základová spára se nachází v úrovni -4,6 m v objektu č. 1 a -0,71 m, -3,11 m v objektu č. 2. vzhledem k úrovni 1.NP, která je rovna  $\pm 0,000$  m.



**b) Sněhová oblast**

Centrum Prahy spadá do I. sněhové oblasti



ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006  
MAPA SNĚHOVÝCH OBLASTÍ NA ÚZEMÍ ČR

$$\text{Zatížení sněhem na střechách } s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_i \cdot s_k$$

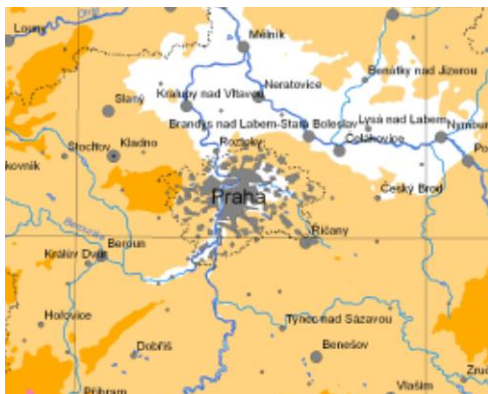
Oblast	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Charakteristická hodnota $s_k$ [kPa]	0,7	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	>4,0 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> Charakteristickou hodnotu určí příslušná pobočka Českého hydrometeorologického ústavu

Vypracoval Český hydrometeorologický ústav

**c) Větrná oblast**

Centrum Prahy spadá do I. větrné oblasti



MAPA VĚTRNÝCH OBLASTÍ NA ÚZEMÍ ČR

Oblast	I	II	III	IV	V
Výchozí základní rychlost větru $v_{b,0}$ [m/s]	22,5	25	27,5	30	36 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> Charakteristickou hodnotu určí příslušná pobočka Českého hydrometeorologického ústavu

Vypracoval Český hydrometeorologický ústav v roce 2006

**a) Užitná zatížení**

Škola Kat. C1  $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

Kanceláře Kat. B  $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

Knihovna Kat. E  $q_k = 7,5 \text{ kN/m}^2$

Garáže Kat. F  $q_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

## D.2.2 Výpočtová část

### D.2.2.1 Výpočet zatížení sloupu S1 na základové desce

#### zadání

počet podlaží  $n = 6$   
 konstruční výška k.v. = 4 m  
 rozpětí průvlastku  $l = 7,8$  m  
 rozpětí desky  $d = 7,9$  m  
 beton: C20/25  
 účel: knihovna  
 sněhová oblast I

#### geometrie

deska:  $h = (d/35 - d/30) = 7900/35 - 7900/30 = 225 - 263$   
 $h = 250$  mm  
 průvlastek:  $h = (l/12 - l/8) = 7800/12 - 7800/8 = 650 - 975$  mm  
 $h = 700$  mm  
 $b = (0,4 - 0,5) h = 280 - 350$  mm  
 $b = 300$  mm

#### 1) Zatížení střešní desky

stálé

vrstva	h [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	char. hodnota $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	návrh. hodnota $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
hydroizolační folie	0.002	16	0.32	
tepelná izolace	0.2	1.4	0.28	
parozábrana	0.004			
spádový beton	0.2	25	5	
ŽB střešní deska	0.25	25	6.25	
			$g_k = 11,85 \text{ kN/m}^2$	* 1,35 $g_d = 16 \text{ kN/m}^2$

proměnné

sníh $\mu_{ce} \cdot c_t \cdot s = 0,8 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,7$		$q_k = 0,504 \text{ kN/m}^2$	* 1,5	$q_d = 0,756 \text{ kN/m}^2$
celkové		$\Sigma [g_k + q_k] = 12,354 \text{ kN/m}^2$		$\Sigma [g_d + q_d] = 16,756 \text{ kN/m}^2$

#### 2) Zatížení stropní desky

stálé

vrstva	h [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	char. hodnota $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	návrh. hodnota $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
marmoleum	0.0025	0.05	0.000125	
stěrka	0.0025	1.05	0.002625	
betonová mazanina	0.065	24	1.56	
kročejová izolace	0.03	1	0.03	
ŽB stropní deska	0.25	25	6.25	
			$g_k = 7,843 \text{ kN/m}^2$	* 1,35 $g_d = 10,5 \text{ kN/m}^2$

proměnné

užitné- knihovna		$q_k = 7,5 \text{ kN/m}^2$	* 1,5	$q_d = 11,25 \text{ kN/m}^2$
celkové		$\Sigma [g_k + q_k] = 15,343 \text{ kN/m}^2$		$\Sigma [g_d + q_d] = 21,838 \text{ kN/m}^2$

#### 3) Zatížení průvlastku pod střechou

stálé z.š.  $(5,3 \cdot 0,5) + (6,25 \cdot 0,6) = 2,65 + 3,75 = 6,4$  m

vrstva	char. hodnota $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	návrh. hodnota $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha $b \cdot h \cdot \gamma_{bet} = 0,7 \cdot 0,3 \cdot 25$	5.25	
zatížení od střechy $g_k \cdot z.š. = 11,85 \cdot 6,4$	75.84	
		$g_k = 81,09 \text{ kN/m}$
		* 1,35 $g_d = 109,47 \text{ kN/m}$

proměnné

sníh $q_k \cdot z.š. = 0,504 \cdot 6,4$	$q_k = 3,23 \text{ kN/m}$	* 1,5	$q_d = 4,84 \text{ kN/m}$
celkové	$\Sigma [g_k + q_k] = 84,32 \text{ kN/m}$		$\Sigma [g_d + q_d] = 114,308 \text{ kN/m}$



#### 4) Zatížení průvlaku pod stropem

stálé

vrstva	char. hodnota $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	návrh. hodnota $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha $b \cdot h \cdot \gamma_{bet} = 0,7 \cdot 0,3 \cdot 25$	5.25	
zatížení od stropu $g_k \cdot z.š. = 7,843 \cdot 6,4$	50.195	
	<u><math>g_k = 55,445</math> kN/m</u>	<u><math>g_d = 74,851</math> kN/m</u>

proměnné

užitné $q_k \cdot z.š. = 7,5 \cdot 6,4$	<u><math>q_k = 48</math> kN/m</u>	<u><math>q_d = 72</math> kN/m</u>
---	-----------------------------------	-----------------------------------

celkové

<u><math>\Sigma [g_k + q_k] = 103,445</math> kN/m</u>	<u><math>\Sigma [g_d + q_d] = 146,851</math> kN/m</u>
---	---

#### 5) Zatížení sloupu S1 pod střechou

stálé

vrstva	char. hodnota $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	návrh. hodnota $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha $b \cdot h \cdot v \cdot \gamma_{bet} = 0,3 \cdot 0,6 \cdot 4 \cdot 25$	18	
zatížení od průvlaku $g_k \cdot z.š. = 81,09 \cdot 6,47$	524.652	
$z.š. (4,2 \cdot 0,6) + (7,9 \cdot 0,5) = 2,52 + 3,95 = 6,47$ m	<u><math>g_k = 542,652</math> kN</u>	<u><math>g_d = 732,58</math> kN</u>

proměnné

sníh $q_k \cdot z.š. = 3,23 \cdot 6,47$	<u><math>q_k = 20,898</math> kN</u>	<u><math>q_d = 31,347</math> kN</u>
---	-------------------------------------	-------------------------------------

celkové

<u><math>\Sigma [g_k + q_k] = 563,55</math> kN</u>	<u><math>\Sigma [g_d + q_d] = 763,877</math> kN</u>
--	---

#### 6) Zatížení sloupu S1 pod stropem

stálé

vrstva	char. hodnota $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	návrh. hodnota $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vlastní tíha $b \cdot h \cdot v \cdot \gamma_{bet} = 0,3 \cdot 0,6 \cdot 4 \cdot 25$	18	
zatížení od průvlaku $g_k \cdot z.š. = 55,445 \cdot 6,47$	358.73	
	<u><math>g_k = 376,73</math> kN</u>	<u><math>g_d = 508,586</math> kN</u>

proměnné

užitné $q_k \cdot z.š. = 48 \cdot 6,47$	<u><math>q_k = 310,56</math> kN</u>	<u><math>q_d = 465,84</math> kN</u>
---	-------------------------------------	-------------------------------------

celkové

<u><math>\Sigma [g_k + q_k] = 686,73</math> kN</u>	<u><math>\Sigma [g_d + q_d] = 974,426</math> kN</u>
--	---

#### 8) Zatížení sloupu S1 nad základovou deskou

stálé

		char. hodnota $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	návrh. hodnota $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
5. 6)	5. 376,73	1883.65	
1. 5)	1. 542,652	542.652	
		<u><math>g_k = 2426,302</math> kN</u>	<u><math>g_d = 3275,508</math> kN</u>

proměnné

		char. hodnota $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	návrh. hodnota $q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
5. 6)	5. 310,56	1552.8	
1. 5)	1. 20,898	20.898	
		<u><math>q_k = 1573,698</math> kN</u>	<u><math>q_d = 2360,547</math> kN</u>

celkové

<u><math>\Sigma [g_k + q_k] = 4000</math> kN</u>	<u><math>\Sigma [g_d + q_d] = 5636,055</math> kN</u>
--	--

### D.2.2.2 Posouzení sloupu S1

navrhují beton C 50/60

$f_{ck} = 50 \text{ MPa}$

$f_{cd} = f_{ck} / 1,5 = 50 / 1,5 = 33,3 \text{ kPa}$

$N_{sd} = \Sigma [g_d + q_d] = 5636,055 \text{ kN}$

$A_{d,min} = N_{sd} / f_{cd} = 5636,055 / 33333,3 = 0,169 \text{ m}^2$

$A_d > A_{d,min} \quad 0,18 > 0,169 \text{ m}^2$

$N_{Rd} = A \cdot f_{cd} = 0,6 \cdot 0,3 \cdot 33,3 = 6000 \text{ kN}$

$N_{Rd} > N_{Sd}$

6000 kN > 5636,055 kN

navržený sloup 0,3 x 0,6 m VYHOVUJE

### D.2.2.3 Návrh vyztužení sloupu

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

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

$5,636 = 0,8 \cdot 0,18 \cdot 33,3 + A_s \cdot 400$

$A_s = 0,0029 \text{ m}^2 = \text{min. průřez} - 10 \text{ } \varnothing 20 \text{ mm} (A_{sn} = 3141 \text{ mm}^2)$

podmínka:  $0,003 \cdot A_c \leq A_{sn} \leq 0,08 A_c$

$0,00054 \leq 0,003141 \leq 0,0144$  - zvolená výztuž VYHOVUJE

### d.2.2.4 Posouzení protlačení základové desky

beton: C30/37

$f_{Ck} = 30 \text{ MPa}$

$f_{Cd} = f_{Ck} / 1,5 = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$

obvody:  $U_0 = 2 \cdot 0,3 + 2 \cdot 0,6 = 1,8 \text{ m}$

$U_1 = 2h + 2b + 2\pi d = 2 \cdot 0,3 + 2 \cdot 0,6 + 2 \cdot \pi \cdot 0,9 = 12,49 \text{ m}$

1. podmínka

$V_{Ed,0} = 5,636 \text{ MN}$

$\beta = 1,15$  - vnitřní sloup

$d = 0,9 \text{ m}$  - účinná tloušťka desky

$v_{Ed,D} = (\beta \cdot V_{Ed}) / (U_0 \cdot d) = (1,15 \cdot 5,636) / (1,8 \cdot 0,9) = 4 \text{ MPa}$

$v = 0,6 \cdot (1 - f_{Ck} / 250) = 0,6 \cdot (1 - 30 / 250) = 0,528$

$v_{Rd,max} = 0,4 \cdot v \cdot f_{Cd} = 0,4 \cdot 0,528 \cdot 20 = 4,224 \text{ MPa}$

$v_{Ed,D} \leq v_{Rd,max}$

$4 \text{ MPa} \leq 4,224 \text{ MPa}$  VYHOVUJE

2. podmínka

$CR_{d,c} = 0,18 / 1,5 = 0,12$

$k = 1 + \sqrt{(200/d)} = 1 + \sqrt{(200/950)} = 1,3459$

$\rho_l = 0,0114$

$\alpha_{max} = 700 \leq d \rightarrow 1,55$

$v_{Ed,1} = (\beta \cdot v_{Ed}) / (u_1 \cdot d) = (1,15 \cdot 5,636) / (12,49 \cdot 0,9) = 0,577 \text{ Mpa}$

$v_{Rd,c} = CR_{d,c} \cdot k^3 \cdot \sqrt{(100 \cdot \rho_l \cdot f_{Ck})} = 0,12 \cdot 1,346^3 \cdot \sqrt{(100 \cdot 0,0114 \cdot 30)} / 3 = 0,524 \text{ MPa}$

$\alpha_{max} \cdot v_{Rd,c} = 1,7 \cdot 0,524 = 0,813 \text{ MPa}$

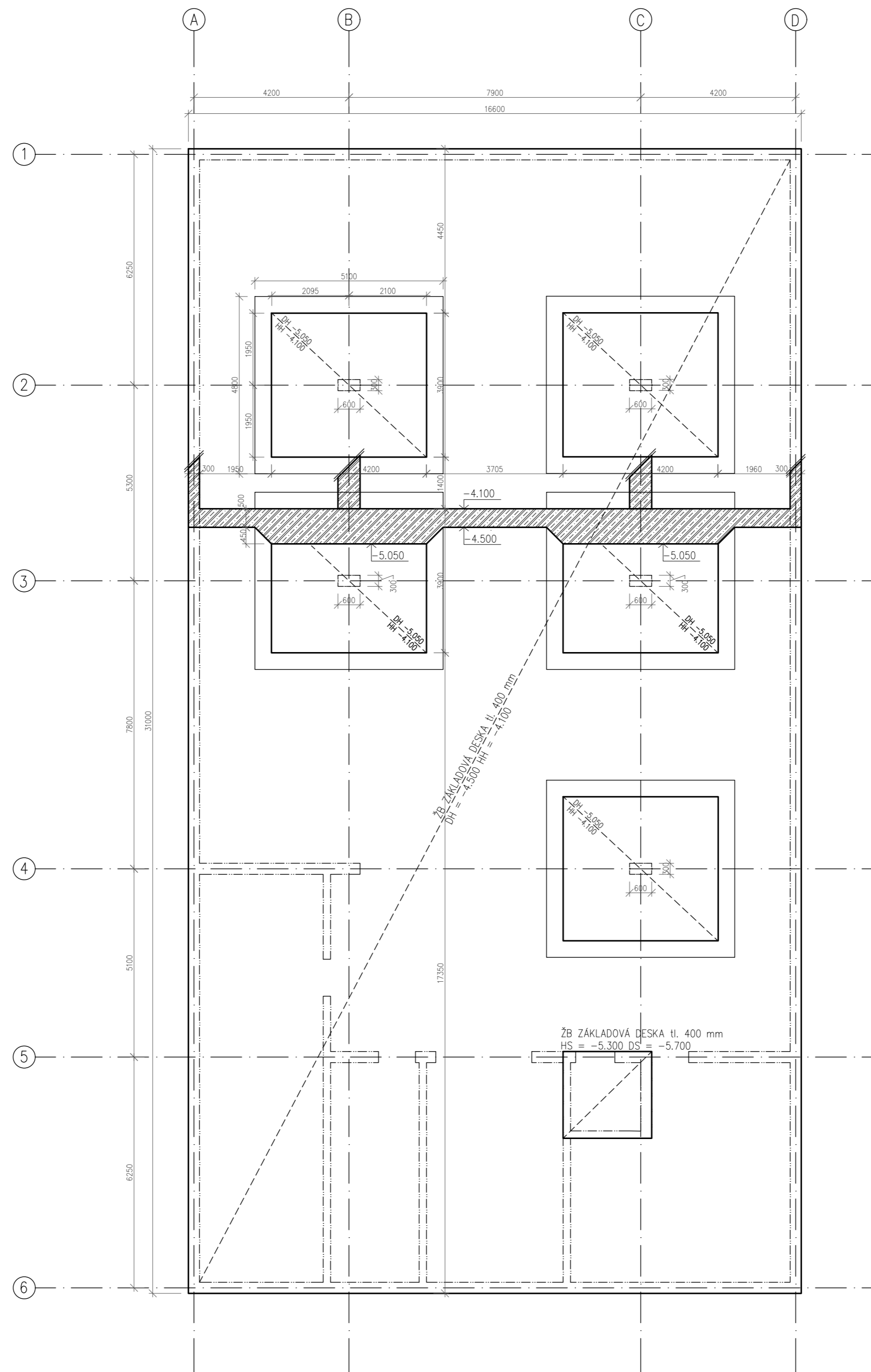
$v_{Ed,1} \leq (\alpha_{max} \cdot v_{Rd,c})$

$0,577 \text{ MPa} \leq 0,813 \text{ MPa}$  VYHOVUJE



Použité podklady:

(1) [ftp://ftp.recoc.cz/PRO\\_STUDENTY/FA\\_CVUT/](ftp://ftp.recoc.cz/PRO_STUDENTY/FA_CVUT/)

(2) Podklady pro výuku předmětu NK 1 a NK 2, FA Č




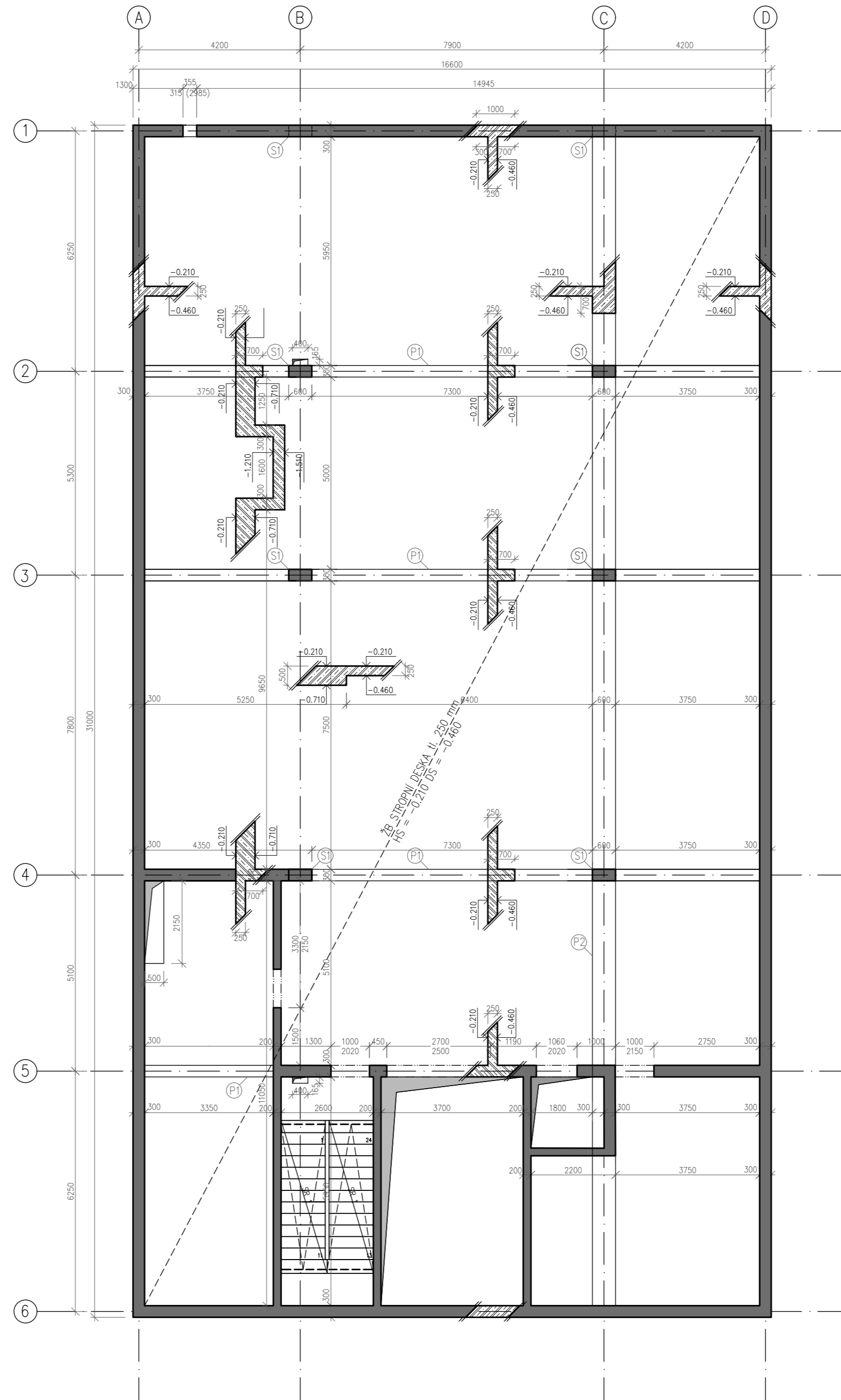
#### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Sklopený řez – ŽELEZOBETON
-  Svislé nosné konstrukce – ŽELEZOBETON

#### TŘÍDY BETONU A OCELI

- Sloupy: C 50/60–X0–Cl 0,4 (CZ, F.1)
- Stěny: C 20/25–X0–Cl 0,4 (CZ, F.1)
- Desky: C 30/37–X0–Cl 0,4 (CZ, F.1)
- Ocel: B500B

název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí – 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Miloš Smutek, Ph.D.		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Stavebně konstrukční	formát:	A2
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Výkres tvaru – základy	měřítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.2.3.1



ZP. STŘEŠNÍ DESKA II, 250 mm  
 $f_{t5} = -0.210$  DS = -0.460

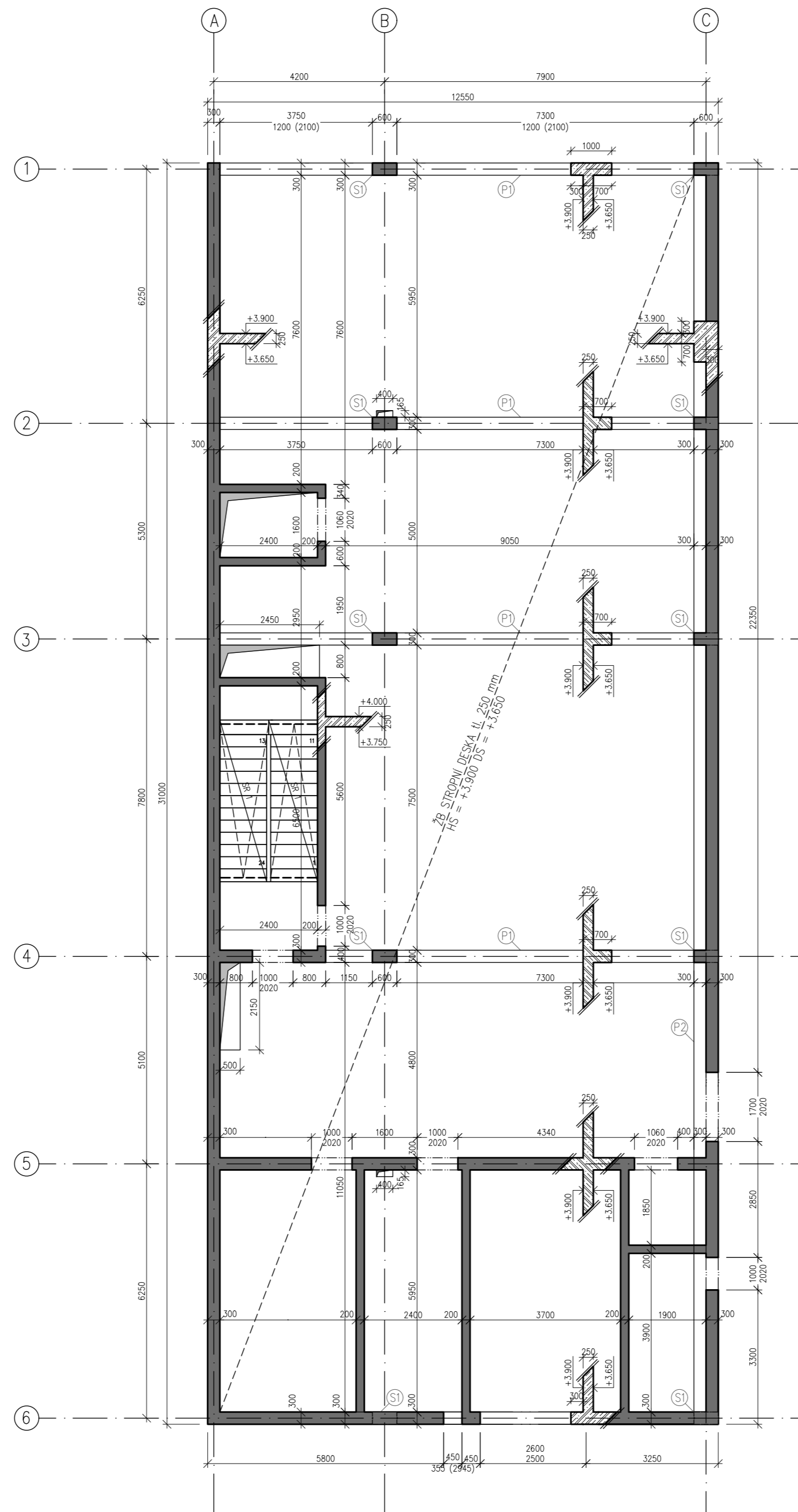
LEGENDA MATERIÁLŮ

- Sklopený rez-ŽELEZOBETON
- Svislé nosné konstrukce-ŽELEZOBETON



TŘÍDY BETONU A OCELI

- Sloupy: C 50/60-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
- Stěny: C 20/25-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
- Desky: C 30/37-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
- Ocel: B500B

název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí – 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Stavebně konstrukční		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Výkres tvaru – 1.PP	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: 1:100 D.2.3.2




