

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

---

OTEVŘENÉ VĚZENÍ PRO MLADISTVÉ

GABRIELA PONECHALOVÁ

## OBSAH

### STUDIE

#### PROHLÁŠENÍ AUTORA

#### PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikace stavby
- A.2 Seznam vstupních podkladů
- A.3 Údaje o území stavby
- A.4 Údaje o stavbě
- A.5 Výčet stavebních objektů

### B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení stavby
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

### C – SITUACE STAVBY

- C.1. Celková koordinační situace M 1:300

### D – DOKUMENTACE

#### D.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

- D.1.1 Technická zpráva
- D.1.2 Výkresová část
  - Půdorysy
    - D.1.2..1 Půdorys 1.PP M 1:100
    - D.1.2..2 Půdorys 1.NP M 1:100
    - D.1.2..3 Půdorys 4.NP M 1:100
    - D.1.2..4 Půdorys 5., 7. NP M 1:100
    - D.1.2..5 Půdorys střechy M 1:100

#### Řezy

- D.1.2..6 Řez A-A' M 1:100
- D.1.2..7 Řez B-B' M 1:100

#### Pohledy

- D.1.2..8 Pohled jižní M 1:100
- D.1.2..9 Pohled severní M 1:100

#### Detaily

- D.1.2.10 Detail atiky M 1:10
- D.1.2.11 Detail parapetu M 1:10
- D.1.2.12 Detail nadpraží M 1:10
- D.1.2.13 Detail ostění M 1:10
- D.1.2.14 Detail soklu, napojení na terén M 1:10

#### D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.2.1 Technická zpráva
- D.2.2 Statické posouzení
- D.2.3. Výkresová část
  - D.2.3.1 Výkres tvaru základů M 1:100
  - D.2.3.2 Výkres tvaru stropu 1.PP M 1:100
  - D.2.3.3 Výkres tvaru stropu 1.NP M 1:100
  - D.2.3.3 Výkres tvaru stropu 2.NP M 1:100

#### D.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- D.3.1 Technická zpráva
- D.3.2 Výkresová část
  - D.3.2.1 Požární bezpečnost - situace M 1:300
  - D.3.2.2 Požární bezpečnost 1.PP M 1:100
  - D.3.2.3 Požární bezpečnost 1.NP M 1:100
  - D.3.2.4 Požární bezpečnost 2.NP M 1:100
  - D.3.2.5 Požární bezpečnost 3.NP M 1:100
  - D.3.2.6 Požární bezpečnost 4.NP M 1:100
  - D.3.2.7 Požární bezpečnost 5, 7.NP M 1:100
  - D.3.2.8 Požární bezpečnost 6.NP M 1:100

#### D.4 TECHNICKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Situace - oslunění M 1:750

D.4.2.2 Koordinační situace M 1:300

D.4.2.3 Půdorys 1.PP M 1:100

D.4.2.4 Půdorys 1.NP M 1:100

D.4.2.5 Půdorys 2.NP M 1:100

D.4.2.6 Půdorys 3.NP M 1:100

D.4.2.7 Půdorys 4.NP M 1:100

D.4.2.8 Půdorys 5., 7. NP M 1:100

D.4.2.9 Půdorys 6. NP M 1:100

#### D.5 REALIZACE STAVEB (PAM)

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Celková koordinační situace M 1:300

D.5.2.2 Situace provozu staveniště M 1:300

#### D.6. INTERIÉR

D.6.1 Technická zpráva

D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Půdorys pekařství

D.6.2.2 Půdorys pekařství - osvětlení

D.6.2.3 Interiérové pohledy, A-A, B-B

D.6.2.4 Truhlářský prvek - celkový pohled

D.6.2.5 Truhlářský prvek - P1,P2,P3

D.6.2.6 Truhlářský prvek - P4

D.6.2.7 Vizualizace

## PRŮVODNÍ LIST

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

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

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
<i>technická zpráva (viz zadání)</i>	<i>S. Ambrožová</i>	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS pro akademický rok 2018 – 19.

