



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE - OLEG KOVALYUK  
VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARRANDOV



ČVUT - FAKULTA ARCHITEKTURY, ÚSTAV 15 127  
VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel  
VEDOUCÍ PRÁCE: doc. Ing. arch. Radek Lampa

# OBSAH

## PROHLÁŠENÍ AUTORA

## PRŮVODNÍ LIST

## STUDIE

### A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikace stavby
  - A.1.1 Údaje o výstavbě
  - A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Výčet stavebních objektů

### B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁV

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
  - B.2.1 Účel užívání stavby
  - B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby
  - 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 Požárně bezpečnostní řešení
  - B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
  - B.2.10 Hygienické požadavky
  - B.2.11 Ochrana 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

### C - SITUACE

- C.1 Popis území stavby

### D - DOKUMENTACE

- D.1.1.01 Technická zpráva
  - a/ Účel objektu
  - b/ Architektonické, výtvarné, materiállové, dispoziční a provozní řešení
  - c/ Bezbariérové užívání stavby
  - d/ Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
  - e/ Konstrukční a stavebně technické řešení
  - f/ Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
  - g/ Vliv objektu na životní prostředí
  - h/ Dopravní řešení
  - I/ Dodržení obecných požadavků na výstavbu

- D.1.1.02 Výkres základů
- D.1.1.03 Půdorys 1.PP
- D.1.1.04 Půdorys 1.NP
- D.1.1.05 Půdorys 2.NP
- D.1.1.06 Půdorys 4.NP
- D.1.1.07 Výkres střechy
- D.1.1.08 Řez A - A
- D.1.1.09 ŘEZ B - B
- D.1.1.10 Pohled severní
- D.1.1.11 Pohled jižní
- D.1.1.12 Pohled západní
- D.1.1.13 Pohled východní
- D.1.1.14 Detail hydroizolace spodní stavby
- D.1.1.15 Detail napojení fasády na terén
- D.1.1.16 Detail skladby obvodové stěny
- D.1.1.17 Detail osazení dveří do TOP
- D.1.1.18 Detail předsazeného okna
- D.1.1.19 Detail střešní vpusti
- D.1.1.20 Detail atiky
- D.1.1.21 Tabulka oken
- D.1.1.22 Tabulka dveří
- D.1.1.23 Tabulka LOP
- D.1.1.24 Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.25 Tabulka zámečnických prvků
- D.1.1.26 Skladby podlah - 01
- D.1.1.27 Skladby podlah - 02
- D.1.1.28 Skladba střechy
- D.1.1.29 Skladby stěn

### D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ

#### D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby
  - D.1.2.1.1.1 Popis objektu
  - D.1.2.1.1.2 Konstrukční systém
  - D.1.2.1.1.3 Způsob založení
  - D.1.2.1.1.4 Vertikální konstrukce
  - D.1.2.1.1.5 Horizontální konstrukce

- D.1.2.1.2 Popis vstupních podmínek
  - D.1.2.1.2.1 Základové poměry
  - D.1.2.1.2.2 Sněhová oblast
  - D.1.2.1.2.3 Větrná oblast
  - D.1.2.1.2.4 Užitné zatížení

#### D.1.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.1.2.2.1 Vstupní údaje zatížení
- D.1.2.2.2 Návrh a posouzení únosnosti železobetonového sloupu nad základovou patkou
- D.1.2.2.3 Posouzení protlačení desky sloupem

#### D.1.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.3.1 Výkres základů M 1:100
- D.1.2.3.2 Půdorys 1.PP M 1:100
- D.1.2.3.3 Půdorys 1.NP M 1:100
- D.1.2.3.4 Půdorys 2.NP M 1:100

#### D.1.3 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ

##### D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.3.1.1 Popis a umístění stavby
- D.1.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.1.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.1.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.1.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru
- D.1.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.1.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.1.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.1.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

##### D.1.3.2 PŘÍLOHY

- D.1.3.2.1 Příloha 1 - Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

##### D.1.3.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.3.3.1 Situace M 1:250
- D.1.3.3.2 Výkres 1.PP M 1:100
- D.1.3.3.3 Výkres 1.NP M 1:100
- D.1.3.3.4 Výkres 2.NP M 1:100
- D.1.3.3.5 Výkres 4.NP M 1:100

#### D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

##### D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.4.1.1 Charakteristika objektu
- D.1.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.1.4.1.3 Vytápění
- D.1.4.1.4 Vodovod
  - D.1.4.1.4.1 Vodovodní přípojka
  - D.1.4.1.4.2 Vnitřní vodovod
  - D.1.4.1.4.3 Příprava teplé užitkové vody (TV)
- D.1.4.1.5 Kanalizace
  - D.1.4.1.5.1 Splašková kanalizace
  - D.1.4.1.5.2 Dešťová kanalizace
- D.1.4.1.6 Elektrorozvody
- D.1.4.1.7 Plynovod

##### D.1.4.1.8 Výpočtová část

- D.1.4.1.8.1 Vzduchotechnika
- D.1.4.1.8.2 Vytápění
- D.1.4.1.8.3 Vodovod
- D.1.4.1.8.4 Kanalizace

#### D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.4.2.1 Situace M 1:250
- D.1.4.2.2 Výkres 1.PP M 1:100
- D.1.4.2.3 Výkres 1.NP M 1:100
- D.1.4.2.4 Výkres 2.NP M 1:100
- D.1.4.2.5 Výkres 4.NP M 1:100
- D.1.4.2.6 Výkres střechy M 1:100

#### D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

##### D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.5.1.1 Základní údaje o stavbě
- D.1.5.1.2 Základní charakteristika staveniště
- D.1.5.1.3 Návrh postupu výstavby
- D.1.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků
- D.1.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch na staveništi
- D.1.5.1.6 Návrh odvodnění a zajištění stavební jámy
- D.1.5.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště
- D.1.5.1.8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
- D.1.5.1.9 Ochrana životního prostředí
- D.1.5.1.10 Seznam použitých zdrojů

##### D.3.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.5.2.1 Celková koordinační situace M 1:250
- D.1.5.2.2 Situace provozu staveniště M 1:250

#### D.1.6 INTERIÉR

##### D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru
- D.1.6.1.2 Materiálové řešení prostoru

##### D.1.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.6.2.1 Výkres kuchyně M 1:20

#### E - DOKUMENTACE

- Zadání bakalářské práce
- Zadání PAM
- Zadání statcké části
- Zadání TZB

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Oleg Kovalyuk	
Akademický rok / semestr: 2018/2019 / VII	
Ústav číslo / název: 15127 / Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: SOCIÁLNÍ BYDLENÍ - VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE	
Téma bakalářské práce - anglický název: SOCIAL HOUSING – UNIVERSITY STUDENT’S DORMITORY	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce: Oponent práce:	Doc. Ing. arch. Radek Lampa
Klíčová slova (česká):	Vysokoškolské koleje pro zahraniční studenty Barrandov
Anotace (česká):	Objekt slouží jako vysokoškolské koleje pro zahraniční studenty k krátkodobému ubytování. Dále je budova vybavena studovnou pouze pro ubytované. Restaurace a posilovna v přízemí slouží i pro veřejnost.
Anotace (anglická):	The object serves as university dormitory for foreign students for short-term accomodation. Further, the building is equipped with a rest room only for the accommodated. The restaurant and gym on the ground floor is accessible for the public.

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

21.1.2019

Podpis autora bakalářské práce

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

# PRŮVODNÍ LIST

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2018/2019 - zimní	
Ateliér	Lampa	
Zpracovatel	Oleg Kovalyuk	
Stavba	Sociální bydlení - vysokoškolské koleje Barrandov	
Místo stavby	Praha, k.ú. Barrandov	
Konzultant stavební části	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Jan Míla	<i>[Signature]</i>
	Ing. Vítězslav Vorek, CSc.	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. arch. Radek Lampa	<i>[Signature]</i>

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	Výkres základů	1:100
	Půdorys 1.PP	1:100
	Půdorys 1.NP	1:100
	Půdorys 2.NP	1:100
	Půdorys 4.NP	1:100
	Výkres střechy	1:100
Řezy	Rez A-A'	1:100
	Rez B-B'	1:100
Pohledy	Pohled severní	1:100
	Pohled jižní	1:100
	Pohled východní	1:100
	Pohled západní	1:100
Výkresy výrobků		
Detaily	Detail atiky	1:10
	Detail střešní příst.:	1:10
	Detail okna	1:10
	Detail hydroizolace spadní stavby	1:10
	Detail dveří TOP	1:10

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	<i>[Signature]</i>
TZB	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>
Realizace	viz zadání Ing. Novotný	<i>[Signature]</i>
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	<i>[Signature]</i>

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

FORMÁLNÍ ZESTRUCOVÁNÍ STAVBY (VIZ ZADÁNÍ)	<i>[Signature]</i>

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2018 – 19.

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

V Praze 6. 9. 2017

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



# ČÁST A

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje BARRANDOV

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

**ČVUT - Fakulta architektury**

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa

## Obsah

### A.1 Identifikace stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

### A.2 Seznam vstupních podkladů

### A.3 Výčet stavebních objektů

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Vysokoškolské koleje Barrandov
Místo objektu:	Praha, k.ú. Barrandov
Účel objektu:	ubytování
Charakter stavby:	novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

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

Ateliér:	ateliér LAMPA
Vypracoval:	Oleg Kovalyuk
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch Radek Lampa

Konzultant architektonicko-stavební části:	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Konzultant stavebně-konstrukční části:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.
Konzultant realizace stavby:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
Konzultant požárně bezpečnostního řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Konzultant techniky prostředí staveb:	Ing. Jan Míka
Konzultant interiérové části:	doc. Ing. arch. Radek Lampa
datum zpracování:	akademický rok 2018/2019

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

- SO 01 - Hrubé terénní úpravy
- SO 02 - Vysokoškolské koleje
- SO 03 - Přípojka teplovodu
- SO 04 - Přípojka vodovodu
- SO 05 - Přípojka elektřiny
- SO 06 - Přípojka kanalizace
- SO 07 - Náměstí
- SO 08 - Piadestal na náměstí
- SO 09 - Pobytové schody
- SO 10 - Vjezdová rampa do garáží
- SO 11 - Parkoviště
- SO 12 - Vsakovací jímka

### A.3 Seznam vstupních podkladů

Primárním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci vypracována dle zadání v letním semestru 2017/18 v ateliéru LAMPA. Na území dále nebyly provedeny žádné specializované cílené průzkumy. Pro návrh byly použity podklady z katastrální mapy, ortofotomapy, data IG průzkumů poskytnuté Českou geologickou službou a Pražské stavební předpisy.



**ČÁST B**  
**SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje BARRANDOV

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

**ČVUT - Fakulta architektury**

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa



## Obsah

### B.1 Popis území stavby

### B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Účel užívání stavby
- B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby
- 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 Požárně bezpečnostní řešení
- B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
- B.2.10 Hygienické požadavky
- B.2.11 Ochrana 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. Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

a/ charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavba se nachází v hlavním městě Praze, na momentálně nezastavěném pozemku sídliště Barrandov, patřící do katastrálního území Hlubočepy. Pozemek je rovinný zarostlý náletovou zelení.

b/ údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Stavba nebyla projednávána v předchozím stupni řízení. V území je zpracován regulační plán.

c/ údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Stavba je navržena na území účelu SV-G - Všobecně smíšené plochy. Pro výstavbu je nutná výjimka se změnou účelu na SV-H.

#### Plochy

Celková rozloha pozemku činí 3 000 m<sup>2</sup>  
Celková zastavěná plocha činí 928 m<sup>2</sup>  
Celkový obestavěný prostor činí 19 450 m<sup>3</sup>

#### Zohledňované koeficienty

Koeficient podlažní plochy KPP - 1,8  
Koeficient zastavěné plochy KZP - 0,3  
Koeficient zeleně KZ - 0,4

d/ informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Zohlednění podmínek bude doplněno po jejich obdržení.

e/ výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Došlo k provedení hydrogeologického průzkumu. Ustálená hladina podzemní vody nebyla nalezena vrt byl proveden do hloubi -10,7 pod terénem. Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry a nejsou nutná žádná vyjímečná opatření.

Do hloubky cca 10 m pod úrovní terénu se jedná převážně o půdu stupně těžitelnosti III (slabě písčité jíly).

#### Stanovení radonového indexu pozemku

Nebyl proveden radonový průzkum.

#### **f/ ochrana území podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup> (kulturní památka apod.)**

Stavba neleží v památkově chráněném území ani není samostatně památkově chráněna.

#### **g/ poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Pozemek se nenachází v zátopovém území.

#### **h/ vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba bude mít vliv na okolní odtokové poměry. V dnešní době se zde nacházejí zatravněné plochy. Pozemek bude ze 78 % zastavěn či pokryt zpevněnou plochou.

Je nutno zajistit potřebné odvodnění zpevněných ploch

#### **i/ požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy

#### **j/ požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Zemědělský půdní fond nebude dotčen.

Dotčené pozemky se nenachází na pozemcích určených k plnění funkce lesa.

#### **k/ územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

##### Elektro silnoprúd

Silový kabel NN vede podél ulice Štěpařská a je ukončen v přípojkové skříni v severní části objektu.

##### Vodovod

Vodovodní přípojka bude vedena na severovýchodní straně objektu podél ulice Štěpařská.

##### Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna přes do veřejného kanalizačního řádu, který se nachází na severní straně objektu.

##### Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je navržena zcela odděleně od kanalizace splaškové. Dešťová voda je plně zpracována na pozemku. Potrubí dešťové kanalizace jsou svedena do retenční nádrže a dale do vsakovacích jámek.

#### **l/ věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Není nutno žádných opatření ani podmiňujících investic před zahájením stavby ani v průběhu stavebních prací.

#### **m/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

pozemky řešeného území stavby

Parcelní číslo	Katastrální území	LV	Výměra (m <sup>2</sup> )	Druh pozemku	Vlastnické právo
939/5	Hlubočepy [728837]	1189	138	Jiná plocha	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA
942/335	Hlubočepy [728837]	1189	362	Ostatní komunikace	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA
954/1	Hlubočepy [728837]	1189	1320	Jiná plocha	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA

Celková plocha pozemku činí 3000 m<sup>2</sup>.

#### **n/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Na pozemcích prodloužení trasy přípojek vzniknou ochranná pásma. Tj. 939/5

## **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 jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Jedná se o novostavbu.

#### **b/ účel užívání stavby**

Krátkodobé ubytování, restaurace, posilovna a studovna.

#### **c/ trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalou.

#### **d/ informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Bezbariérovost je nezbytností. Standard je dodržen dle vyhlášky 398/2009 Sb., tedy jako bezbariérový. Vertikální dopravu v objektu zajišťují dva výtahy. Dveře jsou v objektu řešeny jako bezprahové či s minimálním prahem

zapuštěným ve skladbě podlahy. Všechna podlaží jsou řešena jako jednoúrovňová bez jakýchkoliv výškových rozdílů.

**e/ ochrana stavby podle jiných právních předpisů<sup>1)</sup>**

Stavba neleží v památkově chráněném území ani není samostatně památkově chráněna.

**f/ navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

- Objekt má 1 podzemní a 6 nadzemních podlaží.
- Obestavěný prostor: 19 450 m<sup>3</sup>
- Zastavěná plocha: 928 m<sup>2</sup>
- Užitné plochy: - Celková užitná plocha všech podlaží = 4547,2 m<sup>2</sup>
- Užitná plocha nadzemních podlaží = 3897,4 m<sup>2</sup> (z toho 2142 m<sup>2</sup> s bytovací funkcí)
- Užitná plocha podzemních podlaží = 649,6 m<sup>2</sup>

**g/ 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 apod.**

**Bilance potřeby vody**

Průměrná potřeba vody  $Q_p = q \cdot n = (l/den)$

Průměrná potřeba vody :  $Q_P = q \cdot n = 110 \cdot 415 = 45\ 650\ l/den$   
 $q =$  specifická potřeba vody (pro Prahu = 110)  
 $n =$  počet jednotek

Maximální denní spotřeba vody:  $Q_M = Q_P \cdot k_D = 45\ 650 \cdot 1,15 = 52\ 497,5\ l/den$   
 $k_D =$  součinitel denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová spotřeba vody:  $Q_H = (Q_M \cdot k_N) / z = (52\ 497,5 \cdot 2,1) / 24 = 4\ 593,5\ l/hod$

**Bilance splaškových vod**

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K/\Sigma DU = 0,5 \cdot 20,49 = 10,2\ l/s$

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_c = 0\ l/s$

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0\ l/s$

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 10,2\ l/s$

**Bilance dešťových vod**

plocha střechy domu	A=857,6 m <sup>2</sup>	$\varphi = 1,0$	Ar= 857,6 m <sup>2</sup>
zpevněné plochy	A= 857,6 m <sup>2</sup>	$\varphi = 0,9$	Ar= 771,8 m <sup>2</sup>
celková redukováná plocha			Ar= 1 629,4m <sup>2</sup>

**ELEKTROINSTALACE SILNOPROUD**

Není součástí PD

**TEPELNÁ BILANCE**

Tepelné ztráty objektu	193,64 kW
Potřeba tepla na vytápění objektu	420,7 MWh/rok
Potřeba tepla na ohřev TV	612,4 MWh/rok
Celková potřeba tepla	933,1 MWh/rok

**B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

**a/ urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Budova vznikla na základě urbanistické studie pro revitalizaci sídliště Barrandov zpracované ateliérem LAMPA. Pozemek pro budovu byl vyčleněn v klidné lokalitě Barrandova. Prostorové možnosti celkovou hmotovou koncepcí principiálně neomezovaly.

**b/ architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Byla navržena dvoukřídlá budova tvaru L, jež obklopuje malé náměstí s možnostmi pro usazení, rozjímání či odpočinek. Toto uspořádání také umožňuje efektivní využití světelných podmínek. Celkový charakter budovy je dotvořen předsazenými okny s různými parametry vysazení. Za každým z těchto vysunutých obrazovek se nachází bytovací jednotka se svými individuálními každodenními ději.

Parter domu je otevřen velkými prosklenými plochami, které jsou v místě studovny a posilovny vedeny přes tři podlaží. Již z ulice je tedy patrné, kde se nachází soukromá část tedy bytovací jednotky a prostory pro veřejnost.

Fasáda vychází ze samotného uspořádání dispozic domu, a dispozice jsou naopak ovlivněny celkovým vizuálním charakterem tak, aby fasáda nebyla pouhým neestetickým vyšlismem. Barevnost domu byla zvolena na základě charakteru okolní zástavby. Písková béžová plocha plné fasády kontrastuje s černými předsazenými okny. Základna domu s přílehlými plochami je provedena z pohledových betonů.

Interiér domu je tvořen s důrazem na pohodlí, jednoduchost a snadnou údržbu. Barevnost je strohá. Místnosti jsou povětšinou bílé doplněné dřevěnými prvky.

Hlavními pohledovými materiály jsou fasádní desky na bázi cementu, lakovaný plech, pohledový beton, dřevo a štukové omítky vnitřních prostor v kombinaci s bílou výmalbou.

### B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt má 6 NP a 1 PP. Je chodbový s dvěma schodišti. Hlavní komunikační jádro je opatřeno dvěma výtahy a nachází se u hlavního vstupu v centrální části domu. Hlavní vstup je ze severu z ulice Štěpařská. Po vstupu se v přízemí nachází recepce, dále ve východním křídle podélně uspořádaná restaurace a v západním menším posilovna. Nad posilovnou je přes dvě další podlaží navržena studovna. V dalších podlažích jsou podél chodby na obou stranách navrženy ubytovací jednotky. Nad restaurací, tedy ve východním křídle od 2.NP, jsou taktéž navrženy ubytovací jednotky. Každé patro s ubytovacími jednotkami je též opatřeno skladem ložního prádla a úklidovým zázemím. V suterénu objektu je navrženo parkoviště o 16 parkovacích místech, technické zázemí a sklad s vybavením pro každodenní fungování objektu. Vjezd do suterénu je z jihu po podélné ose západního křídla.

### B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérovost v objektu je nezbytností. Standard je dodržen dle vyhlášky 398/2009 Sb., tedy jako bezbariérový. Bezbariérovou vertikální dopravu v objektu zajišťují dva výtahy. Dveře jsou řešeny jako bezprahové či s minimálním prahem zapuštěným ve skladbě podlahy. Všechna podlaží jsou řešena jako jednoúrovňová bez jakýchkoliv výškových rozdílů.

### B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a musí být provedena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby takovým způsobem, aby při jejím užívání nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození a vloupání.

Stavba bude splňovat technické požadavky na výstavbu a bude provedena z certifikovaných materiálů a výrobků. Konstrukce a mechanická odolnost stavby bude odpovídat povaze jejího používání. Elektrické instalace - zařízení pro vnitřní a venkovní rozvody elektrické energie a elektrická zařízení budou navržena, vyrobena, odborně prověřena a vyzkoušena před uvedením do provozu. Budou provozována tak, aby se nemohla stát zdrojem požáru nebo výbuchu. Osoby musí být odpovídajícím způsobem chráněny před nebezpečím úrazu způsobeným elektrickým proudem, elektrickým obloukem nebo účinky statické elektřiny. Všechny části instalace musí být mechanicky pevné, spolehlivě upevněné a nesmějí nepříznivě ovlivňovat jiná zařízení; musí být dostatečně dimenzovány a chráněny proti účinkům zkratových proudů a přetížení.

### B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

#### a/ stavební řešení,

Stavba má 1.PP a 6.NP. Celá konstrukce je monolitická.

#### b/ konstrukční a materiálové řešení,

Objekt má 6 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V suterénu je navržený kombinovaný železobetonový systém z nosných stěn a sloupu, stejně jako i v prvním, druhém a třetím nadzemním podlaží. Ve čtvrtém až šestém nadzemním podlaží jsou nosné železobetonové stěny. Nosné stěny ve všech nadzemních podlažích jsou monolitické, tloušťky 200 mm, stejně tak i sloupy o velikosti průřezu 400x400 mm.

#### Základové poměry

Budova je založená na principu černé vany - železobetonové konstrukce zvenku izolovaná asfaltovými pásy. Železobetonová deska má tloušťku 400 mm. Svislá nosná konstrukce, tloušťky 300 mm, lemuje celý obvod konstrukce desky. Pro dojezdy výtahů je základová deska snížena o 1,3 m. Základová spára se nachází s úrovní -3,600 m. Na vyrovnání základu byl použit podkladní beton.

#### Horizontální nosné konstrukce

Stropy nad všemi podlažními jsou navrženy jako ŽB monolitické deskové. V 1. nadzemním podlaží o tloušťce 300 mm a v ostatních podlažích o tloušťce 230 mm.

#### Vertikální nosné konstrukce

Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou monolitické ŽB, tl. stěn činí 200 mm. Vnitřní nosné stěny jsou monolitické tloušťky 200 mm. Třída betonu je C 25/30.

#### Schodiště

Všechna schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná, ze železobetonu. V budově jsou dva typy schodišť. Po celé výšce objektu je dvojramenné schodiště (1. díl: 1 rameno, 2. díl: mezipodesta, 3. díl: 2 rameno).

#### Dělicí konstrukce

Těžké nenosné dělicí příčky jsou zděné (Porotherm 25 AKU, Porotherm 11,5 AKU, Porotherm 8). Lehké nenosné dělicí příčky jsou SDK.

#### Instalační předstěny

Instalační předstěny jsou z SDK desek na ocelové profily UD a CD.

#### Podhledy

V celém objektu jsou navrženy SDK podhledy tl. 15 mm na profily UD a CD.

#### Povrchové úpravy

Zděné příčky jsou opatřeny jádrovou MVC omítkou o tl. 10 mm a štukovou omítkou max. tl. 5 mm. Obvodové stěny jsou ze strany interiéru opatřeny štukovou omítkou. V suterénu jsou betonové KCE neomítnuty.

## Výplně otvorů

Okna - okna jsou předsazená oplechovaná od výrobce Schuco s izolačními rámy a trojitým zasklením.

Dveře - dveře dělicí požární úseky jsou se samozavírači a protipožární úpravou, viz. Tabulka dveří.

LOP - rámové konstrukce výplňové panely a krycí prvky jsou zajištěny projektem od společnosti Schuco. Orientační rozměry jsou stanoveny ve výkresové části, přesné rozměry osazovaných prvků budou odměřeny po vyhotovení nosné konstrukce budovy.

## Fasáda

Povrchová úprava fasády je od firmy Cembrit řady Patina ve formě kolorovaných vláknocementových desek uchycována na konzolách. Odsazení fasádních desek od nosné KCE je 240 mm.

### **c/ mechanická odolnost a stabilita.**

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy (např. přirozené povodně v záplavovém území, kterým je vystavena během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě), nemohly způsobit:

- a) náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv části nebo přilehlé stavby
- b) větší stupeň nepřipustného přetvoření (deformaci konstrukce nebo vznik trhlin), které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a užitelnost stavby nebo její části nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby
- c) poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce
- d) ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací a drah v dosahu stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na komunikaci a dráze přiléhající ke staveništi
- e) ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby
- f) poškození staveb například explozí, nárazem, přetížením, nebo následkem selhání lidského činitele, kterým by bylo možno předejít bez přiměřených potíží nebo nákladů nebo je alespoň omezit
- g) ohrožení průtočnosti profilů v zaplavovaných územích při povodních svým odplavením.

Stavební konstrukce a stavební prvky musí být navrženy a provedeny tak, aby po dobu předpokládané existence vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem zatížením a vlivům, které běžně mohou nastat při provádění i užívání stavby, a škodlivému působení prostředí, zejména atmosférickým a chemickým vlivům, korozi, zářením a otřesům. Navrhovaná zatížení jsou dána normovými hodnotami.

## **B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **a/ technické řešení**

#### **Vytápění**

##### Charakteristika prostoru

Budova zahrnuje odlišné charakteristiky prostorů s různými teplotními nároky a potřebami na klima. Teploty by se měly pohybovat mezi 15 - 24°C. Na běžnou pokojovou teplotu bez nároků na vlhkostní podmínky jsou navrženy pokoje studentů, studovna, hygienické zařízení a prostory v parteru budovy. Prostor garáží má nižší tepelné nároky.

##### Zdroj tepla

Objekt je napojen na teplovod, který se nachází v severní části objektu v ulici Štěpařská. Teplovodní přípojka vede do 1.PP, kde je napojena na předávací stanici, která je napojena na ZTV.

##### Rozvody

Jednotlivé větve jsou rozděleny pomocí hlavního rozdělovače/sběrače v technické místnosti. Dále jsou vedeny volně pod stropem v suterénu a stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Rozvody jsou plastové. V suterénu jsou izolované minerální vatou s hliníkovou folií IZOTUB. Stoupací potrubí a dílčí rozvody jsou izolovány MIRELONEM.

##### Otopná tělesa

Celý objekt je vytápěn DOT a topnými žebříky, kromě restaurace, fitness centra a společenské místnosti, ty jsou vytápěny pomocí podlahových konvektorů. Otopné soustavy jsou navrženy jako dvoutrubkové, s převládajícím horizontálním rozvodem. Rozvody jsou rozváděny v podlahách, v pohledech a nebo v instalačních předstěnách.

#### **Technická místnost a předávací stanice**

Technická místnost se nachází v 1.PP, kde se nachází ZTV napojený na předávací stanici a ta dále na teplovodní přípojku.

#### **Zařízení pro ochlazování staveb**

Chladicí zařízení je umístěno na střeše objektu. Zajišťuje chladicí výkon pro fitness centrum, restauraci a studovnu.

#### **Vzduchotechnické zařízení**

V objektu je navržena jednotka VENTUS, o vzduchovém výkonu 22420 m<sup>3</sup>/h umístěná v 1.PP. Jednotka obsluhuje v 1.NP prostory restaurace a fitness centra. Přívod a odvod vzduchu do jednotky je zajištěn pomocí dvou kiosků umístěných mimo objekt na západní straně objektu. Jednotka je umístěna ve strojovně VZT v 1.PP.

CHÚC ve 4.,5. a 6.NP obsluhuje přívodní ventilátor umístěný na střeše.

Obě schodiště jsou navržena jako chráněné únikové cesty typu A. V těchto prostorech je nutné zajistit 15-násobnou výměnu vzduchu za 1 hodinu. Dodávku vzduchu je nutné zajistit minimálně po dobu 60minut. Do jednotky je vzduch nasáván z exteriéru přes

mřížku, která se nachází v úrovni 1.NP na severní straně objektu a odvod pak otvory ve střeše.

Koupelny a kuchyňské linky bytů a hygienická zařízení v 1.NP až 6.NP jsou větrány podtlakově. Vzduch je přiveden z okolních místností. Odtah vzduchu zajišťují lokální ventilátory, od kterých je vzduch vyveden potrubími na střechu.

Potrubí vzduchotechniky jsou z pozinkovaného plechu. Mimo technické místnosti jsou potrubí vedena v SDK podhledu (1.PP volně pod stropem), pod stropem nad kuchyňskými nástěnnými skříňkami.

#### Zařízení měření a regulace

Zařízení měření a regulace nejsou v tomto stupni dokumentace řešena.

#### Zdravotechnické instalace

##### Vodovod

Objekt je napojen na vodovodní řad, jež se nachází na severní straně objektu. Přípojka je navržena z PVC, DN přípojky činí 65 mm. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti v 1.PP ve výšce 1000 mm nad podlahou ve vzdálenosti 250 mm od líce stěny.

V 1.PP je vyhrazen prostor pro nádrž stabilního hasicího zařízení. Rozvody požárního potrubí jsou vedeny pod stropem v podhledu. Svislá požární potrubí jsou umístěna v rámci instalačních šachet.

##### Splašková kanalizace

Od jednotlivých zařizovacích předmětů je splašková voda odváděna přípojovacími potrubími do potrubí svislého umístěného v instalačních šachtách. Ze svislého potrubí je dále vedena svodným potrubím. Svodné potrubí splaškové kanalizace je odváděno do revizních šachet, poté do výstupní šachty a dále prostřednictvím přípojky do kanalizačního řadu v ulici Štěpařská na severní straně objektu. Potrubí je vyrobeno z PVC.

##### Dešťová kanalizace

Dešťová voda je vedena z ploché střechy vnitřními vpustmi svedenými do stoupacích potrubí v instalačních šachtách nebo SDK podhledech. Potrubí dešťové kanalizace jsou svedena do retenční nádrže umístěných pod terénem v exteriéru na jižní straně objektu, kde je navržen i nouzový přepad do vsakovacích jímek.

Do retenční nádrže je svedeno 100 % dešťové vody z ploché střechy. Potrubí je vyrobeno z PVC.

#### Elektroinstalace

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem je navržena v 1.NP, vestavěná do obvodové stěny na severní straně objektu. Odtud vede rozvod do jednotlivých patrových rozvaděčů, které obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvaděče pro výtahy jsou umístěny ve výtahovém prostoru. Objekt je vybaven záložním zdrojem energie umístěným v technické místnosti v 1.PP. Na tento zdroj jsou napojeny oba dva evakuační výtahy, systém požární vzduchotechniky (tzn. automatické otevírání střešních otvorů pro odvod vzduchu), systém nouzového osvětlení a centrální systém EPS.

Elektrické rozvody jsou vedeny v podhledu, pod stropem, ve stěnových drážkách nebo pod omítkou či obkladem.

#### Zařízení vertikální dopravy

V objektu jsou navrženy celkem 2 výtahy s výtahovou šachtou o vnitřní šířce 1650 mm a délce 2400 mm. Výtahy KONE slouží pro přepravu osob v rámci nadzemních podlaží.

## B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### a/ rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,

#### Popis a umístění stavby a jejích objektů

Stavba se nachází v hlavním městě Praze, na momentálně nezastavěném pozemku sídliště Barrandov, patřící do katastrálního území Hlubočepy. Jedná se o vysokoškolské koleje pro zahraniční studenty, tedy objekt sloužící pro ubytování. V suterénu budovy se nachází podzemní parkoviště se sedmnácti parkovacími místy, z toho dvěma místy pro invalidy. Parter je vybavený restaurací s hygienickým zázemím pro zaměstnance, přípravnou a skladovou částí. V přízemí se nachází i fitness centrum se šatnami, hygienickým zařízením, zázemím se šatnou pro zaměstnance, sklad a kancelář pro správu fitness centra. Restaurace a fitness centrum jsou přístupné pro veřejnost.

Do pobytového prostoru kolejí se vstupuje přes recepci v prvním nadzemním podlaží, nebo prvního podzemního podlaží, pomocí vertikálních komunikací a výtahu. Pokoje se nachází v druhém až šestém nadzemním podlaží. Pokoje jsou umístěny po obvodě budovy, do pokojů se vstupuje z chodeb. Pokoje jsou navrženy pro jednu až dvě osoby se svojí vlastní koupelnou a hygienickým zařízením. V západní části v rohu budovy se nachází byt s vlastní kuchyní. Ve druhém a třetím podlaží se nachází prádelna, určená k užívání studentů. Dále se ve druhém nadzemním podlaží nachází dvoupodlažní studovna. V každém nadzemním podlaží se nachází úklidová místnost.

Konstrukční systém je nehořlavý. Objekt má 6 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V suterénu je navrženy kombinovaný železobetonový systém ze nosných stěn a sloupu, stejně jako i v prvním, druhém a třetím nadzemním podlaží. Ve čtvrtém až šestém nadzemním podlaží jsou nosné železobetonové stěny. Obvodové stěny jsou zatepleny EPS polysterénem. Příčky jsou z keramického zdiva Porotherm a sádrokartonu. Schodiště v objektu jsou prefabrikovaná. Požární výška objektu je h=16,4 m.

#### Rozdělení stavby do požárních úseků

Jednotlivé prostory byly posouzeny z hlediska největších dovolených rozměrů a rozděleny na požární úseky.

Značení PÚ	PÚ	Pv (vypoč.p.z.) [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
P01.01	Vstupní prostor	Bez požárního rizika	I
P01.02	Skład lůžkovin	41,86	III
P01.03	Tech. Místnost vzduchotechniky	9,88	II

P01.04	Hromadná garáž	11,42	II
P01.05	Tech. Místnost sprinkleru	bez požárního rizika	I
P01.06	Tech. místnost	Bez požárního rizika	I
P01.07	Odpadky	34,25	III
P01.08	Tech. Místnost - Slaboproud	bez požárního rizika	I
P01.09	Tech. Místnost - Náhradní zdroj el. energie	bez požárního rizika	I
P01.10	Tech. Místnost - Hlavní domovní rozvaděč	bez požárního rizika	I
N01.01	Vstupní hala	Bez požárního rizika	I
Š-P01.02/N06	Instalační šachta	nestanovuje se	II
P01.03/06 (04)	Evakuační výtah	nestanovuje se	II
A-P01.05/06 (17)	CHÚC typ A	nestanovuje se	II
N01.06	Fitness centrum	25,53	III
Š-P01.07/N06 (-11, -13, -16)	Instalační šachta	nestanovuje se	II
N01.12	Restaurace + zázemí	30,67	III
N02.01	Vstupní prostory	Bez požárního rizika	I
N02.02	Toalety	Bez požárního rizika	I
N02.03	Prádelna	Bez požárního rizika	I
N02.04	Studovna	52,16	IV
N02.05	Byt 1+1	40	III
N02.06	Chodba	18,44	III
N02.07	Úklidová místnost	12,29	II
N02.08 (-23)	Pokoj	35	III
Š-N01.24/N06 (-29)	Instalační šachta	nestanovuje se	II
A-N04.01	CHÚC typ A	nestanovuje se	II
N04.02	Chodba	48,4	IV

N04.03	Byt 1+1	40	III
N04.04 (-29)	Pokoj	35	III
N04.30	Chodba	18,44	III
N04.31	Úklidová místnost	12,29	II
Š-N004.32/N06 (-36)	Instalační šachta	nestanovuje se	II

Podrobnější výpočet - Příloha č.1.

#### b/ výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,

Stupeň požární bezpečnosti jednotlivých PÚ byl stanoven dle vypočteného požárního zatížení konstrukčního systému a pozice v budově. Únikové cesty typu A jsou navrženy ve II. SPB jelikož výška budovy h je menší než 30 m.

Instalační šachty jsou navrženy s minimálním II. SPB, jež vyhovuje pro rozvod nehořlavých látek v hořlavém potrubí při výšce objektu do 22,5 m. V žádném instalačním jádře nejsou vedeny hořlavé látky.

#### c/ zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové (DP1), příčky jsou zděné Porothermem (DP1). Stropy jsou železobetonové (DP1). Střecha je jednovrstvá, nepochozí, s běžným pořadím vrstev. Z dolní strany je požární strop, shora říční kamenivo, konstrukce nepodporuje šíření tepla a ohně. Objekt je zateplen minerální vlnou nad úrovní terénu (třída reakce na oheň A) a XPS (třída reakce na oheň E) pod úrovní terénu.

Objekt nemusí být vybaven požárními pasy horizontálními ani vertikálními vzhledem k přítomnosti SHZ ve všech PÚ s požárním rizikem. Viz ČSN 73 802 - 8.4.10 d).

Požadovaná odolnost jednotlivých konstrukcí je vyznačena ve výkresové části a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0821, viz následující tabulky.

Revizní dvířka instalačních šachet mají PO min. EW 15 DP1.

Požadované hodnoty požární odolnosti konstrukcí:

Položka	Typ konstrukce	Umístění	Stupeň PB			
			I.	II.	III.	IV.
1	Požární stěny a stropy	podzemní	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		nadzemní	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
		poslední	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1

		nadzemní				
2	Požární uzávěry otvorů	podzemní	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
		nadzemní	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3
		poslední nadzemní	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	podzemní	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		nadzemní	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
		Poslední nadzemní	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	-	15	15DP1	30 DP1	30 DP1
4	Nosné konstrukce střech	-	15	15	30	30
5	Nosné kce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	podzemní	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		nadzemní	15	30	45	60
		poslední nadzemní	15	15	30	30
6	Nosné kce vně objektu zajišťující stabilitu objektu	-	15	15	15	30
7	Nosné kce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	-	15	15	30	30
8	Nenosné kce uvnitř objektu	-				DP3
9	Kce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	-		15 DP3	15 DP3	15 DP1
10a	Šachty evakuačních výtahů	pož. dělící kce	podle položky 1			
		pož. uzávěr otvoru	podle položky 2			
10b	Šachty TZB výšky < 45 m	pož. dělící kce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1
		pož. uzávěr otvoru	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1

11	Střešní pláště	-	-	-	15	15
----	----------------	---	---	---	----	----

Skutečné hodnoty požární odolnosti konstrukcí:

Položka	Typ konstrukce	Požadovaná PO	Skutečná PO
1	Požární stěny a stropy	max. REI 60 DP1	REI 120 DP1
		max. EI 60 DP1	EI 180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů	max. EI 30 DP1 (- C)	Dle požadavků PO ve výkresové části.
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REI 45 DP1	REI 120 DP1
4	Nosné konstrukce střech	REI 45 DP1	REI 120 DP1
5	Nosné kce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	REI 60 DP1	REI 120 DP1
6	Nosné kce vně objektu zajišťující stabilitu objektu	V objektu se tyto kce nenachází.	
Položka	Typ konstrukce	Požadovaná PO	Skutečná PO
7	Nosné kce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	V objektu se takové kce nenachází.	
8	Nenosné kce uvnitř objektu	-	Dle PÚ v němž se nachází.
9	Kce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	EI 15 DP1	REI 120 DP1
10a	Šachty evakuačních výtahů	max. REI 30 DP1	REI 120 DP1
10b	Šachty TZB výšky < 45	max. EI 60 DP1	EI 60 DP1

#### e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů

K evakuaci objektu slouží tři chráněné únikové cesty typu A, v hlavní CHÚC u vstupu jsou umístěny dva evakuační výtahy, kteří tvoří samostatný požární úsek. Výtah je dimenzován dle požadavků 9.6.5 normy ČSN 73 0802, je napojen na záložní zdroj energie.

Odvětrání dvou CHÚC je zajištěno přívodem vzduchu v 1.PP a světlíkem pro odvod vzduchu ve střeše. Na každém patře je tlačítkový hlásič pro ovládání větrání, které je napojeno na záložní zdroj energie. Třetí CHÚC je větrána přetlakovým větráním.

#### Mezní šířka ÚC



### Vyhodnocení kritického místa KM1

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šířka schodišťového ramene. Počet unikajících osob po schodech dolů  $K=277$ , evakuace je současná.

#### Výpočet KM1:

u - požadovaný počet únikových pruhů

K - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 120 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 277 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 0,8$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (277*0,8)/120 = 1,85 \approx 2$  požadovaná šířka =  $2*55 = 110$  cm, skutečná šířka = 120 cm → **Mezní šířka v KM1 vyhoví.**

### Vyhodnocení kritického místa KM2

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře cesty pro únik na veřejné prostranství. Počet unikajících po rovině  $K=302$ , evakuace je současná.

#### Výpočet KM2:

u - požadovaný počet únikových pruhů

K - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 160 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 302 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 1,0$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (302*1)/160 = 1,89 \approx 2$  požadovaná šířka =  $2*55 = 110$  cm, skutečná šířka = 305 cm → **Mezní šířka v KM2 vyhoví.**

### Vyhodnocení kritického místa KM3

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře cesty pro únik na veřejné prostranství. Počet unikajících po rovině  $K=163$ , evakuace je současná.

#### Výpočet KM3:

u - požadovaný počet únikových pruhů

K - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 160 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 163 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 1,0$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (163*1)/160 = 1,02 \approx 1,5$  požadovaná šířka =  $1,5*55 = 82,5$  cm, skutečná šířka = 475 cm → **Mezní šířka v KM3 vyhoví.**

### Vyhodnocení kritického místa KM4

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře schodišťového ramene požárního schodiště. Počet unikajících po schodech dolů  $K=190$ , evakuace je současná.

#### Výpočet KM4:

u - požadovaný počet únikových pruhů

K - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 120 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 190 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 0,8$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (190*0,8)/120 = 1,27 \approx 1,5$  požadovaná šířka =  $1,5*55 = 82,5$  cm, skutečná šířka = 120 cm → **Mezní šířka v KM4 vyhoví.**

### Vyhodnocení kritického místa KM5

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře cesty pro únik na veřejné prostranství. Počet unikajících po rovině  $K=243$ , evakuace je současná.

#### Výpočet KM5:

u - požadovaný počet únikových pruhů

K - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 160 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 243 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 1,0$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (243*1)/160 = 1,52 \approx 2,0$  požadovaná šířka =  $2,0*55 = 110$  cm, skutečná šířka = 120 cm → **Mezní šířka v KM5 vyhoví.**

### Vyhodnocení kritického místa KM6

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře cesty pro únik na veřejné prostranství. Počet unikajících po rovině  $K=148$ , evakuace je současná.

#### Výpočet KM6:

u - požadovaný počet únikových pruhů

K - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 160 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 148 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 1,0$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (148*1)/160 = 0,93 \approx 1,0$  požadovaná šířka =  $1,0*55 = 55$  cm, skutečná šířka = 130 cm → **Mezní šířka v KM6 vyhoví.**

### Délky CHÚC

#### Vyhodnocení délky CHÚC

Vyhodnocována byla CHÚC 1 v západní části objektu. Nejdelší vzdálenost z 6.NP na volné prostranství před vstupními dveřmi na severní straně objektu činí 53,8 m. Délka 53,8 m < 120 m (mezní délka pro CHÚC typu A) → Vyhovuje.

#### Vyhodnocení délek NÚC

Na NÚC pro objekty OB4 platí požadavek dle normy ČSN 73 0833 7.3.3 a 7.3.4. Postačující šířka NÚC je 1,1 m, šířka dveří pak 0,9 m, obojí je splněno. Mezní délka NÚC dle 7.3.3 d) smí být 45 m k nejbližšímu ze dvou východů do CHÚC. 23,3

TYP podlaží - kritická délka NÚC k bližšímu z východů = 23,3 m < 45 m → Vyhovuje.

1NP - kritická délka NÚC z nejbližšího místa PÚ (fitness centrum) = 23,3 m < 45 m → Vyhovuje.

2NP - kritická délka NÚC z nejbližšího místa PÚ (společenská místnost) = 18,9m < 45 m → Vyhovuje.

Požární výtah je umístěn ve střední části budovy a ústí do místností bez požárního rizika, jež je uvažována a splňuje požadavky, jako požární předsíň.

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

Vzhledem k charakteru obvodových konstrukcí (materiály třídy A1, obvodový plášť DP1 a plošně instalovanému SHZ) splňuje plášť budovy vlastnosti požárně neotevřené plochy a není třeba posuzovat odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

#### g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

V objektu je navrženo dle ČSN 73 0833 7.2.2.1 do všech místností SHZ. Nádrž a čerpadlo jsou umístěny v 1.PP ve východní části objektu. Vzhledem k navrhovanému SHZ nejsou v budově umístěny vnitřní hydranty.

Vnější zdroj vody v podobě hydrantu smí být maximálně 150 m od líce fasády, DN potrubí je 100 mm. Odběr vody pro  $v=0,8\text{m/s}$  je  $Q=6\text{ l/s}$ , pro  $v=1,5\text{m/s}$  je  $Q=12\text{ l/s}$ . Nejbližší podzemní hydrant se nachází v severovýchodní části objektu 8,4 metru od fasády.

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

V objektu dle ČSN 73 0833 7.4 vzhledem k užití SHZ nemusí být instalován hasicí přístroj v každé obytné buňce. V každém patře jsou proto umístěny tři pěnové hasicí přístroje s hasicí schopností 21A. V každém bytovacím křídle je umístěn jeden, třetí je umístěn u výtahu. V přízemí se nachází tři PHP pěnové typ 21A. Pro umístění viz. výkresovou část.

V místě hlavního domovního rozvaděče se nachází práškový PHP 21A.

V prostoru garáží je umístěn jeden PHP pěnový s hasicí schopností 183B.

Přenosná hasicí zařízení jsou instalována na viditelném a dostupném místě a výška rukojeti nesmí přesáhnout 1,5 metru od podlahy.

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

**EPS** - V celé budově je instalována elektrická požární signalizace v podobě detekce a signalizace požáru. Budova je vybavena nouzovým, zvukovým a vizuálním systémem a samočinným vyhlášením poplachu. Centrála EPS je umístěna na recepci s neustálou přítomností dozoru (vždy min. 1 osoba).

**SOZ** - Samočinné odvětrávací zařízení je umístěno ve dvou CHÚC v podobě samočinně otevíraných otvorů, jejichž aktivace je zajištěna kouřovým čidlem umístěným ve 2.NP, 4.NP a 6NP. Otevírací mechanismus je napojen na dálkové ovládání, které má ovládací tlačítko v každém podlaží. Otvírací zařízení je napojeno na záložní zdroj energie.

**Nouzové osvětlení** - V objektu je navrženo nouzové osvětlení na NÚC i CHÚC. Je napojeno na záložní zdroj energie, která zajistí osvětlení alespoň po dobu 30 minut. Únikové cesty jsou označeny bezpečnostními značkami ukazujícími směr úniku z budovy; označeny jsou dveře, schodiště a vstup na něj (pořadovým číslem NP).

**SHZ** - V objektu je navrženo samočinné stabilní hasicí zařízení dle ČSN 73 0833 7.2.2.1. Nádrž o objemu 30 m<sup>3</sup> spolu s čerpadlem jsou umístěny ve východní části objektu v přízemí.

**Poplachové signalizační zařízení a domácí rozhlas** - V objektu je do všech místností navrženo zvukové zařízení (rozhlas) pro koordinaci evakuace. Do společenských prostor jsou navrženy sirény.

#### j) Zhodnocení technických zařízení

Veškerá zařízení PBZ jsou napájena z autonomního zdroje energie.

Elektroinstalace jsou vedeny ve stěnových drážkách nebo v podhledech.

Vytápění objektu je prováděno teplovodně.

Objekt je větrán přirozeně i vzduchotechnikou ve veřejných prostorách (fitness centrum, restaurace). Při průchodu požárně dělící konstrukcí jsou rozvody vyplněny ucpávkami s potřebnou požární odolností. Instalační šachty jsou průběžné a tvoří samostatný požární úsek, v úrovni stropu pouze opatřeny přebetonávkou, která plní akustickou funkci.

Plyn není do objektu zaveden.

#### k) Stanovení požadavků pro hlášení požáru a záchranné práce

U objektu nemusí být dle ČSN 73 0802 - 12.4.4 e) (vybavení objektu SHZ) zřízeny nástupní plochy.

Vnitřní zásahová cesta nemusí být zřízena. Přístup k zařízením potřebným pro pož. zásah je zajištěn.

Objekt je přístupný pro požární vozidla po celé severní straně z obousměrné dopravní komunikace o šířce 7 metrů, která je od objektu vzdálená 4 metry. Pěší zásah je umožněn po celém obvodu stavby.

V blízkosti hlavního vchodu jsou umístěny OPPO (obslužné pole požární ochrany), CS (central stop), TS (total stop) a KTPO (klíčový trezor požární ochrany).

### B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Obvodová konstrukce vrchní stavby je zateplena EPS polysterénem v tloušťce 200 mm jež zajišťuje tepelný odpor 5.8 m<sup>2</sup>K/W. Střešní konstrukce je izolována EPS polysterénem o tloušťce 200 mm s odporem 5.8 m<sup>2</sup>K/W. Skleněné výplně otvorů jsou opatřeny izolačním trojsklem. Všechny posuzované konstrukce vyhovují současně platným požadavkům dle normy ČSN 73 0540-2:2011 na tepelnou ochranu budov.

### B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

**Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).**

Dokumentace splňuje požadavky dané stavebním zákonem o všeobecných technických požadavcích na výstavbu č.268/2009 Sb. Dokumentace je v souladu s hygienickými předpisy a normami ČSN. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí, tak pro životní prostředí.

## B.2.11. ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

### a/ ochrana před pronikáním radonu z podloží

Byl proveden radonový průzkum, na jehož základě bylo zjištěno, že objekt se nenachází v oblasti s radonovým rizikem.

### b/ ochrana před bludnými proudy

Není řešeno. Objekt se nenachází v blízkosti metra ani v blízkosti trolejového vedení. Bludné proudy se zde nevyskytují.

### c/ ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v území, které je ohroženo přímými účinky seizmické činnosti, a proto není stavba tomuto faktu nijak přizpůsobena.

### d/ ochrana před hlukem

Stavba vysokoškolských kolejí se nenachází v hlukově zatíženém území a lze předpokládat, že hygienické limity ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanovené v § 12 odst. 1, 3 a v příloze č. 3, část A) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, nebudou v chráněném venkovním prostoru stavby vysokoškolských kolejí překračovány.

### e/ protipovodňová opatření.

Stavba se nenachází v zátopovém území, a proto nejsou protipovodňové opatření řešena.

### f/ ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba není těmito účinky dotčena.

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

### a/ napojovací místa technické infrastruktury,

**Silnoproud** - nová přípojka NN je vedena podél ulice Štěpařská. Odtud povedou silové rozvody do novostavby.

**Vodovod** - Objekt je napojen na vodovodní řad, jež se nachází na severní straně objektu.

**Splašková kanalizace** - Splašková kanalizace je odváděna do veřejného kanalizačního řádu, který se nachází na severní straně objektu.

**Dešťová kanalizace** - Dešťová kanalizace je navržena zcela odděleně od kanalizace splaškové. Dešťová voda je plně zpracována na pozemku. Potrubí dešťové kanalizace jsou svedena do retenční nádrže umístěných pod terénem v exteriéru na jižní straně objektu, kde je navržen i nouzový přepad do vsakovacích jímek. Do retenční nádrže je svedeno 100 % dešťové vody z ploché střechy.

## B.4 Dopravní řešení

### a/ popis dopravního řešení, včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

K budově je přivedena nová komunikace napojující se na ulici Štěpařská.

### b/ doprava v klidu,

Celková potřeba parkovacích míst (dle PSP 2016) je pro budovu po redukcii zónou 04 (90% z celkového výpočtového množství stání) je 24 parkovacích míst.

Navrženo bylo celkem 16 parkovacích míst v suterénu objektu a dalších 20 na venkovním parkovišti před objektem na západní straně objektu.

### c/ pěší a cyklistické stezky.

Kolem budovy jsou navrženy nové pěší zóny.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních ÚPRAV

### a/ terénní úpravy,

Před výkopovými pracemi bude sejmuta ornice v mocnosti 0,2 m.

### b/ použité vegetační prvky,

Bude zde parková úprava.

### c/ biotechnická opatření.

Nejsou navržena, neřeší se.