LEGENDA MATERIÁLŮ

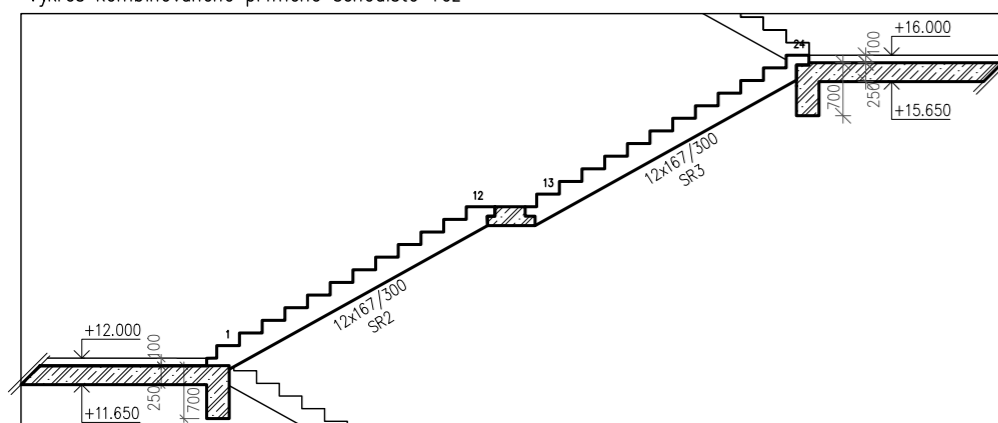
-  Sklopný řez – ŽELEZOBETON
-  Svislé nosné konstrukce – ŽELEZOBETON

TŘÍDY BETONU A OCELI

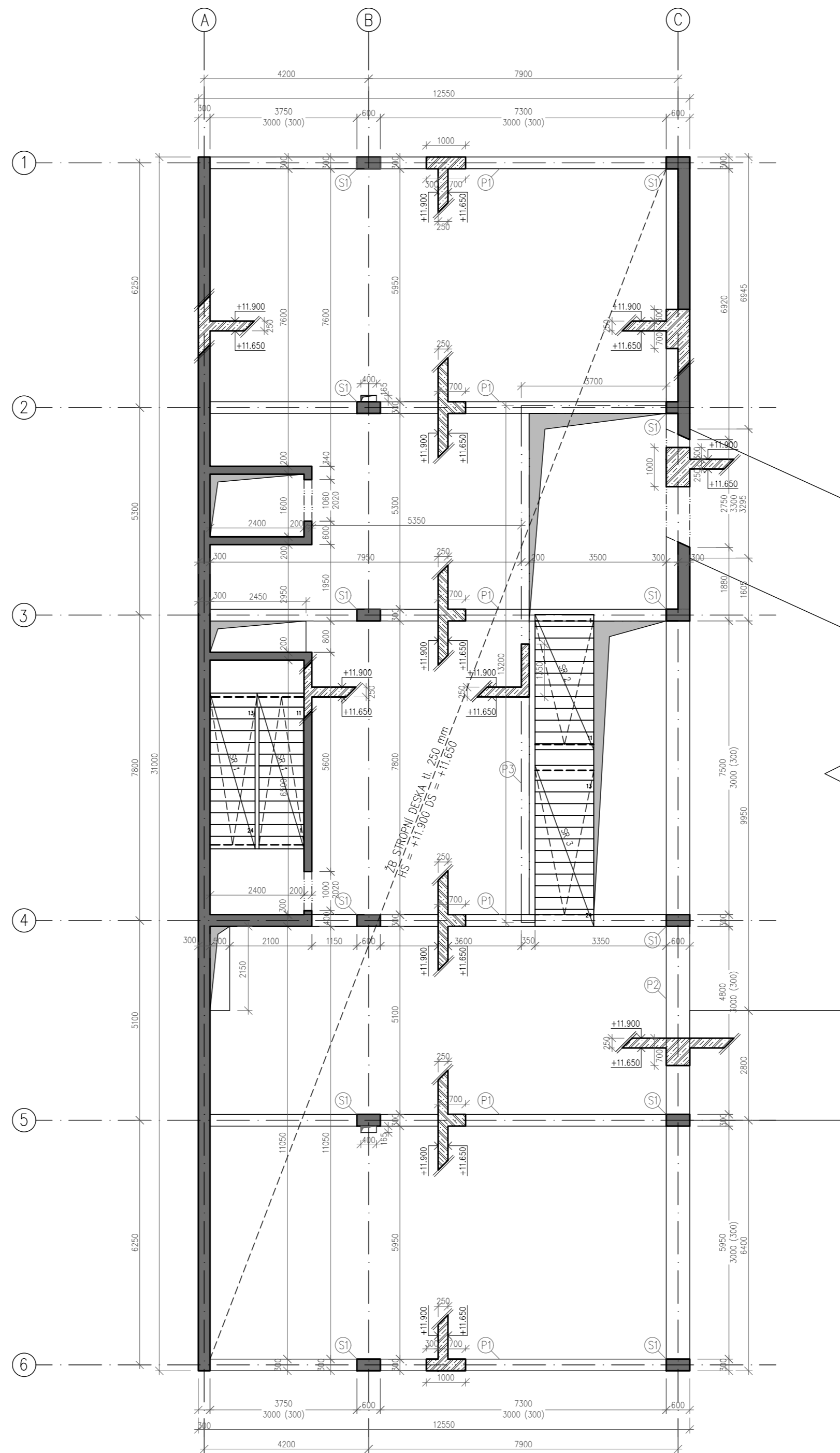
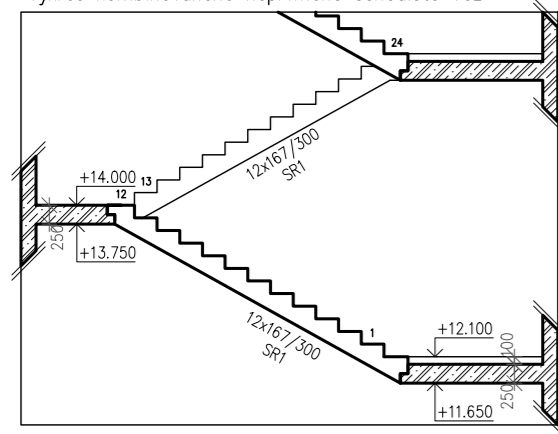
- Sloupy: C 50/60–X0–Cl 0,4 (CZ, F.1)
- Stěny: C 20/25–X0–Cl 0,4 (CZ, F.1)
- Desky: C 30/37–X0–Cl 0,4 (CZ, F.1)

název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí – 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Stavebné konstrukční	formát:	A2
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Výkres tvaru – 1.NP	měřítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.2.3.3

Výkres kombinovaného přímého schodiště-rez



Výkres kombinovaného nepřímého schodiště-rez



LEGENDA MATERIÁLŮ

- Skloněný řez-ŽELEZOBETON
- Svislé nosné konstrukce-ŽELEZOBETON

TŘÍDY BETONU A OCELI

- Stolpy: C 50/60-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
- Stěny: C 20/25-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
- Desky: C 30/37-X0-CI 0,4 (CZ, F.1)
- Ocel: B500B

název ústavu:	Ústav nosných konstrukcí - 15122	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Stavebně konstrukční	formát:	A2
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Výkres tvaru - 3.NP	měřítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.2.3.4



## **D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová  
Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Ústav: Ústav stavitelství II - 15124  
Vedoucí ústavu: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

### D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.1.1 Popis a umístění objektu
- D.3.1.2 Rozdělení stavby do PÚ
- D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a požární bezpečnosti
- D.3.1.4 Požární odolnost dělících konstrukcí
- D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
  - a) Typy únikových cest
  - b) Mezní šířky únikových cest
  - c) Délky únikových cest
- D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.1.7 Způsob zabezpečení požární vodou
- D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

### D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- |         |              |         |
|---------|--------------|---------|
| D.3.2.1 | Situace      | M 1:500 |
| D.3.2.2 | Půdorys 1.PP | M 1:150 |
| D.3.2.3 | Půdorys 1.NP | M 1:150 |
| D.3.2.4 | Půdorys 2.NP | M 1:150 |
| D.3.2.5 | Půdorys 5.NP | M 1:150 |



## D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.3.1.1 Popis a umístění objektu

Jedná se o budovu Katolické teologické fakulty UK v Praze, která se nachází na Novém Městě na území zahrad benediktinského kláštera Na Slovanech. Tento prostor je součástí národní kulturní památky. Hmotu objektu doplňuje uliční řadu bytových domů v ulici Vyšehradská. Hlavní fasády jsou orientovány na východ a západ. Budova je rozdělena na dvě části, které jsou mezi sebou propojené krčky. Jižněji položená část budovy slouží jako školní knihovna s depozitářem a podzemními garážemi (Objekt č. 1). Druhou část tvoří fakulta, ve které se nachází malé a střední učebny, přednáškový sál, kanceláře, kabinety, kaple a studentský klub (Objekt č. 2). Objekt č. 1 má jedno podzemní podlaží a 5 nadzemních. Objekt č. 2 je tvořen pěti nadzemními podlažími, z toho jsou ale ještě 2 částečně pod svažitém terénem, klesajícím od severu k jihu. Hlavní vstup se nachází v průchodu, který spojuje ulici Vyšehradskou a klášterní zahrady. Fakulta je určena pro 716 osob z toho 647 studentů. Zastavěná plocha činí 1 213 m<sup>2</sup>.

Ze stavebně konstrukčního hlediska se jedná o kombinovaný konstrukční systém (Objekt č. 1), který je tvořený železobetonovými (ŽB) monolitickými stěnami a ŽB monolitickými sloupy. Objekt č. 2 je tvořen stěnovým konstrukčním systémem. Konstrukční výška podzemního podlaží je 3,89 m v 1.NP je 4,11 m a v ostatních podlažích 4 m. V BP je řešen stavebně konstrukční návrh objektu č. 1, který má 1 PP a 5 NP.

Požární výška objektu je 16 m. Konstrukční systém objektu je nehořlavý (A1) a spadá do kategorie DP1.

### D.3.1.2 Rozdělení stavby do PÚ

Budova je rozdělena požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny/stropy/střešní konstrukce/uzávěry otvorů s požadovanou požární odolností, požární skla a požární rolety) do 52 požárních úseků. V objektu č. 1 je 14 požárních úseků, 3 chráněné únikové cesty, 4 instalační a 3 výtahové šachty. Nadzemní podlaží, sloužící jako knihovna, jsou oddělena v případě požáru vodorovnou roletou s požadovanou požární odolností. Všechna okna v objektu č. 1 jsou z požárních skel se samozavírači. Objekt č. 2 je dělen na 38 požárních úseků, 5 instalačních a 1 výtahovou šachtu. Okna nacházející se na chodbě, která propojuje všechny podlaží, jsou z požárního skla.

Všechny chráněné únikové cesty jsou typu A. Chráněné únikové cesty z objektu č. 1 ústí do průchodu mezi objekty v 1.NP. CHÚC z objektu č. 2 ústí na východní stanu domu na mezipodestě mezi 1. a 2.NP. Evakuace osob z prvního až třetího podlaží objektu č. 2 je umožněna prostřednictvím NÚC v podobě chodby s hlavním schodištěm, která je vyvedena do prostoru mezi objekty v 1.NP.

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

Dle vypočítaných požárních zatížení  $P_v$  v jednotlivých požárních úsecích byly určeny stupně požární bezpečnosti I – VI.

Viz. příloha **TABULKA č. 1 – Požární rizika a stupeň požární bezpečnosti**

### D.3.1.4 Požární odolnost dělicích konstrukcí

Svislé i vodorovné nosné konstrukce jsou ze železobetonu (DP1). Dělicí příčky jsou z SDK Rigips (DP1). Střecha je plochá, jednovrstvá, nepochozí s běžným pořadím vrstev. Ze spodní stany střechy je železobetonový požární strop (DP1). Zateplení objektu je tvořeno v nadzemních částech minerální vlnou (třída reakce na oheň A) a v podzemní části objektu z XPS.

Požadované odolnosti konstrukcí jsou vyznačené ve výkresové části a odpovídají normovým požadavkům dle ČSN 73 0802 a 73 0810 viz. TABULKA č. 2.

**TABULKA č.2 - Navržené hodnoty požární odolnosti konstrukcí**

Typ konstrukce	Materiál	Skutečná odolnost kce
Požární stěny a stropy	ŽLB monolitické stěny tl. 200, 250 a 300 mm	REI 180 DP1
	SDK Rigips	EI 60 DP1
	ŽLB deska tl. 250 mm	REI 180 DP1
Požární uzávěry otvorů	hliníkové protipožární dveře	EI 60 DP1-C
	protipožární sklo FR Solutions 50 mm	EI 60 DP1
Obvodové stěny	ŽLB monolitické stěny tl. 250 a 300 mm	REI 180 DP1
Nosná konstrukce střechy	ŽLB deska tl. 250 mm	REW 180 DP1
Nosná konstrukce uvnitř PÚ	ŽLB monolitický sloup 300 x 600 mm	R 180 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	SDK Rigips	EI 90 DP1
	Skleněné příčky	EI 120 DP1
Výtahové a instalační šachty	ŽLB monolitické stěny tl. 200 a 300 mm	REI 180 DP1
	revizní dvířka - ocel + pozink. plech	EI 120 DP1
Konstrukce schodišť mimo CHÚC	ŽLB stupně a mezipodesty	REI 180 DP1

Navržené konstrukce vyhovují svou požární odolností požadovaným hodnotám.

## D.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Stanovení počtu osob v objektu je učeno dle normy ČSN 73 0818. Celková obsazenost je 737 osob. Únik přes CHÚC je umožněn pro 554 osob a zbylých 168 osob uniká přes NÚC a 68 přímo na venkovní schodiště na severozápadě budovy.

TABULKA Č.3 – Obsazenost objektu osobami dle ČSN 73 0818

Podlaží	Značení PÚ	PÚ	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle PD	Položka	[m <sup>2</sup> /os]	Počet osob dle [m <sup>2</sup> /os]	Souč.	Počet osob dle souč.	Obsazenost	Pozn.
<b>Objekt č. 1</b>											
1. PP	P01.B1.01 - III	Garáž	363,9	14 stání	10.1	-	-	0,5	7	7	
1. PP	P01.B1.02 - I	Kolárna	30,5	-	-	-	-	-	-	-	*
1. PP	P01.B1.03 - III	Technická místnost	32,1	2	11.5	-	-	1,5	3	3	**
1. PP	P01.B1.04 - III	Strojovna EPS		2	11.5	-	-	1,5	3	3	**
1. NP	N01.B1.01 - V	Depozitář	219,8	2	-	-	-	1,5	2	3	
1. NP	N01.B1.02 - IV	Sklad odpadu	7,4	-	-	-	-	-	-	-	*
1. NP	N01.B1.03 - V	Sklad knihovny	18,9	-	-	-	-	-	-	-	*
1. NP	N01.B1.04 - I	Hygienické zázemí dámy	22	-	-	-	-	-	-	-	*
2. NP	N02.B1.01 - V	Knihovna	200,6	-	3.3.1	6	33	-	-	33	
2. NP	N02.02 - V	Kanceláře knihovna	69,3	4	1.1.2	-	-	1,5	6	6	
2. NP	N02.B1.03/N05 - I	Hygienické zázemí páni	15,6	-	-	-	-	-	-	-	*
3. NP	N03.B1.01 - V	Knihovna	285,8	-	3.3.1	6	48	-	-	48	
4. NP	N04.B1.01 - V	Knihovna	287,2	-	3.3.1	6	48	-	-	48	
5. NP	N05.B1.01 - V	Knihovna	272	-	3.3.1	6	45	-	-	45	
										196	
<b>Objekt č. 2</b>											
1. NP	N01.B2.01 - I	Kaple	47,7	-	-	-	-	-	-	-	*
1. NP	N01.B2.02 - IV	Serverovna	56,3	2	11.5	-	-	1,5	3	3	
1. NP	N01.B2.03 - VI	Sklady	48,9	-	-	-	-	-	-	-	*
1. NP	N01.B2.04 - V	Laboratoř	39,8	-	2.3.2	3	1	-	-	13	
1. NP	N01.B2.05 - III	Přednáškový sál	120,2	123	1.1.3	-	-	1,1	136	136	
1. NP	N01.B2.06 - I	Studentský klub	75,4	-	-	-	-	-	-	-	*
1. NP	N01.B2.07 - V	Šatna	49,3	-	-	-	-	-	-	-	*
1. NP	N01.B2.08 - I	Hygienické zázemí	247,5	-	-	-	-	-	-	-	*
1. NP	N01.B2.09/N05 - II	Chodba se schodištěm	1037,3	-	-	-	-	-	-	-	*
2-4. NP	N02(-N04).B2.01 - III	Malá učebna	46,24	-	2.3.2	3	16	-	-	16*3	
2-4. NP	N02(-N04).B2.02 - III	Malá učebna	35,51	-	2.3.2	3	12	-	-	12*3	
2-4. NP	N02(-N04).B2.03 - III	Malá učebna	35,51	-	2.3.2	3	12	-	-	12*3	
2-4. NP	N02(-N04).B2.04 - III	Malá učebna	35,51	-	2.3.2	3	12	-	-	12*3	
2-4. NP	N02(-N04).B2.05 - III	Malá učebna	39,82	-	2.3.2	3	14	-	-	14*3	
2-4. NP	N02(-N04).B2.06 - III	Střední učebna	59,35	-	2.3.2	3	20	-	-	20*3	
2-4. NP	N02(-N04).B2.07 - III	Střední učebna	59,35	-	2.3.2	3	20	-	-	20*3	
2-4. NP	N02(-N04).B2.08 - IV	Kabinety	150,87	-	1.1.2	8	19	-	-	19	
5. NP	N05.B2.01 - IV	Kanceláře-děkanát	196,23	-	1.1.2	8	25	-	-	25	
5. NP	N05.B202 - III	Zasedací místnost	59,35	-	-	-	-	-	-	-	*
5. NP	N05.B202 - III	Kabinet	59,35	-	2.3.2	8	8	-	-	8	
5. NP	N05.B202 - IV	Kabinety	150,87	-	1.1.2	8	19	-	-	19	
										541	
Celkem v obou objektech:										737	

\*Osoby jsou započítány v jiných prostorech objektu.

\*\* V prostorech se předpokládá pohyb osob pouze příležitostně z důvodů technických kontrol nebo oprav.

## a) Typy únikových cest

K evakuaci osob nacházejících se v objektu č. 1 slouží dvě CHÚC typu A. První propojuje všechna nadzemní podlaží a ústí na volné prostranství mezi objekty (CHÚC 1-A N01.B1/N05). Druhá (CHÚC 2-A P01.B1/N01) vede z 1.PP do 1.NP, kde ústí do první CHÚC.

V objektu č. 2 se nachází jedna CHÚC typu A propojující všechna podlaží (CHÚC 1-A N01.B2/N05). Ven z objektu je vyvedena z úrovně mezipodesty mezi 1. a 2.NP. NÚC v podobě hlavního schodiště a chodby propojuje všechna podlaží a ústí opět do průchodu mezi objekty.

Ramena požárních schodišť tvořících CHÚC mají šířku 1200 mm, stejná je i šířka mezipodesty.

Schodišťová ramena hlavního schodiště v objektu č. 2 tvořícího NÚC jsou 1650 mm široká.

CHÚC jsou větrány přetlakově přívodem vzduchu v nejnižším podlaží a odvodem v nejvyšším místě CHÚC požární klapkou ve fasádě nebo ve stropě. Systém odvětrání musí v obou CHÚC větraných nepřímo zajistit přísun čerstvého vzduchu po dobu min. 15 minut. Výměna vzduchu musí proběhnout min. 10 x za hodinu ( $n = 10$ ). V každém patře se nachází tlačítkový hlásič sloužící pro ovládání větrání, které je napojeno na záložní zdroj energie. NÚC je větrána nuceně pomocí vzduchotechniky.

CHÚC z 1.PP do 1.NP zajišťuje únik osob z garáže a z technických místností v podzemním podlaží. Všechny osoby z nadzemních pater objektu č. 1 jsou spolu s některými osob z kabinetů v 2.NP a tříd ve 3.NP evakuovány do CHÚC v objektu č. 1 vedoucí z 5. NP do 1.NP.

NÚC v objektu č. 2 slouží k evakuaci všech osob z 1 NP, osob ze všech tříd v 2 NP, z některých tříd ve 3 NP a části osob z kabinetů v 2 NP. Zbytek osob z objektu č. 2 uniká přes CHÚC propojující všechna podlaží.

Všechny tři CHÚC jsou považovány za možné zásahové cesty.

## b) Mezní šířky únikových cest

Výpočet:

$u$  – požadovaný počet únikových pruhů

$K$  – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu,  $K = 120$  (ČSN 73 0802)

$E$  – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě,  $E = 236$

$s$  – součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 1,0$  (ČSN 73 0802)

$u = (E*s) / K$

Vyhodnocení kritických míst:

**KM1** - CHÚC typu A (požární schodiště propojující nadzemní podlaží v 1 NP) – Objekt č. 1

- útěk po schodech dolů

- způsob evakuace současný

- SPB v CHÚC: II

- šířka schodišťového ramene: **1200 mm**

- počet evakuovaných osob: 233

$u = (233*1) / 120 = 1,94 \rightarrow 2$

požadovaná šířka  $2*550 \text{ mm} = \mathbf{1100 \text{ mm}}$  < skutečná šířka 1200 mm -> šířka v KM1 vyhovuje

**KM2** - CHÚC typu A (šířka dveří vedoucích z na 1 NP na volné prostranství) – Objekt č. 1

- útěk po rovině

- způsob evakuace současný

- SPB v CHÚC: II

- šířka dveří: **1800 mm**

- počet evakuovaných osob: 249

$u = (249*1) / 160 = 1,55 \rightarrow 2$

požadovaná šířka  $2*550 \text{ mm} = \mathbf{1100 \text{ mm}}$  < skutečná šířka 1600 mm -> šířka v KM2 vyhovuje

**KM3** - CHÚC typu A (požární schodiště ve 2 NP) – Objekt č. 2

- útěk po schodech dolů
  - způsob evakuace současný
  - SPB v CHÚC: II
  - šířka schodišťového ramene: **1200 mm**
  - počet evakuovaných osob: 237
- $$u = (237 * 1) / 120 = 1,98 \rightarrow 2$$
- požadovaná šířka  $2 * 550 \text{ mm} = 1100 \text{ mm} < \text{skutečná šířka } 1200 \text{ mm} \rightarrow \text{šířka v KM3 vyhovuje}$

**KM4** - CHÚC typu A (šířka dveří vedoucích na volné prostranství) – Objekt č. 2

- útěk po rovině
  - způsob evakuace současný
  - SPB v CHÚC: II
  - šířka dveří: **1800 mm**
  - počet evakuovaných osob: 305
- $$u = (373 * 1) / 160 = 2,3 \rightarrow 2,5$$
- požadovaná šířka  $2,5 * 550 \text{ mm} = 1375 \text{ mm} < \text{skutečná šířka } 1800 \text{ mm} \rightarrow \text{šířka v KM4 vyhovuje}$

**KM5** v NÚC – schodiště – Objekt č. 2

- útěk po rovině
  - způsob evakuace postupný
  - SPB v NÚC: II
  - šířka schodišťového ramene: **1650 mm**
  - počet evakuovaných osob: 152
- $$u = (152 * 0,8) / 65 = 1,87 \rightarrow 2$$
- požadovaná šířka  $2 * 550 \text{ mm} = 1100 \text{ mm} < \text{skutečná šířka } 1650 \text{ mm} \rightarrow \text{šířka v KM5 vyhovuje}$

### c) Délky únikových cest

#### Vyhodnocení délky CHÚC

Vyhodnocována je nejdelší cesta úniku, tzn. z 5. NP knihovny (objekt č. 1) přes CHÚC na volné prostranství. Délka cesty je **85 m** a největší počet unikajících osob je **373**. Mezní délka CHÚC typu A je **120 m** a maximální možný počet osob při evakuaci je **450**. Délka úniku i počet evakuovaných osob vyhovují.

#### Vyhodnocení délky NÚC

Vyhodnocovány jsou nejdelší NÚC. Mezní délky jsou prodlouženy v závislosti na velikosti PÚ díky vlivu EPS.

NÚC z garáže v 1 PP:

- $a = 0,9 \rightarrow \text{mezní délka pro jednu ÚC: } 30 * (1/0,7) = 42,9 \text{ m}$
- 1 PP, únik z PÚ P01.B1.01-III, délka úniku: **27 m**  $\rightarrow$  vyhovuje

NÚC z depozitáře v 1 NP:

- $a = 0,7 \rightarrow \text{mezní délka pro jednu ÚC: } 40 * (1/0,7) = 57 \text{ m}$

- 1 NP, únik z PÚ N01.B1.01-V, délka úniku: **26,1 m** -> vyhovuje

NÚC ze serverovny v 1 NP:

- a = 1 -> mezní délka pro jednu ÚC:  $25 \cdot (1/0,7) = 35,8$  m

- 1 NP, únik z PÚ N01.B2.02-IV, délka úniku: **21,7 m** -> vyhovuje

NÚC z přednáškového sálu v 1 NP:

- a = 0,8 -> mezní délka pro dvě ÚC:  $50 \cdot (1/0,7) = 71,5$  m

- 1 NP, únik z PÚ N01.B2.05-III, délka úniku: **16,5 m** -> vyhovuje

NÚC z knihovny v 2 NP:

- a = 0,7 -> mezní délka pro jednu ÚC:  $40 \cdot (1/0,6) = 67$  m

- 2 NP, únik z PÚ N02.B1.01-V, délka úniku: **24,4 m** -> vyhovuje

NÚC z učebny v 2 NP:

- a = 0,8 -> mezní délka pro jednu ÚC:  $35 \cdot (1/0,7) = 50$  m

- 2 NP, únik z PÚ N02.B2.07-III, délka úniku: **44,1 m** -> vyhovuje

NÚC z kabinetů v 2 NP:

- a = 1,1 -> mezní délka pro jednu ÚC:  $20 \cdot (1/0,7) = 28,6$  m

- 2 NP, únik z PÚ N02.B2.09-IV, délka úniku: **28,2 m** -> vyhovuje

-> mezní délka pro dvě ÚC:  $35 \cdot (1/0,7) = 50$  m

- 2 NP, únik z PÚ N02.B2.08-IV, délka úniku: **33,7 m** -> vyhovuje  
délka úniku: **44,1 m** -> vyhovuje

NÚC z učeben v 3 NP:

- a = 0,8 -> mezní délka pro jednu ÚC:  $35 \cdot (1/0,7) = 50$  m

- 2 NP, únik z PÚ N03.B2.03-III, délka úniku: **48 m** -> vyhovuje

### D.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti (d) byly určeny pomocí normového výpočtu dle ČSN 73 0802. Byl využit program na výpočet odstupových vzdáleností verze 03 (2017.07) vytvořený Ing. Markem Pokorným, Ph.D. Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) je zobrazeno ve výkresové části. Největší odstupová vzdálenost na východní fasádě směrem do ulice Vyšehradské je 3,15 m. Na straně západní směřující do klášterních zahrad je to 4,5 m.