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

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2018/2019 LS	
Ateliér	HLAVÁČEK A ČENĚK	
Zpracovatel	GABRIELA PONECHALOVÁ	<i>Ponechalová</i>
Stavba	OTEVŘENÉ VĚZENÍ	
Místo stavby	PRAHA 8 KARLÍN, KRŽIŽKOVÁ	
Konzultant stavební části	DR. ING. PETR JÚN	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. JAN ZETLIČKA (TZB)	<i>J. Zetlička</i>
	DOC. ING. KAREL LORENZ (STATIKA)	<i>K. Lorenz</i>
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ (PBR)	<i>S. Neubergerová</i>
	ING. MILADA VOTRUIŠOVÁ, CSC. (PATI)	<i>M. Votruišová</i>
	ING. ARCH. DALIBOR HLAVÁČEK, PH.D. (INT)	<i>D. Hlaváček</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	PŮDORYS 1.PP	
	PŮDORYS 1.NP	
	PŮDORYS 4.NP	
	PŮDORYS 5.NP	
	PŮDORYS STŘECHY	
Řezy	ŘEZ A-A	
	ŘEZ B-B	
Pohledy	JIŽNÍ POHLED	
	SEVERNÍ POHLED	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL ATIKY	
	DETAIL KAPRANU / PARAPET	
	DETAIL OSTĚNY	
	DETAIL KAPJEMÍ NA TERÉNU v 1.NP	



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: ...Gabriela Ponechalová .....	
Akademický rok / semestr: ...LS 2018/2019.....	
Ústav číslo / název: 15128 – ...Ústav navrhování II .....	
Téma bakalářské práce - český název: ...OTEVŘENÉ VĚZENÍ.....	
Téma bakalářské práce - anglický název: ...OPEN PRISON.....	
Jazyk práce: ...ČJ.....	
Vedoucí práce:	...Ing.Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.....
Oponent práce:	.....
Klíčová slova (česká):	Otevřené vězení, Karlín, Křižíkova
Anotace (česká):	Předmětem práce je návrh otevřené věznice do proluky v Karlíně. Projekt ověřuje koncept otevřeného vězení, jako formu návratu odsouzených do společnosti v městském prostředí. Objekt poskytuje odsouzeným ubytování, profesionální pomoc, práci a volnočasové aktivity.
Anotace (anglická):	The subject of the bachelor thesis is a proposal of an open prison on infill site in Karlin. The project verifies the concept of open prison, as a form of return of convicted to society in an urban environment. The facility provides accommodation, professional assistance, work opportunities and leisure activities.

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 24.5.2019



Podpis autora bakalářské práce

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



## **STUDIE K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI**

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.