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

### a/ vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Provoz stavby nebude mít významnější negativní vliv na životní prostředí v daném místě a odpovídá ustanovením zákona č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivu na životní prostředí a zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

- **Ovzduší**

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody externí zdroj tepla - teplárna

- **Hluk**

Stavba svým provozem nezpůsobují zvýšenou hladinu hluku. Všechny navržené spotřebiče a zařízení jsou určeny pro bytovou funkci. Externí jednotka chlazení bude splňovat požadavky nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

- **Voda**

Provozem novostavby nedojde k ovlivnění povrchových vod - dešťové vody budou likvidovány odvodem do retenční nádrže. Splašková voda bude odváděna do jednotné kanalizace.

**b/ vliv stavby na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,**

Záměr nemá zásadní vliv na přírodu a krajinu, jelikož se dotčený pozemek nachází v zastavěném území sídliště Barrandov.

**c/ vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,**

Řešená stavba svým rozsahem nemá vliv soustavu chráněných území Natura 2000.

**d/ způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Stavba nemá vliv na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb. a nespadá do zjišťovacího řízení.

**e/ v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Není řešeno.

**f/ navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Není řešeno

## B.7 Ochrana obyvatelstva

**Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.**

Stavba svým účelem není určena k civilní ochraně obyvatelstva. Neřeší se.

## B.8 Zásady organizace výstavby

**a/Základní údaje o stavbě**

název stavby: Vysokoškolské koleje Barrandov

místo stavby: Praha 5, 152 00, Hlubočepy

**b/ Popis základní charakteristiky staveniště**

V současné době se na řešeném pozemku nenachází žádný objekt. Parcela o rozloze 3 100 m<sup>2</sup> je ve svahu směrem na severozápad. Pozemek je z jihu uzavřen ulicí Štěpařská. Na východní straně má v budoucnu stát nová tréninková hokejová hala a na jižní straně od staveniště se nachází stávající domov důchodců.

**c/ Dílčí procesy výstavby**

Stavební objekt	Název	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně výrobní systém (KVS)	Poznámka
S.O.01	Příprava území	Hrubé terenní úpravy	Sejmutí ornice	
			Hrubé terenní úpravy	
S.O.02	Vysokoškolské koleje	Zemní konstrukce	Vyhlobení stavební jámy strojově + ruční dočištění	
			Štětovnicové pažení	
		Základové konstrukce	ŽB základová vana, monolitická (zemina-podkladní beton-žb vana)	
		Hrubá spodní stavba	Vertikální k-ce	ŽB kombinovaný systém, monolitický (-sloupy/stěny)
			Horizontální k-ce	ŽB prefabrikované schodiště
		Hrubá vrchní stavba	Vertikální k-ce	ŽB kombinovaný systém, monolitický (-sloupy/stěny)
			Horizontální k-ce	ŽB prefabrikované schodiště
		Střecha	Nepochozí, jednoplášťová, skladba: (ŽB deska, přípravný nátěr, parozábrana, spádová vrstva z EPS, geotextílie, HI fólie, geotextílie, prané říční kamenivo)	
		Hrubé vnitřní konstrukce	Příčky zděné, porotherm	
			Osazení oken	
			Hrubé podlahy - betonová mazanina	
			Hrubá instalace TZB	
			Smontování SDK příček	
			Vnitřní omítky	
			Obklady, podhledy, podlahy, nátěry	

		Dokončovací práce	Osazení sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů	
			Parapety, žaluzie	
			Osazení a montáž obložkových dveří	
			Truhlářské prvky	
		Vnější úpravy povrchů	Kompletace LOP	
			Kompletace TOP s větranou mezerou	
			Klempířské práce	
			Dokončení předprostoru	
SO 03-06	Přípojky TZB	Zemní konstrukce	Beraněné pažení ze štitovnic	
		Hrubá spodní stavba	Pokládání potrubí/kabelů	
			Montáž potrubí	
		Zemní konstrukce	Obsyp - pískem, bez hutnění	
			Zásyp - po vrstvách hutnit	
SO 07	Náměstí	Terénní úpravy	Úprava zpevněných ploch	-Dle výkresu
			Čisté terénní úpravy	- Navážka ornice, osazení zeleně
			Vytvoření rekreační plochy	

#### d/ Návrh zdvihacích prostředků

Jeřáby jsou určeny zejména k přepravě a instalaci těžkých břemen na stavbě. Na staveništi jsou navrženy dva jeřáby druhu 110 EC-B6 FR.tronic z maximální únosností 6t. Jeden jeřáb bude umístěn v západní části, druhý bude umístěn uprostřed staveniště viz situace staveniště. Jeřáby slouží především k přenášení těžkých nákladů a prvků. Délka ramene obou jeřábů je 30m. Rozměr základny jeřábu je 4,5x4,5m.

Pro betonování monolitických konstrukcí je navržen betonářský koš 1091S s objemem 1,5m<sup>3</sup> a vahou při plném naplnění 4,09t.

#### e/ Návrh výrobních, montážních a skladových ploch na staveništi

Skladovací plochy jsou navrženy uprostřed pozemku, v místě budoucího náměstíčka. Bude zde uskladněno sloupové a stěnové bednění typu Trio od firmy Peri, stropní bednění MULTIFLEX od firmy Peri, svazky ocelových výztuží, prefabrikované prvky schodiště a palety s keramickým zdivem Porotherm. Vedle skladovacích ploch je navržen manipulační prostor pro přípravu železobetonových konstrukcí a prostor pro sestavování dílců bednění a další činnosti. Na pozemku byl též vyhrazen prostor pro odpad a recyklaci a dále plocha pro umístění buněk vrátnice, sociálního zařízení, denní místnosti a skladu nářadí.

Základová konstrukce je z monolitického železobetonu. Beton zajišťuje firma Skanska Transbeton, s.r.o., betonárna Řeporyje. Beton budou dovážet automixy Tatra s objemem 5m<sup>3</sup>. Beton musí být použit bezprostředně po příjezdu na stavbu. Armovací výztuž bude před uskladněním v železárně označena číslem dle typu výztuže a počtu kusů.

#### f/ Návrh odvodnění a zajištění stavební jámy

Základová spára objektu je v hloubce 3,6 m. Stavební jáma je zajištěna štětovnicovým pažením (štětovnice Larsen IVn), které bude zapaženo pomocí vybrování. V oblasti nebyla při geologickém průzkumu objevena spodní voda, přesto je stavební jáma odvodněna pomocí drenáže po jejím obvodu kvůli srážkové vodě.

#### g/ Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveništi

Po obvodu staveniště je instalován trvalý zábor TOI TOI s výškou 1,8m. Vjezd na staveništi je umístěn na jeho západní straně, z příjezdové komunikace v ulici Štěpařská. Stavba bude prováděna společně s výstavbou celé čtvrti, tedy hlavní příjezdová komunikace bude dokončena až s dokončením stavby.

#### h/ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

#### 5. 1 Provedení zemních konstrukcí

- Provedení pažení ze štětovnic při hloubce stavební jámy větší, než 1,5m
- Nejmenší vzdálenost pracovníka od pracovního stroje je více než-li 2m od dosahu stroje, (není-li tomu stanoveno jinak)
- Pracovníci budou na staveništi užívat ochranné pomůcky v závislosti na provádění pracovní činnosti (boty s pevnou podrážkou, výstražnou vestu, helmu, rukavice ....)
- Při couvání stavebních strojů se nesmí nikdo nacházet za strojem, stroj musí být vybaven výstražným signálem, pokud tomu tak není, musí mít proškolenou osobu, která bude řidiče navádět a hlídat aby se v cestě couvání nenacházeli osoby

## 5.2 Zajištění stavební jámy

- Stavební jáma bude ohraničena červeno-bílou signalizační páskou ve vzdálenosti 3 m od hrany stavební
- V místě sestupu do stavební jámy bude umístěno zábradlí o výšce 1100 mm, ve vzdálenosti 1,5 m kolmo od hrany výkopu

## 5.3 Provedení obedňovacích a odbedňovacích prací

- Pracovníci budou na staveništi užívat ochranné pomůcky (boty s pevnou podrážkou, výstražné vestu, helmu, rukavice, úvazky ....)
- Při manipulaci jeřábu s bednicími prvky se pracovníci nesmí pohybovat pod přenášeným břemenem
- Bednění musí být v každém stadiu montáže i demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí
- Při pracích ve výšce vyšších než 1,5 m, se používají konstrukce se zabezpečením proti pádu (lešenářská kostka při práci na sloupech, stěnách, úvazky při práci se stropním bedněním ....)

## 5.4 Provedení železářských prací

- Pracovníci budou na staveništi užívat ochranné pomůcky (boty s pevnou podrážkou, výstražné vestu, helmu, rukavice ....)
- Při pracích ve výšce vyšších než 1,5 m, se používají konstrukce se zabezpečením proti pádu (lešenářská kostka, ....)
- Při manipulaci jeřábu se pracovníci nesmí pohybovat pod přenášeným břemenem

## 5.5 Provedení betonářských prací

- Při práci ve výškách je nutné užívat lešení, či lešenářské kostky se zábradlím.
- Při betonáži monolitických stěn bude také využito lávek a zábradlí dodávaného s bedněním značky Peri.
- Bednění stropních desek bude po obvodu opatřeno zábradlím z konzolek a stojek značky Peri doplněné prkny o délce 2 m a o minimálním průřezu 15 x 100mm.
- Pod jeřábem přenášeným břemenem se nesmí vyskytovat žádní pracovníci.
- Pracovníci budou při železářských pracech užívat adekvátní ochranné pomůcky (boty s pevnou podrážkou, výstražnou vestu, ochranné rukavice, helma).

## 5.6 Zdění

- Při práci ve výškách je nutné užívat lešení, či lešenářské kostky se zábradlím.
- Cihly budou přenášeny na paletách jeřábem. Pod jeřábem přenášeným břemenem se nesmí vyskytovat žádní pracovníci.

- Na řezání keramických tvarovek bude užívána řezačka keramických tvárnic, zapůjčená od akreditované firmy.
- Při práci se řezačkou je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny stanovené výrobcem: nesmí užívat rukavic, pokud je řezačka v chodu nesmí s ní být manipulováno.
- Pracovníci budou na staveništi užívat adekvátní ochranné pomůcky (boty s pevnou podrážkou, výstražnou vestu, ochranné rukavice, helma)

## 5.7 Provádění montážních prací železobetonových prvků

- **Pracovníci budou na staveništi užívat ochranné pomůcky (boty s pevnou podrážkou, výstražné vestu, helmu, rukavice ....)**
- **Při pracích ve výšce vyšších než 1,5 m, se používají konstrukce se zabezpečením proti pádu (lešenářská kostka, ....)**
- Při osazování prvků pomocí jeřábu, pracovníci musí dodržovat bezpečnou vzdálenost od osazovaného prvku
- Montážní práce musí provádět proškolený pracovník

### **i/ Ochrana životního prostředí**

#### Ochrana ovzduší

- Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti
- Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky
- Materiály způsobující prašnost je nutné polévat vodou.

#### Ochrana půdy

- Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku
- Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena
- Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše, zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel
- Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována
- Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu.
- Materiály způsobující prašnost je nutné polévat vodou

#### Ochrana spodních a povrchových vod

- Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce

- 
- Na mytí nástrojů bude zajištěno vyhovující čistící zařízení a to ze 2 sudů s vodou, které se po určité době vyčistí a použijí znova (přečerpá se voda bez kalu a usazený kal se vyhodí do kontejneru se stavebním odpadem)
  - Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci

#### Ochrana zeleně na staveništi

- Staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu
- Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy

#### Ochrana před hlukem a vibracemi

- Stavební práce budou probíhat mezi 7 - 21h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb.), nesmí ovšem překročit hluk 65 dB
- Mezi 21 a 7h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný
- Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku

#### Ochrana pozemních komunikací

- Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací
- Každé vozidlo, které by mohlo znečistit komunikaci bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno - buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

#### Ochrana kanalizace

- Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný.
- Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace.

#### Nakládání s odpadem

- Na stavbě bude umístěn kontejner pro odpadní materiál, který bude v průběhu stavby vyvážen na skládku nebo do sběrných dvorů
- Nebezpečný odpad bude označen dle katalogu odpadu a odvezen na příslušné místo
- Odpadní beton bude odvezen zpátky do betonárny
- Pohonné hmoty do strojů a dopravních prostředků budou uskladněny v uzavřených nádobách na nepropustném povrchu



## ČÁST C

### SITUACE STAVBY

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje Barrandov

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Konzultant:** Ing. Vítězslav Vacek, Csc

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

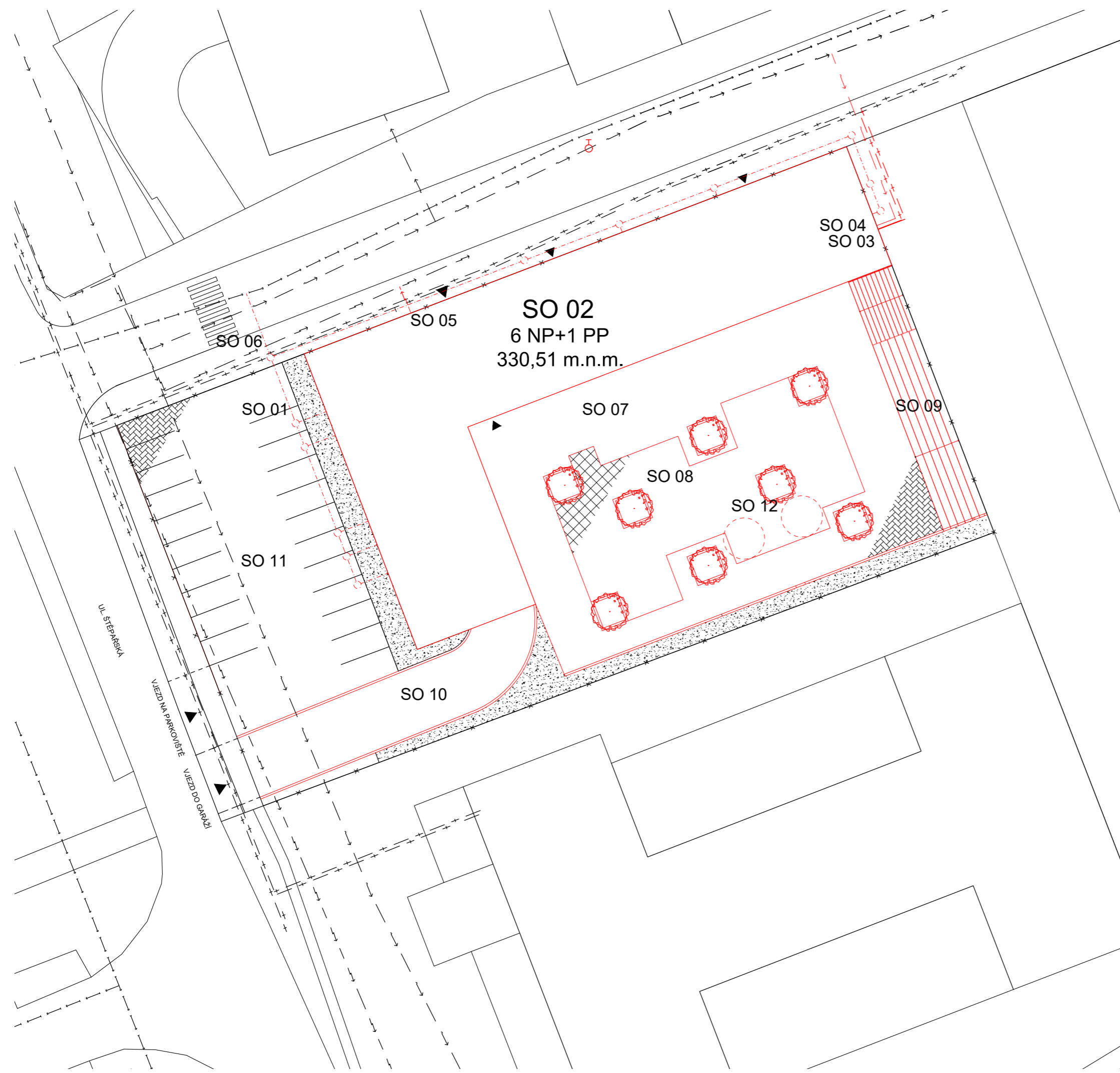
ČVUT - Fakulta architektury

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

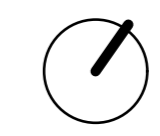
**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa





- VNĚJŠÍ ODBĚROVÉ MÍSTO - PODZEMNÍ HYDRANT
- VCHOD DO OBJEKTU
- HLAVNÍ VCHOD DO OBJEKTU
- KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTOVOD
- TEPELVOD
- HRANICE POZEMKU
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NOVÉ KONSTRUKCE
- TEPELVODNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- STÁVAJÍCÍ PLOCHY
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY PIADESTALU
- NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
- NOVÝ STROM

SO 01	HTÚ
SO 02	Vysokoškolské koleje
SO 03	Přípojka teplovodu
SO 04	Přípojka vodovodu
SO 05	Přípojka elektřiny
SO 06	Přípojka kanalizace
SO 07	Náměstí
SO 08	Piade stal na náměstí
SO 09	Pobytové schody
SO 10	Vjezdova rampa do garáží
SO 11	Parkoviště
SO 12	Vsakovací jímky



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>	
Zásady organizace výstavby	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	
<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>	
D.1.5.2.1	Oleg Kovalyuk	
<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>	<b>Datum</b>
Celková koordinační situace	1:250	02.01.2019



## ČÁST D.1.1

# ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje Barrandov

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Konzultant:** Ing. Marek Novotný, Ph.D.

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

**ČVUT - Fakulta architektury**

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa

## Obsah

### D.1.1.01 Technická zpráva

a/ Účel objektu

b/ Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

c/ Bezbariérové užívání stavby

d/ Kapacita, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

e/ Konstrukční a stavebně technické řešení

f/ Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

g/ Vliv objektu na životní prostředí

h/ Dopravní řešení

l/ Dodržení obecných požadavků na výstavbu

### D.1.1.02 Výkres základů

### D.1.1.03 Půdorys 1.PP

### D.1.1.04 Půdorys 1.NP

### D.1.1.05 Půdorys 2.NP

### D.1.1.06 Půdorys 4.NP

### D.1.1.07 Výkres střechy

### D.1.1.08 Řez A - A

### D.1.1.09 ŘEZ B - B

### D.1.1.10 Pohled severní

### D.1.1.11 Pohled jižní

### D.1.1.12 Pohled západní

### D.1.1.13 Pohled východní

### D.1.1.14 Detail hydroizolace spodní stavby

### D.1.1.15 Detail napojení fasády na terén

### D.1.1.16 Detail skladby obvodové stěny

### D.1.1.17 Detail osazení dveří do TOP

### D.1.1.18 Detail předsazeného okna

### D.1.1.19 Detail střešní vpusti

### D.1.1.20 Detail atiky

### D.1.1.21 Tabulka oken

### D.1.1.22 Tabulka dveří

### D.1.1.23 Tabulka LOP

### D.1.1.24 Tabulka klempířských prvků

### D.1.1.25 Tabulka zámečnických prvků

### D.1.1.26 Skladby podlah - 01

### D.1.1.27 Skladby podlah - 02

### D.1.1.28 Skladba střechy

### D.1.1.29 Skladby stěn

## D.1.1.01 Technická zpráva

### a/ Účel objektu

Objekt slouží jako vysokoškolské koleje pro zahraniční studenty k krátkodobému ubytování. Dále je budova vybavena studovnou pouze pro ubytované. Restaurace a posilovna v přízemí slouží i pro veřejnost.

### b/ Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Budova vznikla na základě urbanistické studie pro revitalizaci sídliště Barrandov zpracované ateliérem LAMPA. Pozemek pro budovu byl vyčleněn v klidné lokalitě Barrandova. Prostorové možnosti celkovou hmotovou koncepcí principiálně neomezovaly. Byla proto navržena dvoukřídlá budova tvaru L, jež obklopuje malé náměstí s možnostmi pro usazení, rozjímání či odpočinek. Toto uspořádání také umožňuje efektivní využití světelných podmínek. Celkový charakter budovy je dotvořen předsazenými okny s různými parametry vysazení. Za každým z těchto vysunutých obrazovek se nachází ubytovací jednotka se svými individuálními každodenními ději.

Parter domu je otevřen velkými prosklenými plochami, které jsou v místě studovny a posilovny vedeny přes tři podlaží. Již z ulice je tedy patrné, kde se nachází soukromá část tedy ubytovací jednotky a prostory pro veřejnost.

Fasáda vychází ze samotného uspořádání dispozic domu, a dispozice jsou naopak ovlivněny celkovým vizuálním charakterem tak, aby fasáda nebyla pouhým neestetickým výšlismem. Barevnost domu byla zvolena na základě charakteru okolní zástavby. Písková béžová plocha plné fasády kontrastuje s černými předsazenými okny. Základna domu s přílehlými plochami je provedena z pohledových betonů.

Interiér domu je tvořen s důrazem na pohodlí, jednoduchost a snadnou údržbu. Barevnost je strohá. Místnosti jsou povětšinou bílé doplněné dřevěnými prvky.

Hlavními pohledovými materiály jsou fasádní desky na bázi cementu, lakovaný plech, pohledový beton, dřevo a štukové omítky vnitřních prostor v kombinaci s bílou výmalbou.

Objekt má 6 NP a 1 PP. Je chodbový s dvěma schodišti. Hlavní komunikační jádro je opatřeno dvěma výtahy a nachází se u hlavního vstupu v centrální části domu. Hlavní vstup je ze severu z ulice Štěpařská. Po vstupu se v přízemí nachází recepce, dále ve východním křídle podélně uspořádaná restaurace a v západním menším posilovna. Nad posilovnou je přes dvě další podlaží navržena studovna. V dalších podlažích jsou podél chodby na obou stranách navrženy ubytovací jednotky. Nad restaurací, tedy ve východním křídle od 2.NP, jsou taktéž navrženy ubytovací jednotky. Každé patro s ubytovacími jednotkami je též opatřeno skladem ložního prádla a úklidovým zázemím. V suterénu objektu je navrženo parkoviště o 16 parkovacích místech, technické zázemí a sklad s vybavením pro každodenní fungování objektu. Vjezd do suterénu je z jihu po podélné ose západního křídla.

### c/ Bezbariérové užívání stavby

Bezbariérovost v objektu je nezbytností. Standard je dodržen dle vyhlášky 398/2009 Sb., tedy jako bezbariérový. Bezbariérovou vertikální dopravu v objektu zajišťují dva výtahy. Dveře jsou řešeny jako bezprahové či s minimálním prahem zapuštěným ve skladbě podlahy. Všechna podlaží jsou řešena jako jednoúrovňová bez jakýchkoliv výškových rozdílů.

### d/ Kapacita, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

- Objekt má 1 podzemní a 6 nadzemních podlaží.
- Obestavěný prostor: 19 450 m<sup>3</sup>
- Zastavěná plocha: 928 m<sup>2</sup>
- Užité plochy: - Celková užité plocha všech podlaží = 4547,2 m<sup>2</sup>
- Užité plocha nadzemních podlaží = 3897,4 m<sup>2</sup> (z toho 2142 m<sup>2</sup> s ubytovací funkcí)
- Užité plocha podzemních podlaží = 649,6 m<sup>2</sup>

### e/ Konstruktivní a stavebně technické řešení

Objekt má 6 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V suterénu je navržený kombinovaný železobetonový systém z nosných stěn a sloupu, stejně jako i v prvním, druhém a třetím nadzemním podlaží. Ve čtvrtém až šestém nadzemním podlaží jsou nosné železobetonové stěny. Nosné stěny ve všech nadzemních podlažích jsou monolitické, tloušťky 200 mm, stejně tak i sloupy o velikosti průřezu 400x400 mm.

#### Základové konstrukce

Budova je založená na principu černé vany - železobetonové konstrukce zvenku izolovaná asfaltovými pásy. Železobetonová deska má tloušťku 400 mm. Svislá nosná konstrukce, tloušťky 300 mm, lemuje celý obvod konstrukce desky. Pro dojezdy výtahů je základová deska snížena o 1,3 m. Základová spára se nachází s úrovní -3,600 m. Na vyrovnání základu byl použit podkladní beton.

#### Horizontální nosné konstrukce

Stropy nad všemi podlažemi jsou navrženy jako ŽB monolitické deskové. V 1. nadzemním podlaží o tloušťce 300 mm a v ostatních podlažích o tloušťce 230 mm.

#### Vertikální nosné konstrukce

Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou monolitické ŽB, tl. stěn činí 200 mm. Vnitřní nosné stěny jsou monolitické tloušťky 200 mm. Třída betonu je C 25/30.

#### Schodiště

Všechna schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná, ze železobetonu. V budově jsou dva typy schodišť. Po celé výšce objektu je dvojramenné schodiště (1. díl: 1 rameno, 2. díl: mezipodesta, 3. díl: 2 rameno).

#### Dělicí konstrukce

Těžké nenosné dělicí příčky jsou zděné (Porotherm 25 AKU, Porotherm 11,5 AKU, Porotherm 8). Lehké nenosné dělicí příčky jsou SDK.

### Instalační předstěny

Instalační předstěny jsou z SDK desek na ocelové profily UD a CD.

### Podhledy

V celém objektu jsou navrženy SDK podhledy tl. 15 mm na profily UD a CD.

### Povrchové úpravy

Zděné příčky jsou opatřeny jádrovou MVC omítkou o tl. 10 mm a štukovou omítkou max. tl. 5 mm. Obvodové stěny jsou ze strany interiéru opatřeny štukovou omítkou. V suterénu jsou betonové KCE neomítnuty.

### Výplně otvorů

Okna - okna jsou předsazená oplechovaná od výrobce Schuco s izolačními rámy a trojitým zasklením.

Dveře - dveře dělicí požární úseky jsou se samozavírači a protipožární úpravou, viz. Tabulka dveří.

LOP - rámové konstrukce výplňové panely a krycí prvky jsou zajištěny projektem od společnosti Schuco. Orientační rozměry jsou stanoveny ve výkresové části, přesné rozměry osazovaných prvků budou odměřeny po vyhotovení nosné konstrukce budovy.

### Fasáda

Povrchová úprava fasády je od firmy Cembrit řady Patina ve formě kolorovaných vláknocementových desek uchycována na konzolách. Odsazení fasádních desek od nosné KCE je 240 mm.

### **f/ Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů**

Obvodová konstrukce vrchní stavby je zateplena deskami z EPS v tloušťce 200 mm jež zajišťují tepelný odpor 6.568 m<sup>2</sup>K/W. Střešní konstrukce je izolována EPS deskami tl. 300 mm s odporem 8.109 m<sup>2</sup>K/W. Skleněné výplně otvorů jsou opatřeny izolačním trojsklem. Všechny posuzované konstrukce vyhovují současně platným požadavkům dle normy ČSN 73 0540-2:2011 na tepelnou ochranu budov.

### **g/ Vliv objektu na životní prostředí**

Objekt nemá v ohledu na své architektonicko-stavební řešení žádný negativní vliv na životní prostředí. Nádoby na odpad jsou umístěny v suterénu objektu a jsou přístupné vjezdem do garáží. Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí v ohledu hluku ani poškozování půd. Objekt ani pozemek nezasahují do žádného ochranného pásma přírodního ani jiného charakteru. Žádné nové ochranné pásmo také není navrženo.

### **h/ Dopravní řešení**

Objekt má parkování v suterénu. Příjezd na parkoviště je po rampě ve sklonu 10%. Rampa je připojena k ulici Štěpařská.

### Doprava v klidu

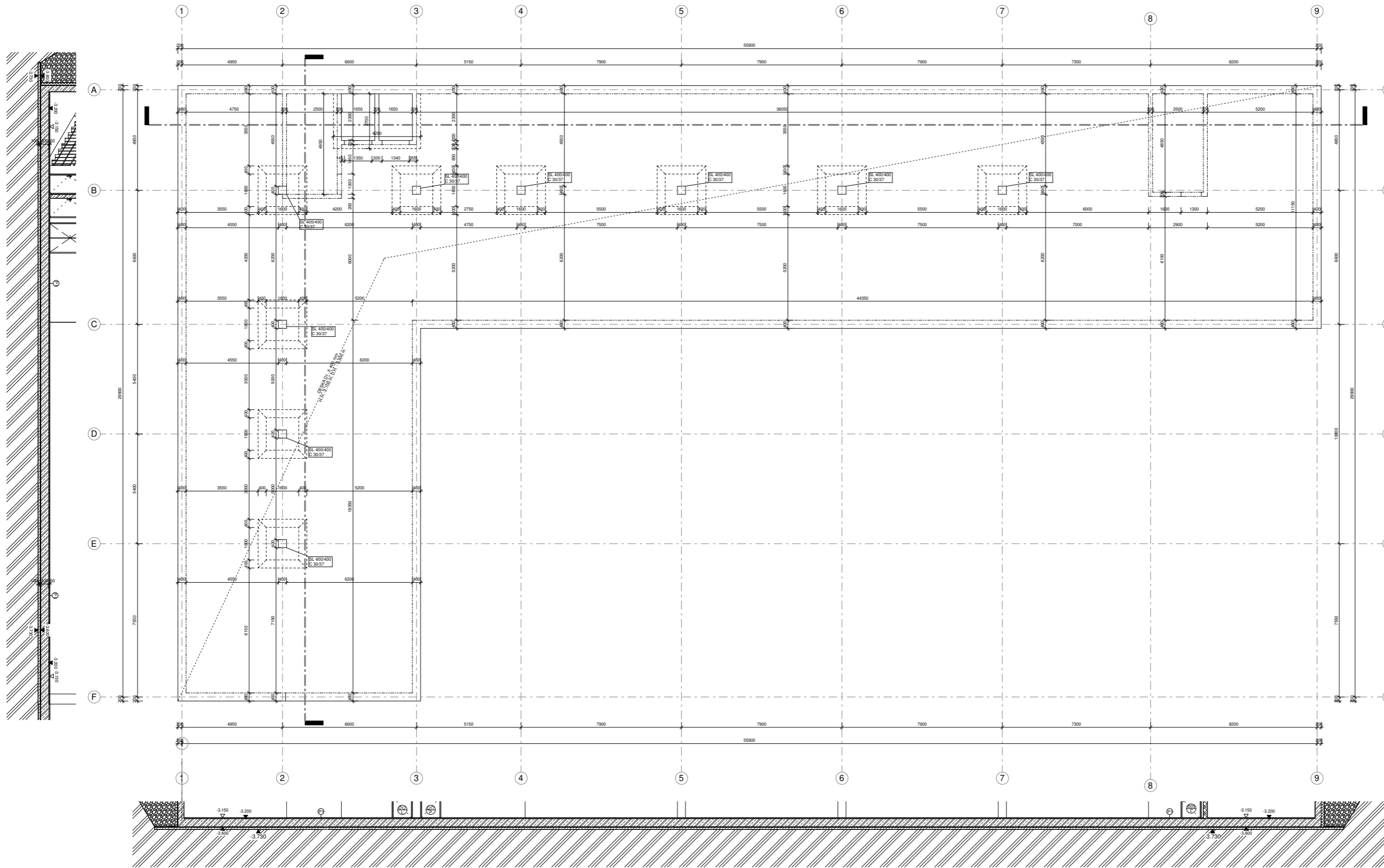
Celková potřeba parkovacích míst (dle PSP 2016) je 26 parkovacích míst.

Navrženo je 16 parkovacích míst v suterénu objektu a 20 míst před objektem v ulici Štěpařská.

Stálá stání vůči dočasným jsou v poměru 9:1. Jsou navrženy 4 dočasná a 32 stálých stání.

### **I/ Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.



- LEGENDA PRVKŮ**
- O - OKNA
  - D - DVĚŘE
  - L - LOP
  - P - POOLAHY
  - S - STĚNY
  - K - KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY
  - T - TRuhlARSKÉ VÝROBKY
  - Z - ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY
  - ST - STŘECHA

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ZELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- NOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
- NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
- DĚLIČI KERAMICKÉ PŘÍČKY
- XPS POLYSTERÉN
- EPS POLYSTERÉN
- SOK DĚLIČI KONSTRUKCE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

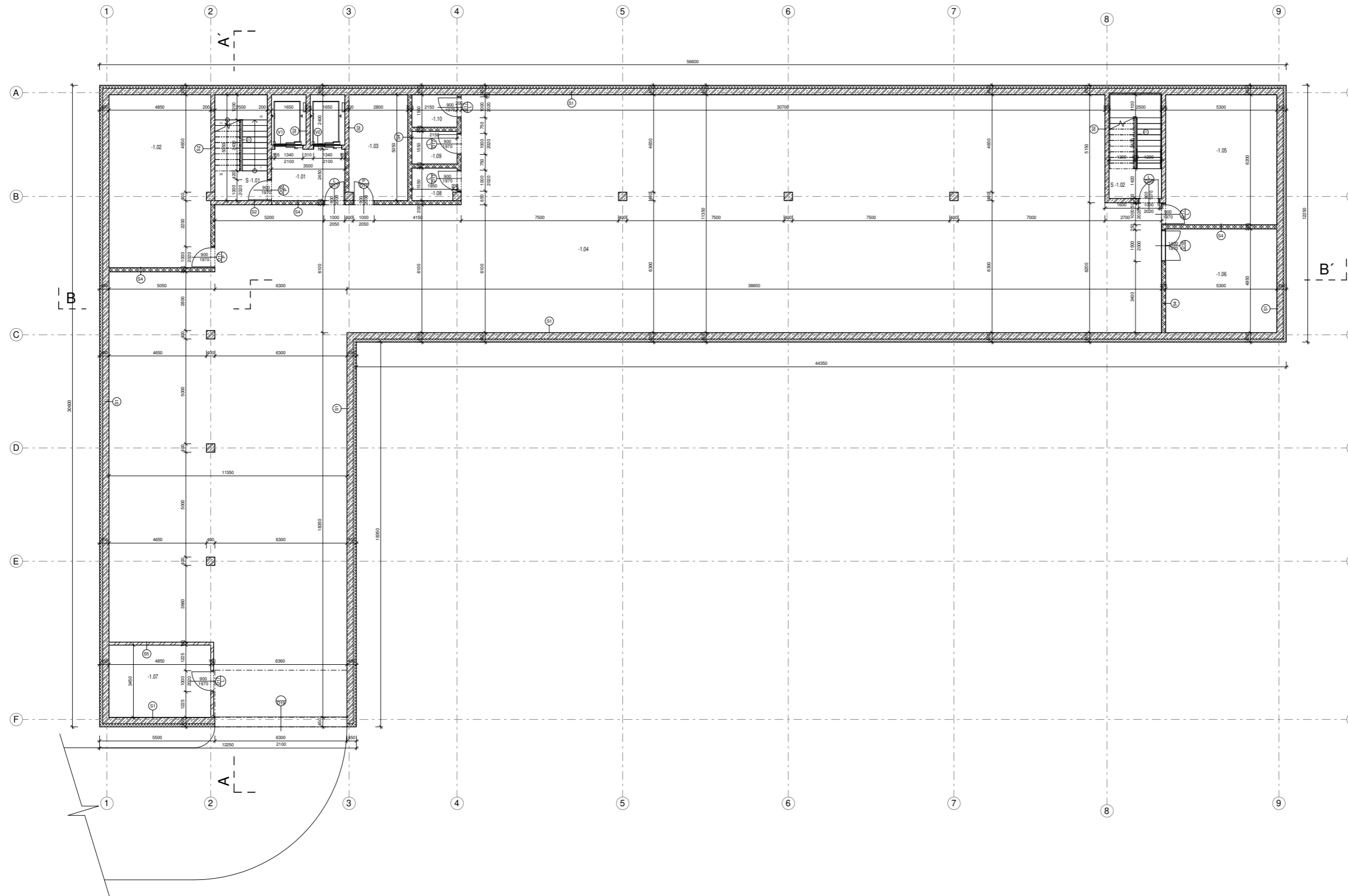


České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

Ústav	Vedoucí ústavu	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
Ateliér	Vedoucí práce	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
Část	Konzultant	
Architektonicko - stavební řešení	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
Číslo výkresu	Vypracoval	
D.1.1.2	Oleg Kovalyuk	
Název výkresu	Měřítko	Datum
Půdorys základů	1 : 100	01/19/19



**LEGENDA PRVKŮ**

- O - OKNA
- D - DVEŘE
- L - LOP
- P - POOLAHY
- S - STĚNY
- K - KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY
- T - TRuhlářské VÝROBKY
- Z - ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY
- ST - STŘECHA

**LEGENDA MATERIÁLU**

- ZELEZOBETON
- PROSTÝ BETON
- LEHČENÝ BETON
- NOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
- NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
- DĚLIČI KERAMICKÉ PŘÍČKY
- XPS POLYSTERÉN
- EPS POLYSTERÉN
- SOK DĚLIČI KONSTRUKCE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

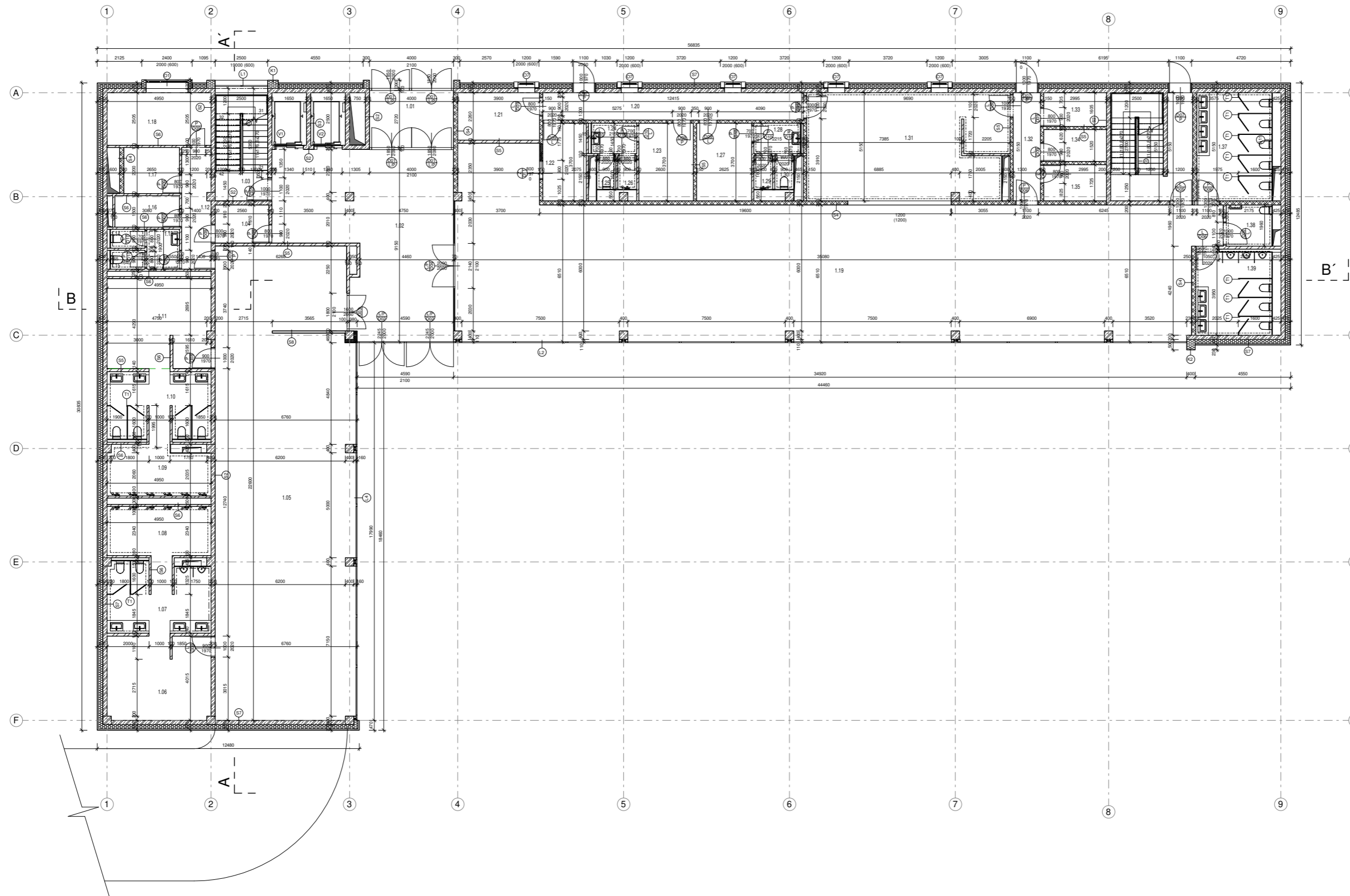
Ústav Vedoucí ústavu  
1527 prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Vedoucí práce  
Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Konzultant  
Architektonicko - stavební řešení Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Číslo výkresu Vypracoval  
D.1.1.3 Oleg Kovalyuk

Název výkresu Měřítko Datum  
Púdorys 1.PP 1 : 100 01/19/19



- LEGENDA PRVKŮ**
- O - OKNA
  - D - DVĚŘE
  - L - LOP
  - P - PODLAHY
  - S - STĚNY
  - K - KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY
  - T - TRuhlářské VÝROBKY
  - Z - ZAMEČNÍKÉ VÝROBKY
  - ST - STŘECHA

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ZELEZOBETON
  - PROSTÝ BETON
  - LEHČENÝ BETON
  - NOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - DĚLÍCI KERAMICKÉ PŘÍČKY
  - XPS POLYSTERÉN
  - EPS POLYSTERÉN
  - SOŠ DĚLÍCI KONSTRUKCE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

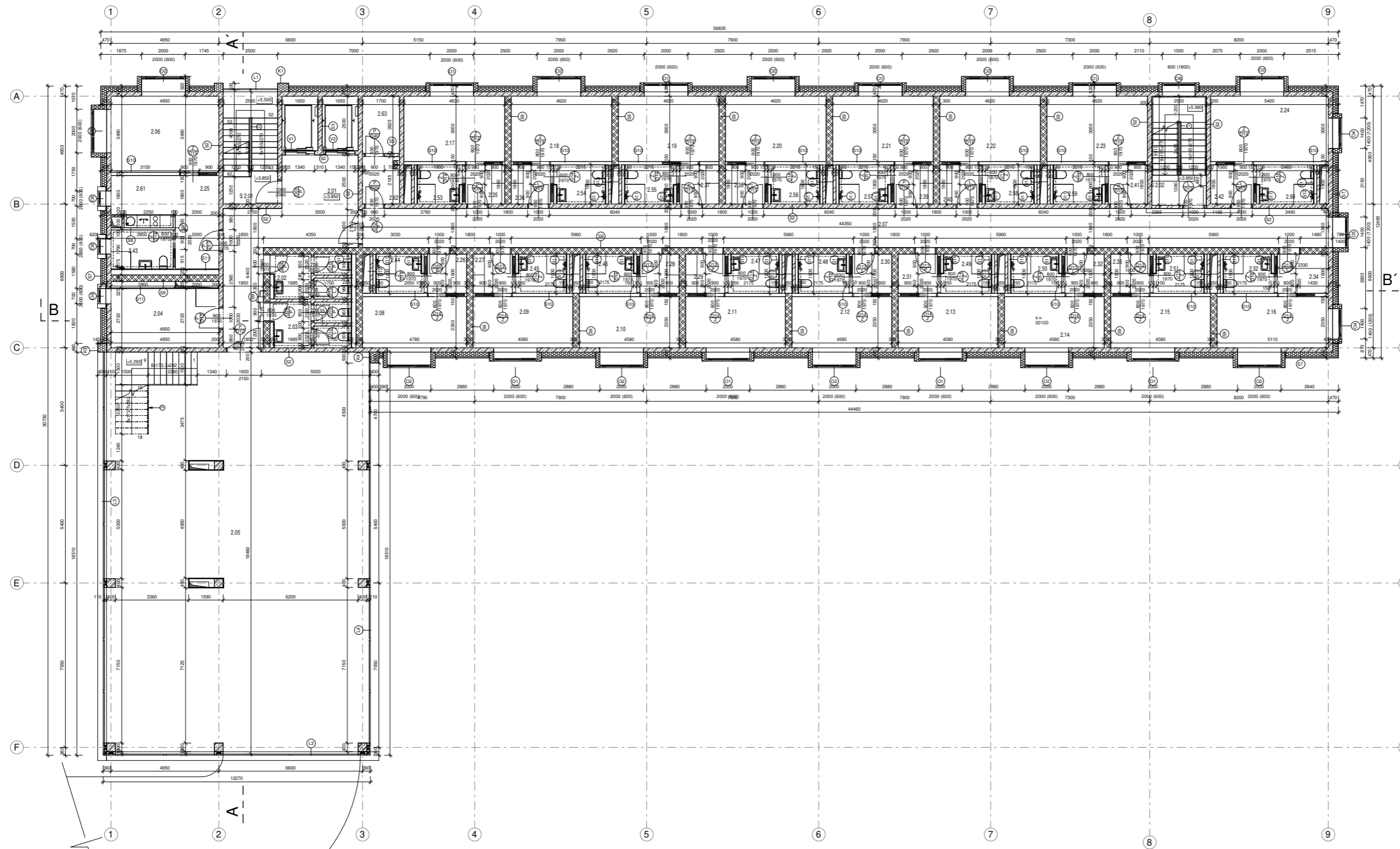
České vysoké učení technické  
**FAKULTA ARCHITEKTURY**  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

<b>Ústav</b>	1527	<b>Vedoucí ústavu</b>	prof. Ing. arch. Jan Štempl
<b>Ateliér</b>	Lampa	<b>Vedoucí práce</b>	doc. Ing. arch. Radek Lampa
<b>Část</b>	Architektonicko - stavební řešení	<b>Konzultant</b>	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
<b>Číslo výkresu</b>	D.1.1.4	<b>Vypracoval</b>	Oleg Kovalyuk
<b>Název výkresu</b>	Půdorys 1.NP	<b>Měřítko</b>	1 : 100
		<b>Datum</b>	01/19/19





- LEGENDA PRVKŮ**
- O - OKNA
  - D - DVEŘE
  - L - LOP
  - P - PODLAHY
  - S - STĚNY
  - K - KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
  - T - TRuhlářské VÝROBKY
  - Z - ZAMEČNÍČKÉ VÝROBKY
  - ST - STŘECHA

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ZELEZOBETON
  - PROSTÝ BETON
  - LEHČENÝ BETON
  - NOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - DĚLIČI KERAMICKÉ PŘÍČKY
  - XPS POLYSTERÉN
  - EPS POLYSTERÉN
  - SOŠK DĚLIČI KONSTRUKCE



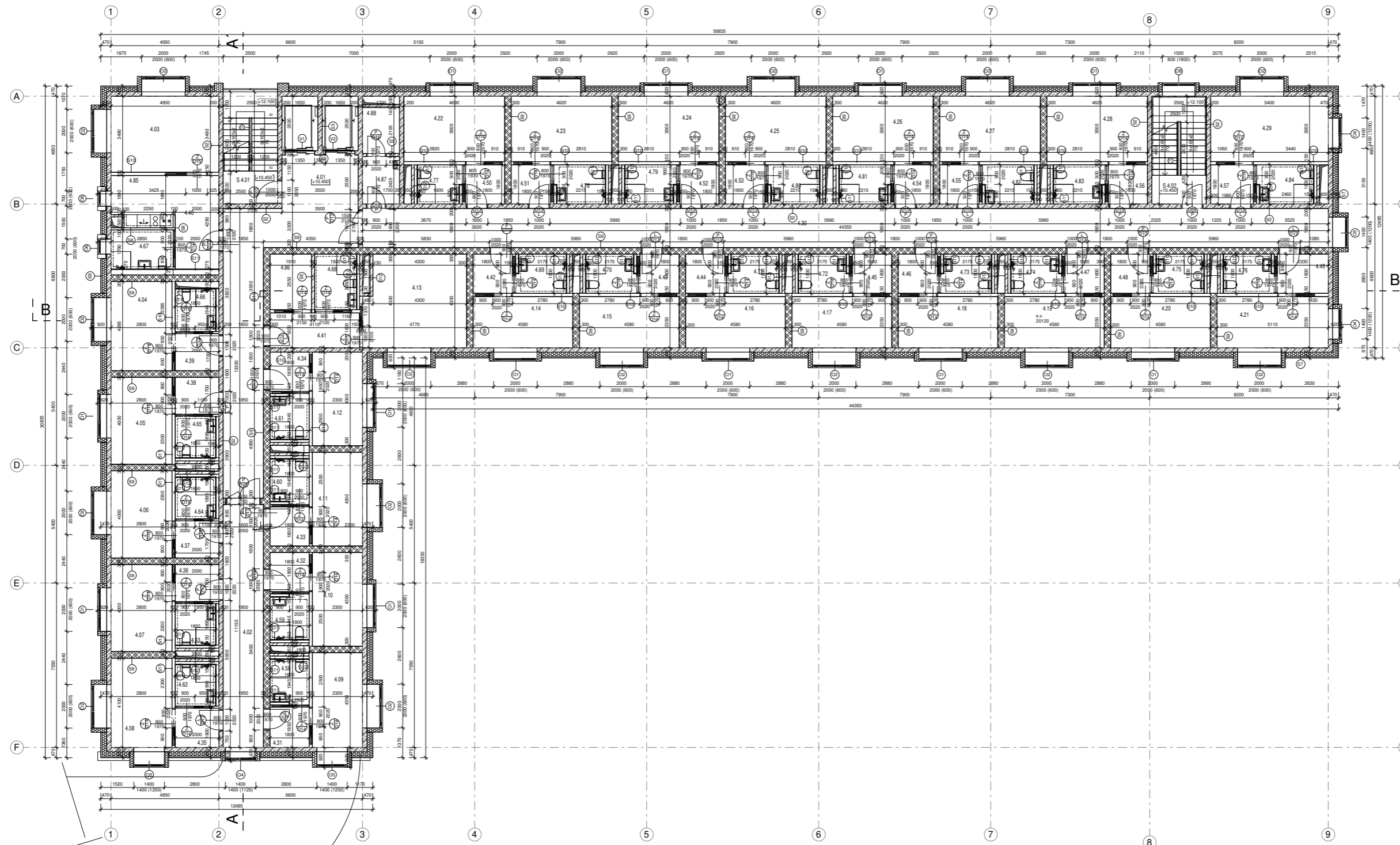
České vysoké učení technické  
**FAKULTA ARCHITEKTURY**  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

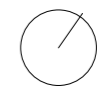
**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

<b>Ústav</b>	1527	<b>Vedoucí ústavu</b>	prof. Ing. arch. Jan Štempl
<b>Ateliér</b>	Lampa	<b>Vedoucí práce</b>	doc. Ing. arch. Radek Lampa
<b>Část</b>	Architektonicko - stavební řešení	<b>Konzultant</b>	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
<b>Číslo výkresu</b>	D.1.1.5	<b>Vypracoval</b>	Oleg Kovalyuk
<b>Název výkresu</b>	Půdorys 2.NP	<b>Měřítko</b>	1 : 100
		<b>Datum</b>	01/19/19



- LEGENDA PRVKŮ**
- O - OKNA
  - D - DVEŘE
  - L - LOP
  - P - PODLAHY
  - S - STĚNY
  - K - KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
  - T - TRuhlářské VÝROBKY
  - Z - ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY
  - ST - STŘECHA

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ZELEZOBETON
  - PROSTÝ BETON
  - LEHČENÝ BETON
  - NOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - DĚLICÍ KERAMICKÉ PŘÍČKY
  - XPS POLYSTERÉN
  - EPS POLYSTERÉN
  - SOX DĚLICÍ KONSTRUKCE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