Obvodové konstrukce a konstrukce CHÚC odpovídají parametrům DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do půdorysů okolních budov. Objekt se nenachází v PNP jiných budov. Objekt se nenachází v PNP jiných budov. Všechny CHÚC ústí na volné prostranství mimo PNP v šířce přesahující minimální hodnotu dle počtu evakuovaných osob.

### D.3.1.7 Způsob zabezpečení požární vodou

Požární hydrant k vnějšímu odběru vody se nachází pod zemí v ulici Vyšehradská asi 20 m od jihovýchodního nároží budovy. Vzdálenost hydrantu je menší než mezní vzdálenost, která dle normy ČSN 73 0873 činí 150 m.

V obou objektech se nachází v každém podlaží jedno vnitřní odběrové místo požární vody. Hydranty jsou osazeny ve výšce 1,2 m (střed skříně) a jsou napojeny na vnitřní vodovod. Jedná se o tvarově stálé hadicové systémy o jmenovité světlosti 19 mm s dostřikem 10 m. Délka hadic je 30 m.

### D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Přenosné hasící přístroje jsou zavěšeny na stěně na viditelných místech 1,2 m nad podlahou. Počet PHP byl určen na základě výpočtu a odpovídá požadavkům posuzovaných úseků dle ČSN 730802. PHP jsou v jednotlivých patrech rozmístěny rovnoměrně, aby byly dosažitelné pro všechny PÚ. Všechny navržené hasící přístroje jsou práškové s hasící schopností 34 A.

**TABULKA č. 4 – Výpočet počtu PHP podle ČSN 730802**

Účel	Plocha	a	c	$n_r$	$n_{HJ}$	HJ1	$n_{PHP}$	Počet
<b>Objekt č. 1</b>								
Garáže a TM	14 stání							2
Depozitář a sklad	210,77	0,7	1	1,821984	10,93191	10	1,093191	2
Knihovna 2. NP	200,6	0,7	1	1,777484	10,66491	10	1,066491	2
Knihovna 3. NP	285,8	0,7	1	2,121639	12,72983	10	1,272983	2
Knihovna 4. NP	287,2	0,7	1	2,126829	12,76097	10	1,276097	2
Knihovna 5. NP	272	0,7	1	2,069783	12,4187	10	1,24187	2
<b>Objekt č. 2</b>								
Kaple	47,7	0,7	1	0,866761	5,200567	10	0,520057	3
Serverovna	56,3	0,99	1	1,119858	6,719149	10	0,671915	
Sklady	48,9	1	1	1,048928	6,293568	10	0,629357	
Laboratoř	39,8	1,1	1	0,992497	5,954981	10	0,595498	2
Přednáškový sál	120,2	0,8	1	1,470918	8,825508	10	0,882551	
Studentský klub	75,4	1,15	1	1,396773	8,380638	10	0,838064	
Šatna	49,3	1,1	1	1,104615	6,627692	10	0,662769	
Učebny	311,29	0,8	1	2,367112	14,20267	10	1,420267	2
Kabinety	150,87	1,1	1	1,932364	11,59419	10	1,159419	1
Kanceláře	196,23	1,1	1	2,20379	13,22274	10	1,322274	2

### D.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

EPS – Všechny prostory uvnitř budovy, kromě místností bez požárního rizika jsou vybaveny zařízením pro detekci kouře a signalizaci požáru dle ČSN EN 14604. Budova je vybavena nouzovým, vizuálním a zvukovým systémem ohlášení požáru. Vyhlášení poplachu je samočinné. Centrála EPS se nachází na recepci (fungující v denní i noční době) v objektu č. 1 u hlavního vstupu do budovy.

SOZ – Samočinné odvětrávací zařízení se nachází ve všech CHÚC. Jedná se o automaticky otevírané otvory a automatické spuštění ventilačního zařízení. SOZ zajišťuje dostatek přísunu čerstvého vzduchu a požadované odvětrání všech CHÚC. SOZ je aktivováno na základě signálu kouřových čidel a tlačítkových hlásičů umístěných na každém podlaží. Automatické mechanismy jsou napojeny na záložní zdroj energie, který je umístěn v technické místnosti v objektu č. 1.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ – Všechny únikové cesty a komunikační prostory jsou vybaveny nouzovým osvětlením. Systém je napojen na záložní zdroj energie. Nad dveřmi do CHÚC se nachází únikové značky.

ZOKT – V prostorách knihovny a depozitáře je navrženo zařízení pro odvod kouře a tepla. Zařízení je opět napojeno na záložní zdroj energie.

SHZ – Nebylo dosaženo limitních hodnot pro instalaci stabilního hasicího zařízení dle ČSN 730802.

POPLACHOVÉ SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ – Zvuková zařízení sloužící pro koordinaci evakuace v případě požáru se nachází ve všech místnostech v budově. Přednáškový sál v objektu č. 2 je vybaven sirénami.

#### D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

PBZ – Nezávislý záložní zdroj energie zajišťuje chod všech požárně bezpečnostních zařízení v budově.

Obslužné pole požární ochrany (OPPS), tlačítka Total stop (TS) a Central strop (CS) jsou umístěny na recepci u hlavního vstupu do budovy.

Ústředna EPS, ZDP a UPS je umístěna v technické místnosti v 1.PP.

ELEKTROINSTALACE – Rozvody elektřiny uvnitř objektu jsou vedeny v drážkách ve stěnách, v instalačních šachtách a v podhledech.

VYTÁPĚNÍ – Objekt je vytápěn pomocí dvoutrubkového teplovodního otopného systému.

VĚTRÁNÍ – Přirozeně jsou větrány učebny a kabinety v objektu č. 2. Knihovna a technické místnosti v objektu č. 1 a chodba s hlavním schodištěm, střední učebny, přednáškový sál, studentský klub, laboratoř, serverovna a sklady (v objektu č. 2) a hygienická zázemí v obou objektech jsou větrány nuceně pomocí 4 vzduchotechnických jednotek umístěných na střeše. Garáž v objektu č. 1 je větrána podtlakově. CHÚC jsou větrány pomocí SOZ. Vzduchotechnická potrubí jsou v instalačních šachtách a v podhledu. Odpadní vzduch je vyváděn nad střechu. V místech průchodu VZT potrubí požárně dělící konstrukcí jsou rozvody opatřeny požární klapkou s požadovanou požární odolností.

PLYN – Rozvod plynu slouží pouze k zásobení zdroje tepla a je veden pouze v TM v 1.PP objektu č. 1. Přívod plynu je zajištěn plynovodní přípojkou.

PRŮCHODY – Průchody instalací jsou zajištěny ucpávkami s danou požární odolností.

INSTALAČNÍ ŠACHTY – Průběžné instalační šachty tvoří samostatné požární úseky a jsou od okolních prostorů odděleny požárně dělícími konstrukcemi.



### D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Přímý přístup hasičských vozů z komunikace je zřízen přes nástupní plochu o rozměru 15 x 4 m se nachází v ulici Vyšehradské. Dále je umožněn pěší zásah, a to ze všech stran budovy.

Podzemní hydrant pro protipožární zásah se nachází v ulici Vyšehradské a je od kraje objektu vzdálen 20 m. Vnitřní zásahová cesta není zřízena, protože se v budově nachází 4 CHÚC.

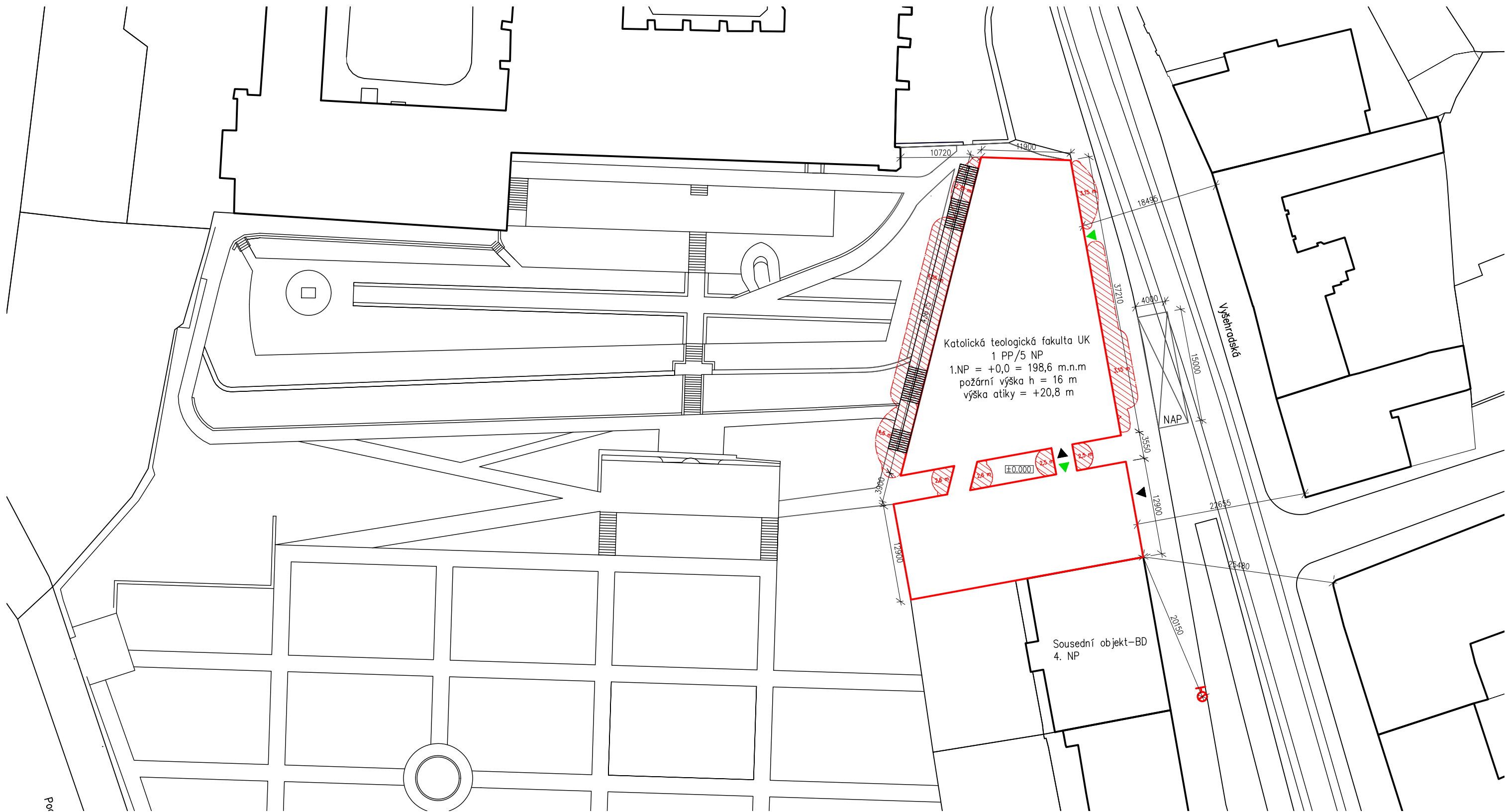
Přístup na střechu pro protipožární zásah je zajištěn světlíkem nacházejícím se v 5. NP nad CHÚC v obou objektech.

#### **Použité podklady:**

- (1) POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku
- (2) POKORNÝ MAREK, Program pro výpočet odstupových vzdáleností verze 3 (2017/07)
- (3) ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)
- (4) ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společné ustanovení (2016/07)
- (5) ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (1997/07)
- (6) ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory (2011/06)

Příloha: TABULKA č. 1 – Požární rizika a stupeň požární bezpečnosti

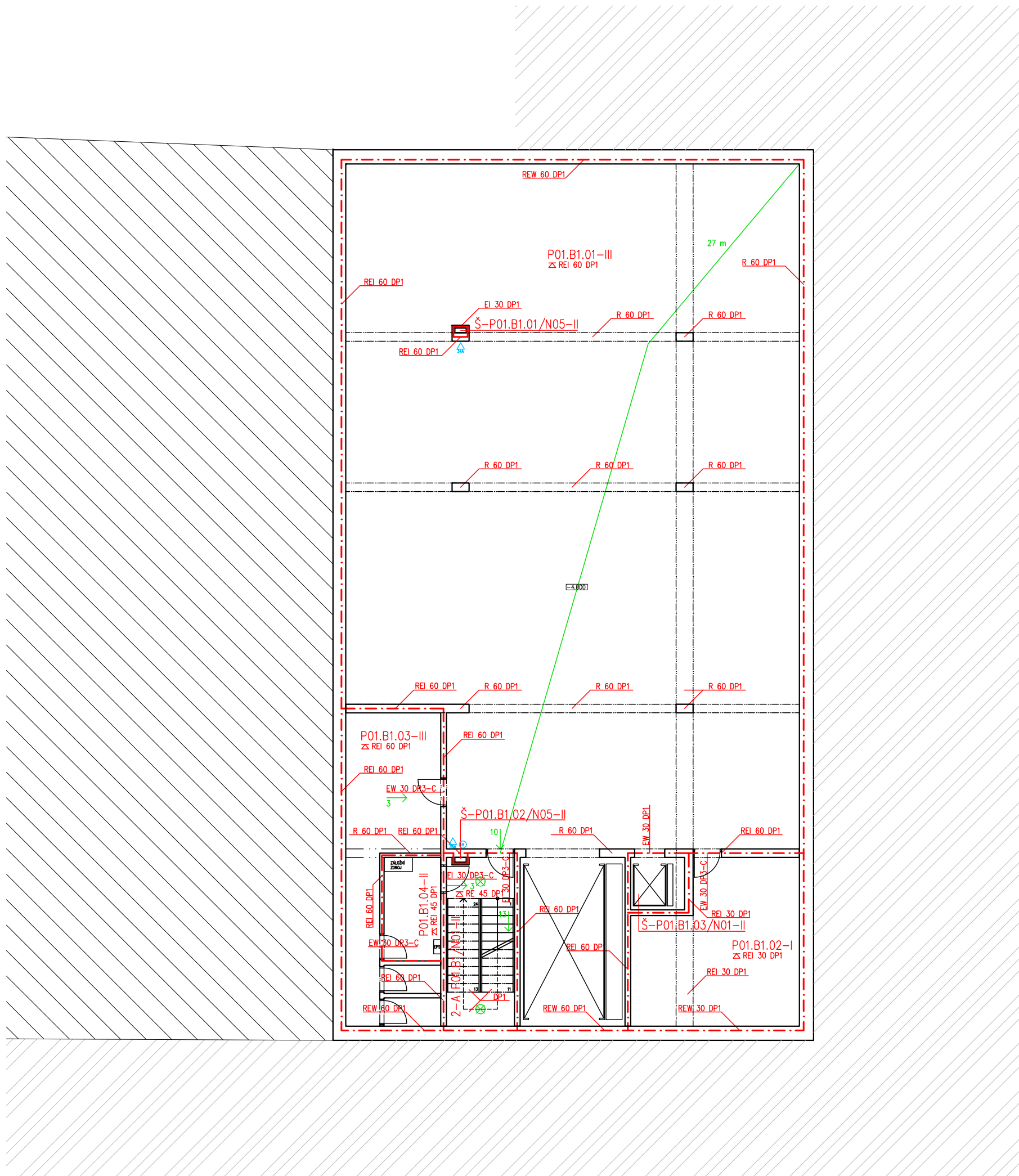
Podlaží	Značení PÚ	PÚ	pn	an	ps	a	c	p	S	S0	h0	hs	S0/S	h0/hs	n	k	b	pv	SPB
<b>Objekt č. 1</b>																			
1. PP	P01.B1.01 - III	Garáž + autovýtah	10	0,9	0	0,90	1,00	10	363,9	0	0	3,65	0	0	0,005	0,018	0,005	17,9	III
1. PP	P01.B1.02 - I	Kolárna	10	0,9	0	0,90	1,00	10	30,5	0	0	3,65	0	0	0,005	0,012	1,25622	11,3	I
1. PP	P01.B1.03 - III	Technická místnost	15	0,9	0	0,90	1,00	15	32,1	0	0	3,65	0	0	0,005	0,012	1,25622	17,0	III
1. PP	P01.B1.04 - III	Strojovna EPS	NESTANOVIJE SE																II
1. NP	N01.B1.01 - V	Depozitář	120	0,7	5	0,71	0,60	125	219,8	9,36	1	3,65	0,04258	0,27397	0,005	0,015	1,57027	83,4	V
1. NP	N01.B1.02 - IV	Sklad odpadu	75	1	0	1,00	1,00	75	7,4	0	0	3,65	0	0	0,005	0,007	0,73279	55,0	V
1. NP	N01.B1.03 - V	Sklad knihovny	75	1	0	1,00	1,00	75	18,9	0	0	3,65	0	0	0,005	0,009	0,94216	70,7	V
1. NP	N01.B1.04 - I	Hygienické zázemí dámy	5	0,7	0	0,70	1,00	5	22	0	0	3,65	0	0	0,005	0,009	0,94216	3,3	I
2. NP	N02.B1.01 - V	Knihovna	120	0,7	5	0,71	0,70	125	200,6	0	0	3,65	0	0	0,005	0,016	1,17247	72,6	V
2. NP	N02.02 - V	Kanceláře knihovna	50	1,1	5	1,08	1,00	55	69,3	0	0	3,65	0	0	0,005	0,013	1,3609	81,0	V
2. NP	N02.B1.03/N05 - I	Hygienické zázemí páni	5	0,7	0	0,70	1,00	5	15,6	0	0	3,65	0	0	0,005	0,009	0,94216	3,3	I
3. NP	N03.B1.01 - V	Knihovna	120	0,7	5	0,71	0,70	125	285,8	0	0	3,65	0	0	0,005	0,017	1,24575	77,2	V
4. NP	N04.B1.01 - V	Knihovna	120	0,7	5	0,71	0,70	125	287,2	0	0	3,65	0	0	0,005	0,017	1,24575	77,2	V
5. NP	N05.B1.01 - V	Knihovna	120	0,7	5	0,71	0,70	125	272	0	0	3,65	0	0	0,005	0,017	1,24575	77,2	V
<b>Objekt č. 2</b>																			
1. NP	N01.B2.01 - I	Kaple	15	0,7	5	0,75	1,00	20	47,7	4,8	1	3,65	0,10063	0,27397	0,053	0,091	0,90431	13,6	I
1. NP	N01.B2.02 - IV	Serverovna	42	1	5	0,99	1,00	47	56,3	0	0	3,65	0	0	0,005	0,011	1,15153	53,5	IV
1. NP	N01.B2.03 - VI	Sklady	75	1	0	1,00	1,00	75	48,9	0	0	3,65	0	0	0,005	0,013	1,25622	94,2	VI
1. NP	N01.B2.04 - V	Laboratoř	45	1,1	5	1,08	1,00	50	39,8	0	0	3,65	0	0	0,005	0,012	1,25622	67,8	V
1. NP	N01.B2.05 - III	Přednáškový sál	25	0,8	5	0,82	1,00	30	120,2	0	1	3,65	0	0	0,005	0,012	1,25622	30,8	III
1. NP	N01.B2.06 - I	Studentský klub	30	1,15	5	1,11	1,00	35	75,4	6,12	1	3,65	0,08117	0,27397	0,005	0,014	0,17248	6,7	I
1. NP	N01.B2.07 - V	Šatna	75	1,1	5	1,09	1,00	80	49,3	3,9	1	3,65	0,07911	0,27397	0,041	0,080	1,01128	88,0	V
1. NP	N01.B2.08 - I	Hygienické zázemí	5	0,7	0	0,70	1,00	5	247,5	0	0	3,65	0	0	0,005	0,013	1,3609	4,8	I
1. NP	N01.B2.09/N05 - II	Chodba se schodištěm	5	0,8	5	0,85	1,00	10	1037,3	0	0	3,65	0	0	0,005	0,013	1,3609	11,6	II
2-4. NP	N02(-N04).B2.01 - III	Malá učebna	25	0,8	5	0,82	1,00	30	46,24	9,6	2	3,65	0,20761	0,54795	0,154	0,200	0,68118	16,7	III
2-4. NP	N02(-N04).B2.02 - III	Malá učebna	25	0,8	5	0,82	1,00	30	35,51	4,8	2	3,65	0,13517	0,54795	0,100	0,154	0,80559	19,7	III
2-4. NP	N02(-N04).B2.03 - III	Malá učebna	25	0,8	5	0,82	1,00	30	35,51	4,8	2	3,65	0,13517	0,54795	0,100	0,154	0,80559	19,7	III
2-4. NP	N02(-N04).B2.04 - III	Malá učebna	25	0,8	5	0,82	1,00	30	35,51	4,8	2	3,65	0,13517	0,54795	0,100	0,154	0,80559	19,7	III
2-4. NP	N02(-N04).B2.05 - III	Malá učebna	25	0,8	5	0,82	1,00	30	39,82	4,8	2	3,65	0,12054	0,54795	0,089	0,146	0,85644	21,0	III
2-4. NP	N02(-N04).B2.06 - III	Střední učebna	25	0,8	5	0,82	1,00	30	59,35	9,6	2	3,65	0,16175	0,54795	0,120	0,183	0,79999	19,6	III
2-4. NP	N02(-N04).B2.07 - III	Střední učebna	25	0,8	5	0,82	1,00	30	59,35	9,6	2	3,65	0,16175	0,54795	0,120	0,183	0,79999	19,6	III
2-4. NP	N02(-N04).B2.08 - IV	Kabinety	50	1,1	5	1,08	1,00	55	75,4	10,8	2	3,65	0,14324	0,54795	0,106	0,175	0,86391	51,4	IV
2-4. NP	N02(-N04).B2.08 - IV	Kabinety	50	1,1	5	1,08	1,00	55	72,5	10,8	2	3,65	0,14897	0,54795	0,110	0,175	0,83069	49,4	IV
5. NP	N05.B2.01 - IV	Kanceláře-děkanát	50	1,1	5	1,08	1,00	55	196,23	28,8	2	3,65	0,14677	0,54795	0,109	0,161	0,77568	46,2	IV
5. NP	N05.B202 - III	Zasedací míst. a kabinet	37,5	0,8	5	0,81	1,00	120,2	46,24	19,2	2	3,65	0,41522	0,54795	0,307	0,255	0,43425	42,4	III
5. NP	N05.B202 - IV	Kabinety	50	1,1	5	1,08	1,00	55	150,87	10,8	2	3,65	0,07158	0,54795	0,053	0,084	0,82974	49,4	IV



LEGENDA

- Objekt
- Okolní zástavba
- Stávající situace
- Hranice PNP
- Vyústění CHÚC na volné prostranství
- Přístup do objektu
- Vnější odběrové místo–požární hydrant
- Nástupní plocha pro požární zásah

název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Požární bezpečnost		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A3
obsah:	Situace	datum:	květen 2020
		měřítko:	číslo výkresu: 1:500 D.3.2.1