# OTEVŘENÉ VĚZENÍ PRO MLADISTVÉ

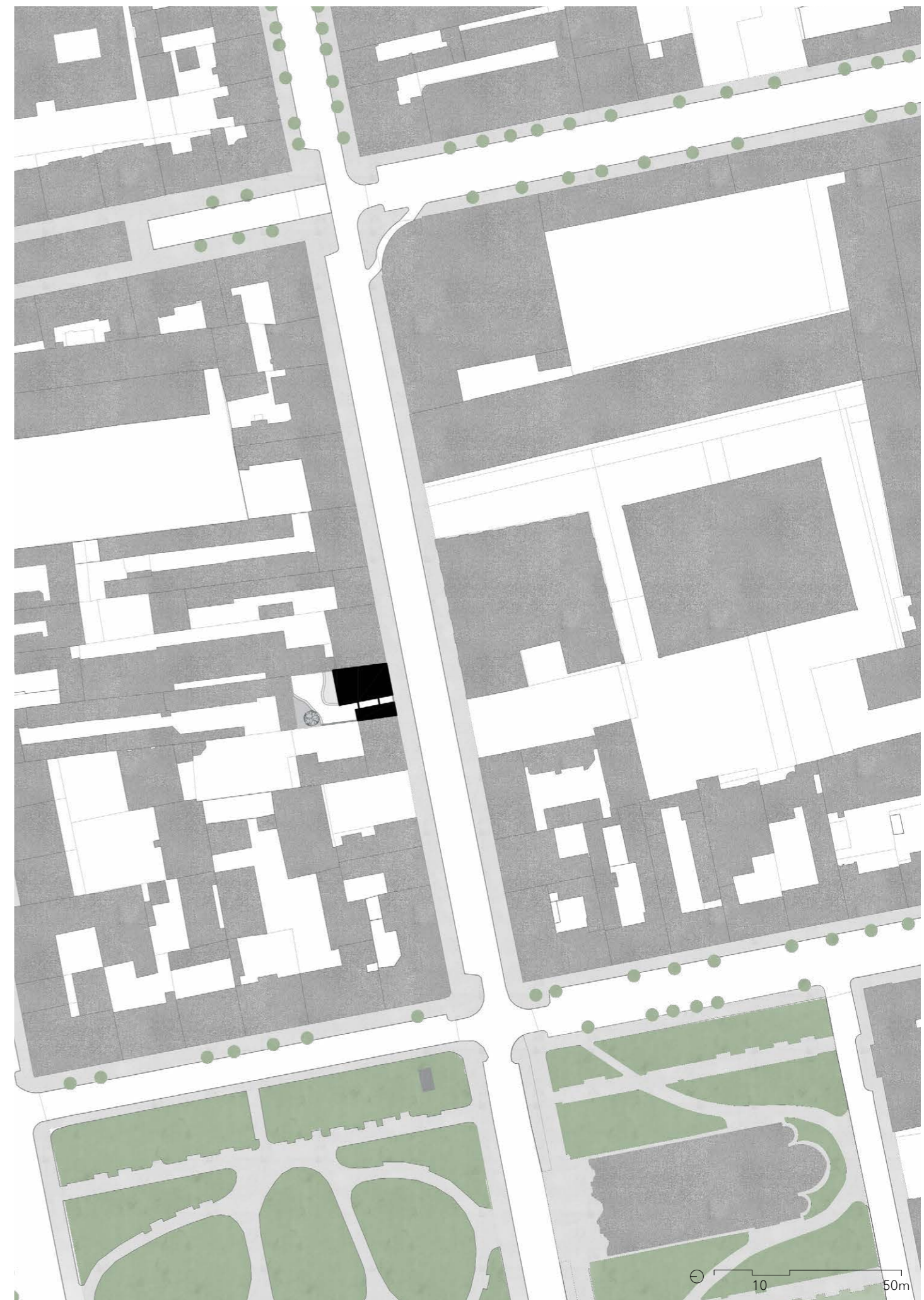
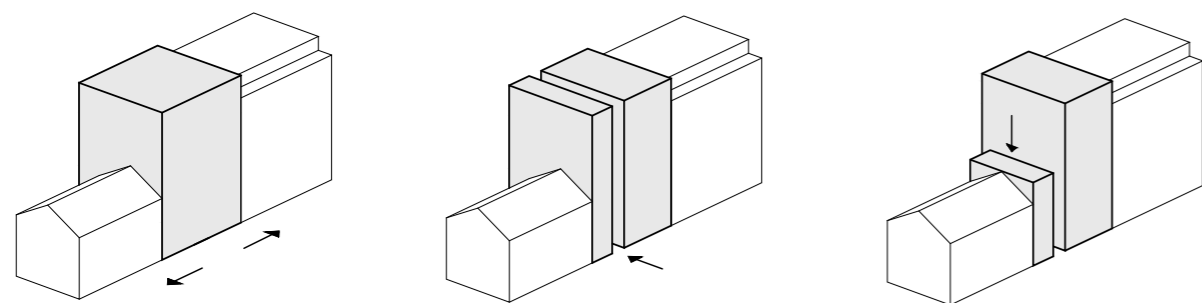
**Předmětem práce je návrh otevřené věznice do proluky v Křížkové ulici na Praze 8.**