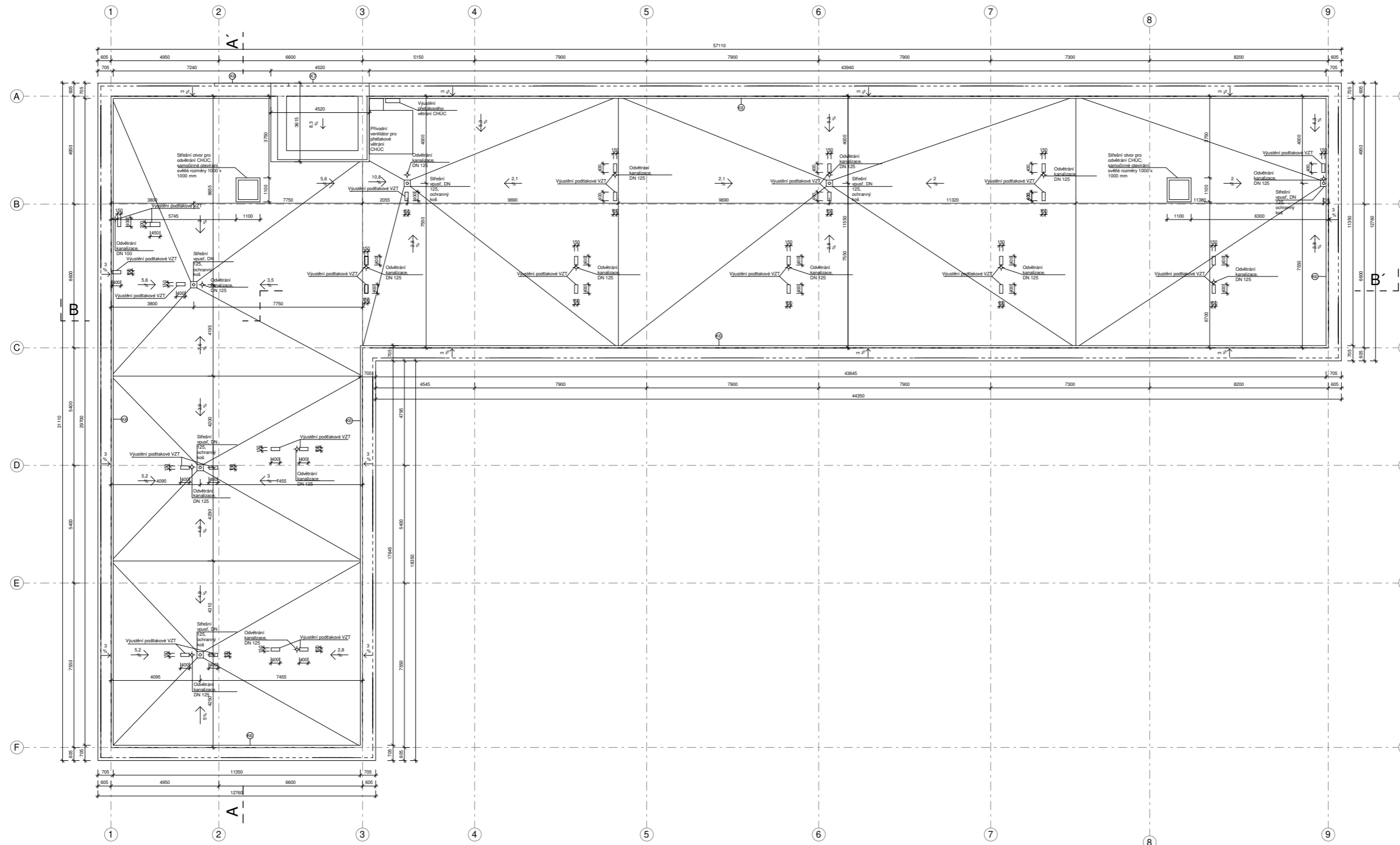


České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Tháurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

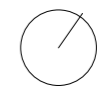
## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	1527	<b>Vedoucí ústavu</b>	prof. Ing. arch. Jan Štempl
<b>Ateliér</b>	Lampa	<b>Vedoucí práce</b>	doc. Ing. arch. Radek Lampa
<b>Část</b>	Architektonicko - stavební řešení	<b>Konzultant</b>	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
<b>Číslo výkresu</b>	D.1.1.6	<b>Vypracoval</b>	Oleg Kovalyuk
<b>Název výkresu</b>	Půdorys 4.NP	<b>Měřítko</b>	1 : 100
		<b>Datum</b>	01/19/19



- LEGENDA PRVKŮ**
- O - OKNA
  - D - DVEŘE
  - L - LOP
  - P - PODLAHY
  - S - STĚNY
  - K - KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY
  - T - TRuhlářské VÝROBKY
  - Z - ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY
  - ST - STŘECHA

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- ZELEZOBETON
  - PROSTÝ BETON
  - LEHČENÝ BETON
  - NOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - DĚLIČI KERAMICKÉ PŘÍČKY
  - XPS POLYSTERÉN
  - EPS POLYSTERÉN
  - SOK DĚLIČI KONSTRUKCE



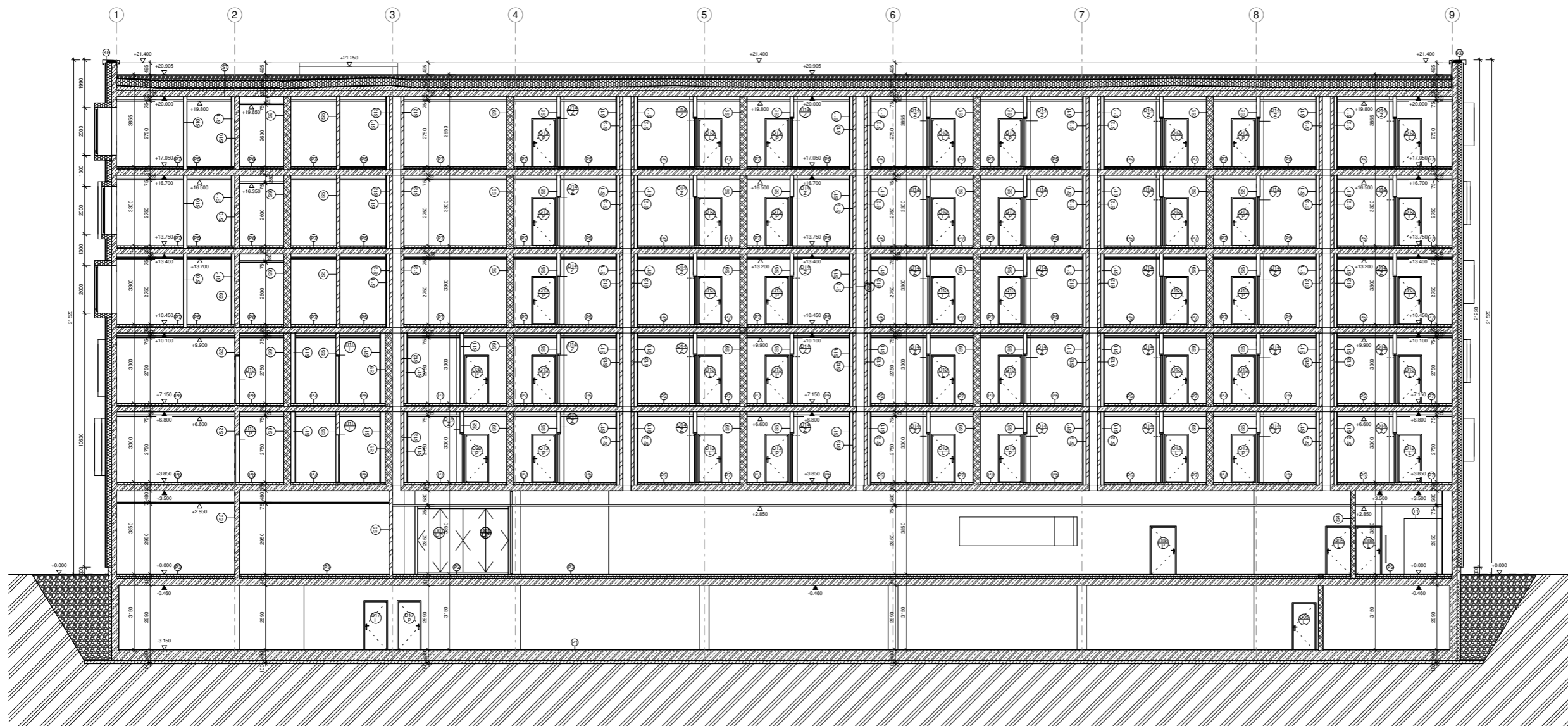
České vysoké učení technické  
**FAKULTA ARCHITEKTURY**  
 15127 Ústav navrhování I  
 Tháurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

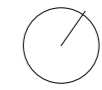
**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

<b>Ústav</b>	1527	<b>Vedoucí ústavu</b>	prof. Ing. arch. Jan Štempl
<b>Ateliér</b>	Lampa	<b>Vedoucí práce</b>	doc. Ing. arch. Radek Lampa
<b>Část</b>	Architektonicko - stavební řešení	<b>Konzultant</b>	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
<b>Číslo výkresu</b>	D.1.1.7	<b>Vypracoval</b>	Oleg Kovalyuk
<b>Název výkresu</b>	Výkres střechy	<b>Měřítko</b>	1 : 100
		<b>Datum</b>	01/19/19



- LEGENDA PRVKŮ**
- O - OKNA
  - D - DVEŘE
  - L - LOP
  - P - PODLAHY
  - S - STĚNY
  - K - KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY
  - T - TRuhlářské VÝROBKY
  - Z - ZÁMEČNÍKÉ VÝROBKY
  - ST - STŘECHA

- LEGENDA MATERIÁLU**
- ZELEZOBETON
  - PROSTÝ BETON
  - LEHČENÝ BETON
  - NOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
  - DELIČI KERAMICKÉ PRŮČKY
  - XPS POLYSTERÉN
  - EPS POLYSTERÉN
  - SDK DELIČI KONSTRUKCE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

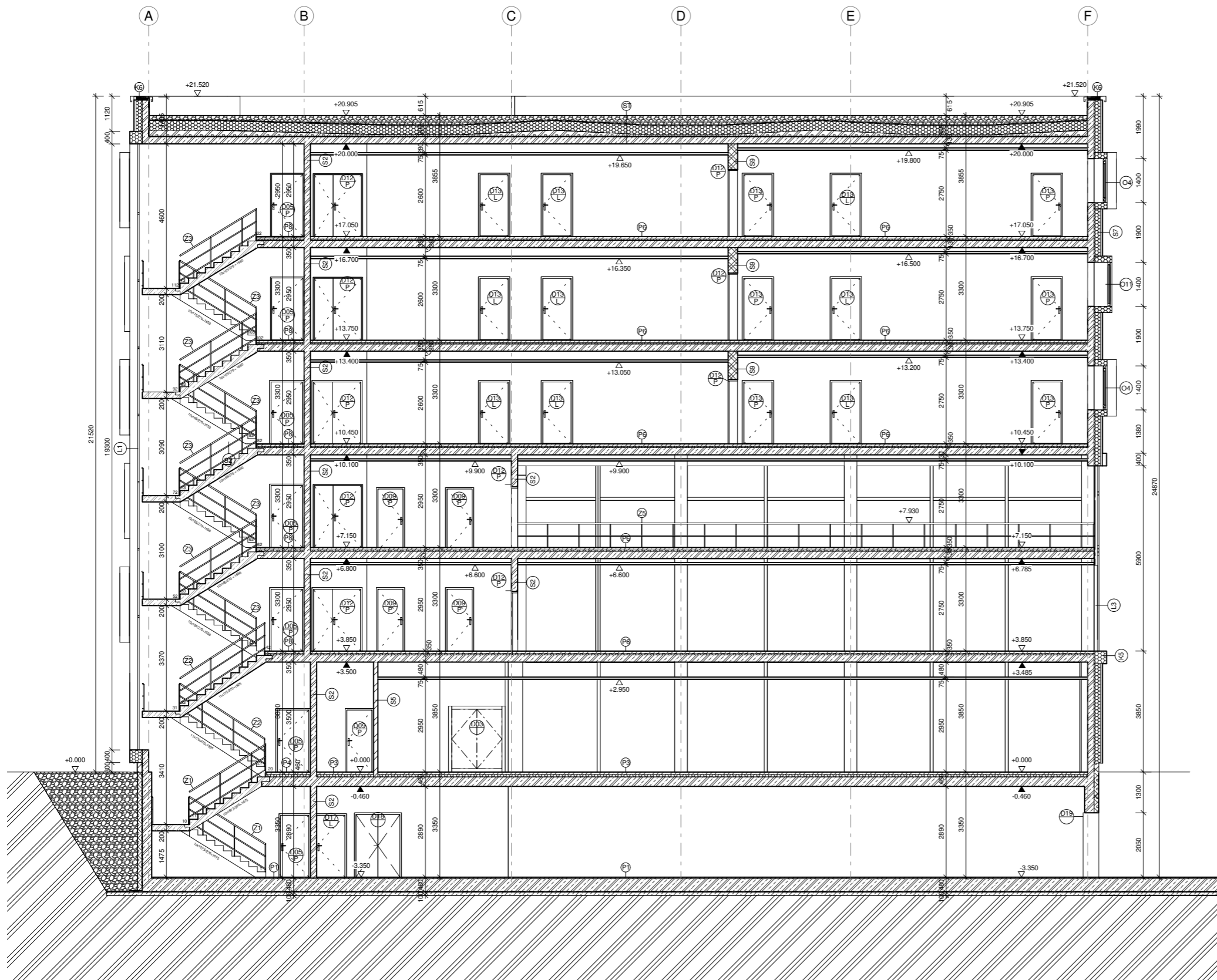


České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITECTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Tháurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**






<b>Ústav</b>	1527	<b>Vedoucí ústavu</b>	prof. Ing. arch. Jan Štempl
<b>Ateliér</b>	Lampa	<b>Vedoucí práce</b>	doc. Ing. arch. Radek Lampa
<b>Část</b>	Architektonicko - stavební řešení	<b>Konzultant</b>	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
<b>Číslo výkresu</b>	D.1.1.9	<b>Vypracoval</b>	Oleg Kovalyuk
<b>Název výkresu</b>	Rez B-B'	<b>Měřítko</b>	1 : 100
		<b>Datum</b>	01/19/19

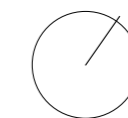


**LEGENDA PRVKŮ**

- O - OKNA
- D - DVEŘE
- L - LOP
- P - PODLAHY
- S - STĚNY
- K - KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
- T - TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY
- Z - ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY
- ST - STŘECHA

**LEGENDA MATERIÁLU**

-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  LEHCENÝ BETON
-  NOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
-  NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
-  DÉLÍČI KERAMICKÉ PŘÍČKY
-  XPS POLYSTERÉN
-  EPS POLYSTERÉN
-  SDK DÉLÍČÍ KONSTRUKCE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY

15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

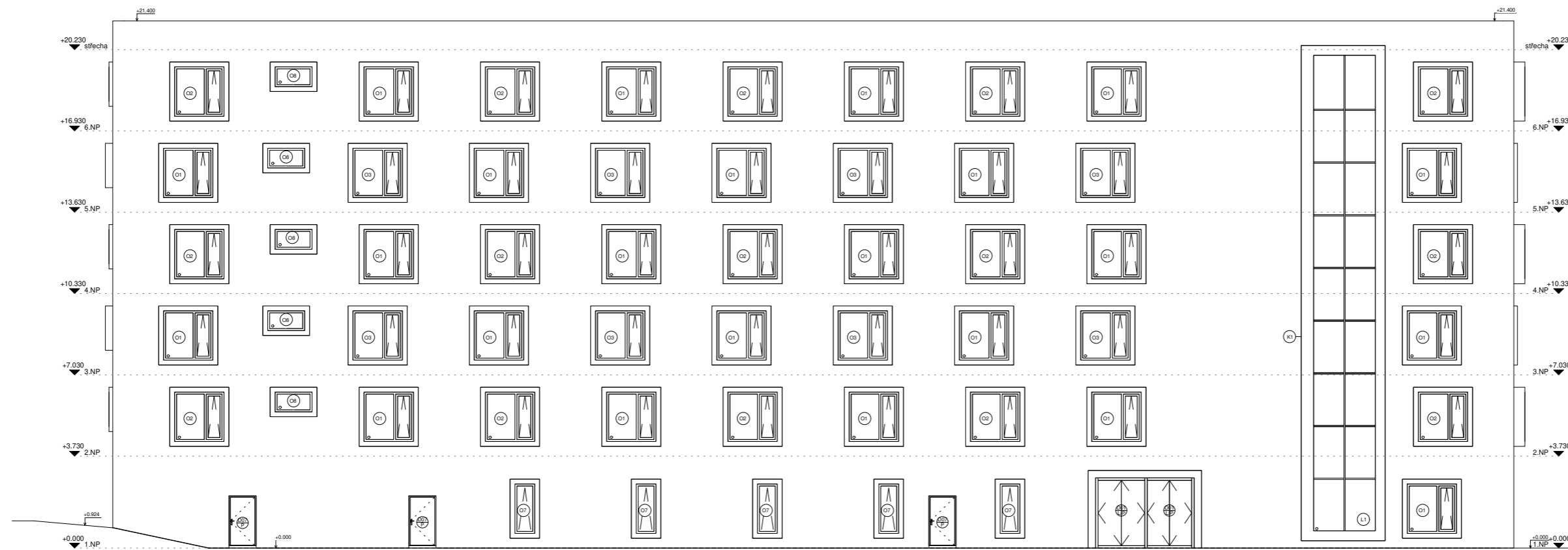
Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa

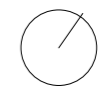
Část Architektonicko - stavební řešení Konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Číslo výkresu D.1.1.08 Vypracoval Oleg Kovalyuk

Název výkresu Řez A-A Měřítko 1 : 100 Datum 01/20/19



- LEGENDA PRVKŮ**
- O - OKNA
  - D - DVEŘE
  - L - LOP
  - P - PODLAHY
  - S - STĚNY
  - K - KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
  - T - TŘILALÁSKÉ VÝROBKY
  - Z - ZÁMEČNÍKÉ VÝROBKY
  - ST - STŘECHA

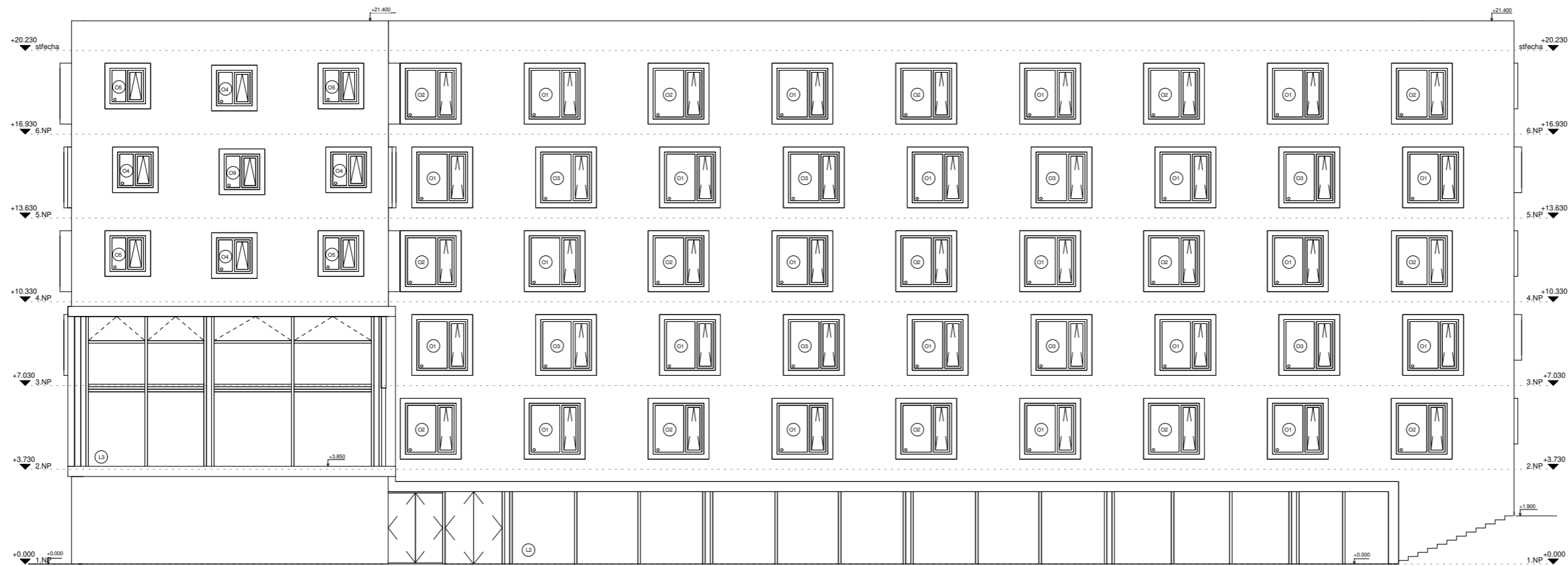


České vysoké učení technické  
**FAKULTA ARCHITEKTURY**  
 15127 Ústav navrhování I  
 Tháková 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl
<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa
<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>
Architektonicko - stavební řešení	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>
D.1.1.10	Oleg Kovalyuk
<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>
Pohled severní	1 : 100
	<b>Datum</b>
	01/19/19



- LEGENDA PRVKŮ**
- O - OKNA
  - D - DVEŘE
  - L - LOP
  - P - PODLAHY
  - S - STĚNY
  - K - KLEMPÍRSKÉ VÝROBKY
  - T - TRuhlářské VÝROBKY
  - Z - ZÁMEČNÍCKÉ VÝROBKY
  - ST - STŘECHA



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

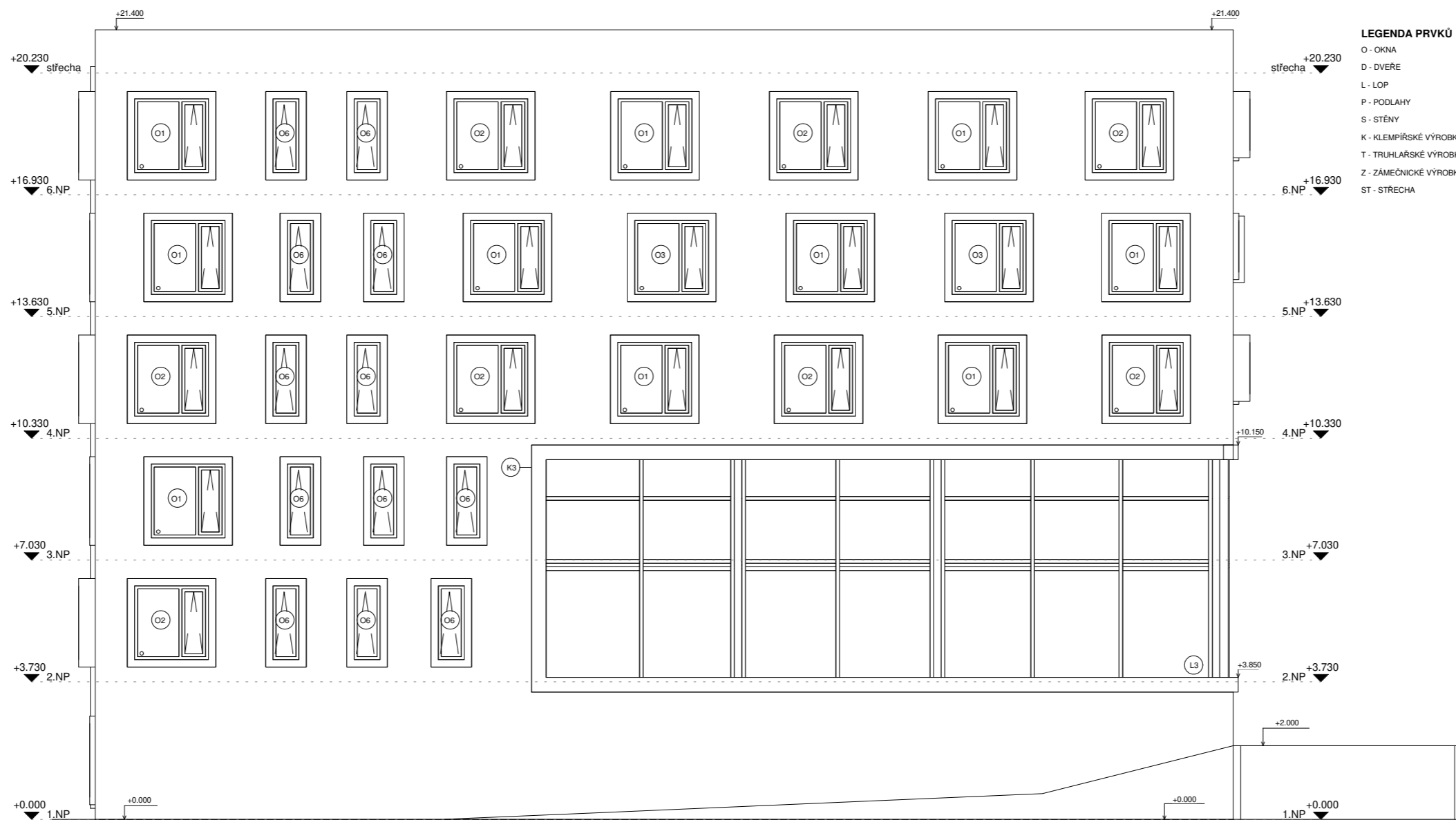


České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Tháškova 9, Praha 6

Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

Ústav	1527	Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Štepl
Ateliér	Lampa	Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Část	Architektonicko - stavební řešení	Konzultant	Ing. Marek Novotný, Ph.D.
Číslo výkresu	D.1.1.11	Vypracoval	Oleg Kovalyuk
Název výkresu	Pohled jižní	Měřítko	1 : 100
		Datum	01/19/19



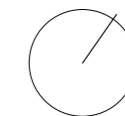
**LEGENDA PRVKŮ**

- O - OKNA
- D - DVEŘE
- L - LOP
- P - PODLAHY
- S - STĚNY
- K - KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
- T - TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY
- Z - ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY
- ST - STŘECHA



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY

15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

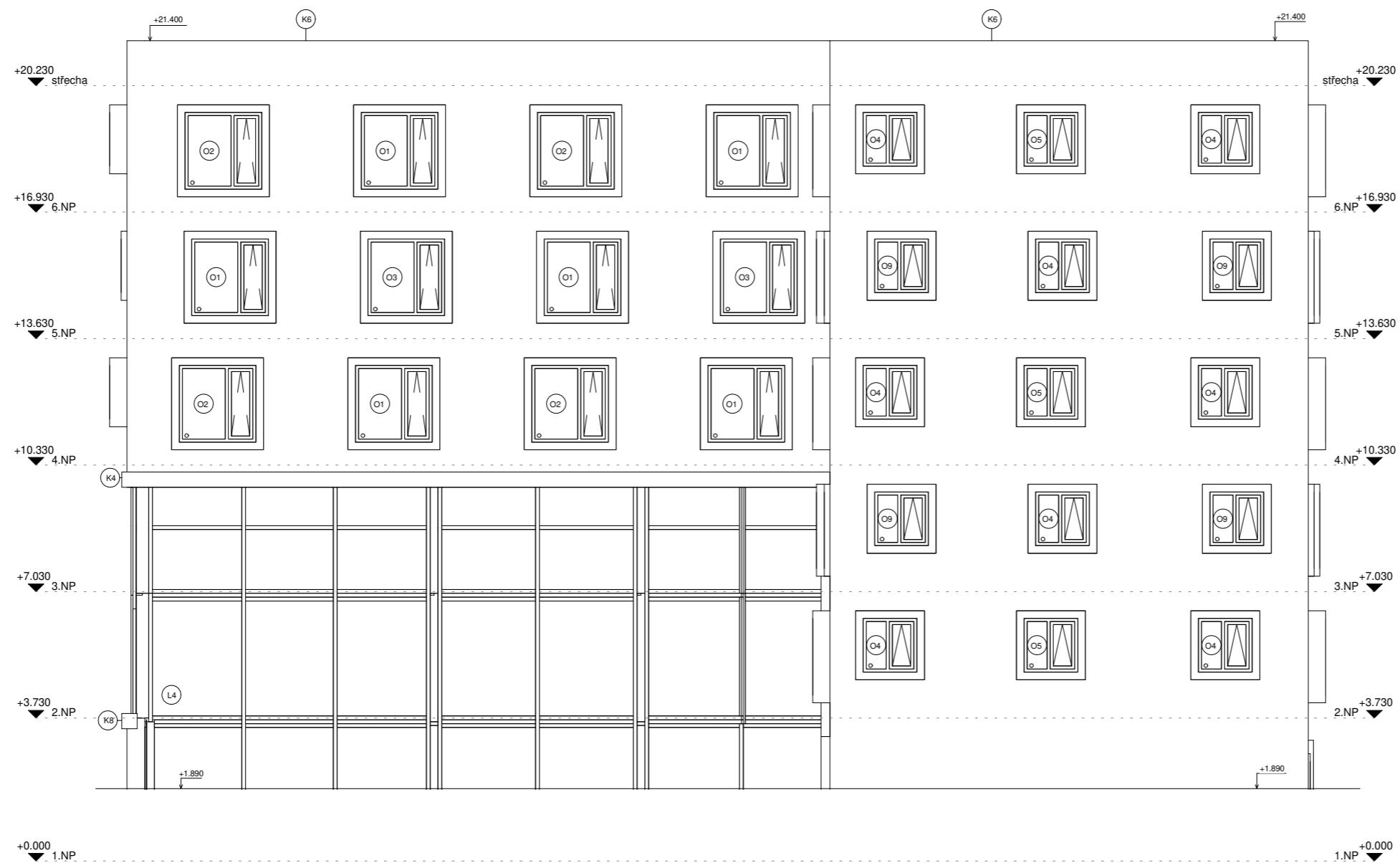
Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Architektonicko - stavební řešení Konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Číslo výkresu D.1.1.12 Vypracoval Oleg Kovalyuk

Název výkresu Pohled západní Měřítko 1 : 100 Datum 01/19/19





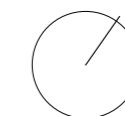
**LEGENDA PRVKŮ**

- O - OKNA
- D - DVĚŘE
- L - LOP
- P - PODLAHY
- S - STĚNY
- K - KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
- T - TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY
- Z - ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY
- ST - STŘECHA



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY

15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

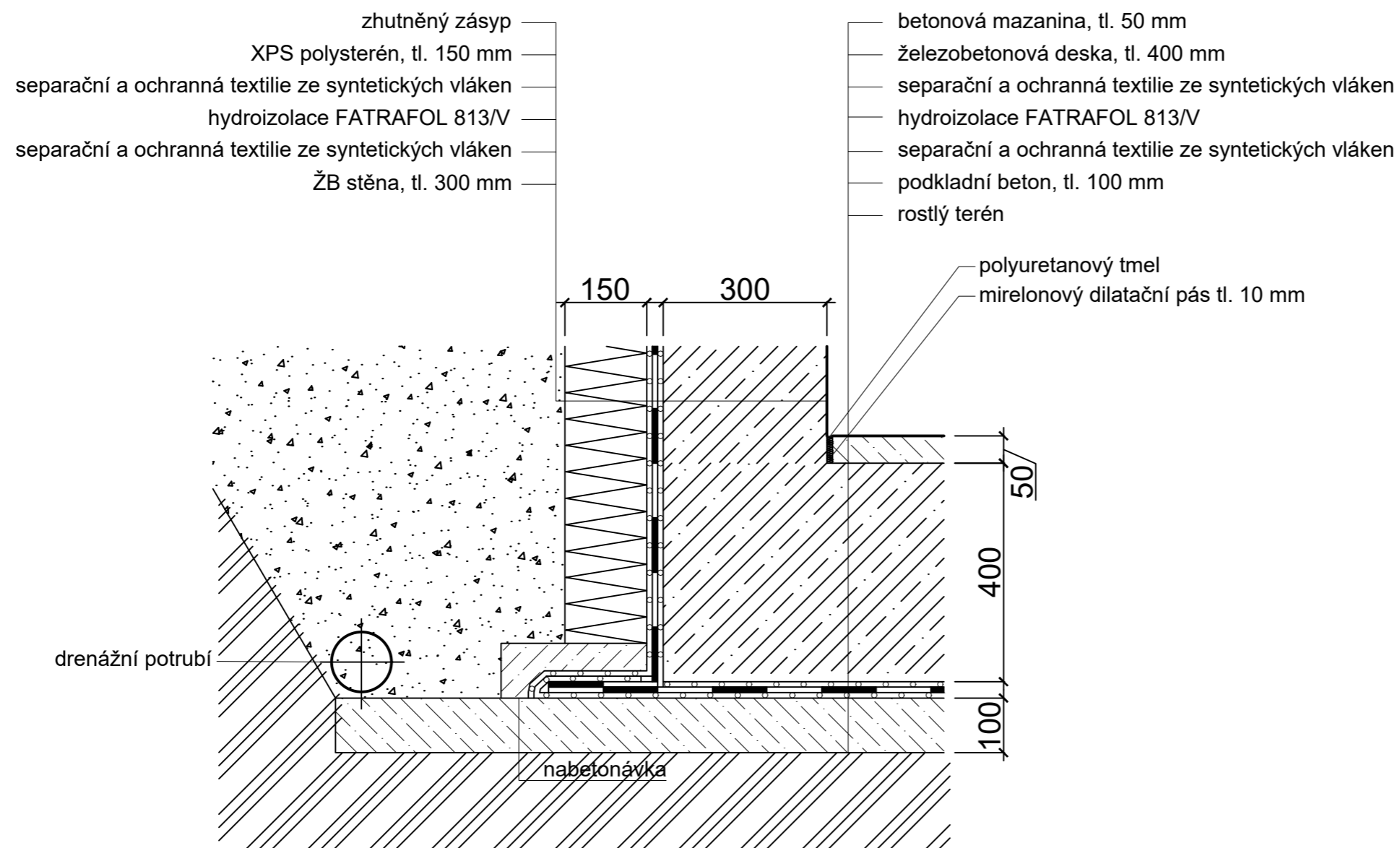
Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Architektonicko - stavební řešení Konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Číslo výkresu D.1.1.13 Vypracoval Oleg Kovalyuk

Název výkresu Pohled východní Měřítko 1 : 100 Datum 01/19/19



#### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  XPS POLYSTERÉN
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  ZHUTNĚNÝ ZÁSYP
-  ROSTLÝ TERÉN

České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITECTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákuova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

#### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

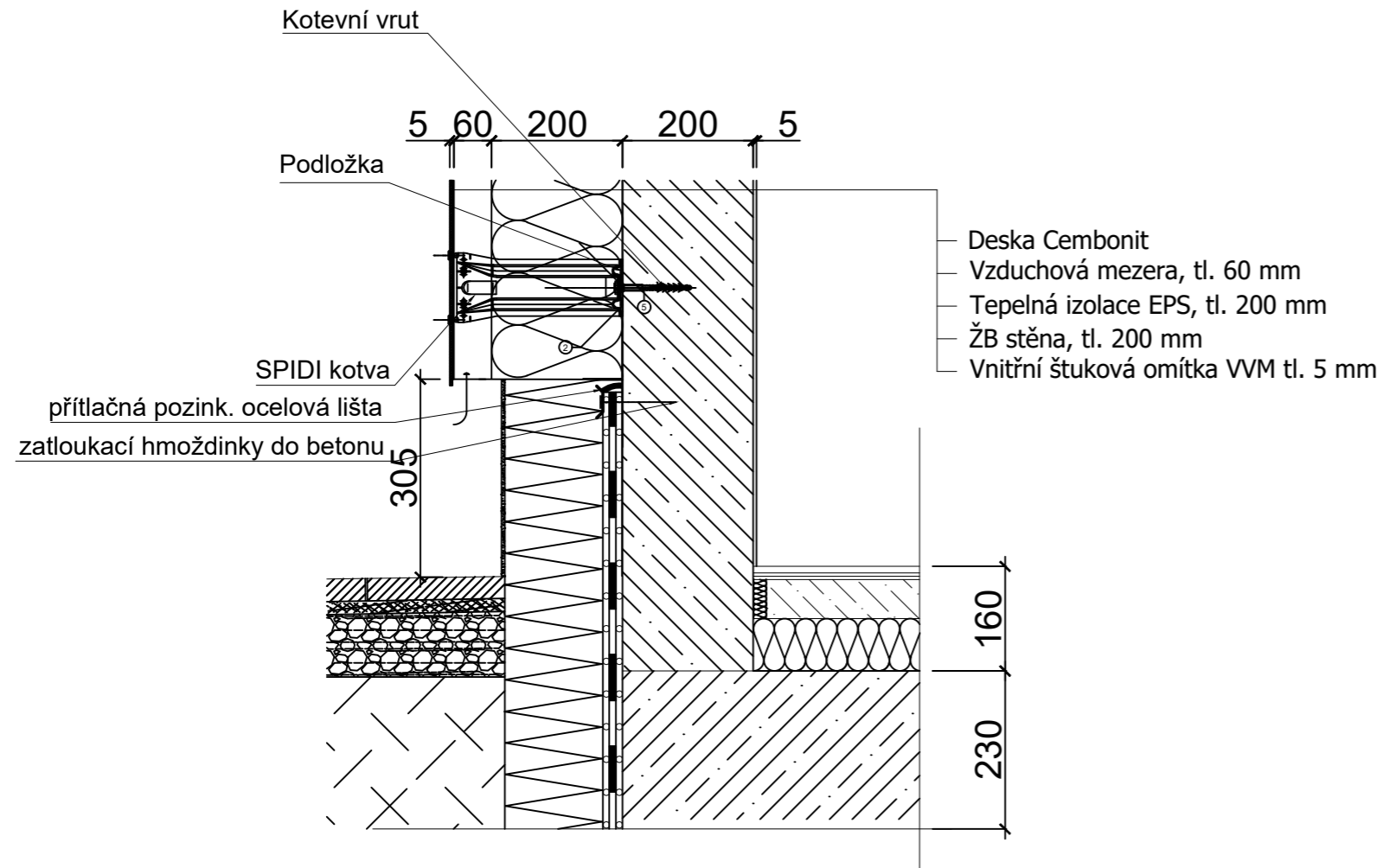
Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa





Část Architektonicko - stavební řešení Konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Číslo výkresu D.1.1.14 Vypracoval Oleg Kovalyuk

Název výkresu Detail hydroizolace spodní stavby Měřítko 1:10 Datum 09.01.2019



#### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  TEPELNÁ IZOLACE
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO

Česká vysoká učení technická  
FAKULTA ARCHITECTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

#### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav Vedoucí ústavu  
1527 prof. Ing. arch. Jan Štempl

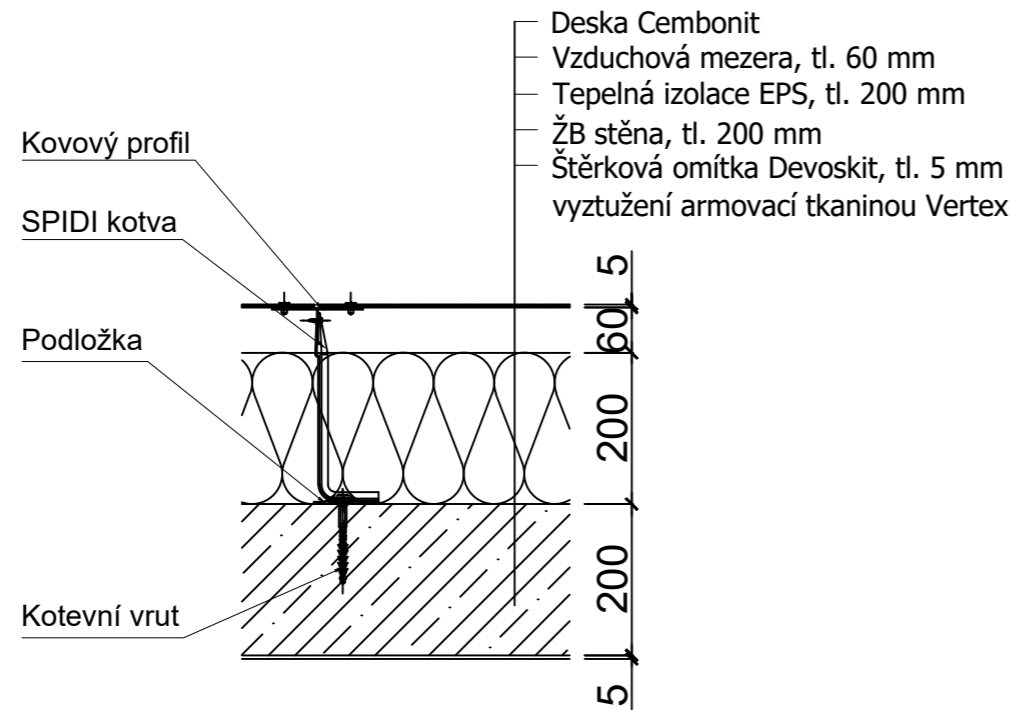
Ateliér Vedoucí práce  
Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Konzultant  
Architektonicko - stavební řešení Ing. Marek Novotný, Ph.D.

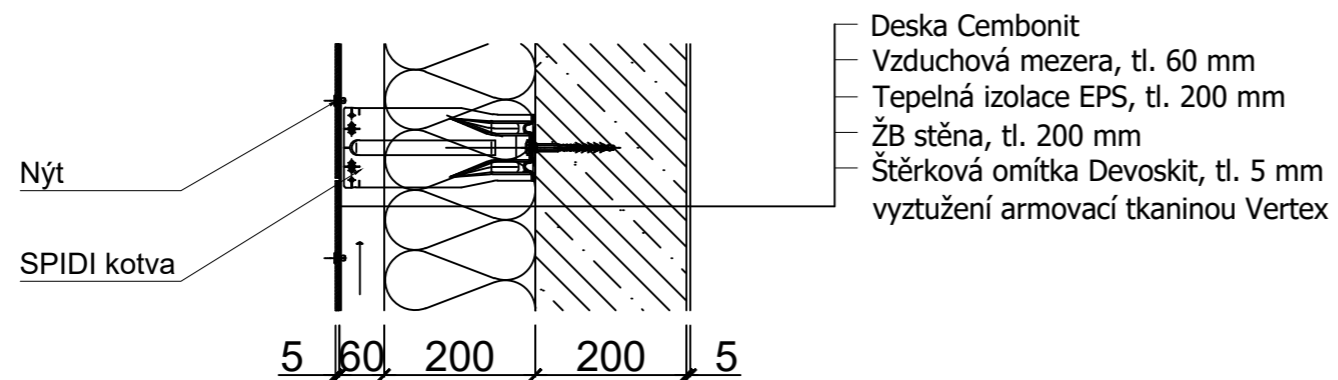
Číslo výkresu Vypracoval  
D.1.1.15 Oleg Kovalyuk

Název výkresu Měřítko Datum  
Detail napojení fasády na terén 1:10 09.01.2019




# Vodorovný řez



# Svislý řez



## LEGENDA MATERIÁLŮ

-  TEPELNÁ IZOLACE
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON

České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITECTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Tháškova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav Vedoucí ústavu  
 1527 prof. Ing. arch. Jan Štempl

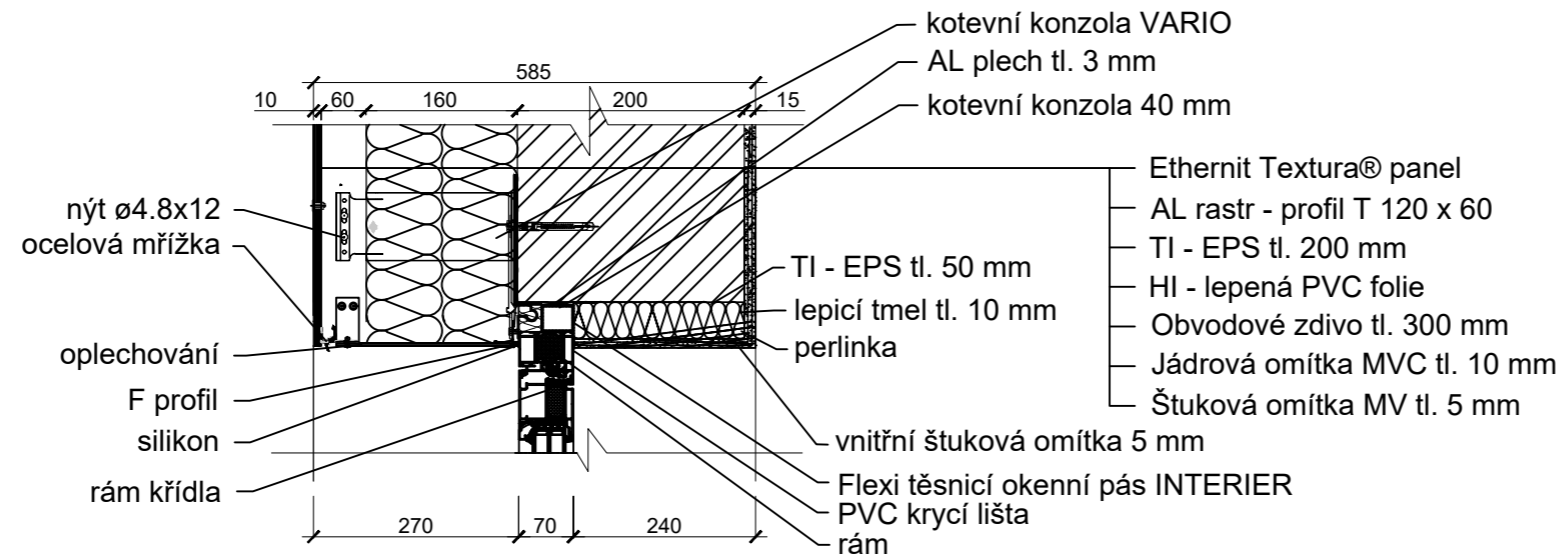
Ateliér Vedoucí práce  
 Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Konzultant  
 Architektonicko - stavební řešení Ing. Marek Novotný, Ph.D.

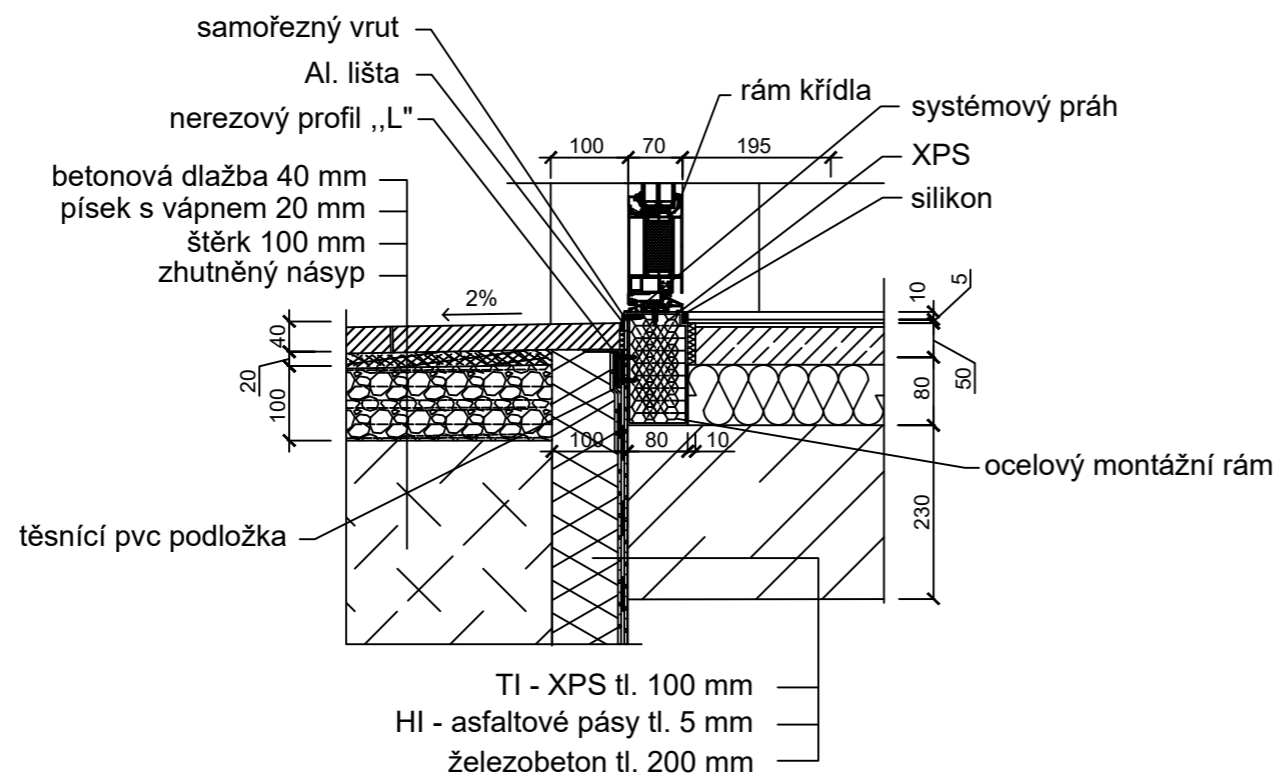
Číslo výkresu Vypracoval  
 D.1.1.16 Oleg Kovalyuk

Název výkresu Měřítko Datum  
 Detail skladby obvodové stěny 1:10 09.01.2019

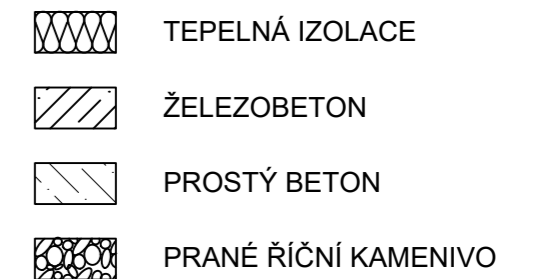
## Detail nadpraží dveří



## Detail práh vstupních dveří



### LEGENDA MATERIÁLŮ



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

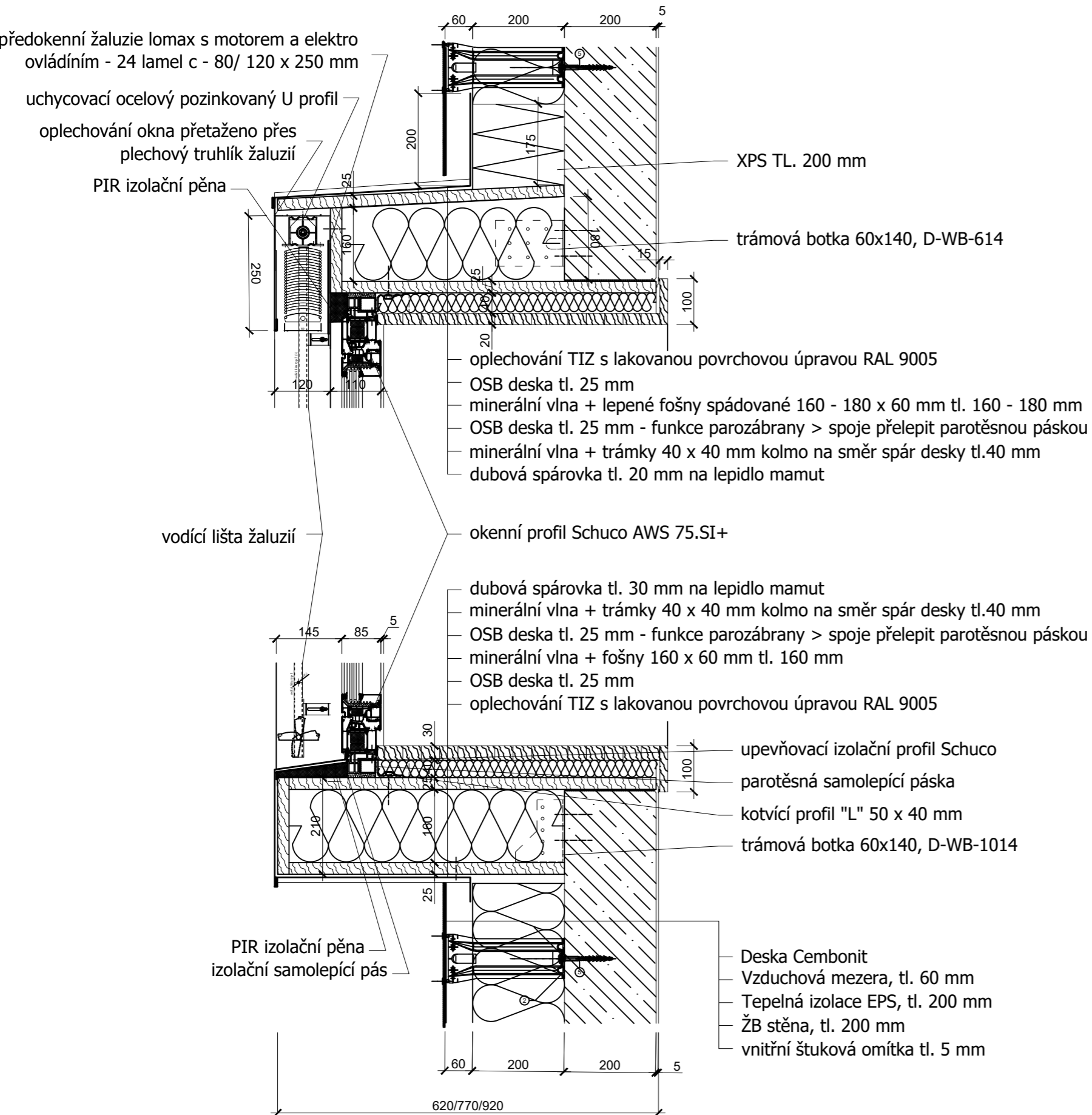
0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