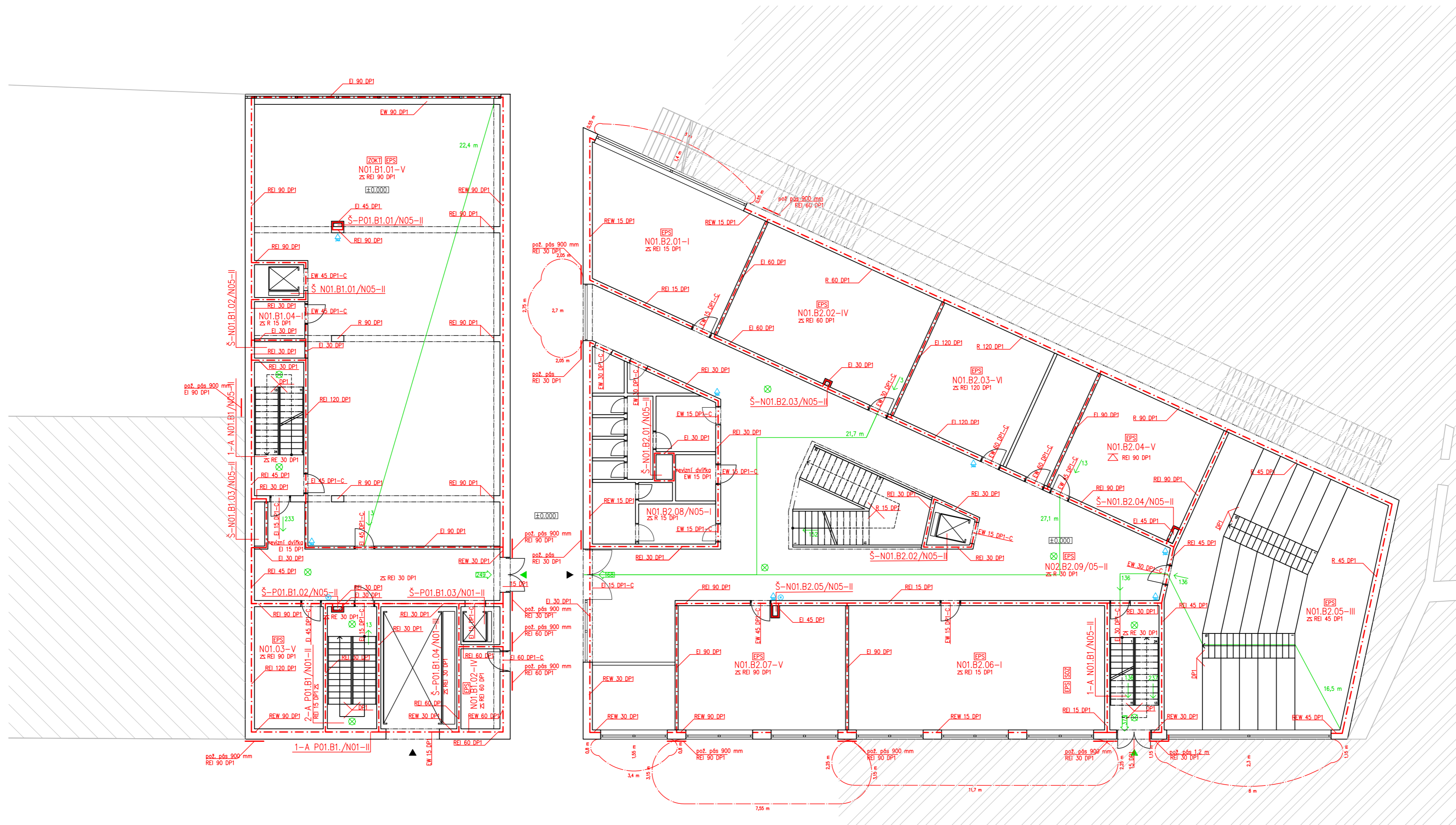


LEGENDA

- Hranice PÚ
- Směr úniku a počet unikajících osob
- Nejdlejší NÚC
- Požární pás
- Požární odolnost stropu
- Požární odolnost svislé konstrukce

- N01.B1.01-V Požární úsek
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Nouzové osvětlení
- Požárně bezpečnostní zařízení
- Vnitřní hydrant
- Přenosné hasící zařízení

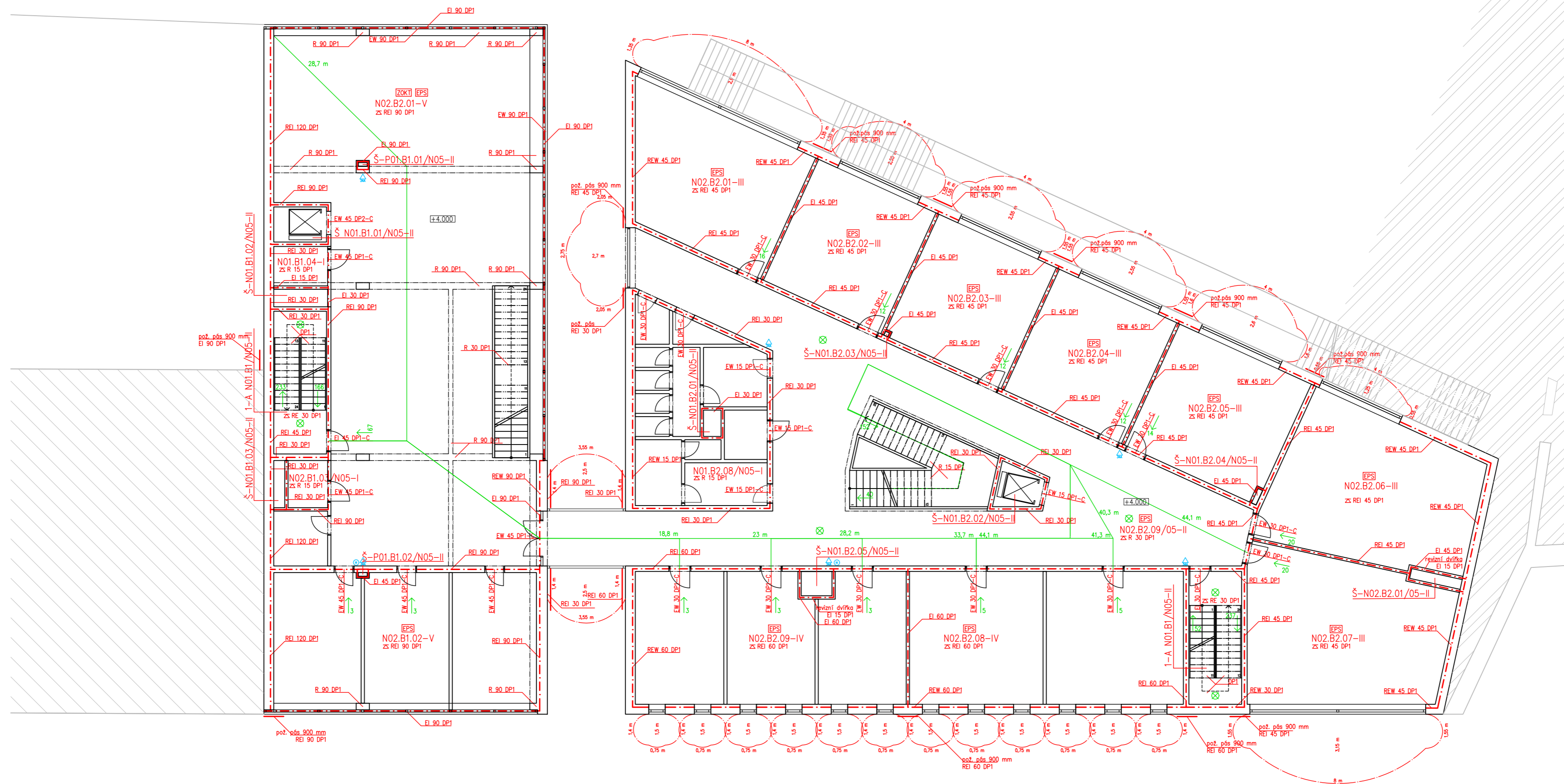
název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Požární bezpečnost	formát:	A3
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:		měřítko: 1:150	číslo výkresu: D.3.2.2



LEGENDA


- - - Hranice PÚ
- Směr úniku a počet unikajících osob
- Nejdlejší NÚC
- Požární pás
- z REI 45 DP1 Požární odolnost stropu
- REI 45 DP1 Požární odolnost svíslé konstrukce
- N01.B1.01-V Požární úsek
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- ⊗ Nouzové osvětlení
- [ZOKTI] [EPS] Požární bezpečnostní zařízení
- ⊕ Vnitřní hydrant
- △ Přenosné hasicí zařízení

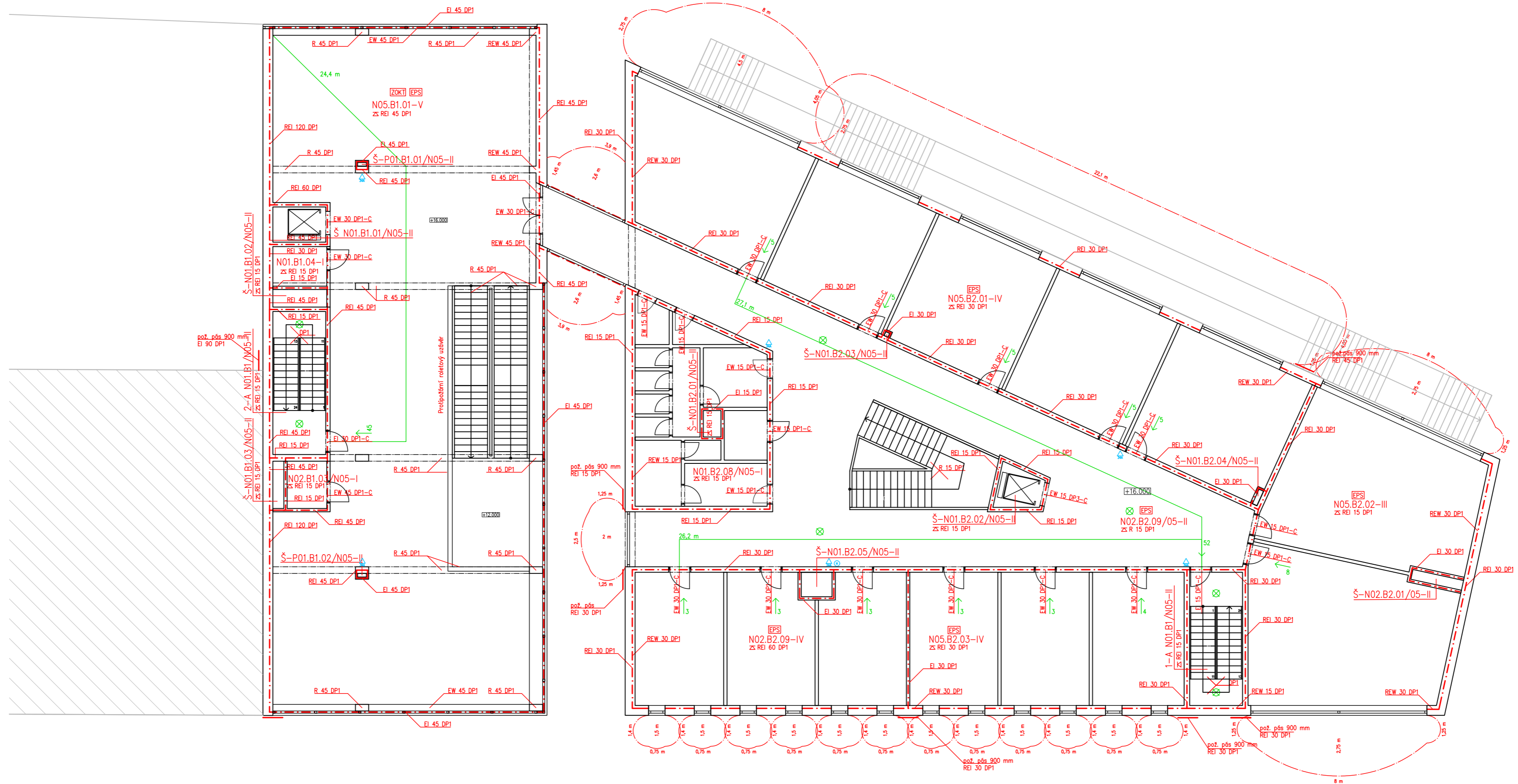
název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Požární bezpečnost		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Půdorys 1.NP	datum:	květen 2020
		měřítko:	1:150
		číslo výkresu:	D.3.2.3



LEGENDA

- - - Hranice PÚ
- Směr úniku a počet unikajících osob
- Nejdelší NÚC
- Požární pás
- ZS REI 45 DP1 Požární odolnost stropu
- REI 45 DP1 Požární odolnost svíslé konstrukce
- N01.B1.01-V Požární úsek
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- ⊗ Nouzové osvětlení
- ZOKT | EPS Požárně bezpečnostní zařízení
- ⊕ Vnitřní hydrant
- ⚡ Přenosné hasící zařízení

název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval:	Johana Zafarová	
část:	Požární bezpečnost	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	
obsah:	Půdorys 2.NP	
formát:	A2	
datum:	květen 2020	
měřítko:	1:150	
číslo výkresu:	D.3.2.4	



LEGENDA

- - - Hranice PÚ
- Směr úniku a počet unikajících osob
- Nejdlejší NÚC
- Požární pás
- ⊥ REI 45 DP1 Požární odolnost stropu
- ⊥ EI 45 DP1 Požární odolnost svislé konstrukce

- N01.B1.01-V Požární úsek
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- ⊗ Nouzové osvětlení
- ⊗ ZOKTI EPS Požární bezpečnostní zařízení
- ⊕ Vnitřní hydrant
- ⊕ Přenosné hasicí zařízení

název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Požární bezpečnost	formát:	A2
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Půdorys 5.NP	měřítko:	1:150
		číslo výkresu:	D.3.2.5



## **D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB**

Konzultant: Ing. Jan Míka  
Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Ústav: Ústav stavitelství II - 15124  
Vedoucí ústavu: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury



## **D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.4.1.1 Charakteristika objektu
- D.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.4.1.3 Chlazení
- D.4.1.4 Vytápění
- D.4.1.5 Vodovod
  - a) Vodovodní přípojka
  - b) Vnitřní vodovod
  - c) Příprava teplé užitkové vody (TV)
- D.4.1.6 Kanalizace
  - a) Splašková kanalizace
  - b) Dešťová kanalizace
- D.4.1.7 Elektrorozvody
- D.4.1.8 Plynovod

### **D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST**

- D.4.2.1 Vzduchotechnika
- D.4.2.2 Chlazení
- D.4.2.3 Vytápění
- D.4.2.4 Vodovod
- D.4.2.5 Kanalizace

### **D.4.3 VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.4.3.1 Situace M 1:500
- D.4.3.2 Půdorys 1.PP M 1:100
- D.4.3.3 Půdorys 1.NP M 1:100
- D.4.3.4 Půdorys 2.NP M 1:100

## D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.4.1.1 Charakteristika objektu

Jedná se o budovu Katolické teologické fakulty UK v Praze, která se nachází na Novém Městě na území zahrad benediktinského kláštera Na Slovanech. Tento prostor je součástí národní kulturní památky. Hmotu objektu doplňuje uliční řadu bytových domů v ulici Vyšehradská. Hlavní fasády jsou orientovány na východ a západ. Budova je rozdělena na dvě části, které jsou mezi sebou propojené krčky. Jižněji položená část budovy slouží jako školní knihovna s depozitářem a podzemními garážemi (Objekt č. 1). Druhou část tvoří fakulta, ve které se nachází malé a střední učebny, přednáškový sál, kanceláře, kabinety, kaple a studentský klub (Objekt č. 2). Objekt č. 1 má jedno podzemní podlaží a 5 nadzemních. Objekt č. 2 je tvořen pěti nadzemními podlažími, z toho jsou ale ještě 2 částečně pod svažitém terénem, klesajícím od severu k jihu. Hlavní vstup se nachází v průchodu, který spojuje ulici Vyšehradskou a klášterní zahrady. Fakulta je určena pro 716 osob z toho 647 studentů. Zastavěná plocha činí 1 213 m<sup>2</sup>.

Přípojky všech inženýrských sítí jsou napojeny na rozvody v ulici Vyšehradské. V 1.NP se nachází ve skříni ve fasádě hlavní uzávěr plynu. V technické místnosti v 1.PP v objektu č. 1 se nachází hlavní uzávěr vody, vodoměrná soustava a elektrická rozvodová skříň pro silnoproud i slaboproud. Dešťová kanalizace je svedena do akumulární nádrže s přepadem do vsakovací jímky nacházející se na ploše klášterní zahrady jihozápadně od objektu. Hlavním zdrojem tepla v objektu je plynový kotel.

### D.4.1.2 Vzduchotechnika

V objektu jsou navrženy čtyři vzduchotechnické jednotky s deskovými rekuperátory umístěné na střeše objektu, které zajišťují nucené větrání.

První jednotka o vzduchovém výkonu 4818 m<sup>3</sup>/h obsluhuje prostory knihovny, depozitáře a technických místností. Druhá o vzduchovém výkonu 7625 m<sup>3</sup>/h obsluhuje přednáškový sál, střední učebny a zasedací místnost. Třetí vzduchotechnická jednotka s výkonem 1877 m<sup>3</sup>/h je navržena pro obsluhu prostor laboratoře, strojovny, serverovny, skladů a studentského klubu. Čtvrtá jednotka o výkonu 17 500 m<sup>3</sup>/h zajišťuje větrání a chodby.

Vzduchotechnická jednotka obsluhující prostory knihovny a depozitáře funguje také jako zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT).

Dále je navrženo podtlakové větrání garáže. Do garáže je vzduch nasáván mřížkou v obvodové stěně a odváděn potrubím pomocí ventilátoru.

Pro větrání chráněných únikových cest v obou objektech je navrženo přetlakové větrání, které je zajištěno přívodem vzduchu v nejnižším a odvodem vzduchu v nevyšším místě. Do nejnižšího místa únikové cesty je vzduch nasáván pomocí ventilátoru umístěného na střeše (CHÚC č. 1), v technické místnosti sousedící s CHÚC č. 2 nebo pomocí ventilátoru umístěného pod mezipodestou nejnižšího podlaží (CHÚC č. 3).

Ostatní prostory (malé učebny, kabinety, kanceláře, šatna a kaple) jsou větrány přirozeně pomocí otevíravých oken.

Vedení vzduchotechniky je zajištěno čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu, které je v horizontálním směru vedeno v podhledu nebo viditelně pod stropní deskou.

### D.4.1.3 Chlazení

Chlazení je zajištěno pomocí VRV systému a je navrženo pouze v prostorách knihovny a přednáškové místnosti.

### D.4.1.4 Vytápění

Hlavním zdrojem tepla je plynový kotel o výkonu 200 kW umístěný v technické místnosti v 1.PP v objektu č. 1. Zdrojem tepla objektu je otopná voda ohřívána plynovým kotlem. Pro teplovodní vytápění jsou v objektu navrženy 4 okruhy. Okruh VYT1 slouží pro vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše. Patrové rozvody k jednotkám jsou vedeny podhledem v 5. NP. Další okruh VYT2 vytápí prostory knihovny a depozitáře v objektu č. 1. Pro objekt č.2 jsou navrženy dva okruhy VYT3 a VYT4, které jsou napojeny pomocí patrového rozvodu vedeného spojovacím krčkem ve 2.NP na stoupací potrubí v objektu č. 1. Teplotní spád ve všech okruzích je 60/45 °C. Jedná se o dvoutrubkové otopné soustavy. Všechna stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách a všechna přípojovací potrubí jsou vedena v podlaze a v příčkách. Potrubí je z PVC.

Jako koncové prvky jsou navržena desková otopná tělesa a otopné lavice (objekt č. 1). V objektu č. 2 pak to jsou desková otopná tělesa ve třídách, kabinetech, a kancelářích, otopné lavice na chodbách a konvektory ve schodištvých stupních v přednáškovém sále.

### D.4.1.5 Vodovod

Objekt je napojen vodovodní přípojkou na vodovodní řad v ulici Vyšehradské. Přípojka je navržena z PVC. DN přípojky je 150 mm. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti v 1.PP v objektu č. 1. Nachází se ve výšce 1 m nad podlahou a 1 m od líce stěny.

Vnitřní vodovodní rozvody jsou z PVC a jsou opatřeny izolací z důvodu možné kondenzace vody. Vnitřní vodovod je rozdělen do tří okruhů: studená voda (SV), cirkulace (CV) a požární voda (PV). Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách a ležaté v příčkách, v instalačních předstěnách a v podhledu. Jako uzavírací armatury jsou navrženy stojánkové nástěnné baterie a rohové ventily. Na vnitřním zavodněním požárním vodovodu se nachází v každém podlaží odběrové místo v obou objektech. Teplá voda je připravována lokálně pomocí průtočných ohřivačů, které jsou umístěné pod umyvadly.

### D.4.1.6 Kanalizace

#### a) Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je odvedena do veřejného kanalizačního řadu ve Vyšehradské ulici. Splaškové kanalizační potrubí je vedeno v instalačních předstěnách, v podhledu, v příčkách a v šachtách. Svodné potrubí je vedeno pod základy. Čistící tvarovky jsou umístěny vždy v nejnižším podlaží stoupacího potrubí. Revizní šachty na splaškovém potrubí jsou umístěny vždy max. po 12 m, v místech složitějších napojení a před napojením na kanalizační řad. Splašková potrubí jsou odvětrána nad střechu.

#### b) Dešťová kanalizace

Dešťová voda je svedena z ploché střechy do dvou vnitřních vpustí v objektu č. 1 a do třech vnitřních vpustí v objektu č. 2. Vnitřní rozvody jsou svedeny pomocí stoupacích potrubí v instalačních šachtách a pomocí potrubí pod základy do akumulární nádrže. Nádrž s přepadem do vsakovací jímky se nachází pod terénem v klášterních zahradách na jihozápad od objektu.

#### D.4.1.7 Elektrorozvody

Objekt je napojen na veřejnou silnoproudou síť nacházející se opět v ulici Vyšehradská. Přípojkové elektrické skříně pro silnoproud a slaboproud a elektroměr jsou umístěné v technické místnosti v 1.PP v objektu č. 1. Odtud jsou vedeny rozvody do patrových rozvaděčů obsahujících jističe světelných a zásuvkových obvodů. V každém patře se nachází v každém z objektů jeden rozvaděč. Rozvaděče pro výtahy jsou umístěny ve výtahových prostorech. Rozvody jsou vedeny v šachtách a v liště u stěny.

V objektu se nachází náhradní zdroj energie umístěný v samostatné místnosti v 1.PP v objektu č. 1. Na tento zdroj energie jsou napojeny centrální systém EPS, systém požární vzduchotechniky a systém nouzového osvětlení.

#### D.4.1.8 Plynovod

Přípojka plynu je vedena z řadu ve Vyšehradské ulici do hlavního uzávěru plynu, který se nachází společně s plynoměrnou soustavou ve skříně ve fasádě objektu č. 1. Odběrovým místem je plynový kotel umístěný v technické místnosti v 1.PP v objektu č. 1. Kotel slouží jako zdroj pro vytápění objektu.

## D.4.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

### D.4.2.1 Vzduchotechnika

Prostor	Počet osob	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Sv. výška	Objem [m <sup>3</sup> ]	Koeficient		Vp [m <sup>3</sup> /h]	Způsob větrání	
Malé učebny	356							přírozené	
Kabinety a kanceláře	65							přírozené	
Zasedací místnost	20							přírozené	
Šatna								přírozené	
Kaple	24							přírozené	
Garáž		369,52	3,65	1348,7	1	x V	1348,7	podtlakové	
Knihovna	85	1345	3,65	4909,2	50	x os	4250,0	vzduchotechnikou rovnotlance	
Depozitář		222,77	3,65	813,11	0,5	x V	406,6		
TM		40,33	3,65	147,2	0,5	x V	73,6		
TM EPS		26,588	3,65	97,045	0,5	x V	48,5		
TM sklad		21,72	3,65	79,278	0,5	x V	39,6		
Hyg. zázemí knihovna									
							<b>4818,3</b>		
Střední učebna 6x	168				25	x os	4200,0		vzduchotechnikou rovnotlance
Přednáškový sál	123				25	x os	3075,0		
Zasedací místnost	14				25	x os	350,0		
							<b>7625</b>		
Laboratoř		35,51	3,65	129,61	1	x V	129,6	vzduchotechnikou rovnotlance	
Serverovna a sklad malý		50,64	3,65	184,84	0,5	x V	92,4		
Sklad velký		57,72	3,65	210,68	0,5	x V	105,3		
Studentký klub	31				50	x os	1550,0		
							<b>1877,4</b>		
Chodba	700	987,8	3,65		25	x os	17500	vzduchotechnikou rovnotlance	
Hyg. zázemí škola									
							<b>17500</b>		
CHÚC-1		111	3,65	405,15	15	x V	6077,3	přetlakové	
Chodba CHÚC-1		30	3,65	109,5	15	x V	1642,5	přetlakové	
CHÚC-2		28,56	3,65	104,24	15	x V	1563,7	přetlakové	
CHÚC-3		74,5	3,65	271,93	15	x V	4078,9	přetlakové	
<b>Celkový objem vyměňovaného vzduchu pomocí VZT</b>								<b>29943</b>	

	Obsluhované prostory	Vp [m <sup>3</sup> /h]	Rychlost proudění vzduchu	Plocha průřezu potrubí [m <sup>2</sup> ] $A=Vp/(5,5*3600)$	Rozměry stoupacích potrubí [mm]
VZT č. 1	Knihovna	4818	4	0,334604167	250 x 710, 400 x 400
	Depozitář				
	Technické místnosti				
VZT č. 2	Přednáškový sál	7625	6	0,353009259	355 x 1000
	Střední učebny				
	Zasedací místnost				
VZT č. 3	Laboratoř	1877	3	0,173833333	250 x 630, 200 x 160
	Serverovna a sklad malý				
	Sklad velký				
	Studentský klub				
VZT č. 4	Chodba	17500	7	0,694444444	710 x 1000
Ventilátor č. 1	CHÚC-1	4271	4	0,2965625	500 x 710
Ventilátor č. 2	Chodba - CHÚC	1642	3	0,152037037	400 x 400
Ventilátor č. 3	CHÚC-2	1564	3	0,144787037	355 x 450
Ventilátor č. 4	CHÚC-3	4079	4	0,283256944	560 X 560
Ventilátor č. 5	Garáž	1349	4	0,093666667	315 x 355

### D.4.2.2 Chlazení

Bilance zdroje chladu			S = [m <sup>2</sup> ]	ks	Koeficient	Q	
<b>Q<sub>PRIP</sub> = Q<sub>CHL</sub> + Q<sub>VĚT</sub> [kW]</b>	<b>Celkové tepelné zisky</b>	plocha místností s okny	1 115		100	11150	kW
		počet osob		211	62	13082	
		plocha místností bez oken (osvětlení)	0		10	0	
		PC		120	250	30000	
		kopírka/projektor		7	500	3500	
	<b>Q<sub>CHL</sub> =</b>					158082	W
						<b>158.082</b>	<b>kW</b>
	<b>Největší chladicí výkon</b>	$Q_{VĚT-LÉTO} = (V_p * p * c_v * t) / 3600$					
		množství chlazeného vzduchu			V <sub>p</sub> =	29 943	[m <sup>3</sup> /h]
		měrná hmotnost vzduchu			ρ =	1.28	[kg/m <sup>3</sup> ]
		měrná tepelná kapacita vzduchu			c <sub>v</sub> =	1010	[J/(kgK)]
		rozdíl teplot interiér vs exteriér			Δt =	12	
	<b>Q<sub>VĚT</sub> =</b>					129034	W
						<b>129.034</b>	<b>kW</b>
	<b>Q<sub>PRIP</sub> =</b>					<b>287.116</b>	<b>kW</b>