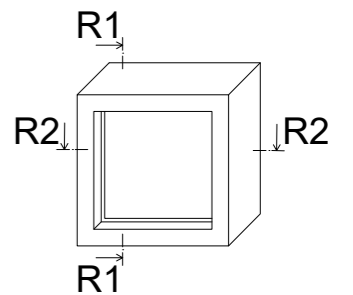
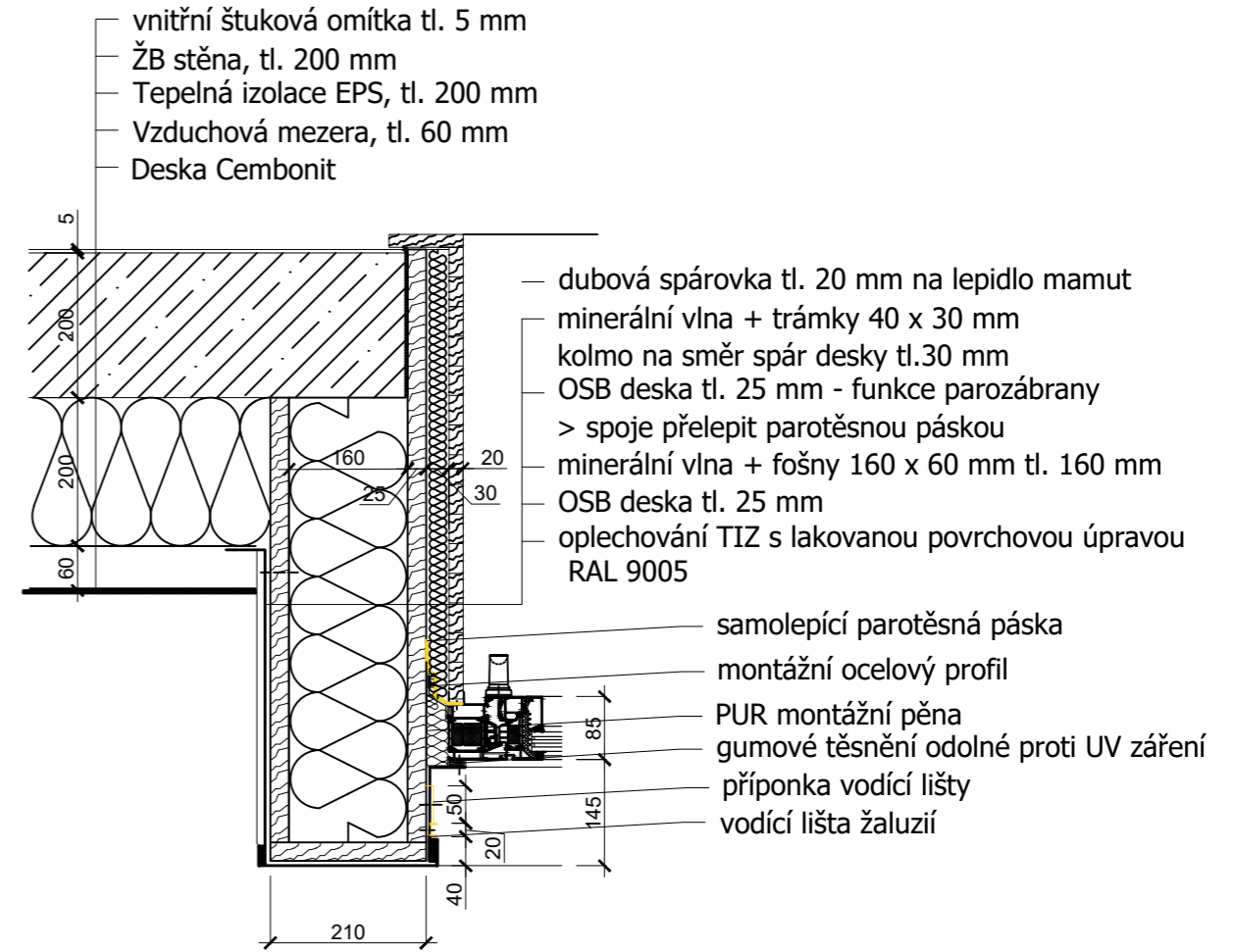
### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	Vedoucí ústavu	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
Ateliér	Vedoucí práce	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
Část	Konzultant	
Architektonicko - stavební řešení	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
Číslo výkresu	Vypracoval	
D.1.1.17	Oleg Kovalyuk	
Název výkresu	Měřítko	Datum
Detail osazení dveří do TOP	1:10	09.01.2019

## ŘEZ R1 - R1



## ŘEZ R2 - R2



České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITECTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

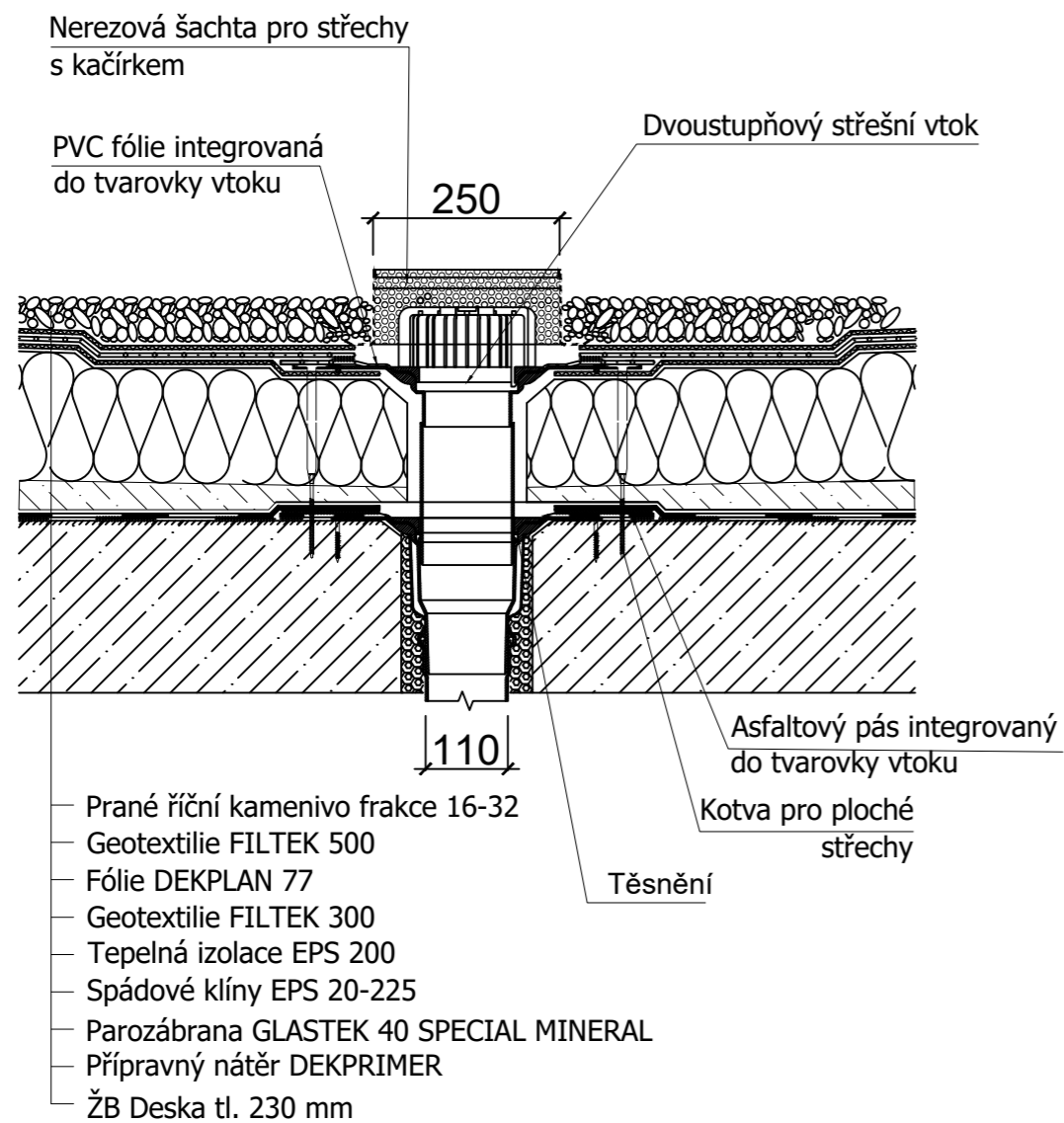
Ústav Vedoucí ústavu  
 1527 prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Vedoucí práce  
 Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Konzultant  
 Architektonicko - stavební Ing. Marek Novotný, Ph.D.  
 řešení

Číslo výkresu Vypracoval  
 D.1.1.18 Oleg Kovalyuk

Název výkresu Měřítko Datum  
 Detail předsazeného okna 1:10 09.01.2019



#### LEGENDA MATERIÁLŮ



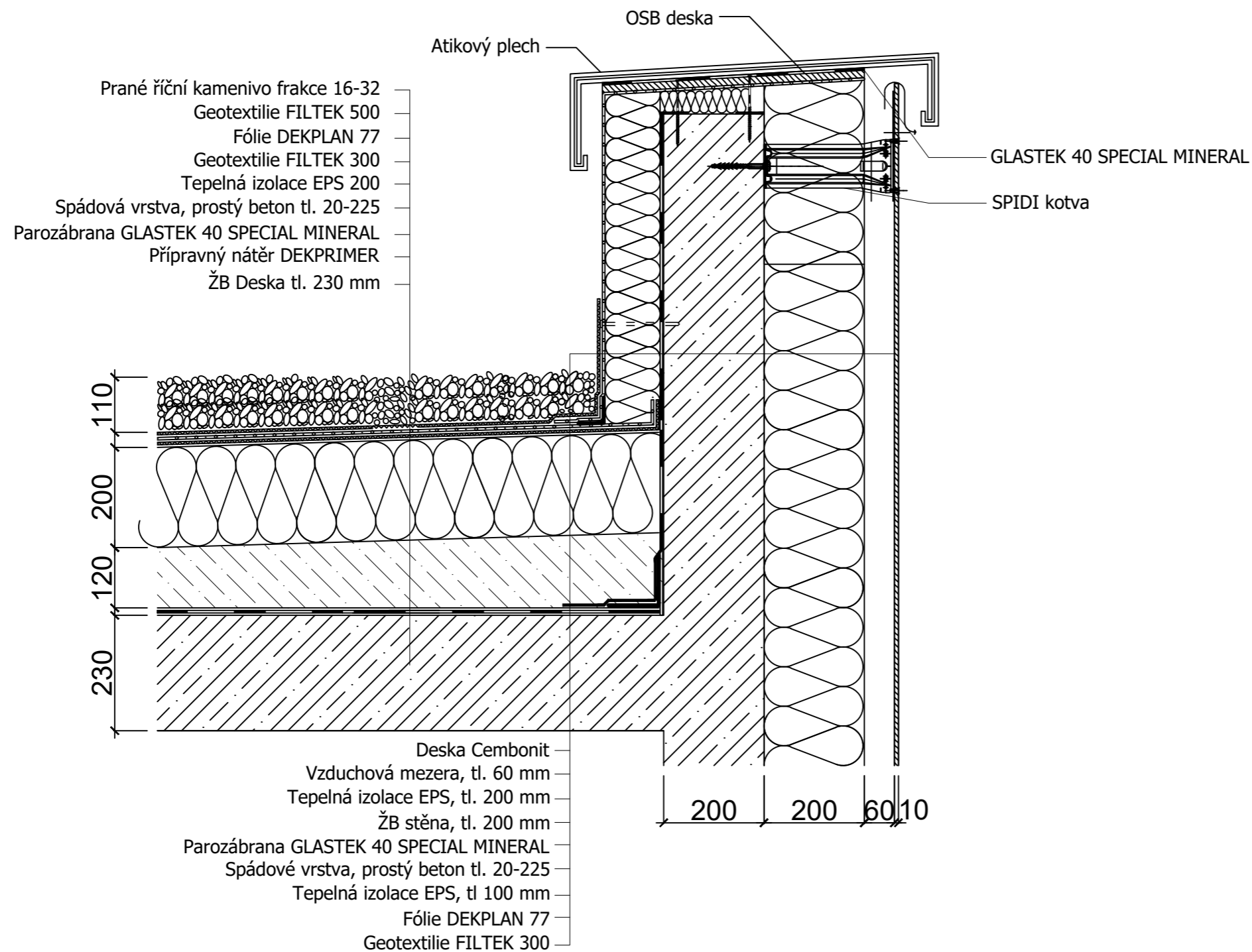
České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv




Bakalářská práce

#### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	Vedoucí ústavu	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
Ateliér	Vedoucí práce	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
Část	Konzultant	
Architektonicko - stavební řešení	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
Číslo výkresu	Vypracoval	
D.1.1.19	Oleg Kovalyuk	
Název výkresu	Měřítko	Datum
Detail střešní vpusti	1:10	09.01.2019



#### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  TEPELNÁ IZOLACE
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO

Česká vysoká škola technická  
 FAKULTA ARCHITECTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

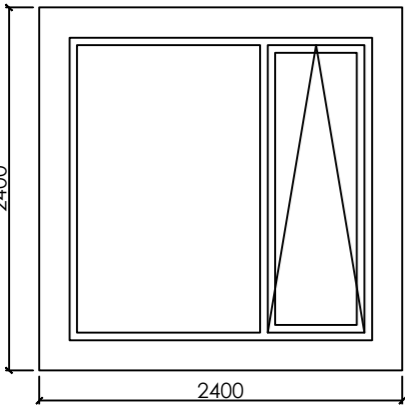
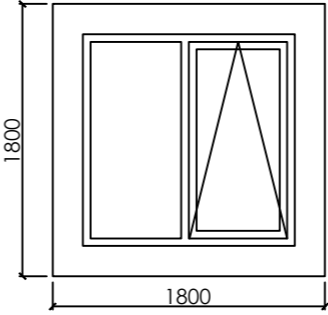
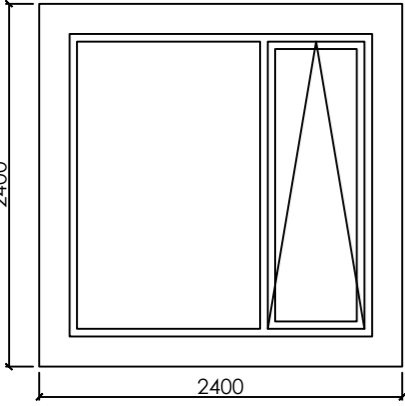
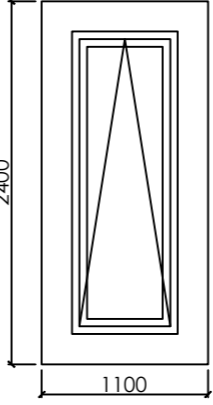
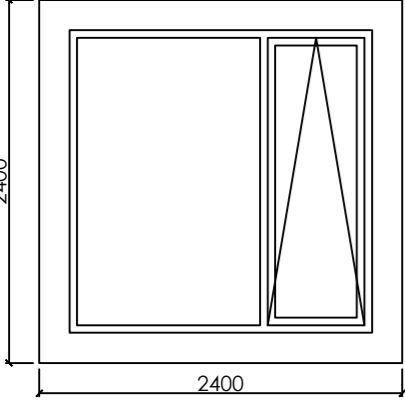
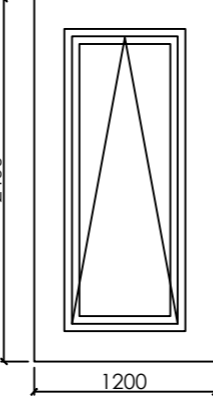
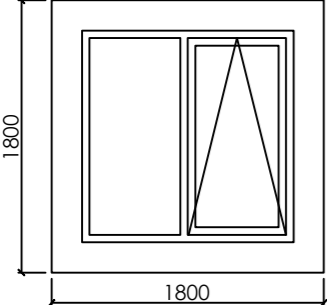
0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

#### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	Vedoucí ústavu	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
Ateliér	Vedoucí práce	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
Část	Konzultant	
Architektonicko - stavební řešení	Ing. Marek Novotný, Ph.D.	
Číslo výkresu	Vypracoval	
D.1.1.20	Oleg Kovalyuk	
Název výkresu	Měřítko	Datum
Detail atiky	1:10	09.01.2019



OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ	OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ
O1		2000x2000 předsazení 150 mm 61 ks	okno dřevohliníkové Makrowin Classic, kombinace pevného a výklopného pole, předsazené na dřevěné konstrukci, oplechované	exteriérové provedení hliníkového rámu v laku, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan interiérový rám dřevěný v odstínu světlého ořechu, trojitě termoizolační zasklení	okenní klika LNservis, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan	O5		1400x1400 předsazení 450 mm 7 ks	okno dřevohliníkové Makrowin Classic, kombinace pevného a výklopného pole, předsazené na dřevěné konstrukci, oplechované	exteriérové provedení hliníkového rámu v laku, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan interiérový rám dřevěný v odstínu světlého ořechu, trojitě termoizolační zasklení	okenní klika LNservis, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan
O2		2000x2000 předsazení 450 mm 42 ks	okno dřevohliníkové Makrowin Classic, kombinace pevného a výklopného pole, předsazené na dřevěné konstrukci, oplechované	exteriérové provedení hliníkového rámu v laku, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan interiérový rám dřevěný v odstínu světlého ořechu, trojitě termoizolační zasklení	okenní klika LNservis, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan	O6		700x2000 předsazení 300 mm 12 ks	okno dřevohliníkové Makrowin Classic, kombinace pevného a výklopného pole, předsazené na dřevěné konstrukci, oplechované	exteriérové provedení hliníkového rámu v laku, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan interiérový rám dřevěný v odstínu světlého ořechu, trojitě termoizolační zasklení	okenní klika LNservis, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan
O3		2000x2000 předsazení 350 mm 20 ks	okno dřevohliníkové Makrowin Classic, kombinace pevného a výklopného pole, předsazené na dřevěné konstrukci, oplechované	exteriérové provedení hliníkového rámu v laku, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan interiérový rám dřevěný v odstínu světlého ořechu, trojitě termoizolační zasklení	okenní klika LNservis, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan	O7		800x2000 předsazení 50 mm 5 ks	okno dřevohliníkové Makrowin Classic, kombinace pevného a výklopného pole, předsazené na dřevěné konstrukci, oplechované	exteriérové provedení hliníkového rámu v laku, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan interiérový rám dřevěný v odstínu světlého ořechu, trojitě termoizolační zasklení	okenní klika LNservis, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan
O4		1400x1400 předsazení 150 mm 12 ks	okno dřevohliníkové Makrowin Classic, kombinace pevného a výklopného pole, předsazené na dřevěné konstrukci, oplechované	exteriérové provedení hliníkového rámu v laku, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan interiérový rám dřevěný v odstínu světlého ořechu, trojitě termoizolační zasklení	okenní klika LNservis, Maco Harmony, barevné provedení F9-titan						

České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa

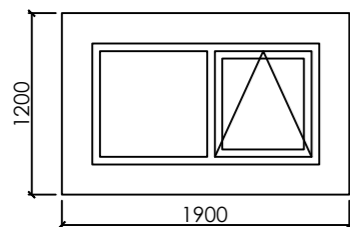
Část Architektonicko - stavební řešení Konzultant doc. Ing. arch. Radek Lampa

Číslo výkresu D.1.1.21 Vypracoval Oleg Kovalyuk

Název výkresu Tabulka oken Měřítko Datum 02.01.2019

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ
----------	--------	------------------	-----	-----------	--------

08



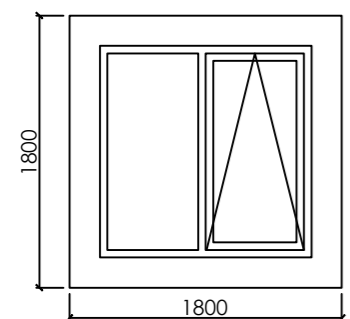
1500x800  
5 ks

POPIS

POPIS

POPIS

09



1400x1400  
5 ks

POPIS

POPIS

POPIS

České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY

15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl

<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa

<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>
Architektonicko - stavební řešení	doc. Ing. arch. Radek Lampa

<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>
D.1.1.21	Oleg Kovalyuk

<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>	<b>Datum</b>
Tabulka oken		02.01.2019

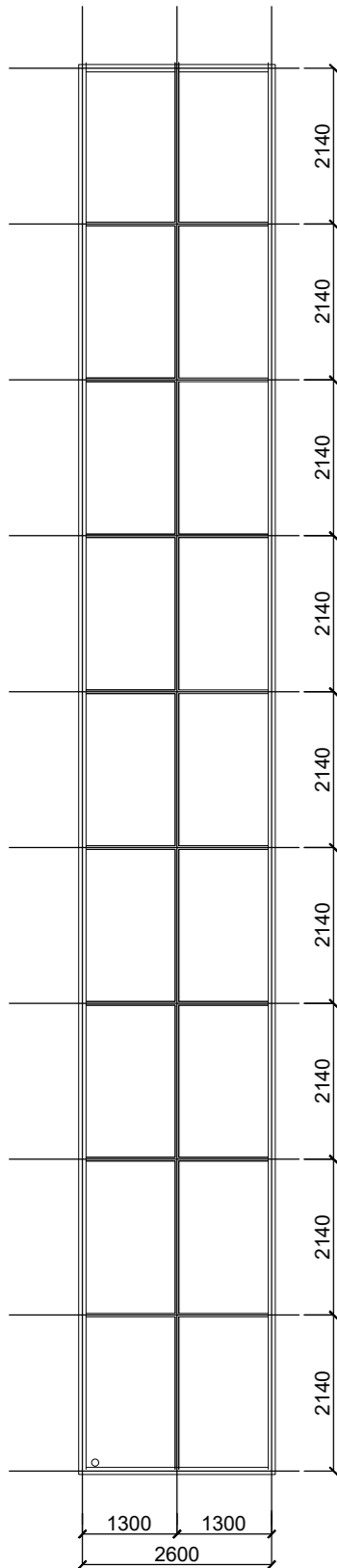
# OZNAČENÍ

# SPECIFIKACE

# OZNAČENÍ

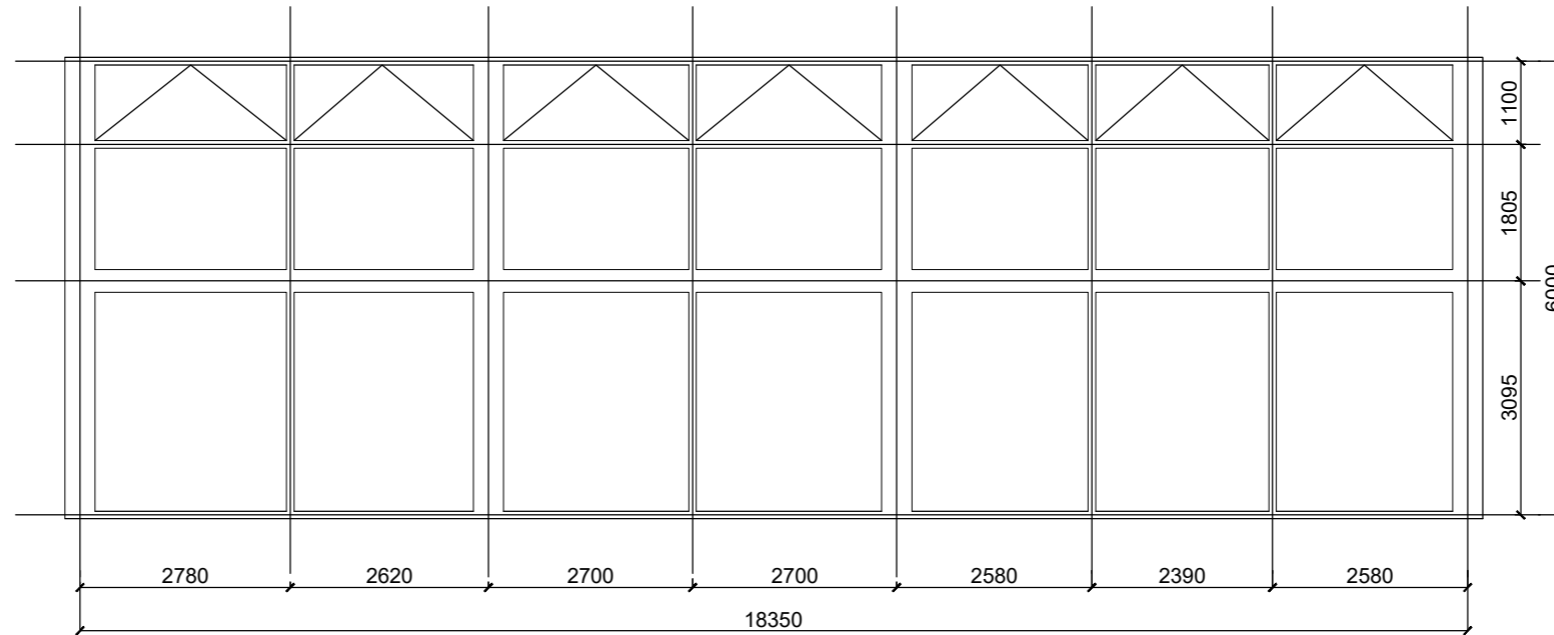
# SPECIFIKACE

L1



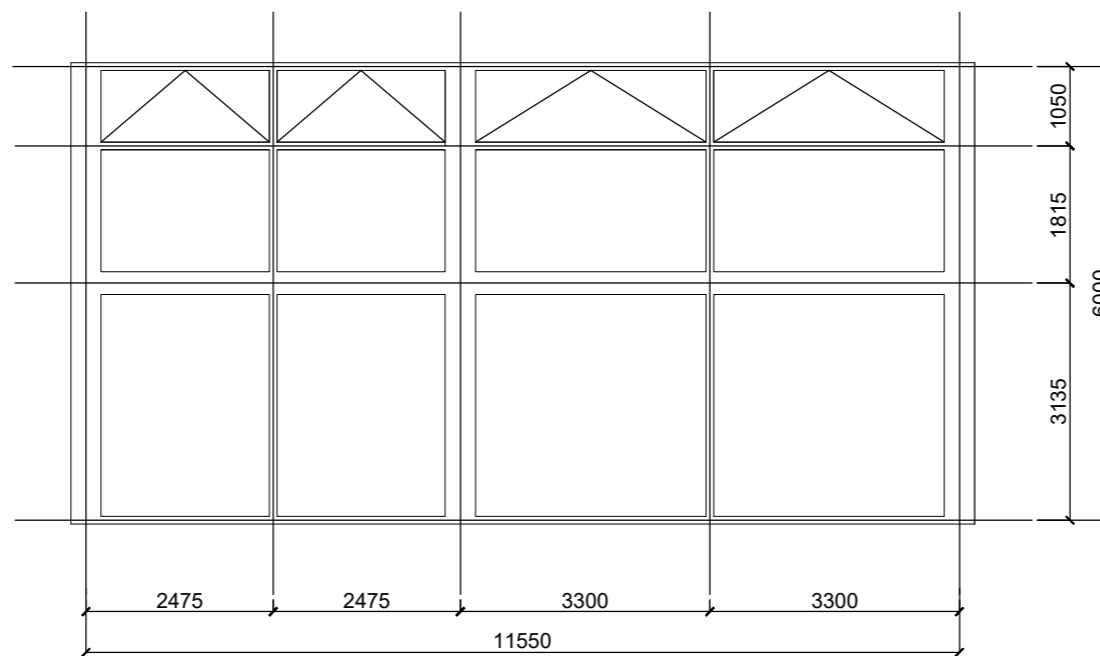
exteriérové modulové zasklení hlavního schodiště Schuco Fassade FW 50+ SG, hliníkový rám, trojitě termoizolační zasklení, pevné výplně, povrchová úprava v exteriéru a interiéru - lakovaný hliník, RAL 7016,  $U_w=0,81W/(m^2 \cdot K)$

L3



exteriérové modulové zasklení studovny Schuco Fassade FW 50+ SG, hliníkový rám, trojitě termoizolační zasklení, kombinace pevné výplně a sklápěcích výplní, povrchová úprava v exteriéru a interiéru - lakovaný hliník, RAL 7016,  $U_w=0,91W/(m^2 \cdot K)$

L3



exteriérové modulové zasklení studovny Schuco Fassade FW 50+ SG, hliníkový rám, trojitě termoizolační zasklení, kombinace pevné výplně a sklápěcích výplní, povrchová úprava v exteriéru a interiéru - lakovaný hliník, RAL 7016,  $U_w=0,91W/(m^2 \cdot K)$

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Architektonicko - stavební řešení Konzultant doc. Ing. arch. Radek Lampa

Číslo výkresu D.1.1.23 Vypracoval Oleg Kovalyuk

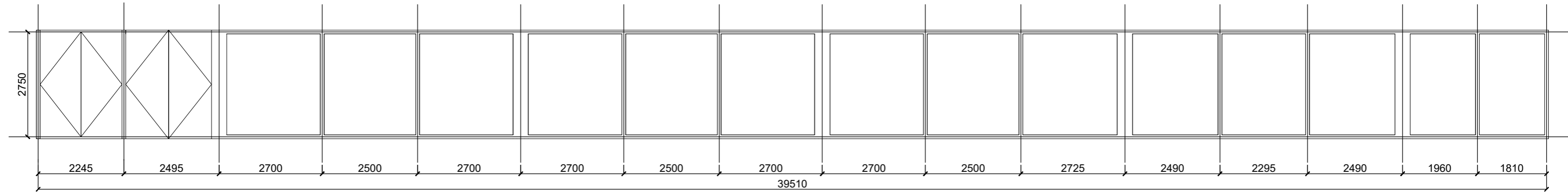
Název výkresu Tabulka LOP Měřítko 1:100 Datum 02.01.2019

## OZNAČENÍ

## SPECIFIKACE

L2

exteriérové modulové zasklení hlavního schodiště Schuco  
Fassade FW 50+ SG, hliníkový rám, trojité termoizolační  
zasklení, pevné výplně s exteriérovými dveřmi, povrchová  
úprava v exteriéru a interiéru - lakovaný hliník, RAL 7016,  
 $U_w=0,91W/(m^2 \cdot K)$

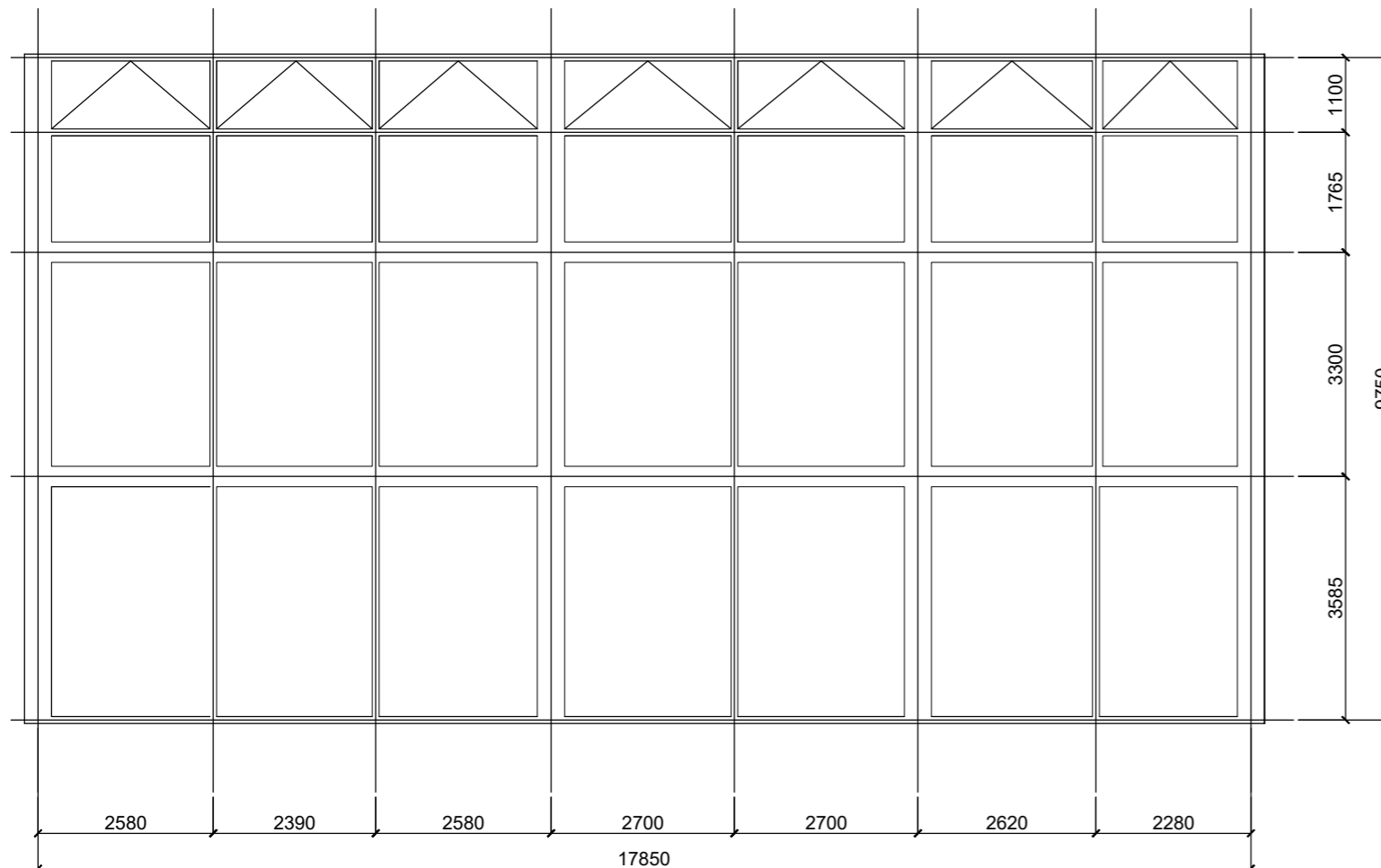


## OZNAČENÍ

## SPECIFIKACE

L2

exteriérové modulové zasklení studovny Schuco Fassade  
FW 50+ SG, hliníkový rám, trojité termoizolační zasklení,  
kombinace pevné výplně a sklápěcích výplní, povrchová  
úprava v exteriéru a interiéru - lakovaný hliník, RAL 7016,  
 $U_w=0,91W/(m^2 \cdot K)$



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav Vedoucí ústavu  
1527 prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Vedoucí práce  
Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Konzultant  
Architektonicko - stavební řešení doc. Ing. arch. Radek Lampa

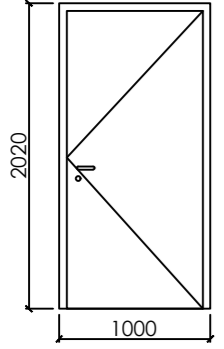
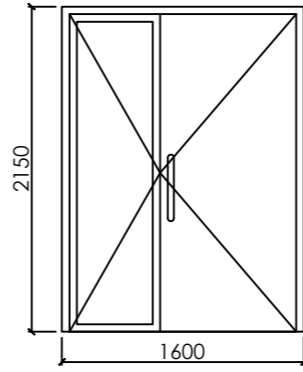
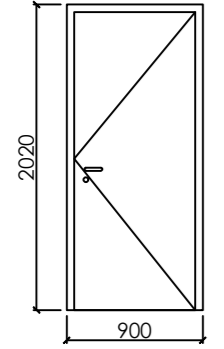
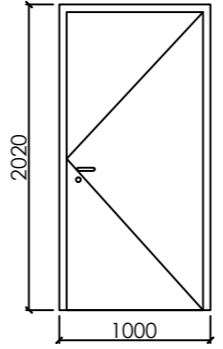
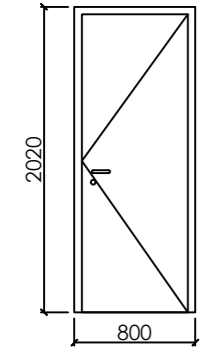
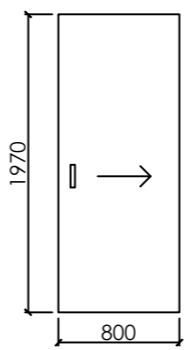
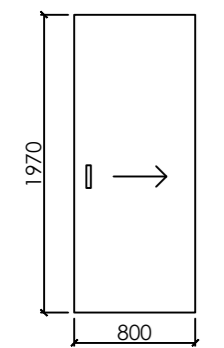
Číslo výkresu Vypracoval  
D.1.1.23 Oleg Kovalyuk

Název výkresu Měřítko Datum  
Tabulka LOP 1:100 02.01.2019

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ	OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ
D01		1850x2000 4 ks	dveře vchodové, otočné, se samozavíračem, prosklené, dřevohliníkový rám Makrowin Classic, přízemí objektu - hlavní vstupy	vnitřní nátěr v odstínu světlého ořechu, vnější nátěr RAL 7016 matný, zasklení čiré s tepelně izolačním trojsklem	hliníkové kování v rámci systému, kování rozetové klika/klika, typ RAVENARX4/H, povrchová úprava nerez, mat horizontální ploché madlo pro bezbariérové užívání, typ ACT JHR, nerez, mat, na celou šíři dveřních křídel, kotveno do rámu	D05		1000x1970 10 ks	protipožární dveře s obložkovou zárubní, falcové, se samozavíračem, jednokřídlé, otočné	kompozitní dřevo, sendvičová výplň, fóliované, lak RAL 7036	rozetová klika CORNO se zamkem, nerez, mat
D02		2245x2000 2 ks	dveře vchodové, otočné, se samozavíračem, prosklené, dřevohliníkový rám Makrowin Classic, přízemí objektu - hlavní vstupy	vnitřní nátěr v odstínu světlého ořechu, vnější nátěr RAL 7016 matný, zasklení čiré s tepelně izolačním trojsklem	hliníkové kování v rámci systému, kování rozetové klika/klika, typ RAVENARX4/H, povrchová úprava nerez, mat horizontální ploché madlo pro bezbariérové užívání, typ ACT JHR, nerez, mat, na celou šíři dveřních křídel, kotveno do rámu	D06		1000x1970 6 ks	dveře s obložkovou zárubní, falcové, se samozavíračem, jednokřídlé, otočné	dřevěné deskové dveře, lak RAL 7005	rozetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D03		1600x2000 1 ks	dveře interiérové, otočné, se samozavíračem, prosklené, dřevohliníkový rám Makrowin Classic, přízemí objektu, vstupy do tělocvičny a restauraci	vnitřní nátěr v odstínu světlého ořechu, vnější nátěr RAL 7016 matný, zasklení čiré s tepelně izolačním trojsklem	hliníkové kování v rámci systému, kování rozetové klika/klika, typ RAVENARX4/H, povrchová úprava nerez, mat	D07		1000x1970 3 ks	exteriérové jednokřídlé otočné dveře se samozavíračem, výrobce Morávek, vedlejší vstupy do budovy	hliníkové, deskové, tepelně izolační, polyuretanový lak Tikkurila, RAL 7036	bezpečnostní kování klika/koule, nerez, mat
D04		2000x2000 1 ks	dveře interiérové, otočné, se samozavíračem, prosklené, dřevohliníkový rám Makrowin Classic, přízemí objektu, vstupy do tělocvičny a restauraci	vnitřní nátěr v odstínu světlého ořechu, vnější nátěr RAL 7016 matný, zasklení čiré s tepelně izolačním trojsklem	hliníkové kování v rámci systému, kování rozetové klika/klika, typ RAVENARX4/H, povrchová úprava nerez, mat						

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	Vedoucí ústavu	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
Ateliér	Vedoucí práce	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
Část	Konzultant	
Architektonicko - stavební řešení	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
Číslo výkresu	Vypracoval	
D.1.1.22	Oleg Kovalyuk	
Název výkresu	Měřítko	Datum
Tabulka dveří		02.01.2019

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ	OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ
D08		900x1970 2 ks	dveře s obložkovou zárubní, falcové, se samozavíračem, jednokřídlé, otočné	dřevěné deskové dveře, lak RAL 9006	rozetové kování CORNO, v provedení běžném klíka/klíka a bezpečnostním klíka/koule, nerez, mat	D12		1500x2100 10 ks	protipožární dveře s obložkovou zárubní, falcové, se samozavíračem, dvoukřídlé, otočné, pruh skleněné výplně, chodbové	kompozitní dřevo, sendvičová výplň, prosklená výplň, fóliované, lak RAL 9006	bezpečnostní kování rozetové klíka/klíka, nerez, mat
D09		800x1970 18 ks	dveře s obložkovou zárubní, falcové, jednokřídlé, otočné	dřevěné deskové dveře, lak RAL 7005	rozetové kování CORNO, v provedení běžném klíka/klíka a bezpečnostním klíka/koule, nerez, mat	D13		900x1970 124 ks	protipožární dveře s obložkovou zárubní, falcové, se samozavíračem, jednokřídlé, otočné	kompozitní dřevo, sendvičová výplň, fóliované, lak RAL 9006	rozetové kování CORNO, v provedení běžném klíka/klíka a bezpečnostním klíka/koule, nerez, mat
D10		700x1970 16 ks	dveře s obložkovou zárubní, falcové, jednokřídlé, otočné	dřevěné deskové dveře, lak RAL 9006	kování bezpečnostní klíka/klíka, nerez, mat	D14		800x1970 232 ks	dveře posuvné do pouzdra skrytého v SDK příčce, dřevěné, výrobce TWIN, pokojové	podýhování dub světlý	ploché svislé madlo TWIN TUKE Pi2007/XR, nerez, mat
D11		800x1970 1 ks	dveře posuvné do SDK pouzdra skrytého v zděné příčce, dřevěné, výrobce TWIN, sklad nápojů v 1.NP	podýhování dub světlý	ploché svislé madlo TWIN TUKE Pi2007/XR, nerez, mat						

České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>	
Architektonicko - stavební řešení	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>	
D.1.1.22	Oleg Kovalyuk	
<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>	<b>Datum</b>
Tabulka dveří		02.01.2019

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ
D15		900x1970 5 ks	dveře posuvné do pouzdra skrytého v SDK přičce, dřevěné, výrobce TWIN, pokojové	podýhování dub světlý	ploché svislé madlo TWIN TUKE Pi2007/XR, nerez, mat
D16		800x1970 10 ks	protipožární dveře s obložkovou zárubní, falcové, se samozavíračem, jednokřídlé, otočné	kompozitní dřevo, sendvičová výplň, fóliované, lak RAL 7005	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D17		900x1970 8 ks	protipožární dveře s obložkovou zárubní, falcové, se samozavíračem, jednokřídlé, otočné, suterén	kompozitní dřevo, sendvičová výplň, fóliované, lak RAL 9006	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D18		1400x1970 1 ks	protipožární dveře s obložkovou zárubní, falcové, se samozavíračem, dvoukřídlé, otočné, technická místnost se zásobníky vody	kompozitní dřevo, sendvičová výplň, fóliované, lak RAL 9006	bezpečnostní kování rozetové klika/klika, nerez, mat

České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY

15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

**Ústav** Vedoucí ústavu  
1527 prof. Ing. arch. Jan Štempl

**Ateliér** Vedoucí práce  
Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

**Část** Konzultant  
Architektonicko - stavební doc. Ing. arch. Radek Lampa řešení

**Číslo výkresu** Vypracoval  
D.1.1.22 Oleg Kovalyuk

**Název výkresu** Měřítko Datum  
Tabulka dveří 02.01.2019

OZN.	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET ks	SPECIFIKACE
K01		a = 200 mm b = 400 mm c = 400 mm  tl. = 0,55 mm	-	PLECHOVÉ ORÁMOVÁNÍ FASÁDY - plech pozinkovaný TiZn - barva RAL 7016 - celkové požadované množství: 42 m
K02		a = 250 mm b = 400 mm c = 500 mm  tl. = 0,55 mm	-	PLECHOVÉ ORÁMOVÁNÍ FASÁDY - plech pozinkovaný TiZn - barva RAL 7016 - celkové požadované množství: 43 m
K03		a = 200 mm b = 400 mm c = 400 mm  tl. = 0,55 mm	-	PLECHOVÉ ORÁMOVÁNÍ FASÁDY - plech pozinkovaný TiZn - barva RAL 7016 - celkové požadované množství: 7 m
K04		a = 250 mm b = 500 mm c = 400 mm  tl. = 0,55 mm	-	PLECHOVÉ ORÁMOVÁNÍ FASÁDY - plech pozinkovaný TiZn - barva RAL 7016 - celkové požadované množství: 7,5 m
K05		a = 200 mm b = 500 mm c = 400 mm d = 500 mm tl. = 0,55 mm	-	PLECHOVÉ ORÁMOVÁNÍ FASÁDY - plech pozinkovaný TiZn - barva RAL 7016 - celkové požadované množství: 54 m
K06		a = 705 mm b = 150 mm  tl. = 0,55 mm	-	OPLECHOVÁNÍ ATIKY - atikový plech pozinkovaný TiZn - celkové požadované množství: 173 m
K07		a = 3615 mm b = 150 mm  tl. = 0,55 mm	1	OPLECHOVÁNÍ ATIKY - atikový plech pozinkovaný TiZn - celkové požadované množství: 3,2 m
K08		a = 50 mm b = 500 mm c = 400 mm d = 500 mm tl. = 0,55 mm	-	PLECHOVÉ ORÁMOVÁNÍ FASÁDY - plech pozinkovaný TiZn - barva RAL 7016 - celkové požadované množství: 35 m

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa

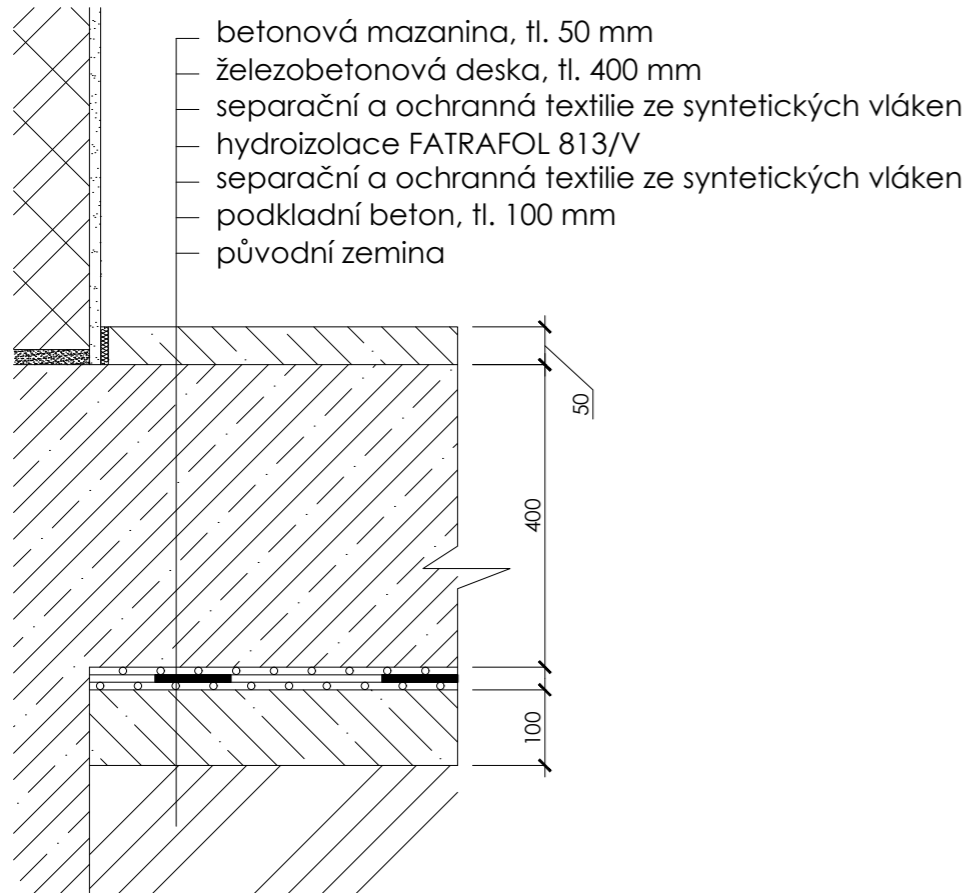
Část Architektonicko - stavební řešení Konzultant doc. Ing. arch. Radek Lampa

Číslo výkresu D.1.1.24 Vypracoval Oleg Kovalyuk

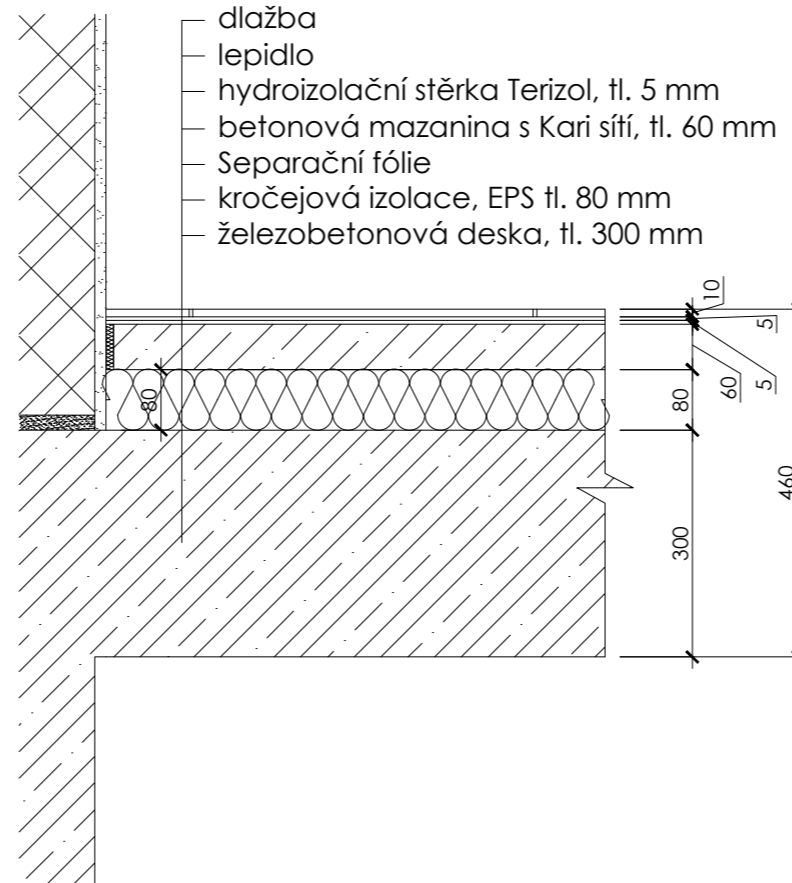
Název výkresu Tabulka klempířských výrobků Měřítko Datum 02.01.2019



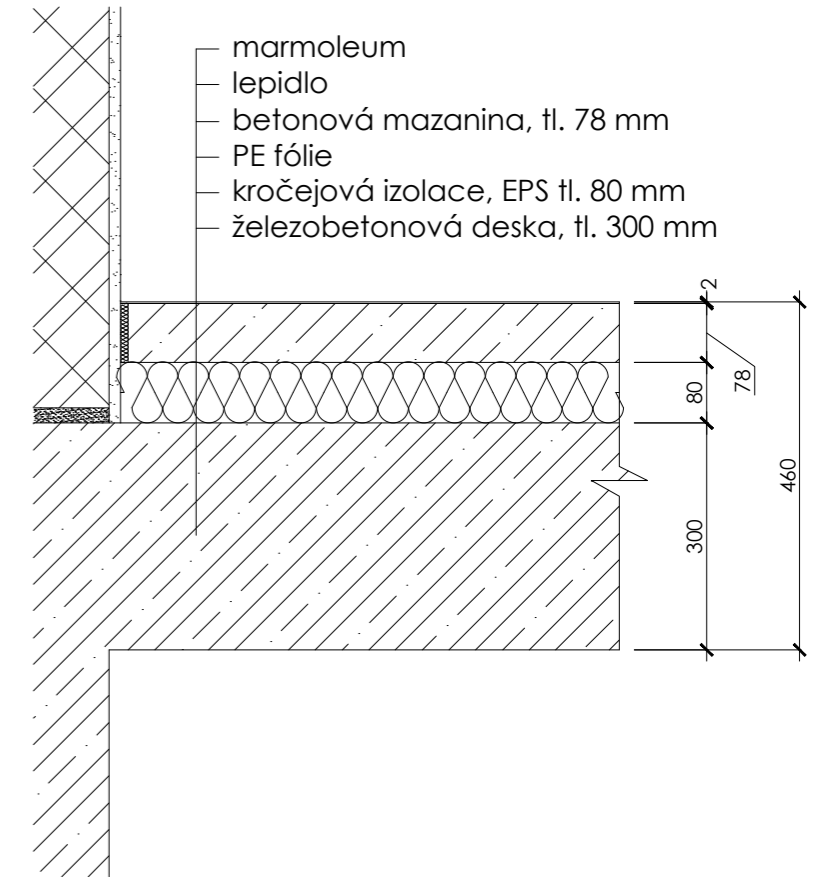
# P1



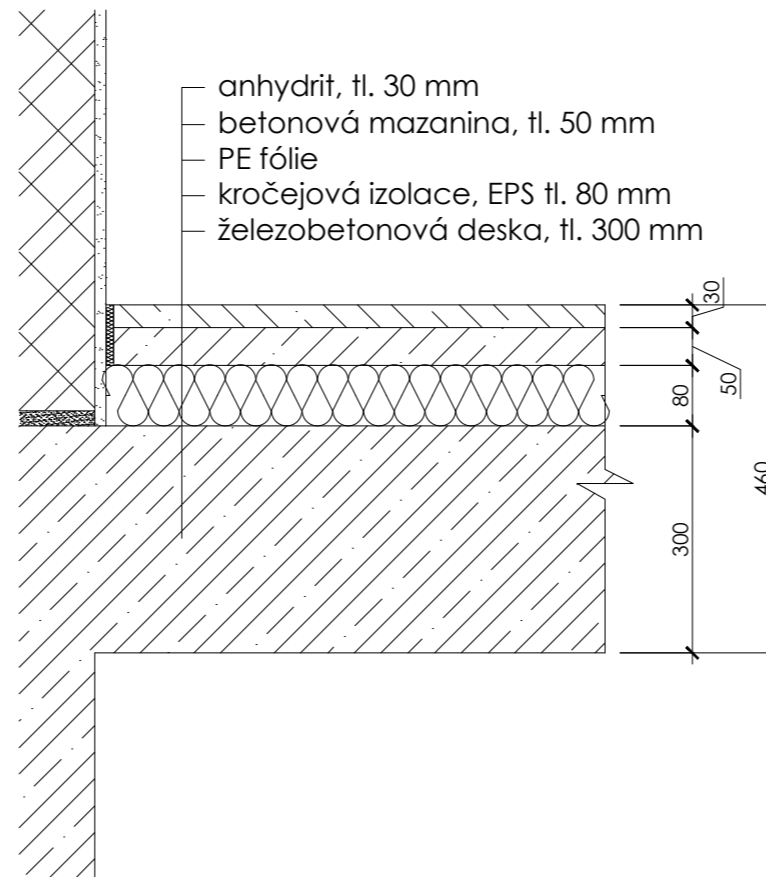
# P2



# P3



# P4



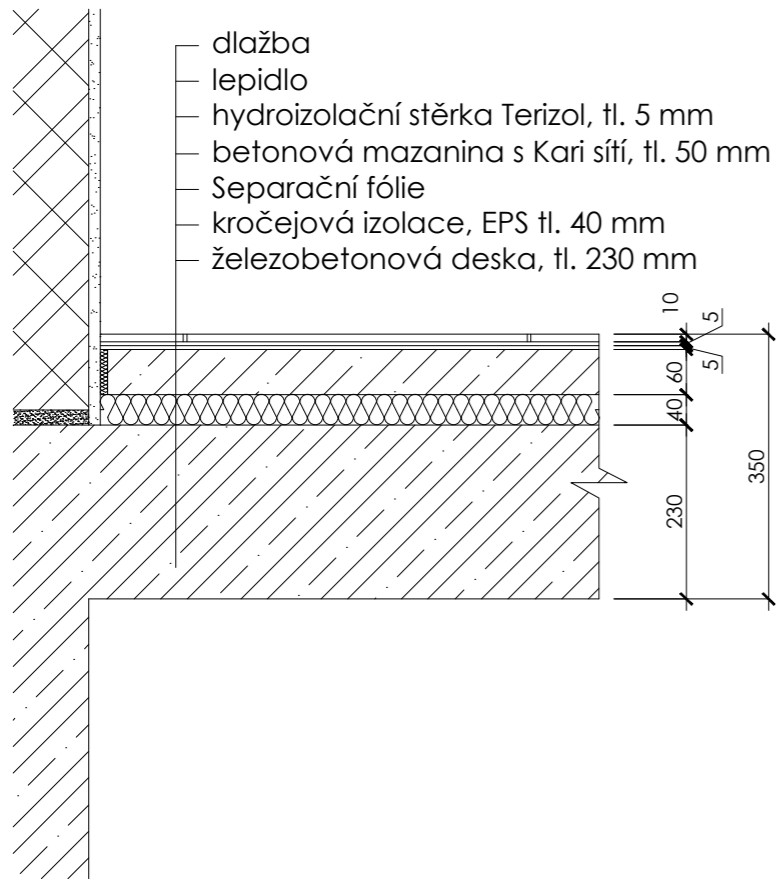
České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

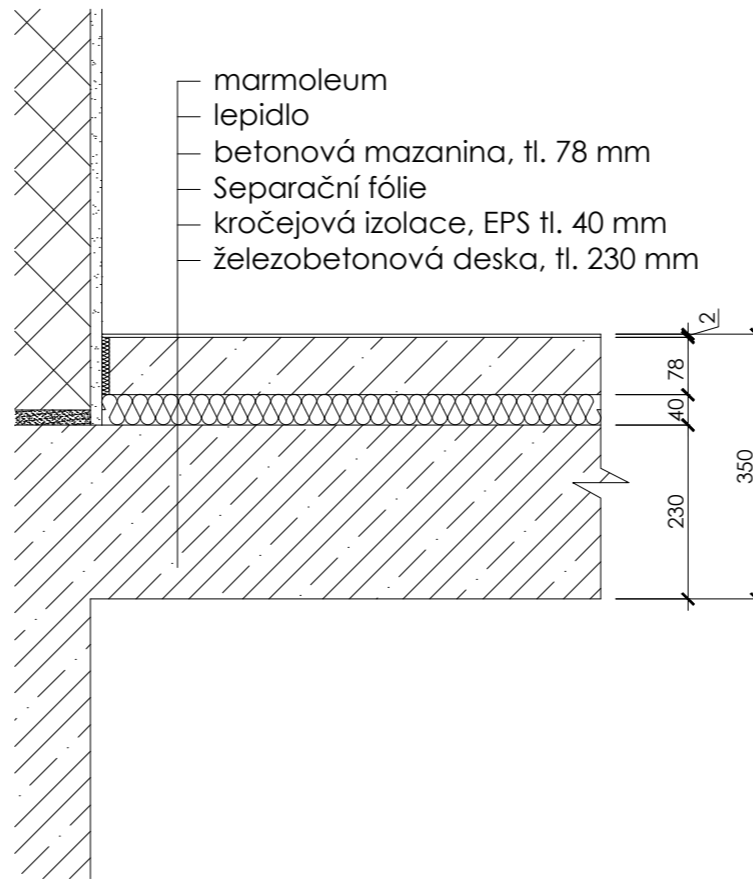
## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	Vedoucí ústavu	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
Ateliér	Vedoucí práce	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
Část	Konzultant	
Architektonicko - stavební řešení	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
Číslo výkresu	Vypracoval	
D.1.1.26	Oleg Kovalyuk	
Název výkresu	Měřítko	Datum
Skladby podlah		02.01.2019

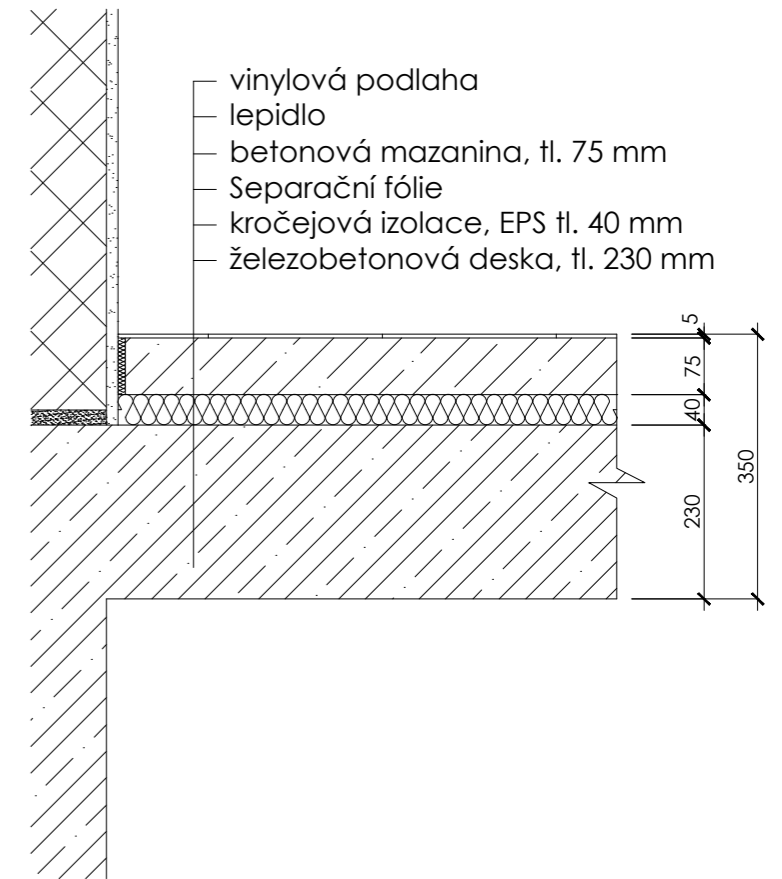
# P5



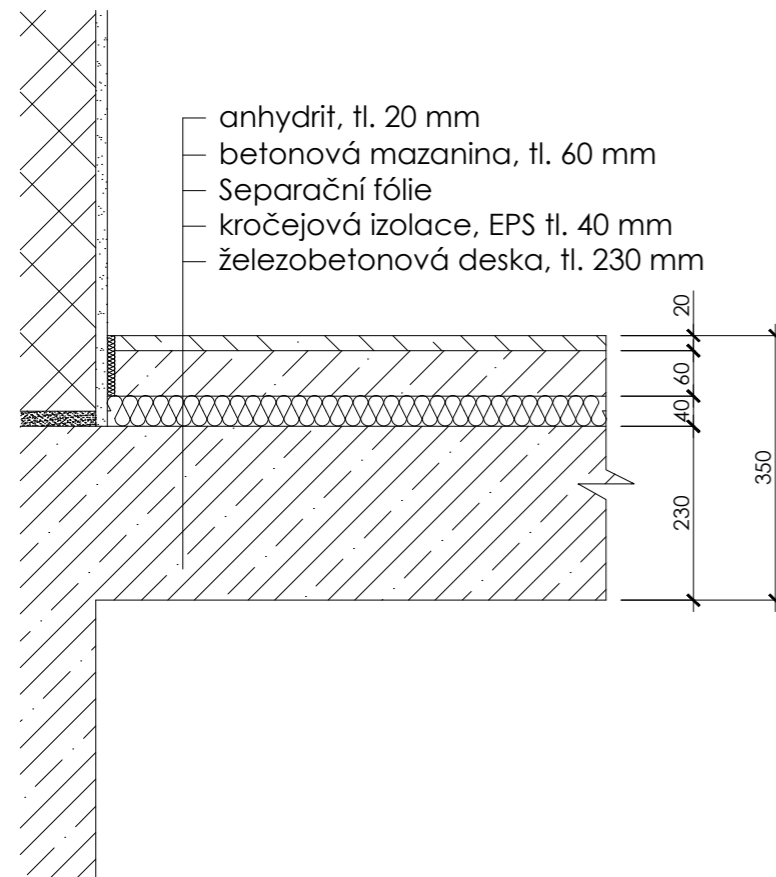
# P6



# P7



# P8



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY

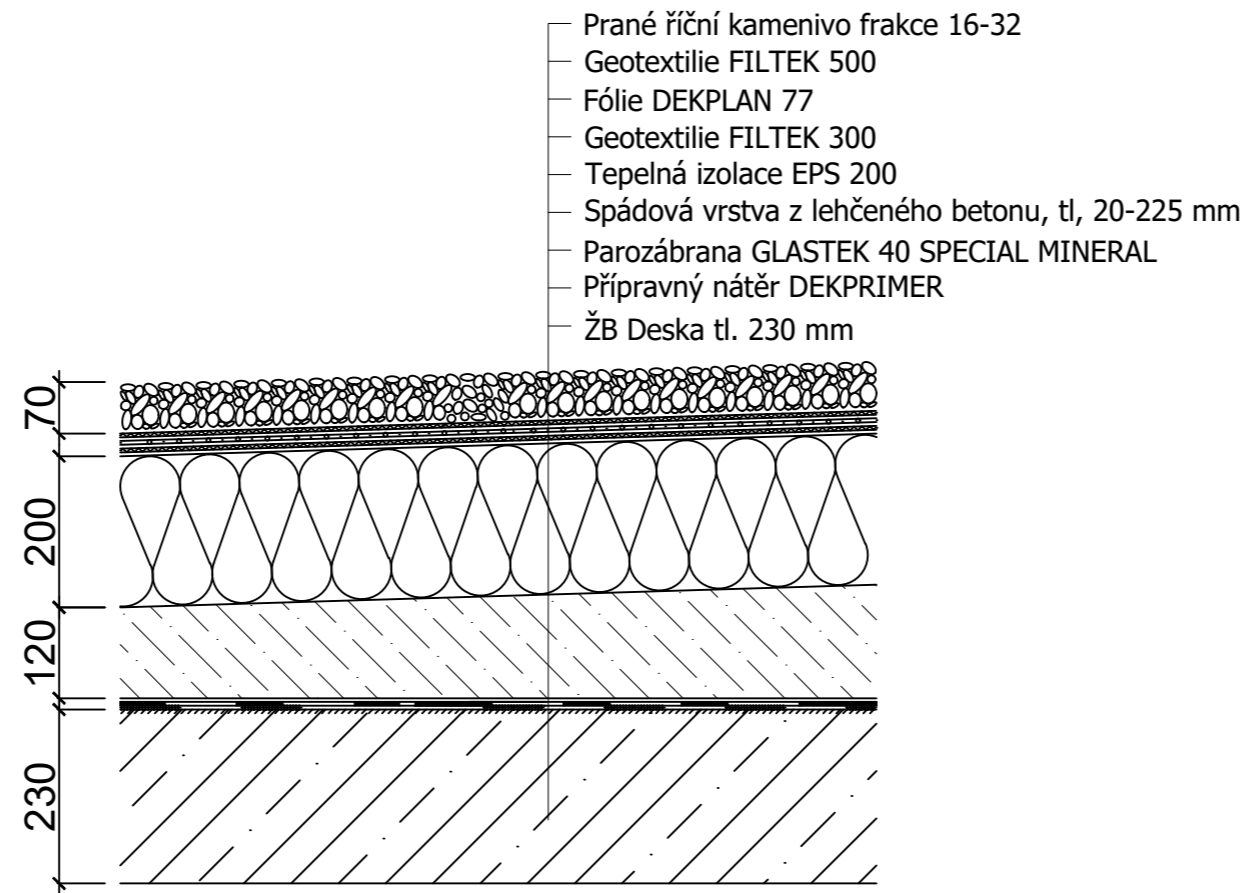
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce





## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<u>Ústav</u>	<u>Vedoucí ústavu</u>	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
<u>Ateliér</u>	<u>Vedoucí práce</u>	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<u>Část</u>	<u>Konzultant</u>	
Architektonicko - stavební řešení	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<u>Číslo výkresu</u>	<u>Vypracoval</u>	
D.1.1.27	Oleg Kovalyuk	
<u>Název výkresu</u>	<u>Měřítko</u>	<u>Datum</u>
Skladby podlah		02.01.2019

# Skladba střechy



## LEGENDA MATERIÁLŮ

-  TEPELNÁ IZOLACE
-  ŽELEZOBETON
-  PROSTÝ BETON
-  PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO

České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY

15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

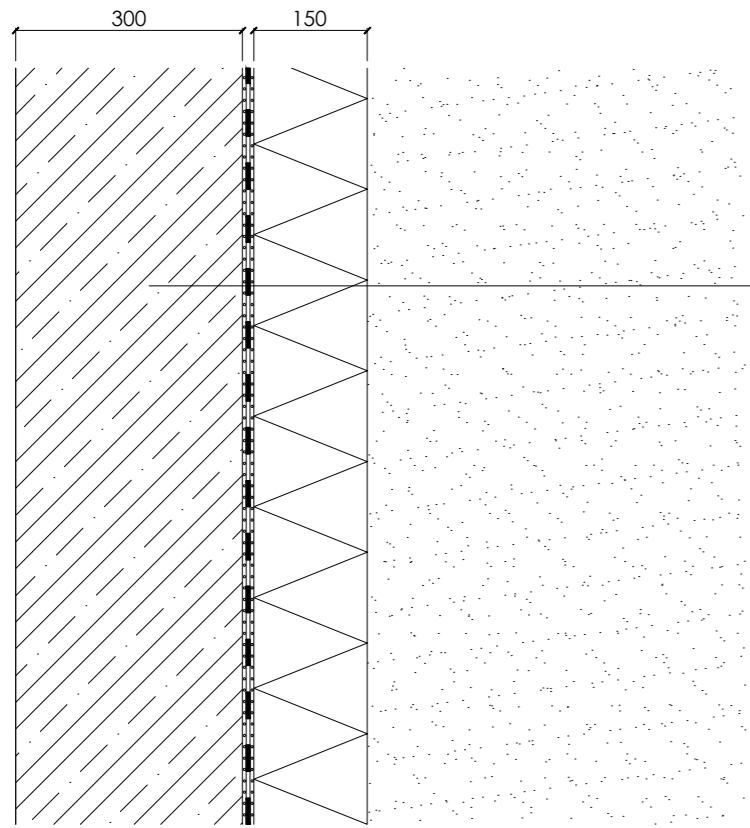
Ateliér Lampa Vedoucí práce prof. Ing. arch. Radek Lampa

Část Architektonicko - stavební řešení Konzultant Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Číslo výkresu D.1.1.28 Vypracoval Oleg Kovalyuk

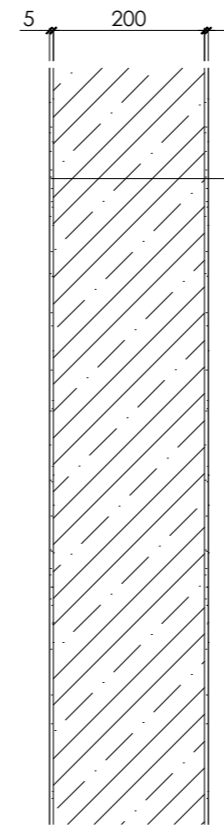
Název výkresu Skladba střechy Měřítko 1:10 Datum 09.01.2019

S1



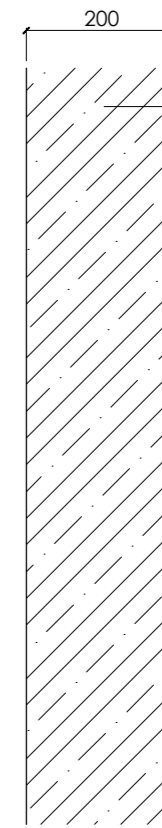
- ŽB stěna, tl. 300 mm
- SeparáčnÍ a ochranná textilie ze syntetických vláken
- Hydroizolace FATRAFOL 813/V
- SeparáčnÍ a ochranná textilie ze syntetických vláken
- XPS polysterén, tl. 150 mm
- Zhutněný zásyp

S2



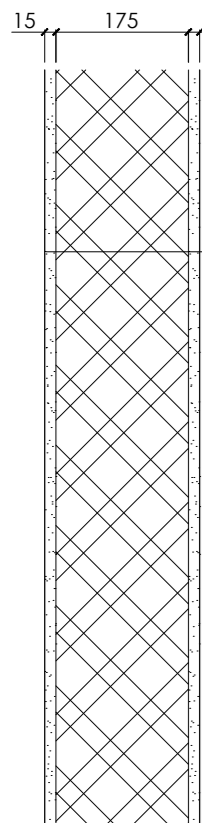
- Štuková omítka MV tl. 5 mm
- ŽB stěna, tl. 200 mm
- Štuková omítka MV tl. 5 mm

S3



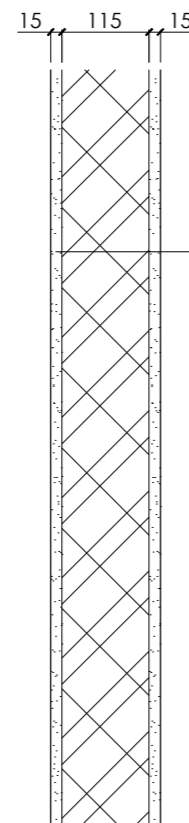
- ŽB stěna, tl. 200 mm

S4



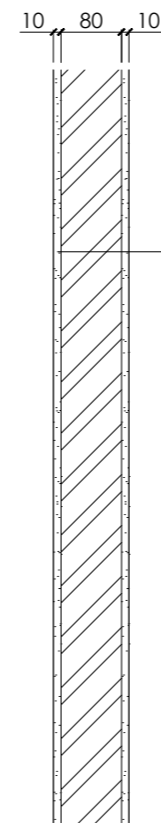
- Štuková omítka MV tl. 5 mm
- Jádrová omítka MVC tl. 10 mm
- Porotherm 17,5
- Jádrová omítka MVC tl. 10 mm
- Štuková omítka MV tl. 5 mm

S5



- Štuková omítka MV tl. 5 mm
- Jádrová omítka MVC tl. 10 mm
- Porotherm 11,5
- Jádrová omítka MVC tl. 10 mm
- Štuková omítka MV tl. 5 mm

S6



- Štuková omítka MV tl. 5 mm
- Jádrová omítka MVC tl. 5 mm
- Porotherm 8
- Jádrová omítka MVC tl. 5 mm
- Štuková omítka MV tl. 5 mm

České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav Vedoucí ústavu  
1527 prof. Ing. arch. Jan Štempl

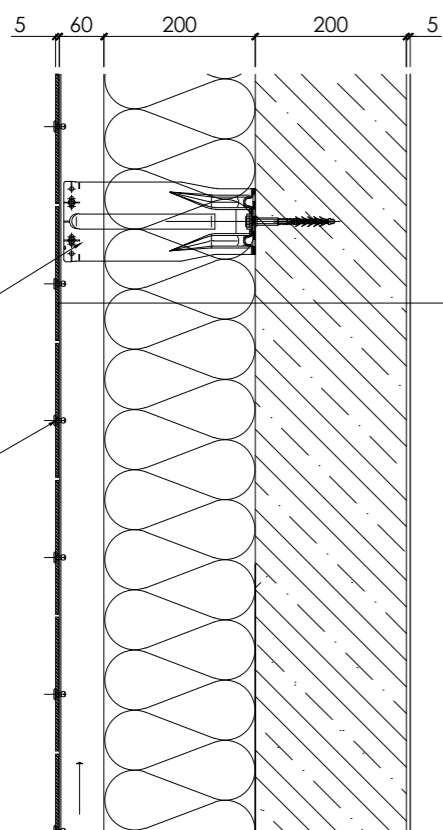
Ateliér Vedoucí práce  
Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Konzultant  
Architektonicko - stavební řešení doc. Ing. arch. Radek Lampa

Číslo výkresu Vypracoval  
D.1.1.29 Oleg Kovalyuk

Název výkresu Měřítko Datum  
Skladby stěn 02.01.2019

S7

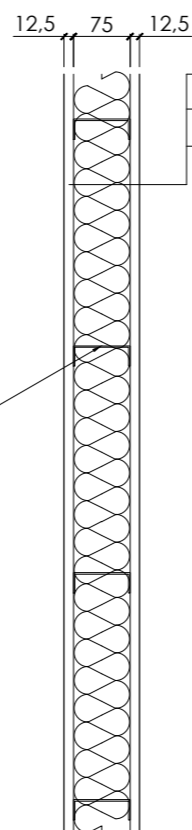


SPIDI kotva

Nýt

Deska Cembonit  
 Vzduchová mezera, tl. 60 mm  
 Tepelná izolace EPS, tl. 200 mm  
 ŽB stěna, tl. 200 mm  
 Štěrková omítka Devoskit, tl. 5 mm  
 vyztužení armovací tkaninou Vertex

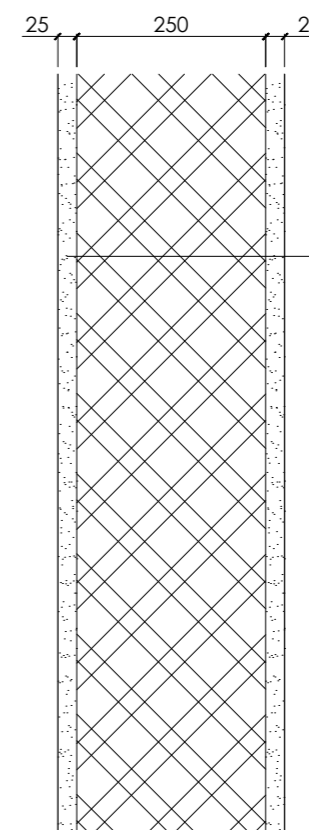
S8



CW profil

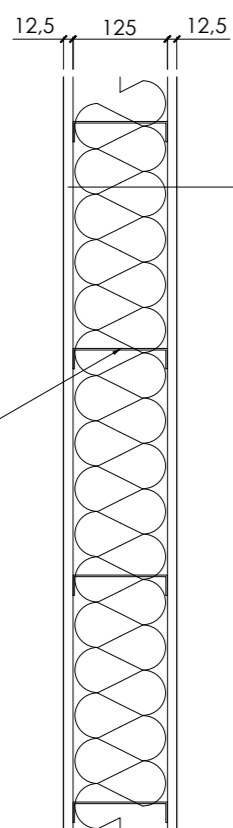
SDK deska Knauf, tl. 12,5 mm  
 Akustická izolace Isover PIANO (ALUSTO), tl. 75 mm  
 SDK deska Knauf, tl. 12,5 mm

S9



Štuková omítka MV tl. 5 mm  
 Jádrová omítka MVC tl. 20 mm  
 Porotherm 25 AKU  
 Jádrová omítka MVC tl. 20 mm  
 Štuková omítka MV tl. 5 mm

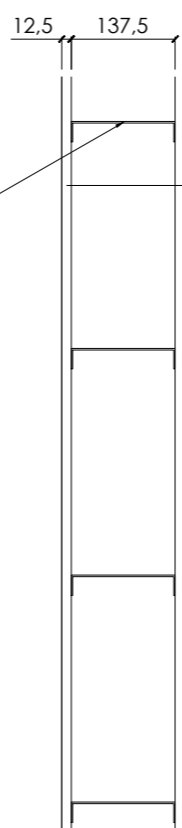
S10



CW profil

SDK deska Knauf, tl. 12,5 mm  
 Akustická izolace Isover PIANO (ALUSTO), tl. 125 mm  
 SDK deska Knauf, tl. 12,5 mm

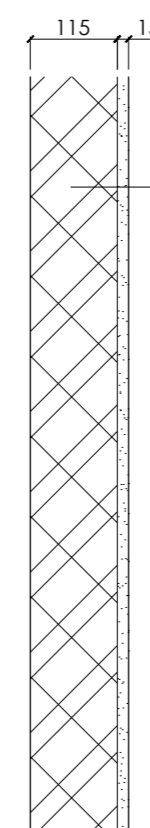
S11



CW profil

SDK deska Knauf, tl. 12,5 mm  
 Vzduchová mezera, tl. 137,5 mm

S12



Porotherm 11,5  
 Jádrová omítka MVC tl. 10 mm  
 Štuková omítka MV tl. 5 mm

eské vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Tháškova 9, Praha 6

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Archetektionicko - stavební řešení Konzultant doc. Ing. arch. Radek Lampa

Číslo výkresu D.1.1.29 Vypracoval Oleg Kovalyuk

Název výkresu Skladby stěn Měřítko Datum 02.01.2019



## ČÁST D.1.2

# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje Barrandov

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Konzultant:** Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

ČVUT - Fakulta architektury

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa

## D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ

### D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

- D.1.2.1.1.1 Popis objektu
- D.1.2.1.1.2 Konstrukční systém
- D.1.2.1.1.3 Způsob založení
- D.1.2.1.1.4 Vertikální konstrukce
- D.1.2.1.1.5 Horizontální konstrukce

#### D.1.2.1.2 Popis vstupních podmínek

- D.1.2.1.2.1 Základové poměry
- D.1.2.1.2.2 Sněhová oblast
- D.1.2.1.2.3 Větrná oblast
- D.1.2.1.2.4 Užité zatížení

### D.1.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

- D.1.2.2.1 Vstupní údaje zatížení
- D.1.2.2.2 Návrh a posouzení únosnosti železobetonového sloupu nad základovou patkou
- D.1.2.2.3 Posouzení protlačení desky sloupem

### D.1.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.3.1 Výkres základů M 1:100
- D.1.2.3.2 Půdorys 1.PP M 1:100
- D.1.2.3.3 Půdorys 1.NP M 1:100
- D.1.2.3.4 Půdorys 2.NP M 1:100

### D.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

##### D.1.2.1.1.1 Popis objektu

Stavba se nachází v hlavním městě Praze, na momentálně nezastavěném pozemku sídliště Barrandov, patřící do katastrálního území Hlubočepy. Celé okolí je ve svahu, zástavba je různorodá, v budoucnosti se plánuje výstavba několika nových staveb.

V suterénu budovy se nachází podzemní parkoviště se sedmnácti parkovacími místy, z toho jedním místem pro invalidu. Parter je vybavený restaurací s hygienickým zázemím pro zaměstnance, přípravnou a skladovou částí. V přízemí se nachází i fitness centrum se šatnami, hygienickým zařízením, zázemím se šatnou pro zaměstnance, sklad a kancelář pro správu fitness centra. Obě tyto funkce jsou přístupné pro veřejnost.

Do pobytového prostoru kolejí se vstupuje přes recepci v prvním nadzemním podlaží, nebo prvního podzemního podlaží, pomocí vertikálních komunikací a výtahu. Pokoje se nachází v druhém až šestém nadzemním podlaží. Pokoje jsou umístěny po obvodě budovy, do pokojů se vstupuje z chodeb. Pokoje jsou navrženy pro jednu až dvě osoby se svojí vlastní koupelnou a hygienickým zařízením. V západní části v rohu budovy se nachází pokoj s vlastní kuchyní. Ve druhém a třetím podlaží se nachází prádelna, určená k užívání studentů. Dále se ve druhém nadzemním podlaží nachází dvoupodlažní studovna a úklidová místnost.

##### D.1.2.1.1.1 Konstrukční systém

Objekt má 6 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V suterénu je navržený kombinovaný železobetonový systém z nosných stěn a sloupu, stejně jako i v prvním, druhém a třetím nadzemním podlaží. Ve čtvrtém až šestém nadzemním podlaží jsou nosné železobetonové stěny. Nosné stěny ve všech nadzemních podlažích jsou monolitické, tloušťky 200 mm, stejně tak i sloupy o velikosti průřezu 400x400 mm.

##### D.1.2.1.1.3 Způsob založení

Budova je založená na principu černé vany - železobetonové konstrukce zvenku izolovaná asfaltovými pásy. Železobetonová deska má tloušťku 400 mm. Svislá nosná konstrukce, tloušťky 300 mm, lemují celý obvod konstrukce desky. Pro dojezdy výtahů je základová deska snížena o 1,3 m. Základová spára se nachází s úrovní -3,600 m. Na vyrovnání základu byl použit podkladní beton.

##### D.1.2.1.1.4 Vertikální konstrukce

###### 1 Podzemní podlaží

Obvodové stěny podzemního podlaží jsou navrženy jako monolitické ŽB, tl. stěn činí 300 mm. Vnitřní nosné železobetonové sloupy jsou taktéž monolitické o průřezu 400x400 mm. Dále se zde nachází monolitické stěny tl. 200 mm. Třída betonu je C 25/30.

## 1 Nadzemní podlaží

Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou monolitické ŽB, tl. stěn činí 200 mm. Vnitřní nosné stěny jsou monolitické tloušťky 200 mm. Třída betonu je C 25/30. Těžké nenosné dělicí příčky jsou zděné (Porotherm 25 AKU, Porotherm 11,5 AKU, Porotherm 8). Lehké nenosné dělicí příčky jsou SDK.

### Schodiště

Všechna schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná, ze železobetonu. V budově jsou dva typy schodišť. Po celé výšce objektu je dvojramenné schodiště (1. díl: 1 rameno, 2. díl: mezipodesta, 3. díl: 2 rameno).

### D.1.2.1.1.5 Horizontální konstrukce

Stropy nad všemi podlažími jsou navrženy jako ŽB monolitické deskové. V 1. nadzemním podlaží o tloušťce 300 mm a v ostatních podlažích o tloušťce 230 mm.

## D.1.2.1.2 Popis vstupních podmínek

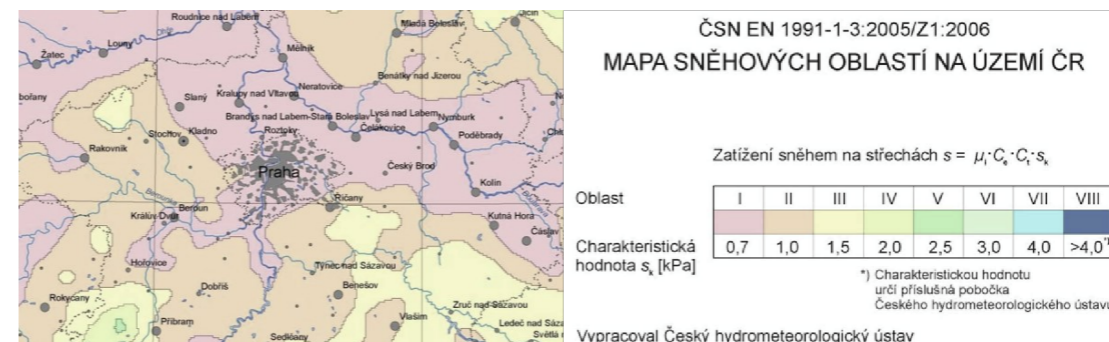
### D.1.2.1.2.1 Základové poměry

Terén na pozemku je svahovitý, klesá z jihovýchodu na severozápad. Podmínky zakládání vychází ze geologického průzkumu, který provedl inženýrsko-geologickou sondou na tomto místě a vyloučil podzemní vodu v hloubce vrtu -10,7m.

GEOLOGICKÝ PRŮZKUM			
LOKALITA:	PRAHA 5, HLUBOČEPEY	HLADINA SPOD.VODY	TŘÍDA TEŽITEL.
HLOUBKA	GEOLOGICKÝ PROFIL		
-0,300	slabě písč. jílová humus. hlína		1
-1,900	hnědá, silně jílovitá písčivá hlína do podloží přechází do okrově zbarveného jilu		2
-3,400	světle okrový s nádechem do zelena, slabě písčité jil		3
-5,400	hnědozelený až špinavě šedý slabě písčité jil		3
-7,800	šedý, poněkud pevnější slabě písčité jil		3
-10,200	šedorůžový slabě písčité jil		3
-12,100	šedoběžový slabě písčité jil	voda nebyla zastížena	3

## D.1.2.1.2.2 Sněhová oblast

Praha - Hlubočepy - spadá do II sněhové oblasti



## D.1.2.1.2.3 Větrná oblast

Praha - Hlubočepy - spadá do II větrné oblasti



## D.1.2.1.2.4 Užité zatížení

Bytové jednotky Kat. A  $q_k=1,5 \text{ kN/m}^2$

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

Jídlna Kat. C1  $q_k=3,0 \text{ kN/m}^2$

Společenské prostory Kat. C1  $q_k=3,0 \text{ kN/m}^2$

Fitness centrum Kat. C4  $q_k=5,0 \text{ kN/m}^2$

## D.1.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

### D.1.2.2.1 Vstupní údaje zatížení

vstupné údaje	
počet poschodí nad zemí	6
počet poschodí pod zemí	1
ocel	B500 B
beton	C30/37 – deska, C25/30 – sloupy, stěny
sloup	bs x hs [m] 0,4x0,4



nosné ŽLB steny	tl [m]	0,20
Užitné zatížení	Kategorie C4 [kN/m <sup>2</sup> ]	5,0
klimatické zatížení	sněhová - oblast II. [kN/m <sup>2</sup> ]	1,00
ŽLB deska	hd [m]	= l/35 = 7,9/35 = 0,226 navrhuji 0,230
konstrukční výška podlaží	kv [m]	1.PP - 3,15 1.NP - 3,85 2.NP-5.NP - 3,4

#### D.1.2.2.2 Návrh a posouzení únosnosti železobetonového sloupu nad základovou patkou

zatížení pod střechou					
typ	vrstva	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	charakteristické zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]	návrhové zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]
stále	Prané říční kamenivo	0,17	18	3	
	Geotextílie FILTEK	-	-	-	
	Hydroizolace	0,002	16	0,032	
	Geotextílie FILTEK	-	-	-	
	Tepelná izolace EPS	0,2	0,2	0,06	
	Spádová vrstva	0,2	20	4	
	ŽB deska	0,23	25	5,75	
	Σ			12,8	17,18
proměnné	sníh: s = sn . se . st . sk = 0,8 . 0,9 . 1 . 0,7			0,505	0,756
celkem	Σ			13,3	17,9

Zatížení od stropu					
typ	vrstva	Tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	charakteristické zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]	návrhové zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]
stále	Marmoleum	0,0025	12	0,03	
	Anhydrit	0,075	20,00	1,5	
	SeparáčnÍ fólie	0,003	5	0,015	
	Kročeiová izolace EPS	0,04	0,25	0,01	
	železobetonová deska	0,23	25,00	5,74	
	Σ			7,295	9,84
proměnné	užitné A			5	7,5
celkem	Σ			12,295	17,34

Zatížení stěny pod střechou					
typ	Druh zatížení	zatížení [kn/m <sup>2</sup> ]	Zatěžovací šířka	charakteristické zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]	návrhové zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]
stále	Vlastní tíha (b = 0,2 h = 3,17)	25,00	5,3	79,5	
	od střechy	12,8	Z <sub>pl</sub> = 30,74	393,472	
	Σ			472,97	638,51
proměnné	sníh	0,756	Z <sub>pl</sub> = 30,74	23,324	34,84
celkem	Σ				673,35

Zatížení stěny pod stropem					
typ	druh zatížení	zatížení [kn/m <sup>2</sup> ]	zatěžovací šířka	charakteristické zatížení [kN/m <sup>2</sup> ]	návrhové ztížení [kN/m <sup>2</sup> ]
stále	vlastní tíha (b = 0,2 h = 3,17)	25,00	5,3	79,5	
	od stropu	7,295	Z <sub>pl</sub> = 30,74	223,5	
				303,1	409,05
proměnné	užitné A	5	Z <sub>pl</sub> = 30,74	153,7	230,55
celkem	Σ				639,6

Zatížení sloupu pod stropem					
-----------------------------	--	--	--	--	--

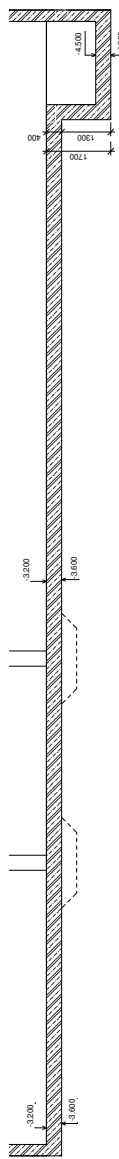
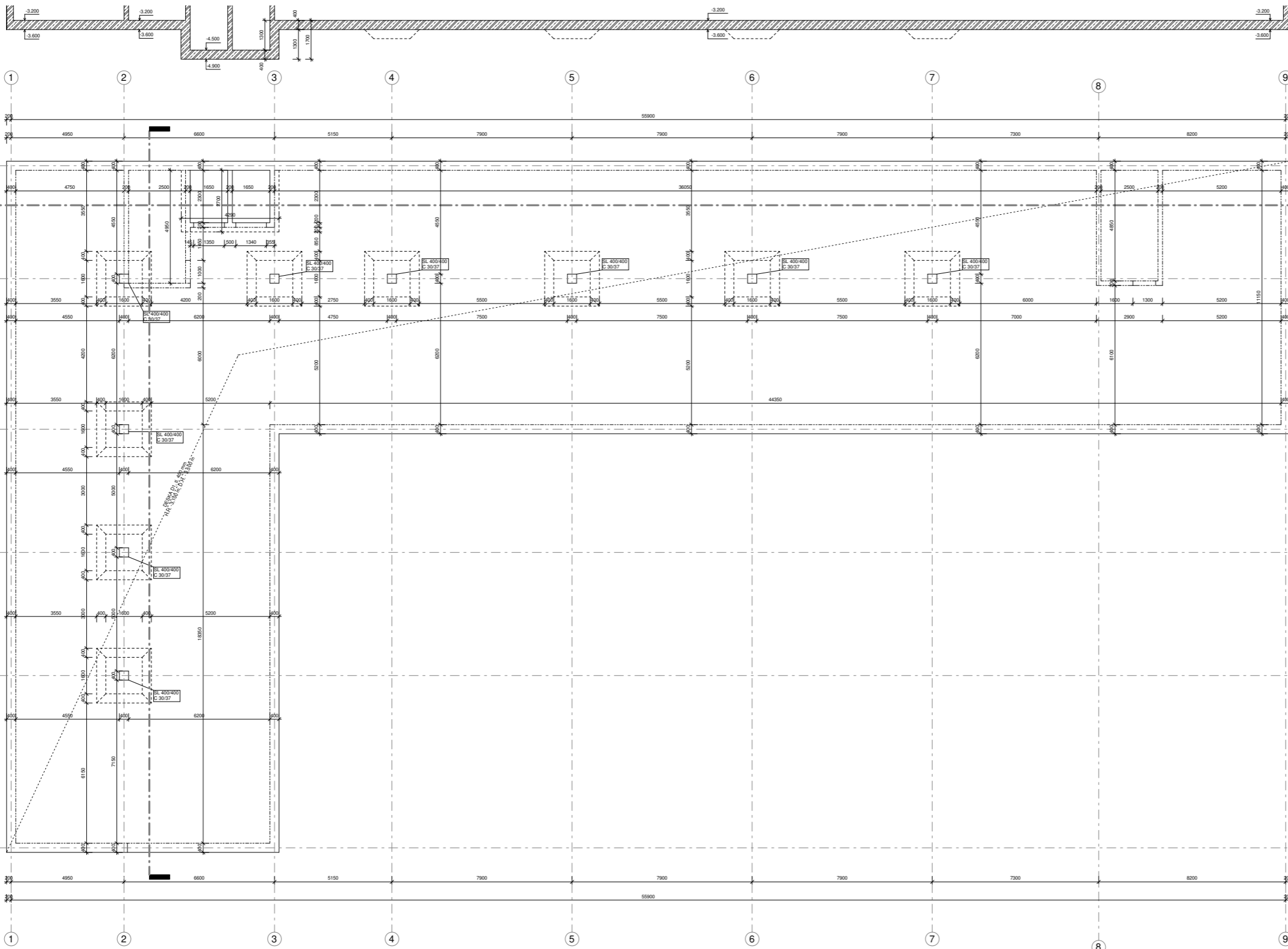
typ	druh zatížení	zatížení [kn/m2]	zatěžovací šířka	charakteristické zatížení [kN/m2]	návrhové ztížení [kN/m2]
stále	vlastní tíha (b = 0,4x0,4xh = 3,17)	25,00	-	12	
	od stropu	7,295	Z <sub>pl</sub> = 30,74	223,5	
				235,5	305,15
proměnné	užitné A	5	Z <sub>pl</sub> = 30,74	153,7	230,55
celkem	Σ				536,7

Zatížení nad základovou deskou		
Stěna pod střechou 1x = 673,35 x 1 = 673,35		
Stěna pod stropem 2x = 642,6 x 2 = 1 272,2		
Sloup pod stropem 4x = 536,7 x 4 = 2 133,8		
celkem	Σ	4 079,35

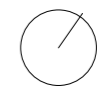
Posouzení sloupu		
Zatížení celkem	Nsd [kN/m]	4 079,35
Beton C 30/37	Fck [MPa]	30
sloup	bs [m]	0,4
	hs [m]	0,4
Plocha	Ac [m <sup>2</sup> ]	0,153
Zatížení Rd = A . fcd	Rd hs [kN/m]	4 083,2
Nsd < Rd	4 079,35 < 4 083,2	VYHOVUJE

### D.1.2.2.3 Posouzení protlačení desky sloupem

Protlačení desky sloupem		
Zatížení stropu	Fd [kN/m <sup>2</sup> ]	17,34
Sloup ve středu desky	β	1,15
Obvod sloupu	Uo	1,60
Zatěžovací šířka	Zš [m <sup>2</sup> ]	30,58
	v	0,552
ŽB deska	Krytí [m]	0,025
	Tloušťka výztuže [m]	2 x 0,012
	d [m]	0,193
Návrhové zatížení	Ved max [kN/m <sup>2</sup> ]	1 964,39
Maximální zatížení	Vrd max [kN/m <sup>2</sup> ]	5 520
Vrd max > Ved max	5 520 > 1 964,39	VYHOVUJE



POZN.:  
 ST - ŽB STĚNA, TRÍDA BETONU - C 25/30  
 SL - ŽB SLoup, TRÍDA BETONU - C 30/37  
 KRYTÍ: c = 25 mm

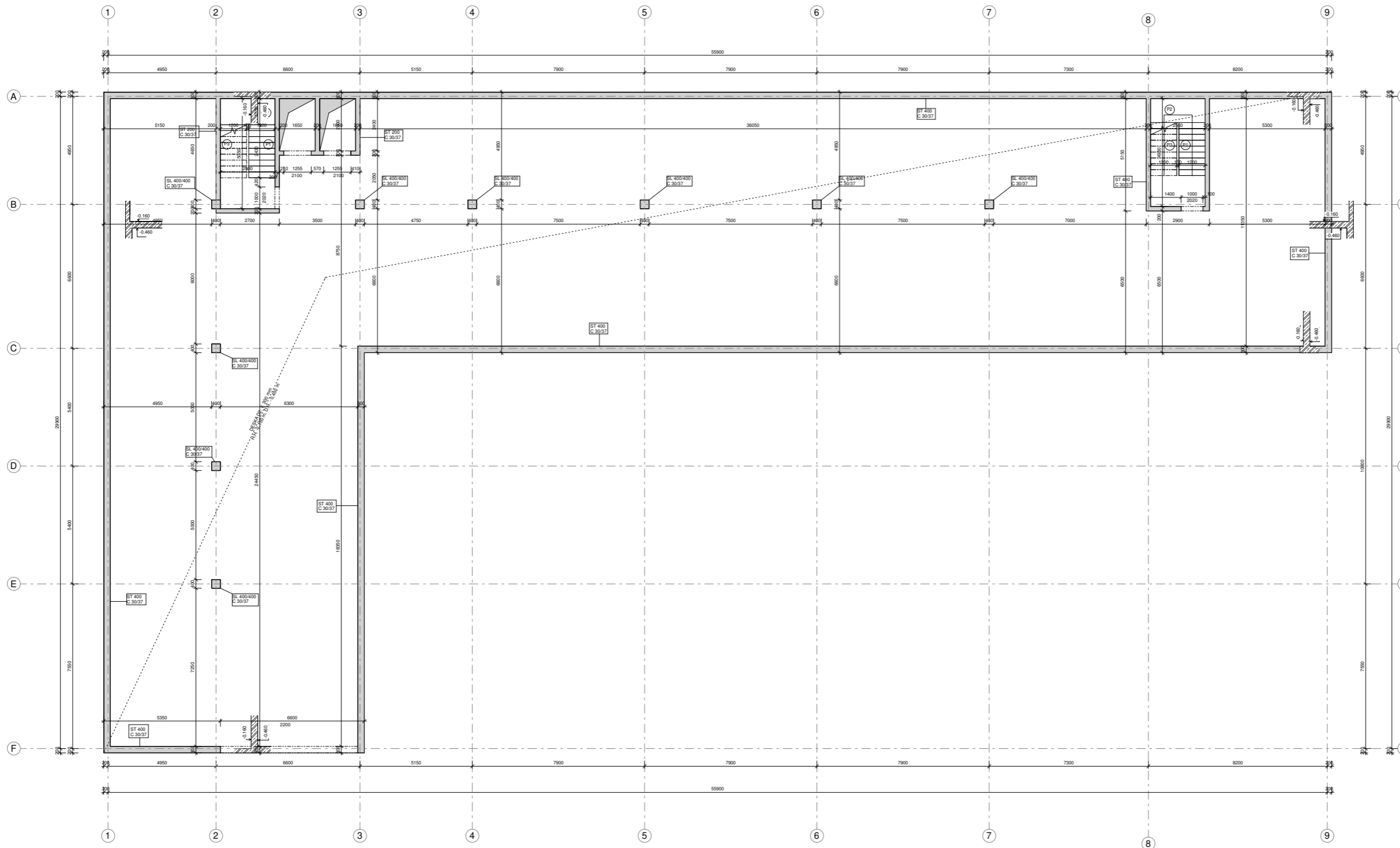


České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Tháurova 9, Praha 6

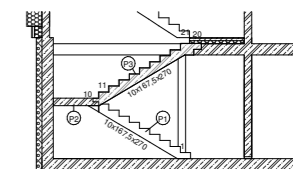
0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv Bakalářská práce

### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	1527	Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Štempl
Ateliér	Lampa	Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Část	Stavebně konstrukční řešení	Konzultant	Ing. Miloš Smutek, Ph.D.
Číslo výkresu	D.1.2.3.1	Vypracoval	Oleg Kovalyuk
Název výkresu	Půdorys základů	Měřítko	1 : 100
		Datum	12/14/18



TABULKA PREFABRIKOVANÝCH VÝROBKŮ SCHODIŠTĚ A			
OZNAČENÍ	L (mm)	B (mm)	ks
P1	2430	1200	1
P2	2500	1200	1
P3	2430	1200	1



POZN:  
 ST - ŽB STĚNA, TRÍDA BETONU - C 25/30  
 SL - ŽB SLOUP, TRÍDA BETONU - C 30/37  
 KRYTÍ: c = 25 mm



České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

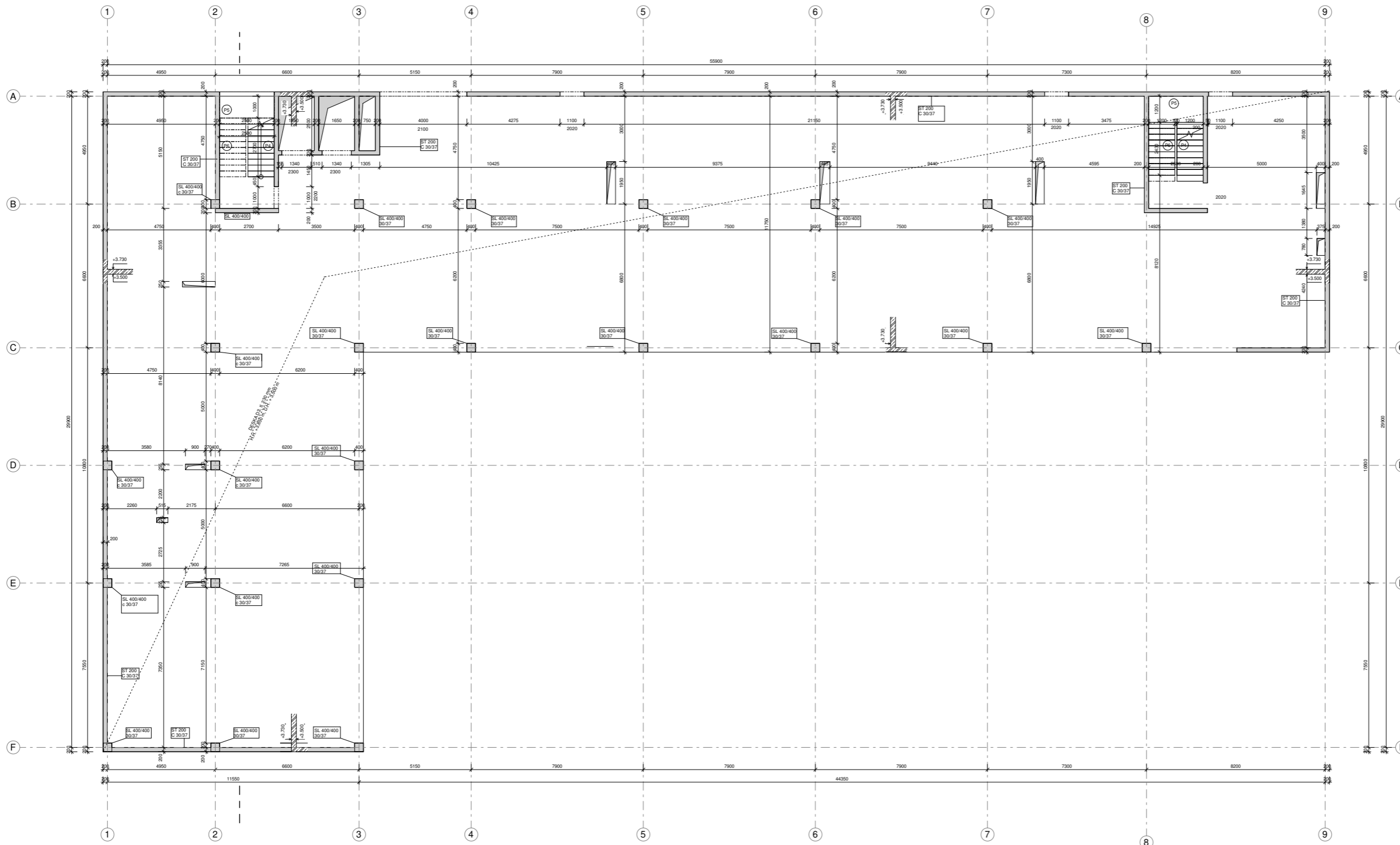
Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Stavebně konstrukční řešení Konzultant Ing. Miloš Smutek, Ph.D.