### D.4.2.3 Vytápění

Bilance zdroje tepla							
<b>Q<sub>PRIP</sub> = Q<sub>VYT</sub> + Q<sub>VĚT</sub></b>	<b>Tepelné ztráty</b>	<b>Q<sub>VYT</sub> =</b>				167.7	kW
	<b>Největší tepelný výkon pro větrání</b>	$Q_{VĚT-ZIMA} = (V_p * p * c_v * t) / 3600 * (1-n)$	množství ohřivaného vzduchu	V <sub>p</sub> =	29 943.00	[m <sup>3</sup> /h]	
			měrná hmotnost vzduchu	ρ =	1.28	[kg/m <sup>3</sup> ]	
			měrná tepelná kap. Vzduchu	c <sub>v</sub> =	1010	[J/(kgK)]	
			rozdíl teplot interiér vs exteriér (20-(-12))	Δt =	32		
	<b>Q<sub>VĚT-ZIMA</sub> =</b>					51613.75	W
						<b>51.01</b>	<b>kW</b>
	<b>Q<sub>PRIP</sub> =</b>					<b>218.71</b>	<b>kW</b>

## On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

### Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V'$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	24452,24 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	9336,96 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	5559,62 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V'$	0,38 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

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

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $\bar{U}_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? / nová okna $\bar{U}_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Tn} = A_i \cdot \bar{U}_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,19 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	4769,829	1,00	1,00	906,3	906,3
Stěna 2	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,35 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	753,503	0,40	0,40	105,5	105,5
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)	0,25 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	363,278	0,65	0,65	59	59
Střecha	0,17 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	1116,781	1,00	1,00	189,9	189,9
Strop pod půdou	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> mm	<input type="text"/>	0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,8 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	2329,57	1,00	1,00	1863,7	1863,7
Okna - typ 2	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/>	1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2 <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	4	1,00	1,00	4,8	4,8
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text"/>	<input type="text"/> ?	<input type="text"/>	1,00	1,00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

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

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 $\text{h}^{-1}$
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je $0.4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 $\text{h}^{-1}$
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{\text{rek}}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	60 %

**ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ**

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	86.8 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	64.4 kWh/m <sup>2</sup>

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

Úspora: 26%  
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.  
Dotace ve vašem případě činí 1550 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč.  
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

**ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY**

---

**STAVEBNÉ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ**

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	29 907	Obvodový plášť	29 907
Podlaha	5 429	Podlaha	5 429
Střecha	6 265	Střecha	6 265
Okna, dveře	61 659	Okna, dveře	61 659
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	6 162	Tepelné mosty	6 162
Větrání	116 556	Větrání	58 278
--- Celkem ---	225 978	--- Celkem ---	167 700

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Toninfo s.r.o.](#)

**Autor výpočtových pomůcky:** Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená



#### D.4.2.4 Vodovod

##### Průměrná potřeba vody

$$Q_p = q * n$$

q - potřeba vody q = 25 l/os

n - počet osob 716

$$Q_p = 25 * 716 = 17\,900 \text{ l/den}$$

##### Maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p * k_d$$

$k_d$  - součinitel denní nerovnoměrnosti  $k_d$  (Praha) = 1,29

$$Q_m = 17\,900 * 1,29 = 23\,091 \text{ l/den}$$

##### Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = (Q_m * k_h) / z$$

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

z - doba čerpání vody z = 10 - 12 h

$$Q_h = (23\,091 * 2,1) / 12 = 4\,041 \text{ l/h}$$

##### Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = ((4 * Q_h) / (\pi * 1,5))^{1/2}$$

$$d = ((4 * 4\,041) / (\pi * 1,5 * 3,6 * 10^6))^{1/2} = 0,02158 \text{ m} = 21,6 \text{ mm} \rightarrow \text{v objektu je požární vodovod} \rightarrow \text{DN } \underline{150}$$

##### Ohřev teplé vody

Teplá voda bude připravována lokálně elektrickým průtočným ohřevacím zařízením

#### D.4.2.5 Kanalizace

##### a) Splašková kanalizace

##### Přípojka splaškové vody - návrh dimenze

Zařizovací předmět	počet	DU	
Umyvadlo	54	0,5	= 27
Pisoár	20	0,5	= 10
Kuchyňský dřez	6	0,8	= 4,8
Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	39	1,8	= 70,2
Nástěnná výlevka DN 50	5	0,8	= 4
Podlahová vpusť DN 70	1	1,5	= 1,5
			= 117,5

$$Q_s = K * (DU)^{1/2}$$

K - součinitel odtoku K = 0,7

$$Q_s = 0,7 * (117,5)^{1/2} = 7,56 \text{ l/s} \rightarrow \text{Přípojka splaškové vody DN } \underline{150}$$

## b) Kanalizace dešťová

### Dimenze potrubí

$$Q_d = i \times C \times A$$

i - vydatnost deště,  $i = 0,03$

C - součinitel odtoku,  $C = 1$

A - plocha střechy - objekt č. 1: celkem = 405,06 m<sup>2</sup> (2 vpusti)  
 - objekt č. 2 = 810,62 (3 vpusti)

$$Q_{d, \text{obj. č. 1}} = 0,03 * 1 * 405,06 = 12,15 \text{ l/s} / 2 = 6,08 \text{ l/s} \rightarrow \text{Potrubí objektu č. 1 DN 125}$$

$$Q_{d, \text{obj. č. 2}} = 0,03 * 1 * 810,62 = 24,32 \text{ l/s} \rightarrow \text{Potrubí objekt č. 2 DN 125 (2x), DN 150 (1x)}$$

### Velikost akumulční nádrže pro srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 492.3 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 27 m<sup>3</sup> ???</b>	

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 1215, m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	f <sub>s</sub> = 0.75 <= betonové tašky ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f <sub>f</sub> = 0.9 ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 492.3504000000004 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

### Velikost vsakovací nádrže pro srážkové vody

Odvodňovaná plocha	A <sub>E</sub> = 1215,68 m <sup>2</sup> ???
Odtokový koeficient	ψ <sub>m</sub> = 1 ???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	s <sub>R</sub> = 0,95 ???
Zvolená četnost dešťů	n = 0,2 rok <sup>-1</sup> ???

k <sub>f</sub> hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
<input checked="" type="radio"/> k <sub>f</sub> = 1*10 <sup>-3</sup>	<input checked="" type="radio"/> b <sub>R</sub> = 0,60	<input checked="" type="radio"/> h <sub>R</sub> = 0,42

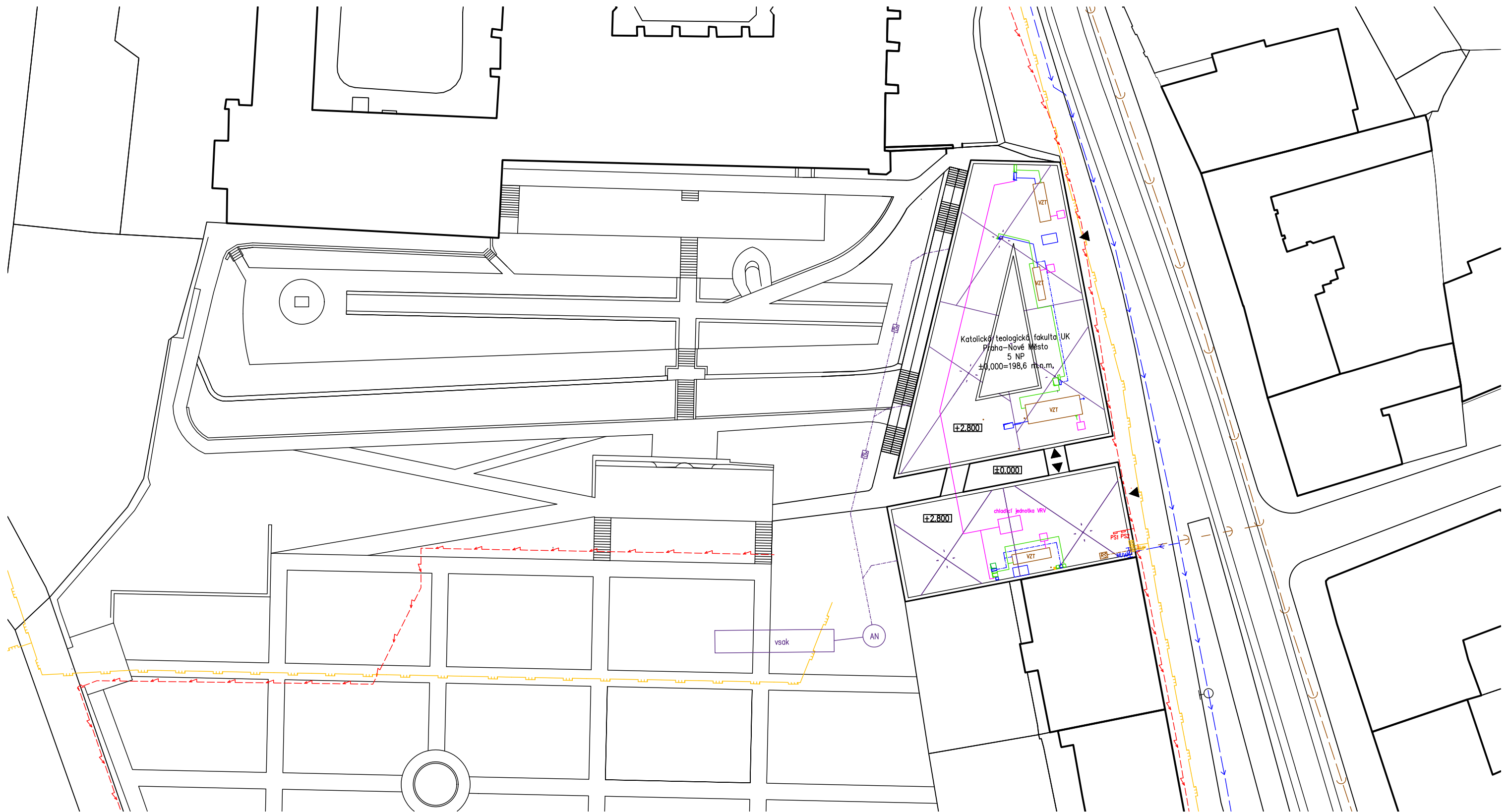
Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	L = 15.9 m
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	V <sub>dop</sub> = 4 m <sup>3</sup>
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	V = 4.2 m <sup>3</sup> ???
Délka vsakovací jímky	L <sub>vsak</sub> = 16.8 m ???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	a = 15 ks ???
Doporučená plocha geotextílie	A <sub>Geo</sub> = 53 m <sup>2</sup> ???
Doporučený počet spojovacích prvků	a <sub>Verb</sub> = 60 ks ???

### Použité podklady:

(1) www.tzb-info.cz

(2) Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel

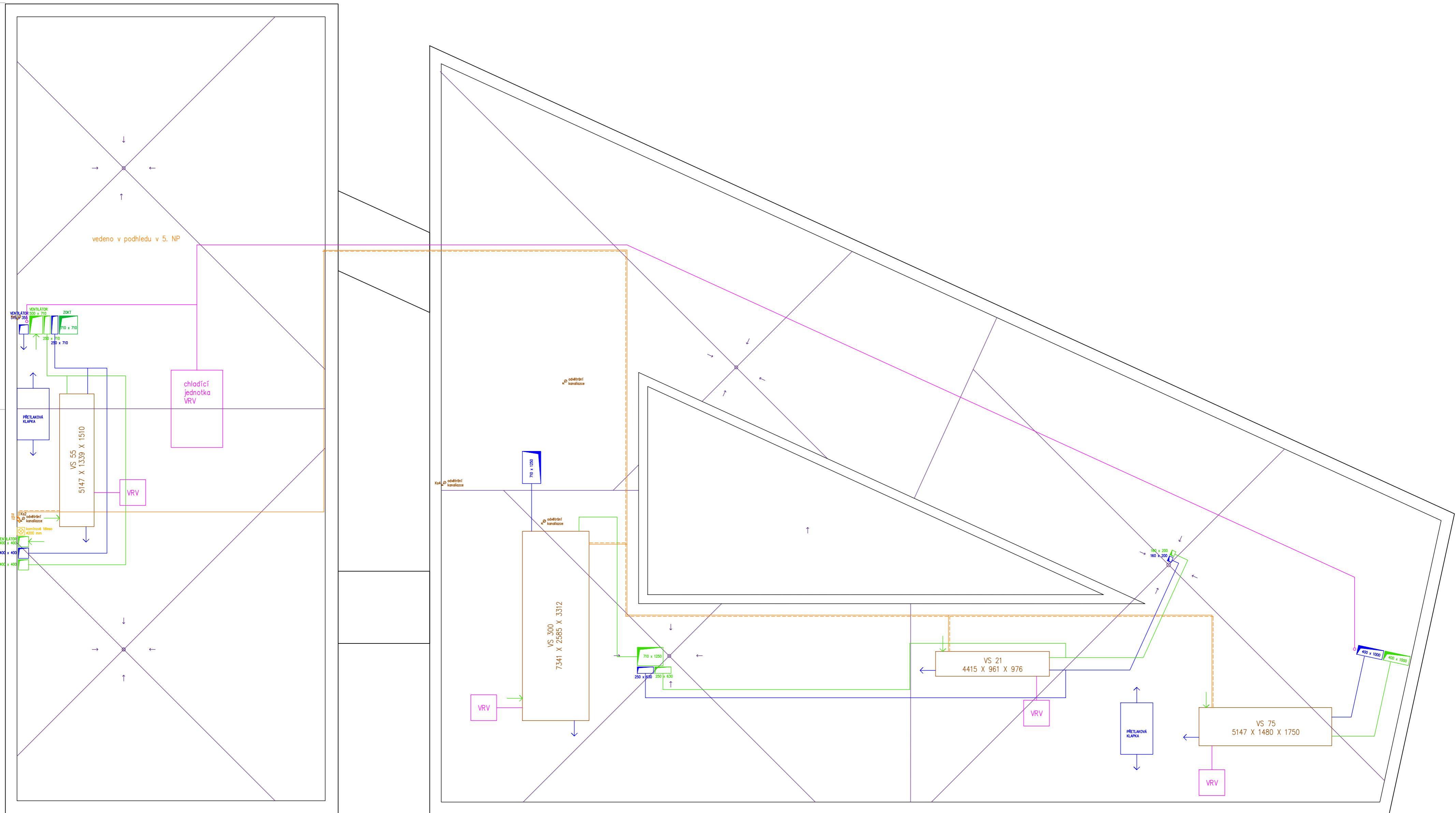
<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i>



### LEGENDA

	Objekt		rS	Revizní šachta
	Okolní zástavba		AN	Akumulační nádrž
	Stávající situace		VRV	Chladicí jednotka
	Vodovod		PS1	Přípojková skříň slaboproud
	Kanalizace splašková		PS2	Přípojková skříň silnoproud
	Kanalizace dešťová		HUP	Hlavní uzávěr plynu
	Plynovod		HUV	Hlavní uzávěr vody
	Elektrické vedení		Rv	Vstup do objektu
	Spádování střech			

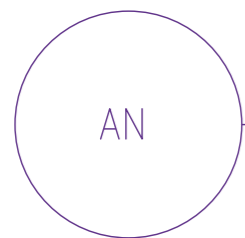
název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Jan Míka	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Technika a prostředí staveb	formát:	A3
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Situace	měřítko:	číslo výkresu: 1: 500 D.4.3.1



LEGENDA

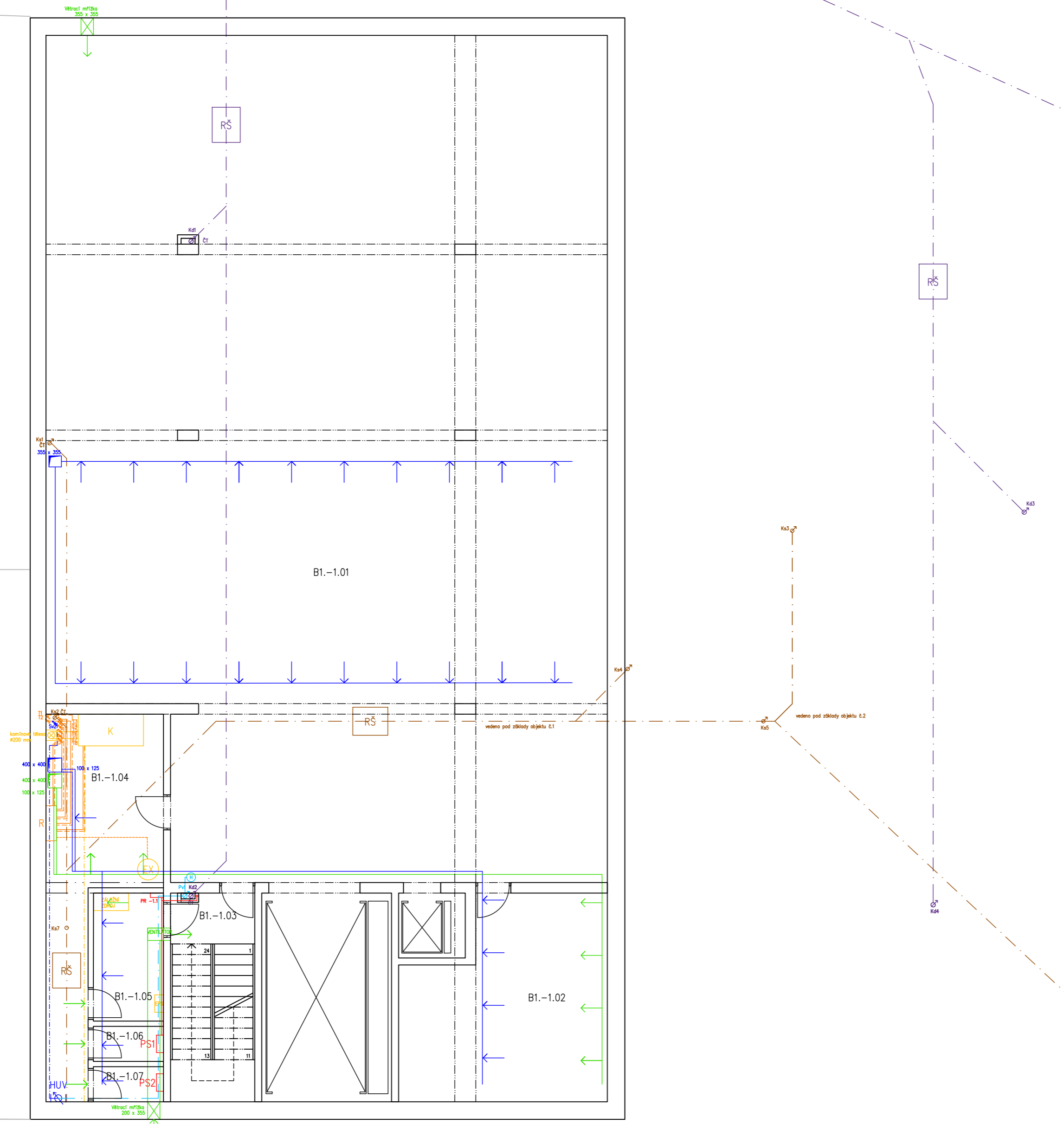
- |  |                      |  |  |  |                                   |
|--|----------------------|--|--|--|-----------------------------------|
|  | VZT přívod vzduchu   |  | ZOKT                                   |  | Stoupačí potrubí                  |
|  | VZT odvod vzduchu    |  | PLYNOVOD                               |  | ČT Čistící tvarovka               |
|  | VZT přívodní výústka |  | ELEKTRO                                |  | RŠ Revizní šachta                 |
|  | VZT odvodní výústka  |  | KANALIZACE splašková                   |  | AN Akumulační nádrž               |
|  | VYTÁPĚNÍ přívod      |  | KANALIZACE dešťová                     |  | VRV Chladicí jednotka             |
|  | VYTÁPĚNÍ odvod       |  | Rozdělovač                             |  | HUP Hlavní uzávěr plynu           |
|  | VODOVOD teplá voda   |  | Přípojková elektrická skříň slaboproud |  | HUV Hlavní uzávěr vody            |
|  | VODOVOD studená voda |  | Přípojková elektrická skříň silnoproud |  | HD Požární hydrant                |
|  | VODOVOD požární voda |  | Patrový rozvaděč                       |  | PS Elektrická požární signalizace |

název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Jan Míka		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Technika a prostředí staveb		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Půdorys střešy	datum:	květen 2020
		měřítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.4.3.2




LEGENDA

- VZT přívod vzduchu
- VZT odvod vzduchu
- ← VZT přívodní výústka
- ← VZT odvodní výústka
- VYTÁPĚNÍ přívod
- - - VYTÁPĚNÍ odvod
- - - VODOVOD teplá voda
- - - VODOVOD studená voda
- - - VODOVOD požární voda
- ZOKT
- - - PLYNOVOD
- ELEKTRO
- - - KANALIZACE splašková
- - - KANALIZACE dešťová
- R Rozdělovač
- PS1 Přípojková elektrická skříň slaboproud
- PS2 Přípojková elektrická skříň silnoproud
- PR 1.1 Patrový rozvaděč
- ⊕ Stoupačí potrubí
- ČT Čistící tvarovka
- RŠ Revizní šachta
- AN Akumulační nádrž
- VRV Chladicí jednotka
- HUP Hlavní uzávěr plynu
- HUV Hlavní uzávěr vody
- ⊕ Požární hydrant
- EPS Elektrická požární signalizace



TABULKA MÍSTNOSTÍ

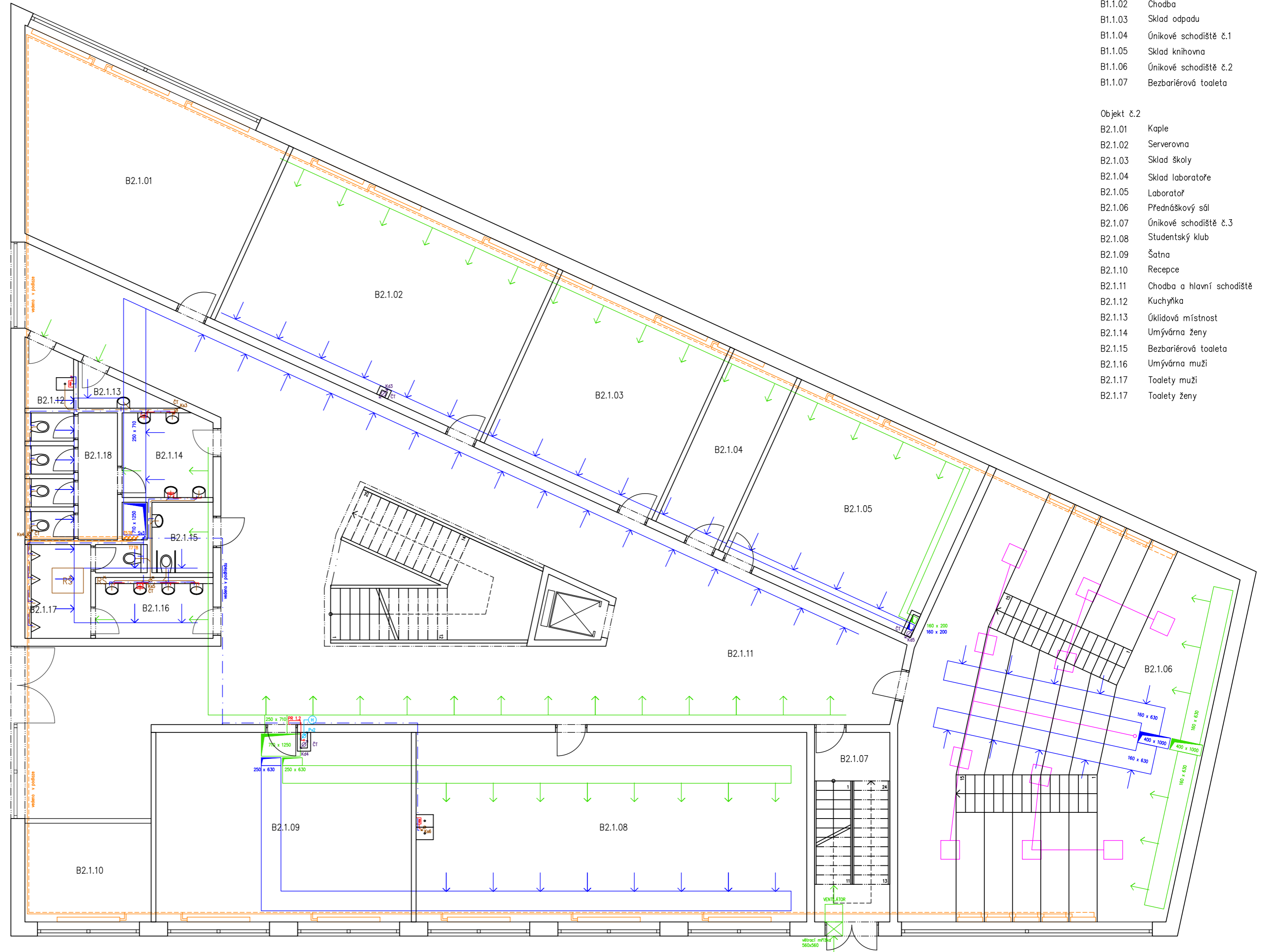
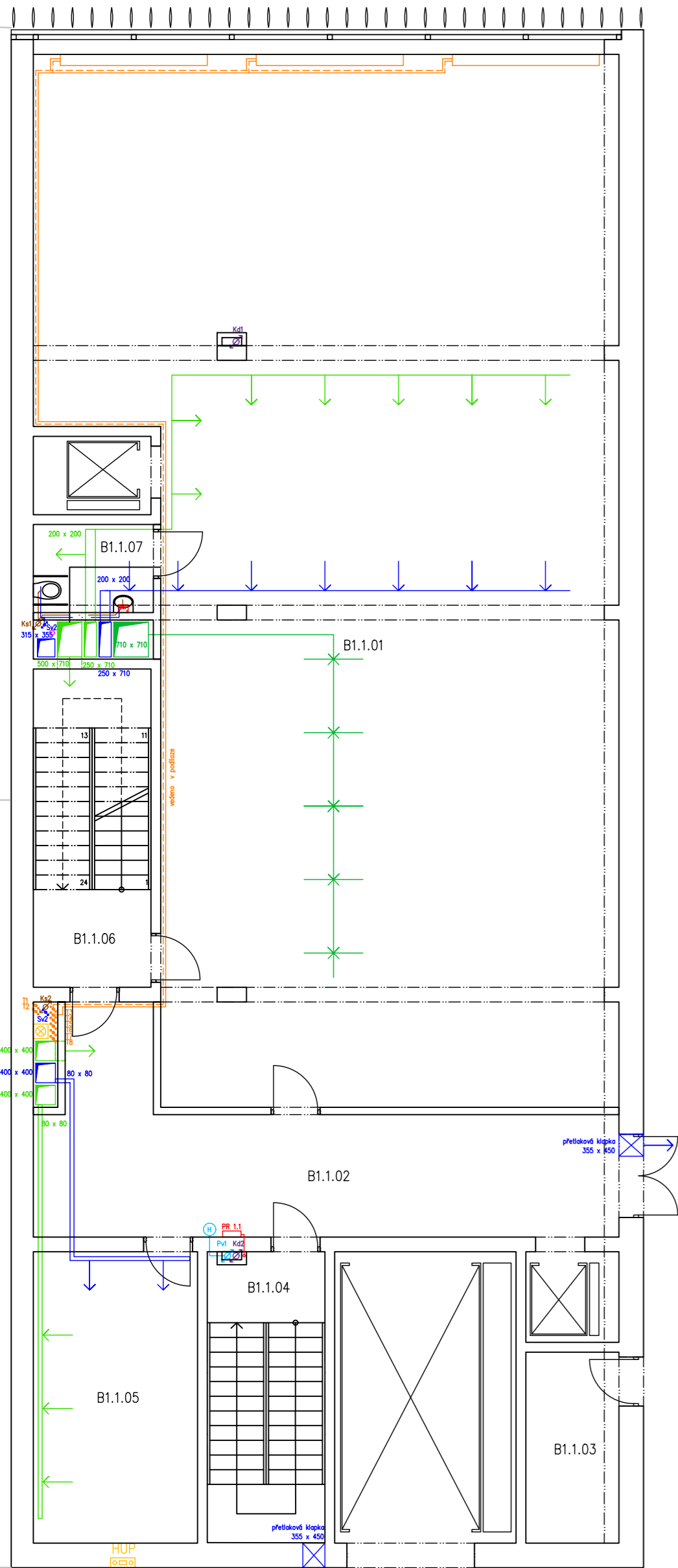
- Objekt č.1
- B1.-1.01 Garáž
  - B1.-1.02 Kolárna
  - B1.-1.03 Únikové schodiště č.1
  - B1.-1.04 Technická místnost
  - B1.-1.05 Strojovna EPS
  - B1.-1.06 Technická místnost
  - B1.-1.07 Technická místnost

název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	
konzultant:	Ing. Jan Míka	THÁKUROVA 9 PRAHA 6
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
část:	Technika a prostředí staveb	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát: A2
obsah:	Půdorys 1.PP	datum: květen 2020
		měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.4.3.3

# TABULKA MÍSTNOSTÍ

- Objekt č.1
- B1.1.01 Depozitář
  - B1.1.02 Chodba
  - B1.1.03 Sklad odpadu
  - B1.1.04 Únikové schodiště č.1
  - B1.1.05 Sklad knihovna
  - B1.1.06 Únikové schodiště č.2
  - B1.1.07 Bezbariérová toaleta

- Objekt č.2
- B2.1.01 Kaple
  - B2.1.02 Serverovna
  - B2.1.03 Sklad školy
  - B2.1.04 Sklad laboratoře
  - B2.1.05 Laboratoř
  - B2.1.06 Přednáškový sál
  - B2.1.07 Únikové schodiště č.3
  - B2.1.08 Studentský klub
  - B2.1.09 Šatna
  - B2.1.10 Recepce
  - B2.1.11 Chodba a hlavní schodiště
  - B2.1.12 Kuchyňka
  - B2.1.13 Úklidová místnost
  - B2.1.14 Umývárna ženy
  - B2.1.15 Bezbariérová toaleta
  - B2.1.16 Umývárna muži
  - B2.1.17 Toalety muži
  - B2.1.17 Toalety ženy



## LEGENDA

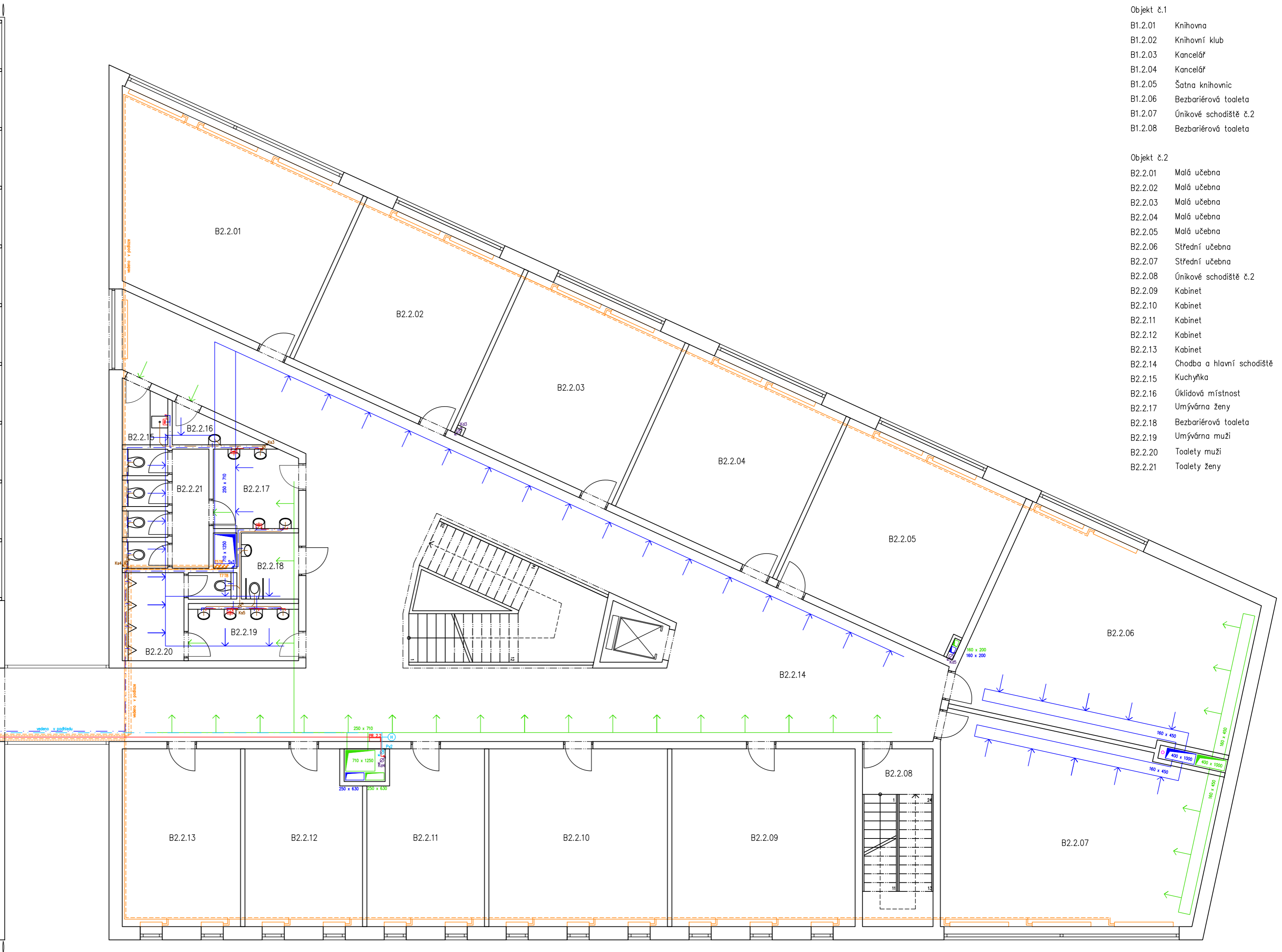
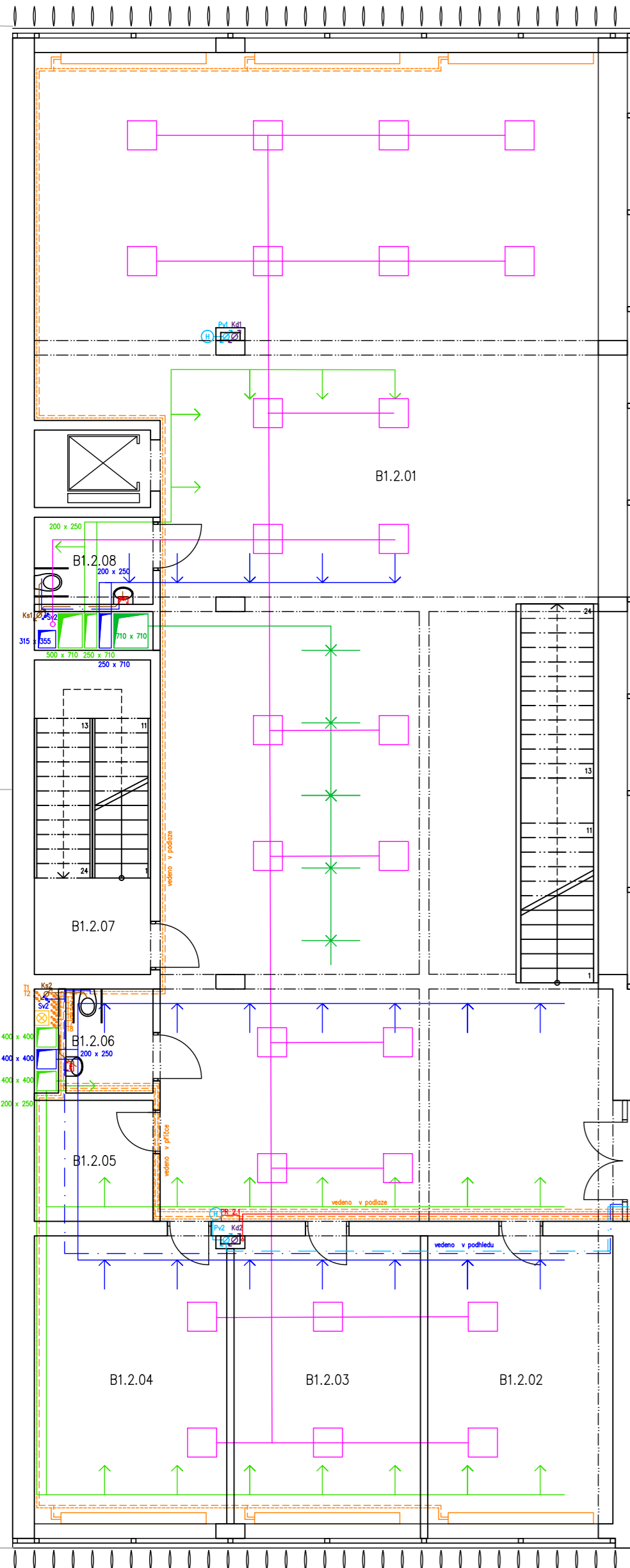
- |  |                      |  |  |  |                                    |
|--|----------------------|--|--|--|------------------------------------|
|  | VZT přívod vzduchu   |  | ZOKT                                   |  | Stoupací potrubí                   |
|  | VZT odvod vzduchu    |  | PLYNOVOD                               |  | ČT Čistící tvarovka                |
|  | VZT přívodní výústka |  | ELEKTRO                                |  | RŠ Revizní šachta                  |
|  | VZT odvodní výústka  |  | KANALIZACE splašková                   |  | AN Akumulační nádrž                |
|  | VYTÁPĚNÍ přívod      |  | KANALIZACE dešťová                     |  | VRV Chladicí jednotka              |
|  | VYTÁPĚNÍ odvod       |  | Rozdělovač                             |  | HUP Hlavní uzávěr plynu            |
|  | VODOVOD teplá voda   |  | Přípojková elektrická skříň slaboproud |  | HUV Hlavní uzávěr vody             |
|  | VODOVOD studená voda |  | Přípojková elektrická skříň silnoproud |  | Hydrant Požární hydrant            |
|  | VODOVOD požární voda |  | Patrový rozvaděč                       |  | EPS Elektrická požární signalizace |

název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Jan Míka		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Technika a prostředí staveb		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Půdorys 1.NP	datum:	květen 2020
		měřítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.4.3.4

# TABULKA MÍSTNOSTÍ

- Objekt č.1
- B1.2.01 Knihovna
  - B1.2.02 Knihovni klub
  - B1.2.03 Kancelář
  - B1.2.04 Kancelář
  - B1.2.05 Šatna knihovnic
  - B1.2.06 Bezbariérová toaleta
  - B1.2.07 Únikové schodiště č.2
  - B1.2.08 Bezbariérová toaleta

- Objekt č.2
- B2.2.01 Malá učebna
  - B2.2.02 Malá učebna
  - B2.2.03 Malá učebna
  - B2.2.04 Malá učebna
  - B2.2.05 Malá učebna
  - B2.2.06 Střední učebna
  - B2.2.07 Střední učebna
  - B2.2.08 Únikové schodiště č.2
  - B2.2.09 Kabinet
  - B2.2.10 Kabinet
  - B2.2.11 Kabinet
  - B2.2.12 Kabinet
  - B2.2.13 Kabinet
  - B2.2.14 Chodba a hlavní schodiště
  - B2.2.15 Kuchyňka
  - B2.2.16 Úklidová místnost
  - B2.2.17 Umývárna ženy
  - B2.2.18 Bezbariérová toaleta
  - B2.2.19 Umývárna muži
  - B2.2.20 Toalety muži
  - B2.2.21 Toalety ženy



## LEGENDA

- |  |                      |  |  |  |                                   |
|--|----------------------|--|--|--|-----------------------------------|
|  | VZT přívod vzduchu   |  | ZOKT                                   |  | Stoupačí potrubí                  |
|  | VZT odvod vzduchu    |  | PLYNOVOD                               |  | ČT Čistící tvarovka               |
|  | VZT přívodní výústka |  | ELEKTRO                                |  | RŠ Revizní šachta                 |
|  | VZT odvodní výústka  |  | KANALIZACE splašková                   |  | AN Akumulační nádrž               |
|  | VYTÁPĚNÍ přívod      |  | KANALIZACE dešťová                     |  | VRV Chladicí jednotka             |
|  | VYTÁPĚNÍ odvod       |  | Rozdělovač                             |  | HUP Hlavní uzávěr plynu           |
|  | VODOVOD teplá voda   |  | Přípojková elektrická skříň slaboproud |  | HUV Hlavní uzávěr vody            |
|  | VODOVOD studená voda |  | Přípojková elektrická skříň silnoproud |  | PH Požární hydrant                |
|  | VODOVOD požární voda |  | Patrový rozvaděč                       |  | PS Elektrická požární signalizace |

název ústavu:	Ústav stavitelství II - 15124	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný		
konzultant:	Ing. Jan Míka		
vypracoval:	Johana Zafarová		
část:	Technika a prostředí staveb		
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	formát:	A2
obsah:	Půdorys 2.NP	datum:	květen 2020
		měřítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.4.3.5



## **D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Konzultant: Ing. Jan Šesták  
Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Ústav: Ústav stavitelství II - 15124  
Vedoucí ústavu: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury



## **D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.5.1.1 Návrh postupu řešení výstavby pozemního objektu, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.5.1.2 Návrh zdvihacího prostředku, výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubé spodní stavby a vrchní stavby
- D.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém
- D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.5.1.6 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

### **D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.5.2.1 Koordinační situace M 1:500
- D.5.2.2 Situace stavby se zařízením staveniště M 1:500

## D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.5.1.1 Návrh postupu řešení výstavby pozemního objektu, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Jedná se o budovu Katolické teologické fakulty UK v Praze, která se nachází na Novém Městě na území zahrad benediktinského kláštera Na Slovanech ve svažitém terénu. Hmotu budovy doplňuje uliční řada bytových domů v ulici Vyšehradská. Budova je rozdělena do dvou částí, propojených mezi sebou krčky. V jižní části pozemku navazuje objekt č. 1 na stávající bytový dům. Hlavní fasády jsou orientovány na východ a západ. Zastavěná plocha činí 1 213 m<sup>2</sup>. V návrhu je odstraněna ohradní zeď na východní části pozemku, která v současné době odděluje ulici Vyšehradskou a klášterní zahrady.

Tabulka stavebních objektů – tab. č. 1

Označení SO	Název SO	Technologické etapy	Konstrukčně výrobní systémy
SO 01	Hrubé terénní úpravy		
SO 02 SO 03	Knihovni část fakulty Školní část fakulty	Zemní konstrukce	Vrtané záporové Svahovaná stavební jáma, strojově těžená
		Základová konstrukce	Podkladní beton ŽB základová deska, monolitická
		Hrubá spodní stavba	Bednění a odbednění ŽB desek, stěn a sloupů ŽB kombinovaný nosný systém, monolitický ŽB strop, monolitický ŽB prefabrikované schodiště
		Hrubá vrchní stavba	bednění a odbednění ŽB desek, stěn a sloupů ŽB kombinovaný nosný systém, monolitický ŽB strop, monolitický ŽB prefabrikované schodiště
		Střešní konstrukce	ŽB strop, monolitický Krycí asfaltové hydroizolační pásy, pochozí
		Hrubé vnitřní konstrukce	Osazení oken Hrubé podlahy Kovové zárubně Instalace TZI
		Úprava povrchů	Kontaktní zateplovací systém Omítky Klempířské prvky
		Dokončovací konstrukce	Podhledy, podlahy, nátěry TZB-VZT, kanalizace, vytápění, vodovod, elektřina Osazení dveří, zábradlí, parapetů
SO 04	Chodník		
SO 05	Vjezd		
SO 06	Průchod		
SO 07	Exteriérové schodiště		
SO 08	Přípojka elektřiny		
SO 09	Přípojka plynu		
SO 10	Přípojka kanalizace		
SO 11	Přípojka vody		
SO 12	Čisté terénní úpravy		

V SO 01 je zahrnuta demolice stávajícího objektu zvaného Naděje a ohradní zdi na východní straně pozemku.

Chronologickou výstavbu budovy popisuje SO 02 A so 03. Výstavba exteriérových konstrukcí je zahrnuta v SO 04-07. Přípojky inženýrských sítí řeší SO 08-11. SO 12 se týká finálních úprav terénu.

Během stavebních činností se budou vyskytovat negativní vlivy na okolí v podobě zvýšené prašnosti a hluku, nutnosti vyšší frekvence dopravy a záboru chodníku v ulici Vyšehradské.

### D.5.1.2 Návrh zdvihacího prostředku, výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubé spodní stavby a vrchní stavby

Navrhuji věžový jeřáb značky Liebherr typu 150 EC-B 8 FR.tronic. Základová část jeřábu má rozměry 4,6 x 4,6 m a je vysoká 4,5 m. Nad základovou částí je ztužený rám vysoký 10 m a nad ním 1 věžový díl o výšce 10 m. Celková výška jeřábu je 29,25 m. Jeřáb bude umístěn na západ od stavební jámy.

Rameno jeřábu má dosah 45 m, maximální únosnost na tuto vzdálenost je 3,3 t. Maximální zátěž, kterou jeřáb unese na menší vzdálenost je 8 tun. Nejtěžším zvedaným prvkem je prefabrikované schodiště o hmotnosti 4,95 t. Vzdálenost k nejbližšímu místu konstrukce pro jeřáb je 42 m. Na tuto vzdálenost unese navrhovaný jeřáb břemeno o hmotnosti 3,59 kg.

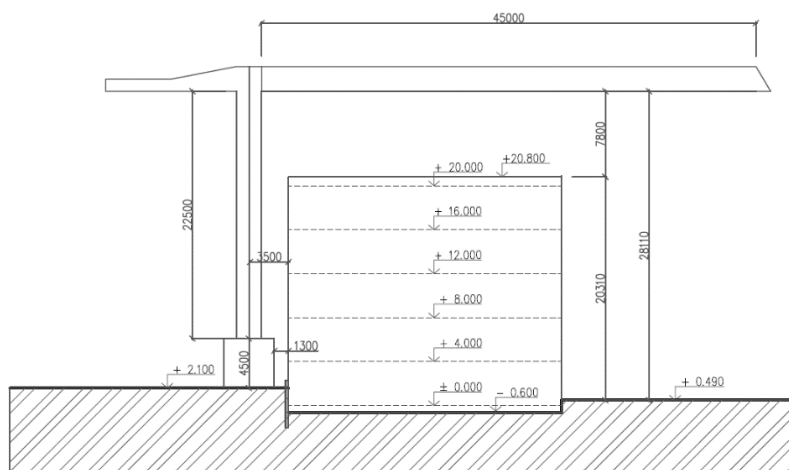
Navrhuji betonářský koš značky ProfiTech typu 1091 S. 10 o kapacitě 0,75 m<sup>3</sup> a hmotnosti 0,18 t. Koš naplněný betonem váží 1,71 t.

Betonová směs se bude dovážet z nejbližší betonárny v Praze Radlicích, vzdálené 6,2 km.

Tabulka zdvihacích prvků – tab. č. 2

PRVEK	HMOSTNOST (t)		VZDÁLENOST (m)
Betonářský koš 1091 S. 10	0,21	1,71	45
Beton 0,6 m <sup>3</sup>	1,5		45
Stropní bednění	0,4		45
Sloupové bednění	0,3		45
Stěnové bednění	0,3		45
Svazek výztuže	0,6		45
Lešení	0,2		45
Schodiště č. 1	4,95		30
Schodiště č. 2	3,6		40

Schéma jeřábu



Na skladovací ploše je skladováno bednění vodorovných a svislých konstrukcí, nosníky a svazky ocelových výztuží. Navrhují bednění od společnosti Peri. Pro svislé konstrukce tedy sloupy a stěny navrhují variabilní stěnové bednění Vario GT 24. Bednicí dílce mají šířku 1,25 a výšku 4,2 m. Maximální přípustný tlak čerstvého betonu je  $60 \text{ kN/m}^2$ .

Jako bednicí systém pro vodorovné konstrukce volím bednicí systém Peri Multiplex. Budou použity desky o rozměru 2,5 m x 1 m.

Bednění je na stavbu přivezeno nákladním automobilem a dále je na stavbě přemísťováno věžovým jeřábem.

#### **Bednění sloupů:**

Ve 2 záběrech je třeba vybetonovat 4 sloupy o rozměrech 0,3 x 0,6 m. Na betonování jednoho sloupu jsou potřeba 4 dílce bednění.

Skladovány jsou v balení po 4 ks ve vodorovné poloze. Šířka balení 0,8 m, délka 4,2 m a výška 1,25 m. Pro bednění sloupů budou na stavbě uskladněna celkem 4 balení.

#### Výpočet:

- počet sloupů k vybetonování: **4**
- počet bednicích dílců potřebných pro vybetonování 4 sloupů:  **$4 \times 4 = 16$**
- počet balení obsahujících 4 ks bednění:  **$16/4 = 4$**

#### **Bednění stěn:**

Celkový obvod stěn k vybetonování je 330 m. Obvod stěn ve 2 záběrech činí 95 m. Na betonování vodorovných konstrukcí ve 2 záběrech bude potřeba 67 ks dílců.

Dílce se skladují opět v balení po 4ks, šířka balení 0,8 m, délka 4,2 m a výška 1,25 m. Bednění je skladováno také ve vodorovné poloze. Pro bednění stěn bude na stavbě uskladněno celkem 19 balení.

#### Výpočet:

- obvod stěn / počet záběrů:  **$330/(7*2) = 95 \text{ m}$**
- obvod stěn ve 2 záběrech / modulová šířka bednění:  **$95/1,25 = 76 \text{ ks}$**
- počet dílců / počet ks v balení:  **$76/4 = 19 \text{ balení}$**

#### **Bednění stropu:**

Ve 2 záběrech bude potřeba 165 ks desek na odbednění  $411 \text{ m}^2$  stropu. Část bednění bude zhotovena na místě na míru.

Jeden balík o šířce 0,8 m, délce 2,5 m a výšce 1 m obsahuje opět 4 ks bednění. Celkem bude na stavbě skladováno 42 balení se stropním bedněním ve vodorovné poloze.

#### Výpočet:

- plocha stropu / počet záběrů:  **$1232/6*2 = 411 \text{ m}^2$**
- plocha odbedňovaná ve 2 záběrech / plocha 1 desky bednění:  **$411/2,5 = 165 \text{ ks desek}$**
- počet desek/počet desek v 1 balení:  **$165/4 = 42 \text{ ks balíků}$**

#### **Nosníky:**

Pod bednicími deskami bude v příčném směru bude potřeba 434 ks nosníků o délce 2 m umístěných v 7 řadách v rozestupech 0,5 m. V podélném směru bude nosníků 49 kusů o délce 5 m v rozestupech 2 m. V podélném směru bude ve 2 záběrech 7 řad, každá po 7 nosnicích.

Balení nosníků je skladováno po 4 ks v baleních o rozměrech 0,4 x délka nosníku. Uskladněno bude 109 balení nosníků ( $434/4$ ) o délce 2 m a 13 balení nosníků ( $49/4$ ) o délce 5 m. Balení budou skladovány ve vodorovné poloze.