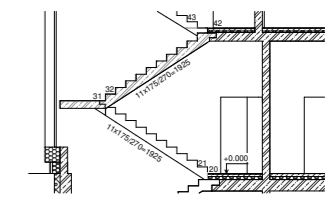
Číslo výkresu D.1.2.3.2 Vypracoval Oleg Kovalyuk

Název výkresu Půdorys 1.PP Měřítko 1 : 100 Datum 10/06/18



TABULKA PREFABRIKOVANÝCH VÝROBKŮ SCHODIŠTĚ B

OZNAČENÍ	L (mm)	B (mm)	ks
P4	2700	1200	1
P5	2500	1200	1
P6	2700	1200	1



POZN:-  
 ST - ŽB STĚNA, TRIDA BETONU - C 25/30  
 SL - ŽB SÍLOUP, TRIDA BETONU - C 30/37  
 KRYTÍ - c = 25 mm



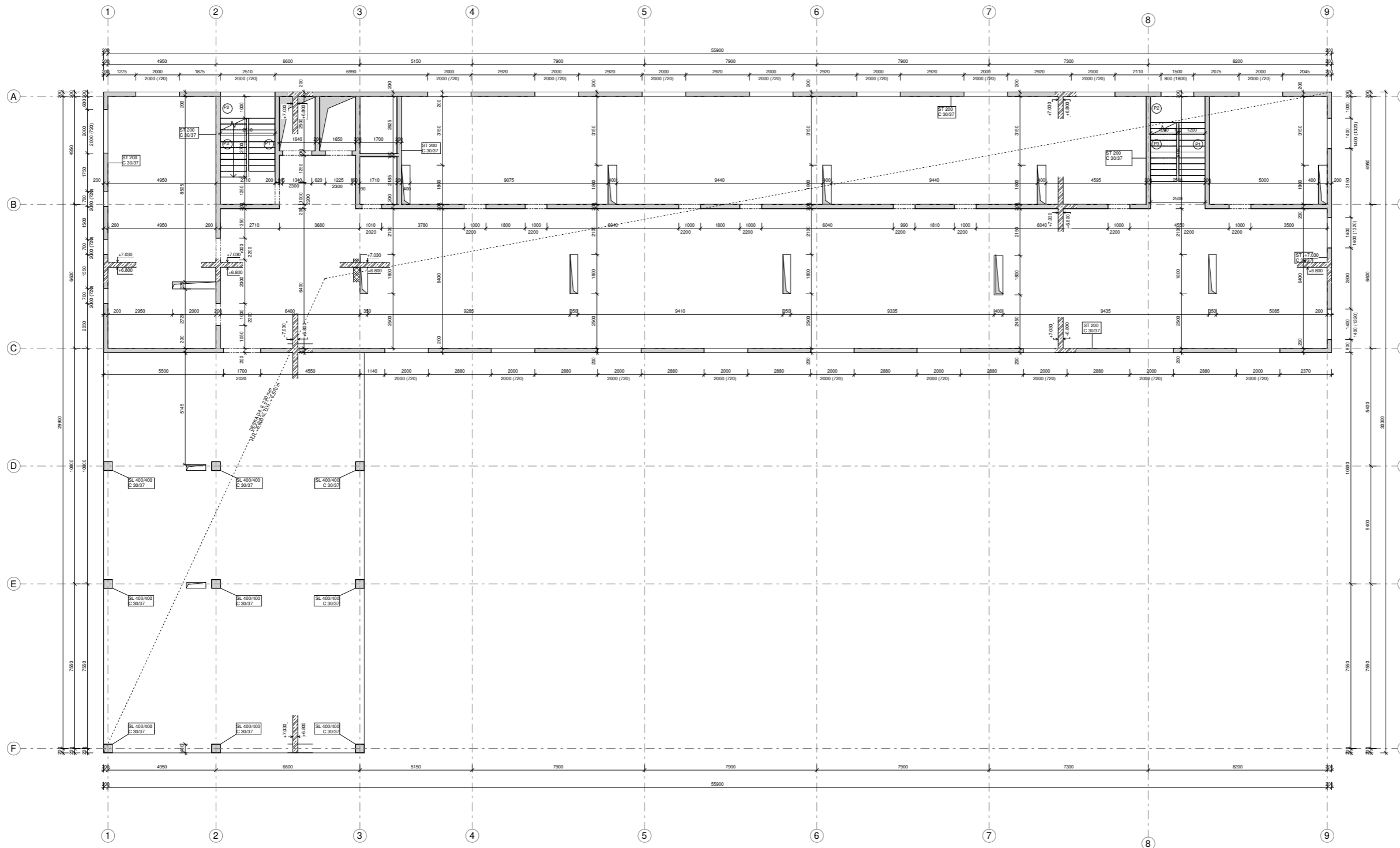
České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

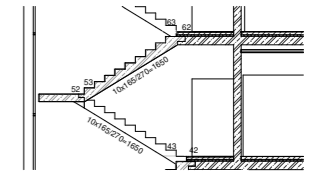
### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	Vedoucí ústavu
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl
Ateliér	Vedoucí práce
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Část	Konzultant
Stavebně konstrukční řešení	Ing. Miloš Smutek, Ph.D.
Číslo výkresu	Vypracoval
D.1.2.3.3	Oleg Kovalyuk
Název výkresu	Měřítko
Půdorys 1.NP	1 : 100
	Datum
	10/03/18

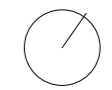


TABULKA PREFABRIKOVANÝCH VÝROBKŮ SCHODIŠTĚ A

OZNAČENÍ	L (mm)	B (mm)	ks
P1	2430	1200	1
P2	2500	1200	1
P3	2430	1200	1



POZN:  
 ST - ŽB STĚNA, TŘÍDA BETONU - C 25/30  
 SL - ŽB SLOUP, TŘÍDA BETONU - C 30/37  
 KRYTÍ: c = 25 mm



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv



České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	1527	Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Štempl
Ateliér	Lampa	Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Část	Stavebně konstrukční řešení	Konzultant	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Číslo výkresu	D.1.2.3.4	Vypracoval	Oleg Kovalyuk
Název výkresu	Púdorys 2.NP	Měřítko	1 : 100
		Datum	12/13/18



## **ČÁST D.1.3**

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje Barrandov

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Konzultant:** Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

**ČVUT - Fakulta architektury**

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa

## D.1.3 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ

### D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.3.1.1 Popis a umístění stavby
- D.1.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.1.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.1.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.1.3.1.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.1.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru
- D.1.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.1.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.1.3.1.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.1.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

### D.1.3.2 PŘÍLOHY

- D.1.3.2.1 Příloha 1 – Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

### D.1.3.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.3.3.1 Situace M 1:250
- D.1.3.3.2 Výkres 1.PP M 1:100
- D.1.3.3.3 Výkres 1.NP M 1:100
- D.1.3.3.4 Výkres 2.NP M 1:100
- D.1.3.3.5 Výkres 4.NP M 1:100

### D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.3.1.1 Popis a umístění stavby

##### D.1.3.1.1.1 Popis objektu

Stavba se nachází v hlavním městě Praze, na momentálně nezastavěném pozemku sídliště Barrandov, patřící do katastrálního území Hlubočepy. Jedná se o vysokoškolské koleje pro zahraniční studenty, tedy objekt sloužící pro ubytování. V suterénu budovy se nachází podzemní parkoviště se sedmnácti parkovacími místy, z toho dvěma místy pro invalidy. Parter je vybavený restaurací s hygienickým zázemím pro zaměstnance, přípravou a skladovou částí. V přízemí se nachází i fitness centrum se šatnami, hygienickým zařízením, zázemím se šatnou pro zaměstnance, sklad a kancelář pro správu fitness centra. Restaurace a fitness centrum jsou přístupné pro veřejnost.

Do pobytového prostoru kolejí se vstupuje přes recepci v prvním nadzemním podlaží, nebo prvního podzemního podlaží, pomocí vertikálních komunikací a výtahu. Pokoje se nachází v druhém až šestém nadzemním podlaží. Pokoje jsou umístěny po obvodě budovy, do pokojů se vstupuje z chodeb. Pokoje jsou navrženy pro jednu až dvě osoby se svojí vlastní koupelnou a hygienickým zařízením. V západní části v rohu budovy se nachází byt s vlastní kuchyní. Ve druhém a třetím podlaží se nachází prádelna, určená k užívání studentů. Dále se ve druhém nadzemním podlaží nachází dvoupodlažní studovna. V každém nadzemním podlaží se nachází úklidová místnost.

Konstrukční systém je nehořlavý. Objekt má 6 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V suterénu je navrženy kombinovaný železobetonový systém ze nosných stěn a sloupu, stejně jako i v prvním, druhém a třetím nadzemním podlaží. Ve čtvrtém až šestém nadzemním podlaží jsou nosné železobetonové stěny. Obvodové stěny jsou zatepleny EPS polysterénem. Příčky jsou z keramického zdiva Porotherm a sádrokartonu. Schodiště v objektu jsou prefabrikovaná. Konstrukční výška 1.NP = 3,85 m, konstrukční výška dalších NP = 3,4 m a 1.PP = 3,2 m. Požární výška objektu je h=16,4 m.

##### D.1.3.1.1.3 Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 190 požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). V objektu se nachází pět chráněných únikových cest typu A. Dvě CHÚC typu A jsou tvořeny požárními schodišti, třetí, čtvrtou a pátou tvoří vstupní hala nacházející se ve 4-5. NP. Evakuačních výtah tvoří samostatný požární úsek, ústí do středové CHÚC typu A a do požárního úseku bez požárního rizika.

##### D.1.3.1.1.4 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Značení PÚ	PÚ	Pv (vypoč.p.z.) [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
P01.01	Vstupní prostor	Bez požárního rizika	I



P01.02	Sklad lůžkovin	41,86	III
P01.03	Tech. Místnost vzduchotechniky	9,88	II
P01.04	Hromadná garáž	11,42	II
P01.05	Tech. Místnost sprinkleru	bez požárního rizika	I
P01.06	Tech. místnost	Bez požárního rizika	I
P01.07	Odpadky	34,25	III
P01.08	Tech. Místnost - Slaboproud	bez požárního rizika	I
P01.09	Tech. Místnost - Náhradní zdroj el. energie	bez požárního rizika	I
P01.10	Tech. Místnost - Hlavní domovní rozvaděč	bez požárního rizika	I
N01.01	Vstupní hala	Bez požárního rizika	I
Š-P01.02/N06	Instalační šachta	nestanovuje se	II
P01.03/06 (04)	Evakuační výtah	nestanovuje se	II
A-P01.05/06 (17)	CHÚC typ A	nestanovuje se	II
N01.06	Fitness centrum	25,53	III
Š-P01.07/N06 (-11, -13, -16)	Instalační šachta	nestanovuje se	II
N01.12	Restaurace + zázemí	30,67	III
N02.01	Vstupní prostory	Bez požárního rizika	I
N02.02	Toalety	Bez požárního rizika	I
N02.03	Prádelna	Bez požárního rizika	I
N02.04	Studovna	52,16	IV
N02.05	Byt 1+1	40	III
N02.06	Chodba	18,44	III
N02.07	Úklidová místnost	12,29	II
N02.08 (-23)	Pokoj	35	III
Š-N01.24/N06 (-29)	Instalační šachta	nestanovuje se	II
A-N04.01	CHÚC typ A	nestanovuje se	II
N04.02	Chodba	48,4	IV
N04.03	Byt 1+1	40	III
N04.04 (-29)	Pokoj	35	III
N04.30	Chodba	18,44	III
N04.31	Úklidová místnost	12,29	II
Š-N004.32/N06 (-36)	Instalační šachta	nestanovuje se	II

Podrobnější výpočet - Příloha č.1.

#### D.1.3.1.1.5 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové (DP1), příčky jsou zděné Porothermem (DP1). Stropy jsou železobetonové (DP1). Střecha je jednovrstvá, nepochozí, s běžným pořadím vrstev. Z dolní strany je požární strop, shora říční kamenivo, konstrukce nepodporuje šíření tepla a ohně. Objekt je zateplen minerální vlnou nad úroveň terénu (třída reakce na oheň A) a XPS (třída reakce na oheň E) pod úroveň terénu.

Objekt nemusí být vybaven požárními pasy horizontálními ani vertikálními vzhledem k přítomnosti SHZ ve všech PÚ s požárním rizikem. Viz ČSN 73 802 - 8.4.10 d).

Požadovaná odolnost jednotlivých konstrukcí je vyznačena ve výkresové části a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0821, viz následující tabulky.

Revizní dvířka instalačních šachet mají PO min. EW 15 DP1.

#### Požadované hodnoty požární odolnosti konstrukcí:

Položka	Typ konstrukce	Umístění	Stupeň PB			
			I.	II.	III.	IV.
1	Požární stěny a stropy	podzemní	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		nadzemní	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
		poslední nadzemní	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
2	Požární uzávěry otvorů	podzemní	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
		nadzemní	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3
		poslední nadzemní	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	podzemní	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		nadzemní	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	Poslední nadzemní	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	-	15	15DP1	30 DP1	30 DP1
4	Nosné konstrukce střech	-	15	15	30	30
5	Nosné kce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	podzemní	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		nadzemní	15	30	45	60
		poslední nadzemní	15	15	30	30
6	Nosné kce vně objektu zajišťující stabilitu objektu	-	15	15	15	30
7	Nosné kce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	-	15	15	30	30

8	Nenosné kce uvnitř objektu	-				DP3
9	Kce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	-		15 DP3	15 DP3	15 DP1
10a	Šachty evakuačních výtahů	pož. dělicí kce	podle položky 1			
		pož. uzávěr otvoru	podle položky 2			
10b	Šachty TZB výšky < 45 m	pož. dělicí kce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1
		pož. uzávěr otvoru	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1
11	Střešní pláště	-	-	-	15	15

#### Skutečné hodnoty požární odolnosti konstrukcí:

Položka	Typ konstrukce	Požadovaná PO	Skutečná PO
1	Požární stěny a stropy	max. REI 60 DP1	REI 120 DP1
		max. EI 60 DP1	EI 180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů	max. EI 30 DP1 (- C)	Dle požadavků PO ve výkresové části.
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	REI 45 DP1	REI 120 DP1
4	Nosné konstrukce střech	REI 45 DP1	REI 120 DP1
5	Nosné kce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	REI 60 DP1	REI 120 DP1
6	Nosné kce vně objektu zajišťující stabilitu objektu	V objektu se tyto kce nenachází.	
Položka	Typ konstrukce	Požadovaná PO	Skutečná PO
7	Nosné kce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu	V objektu se takové kce nenachází.	
8	Nenosné kce uvnitř objektu	-	Dle PÚ v němž se nachází.
9	Kce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	EI 15 DP1	REI 120 DP1
10a	Šachty evakuačních výtahů	max. REI 30 DP1	REI 120 DP1
10b	Šachty TZB výšky < 45	max. EI 60 DP1	EI 60 DP1

#### D.1.3.1.1.6 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

##### Obsazenost objektu osobami dle ČSN 73 0833

Č.	Prostor	Plocha [m2]	Počet osob dle PD	m2/osoba*	Součinitel*	Celkem	Pozn.
1	Sklad lůžkovin	14,1		10		2	

2	Tech. Míst. Vzduchotechniky	34,9		10		4	
3	Hromadná garáž	660,9				9	
4	Tech. Míst. Sprinkleru	32,9		10		3	
5	Tech. Míst.	26,2		10		3	
6	Tech. Míst. (slaboproud)	3,25		10		1	
7	Tech. Míst. (náhradní zdroj)	3,33		10		1	
8	Tech. Míst. (hl. domovní rozv.)	3,33		10		1	
9	Fitness centrum + zázemí					86	
10	Restaurace + zázemí	399,95				230	
11	Studovna	213,9		2,5		86	**
12	WC muži	18,6		1,3		4	2x***
13	WC dámy	18,6		1,3		4	2x***
14	Prádelna	17,2	8	1,5		12	2x***
15	Byt 1+1	40,6		4		5	5x***
16	Úklidová místnost	7,84		10		1	5x***
17	Pokoj pro jednoho	10,88		4		3	51x***
18	Pokoj pro dva typ 1	12,1		4		3	15x***
19	Pokoj pro dva typ 2	13,66		4		4	40x***
20	Pokoj pro dva typ 3	17,8		4		5	6x***
Celková obsazenost objektu osobami						825	

\* dle ČSN 73 0818

\*\* Osoby v tomto prostoru jsou dle PD již zahrnuty v jiném z prostorů, do celkové obsazenosti se proto nezapočítávají.

\*\*\* Nutno vypočítat pro všechna podlaží, proto jsou hodnoty v rámci jednoho podlaží ve výpočtu vynásobena ....x.

#### Typy únikových cest

K evakuaci objektu slouží tři chráněné únikové cesty typu A, v hlavní CHÚC u vstupu jsou umístěny dva evakuační výtahy, kteří tvoří samostatný požární úsek. Výtah je dimenzován dle požadavků 9.6.5 normy ČSN 73 0802, je napojen na záložní zdroj energie.

Odvětrání dvou CHÚC je zajištěno přívodem vzduchu v 1.PP a světlíkem pro odvod vzduchu ve střeše. Na každém patře je tlačítkový hlásič pro ovládání větrání, které je napojeno na záložní zdroj energie. Třetí CHÚC je větrána přetlakovým větráním.

Z jednoho křídla existuje únik do dvou směrů; první po CHÚC v rámci křídel vede na volné prostranství na severní stranu budovy, z druhého únik pouze jedním směrem na centrální schodiště, poté přes vstupní halu a vstupní dveře na volné prostranství na jižní straně budovy. CHÚC slouží především pro evakuaci osob z jednotlivých ubytovacích částí a pro únik osob z přízemí i podzemní části budovy.

Vstupní dveře do jednotlivých obytných buněk i vstupní dveře do CHÚC jsou samozavírací.

Z hromadných garáží lze uniknout přímo na volné prostranství.

#### Mezní šířka ÚC

##### **Vyhodnocení kritického místa KM1**

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šířka schodišťového ramene. Počet unikajících osob po schodech dolů  $K=277$ , evakuace je současná.

##### **Výpočet KM1:**

$u$  - požadovaný počet únikových pruhů

$K$  - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 120 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 277 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 0,8$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (277*0,8)/120 = 1,85 \approx 2$  požadovaná šířka =  $2*55 = 110$  cm, skutečná šířka = 120 cm → **Mezní šířka v KM1 vyhoví.**

##### **Vyhodnocení kritického místa KM2**

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře cesty pro únik na veřejné prostranství. Počet unikajících po rovině  $K=302$ , evakuace je současná.

##### **Výpočet KM2:**

$u$  - požadovaný počet únikových pruhů

$K$  - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 160 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 302 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 1,0$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (302*1)/160 = 1,89 \approx 2$  požadovaná šířka =  $2*55 = 110$  cm, skutečná šířka = 305 cm → **Mezní šířka v KM2 vyhoví.**

##### **Vyhodnocení kritického místa KM3**

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře cesty pro únik na veřejné prostranství. Počet unikajících po rovině  $K=163$ , evakuace je současná.

##### **Výpočet KM3:**

$u$  - požadovaný počet únikových pruhů

$K$  - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 160 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 163 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 1,0$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (163*1)/160 = 1,02 \approx 1,5$  požadovaná šířka =  $1,5*55 = 82,5$  cm, skutečná šířka = 475 cm → **Mezní šířka v KM3 vyhoví.**

##### **Vyhodnocení kritického místa KM4**

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře schodišťového ramene požárního schodiště. Počet unikajících po schodech dolů  $K=190$ , evakuace je současná.

##### **Výpočet KM4:**

$u$  - požadovaný počet únikových pruhů

$K$  - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 120 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 190 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 0,8$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (190*0,8)/120 = 1,27 \approx 1,5$  požadovaná šířka =  $1,5*55 = 82,5$  cm, skutečná šířka = 120 cm → **Mezní šířka v KM4 vyhoví.**

##### **Vyhodnocení kritického místa KM5**

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře cesty pro únik na veřejné prostranství. Počet unikajících po rovině  $K=243$ , evakuace je současná.

##### **Výpočet KM5:**

$u$  - požadovaný počet únikových pruhů

$K$  - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 160 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 243 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 1,0$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (243*1)/160 = 1,52 \approx 2,0$  požadovaná šířka =  $2,0*55 = 110$  cm, skutečná šířka = 120 cm → **Mezní šířka v KM5 vyhoví.**

##### **Vyhodnocení kritického místa KM6**

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře cesty pro únik na veřejné prostranství. Počet unikajících po rovině  $K=148$ , evakuace je současná.

##### **Výpočet KM6:**

$u$  - požadovaný počet únikových pruhů

$K$  - počet evakuovaných osob v jednom pruhu (Sylabus, příloha 13) = 160 E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 148 s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace,  $s = 1,0$  (syllabus, příloha 14)  $u = (E*s)/K = (148*1)/160 = 0,93 \approx 1,0$  požadovaná šířka =  $1,0*55 = 55$  cm, skutečná šířka = 130 cm → **Mezní šířka v KM6 vyhoví.**

#### Délky CHÚC

##### **Vyhodnocení délky CHÚC**

Vyhodnocována byla CHÚC 1 v západní části objektu. Nejdelší vzdálenost z 6.NP na volné prostranství před vstupními dveřmi na severní straně objektu činí 53,8 m. Délka 53,8 m < 120 m (mezní délka pro CHÚC typu A) → Vyhovuje.

##### **Vyhodnocení délek NÚC**

Na NÚC pro objekty OB4 platí požadavek dle normy ČSN 73 0833 7.3.3 a 7.3.4. Postačující šířka NÚC je 1,1 m, šířka dveří pak 0,9 m, obojí je splněno. Mezní délka NÚC dle 7.3.3 d) smí být 45 m k nejbližšímu ze dvou východů do CHÚC. 23,3

TYP podlaží - kritická délka NÚC k bližšímu z východů = 23,3 m < 45 m → Vyhovuje.

1NP - kritická délka NÚC z nejdálšího místa PÚ (fitness centrum) = 23,3 m < 45 m → Vyhovuje.

2NP - kritická délka NÚC z nejvzdálenějšího místa PÚ (společenská místnost) = 18,9m < 45 m → Vyhovuje.

#### D.1.3.1.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Vzhledem k instalaci SHZ se odstupové vzdálenosti neuvažují.

Objekt se nachází v dostatečné vzdálenosti od okolní zástavby, nemůže tudíž dojít k přenosu požáru z/na okolní objekty. Nejbližší objekt směrem na sever je vzdálený 23 metrů, nejbližší objekt směrem na jih je vzdálený 14 metrů. Stavbě nepřiléhají žádné bližší objekty.

#### D.1.3.1.1.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

V objektu je navrženo dle ČSN 73 0833 7.2.2.1 do všech místností SHZ. Nádrž a čerpadlo jsou umístěny v 1.PP ve východní části objektu. Vzhledem k navrhovanému SHZ nejsou v budově umístěny vnitřní hydranty.

Vnější zdroj vody v podobě hydrantu smí být maximálně 150 m od líce fasády, DN potrubí je 100 mm. Odběr vody pro  $v = 0,8\text{m/s}$  je  $Q = 6\text{ l/s}$ , pro  $v = 1,5\text{m/s}$  je  $Q = 12\text{ l/s}$ . Nejbližší podzemní hydrant se nachází v severovýchodní části objektu 8,4 metru od fasády.

#### D.1.3.1.1.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

V objektu dle ČSN 73 0833 7.4 vzhledem k užití SHZ nemusí být instalován hasicí přístroj v každé obytné buňce. V každém patře jsou proto umístěny tři pěnové hasicí přístroje s hasicí schopností 21A. V každém ubytovacím křídle je umístěn jeden, třetí je umístěn u výtahu. V přízemí se nachází tři PHP pěnové typ 21A. Pro umístění viz. výkresovou část.

V místě hlavního domovního rozvaděče se nachází práškový PHP 21A.

V prostoru garáží je umístěn jeden PHP pěnový s hasicí schopností 183B.

Přenosná hasicí zařízení jsou instalována na viditelném a dostupném místě a výška rukojeti nesmí přesáhnout 1,5 metru od podlahy.

#### D.1.3.1.1.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

**EPS** - V celé budově je instalována elektrická požární signalizace v podobě detekce a signalizace požáru. Budova je vybavena nouzovým, zvukovým a vizuálním systémem a samočinným vyhlášením poplachu. Centrála EPS je umístěna na recepci s neustálou přítomností dozoru (vždy min. 1 osoba).

**SOZ** - Samočinné odvětrávací zařízení je umístěno ve dvou CHÚC v podobě samočinně otevíraných otvorů, jejichž aktivace je zajištěna kouřovým čidlem umístěným ve 2.NP, 4.NP a 6NP. Otevírací mechanismus je napojen na dálkové ovládání, které má ovládací tlačítko v každém podlaží. Otvírací zařízení je napojeno na záložní zdroj energie.

**Nouzové osvětlení** - V objektu je navrženo nouzové osvětlení na NÚC i CHÚC. Je napojeno na záložní zdroj energie, která zajistí osvětlení alespoň po dobu 30 minut. Únikové cesty jsou označeny bezpečnostními značkami ukazujícími směr úniku z budovy; označeny jsou dveře, schodiště a vstup na něj (pořadovým číslem NP).

**SHZ** - V objektu je navrženo samočinné stabilní hasicí zařízení dle ČSN 73 0833 7.2.2.1. Nádrž o objemu 30 m<sup>3</sup> spolu s čerpadlem jsou umístěny ve východní části objektu v přízemí.

**Poplachové signalizační zařízení a domácí rozhlas** - V objektu je do všech místností navrženo zvukové zařízení (rozhlas) pro koordinaci evakuace. Do společenských prostor jsou navrženy sirény.

#### D.1.3.1.1.11 Zhodnocení technických zařízení stavby

Veškerá zařízení PBZ jsou napájena z autonomního zdroje energie.

Elektroinstalace jsou vedeny ve stěnových drážkách nebo v podhledech.

Vytápění objektu je prováděno teplovodně.

Objekt je větrán přirozeně i vzduchotechnikou ve veřejných prostorách (fitness centrum, restaurace). Při průchodu požárně dělící konstrukcí jsou rozvody vyplněny ucpávkami s potřebnou požární odolností. Instalační šachty jsou průběžné a tvoří samostatný požární úsek, v úrovni stropu pouze opatřeny přebetonávkou, která plní akustickou funkci.

Plyn není do objektu zaveden.

#### D.1.3.1.1.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

U objektu nemusí být dle ČSN 73 0802 - 12.4.4 e) (vybavení objektu SHZ) zřízeny nástupní plochy.

Vnitřní zásahová cesta nemusí být zřízena. Přístup k zařízením potřebným pro pož. zásah je zajištěn.

Objekt je přístupný pro požární vozidla po celé severní straně z obousměrné dopravní komunikace o šířce 7 metrů, která je od objektu vzdálená 4 metry. Peší zásah je umožněn po celém obvodu stavby.

V blízkosti hlavního vchodu jsou umístěny OPPO (obslužné pole požární ochrany), CS (central stop), TS (total stop) a KTPO (klíčový trezor požární ochrany).

#### POUŽITÁ LITERATURA

POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Syllabus pro praktickou výuku

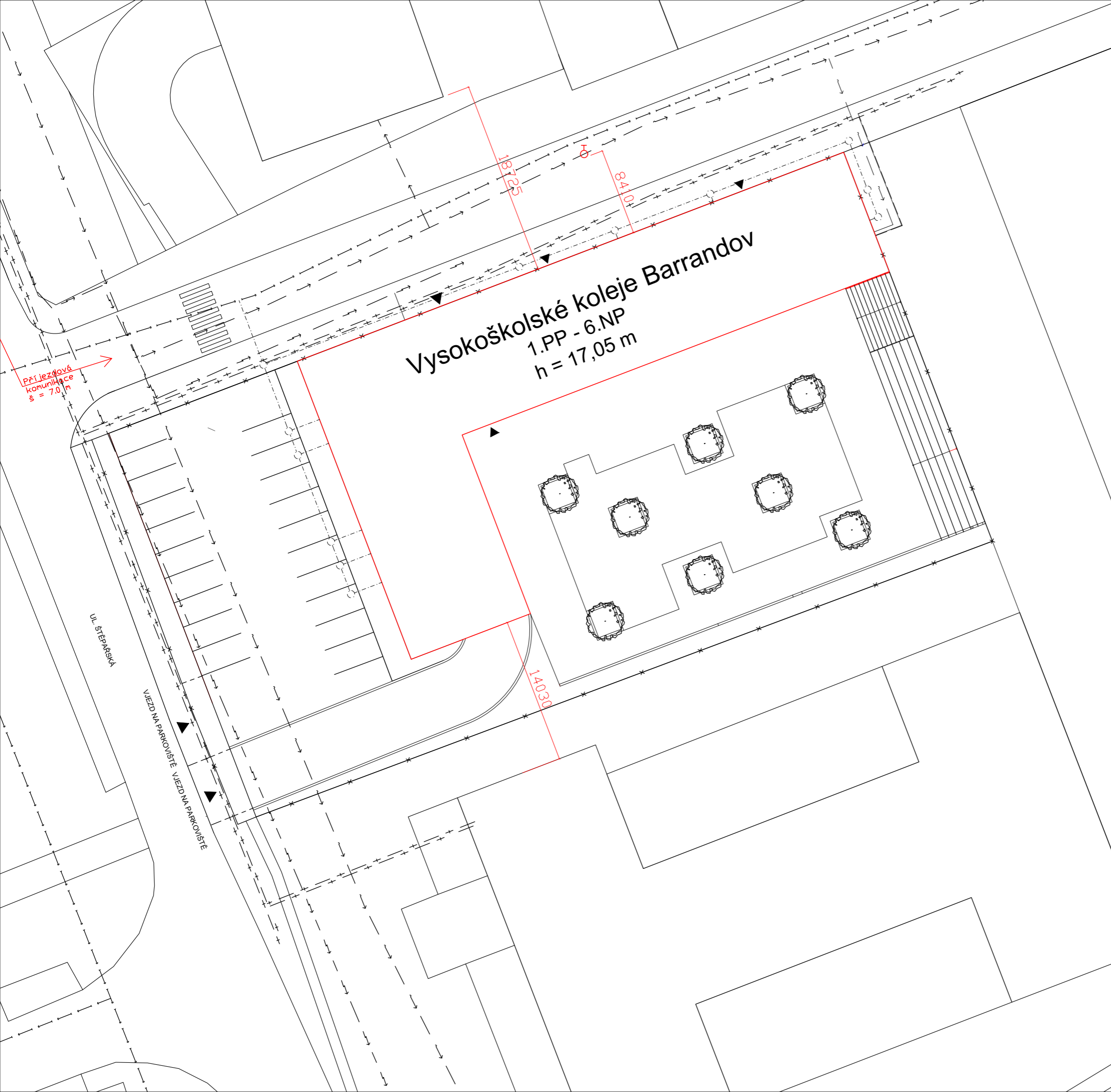
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (07/2016)

ČSN 73 0818 - Obsazení objektu osobami (07/1997)

ČSN 73 0833 - Budovy pro bydlení a ubytování (09/2010)





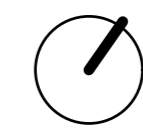
- VNĚJŠÍ ODBĚROVÉ MÍSTO - PODZEMNÍ HYDRANT
- VCHOD DO OBJEKTU
- HLAVNÍ VCHOD DO OBJEKTU
- KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTOVOD
- TEPLOVOD
- HRANICE POZEMKU
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- HRANICE POZEMKU

Vysokoškolské koleje Barrandov  
 1.PP - 6.NP  
 h = 17,05 m

Příjezdová komunikace  
 s = 7,0 m

UL. ŠTEPÁŇSKÁ

VJED. NA PARKOVIŠTĚ VJED. NA PARKOVIŠTĚ

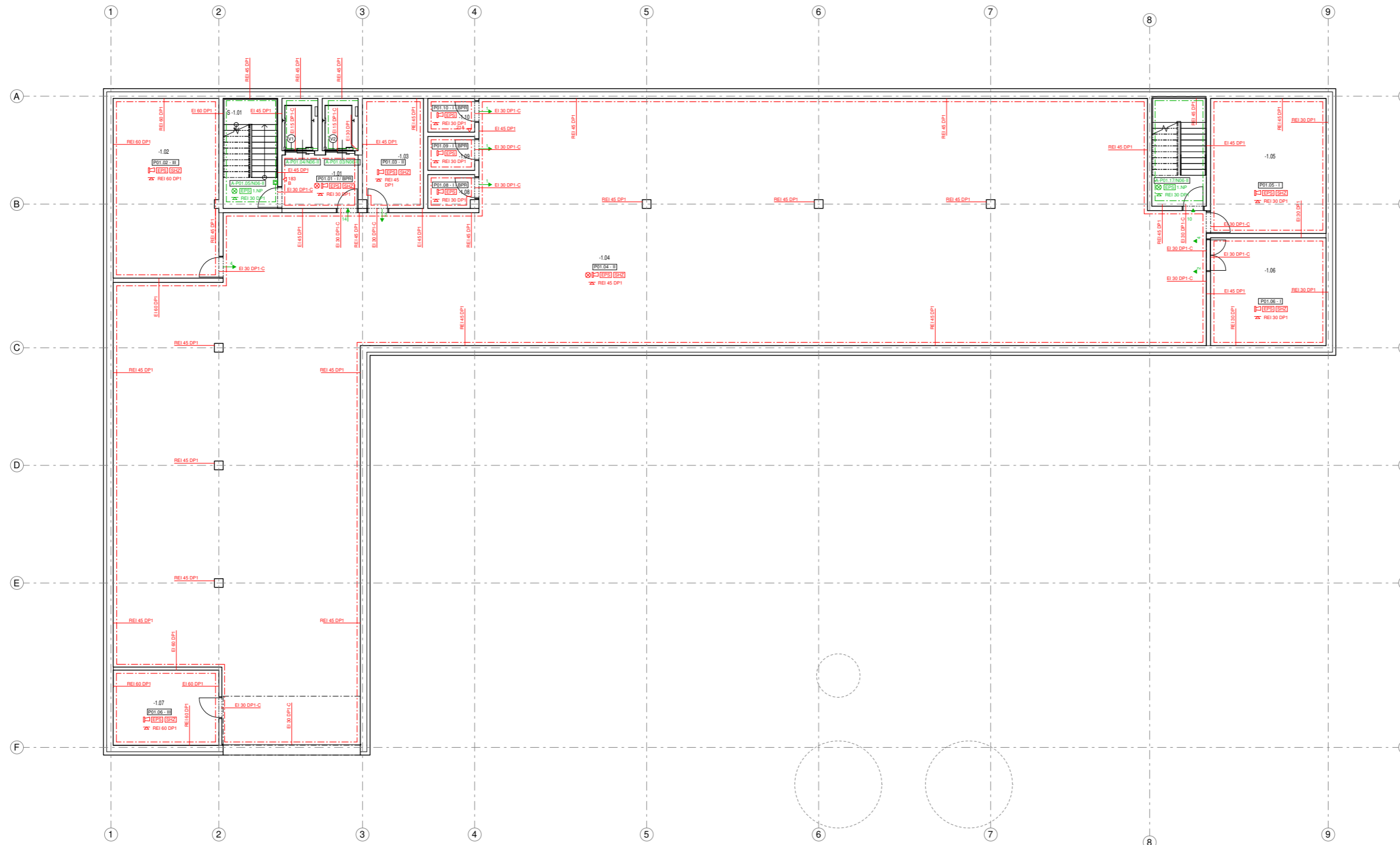


České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6  
 Bakalářská práce

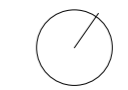
0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<u>Ústav</u>	<u>Vedoucí ústavu</u>	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
<u>Ateliér</u>	<u>Vedoucí práce</u>	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<u>Část</u>	<u>Konzultant</u>	
Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Stanislava Nebergrova, Ph.D.	
<u>Číslo výkresu</u>	<u>Vypracoval</u>	
D.1.3.3.1	Oleg Kovalyuk	
<u>Název výkresu</u>	<u>Měřítko</u>	<u>Datum</u>
Situace	1:250	02.01.2019



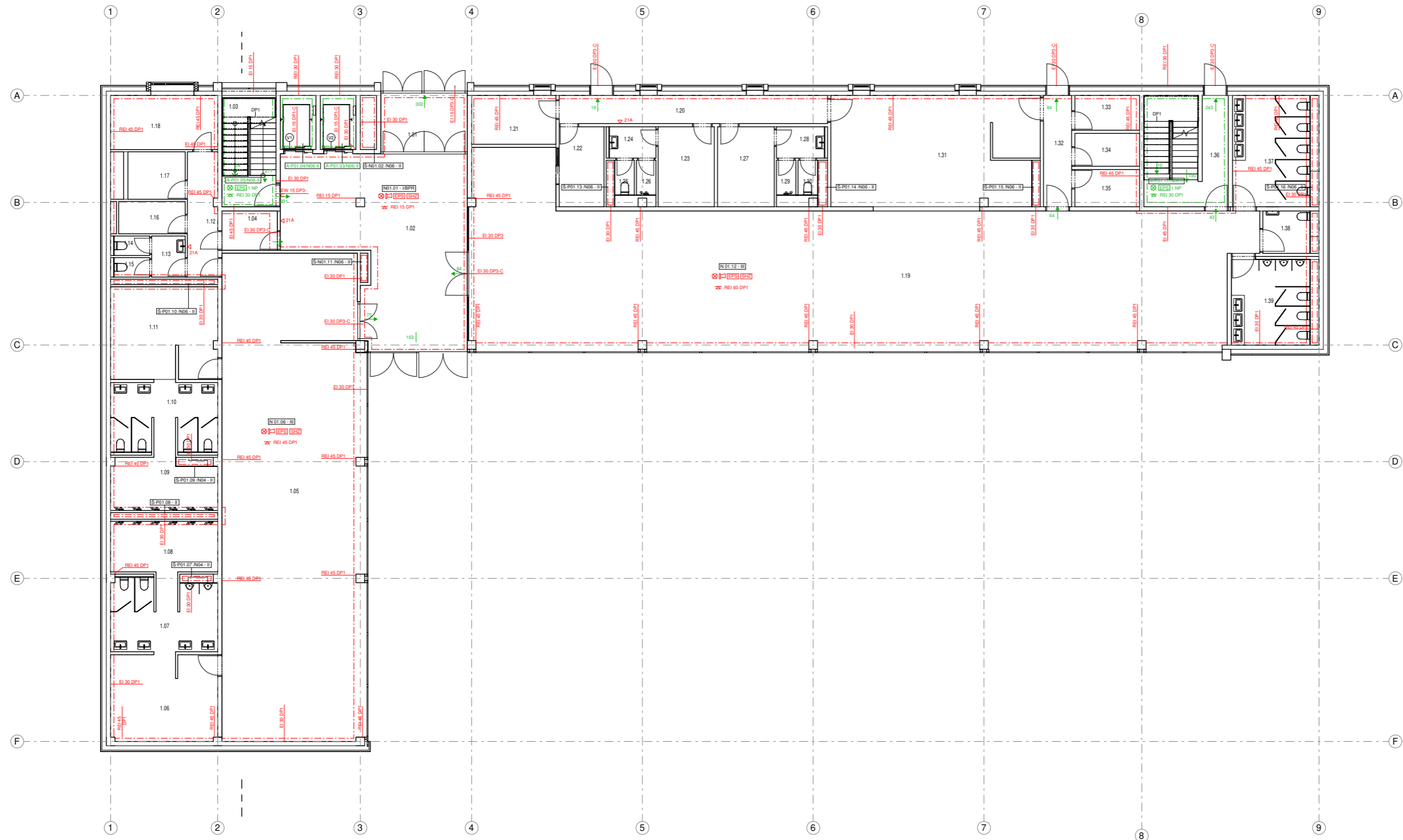
- 1:01
- PST.04-II ČÍSLO MÍSTNOSTI
  - XX POŽÁRNÍ ÚSEK
  - SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
  - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
  - ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
  - NÁVRÁŽNÍ ZDROJ EL. ENERGIE
  - ROZKLAS
  - NOUZOVE OSVĚTLENÍ
  - SÍŘENÝ
  - POŽÁRNÍ PŘÍSTROJ
  - TLAČÍTKOVÝ HLÁŠIČ
  - POŽÁRNÍ ODDĚLNOST STROPU
  - POŽÁRNÍ ODDĚLNOST SVISLÉ KONSTRUKCE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl
<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa
<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>
Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Stanislava Neubergerova, Ph.D.
<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>
D.1.3.3.2	Oleg Kovalyuk
<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>
Půdorys 1.PP	1 : 100
	<b>Datum</b>
	12/26/18



- 1.01 ČÍSLO MÍSTNOSTI  
 POŽÁRNÍ ÚSEK  
 SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB  
 HRANICE CHÝC  
 HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU  
 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE  
 NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE  
 ROZHLAS  
 NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ  
 SÍŘENÝ  
 POŽÁRNÍ PŘÍSTROJ  
 TLAČITKOVÝ HLÁŠČ  
 POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU  
 POŽÁRNÍ ODOLNOST SVISLÉ KONSTRUKCE

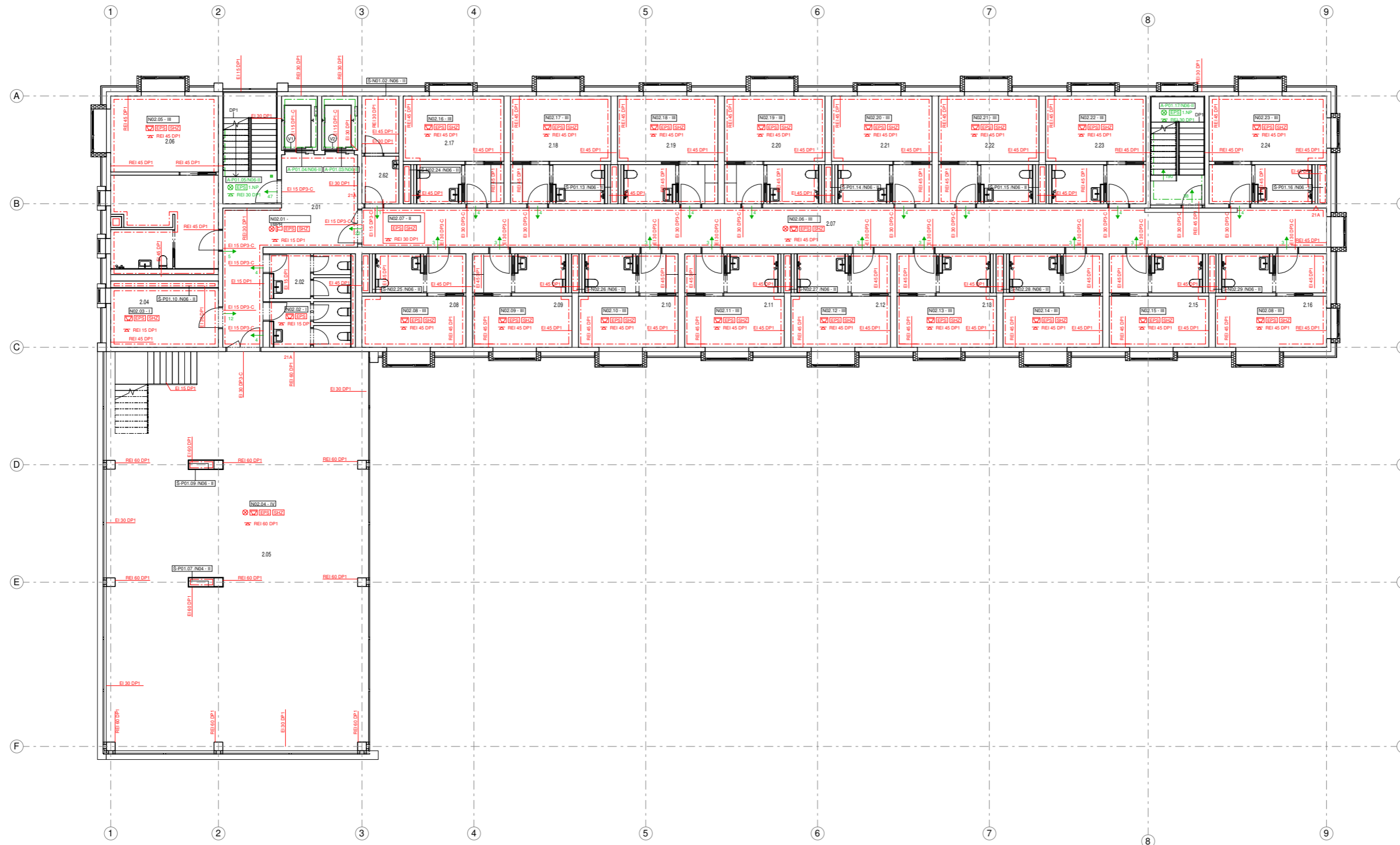


0.000 = 330,51 m.n.m., Bpv  
 Česká vysoká škola technická  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6  
 Bakalářská práce

### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	1527	Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Štempl
Ateliér	Lampa	Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Část	Požárně bezpečnostní řešení	Konzultant	Ing. Stanislava Neubergrova, Ph.D.
Číslo výkresu	D.1.3.3.3	Vypracoval	Oleg Kovalyuk
Název výkresu	Púdorys 1.NP	Měřítko	1 : 100
		Datum	12/26/18





- 1.01 ČÍSLO MÍSTNOSTI  
 POŽÁRNÍ ÚSEK  
 SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB  
 HRANICE ČHC  
 HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU  
 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE  
 NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE  
 ROZHLAS  
 NOLZOVÉ OSVĚTLENÍ  
 SÍŘENY  
 POŽÁRNÍ PŘÍSTŮJ  
 TLASTIKOVÝ HLÁŠČ.  
 POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU  
 POŽÁRNÍ ODOLNOST SVISLÉ KONSTRUKCE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

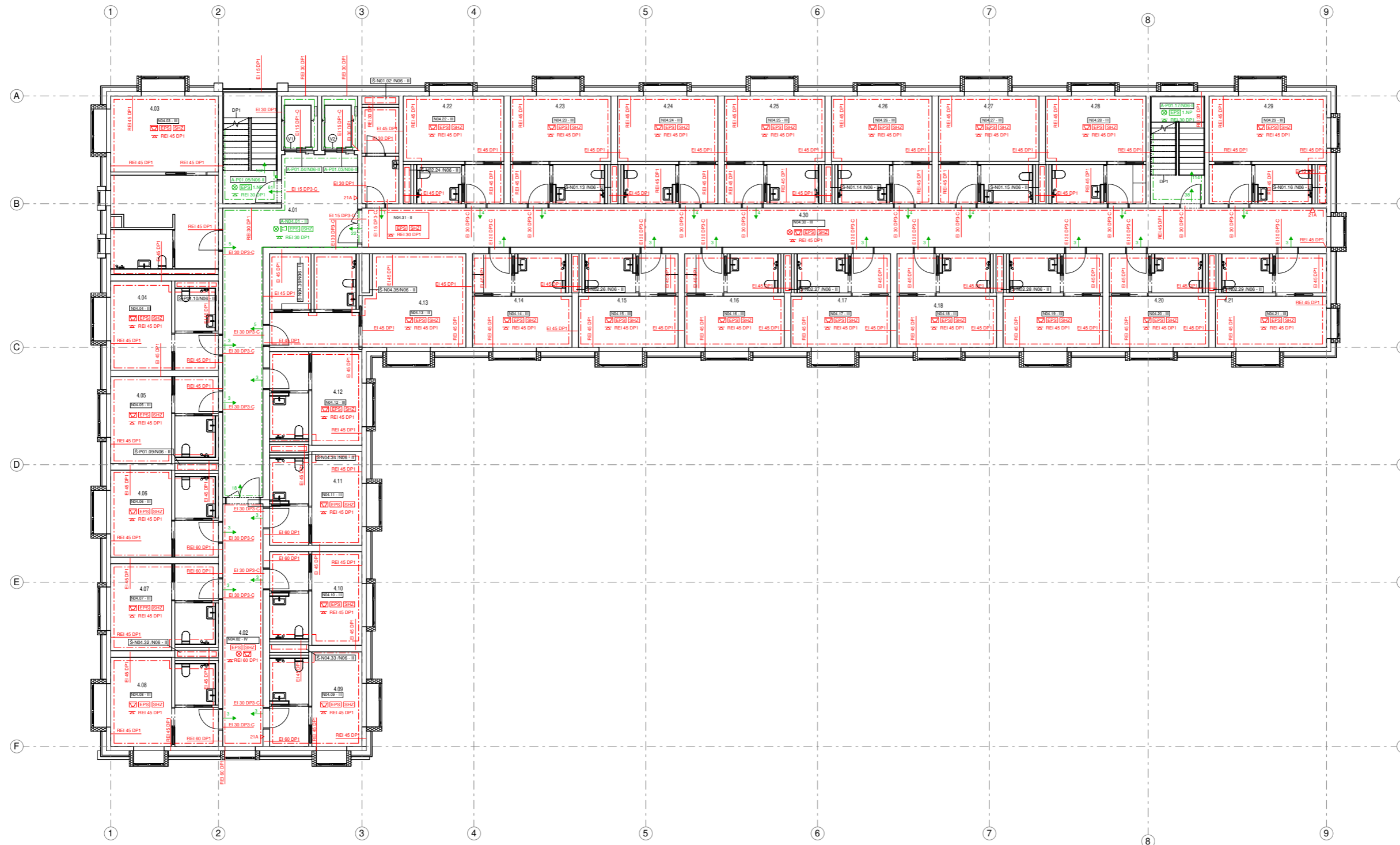


České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Tháurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav	1527	Vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Stěplí
Ateliér	Lampa	Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Radek Lampa
Část	Požární bezpečnostní řešení	Konzultant	Ing. Stanislava Neubergrova, Ph.D.
Číslo výkresu	D.1.3.3.4	Vypracoval	Oleg Kovalyuk
Název výkresu	Půdorys 2.NP	Měřítko	1 : 100
		Datum	12/26/18



- 1:1
- POL.04.11 ČÍSLO MÍSTNOSTI
  - XX POŽÁRNÍ ÚSEK
  - SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
  - HRANICE ČIČK
  - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
  - EPI ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
  - SZ2 NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE
  - R ROZHLAS
  - N NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
  - S SÍŘENY
  - P POŽÁRNÍ PŘÍSTROJ
  - H TLAKOVÝ HLÁŠČ
  - X REI 45 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
  - X REI 30 DP1 POŽÁRNÍ ODOLNOST SVĚTLÉ KONSTRUKCE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákuřova 9, Praha 6

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl
<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa
<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>
Požární bezpečnostní řešení	Ing. Stanislava Neubergerova, Ph.D.
<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>
D.1.3.3.5	Oleg Kovalyuk
<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>
Půdorys 4.NP	1 : 100
	<b>Datum</b>
	12/26/18



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

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje Barrandov

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Konzultant:** Ing. Jan Míka

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

**ČVUT - Fakulta architektury**

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa

## D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

### D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.4.1.1 Charakteristika objektu
- D.1.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.1.4.1.3 Vytápění
- D.1.4.1.4 Vodovod
  - D.1.4.1.4.1 Vodovodní přípojka
  - D.1.4.1.4.2 Vnitřní vodovod
  - D.1.4.1.4.3 Příprava teplé užitkové vody (TV)
- D.1.4.1.5 Kanalizace
  - D.1.4.1.5.1 Splašková kanalizace
  - D.1.4.1.5.2 Dešťová kanalizace
- D.1.4.1.6 Elektrorozvody
- D.1.4.1.7 Plynovod
- D.1.4.1.8 Výpočtová část
  - D.1.4.1.8.1 Vzduchotechnika
  - D.1.4.1.8.2 Vytápění
  - D.1.4.1.8.3 Vodovod
  - D.1.4.1.8.4 Kanalizace

### D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.4.2.1 Situace M 1:250
- D.1.4.2.2 Výkres 1.PP M 1:100
- D.1.4.2.3 Výkres 1.NP M 1:100
- D.1.4.2.4 Výkres 2.NP M 1:100
- D.1.4.2.5 Výkres 4.NP M 1:100
- D.1.4.2.6 Výkres střechy M 1:100

### D.1.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.4.1.1 Charakteristika objektu

Stavba se nachází v hlavním městě Praze, na momentálně nezastavěném pozemku sídliště Barrandov, patřící do katastrálního území Hlubočepy. Jedná se o vysokoškolské koleje pro zahraniční studenty, tedy objekt sloužící pro ubytování. V suterénu budovy se nachází podzemní parkoviště se sedmnácti parkovacími místy, z toho jedním místem pro invalidy. Parter je vybavený restaurací s hygienickým zázemím pro zaměstnance, přípravnou a skladovou částí. V přízemí se nachází i fitness centrum se šatnami, hygienickým zařízením, zázemím se šatnou pro zaměstnance, sklad a kancelář pro správu fitness centra. Restaurace a fitness centrum jsou přístupné pro veřejnost.