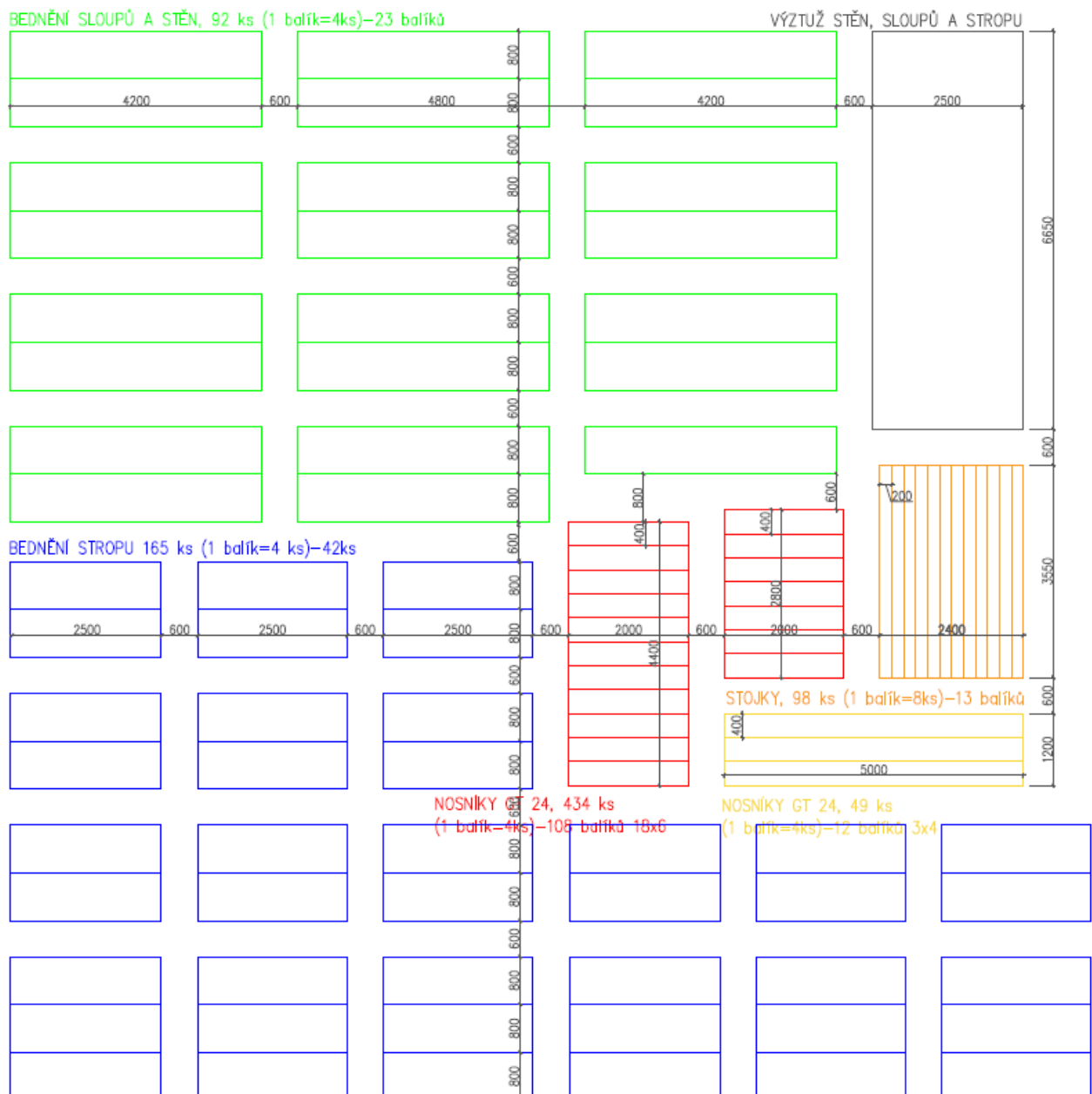
Výpočet:

- délka stropu v příčném směru / rozestupy nosníků:  $31/0,5 = 62$  ks nosníků
- 1 řada nosníků v příčném směru je na odbednění  $62 \text{ m}^2$  stropu, potřebuji odbednit  $411 \text{ m}^2$  stropu ve 2 záběrech, tedy 7 příčných řad nosníků dlouhých 2 m:  $62 \cdot 7 = 434$  ks nosníků
- V podélném směru bude při rozestupech řad 5 m potřeba ve 2 záběrech 7 řad nosníků dlouhých 5 m na odbednění  $411 \text{ m}^2$  stropu. V jedné řadě bude potřeba na délku stropu 7 nosníků.  $7 \cdot 7 = 49$  ks nosníků

Stojky:

Přesný počet stojek bude určen na základě statického výpočtu. Předpokládám, že každý podélný nosník podírají dvě stojky, přibližně tedy bude stojek  $(49 \cdot 2)$  98 kusů. Stojky budou mít výšku 3,55 m. Desky a nosníky budou skladovány ve vodorovném směru.

Schéma skladovací plochy



V blízkosti skladovací plochy se nachází prostor určený pro montáž bednění a výztuže a plocha na lešení. Na staveništi se nachází také plochy určené na umývání bednění a vozidel stavby. U mycích ploch je umístěna jímka. Dále jsou na staveništi umístěny kontejnery na plasty, kov, staveništní odpad, beton a nebezpečný odpad. Na staveništi jsou rozmístěny mobilní buňkové objekty sloužící jako vrátnice, kancelář stavbyvedoucího, denní místnost, sklad nářadí, sklad nebezpečných látek, šatna se sprchou a toaletou.

### D.5.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Vzhledem ke svažitému terénu na západní stavební jámy a podzemnímu podlaží v objektu č. 1 bude stavební jáma částečně zajištěna pomocí záporového pažení z ocelových válcovaných zápor profilu IPE300 (po 2 m) a z dřevěných výpažnic. Záporové pažení není vodotěsné a má funkci ztraceného bednění a nosiče hydroizolace objektu. Pažení bude zajištěno pomocí horninových kotev v několika úrovních v závislosti na výšce přilehlého terénu. V místě napojení stavby na stávající objekt bude hrana výkopu zpevněna pomocí stříkaného betonu s výztužnou sítí.

Dno stavební jámy se nachází v hloubce -4,6 m, -0,71 m a -3,11 m ( $\pm 0,000 = 198,6$  m.n.m. BPV S-JTSK). V severní části pozemku činí výškový rozdíl úrovně dna stavební jámy a terénu 11,2 m. Jámu není třeba pažit jejím na jihozápadním okraji u objektu č. 1 a na části východní strany jámy u objektu č. 2.

Hladina podzemní vody v dané oblasti nebyla navrtána. V průběhu stavby bude potřeba zachytávat a odčerpávat pouze dešťovou vodu pomocí drenážních trubek po obvodu stavební jámy a po stranách jámy mezi změnami jejích úrovní. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku mimo omezený prostor staveniště.

### D.5.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Okolo chodníku ve Vyšehradské ulici navrhuji trvalý zábor. Přístup na staveniště je možný z ulice Vyšehradské na východní straně stavby i z ulice Pod Slovany na západní straně. Doprava materiálu na stavbu je zajištěna nákladními automobily. Vjezd na staveniště je umožněn jak z ulice Pod Slovany přes klášterní zahrady, tak i z ulice Vyšehradské. Vzhledem k frekventovanosti provozu na Vyšehradské ulici upřednostňuji vjezd z ulice Pod Slovany.

### D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

#### Ochrana ovzduší

Eliminaci prašnosti během výstavby bude docíleno zakrýváním oplocení ochrannou plachtou. Během prašných prací se budou prašné materiály kropit vodou. Na staveništi bude probíhat pravidelný úklid. Stavebním strojům bude umožněn pohyb pouze po zpevněných cestách.

#### Ochrana půdy

Díky pravidelné kontrole nákladních automobilů a stavebních strojů pohybujících se na staveništi bude předcházeno úniku a znečištění půdy ropnými či olejovými prostředky. Kontaminaci způsobené látkami v podobě barev, lepidel a nátěrů, bude zabráněno uložením těchto látek ve skladu a umístěním jejich obalů či zbytků po vypotřebování do kontejneru na nebezpečný odpad. Skladování a zacházení s nebezpečnými chemikáliemi bude probíhat pouze na nepropustném podkladu. Kvůli ochraně před prašností bude vytěžená zemina odvážena na skládku nacházející se mimo staveniště. Po skončení stavebních prací bude znečištěná půda a zbytky odpadního materiálu ze stavby odvezena a ekologicky zlikvidována.

### **Ochrana podzemních a povrchových vod**

K mytí bednění a stavebních nástrojů bude použito takové čistící zařízení, které zamezí vsakování zbytků betonu, cementu a škodlivin do půdy. Z jímky bude znečištěná voda odčerpána a ekologicky zlikvidována.

### **Ochrana zeleně na staveništi**

Pozemek nespadá pod žádné ochranné pásmo. Zeleň v místě stavby (převládající Trnovník Akát) bude odborně odstraněna. Na parcele bude po ukončení výstavby vyseta nová tráva a drobná zeleň.

### **Ochrana před hlukem a vibracemi**

Staveniště je umístěno v polyfunkční zóně a přímo sousedí s ulicí Vyšehradskou s celodenním provozem tramvají. Stavební práce jsou časově limitovány a můžou probíhat od 7:00 do 21:00 hodin, pokud nebude (ve výjimečném stavu - např. zachování kontinuálního betonování) udělena výjimka s povolením od příslušného úřadu. Limity hluku se řídí podle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Provádění hlučných prací bude možné pouze ve všední dny a bude trvat pouze nezbytně nutnou dobu. Materiál bude na staveniště dopravován v době mimo dopravní špičku, která je od 15:30 do 18:30 hodin.

### **Ochrana pozemních komunikací**

Pohyb nákladních automobilů, všechny výjezdy, vjezdy a vyhrazená stání budou možné pouze po zpevněném povrchu (chodník v ulici Vyšehradské a dočasná panelová cesta z ulice Pod Slovany). Na očištění automobilů před výjezdem ze staveniště bude zřízena čistící plocha, aby nedošlo k znečištění veřejných komunikací. Případné znečištění komunikace bude ihned očištěné.

### **Odpady**

Skladování odpadu je možné pouze na tomu určených místech a je nutné ho třídít. Odpad bude pravidelně odvážen a příhodně zlikvidován. Nebezpečný odpad musí být označen a oddělen od zbytku odpadu.

## **D.5.1.6 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**

Veškerá stavební činnost musí probíhat v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Vstup na staveniště je umožněn pouze povoláním osobám obeznámeným s pravidly bezpečnosti práce na staveništi. Před vstupem se musí každý pracovník identifikovat, aby se zamezilo pohybu nepovolaných osob na staveništi. Osoby pohybující se na stavbě mít ochrannou přilbu, musí být oděni do reflexního pracovního oděvu nebo vesty a musí mít ochranné pomůcky, které jsou k jejich činnosti požadovány. Stavební práce budou při nepříznivém počasí odloženy.

U ulice Vyšehradské navrhuji vytvořit okolo staveniště po dobu výstavby zábor chodníku s mobilním neprůhledným oplocením vysokým 2,5 m, aby se zabránilo vniknutí nepovolaných osob na staveniště. Zábor chodníku bude označen mobilním dopravním značením zřetelným i za snížené viditelnosti.

Vzhledem k zamezení pádu osob do stavební jámy musí být všechny výkopy po celém jejich obvodu (kromě jihozápadní části, kde je rozdíl výšek minimální) opatřeny mobilním oplocením vysokým 1,1 m, umístěným ve vzdálenosti 1 m od stavební jámy. Pokud nelze použít na některých místech mobilní oplocení, použije se jiný systém zábrany zamezující pádu osob. Přímý přístup do

stavební jámy bude umožněn v místě mezi objekty 1 a 2 na východní straně a dále na jihozápadní straně výkopu. Po zbytku obvodu jámy bude přístup zřízen ve formě žebříků či zvedacích plošin. Žebříky budou sloužit také k pohyb osob mezi různými úrovněmi stavební jámy.

Při práci probíhající ve výšce nad 1,5 m je nutné zajištění ochrany proti pádu. Pro pohyb pracovníků jsou využívány systémových lávkách zabezpečeným zábradlím ve výšce 1,1 m. Lávky jsou součástí bednění Peri Vario GT 24 a při betonování stěn jsou instalovány pouze na jedné straně bednění. Na lávky je umožněn vstup pomocí žebříků a případným osobním jištěním. Instalace a demontáž bednění jsou provedeny přesně podle pokynů výrobce za pomoci lešení. Bednění musí být při používání zabezpečené a stabilizované, aby nedošlo při používání k nechtěnému posunu. Výškové práce nesmí probíhat za nepříznivých povětrnostních podmínek.

Zatěžování hran výkopů je nepřipustné do vzdálenosti 0,5 m od stavení jámy. Je nutné, aby byly veškeré výkopy řádně označeny a aby přes ně byl zřízen bezpečný přechod o šířce min 1,5 m opatřený zábradlím ve výšce 1,1 m. Jímky musí být opatřeny poklopy. Instalační rozvody budou náležitě označeny.

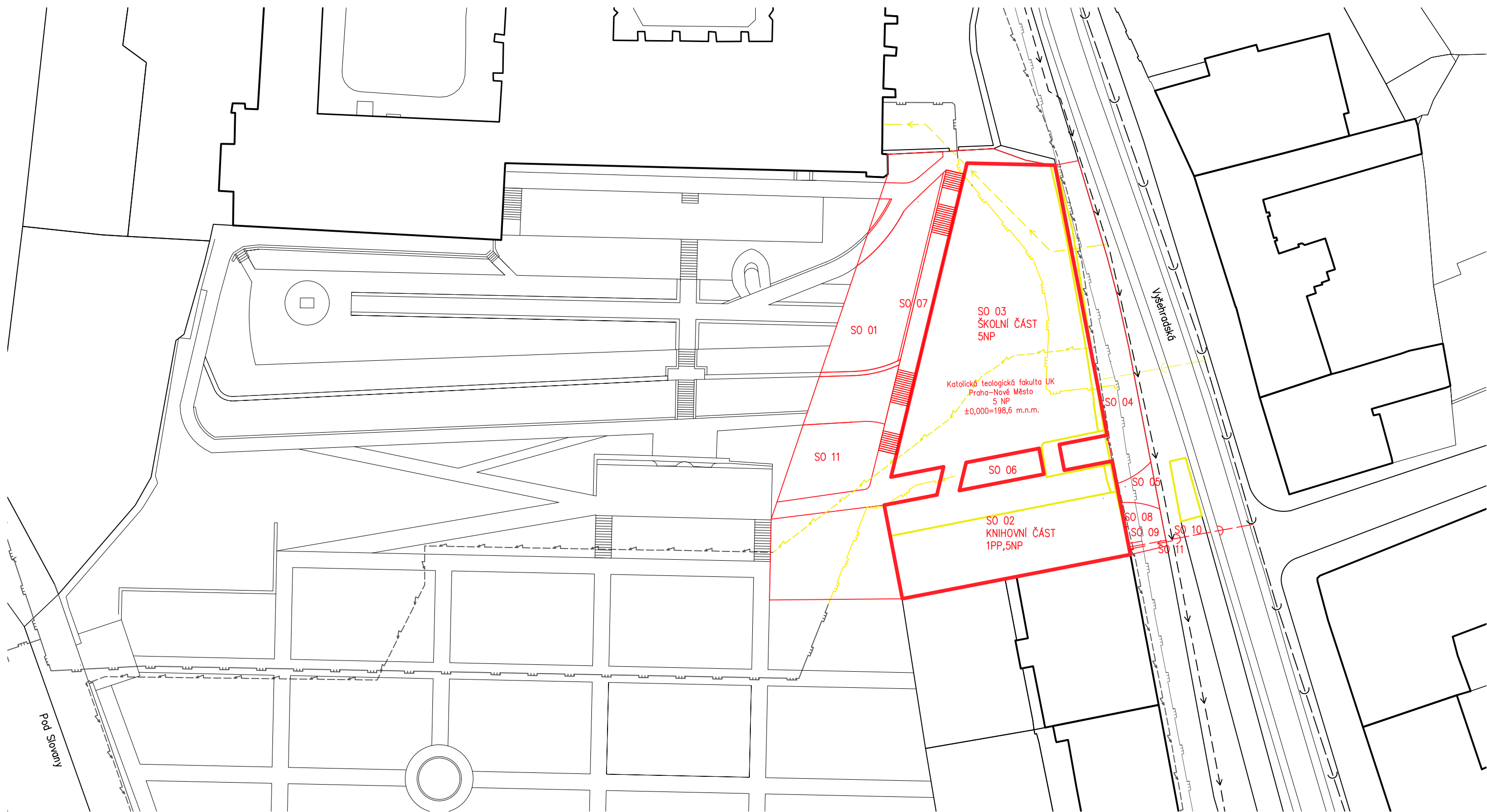
Veškerý materiál a nářadí skladované na stavbě musí být bezpečně uloženo, aby nedošlo k jeho pádu. Při přesunu materiálů, strojů a jiných břemen bude využívána zvuková signalizace. Zároveň musí na přesun dohlížet pověřený pracovník.

Požadavky na organizaci práce budou zajištěny koordinátorem bezpečnosti práce. Bude vypracován plán bezpečnosti práce.

#### **Použité podklady:**

- (1) Podklady pro výuku PAM LS (2019/2020)
- (2) Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví
- (3) Zákon č. 309/2006 Sb. - o zajištění ochrany zdraví při práci
- (4) Nařízení vlády 148/2005 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- (5) Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- (6) Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích





STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 HRUBÉ TU
- SO 02 OBJEKT FAKULTY
- SO 03 OBJEKT KNIHOVNY
- SO 04 CHODNÍK
- SO 05 VJEZD
- SO 06 PRŮCHOD

- SO 07 EXTERIÉROVÉ SCHODIŠTĚ
- SO 08 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- SO 09 PŘÍPOJKA PLYNU
- SO 10 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 11 PŘÍPOJKA VODY
- SO 12 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- NOVÉ OBJEKTY

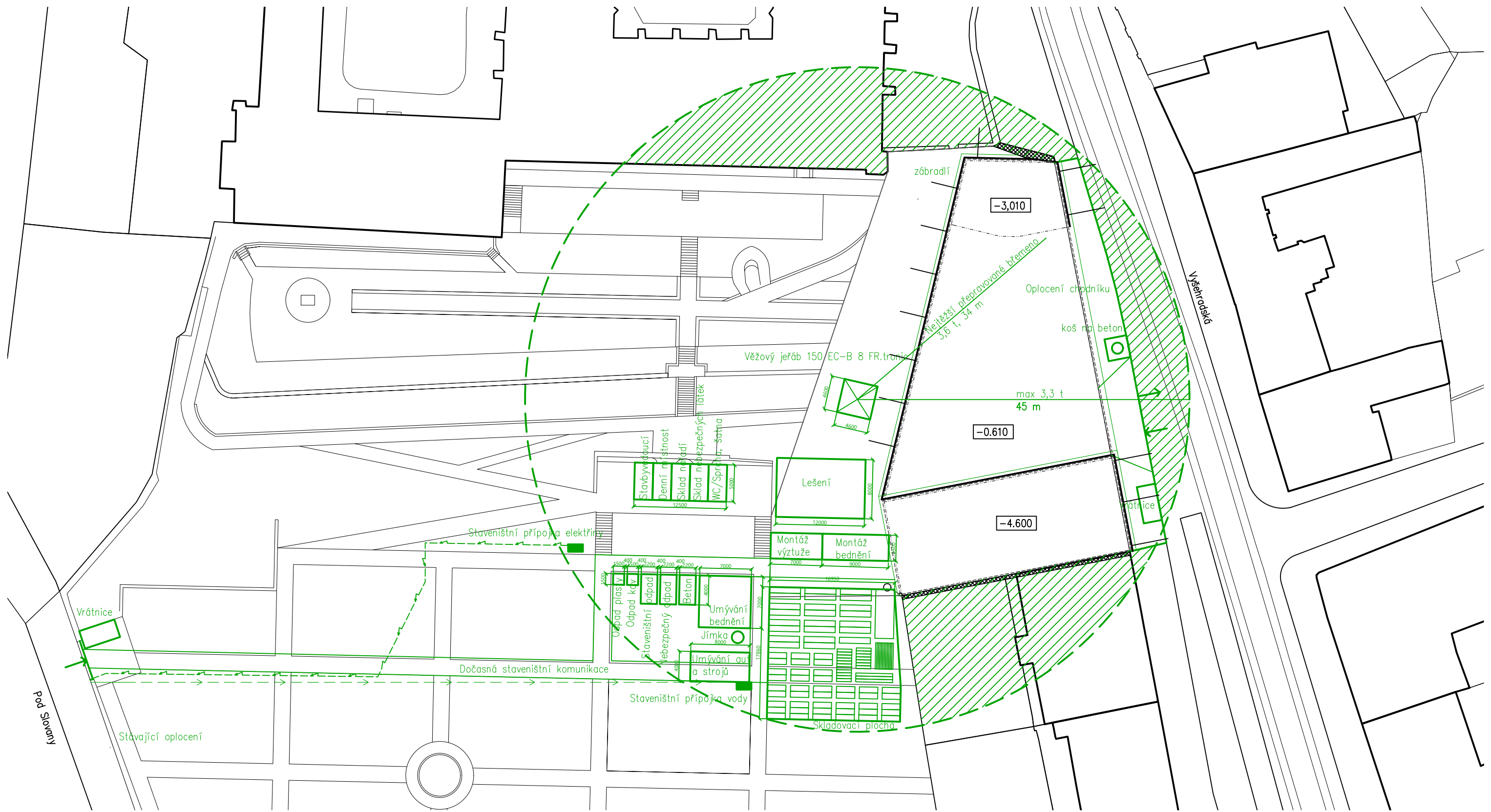
- VODOVODNÍ ŘAD
- KANALIZAČNÍ ŘAD
- ELEKTROVODNÍ ŘAD
- VTL PLYNOVODNÍ ŘAD

Lokální výškový systém BPV: ±0,000=198,6 m.n.m.



název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný
konzultant:	Ing. Jan Šesták
vypracoval:	Johana Zafarová
část:	Zásady organizace výstavby
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK
obsah:	Koordinální situace

FAKULTA ARCHITEKTURY	
THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
formát:	A3
datum:	květen 2020
měřítko:	1: 500
číslo výkresu:	D.5.2.1




LEGENDA:

- Mobilní oplocení (2,5 m)
- Zábradlí (1,1 m)
- Přípojka vody
- Příkladka elektřiny
- Vjezd/výjezd
- Betonářský koš
- Stavební buňka (2,5 x 5 m)
- Základna jeřábu
- Zákaz manipulace s břemenem

Lokální výškový systém BPV: ±0,000=198,6 m.n.m.



název ústavu:	Ústav stavitelství II – 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
konzultant:	Ing. Jan Šesták		
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Zásady organizace výstavby	formát:	A3
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Situace stavby se zařízením staveniště	měřítko:	číslo výkresu: 1:500 D.5.2.2



## **D.6 INTERIÉR**

Konzultant: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Ústav: Ústav navrhování I - 15127  
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury

## **D.6 INTERIÉR**

### **D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- D.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru
- D.6.1.2 Materiálové řešení prostoru
- D.6.1.3 Použité prvky

### **D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.6.2.1 Vizualizace
- D.6.2.2 Půdorys, řez a pohledy M 1:50
- D.6.2.3 Detaily M 1:2

## D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru

V této části je řešen návrh interiéru školní kavárny. Kavárna je součástí studentského klubu, který se nachází v přízemí ve školní části budovy, tedy v objektu č. 2. Studentský klub funguje nejen jako kavárna, která je v této části řešena, ale také jako místo pro setkávání, pro odpočinek či studium. Prostory je možné využít k občerstvení v případě větších školních nebo i veřejných akcí v přednáškovém sále, který se nachází také v přízemí.

Školní kavárna je pojata jako samoobslužný bufet, kde mají jak studenti, tak učitelé možnost se občerstvit a navázat společenský kontakt. V kavárně je umístěna linka a barový pult s vyššími židlemi, který slouží jako místo pro kratší posezení. Ve zbytku místnosti se nacházejí stolečky s místy k sezení.

Linku umísťuji ke kratší stěně místnosti a rovnoběžně s ní navrhuji barový pult umístěný jako ostrůvek s židlemi přisunutými z jídelní strany prostoru. Při návrhu interiéru jsem se snažila o co největší variabilitu, protože je možné, že bude využíván více způsobů. Převážně se bude jednat o samoobsluhu, ale možný je i případný kavárenský či jiný podobný provoz s obsluhou. Nábytkové vybavení tedy není tedy striktně rozděleno ke konkrétním účelům, jako tomu je u klasické kuchyně.

Jednotlivé kusy nábytku včetně linky jsou řešeny jako ocelové konstrukce v kombinaci se dřevem. Tím je zajištěna vzdušnost a lehkost nábytkového vybavení a otevřenost prostoru.

V baru jsou použity 4 typy nábytku – police tvořící linku, malé poličky, barový pult a barové židle. Nosnou částí je vždy ocelový profil. Linka, police, barová deska a sedáky na barových židlích jsou z dubového masivního dřeva a jsou uloženy na ocelových rámech. Linka je uložena na rámu s policemi. V lince je umístěn dvojdřez, přičemž sifón i odpadní trubka jsou přiznané. Nad linkou se nachází police umístěné hravě v různých výškových a půdorysných polohách. Barový pult je kromě ocelových profilů podpírán kvůli velkému rozponu ještě lednicemi, na kterých je položen a které mu tvoří pomyslnou nohu. Barové židle mají pouze sedák bez opěrky.

Ze zařizovacích předmětů navrhuji již zmíněný kuchyňský dvojdřez a dvě ledničky. Počítám s umístěním kávovaru, varné konvice, mikrovlnky případně i dalších spotřebičů.

Umělé osvětlení je řešeno pomocí led pásků pod poličkami umístěnými nad linkou a pomocí tří lampových svítidel nad pultem zavěšených v podhledu. Vypínače ovládající led pásky se nachází nad linkou, kde jsou umístěny také zásuvky pro připojení spotřebičů.

Kromě přirozeného větrání je v prostorech studentského klubu navržena vzduchotechnika. Rozvody jsou vedeny v podhledu.

### D.6.1.2 Materiálové řešení prostoru

Nášlapnou vrstvu podlahy tvoří žluté marmoleum. Stěny jsou z pohledového betonu kromě stěny za linkou a policemi, kde je sádkartonová příčka. Sem navrhuji plastický bílý keramický obklad. Pod stropem je umístěn podhled z kovového roštu 100 x 100 mm.

Již zmiňovanými materiály nábytku jsou ocel a dubové masivní olejované dřevo. Ocel je na povrchu opatřena kamaxitovým práškovým lakem v tmavě šedé barvě. Stejně je upraven povrch ledniček a odpadní trubka ze dřezu. Dvojdřez je granitový a stojánková baterie chromová.

Neutrální barvy doplňují žlutou podlahou. Kombinují materiály kovové-ocel, plastové-marmoleum a přírodní-dřevo, tak aby působily v kombinaci příjemně.

### D.6.1.3 Použité prvky

Závěsné svítidlo: Industrial Pendant Light Black Shaded Bell



Dvojdřez: Reginox Amsterdam



Stojánková baterie: Grohe GET





#### MATERIÁLY/POVRCHOVÉ ÚPRAVY



Dubové dřevo



Marmoleum Fatra  
barva žlutá




Komaxitový práškový  
lak barva tmavě šedá



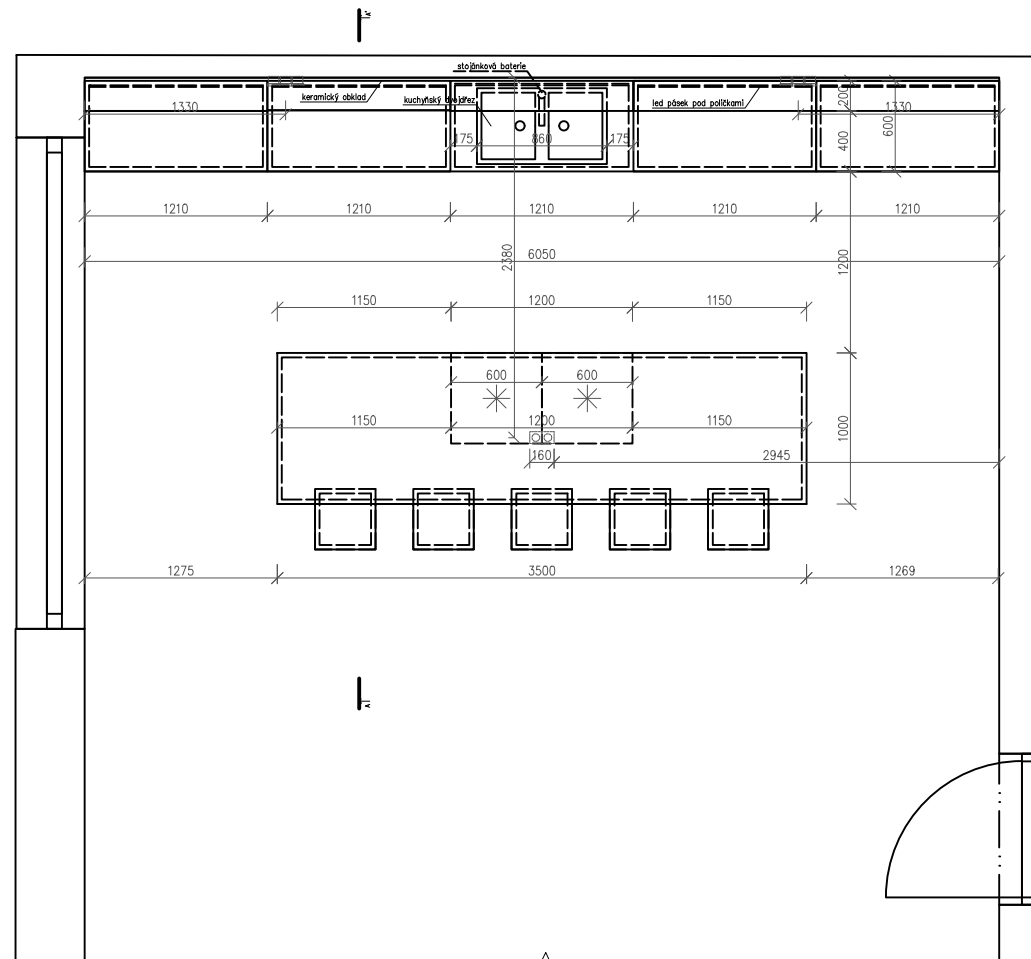
Platický keramický  
obklad barva bílá



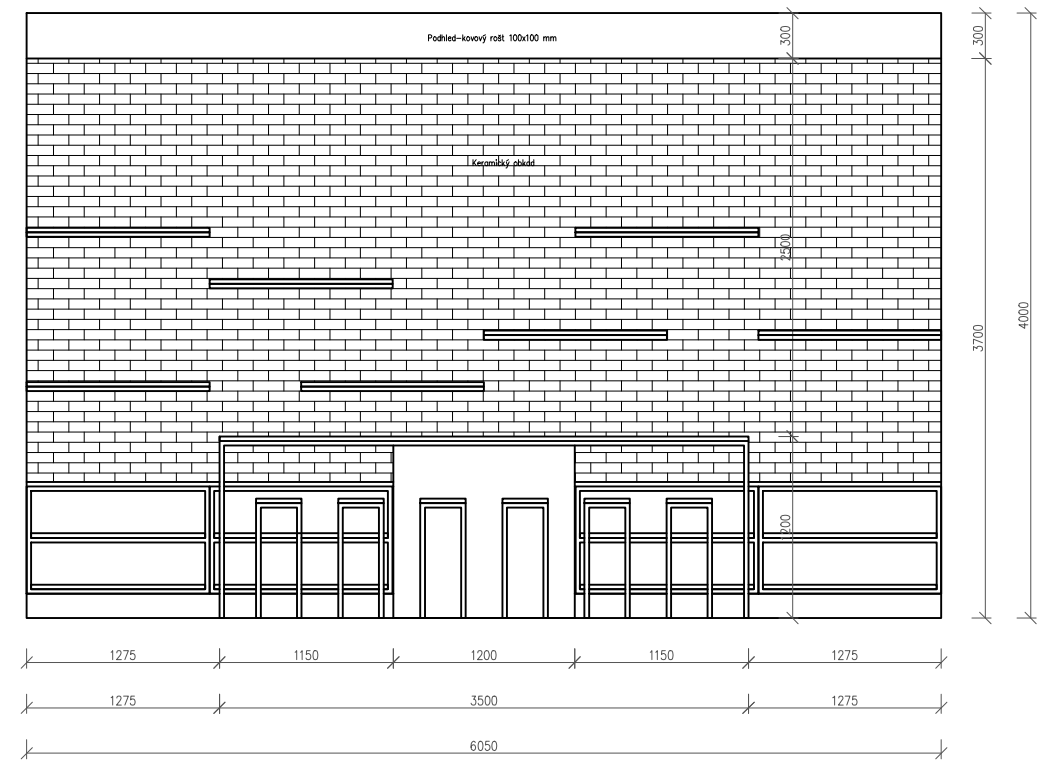
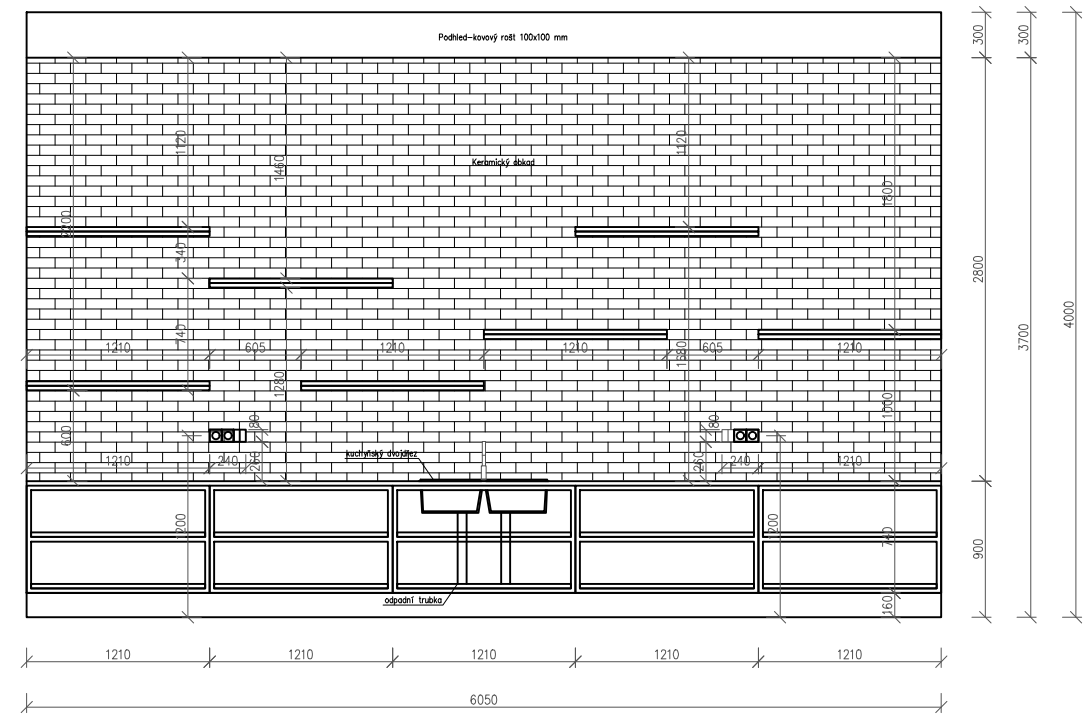
Železobeton

název ústavu:	Ústav navrhování I – 15127	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	
konzultant:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	
vypracoval:	Johana Zafarová	
část:	Interiér	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	
obsah:	Vizualizace	
formát:	A3	
datum:	květen 2020	
		číslo výkresu: D.6.2.1

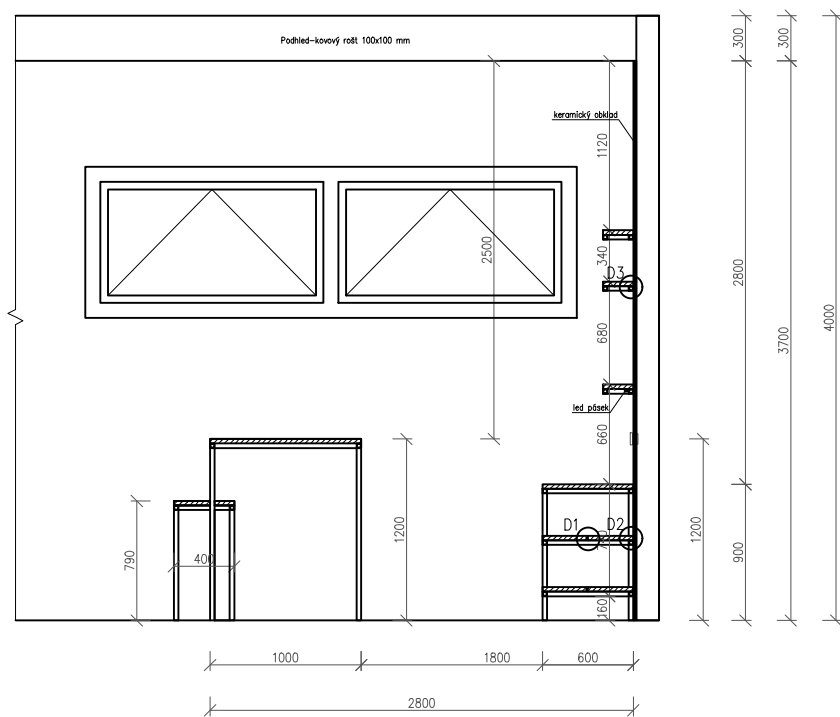
# Půdorys



# Pohledy



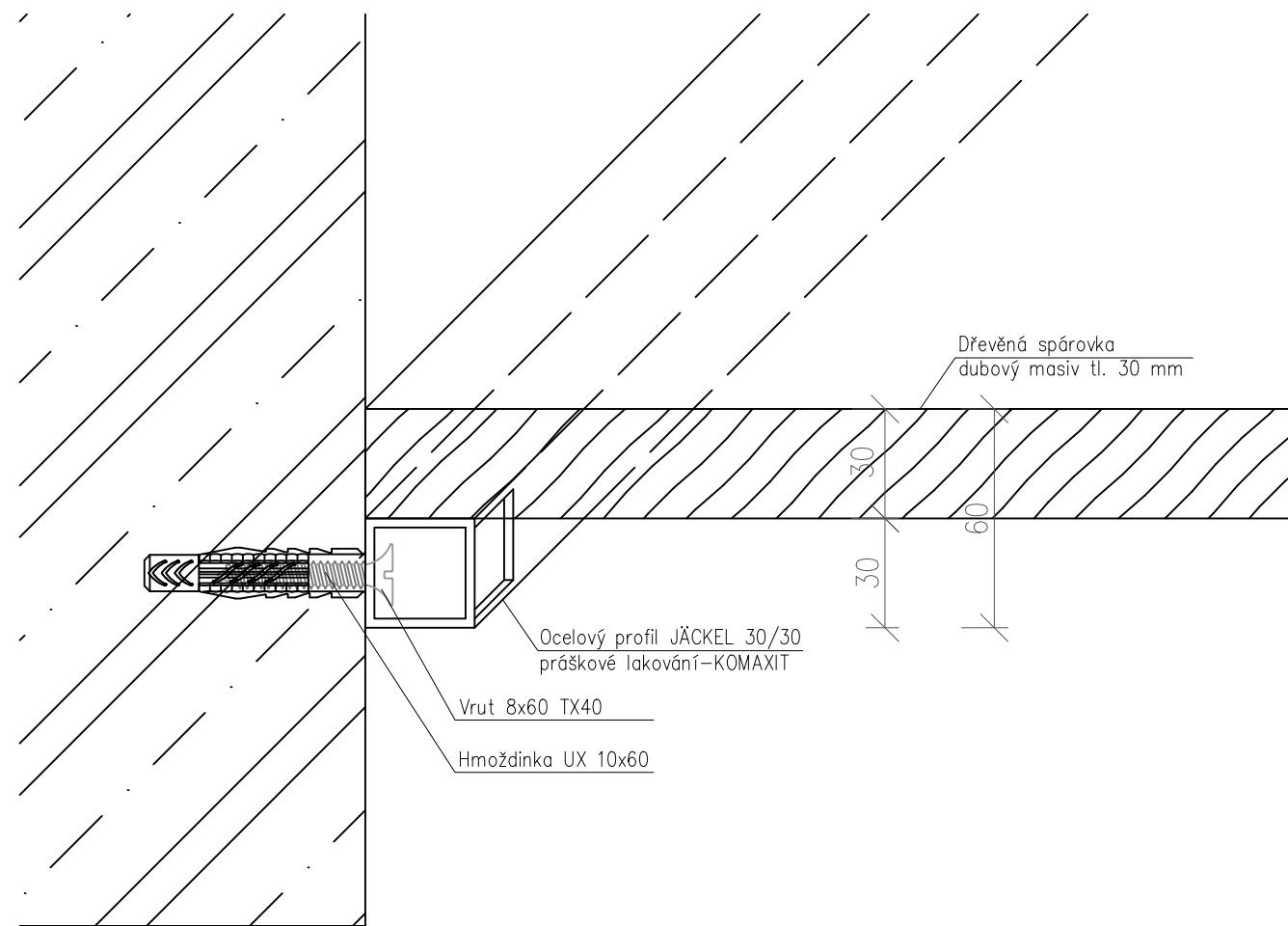
# Řez A-A'



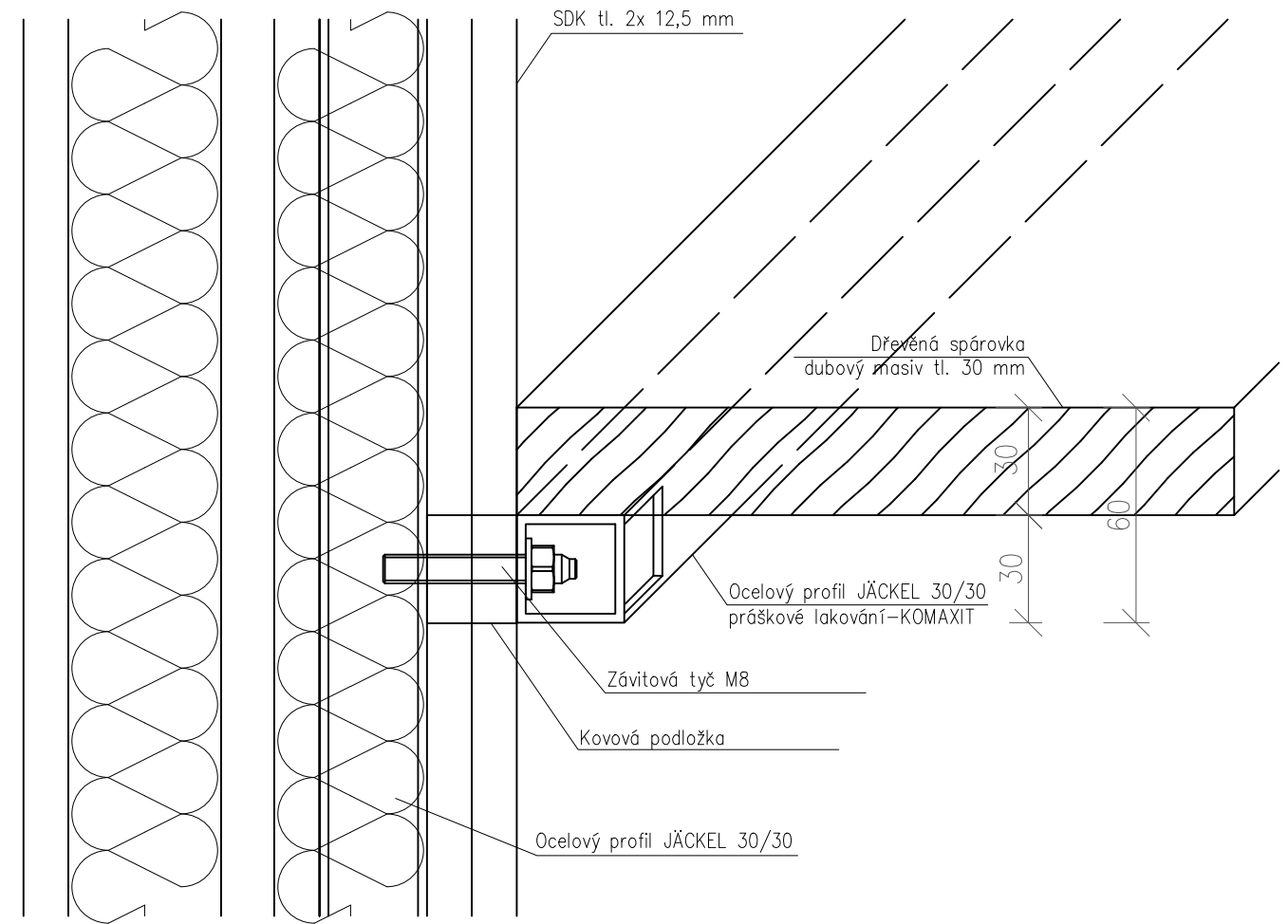
název ústavu:	Ústav navrhování I - 15127	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	
konzultant:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	
vypracoval:	Johana Zafarová	
část:	Interiér	
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	
obsah:	Půdorys, řez a pohledy	
formát:	A3	
datum:	květen 2020	
měřítko:	1:50	číslo výkresu: D.6.2.2



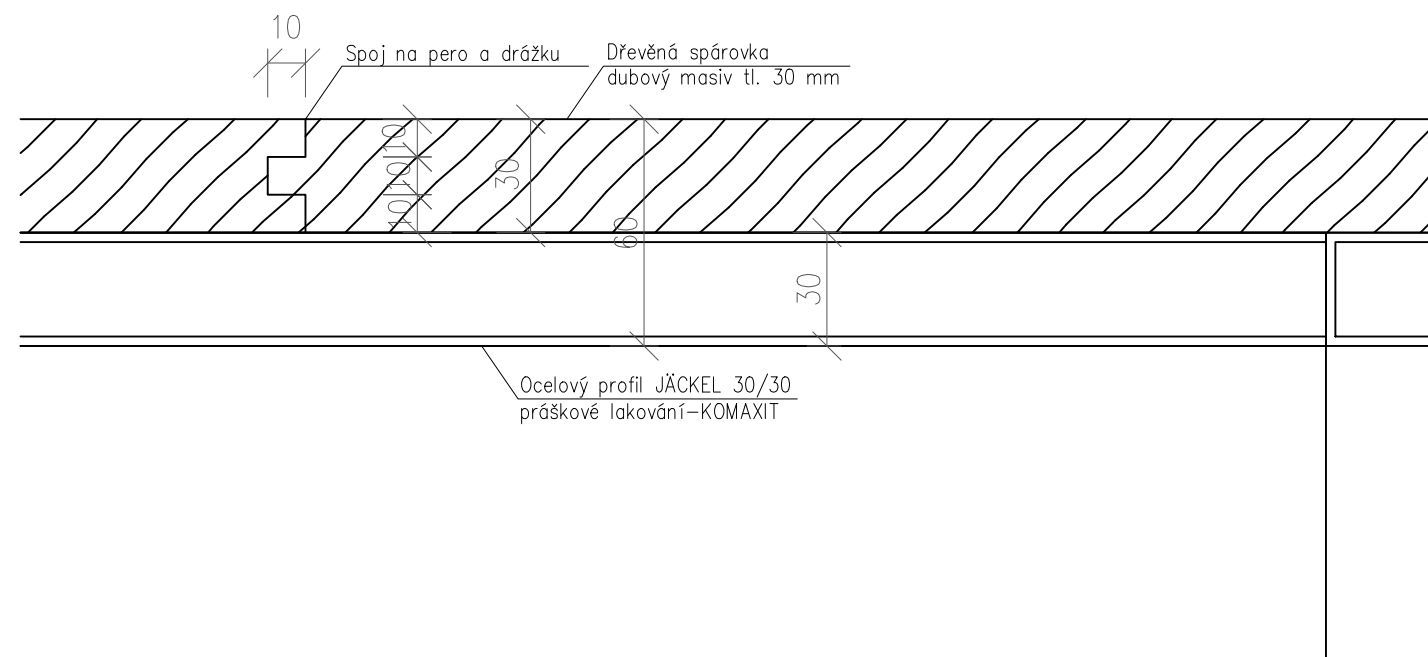
Detail ukotvení ocelového rámu k ŽB stěně



Detail ukotvení ocelového rámu k SDK příčce



Detail spojení políc



název ústavu:	Ústav stavitelství I – 15127	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
konzultant:	doc. Ing. arch Tomáš Hradečný		
vypracoval:	Johana Zafarová	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
část:	Interiér	formát:	A3
stavba:	KATOLICKÁ TEOLOGICKÁ FAKULTA UK	datum:	květen 2020
obsah:	Detaily	měřítko:	číslo výkresu: 1:2 D.6.2.3



## **ČÁST E – DOKLADOVÁ ČÁST**

Projekt: Katolická teologická fakulta UK  
Místo stavby: Vyšehradská, Praha 2 – Nové město  
Datum: 5/2020  
Vypracovala: Johana Zafarová  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Tomáš Hradečný  
České vysoké učení technické, Fakulta architektury



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: JOHANA ZAFAROVÁ

datum narození: 19.4.1998

akademický rok / semestr: 2019-2020 / LETNÍ

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. TOMAŠ HRADEČNÝ

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE V ROZSAHU DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ DOVOLENÍ

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

TEXTOVÁ A VÝKRESOVÁ ČÁST  
PŮDORYSY A ŘEZY M 1:100  
DETAILY M 1:10 - 1:1

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

KONCEPČNÍ ČÁST TZB  
ZAŘÍZENÍ ČÁSTI INTERIERU  
STATIKA  
REALIZACE STAVEB

Datum a podpis studenta 14.2.2020 Zafarova

Datum a podpis vedoucího DP 14.2.2020

registrováno studijním oddělením dne

## ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....Johana Zafarová.....

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, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení 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, 14. 5. 2020.....

  
.....  
Podpis konzultanta

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT**  
**ARCHITEKTURA A URBANISMUS**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2019/2020  
Semestr : LETNÍ  
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	<u>JOHANA ZAFAROVA</u>
Jméno konzultanta	<u>Ing. JAN MIKA</u>

**DISTANČNÍ VÝUKA**

( Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání )

Obsah bakalářské práce :

**Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku**

- **Koordinační výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů – půdorysy.**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody ( pitné, provozní, požární, odpadní splaškové, šedé a bílé ), způsob nakládání s dešťovou vodou ( akumulace, retence, vsakování ), rozvodů plynu, systému vytápění, větrání, chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s odpady.

Umístění instalačních, větracích a výtahových šachet, alternativní stavební úpravy pro stoupačí a odpadní rozvody, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a patrové rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříň, případně zázemí pro SHZ. V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj tepla, ohřevu TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé servrovny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

měřítko : 1 : 100.

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříň, umístění popelnic... ) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírný odpadních vod, recipienty...

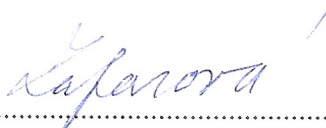
měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy profilů připojených rozvodů ( voda, kanalizace ), velikost akumulacních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,**

orientační návrhy větracích a chladících zařízení ( velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí ).

- **Technická zpráva**

Praha, 1.6.2020.....



.....  
Podpis konzultanta

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

Jméno studenta	JOHANA ZAFAROVA	Podpis	<i>Zafarova</i>
Konzultant	Ing. JAN JESTAR	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.