Do pobytového prostoru kolejí se vstupuje přes recepci v prvním nadzemním podlaží, nebo prvního podzemního podlaží, pomocí vertikálních komunikací a výtahu. Pokoje se nachází ve druhém až šestém nadzemním podlaží. Pokoje jsou umístěny po obvodě budovy, do pokojů se vstupuje z chodeb. Pokoje jsou navrženy pro jednu až dvě osoby se svojí vlastní koupelnou a hygienickým zařízením. V západní části v rohu budovy se nachází byt s vlastní kuchyní. Ve druhém a třetím podlaží se nachází prádelna, určená k užívání studentů. Dále se ve druhém nadzemním podlaží nachází dvoupodlažní studovna. V každém nadzemním podlaží se nachází úklidová místnost.

Přípojky inženýrských sítí se nachází na severní a východní straně objektu. Dešťová kanalizace je svedena do retenční nádrže na jižní straně objektu s přepadem do vsakovací jímky. Elektrická rozvodná skříň se nachází v 1.NP. Zdrojem tepla v objektu je předávací stanice.

#### D.1.4.1.2 Vzduchotechnika

V objektu je navržena jedna jednotka VENTUS, o vzduchovém výkonu 22420 m<sup>3</sup>/h umístěná v 1.PP. Jednotka obsluhuje v 1.NP prostory restaurace a fitness centra. Přívod a odvod vzduchu do jednotky je zajištěn pomocí dvou kiosků umístěných mimo objekt na západní straně objektu. Jednotka je umístěna ve strojovně VZT v 1.PP.

CHÚC ve 4.,5. a 6.NP obsluhuje přívodní ventilátor umístěný na střeše.

Obě schodiště jsou navržena jako chráněné únikové cesty typu A. V těchto prostorech je nutné zajistit 15-násobnou výměnu vzduchu za 1 hodinu. Dodávku vzduchu je nutné zajistit minimálně po dobu 60minut. Do jednotky je vzduch nasáván z exteriéru přes mřížku, která se nachází v úrovni 1.NP na severní straně objektu a odvod pak otvory ve střeše.

Koupelny a kuchyňské linky bytů a hygienická zařízení v 1.NP až 6.NP jsou větrány podtlakově. Vzduch je přiveden z okolních místností. Odtah vzduchu zajišťují lokální ventily, od kterých je vzduch vyveden potrubími na střechu.

Potrubí vzduchotechniky jsou z pozinkovaného plechu. Mimo technické místnosti jsou potrubí vedena v SDK podhledu (1.PP volně pod stropem), pod stropem nad kuchyňskými nástěnnými skříňkami.

### D.1.4.1.3 Vytápění

Objekt je napojen na teplovod, který se nachází v severní části objektu v ulici Štěpařská. Teplovodní přípojka vede do 1.PP, kde je napojena na předávací stanici, která je napojena na ZTV.

Otopné soustavy jsou navrženy jako dvoutrubkové, s převládajícím horizontálním rozvodem. Rozvody jsou rozváděny v podlahách, v pohledech a nebo v instalačních předstěnách. Celý objekt je vytápěn DOT a topnými žebříky, kromě restaurace, fitness centra a společenské místnosti, ty jsou vytápěny pomocí podlahového konvektoru.

### D.1.4.1.4 Vodovod

#### D.1.4.1.4.1 Vodovodní přípojka

Objekt je napojen na vodovodní řad, jež se nachází na severní straně objektu. Přípojka je navržena z PVC, DN přípojky činí 65 mm. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti v 1.PP ve výšce 1000 mm nad podlahou ve vzdálenosti 250 mm od líce stěny.

#### D.1.4.1.4.2 Vnitřní vodovod

Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC. Vnitřní vodovod je dělen na 3 okruhů: studená voda (SV), teplá voda (TV) a cirkulace (CV).

Ležaté potrubí je vedeno pod stropem (1.PP) a v SDK příčkách, podlaze a instalačních předstěnách (1.NP až 6.NP). Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Potrubí je izolováno z důvodu možné kondenzace vody. Uzavírací armatury jsou navrženy jako stojánkové, nástěnné baterie a rohové ventily.

#### D.1.4.1.4.2 Příprava teplé vody

Přípravu teplé vody zajišťuje zásobník ZTV 1 a ZTV 2 oba s kapacitou 2013 l umístěné v technické místnosti s předávací stanicí v 1.PP.

### D.1.4.1.5 Kanalizace

#### D.1.4.1.5.1 Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna do veřejného kanalizačního řádu, který se nachází na severní straně objektu. Splašková kanalizace je z většiny vedena v instalačních šachtách, SDK podhledech a v 1.PP jsou svedena pod stropem do revizních šachet a dále do svodného kanalizačního potrubí. Čistící šachty na splaškovém potrubí se nacházejí na severní, východní a západní straně objektu. Všechna splašková potrubí jsou odvětrána nad střechu.

### D.1.4.1.5.2 Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je navržena zcela odděleně od kanalizace splaškové. Dešťová voda je plně zpracována na pozemku.

Dešťová voda je vedena z ploché střechy vnitřními vpustmi svedenými do stoupacích potrubí v instalačních šachtách nebo SDK podhledech. Potrubí dešťové kanalizace jsou svedena do retenční nádrže umístěných pod terénem v exteriéru na jižní straně objektu, kde je navržen i nouzový přepad do vsakovacích jímek.

Do retenční nádrže je svedeno 100 % dešťové vody z ploché střechy.

### D.1.4.1.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem je navržena v 1.NP, vestavěná do obvodové stěny na severní straně objektu. Odtud vede rozvod do jednotlivých patrových rozvaděčů, které obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvaděče pro výtahy jsou umístěny ve výtahovém prostoru. Objekt je vybaven záložním zdrojem energie umístěným v technické místnosti v 1.PP. Na tento zdroj jsou napojeny oba dva evakuační výtahy, systém požární vzduchotechniky (tzn. automatické otevírání střešních otvorů pro odvod vzduchu), systém nouzového osvětlení a centrální systém EPS.

Elektrické rozvody jsou vedeny v podhledu, pod stropem, ve stěnových drážkách nebo pod omítkou či obkladem.

### D.1.4.1.7 Plynovod

Plynovod není v objektu navržen.

### D.1.4.1.8 Výpočtová část

#### D.1.4.1.8.1 Vzduchotechnika

Nucené větrání VZT jednotkou - Restaurace:

Č.	prostor	Vp [m <sup>3</sup> /h]	rychlost vzduchu (v) [m/s]	A=Vp*n/(v*3600) [m <sup>2</sup> ]	velikost průřezu [mm]	pozn.
1	Restaurace	8 250	6	0,382	800*500	**
2	Varna	2 362,5	6	0,109	400*300	**
3	Toalety	635	3	0,059	300*200	**
4	Kancelář	150	3	0,014	150*100	**
5	Šatny zaměstnanců	2x150	3	0,028	200*150	**
6	Sklady	55,3	2	0,008	100*100	**
	<b>Celkový výkon</b>	<b>11 752,8</b>	<b>6</b>	<b>0,544</b>	<b>1100x500</b>	

1- Restaurace - poč. os. X 50 = 165x50 = 8 250

2- Varna - objem místnosti x 15 = 157,5 x 15 = 2 362,5

3- Toalety - 7 x WC + 3 x pisoár + 7 x umyvadlo = 7 x 50 + 3 x 25 + 7 x 30 = 635

4- Kancelář - poč. os. X 50 = 3 x 50 = 150

5- Šatny zaměstnanců - poč. skříněk x 25 = 6 x 25 = 150

6- Sklady - objem místností x 1 = 55,3 x 1 = 55,3

Nucené větrání VZT jednotkou - Fitness centrum:

Č.	prostor	Vp [m3/h]	rychlost vzduchu (v) [m/s]	A=Vp*n/(v*3600) [m2]	velikost průřezu [mm]	pozn.
1	Fitness centrum	3 760	6	0,174	600*300	*
2	Šatny	1500	3	0,139	500*300	*
3	Toalety m.	270	3	0,025	200*150	*
4	Sprchy m.	900	3	0,083	300*300	*
5	Toalety ž.	320	3	0,030	200*150	*
6	Sprchy ž.	900	3	0,083	300*300	*
7	Toalety - zaměstnanci	130	3	0,012	150*100	*
8	Šatny - zaměstnanci	100	3	0,009	100*100	*
9	Sklad	100	3	0,009	100*100	*
	<b>Celkový výkon</b>	<b>7 980</b>	<b>6</b>	<b>0,369</b>	<b>1000x400</b>	

1- Fitness centrum- poč. os. X 50 = 75 x 50 = 3 760

2- Šatny - poč. skříněk x 20 = 75 x 20 = 1 500

3- Toalety m. - 2 x WC + 2 x pisoár + 4 x umyvadlo = 2 x 50 + 2 x 25 + 4 x 30 = 270

4- Sprchy m. - poč. sprch X 150 = 6 x 150 = 900

5- Toalety ž. - 4 x WC + 4 x umyvadlo = 4 x 50 + 4 x 30 = 320

6- Sprchy ž. - poč. sprch X 150 = 6 x 150 = 900

7- Toalety zaměstnanci - 2 x WC + 1 x umyvadlo = 2 x 50 + 1 x 30 = 130

8- Šatny zaměstnanci - poč. skříněk x 20 = 5 x 20 = 100

9- Sklad - 100 (vzato z tabulky pro konkrétní místnost)

Podtlakové větrání:

Č.	prostor	Vp [m3/h]	rychlost vzduchu (v) [m/s]	A=Vp*n/(v*3600) [m2]	velikost průřezu [mm]	pozn.
1	Koupelny	400	2	0,056	150*400	**
2	Kuchyň	400	2	0,056	150*400	**

\* Průřez 2x pro přívod a odvod vzduchu.

\*\* Vzduch odveden nad střechu

#### D.1.4.1.8.2 Vytápění

Přibližná tepelná ztráta objektu byla pomocí online kalkulačky (viz tzb-info.cz) spočtena na 193,639 kW (viz příloha). Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev TUV byla stanovena na 933 100 kWh/rok.

#### 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  ?  
 Venkovní návrhová teplota v zimním období  $\theta_{e}$   °C  
 Délka otopného období  $d$   dní  
 Průměrná venkovní teplota v otopném období  $\theta_{ext}$   °C

##### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převážující vnitřní teplota v otopném období  $\theta_{in}$   °C  
 obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C  
 Objem budovy  $V$   m<sup>3</sup>  
 vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, stĺpy a základy  
 Celková plocha  $A$  součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)  m<sup>2</sup>  
 Celková podlahová plocha  $A_g$  podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřními lícem obvodových stěn (bez neotvratelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)  m<sup>2</sup>  
 Objemový faktor tvaru budovy  $A / V$   m<sup>-1</sup>  
 Trvalý tepelný zisk  $H^+$   W  
 Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.  
 Solární tepelné zisky  $Z_{s,1}^+$   kWh / rok  
 Použít valice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb.  
 Zadat vlastní hodnotu vypočítanou ve specializovaném programu

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

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] ? / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Číselná tepelná redukce $\delta_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot \delta_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,38		2343,5	1,00	1,00	990,5	990,5
Stěna 2	0,7		530	1,00	1,00	901	901
Podlaha na terénu	0,43		858	0,40	0,40	147,6	147,6
Podlaha nad sklepy (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepy (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,18		858	1,00	1,00	163	163
Strop pod půdou				0,80	0,80	0	0
Okna - typ 1	1,7		574,64	1,00	1,00	976,9	976,9
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2		15,9	1,00	1,00	18,1	18,1
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

##### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY (KONKRÉTNÍ HODNOTY TEPELNÝCH MOSTŮ)

Před úpravami  $\Delta U = 0,02$  W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)  W/m2K  
 Po úpravách  $\Delta U = 0,02$  W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)  W/m2K

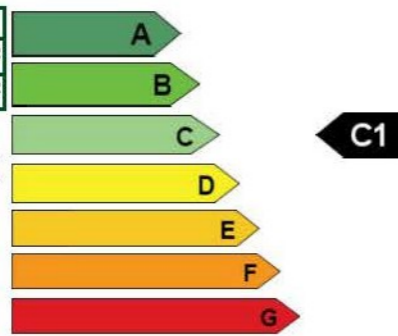
##### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny  $n_1$   h<sup>-1</sup>  
 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h<sup>-1</sup>, u netěsných staveb může být 1 i více  
 Intenzita větrání s novými okny  $n_2$   h<sup>-1</sup>  
 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h<sup>-1</sup>, u netěsných staveb může být 1 i více  
 Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla  $\eta_{rek}$     
 zadejte očekávanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	53,7 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	53,7 kWh/m <sup>2</sup>

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY

Úspora: 0%  
Máte nárok na dotaci v rámci čísel programu A,1 - celkové zateplení.  
Dotace ve vašem případě činí 1650 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 542500 Kč.  
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 40 kWh/m<sup>2</sup>.

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepečná ztráta [W]
Obvodový plášť	59 120
Podlaha	4 670
Střecha	6 380
Okna, dveře	32 867
Jiné konstrukce	0
Tepečné mosty	3 419
Větrání	88 183
— Celkem —	193 639

Typ konstrukce (větrání)	Tepečná ztráta [W]
Obvodový plášť	59 120
Podlaha	4 670
Střecha	6 380
Okna, dveře	32 867
Jiné konstrukce	0
Tepečné mosty	3 419
Větrání	88 183
— Celkem —	193 639

Potřeba tepla pro vytápění a ohřev teplé vody

Výpočet potřeby tepla na vytápění a ohřev teplé vody počítá celkovou roční potřebu energie na vytápění a ohřev vody GJ/rok i MWh/rok dle lokality, venkovní výpočtové teploty, délky otopného období a dalších okrajových podmínek.

Lokalita (tabulka)  t<sub>em</sub> = 12 °C  t<sub>em</sub> = 13 °C  t<sub>em</sub> = 15 °C

Město Praha (Karlův)  Délka topného období d = 229 [dny]

Venkovní výpočtová teplota t<sub>e</sub> = -12 °C Prům. teplota během otopného období t<sub>ep</sub> = 4,3 °C

Vytápění  Ohřev teplé vody

Tepečná ztráta objektu Q<sub>c</sub> = 193,639 kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota t<sub>is</sub> = 19 °C

Vytápěcí denoetupně D = d · (t<sub>is</sub> - t<sub>ez</sub>) = 3308 K<sub>h</sub>dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

η<sub>1</sub> = 0,88 η<sub>2</sub> = 0,80

η<sub>3</sub> = 0,90 η<sub>4</sub> = 0,80

η<sub>5</sub> = 1,00

Opravný součinitel ε = 0,786

ε = 0,786

Q<sub>VIT,r</sub> =  $\frac{\epsilon \cdot 24 \cdot Q_c \cdot D}{\eta_o \cdot \eta_r \cdot (t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$

Q<sub>VIT,r</sub> = ( 1814,8 GJ/rok )

Q<sub>VIT,r</sub> = ( 420,7 MWh/rok )

Ohřev teplé vody

t<sub>1</sub> = 10 °C p = 1000 kg/m<sup>3</sup>

t<sub>2</sub> = 55 °C c = 4188 J/kgK

V<sub>zp</sub> = 20,75 m<sup>3</sup>/den

Koeficient energetických ztrát systému z = 0,5

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

Q<sub>TUV,d</sub> = (1+z) ·  $\frac{\rho \cdot c \cdot V_{zp} \cdot (t_2 - t_1)}{3600}$  = 1828,8 kWh

Teplota studené vody v létě t<sub>sl</sub> = 15 °C

Teplota studené vody v zimě t<sub>sz</sub> = 5 °C

Počet pracovních dní soustavy v roce N = 365 [dny]

Q<sub>TUV,r</sub> = Q<sub>TUV,d</sub> · d + 0,8 · Q<sub>TUV,d</sub> ·  $\frac{t_2 - t_{sz}}{t_2 - t_{sl}} \cdot (N - d)$

Q<sub>TUV,r</sub> = ( 1844,8 GJ/rok )

Q<sub>TUV,r</sub> = ( 612,4 MWh/rok )

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

Q<sub>r</sub> = Q<sub>VIT,r</sub> + Q<sub>TUV,r</sub> = ( 3359,1 GJ/rok )

Q<sub>r</sub> = Q<sub>VIT,r</sub> + Q<sub>TUV,r</sub> = ( 933,1 MWh/rok )

D.1.4.1.8.3 Vodovod

Průměrná potřeba vody Q<sub>p</sub> = q · n = (l/den)

Průměrná potřeba vody : Q<sub>P</sub> = q · n = 110 · 415 = 45 650 l/den

q = specifická potřeba vody (pro Prahu = 110)

n = počet jednotek

Maximální denní spotřeba vody: Q<sub>M</sub> = Q<sub>P</sub> · k<sub>D</sub> = 45 650 · 1,15 = 52 497,5 l/den

k<sub>D</sub> = součinitel denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová spotřeba vody: Q<sub>H</sub> = (Q<sub>M</sub> · K<sub>N</sub>) / z = (52 497,5 · 2,1) / 24 = 4 593,5 l/hod

Výpočet vnitřních rozvodů: Q<sub>D</sub> = √ Σ(QN<sup>2</sup> · n) = √14,62 = 3,82 l/s

Q<sub>N</sub> = jmenovitý výtok vody

n = počet zařizovacích předmětů

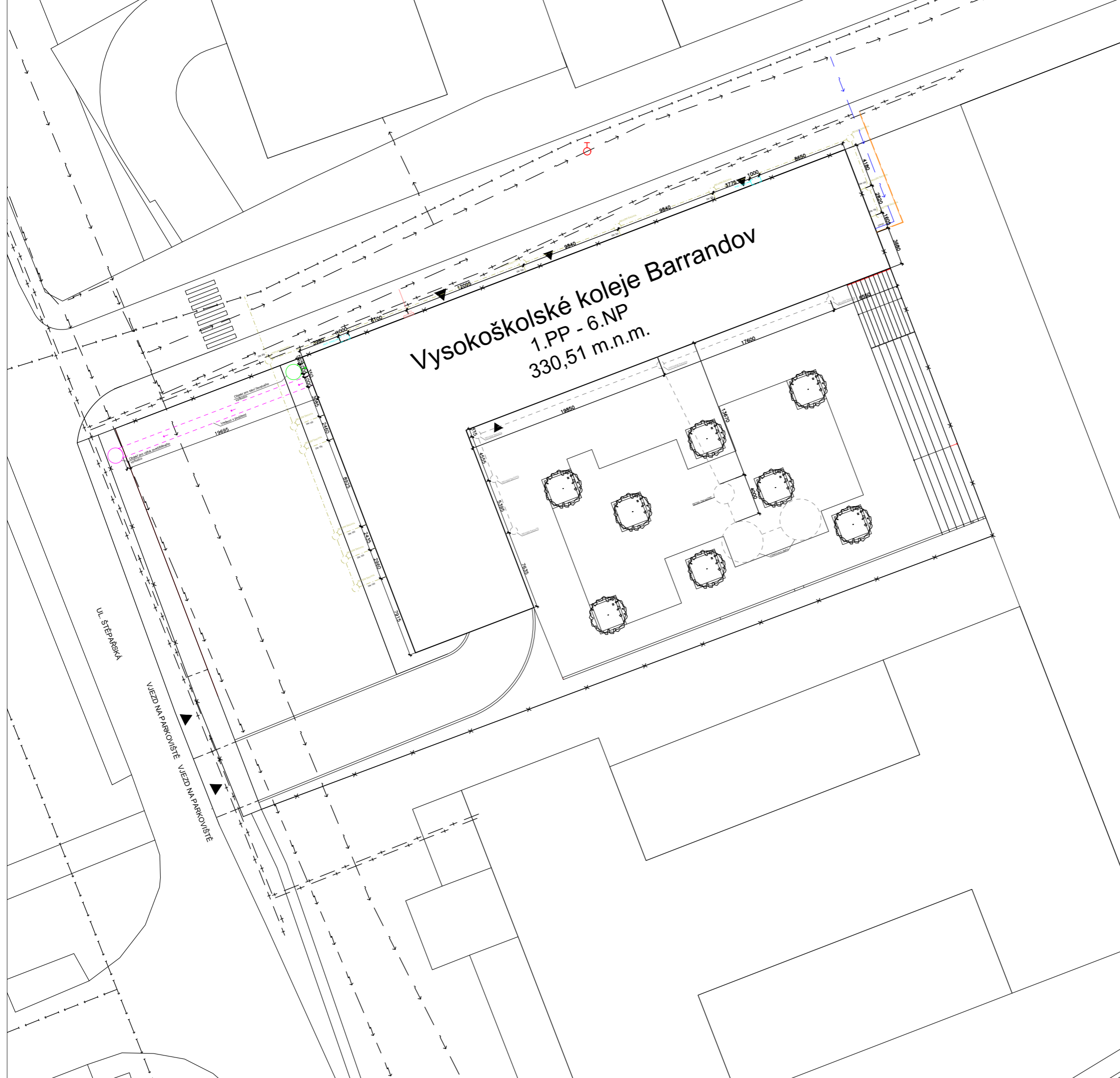
f = součinitel výtoku

Zařizovací předměty	Q <sub>n</sub>	n	Výsledek
Umyvadlo	0,2	137	5,48
Pisoár	0,6	5	1,8
Záchodová mísa	0,1	143	1,43
Velkokuchyňský dřez	0,4	2	0,12
Myčka nádobí	0,2	2	0,08
Pračka	0,15	12	0,27
Sprchový kout	0,2	131	5,24
Kuchyňský dřez	0,2	5	0,2

Navrhují DN 65

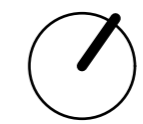






Vysokoškolské koleje Barrandov  
 1.PP - 6.NP  
 330,51 m.n.m.

- VNĚJŠÍ ODBĚROVÉ MÍSTO - PODZEMNÍ HYDRANT
- VCHOD DO OBJEKTU
- HLAVNÍ VCHOD DO OBJEKTU
- KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTOVOD
- TEPLOVOD
- HRANICE POZEMKU
- HRANICE OBJEKTU
- TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VZDUCHOTECHNIKA - ODVOD
- VZDUCHOTECHNIKA - PŘÍVOD
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- PVZ - CHŮC PŘÍVOD VZDUCHU PRO CHŮC



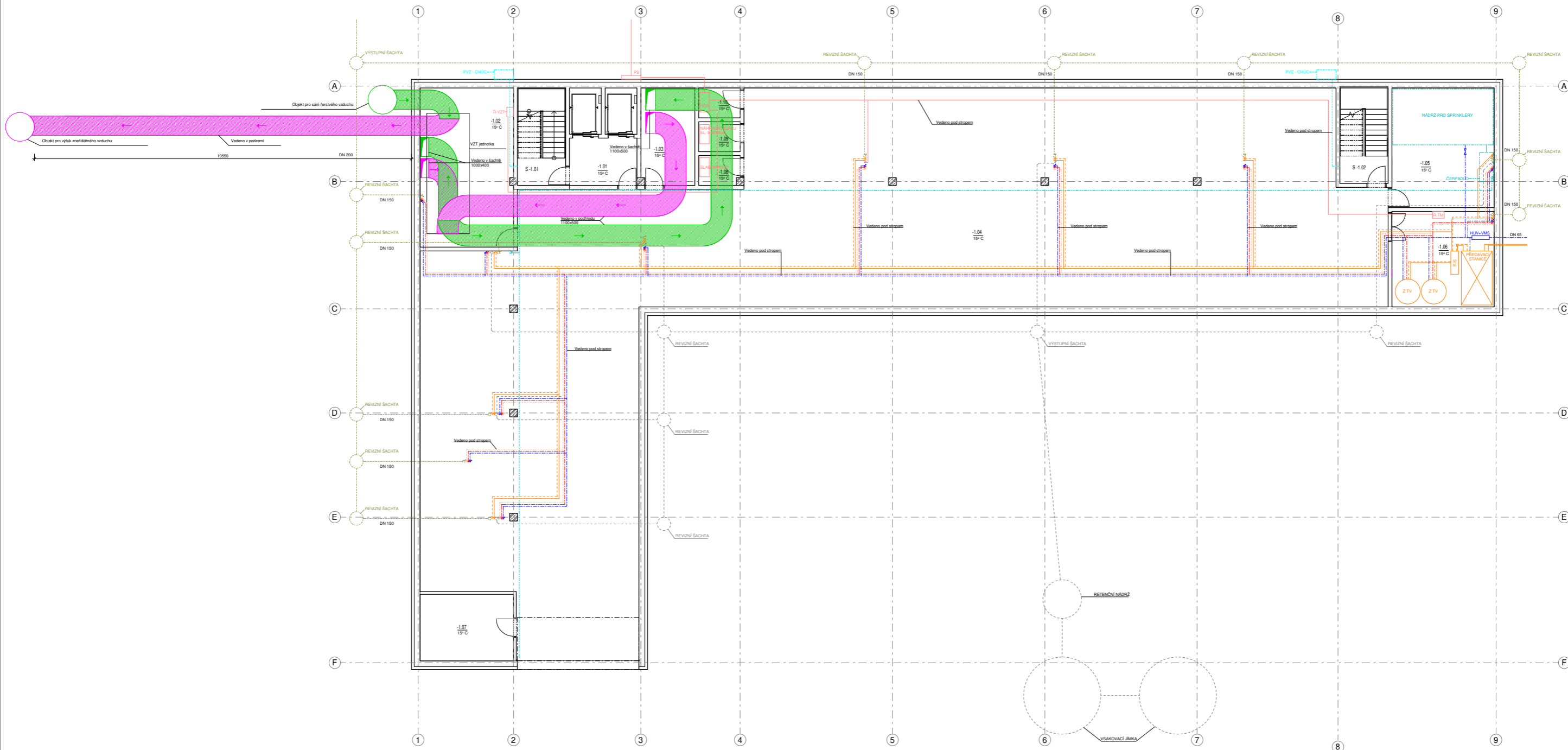
České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY  
 15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>	
Technika a prostředí staveb	Ing. Jan Míka	
<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>	
D.1.4.2.1	Oleg Kovalyuk	
<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>	<b>Datum</b>
Situace	1:250	02.01.2019



- LEGENDA**
- 1.01 ČÍSLO MÍSTNOSTI
  - ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
  - VODOVOD - STUJENÁ
  - VODOVOD - TEPLÁ
  - VODOVOD - ODKLADACÍ
  - SPRINKLERY
  - VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
  - VYTÁPĚNÍ - ZPĚTĚČKA
  - KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
  - ← VZT - ODVOD VZDUCHU
  - VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
  - ← VZT - ODVODNÍ VÝUSTKA
  - VZT - PŘÍVODNÍ VÝUSTKA
  - POCÍSAKOVÝ KONVEKTOR
  - DOT DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
  - O2 OTOPNÝ ŽEBŘÍK
  - ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
  - RS ROZDĚLOVAČ-SBĚRAČ
  - R-VZT ROZDĚLOVAČ VZDUCHOTECHNIKY
  - HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
  - PVZ - CHÚC PŘÍVOD VZDUCHU PRO CHÚC
  - VMS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
  - HUV-VMS HLAVNÍ UZÁVĚR VODY-VODOMĚRNÁ SOUSTAVA

Tabulka místností - 1.PP

Číslo	Název	Plocha	Podlaží
-1.01	Velupní prostory	6.58 m <sup>2</sup>	1.PP
-1.02	Tech. místnost VZT	39.93 m <sup>2</sup>	1.PP
-1.03	Skład ližkovin	14.06 m <sup>2</sup>	1.PP
-1.04	Garáž	640.9 m <sup>2</sup>	1.PP
-1.05	Tech. místnost Sprinklerů	32.86 m <sup>2</sup>	1.PP
-1.06	Tech. místnost	26.24 m <sup>2</sup>	1.PP
-1.07	Odpad	16.73 m <sup>2</sup>	1.PP
-1.08	Tech. místnost	3.25 m <sup>2</sup>	1.PP
-1.09	Tech. místnost	3.33 m <sup>2</sup>	1.PP
-1.10	Tech. místnost	3.33 m <sup>2</sup>	1.PP
S-1.01	Schodiště	12.63 m <sup>2</sup>	1.PP
S-1.02	Schodiště	12.38 m <sup>2</sup>	1.PP



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

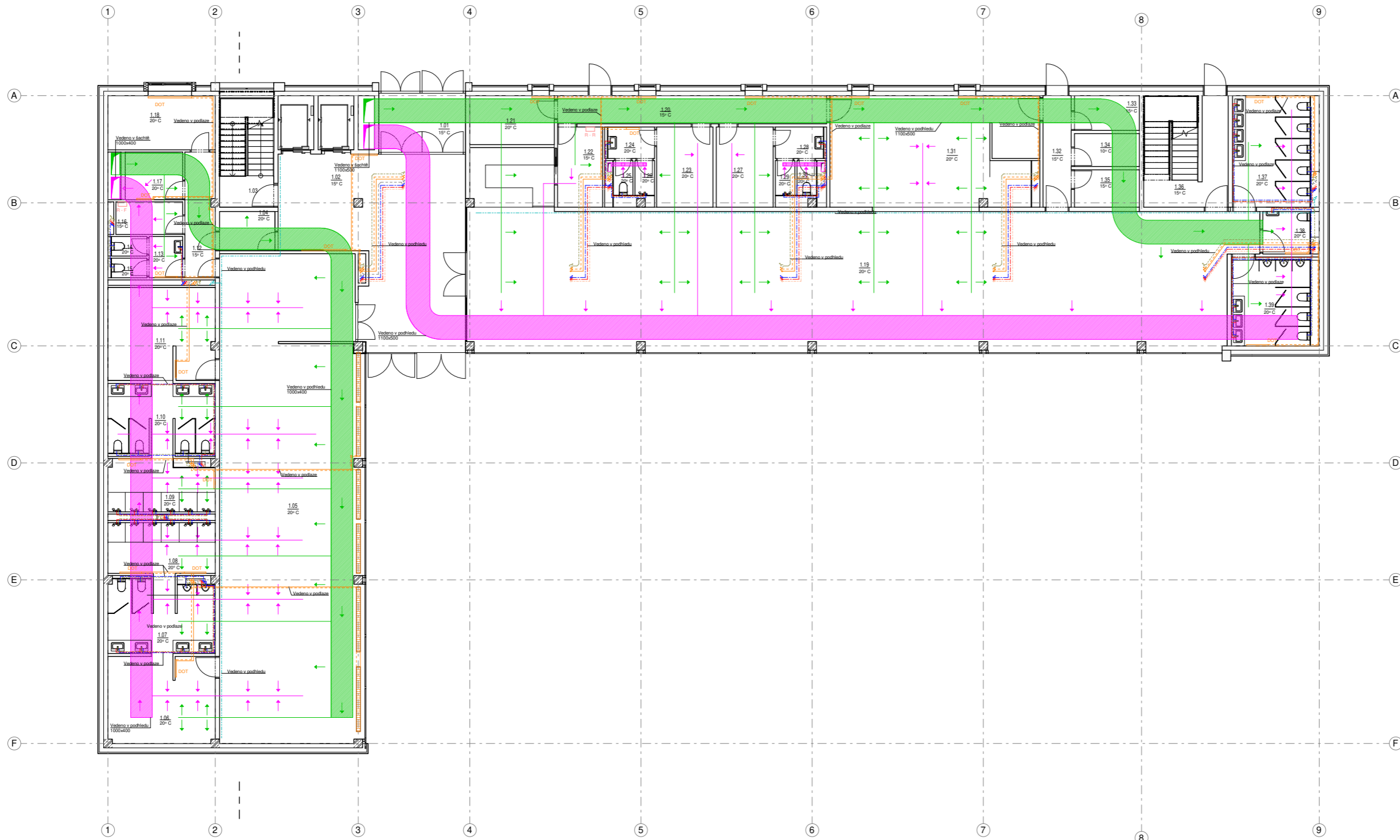
Ústav Vedoucí ústavu  
1527 prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Vedoucí práce  
Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Konzultant  
Technika a prostředí Ing. Jan Míka  
stavěb

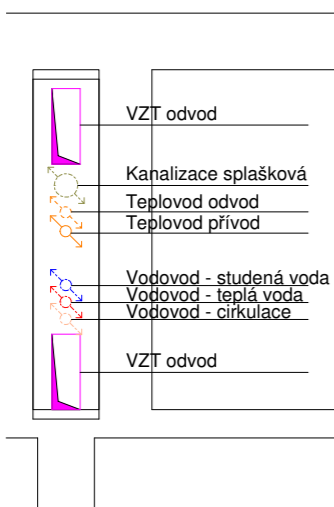
Číslo výkresu Vypracoval  
D.1.4.2.2 Oleg Kovalyuk

Název výkresu Měřítko Datum  
Půdorys 1.PP 1 : 100 07/01/19

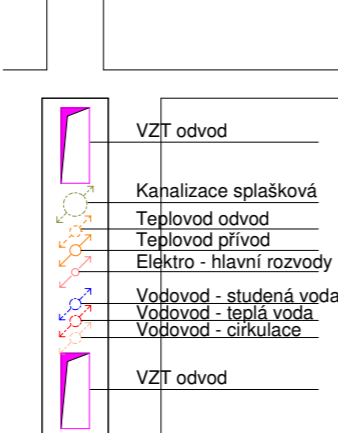


Tabulka místnosti - 1.NP			
Číslo	Název	Plocha	Podlaží
1.01	Vstupní hala	11.28 m <sup>2</sup>	1.NP
1.02	Vstupní hala	60.06 m <sup>2</sup>	1.NP
1.03	Schodiště	13.69 m <sup>2</sup>	1.NP
1.04	Místnost pro ostrahu	4.63 m <sup>2</sup>	1.NP
1.05	Posilovna	149.22 m <sup>2</sup>	1.NP
1.06	Sátna	19.83 m <sup>2</sup>	1.NP
1.07	Toalety	16.39 m <sup>2</sup>	1.NP
1.08	Sprchy	11.58 m <sup>2</sup>	1.NP
1.09	Sprchy	11.27 m <sup>2</sup>	1.NP
1.10	Toalety	15.76 m <sup>2</sup>	1.NP
1.11	Sátna	21.07 m <sup>2</sup>	1.NP
1.12	Room	8.04 m <sup>2</sup>	1.NP
1.13	Toaleta	2.95 m <sup>2</sup>	1.NP
1.14	Toaleta	1.47 m <sup>2</sup>	1.NP
1.15	Toaleta	1.47 m <sup>2</sup>	1.NP
1.16	SACHTA	4.62 m <sup>2</sup>	1.NP
1.17	Sátna personál	5.83 m <sup>2</sup>	1.NP
1.18	Kancelář	12.4 m <sup>2</sup>	1.NP
1.19	Restaurace	242.77 m <sup>2</sup>	1.NP
1.20	Chodba	16.14 m <sup>2</sup>	1.NP
1.21	Sklad nápojů	8.81 m <sup>2</sup>	1.NP
1.22	Kancelář	7.68 m <sup>2</sup>	1.NP
1.23	Sátna personál	9.62 m <sup>2</sup>	1.NP
1.24	Toaleta	3.12 m <sup>2</sup>	1.NP
1.25	Toaleta	1.44 m <sup>2</sup>	1.NP
1.26	Toaleta	1.44 m <sup>2</sup>	1.NP
1.27	Sátna personál	9.71 m <sup>2</sup>	1.NP
1.28	Toaleta	3.21 m <sup>2</sup>	1.NP
1.29	Toaleta	1.44 m <sup>2</sup>	1.NP
1.30	Toaleta	1.44 m <sup>2</sup>	1.NP
1.31	Kuchyně	48.49 m <sup>2</sup>	1.NP
1.32	SACHTA	6.7 m <sup>2</sup>	1.NP
1.33	SACHTA	4.81 m <sup>2</sup>	1.NP
1.34	Sklad	4.55 m <sup>2</sup>	1.NP
1.35	Sklad	5.17 m <sup>2</sup>	1.NP
1.36	Unikový schodiště	19.29 m <sup>2</sup>	1.NP
1.37	Toalety	18.41 m <sup>2</sup>	1.NP
1.38	Toalety pro invalidy	4.26 m <sup>2</sup>	1.NP
1.39	Toalety	14.46 m <sup>2</sup>	1.NP
1.48	SACHTA	1.88 m <sup>2</sup>	1.NP
1.55	SACHTA	4.13 m <sup>2</sup>	1.NP
1.56	SACHTA	4.13 m <sup>2</sup>	1.NP

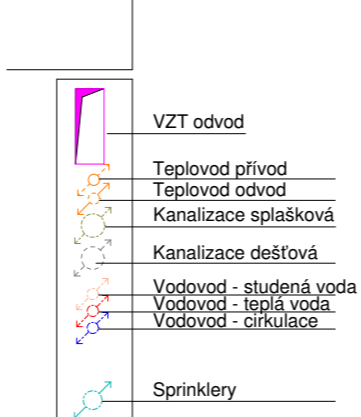
ŠACHTA Č.1, M1:20



ŠACHTA Č.2, M1:20



ŠACHTA Č.3, M1:20



LEGENDA

- 1.01 ČÍSLO MÍSTNOSTI
- ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
- VODOVOD - STUDENÁ
- VODOVOD - TEPLÁ
- VODOVOD - CÍRKULACE
- SPRINKLERY
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ZPĚTEČKA
- KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
- VZT - ODVOD VZDUCHU
- VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
- DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- VZT - ODVODNÍ VÝUSTKA
- VZT - PŘÍVODNÍ VÝUSTKA
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- ROZVÁDĚC - FITNESS CENTRUM
- ROZVÁDĚC - RESTAURACE



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY

15127 Ústav navrhování I  
Tháškova 9, Praha 6

Bakalářská práce

VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

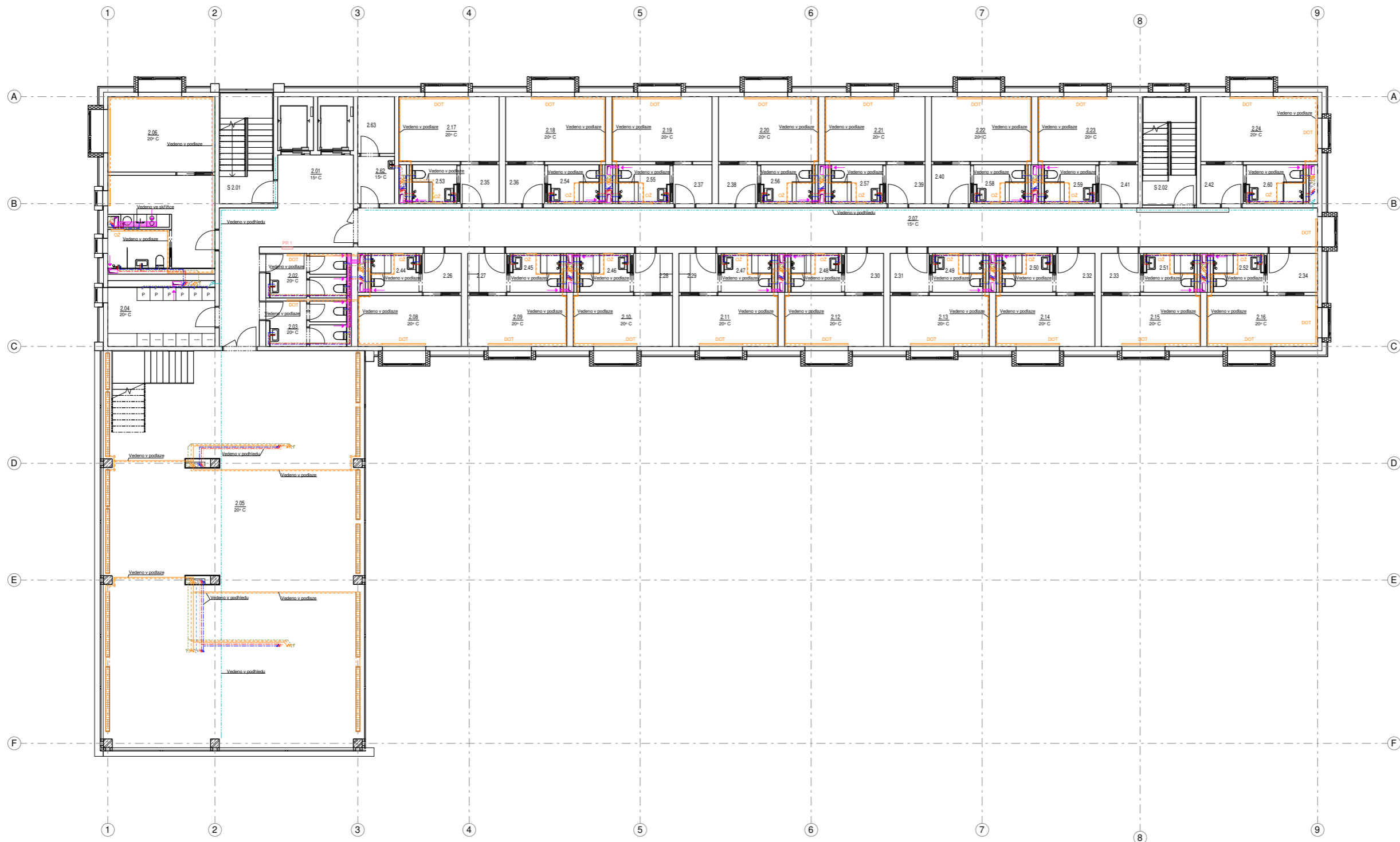
Ústav Vedoucí ústavu  
1527 prof. Ing. arch. Jan Štěpěl

Ateliér Vedoucí práce  
Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Konzultant  
Technika a prostředí Ing. Jan Mika

Číslo výkresu Vypracoval  
D.1.4.2.3 Oleg Kovalyuk

Název výkresu Měřítko Datum  
Púdorys 1.NP 1:100 07/01/19



- LEGENDA**
- 1.01 ČÍSLO MÍSTNOSTI
  - ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODOVY
  - VODOVOD - STUDENÁ
  - VODOVOD - TEPLÁ
  - VODOVOD - CÍRKULACE
  - SPRINKLERY
  - VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
  - VYTÁPĚNÍ - ZPÁTEČKA
  - KANALIZACE - SRAŠKOVÁ
  - KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
  - VZT - ODVOD VZDUCHU
  - VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
  - DESKOVÉ OTVORNÉ TĚLESO
  - OTVORNÝ ŽEBŘÍK
  - VZT - ODVORNÍ VÝUSTKA
  - VZT - PŘÍVODNÍ VÝUSTKA
  - PODLAHOVÝ KONVEKTOR
  - PATROVÝ ROZVADĚČ

**Tabulka místnosti - 2.NPA**

Číslo	Název	Plocha	Podlaží
2.01	Chodba	28.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.02	SÁCHTA	7.44 m <sup>2</sup>	2.NP
2.03	Koupelna	7.58 m <sup>2</sup>	2.NP
2.04	SÁCHTA	13.46 m <sup>2</sup>	2.NP
2.05	Studovna	217.05 m <sup>2</sup>	2.NP
2.06	Předsíň	17.28 m <sup>2</sup>	2.NP
2.07	Chodba	78.98 m <sup>2</sup>	2.NP
2.08	Pokoje	11.23 m <sup>2</sup>	2.NP
2.09	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	2.NP
2.10	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	2.NP
2.11	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	2.NP
2.12	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	2.NP
2.13	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	2.NP
2.14	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	2.NP
2.15	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	2.NP
2.16	Pokoje	12.01 m <sup>2</sup>	2.NP
2.17	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	2.NP
2.18	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	2.NP
2.19	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	2.NP
2.20	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	2.NP
2.21	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	2.NP
2.22	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	2.NP
2.23	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	2.NP
2.24	Pokoje	16.2 m <sup>2</sup>	2.NP
2.25	Předsíň	8.07 m <sup>2</sup>	2.NP
2.26	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.27	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.28	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.29	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.30	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.31	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.32	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP

**Tabulka místnosti - 2.NPB**

Číslo	Název	Plocha	Podlaží
2.33	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.34	Předsíň	4.19 m <sup>2</sup>	2.NP
2.35	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.36	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.37	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.38	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.39	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.40	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.41	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	2.NP
2.42	Předsíň	3.53 m <sup>2</sup>	2.NP
2.43	Koupelna	5.1 m <sup>2</sup>	2.NP
2.44	Koupelna	3.83 m <sup>2</sup>	2.NP
2.45	Koupelna	4.05 m <sup>2</sup>	2.NP
2.46	Koupelna	4.05 m <sup>2</sup>	2.NP
2.47	Koupelna	4.05 m <sup>2</sup>	2.NP
2.48	Koupelna	4.05 m <sup>2</sup>	2.NP
2.49	Koupelna	4.05 m <sup>2</sup>	2.NP
2.50	Koupelna	4.05 m <sup>2</sup>	2.NP
2.51	Koupelna	4.05 m <sup>2</sup>	2.NP
2.52	Koupelna	4.05 m <sup>2</sup>	2.NP
2.53	Koupelna	3.55 m <sup>2</sup>	2.NP
2.54	Koupelna	4.12 m <sup>2</sup>	2.NP
2.55	Koupelna	4.12 m <sup>2</sup>	2.NP
2.56	Koupelna	4.12 m <sup>2</sup>	2.NP
2.57	Koupelna	4.12 m <sup>2</sup>	2.NP
2.58	Koupelna	4.12 m <sup>2</sup>	2.NP
2.59	Koupelna	4.12 m <sup>2</sup>	2.NP
2.60	Koupelna	4.56 m <sup>2</sup>	2.NP
2.61	Koupelna	6.88 m <sup>2</sup>	2.NP
2.62	Uklidová místnost	3.71 m <sup>2</sup>	2.NP
2.63	Koupelna	4.46 m <sup>2</sup>	2.NP
S 2.01	Schodiště	13.19 m <sup>2</sup>	2.NP
S 2.02	Unikový schodiště	12.53 m <sup>2</sup>	2.NP



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

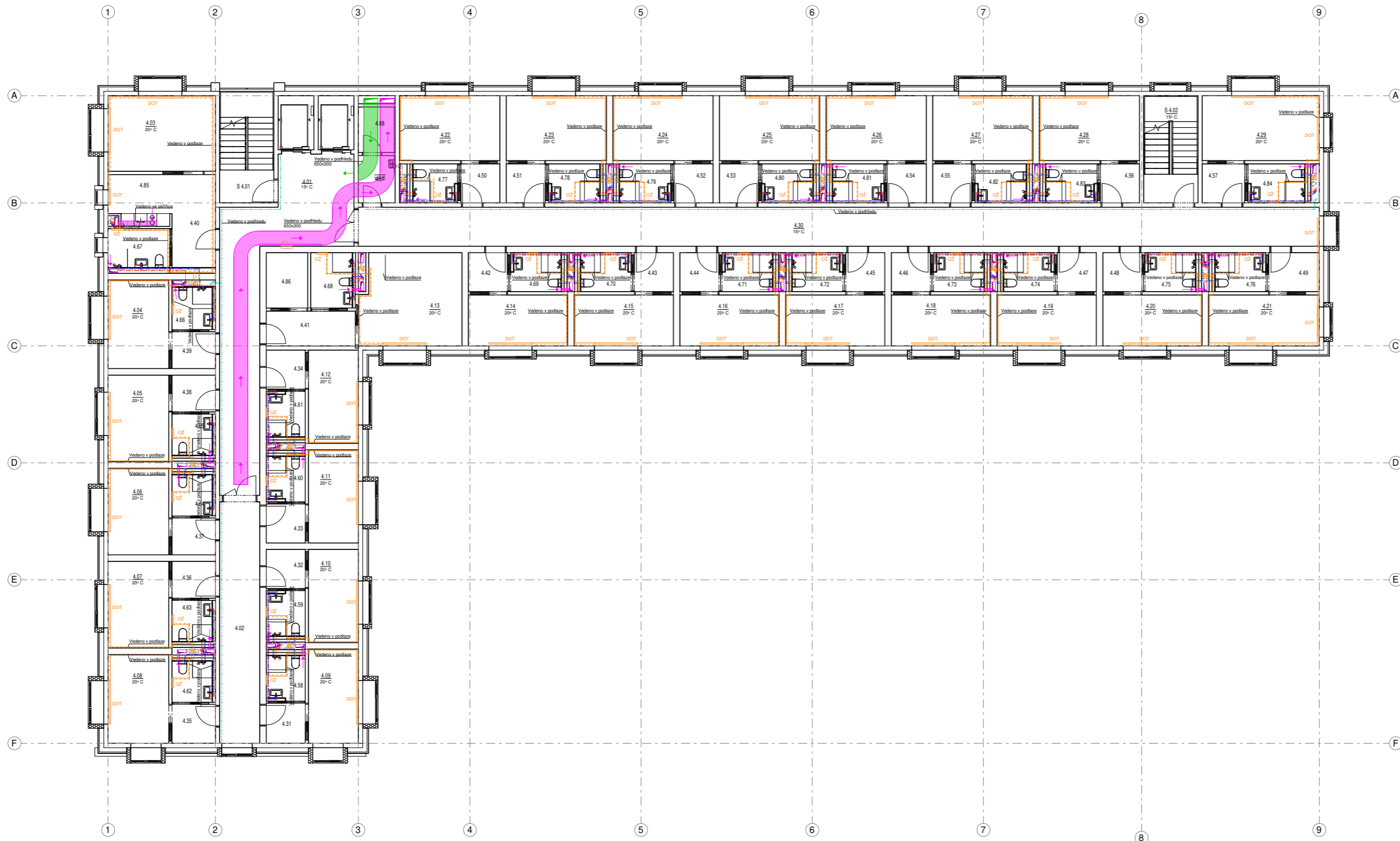
**Ústav** Vedoucí ústavu  
1527 prof. Ing. arch. Jan Stěpl

**Ateliér** Vedoucí práce  
Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

**Část** Konzultant  
Technika a prostředí Ing. Jan Mika  
staveb

**Číslo výkresu** Vypracoval  
D.1.4.2.4 Oleg Kovalyuk

**Název výkresu** Měřítko Datum  
Půdorys 2.NP 1 : 100 07/01/19



- LEGENDA**
- 1.01 ČÍSLO MÍSTNOSTI
  - ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODOVÝ
  - VODOVOD - STUŽENÁ
  - VODOVOD - TEPLÁ
  - VODOVOD - CÍRKULACE
  - SPRINKLERY
  - VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
  - VYTÁPĚNÍ - ZPĚTČKA
  - KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE - DEŠŤOVÁ
  - VZT - ODVOD VZDUCHU
  - VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
  - DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
  - OTOPNÝ ŽEBŘÍK
  - VZT - ODVODNÍ VÝVUSTKA
  - VZT - PŘÍVODNÍ VÝVUSTKA
  - PODLAHOVÝ KONVEKTOR
  - PR 3 PATROVÝ ROZVÁDĚČ

Tabulka místností - 4.NPA			
Číslo	Název	Plocha	Podlaží
4.01	Chodba	41.01 m <sup>2</sup>	4.NP
4.02	Pokoje	20.63 m <sup>2</sup>	4.NP
4.03	Pokoje	17.28 m <sup>2</sup>	4.NP
4.04	Pokoje	11.47 m <sup>2</sup>	4.NP
4.05	Pokoje	11.2 m <sup>2</sup>	4.NP
4.06	Pokoje	11.2 m <sup>2</sup>	4.NP
4.07	Pokoje	11.2 m <sup>2</sup>	4.NP
4.08	Pokoje	11.48 m <sup>2</sup>	4.NP
4.09	Pokoje	10.01 m <sup>2</sup>	4.NP
4.10	Pokoje	9.89 m <sup>2</sup>	4.NP
4.11	Pokoje	9.89 m <sup>2</sup>	4.NP
4.12	Pokoje	9.89 m <sup>2</sup>	4.NP
4.13	Pokoje	19.6 m <sup>2</sup>	4.NP
4.14	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	4.NP
4.15	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	4.NP
4.16	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	4.NP
4.17	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	4.NP
4.18	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	4.NP
4.19	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	4.NP
4.20	Pokoje	10.76 m <sup>2</sup>	4.NP
4.21	Pokoje	12.01 m <sup>2</sup>	4.NP
4.22	Pokoje	13.89 m <sup>2</sup>	4.NP
4.23	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	4.NP
4.24	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	4.NP
4.25	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	4.NP
4.26	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	4.NP
4.27	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	4.NP
4.28	Pokoje	13.86 m <sup>2</sup>	4.NP
4.29	Pokoje	16.2 m <sup>2</sup>	4.NP
4.30	Pokoje	79.81 m <sup>2</sup>	4.NP

Tabulka místností - 4.NPB			
Číslo	Název	Plocha	Podlaží
4.31	Předsíň	3.33 m <sup>2</sup>	4.NP
4.32	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.33	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.34	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.35	Předsíň	3.6 m <sup>2</sup>	4.NP
4.36	Předsíň	3.4 m <sup>2</sup>	4.NP
4.37	Předsíň	3.4 m <sup>2</sup>	4.NP
4.38	Předsíň	3.4 m <sup>2</sup>	4.NP
4.39	Předsíň	3.4 m <sup>2</sup>	4.NP
4.40	Předsíň	8.5 m <sup>2</sup>	4.NP
4.41	Předsíň	6.58 m <sup>2</sup>	4.NP
4.42	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.43	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.44	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.45	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.46	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.47	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.48	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.49	Předsíň	4.19 m <sup>2</sup>	4.NP
4.50	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.51	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.52	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.53	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.54	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.55	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.56	Předsíň	3.24 m <sup>2</sup>	4.NP
4.57	Předsíň	3.53 m <sup>2</sup>	4.NP
4.58	Koupeľna	3.64 m <sup>2</sup>	4.NP
4.59	Koupeľna	3.64 m <sup>2</sup>	4.NP
4.60	Koupeľna	3.64 m <sup>2</sup>	4.NP

Tabulka místností - 4.NPC			
Číslo	Název	Plocha	Podlaží
4.61	Koupeľna	3.64 m <sup>2</sup>	4.NP
4.62	Koupeľna	3.51 m <sup>2</sup>	4.NP
4.63	Koupeľna	3.51 m <sup>2</sup>	4.NP
4.64	Koupeľna	3.51 m <sup>2</sup>	4.NP
4.65	Koupeľna	3.51 m <sup>2</sup>	4.NP
4.66	Koupeľna	3.6 m <sup>2</sup>	4.NP
4.67	Koupeľna	5.1 m <sup>2</sup>	4.NP
4.68	Koupeľna	4.9 m <sup>2</sup>	4.NP
4.69	Koupeľna	4.05 m <sup>2</sup>	4.NP
4.70	Koupeľna	4.05 m <sup>2</sup>	4.NP
4.71	Koupeľna	4.05 m <sup>2</sup>	4.NP
4.72	Koupeľna	4.05 m <sup>2</sup>	4.NP
4.73	Koupeľna	4.05 m <sup>2</sup>	4.NP
4.74	Koupeľna	4.05 m <sup>2</sup>	4.NP
4.75	Koupeľna	4.05 m <sup>2</sup>	4.NP
4.76	Koupeľna	4.05 m <sup>2</sup>	4.NP
4.77	Koupeľna	3.55 m <sup>2</sup>	4.NP
4.78	Koupeľna	4.12 m <sup>2</sup>	4.NP
4.79	Koupeľna	4.12 m <sup>2</sup>	4.NP
4.80	Koupeľna	4.12 m <sup>2</sup>	4.NP
4.81	Koupeľna	4.12 m <sup>2</sup>	4.NP
4.82	Koupeľna	4.12 m <sup>2</sup>	4.NP
4.83	Koupeľna	4.12 m <sup>2</sup>	4.NP
4.84	Koupeľna	4.56 m <sup>2</sup>	4.NP
4.85	Koupeľna	7.04 m <sup>2</sup>	4.NP
4.86	Šatna	4.87 m <sup>2</sup>	4.NP
4.87	Úklidová místnost	3.71 m <sup>2</sup>	4.NP
4.88	Skříd	3.58 m <sup>2</sup>	4.NP
S 4.01	Schodiště	13.19 m <sup>2</sup>	4.NP
S 4.02	Schodiště	12.38 m <sup>2</sup>	4.NP

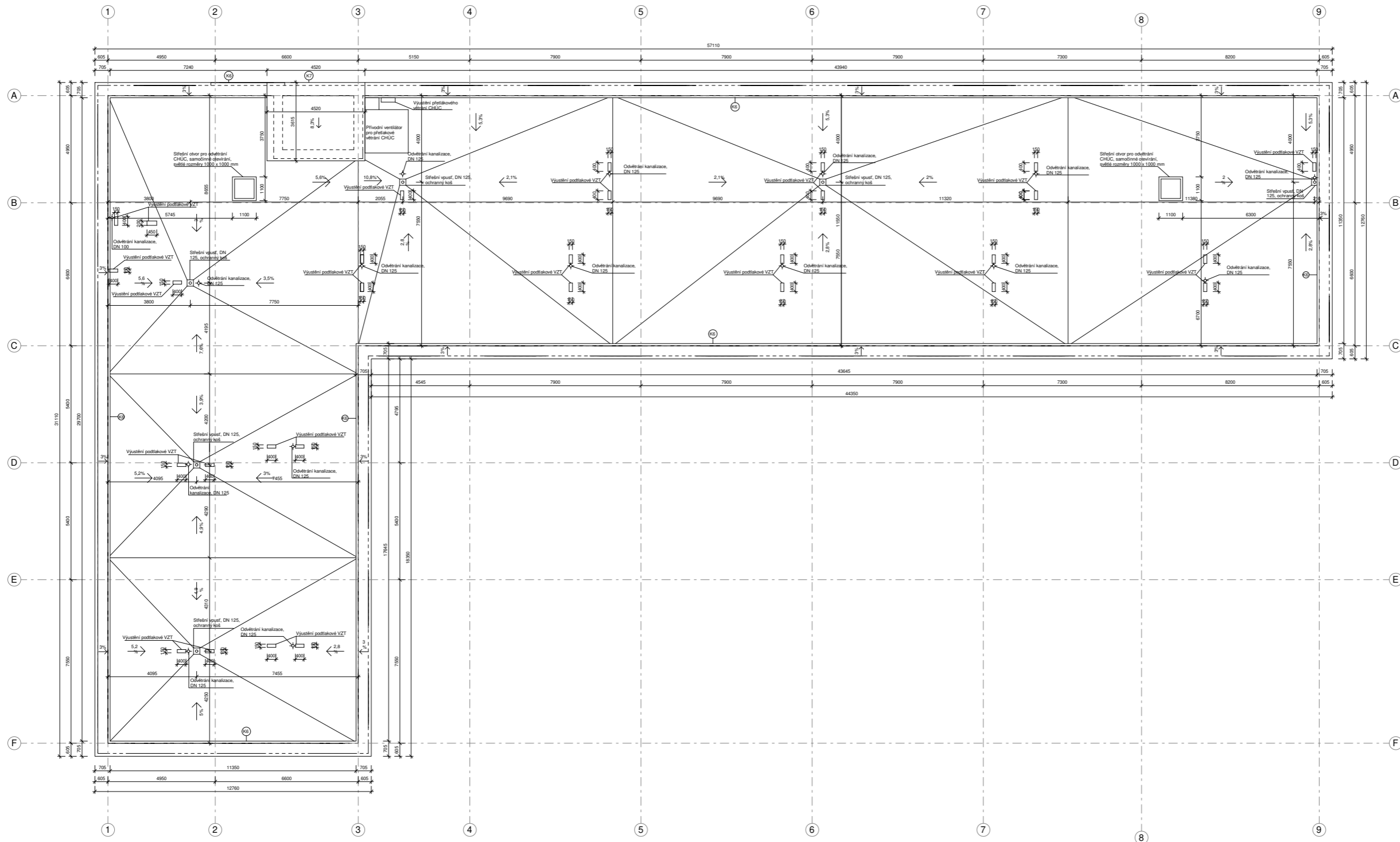


0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

**České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY**  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6  
Bakalářská práce

**VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV**

Ústav 1527 Vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Štěpěl  
Ateliér Lampa Vedoucí práce doc. Ing. arch. Radek Lampa  
Část Technika a prostředí Ing. Jan Míka  
Staveb  
Číslo výkresu D.1.4.2.5 Vypracoval Oleg Kovalyuk  
Název výkresu Půdorys 4.NP Měřítko 1 : 100 Datum 07/01/19



0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

### VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

Ústav Vedoucí ústavu  
1527 prof. Ing. arch. Jan Štempl

Ateliér Vedoucí práce  
Lampa doc. Ing. arch. Radek Lampa

Část Konzultant  
Technika a prostředí Ing. Jan Mika  
staveb

Číslo výkresu Vypracoval  
D.1.4.2.6 Oleg Kovalyuk

Název výkresu Měřítko Datum  
Výkres střechy 1 : 100 07/01/19



## **ČÁST D.5**

# **ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje Barrandov

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Konzultant:** Ing. Vítězslav Vacek, Csc

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

**ČVUT - Fakulta architektury**

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa

## D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.5.1.1 Základní údaje o stavbě
- D.1.5.1.2 Základní charakteristika staveniště
- D.1.5.1.3 Návrh postupu výstavby
- D.1.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků
- D.1.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch na staveništi
- D.1.5.1.6 Návrh odvodnění a zajištění stavební jámy
- D.1.5.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveniště
- D.1.5.1.8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
- D.1.5.1.9 Ochrana životního prostředí
- D.1.5.1.10 Seznam použitých zdrojů

### D.3.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.5.2.1 Celková koordinační situace M 1:250
- D.1.5.2.2 Situace provozu staveniště M 1:250

### D.1.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.5.1.1 Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází v hlavním městě Praze, na momentálně nezastavěném pozemku sídliště Barrandov, sousedící s ulicí Štěpařská, patřící do katastrálního území Hlubočepy. Jedná se o vysokoškolské koleje pro zahraniční studenty, tedy objekt sloužící pro ubytování. V suterénu budovy se nachází podzemní parkoviště se sedmnácti parkovacími místy, z toho dvěma místy pro invalidy. Parter je vybavený restaurací s hygienickým zázemím pro zaměstnance, přípravnou a skladovou částí. V přízemí se nachází i fitness centrum se šatnami, hygienickým zařízením, zázemím se šatnou pro zaměstnance, sklad a kancelář pro správu fitness centra. Restaurace a fitness centrum jsou přístupné pro veřejnost.

Do pobytového prostoru kolejí se vstupuje přes recepci v prvním nadzemním podlaží, nebo prvního podzemního podlaží, pomocí vertikálních komunikací a výtahu. Pokoje se nachází ve druhém až šestém nadzemním podlaží. Pokoje jsou umístěny po obvodě budovy, do pokojů se vstupuje z chodeb. Pokoje jsou navrženy pro jednu až dvě osoby se svojí vlastní koupelnou a hygienickým zařízením. V západní části v rohu budovy se nachází byt s vlastní kuchyní. Ve druhém a třetím podlaží se nachází prádelna, určená k užívání studentů. Dále se ve druhém nadzemním podlaží nachází dvoupodlažní studovna. V každém nadzemním podlaží se nachází úklidová místnost.

Objekt má 6 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V suterénu je navržený kombinovaný železobetonový systém z nosných stěn a sloupu, stejně jako i v prvním, druhém a třetím nadzemním podlaží. Ve čtvrtém až šestém nadzemním podlaží jsou nosné železobetonové stěny. Příčky jsou z keramického zdiva Porotherm a sadrokartónu. Schodiště v objektu jsou prefabrikovaná. Obvodové stěny jsou tvořeny těžkým a lehkým obvodovým pláštěm. Konstruktivní výška 1.NP = 3,85 m, konstruktivní výška dalších NP = 3,4 m a 1.PP = 3,2 m. Požární výška objektu je h=1,05 m.

#### D.1.5.1.2 Základní charakteristika staveniště

V současné době se na řešeném pozemku nenachází žádný objekt. Parcela o rozloze 3 100 m<sup>2</sup> je ve svahu směrem na severozápad. Pozemek je z jihu uzavřen ulicí Štěpařská. Na východní straně má v budoucnu stát nová tréninková hokejová hala a na jižní straně od staveniště se nachází stávající domov důchodců. Parcela je v přímém kontaktu s vozovkou. Pod vozovkou a chodníkem jsou vedeny veškeré inženýrské sítě (plynovod, elektrické vedení, vodovod i kanalizace). Pozemek nezasahuje do jiných ochranných pásem. Vjezd i výjezd na staveniště je z ulice Štěpařská. Stavbě bude předcházet vyčištění terénu od dřevin a porostů.

Terén na pozemku je svahovitý, klesá z jihovýchodu na severozápad. Podmínky zakládání vychází ze geologického průzkumu, který provedl inženýrsko-geologickou sondu na tomto místě a vyloučil podzemní vodu v hloubce vrtu -10,7m.



GEOLOGICKÝ PRŮZKUM					
LOKALITA: PRAHA 5, HLUBOČEPEY		HLADINA SPOD.VODY	TŘÍDA TEŽITEL.	GEOLOGICKÝ PROFIL	
HLOUBKA					
-0,300			1	slabě písč. jílová humus. hlína	
-1,900			2	hnědá, silně jílovitá písčivá hlína do podloží přechází do okrově zbarveného jílu	
-3,400			3	světle okrový s nádechem do zelena, slabě písčité jíly	
-5,400			3	hnědozelený až špinavě šedý slabě písčité jíly	
-7,800			3	šedý, poněkud pevnější slabě písčité jíly	
-10,200			3	šedorůžový slabě písčité jíly	
-12,100		voda nebyla zastížena	3	šedobéžový slabě písčité jíly	

### D.1.5.1.3 Návrh postupu výstavby

#### Rozdělení projektu do stavebních objektů

- SO 01 - Hrubé terénní úpravy
- SO 02 - Vysokoškolské koleje
- SO 03 - Přípojka teplovodu
- SO 04 - Přípojka vodovodu
- SO 05 - Přípojka elektřiny
- SO 06 - Přípojka kanalizace
- SO 07 - Náměstí
- SO 08 - Piadestal na náměstí
- SO 09 - Pobytové schody
- SO 10 - Vjezdová rampa do garáží
- SO 11 - Parkoviště
- SO 12 - Vsakovací jímka

Stavební objekt	Název	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně výrobní systém (KVS)	Poznámka
S.O.01	Příprava území	Hrubé terénní úpravy	Sejmutí ornice	
			Hrubé terénní úpravy	
S.O.02	Vysokoškolské koleje	Zemní konstrukce	Vyhroubení stavební jámy strojově + ruční dočištění	
			Štětovnicové pažení	
		Základové konstrukce	ŽB základová vana, monolitická (zemina-podkladní beton-žb vana)	
		Hrubá spodní stavba	Vertikální k-ce	ŽB kombinovaný systém, monolitický (-sloupy/stěny)
			Horizontální k-ce	ŽB prefabrikované schodiště
		Hrubá vrchní stavba	Vertikální k-ce	ŽB kombinovaný systém, monolitický (-sloupy/stěny)
			Horizontální k-ce	ŽB prefabrikované schodiště
		Střecha	Vertikální k-ce	ŽB kombinovaný systém, monolitický (-sloupy/stěny)
			Horizontální k-ce	ŽB prefabrikované schodiště
			Nepochozí, jednoplášťová, skladba: (ŽB deska, přípravný nátěr, parozábrana, spádová vrstva z EPS, geotextílie, HI fólie, geotextílie, prané říční kamenivo)	
			Příčky zděné, porotherm	
			Osazení oken	
			Hrubé podlahy - betonová mazanina	

		Hrubé vnitřní konstrukce	Hrubá instalace TZB	
			Smontování SDK příček	
			Vnitřní omítky	
		Dokončovací práce	Obklady, podhledy, podlahy, nátěry	
			Osazení sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů	
			Parapety, žaluzie	
			Osazení a montáž obložkových dveří	
			Truhlářské prvky	
		Vnější úpravy povrchů	Kompletace LOP	
			Kompletace TOP s větranou mezerou	
			Klempířské práce	
			Dokončení předprostoru	
SO 03-06	Přípojky TZB	Zemní konstrukce	Beraněné pažení ze štitovnic	
		Hrubá spodní stavba	Pokládání potrubí/kabelů	
			Montáž potrubí	
		Zemní konstrukce	Obsyp - pískem, bez hutnění	
			Zásyp - po vrstvách hutnit	
SO 07	Náměstí	Terénní úpravy	Úprava zpevněných ploch	-Dle výkresu
			Čisté terénní úpravy	- Navážka ornice, osazení zeleně
			Vytvoření rekreační plochy	

#### D.1.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků

Jeřáby jsou určeny zejména k přepravě a instalaci těžkých břemen na stavbě. Na staveništi jsou navrženy dva jeřáby druhu 110 EC-B6 FR.tronic z maximální únosností 6t. Jeden jeřáb bude umístěn v západní části, druhý bude umístěn uprostřed staveniště viz situace staveniště. Jeřáby slouží především k přenášení těžkých nákladů a prvků. Délka ramene obou jeřábů je 30m. Rozměr základny jeřábu je 4,5x4,5m.

Pro betonování monolitických konstrukcí je navržen betonářský koš 1091S s objemem 1,5m<sup>3</sup> a vahou při plném naplnění 4,09t.

prvek	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
Koš na beton 1091S (1,5 m <sup>3</sup> )	1,09	30
beton (0,5 m <sup>3</sup> )	1,0	30
Koš naplněný betonem	4,09	30
stropní bednění	0,71	30
sloupové bednění	0,55	30
stěnové bednění	0,68	30
svazek výztuže	0,6	30
lešení	0,3	30
Prefabrikované schodiště	2,5	30

#### D.1.5.1.5 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch na staveništi

Skladovací plochy jsou navrženy uprostřed pozemku, v místě budoucího náměstíčka. Bude zde uskladněno sloupové a stěnové bednění typu Trio od firmy Peri, stropní bednění MULTIFLEX od firmy Peri, svazky ocelových výztuží, prefabrikované prvky schodiště a palety s keramickým zdívkem Porotherm. Vedle skladovacích ploch je navržen manipulační prostor pro přípravu železobetonových konstrukcí a prostor pro sestavování dílců bednění a další činnosti. Na pozemku byl též vyhrazen prostor pro odpad a recyklaci a dále plocha pro umístění buněk vrátnice, sociálního zařízení, denní místnosti a skladu nářadí.

Základová konstrukce je z monolitického železobetonu. Beton zajišťuje firma Skanska Transbeton, s.r.o., betonárna Řeporyje. Beton budou dovážet automixy Tatra s objemem 5m<sup>3</sup>. Beton musí být použit bezprostředně po příjezdu na stavbu. Armovací výztuž bude před uskladněním v železárně označena číslem dle typu výztuže a počtu kusů.

#### D.1.5.1.6 Návrh odvodnění a zajištění stavební jámy

Základová spára objektu je v hloubce 3,6 m. Stavební jáma je zajištěna štětovnicovým pažením (štětovnice Larsen IVn), které bude zapuštěno pomocí vybrování. V oblasti nebyla při geologickém průzkumu objevena spodní voda, přesto je stavební jáma odvodněna pomocí drenáže po jejím obvodu kvůli srážkové vodě.

#### D.1.5.1.7 Návrh trvalých záborů staveniště, vjezdy a výjezdy na staveništi

Po obvodu staveniště je instalován trvalý zábor TOI TOI s výškou 1,8m. Vjezd na staveništi je umístěn na jeho západní straně, z příjezdové komunikace v ulici Štěpařská. Stavba bude prováděna společně s výstavbou celé čtvrti, tedy hlavní příjezdová komunikace bude dokončena až s dokončením stavby.

#### D.1.5.1.8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

Všechny práce na staveništi budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

##### D.1.5.1.8.1 Provedení zemních konstrukcí

- Provedení pažení ze štětovnic při hloubce stavební jámy větší, než 1,5m
- Nejmenší vzdálenost pracovníka od pracovního stroje je více než-li 2m od dosahu stroje, (není-li tomu stanoveno jinak)
- Pracovníci budou na staveništi užívat ochranné pomůcky v závislosti na provádění pracovní činnosti (boty s pevnou podrážkou, výstražnou vestu, helmu, rukavice ....)
- Při couvání stavebních strojů se nesmí nikdo nacházet za strojem, stroj musí být vybaven výstražným signálem, pokud tomu tak není, musí mít proškolenou osobu, která bude řidiče navádět a hlídat aby se v cestě couvání nenacházeli osoby

#### D.1.5.1.8.2 Zajištění stavební jámy

- Stavební jáma bude ohraničena červeno-bílou signalizační páskou ve vzdálenosti 3 m od hrany stavební
- V místě sestupu do stavební jámy bude umístěno zábradlí o výšce 1100 mm, ve vzdálenosti 1,5 m kolmo od hrany výkopu

#### D.1.5.1.8.3 Bezpečnost pracovníka

- Každý pracovník musí být proškolen BOZP
- Pracovníci budou na staveništi užívat ochranné pomůcky v závislosti na provádění pracovní činnosti (boty s pevnou podrážkou, výstražnou vestu, helmu, rukavice ...)
- Pracovník nikdy nesmí stát pod zavěšeným břemenem
- Dále by se měl chovat tak, aby neohrozil zdraví své ani zdraví druhých pracovníků
- Pracovník nesmí být pod vlivem alkoholu
- Pokud by se přihodila nehoda na stavbě, pracovník musí neprodleně nehodu nahlásit a ta musí být zaevidována do pracovního deníku

#### D.1.5.1.8.4 Zajištění proti pádu z výšky

- Pro zajištění proti pádu se zřizuje zábradlí
- Je umístěno na hraně výkopu, na hraně lešení a na hraně stropní desky (při betonování nosných konstrukcí bude zábradlí přímo součástí bednění a není ho tak nutno instalovat)
- Jako materiál zábradlí budou použity lešenářské trubky, které budou smontovány k sobě a označeny bezpečnostní páskou
- Při práci na střeše musí být pracovník zajištěn pracovním postrojem nebo lanem
- Práci na stavbě je nutno přerušit při nepříznivých podmínkách jako je vítr, bouřka, silný déšť ....

#### D.1.5.1.8.5 Práce ze stroji

- Pracovník musí obsluhovat stroje tak, aby neohrozil ostatní pracovníky ani sebe
- Každý stroj podléhá pravidelné technické kontrole a je evidována jeho technická dokumentace
- Pokud stroj vykazuje známky poruchy, je nutné přerušit práci s ním a vyčkat na příjezd kvalifikovaného opraváře
- Nejmenší vzdálenost pracovníka od pracovního stroje je více než-li 2m od dosahu stroje (není-li tomu stanoveno jinak)
- Při couvání stavebních strojů se nesmí nikdo nacházet za strojem, stroj musí být vybaven výstražným signálem, pokud tomu tak není, musí mít proškolenou osobu, která bude řidiče navádět a hlídat aby se v cestě couvání nenacházeli osoby

#### D.1.5.1.8.6 Skladování a manipulace s materiálem

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

#### D.1.5.1.8.7 Armovací práce

- Pracovníci budou na staveništi užívat ochranné pomůcky (boty s pevnou podrážkou, výstražnou vestu, helmu, rukavice ....)
- Při pracích ve výšce vyšší než 1,5 m, se používají konstrukce se zabezpečením proti pádu (lešenářská kostka, ....)
- Při manipulaci jeřábu se pracovníci nesmí pohybovat pod přenášeným břemenem

#### D.1.5.1.8.8 Bednicí a betonářské práce

- Pracovníci budou na staveništi užívat ochranné pomůcky (boty s pevnou podrážkou, výstražnou vestu, helmu, rukavice, úvazky ....)
- Při manipulaci jeřábu s bednicími prvky se pracovníci nesmí pohybovat pod přenášeným břemenem
- Bednění musí být v každém stadiu montáže i demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí
- Při pracích ve výšce vyšší než 1,5 m, se používají konstrukce se zabezpečením proti pádu (lešenářská kostka při práci na sloupech, stěnách, úvazky při práci se stropním bedněním ....)

#### D.1.5.1.8.9 Montážní práce

- Pracovníci budou na staveništi užívat ochranné pomůcky (boty s pevnou podrážkou, výstražnou vestu, helmu, rukavice ....)
- Při pracích ve výšce vyšší než 1,5 m, se používají konstrukce se zabezpečením proti pádu (lešenářská kostka, ....)
- Při osazování prvků pomocí jeřábu, pracovníci musí dodržovat bezpečnou vzdálenost od osazovaného prvku
- Montážní práce musí provádět proškolený pracovník

#### D.1.5.1.8.9 Zabezpečení staveniště

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

#### D.1.5.1.9 Ochrana životního prostředí

##### D.1.5.1.9.1 Ochrana zeleně

- Staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu
- Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna a po ukončení výstavby bude vyseta nová tráva a vysázeny stromy

#### D.1.5.1.9.2 Ochrana ovzduší

- Během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti
- Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky
- Materiály způsobující prašnost je nutné polévat vodou.

#### D.1.5.1.9.3 Ochrana půdy

- Vytěžená zemina nebude z důvodu zvýšené prašnosti prostředí skladována na pozemku a bude odvážena na skládku
- Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena
- Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna skladováním pohonných hmot na zpevněné ploše, zajištěním dobrého technického stavu strojů a vozidel
- Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována
- Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu.
- Materiály způsobující prašnost je nutné polévat vodou

#### D.1.5.1.9.4 Ochrana spodních vod

- Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce
- Na mytí nástrojů bude zajištěno vyhovující čistící zařízení a to ze 2 sudů s vodou, které se po určité době vyčistí a použijí znova (přečerpá se voda bez kalu a usazený kal se vyhodí do kontejneru se stavebním odpadem)
- Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci

#### D.1.5.1.9.5 Ochrana před hlukem

- Stavební práce budou probíhat mezi 7 - 21h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb.), nesmí ovšem překročit hluk 65 dB
- Mezi 21 a 7h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný
- Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku

#### D.1.5.1.9.6 Ochrana pozemních komunikací

- Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací
- Každé vozidlo, které by mohlo znečistit komunikací bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno - buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

#### D.1.5.1.9.7 Odpadní hospodářství

- Na stavbě bude umístěn kontejner pro odpadní materiál, který bude v průběhu stavby vyvážen na skládku nebo do sběrných dvorů
- Nebezpečný odpad bude označen dle katalogu odpadu a odvezen na příslušné místo
- Odpadní beton bude odvezen zpátky do betonárny
- Pohonné hmoty do strojů a dopravních prostředků budou uskladněny v uzavřených nádobách na nepropustném povrchu

#### D.1.5.1.10 Seznam použitých zdrojů

Předmět PAM I: prezentace

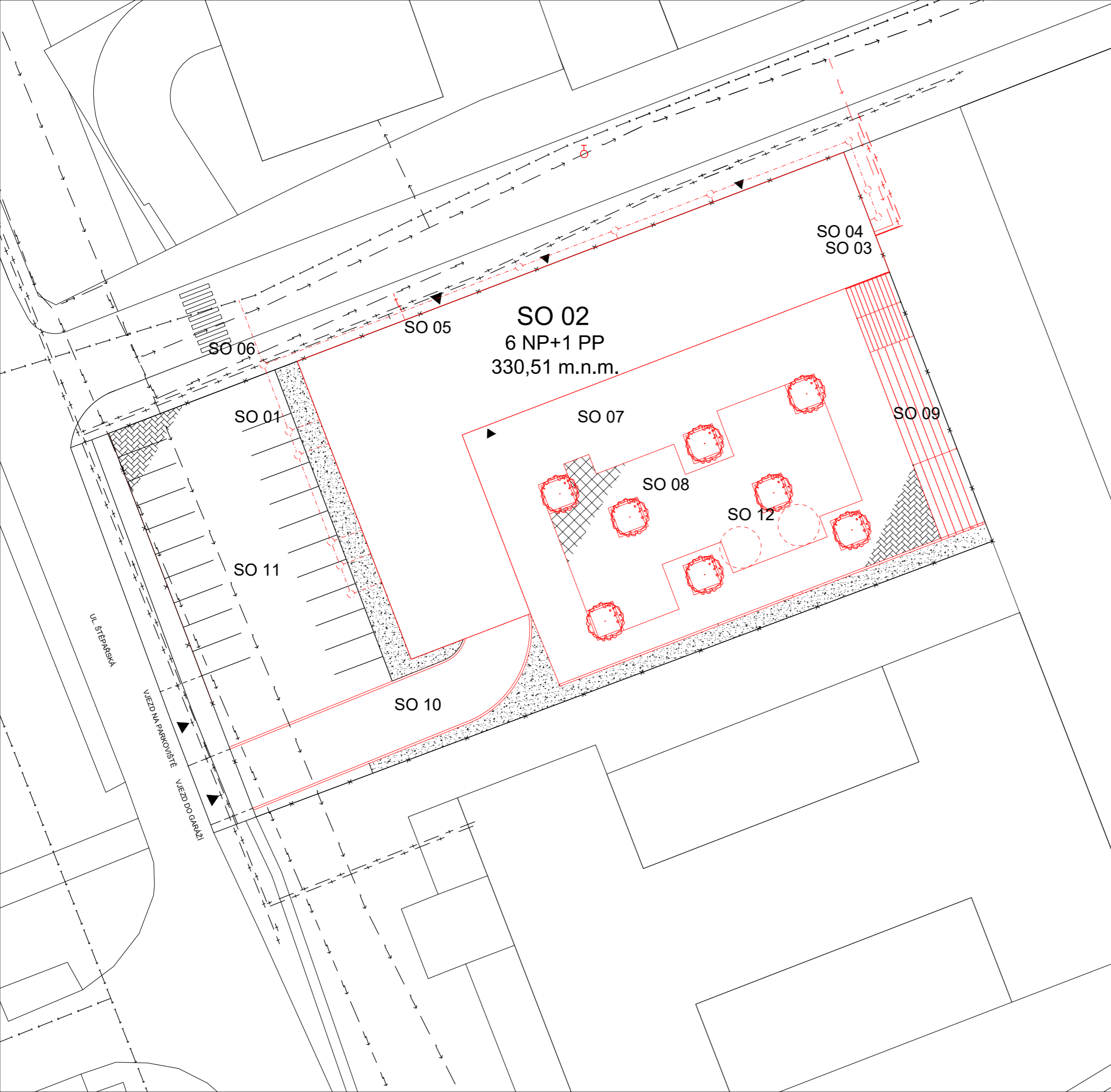
Dodavatel stropního a stěnového bednění:

<https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stropni-bedneni.html>

<https://www.peri.cz/produkty/bedneni/sloupove-bedneni/sloupove-bedneni-trio.html>

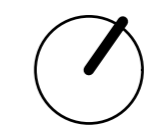
<https://www.peri.cz/produkty/bedneni/stenove-bedneni/ramove-bedneni-trio.html>

Dodavatel jeřábu: <https://www.kranimex.cz/>



- VNĚJŠÍ ODBĚROVÉ MÍSTO - PODZEMNÍ HYDRANT
- VCHOD DO OBJEKTU
- HLAVNÍ VCHOD DO OBJEKTU
- KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTROVOD
- TEPLOVOD
- HRANICE POZEMKU
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NOVÉ KONSTRUKCE
- TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- STÁVAJÍCÍ PLOCHY
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- ZPEVNĚNÉ PLOCHY PIADESTALU
- NEZPEVNĚNÉ PLOCHY
- NOVÝ STROM

SO 01	HTÚ
SO 02	Vysokoškolské koleje
SO 03	Přípojka teplovodu
SO 04	Přípojka vodovodu
SO 05	Přípojka elektřiny
SO 06	Přípojka kanalizace
SO 07	Náměstí
SO 08	Piadestal na náměstí
SO 09	Pobytové schody
SO 10	Vjezdova rampa do garáží
SO 11	Parkoviště
SO 12	Vsakovací jímky



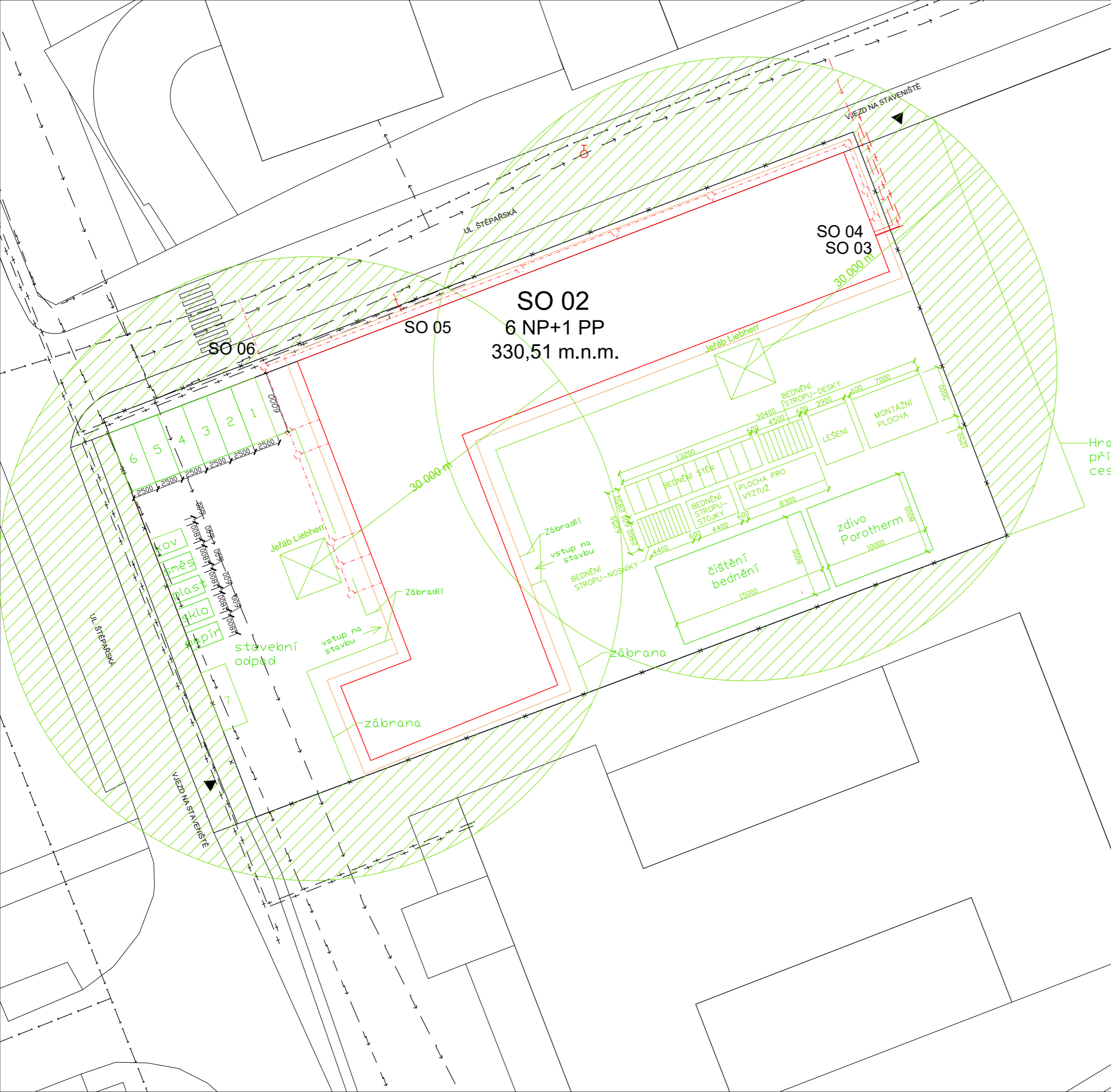
České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

Bakalářská práce

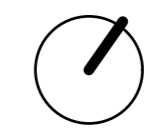
## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>	
Zásady organizace výstavby	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	
<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>	
D.1.5.2.1	Oleg Kovalyuk	
<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>	<b>Datum</b>
Celková koordinační situace	1:250	02.01.2019



- VNĚJŠÍ ODBĚROVÉ MÍSTO - PODZEMNÍ HYDRANT
- VCHOD DO OBJEKTU
- HLAVNÍ VCHOD DO OBJEKTU
- KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTOVOD
- TEPLOVOD
- OPLOCENÍ POZEMKU
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NOVÉ KONSTRUKCE
- TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- VYBAVENÍ STAVBY
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM

SO 02	Vysokoškolské koleje
SO 03	Přípojka teplovodu
SO 04	Přípojka vodovodu
SO 05	Přípojka elektřiny
SO 06	Přípojka kanalizace



České vysoké učení technické  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
15127 Ústav navrhování I  
Thákurova 9, Praha 6  
Bakalářská práce

0,000 = 330,51 m.n.m., Bpv

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>	
Zásady organizace výstavby	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	
<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>	
D.1.5.2.2	Oleg Kovalyuk	
<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>	<b>Datum</b>
Situace provozu staveniště	1:250	02.01.2019



## **ČÁST D.6**

# **INTERIÉR**

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje Barrandov

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Konzultant:** doc. Ing. arch. Radek Lampa

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

**ČVUT - Fakulta architektury**

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa

## D.1.6 INTERIÉR

### D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru

D.1.6.1.2 Materiálové řešení prostoru

### D.1.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6.2.1 Výkres kuchyně M 1:20

### D.1.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru

Bytové jednotky, kromě koupelen nebudou pevně zařízeny až na výjimky pokojů s kuchyňskými linkami a to konkrétně bytové jednotky situovány ve severozápadní části vyso-koškolských kolejí. Pokoje se nachází na každém patře, počínaje druhým nadzemním pod- lažím.

Řešená kuchyňka se nachází v pokojích určených pro 2 osoby. V pokojích se taktéž nachází koupelna s toaletou a jídelní stůl pro 2 osoby. Samotná kuchyňka bude vybavena ledničkou, myčkou, el. Vařičem a kuchyňským dřezem.

Nebytové prostory bytové části objektu v prostorech obytných chodeb nebudou zaří- zeny sedacím nábytkem, kvůli požární bezpečnosti. Společenské prostory bytové části bu- dou vybaveny pohovkami, stoly a židlemi pro společenskou činnost a jiné dílčí aktivity.

#### D.1.6.1.1 Charakteristika řešeného prostoru

##### Podlahy:

V bytech budou podlahy s nášlapnou vrstvou vinylů v tónu světlého ořechu - tón barvy mezi dřevem relativně studený. V prostorech obytných chodem a společenských místností budou podlahy pokryty marmoleem, jelikož je zde žádoucí vyšší odolnost, jelikož se jedná zároveň. V prostorách studovny, fitness centra a restaurace bude též podlaha pokryta marmoleem,. Ve vstupní hale bude položena dlažba 600x600 mm.

##### Stěny a stropy:

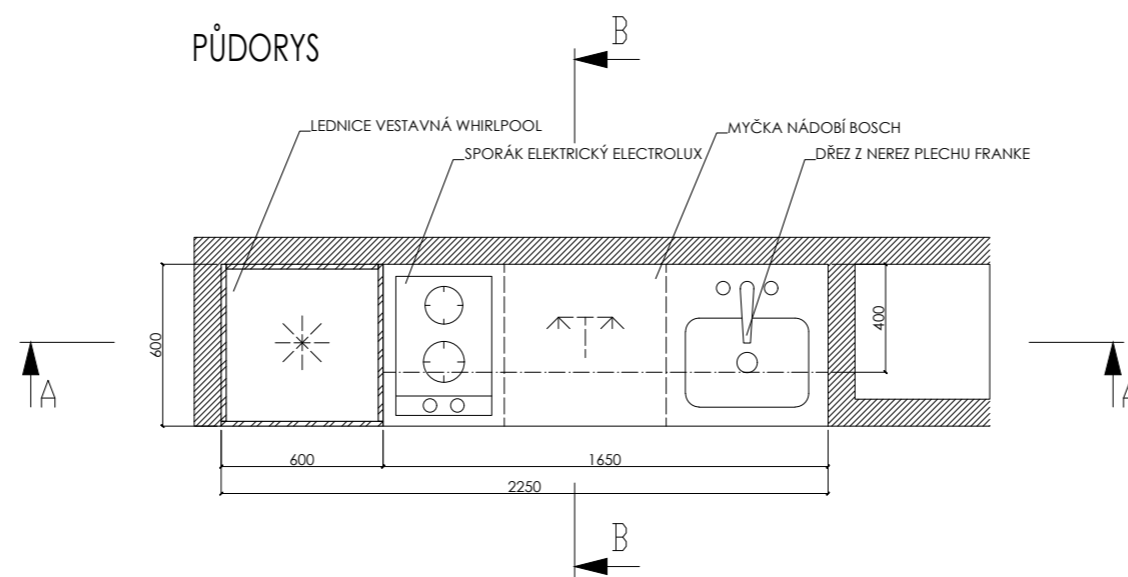
Stěny budou omítnuty jemnou vápennou omítkou, která bude dále opatřena výmalbou v teple bílých tónech. Stropy budou zaklopeny sádkartonový podhledy. Interiéry jsou v celé bu- dově doplněny hlubokými masivními dřevěnými parapety v barvě světlého ořechu.

##### Materiál Kuchyňské linky:

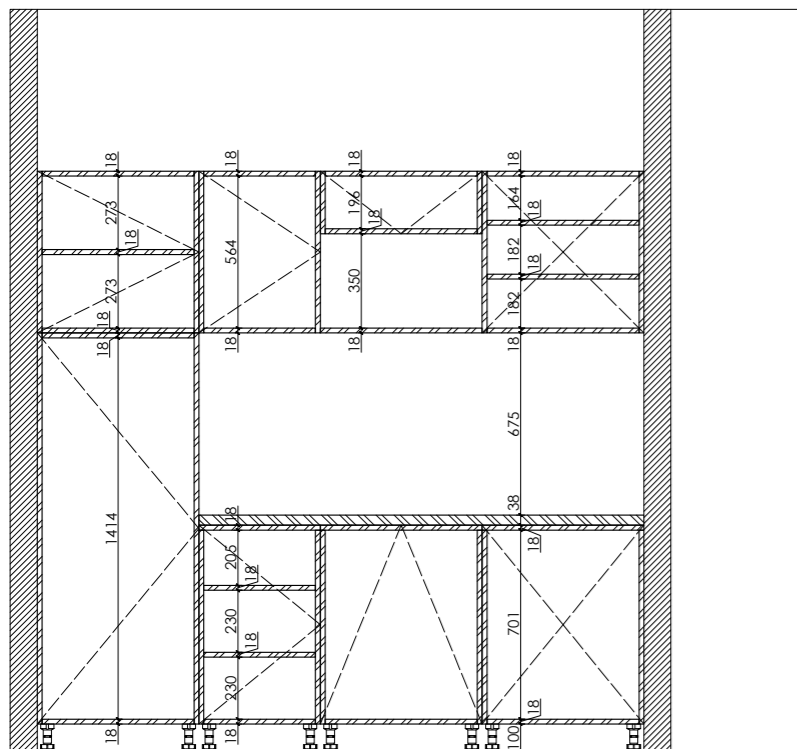
Kuchyňka bude mít dřevěnou masivní pracovní desku ze KARLBY černý ořech Dvířka budou dřevěná lakovaná, barva bílá RAL 9010, stejně jako sokl.



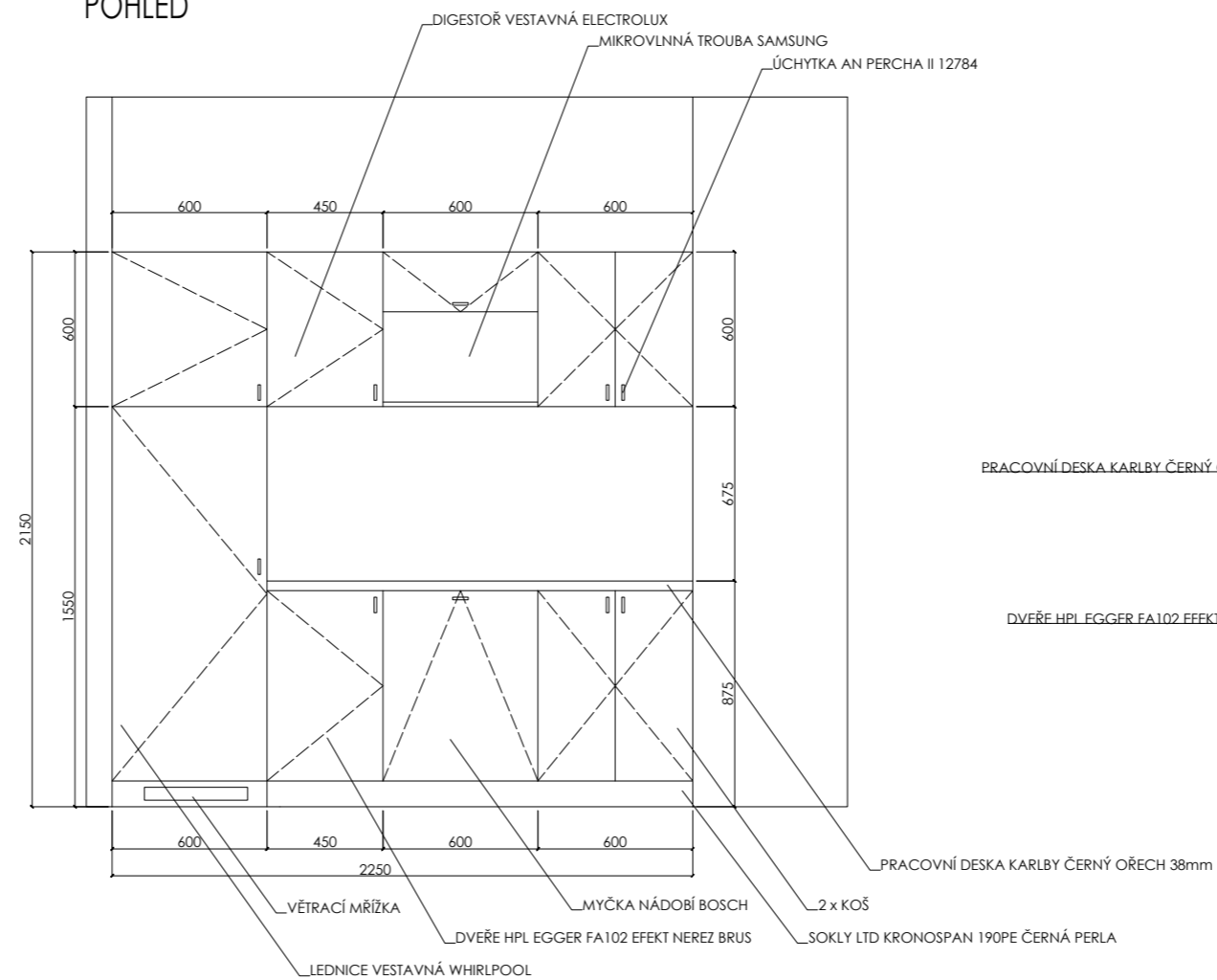
# PŮDORYS



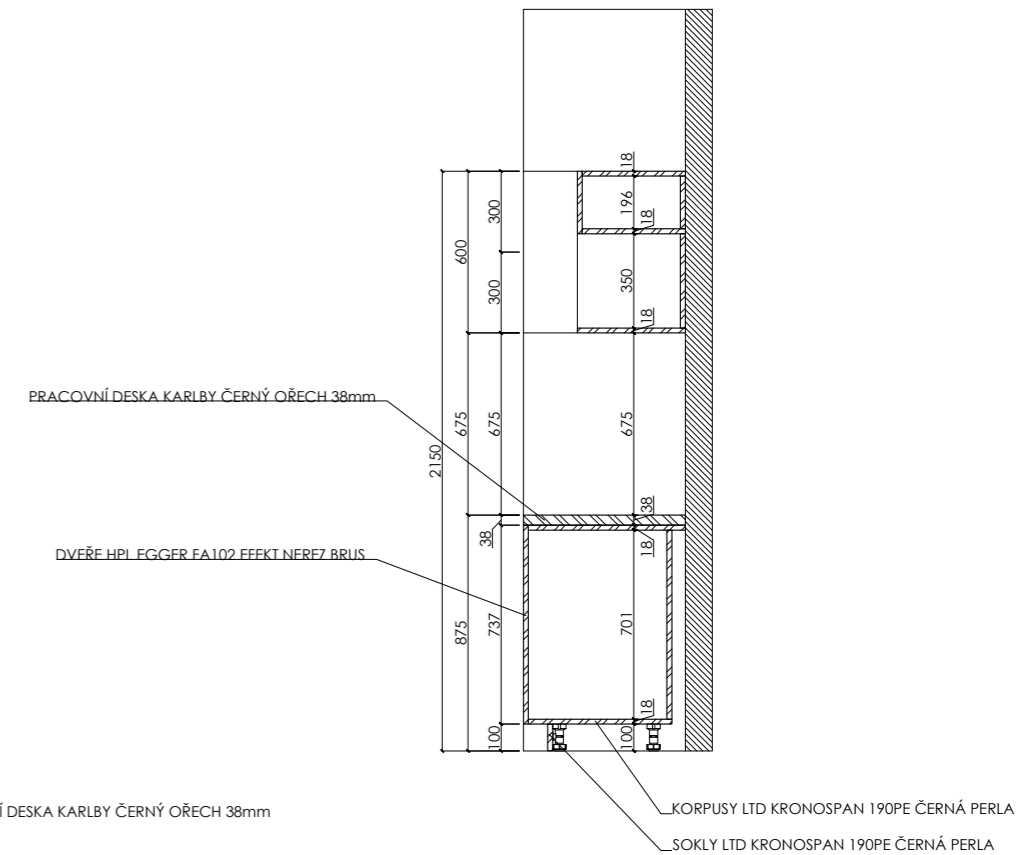
# ŘEZ A-A



# POHLED



# ŘEZ B-B



České vysoké učení technické  
 FAKULTA ARCHITEKTURY

15127 Ústav navrhování I  
 Thákurova 9, Praha 6

Bakalářská práce

## VYSOKOŠKOLSKÉ KOLEJE BARANDOV

<b>Ústav</b>	<b>Vedoucí ústavu</b>	
1527	prof. Ing. arch. Jan Štempl	
<b>Ateliér</b>	<b>Vedoucí práce</b>	
Lampa	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<b>Část</b>	<b>Konzultant</b>	
Řešení interiéru	doc. Ing. arch. Radek Lampa	
<b>Číslo výkresu</b>	<b>Vypracoval</b>	
D.1.6.2.1	Oleg Kovalyuk	
<b>Název výkresu</b>	<b>Měřítko</b>	<b>Datum</b>
Situace provozu staveniště	1:250	02.01.2019



## **ČÁST E**

# **SITUACE STAVBY**

**Název projektu:** Vysokoškolské koleje Barrandov

**Místo stavby:** Praha, k.ú. Barrandov

**Datum:** 01/2019

**Vypracovala:** Oleg Kovalyuk

**ČVUT - Fakulta architektury**

**Ústav:** 15127

**Vedoucí ústavu:** prof. Ing. arch. Ján Stempel

**Vedoucí práce:** doc. Ing. arch. Radek Lampa

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

jméno a příjmení: Oleg Kovalyuk

datum narození: 11.05.1996

akademický rok / semestr: 2018/2019, zimní  
obor: Architektura a urbanismus  
ústav: 15127  
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Radek Lampa

téma bakalářské práce: Ubytování pro vysokoškolské studenty

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Práce bude vypracována dle studie k bakalářské práci na téma Ubytování pro vysokoškolské studenty z letního semestru 2017/2018.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Bude vypracováno dle obsahu bakalářské práce pro zimní semestr 2018/2019.

Textová část

- Technické zprávy
- Tabulky

Výkresy

- situace – 1:200 až 1:1000
- půdorysy – 1:50 až 1:150
- řezy – 1:50 až 1:150
- pohledy – 1:50 až 1:150
- detaily – 1:5 až 1:10
- koordinační výkresy – 1:50 až 1:150

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Interiér – 1:10 až 1:20 – dle domluveného zadání

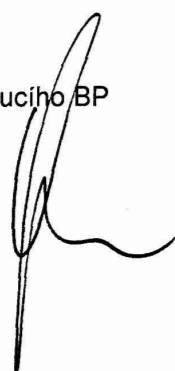
Datum a podpis studenta

8.10.2018



Datum a podpis vedoucího BP

8.10.2018



registrováno studijním oddělením dne

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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Ročník : 4. Ročník, 7.semestr  
Akademický rok : 2018/2019  
Semestr : zimní  
Konzultant : Ing. Jan Míka  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Oleg Kovalyuk
Konzultant	Ing. Jan Míka

Obsah bakalářské práce:

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

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

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

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

- **Technická zpráva**

Praha, 9.1.2019



Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

## ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Oleg Kovalyuk

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

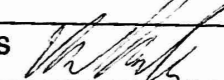
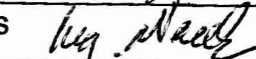
Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 3. 1. 2019

  
.....  
Podpis konzultanta

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Předmět : **Bakalářský projekt**  
Obor : **Realizace staveb (PAM)**  
Ročník : 4. ročník, 7. semestr  
Semestr : zimní  
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	<u>Oleg Kovalyuk</u>	Podpis 
Konzultant	<u>Ing. Vítězslav Vocel, CSc.</u>	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.