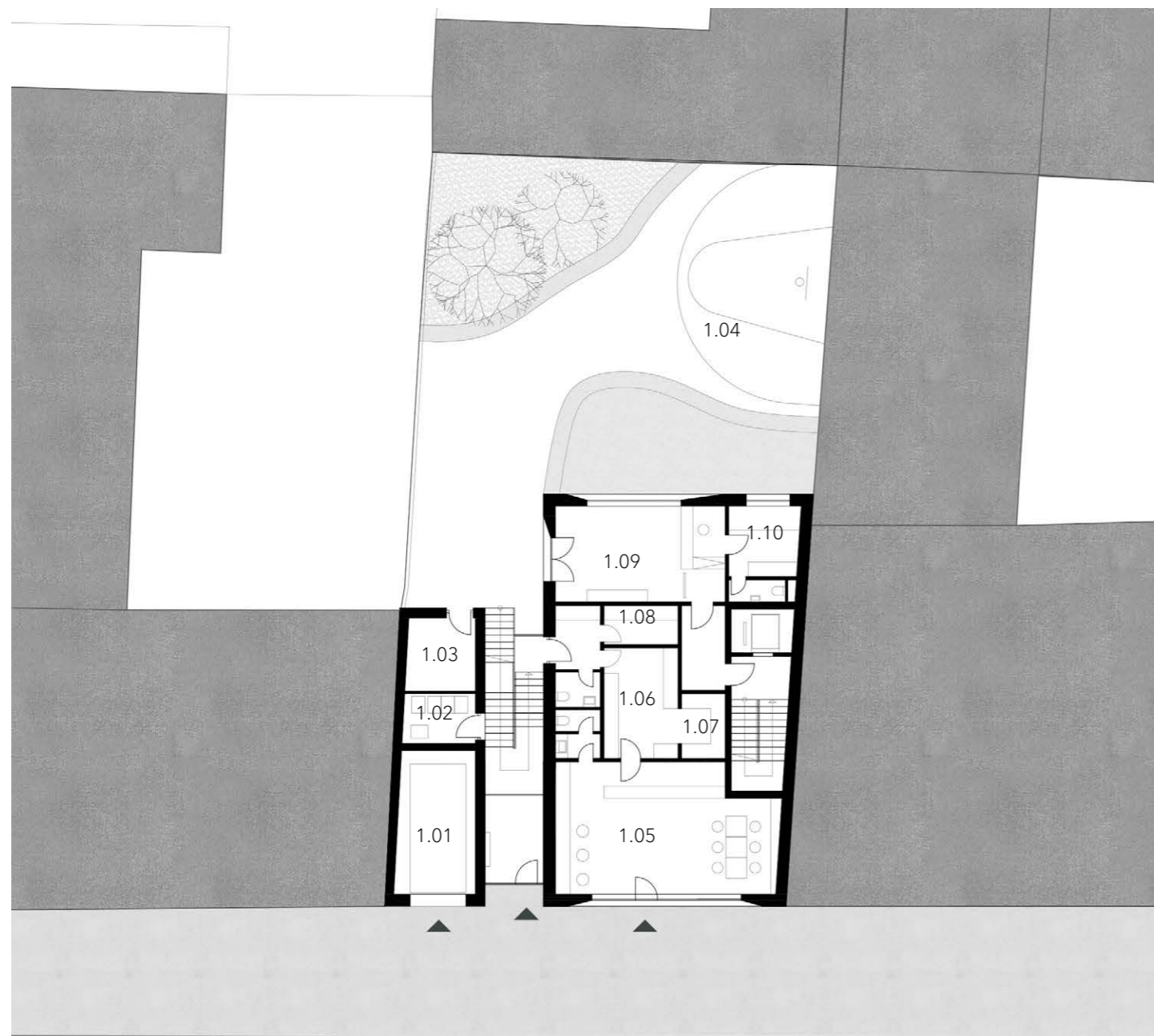
**Projekt vychází z dlouholetého německého projektu Seehaus, který provozuje modelové zařízení pro delikventní mládež a nabízí tak rozdílnou alternativu k zadržování mladistvých. Práce ověřuje koncept otevřeného vězení, jako formu návratu odsouzených do společnosti v městském prostředí.**

Dům je koncipován pro dospívající a mladistvé od 14 do 21 let, kteří jsou ochotni zanechat své kriminální činnosti a požádají o přesunutí z věznice nebo nápravného zařízení. Ve skupinkách žijí s rodinou a jejich dětmi. Pro mladistvé je to často poprvé, co se setkávají s fungujícím rodinným zázemím, láskou a bezpečností.

Úklid, škola, práce, profesní vzdělávání, sport, veřejně prospěšné práce, které se zabývají dopady trestného činu na oběti, reparace a sociální výcvik jsou nedílnou součástí jejich každodenního života. Mladí lidé se zde učí převzít zodpovědnost a postupně se zapojit do společnosti.

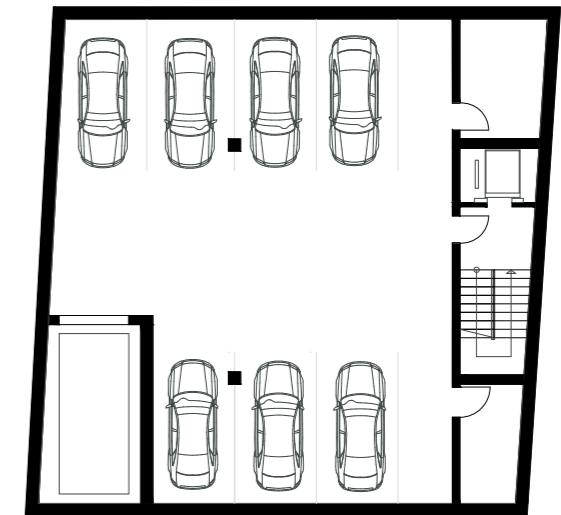
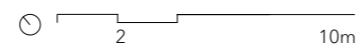
Hlavním motivem stavby bylo navodit uživatelům pocit bezpečí a soukromí. Budova je rozdělena na dvě hmoty. Menší hmota je určena pro externí zaměstnance, jsou zde umístěny kanceláře a zasedací místnost. Hlavní dům slouží výhradně pro mladistvé a rodiny, externí zaměstnanci sem pouze dochází po exteriérovém schodišti v mezeře mezi domy. V budově jsou tři oddělení pro šest mladistvých vždy propojeny s bytem pro čtyřčlennou rodinu. Delikventi po dvou sdílí pokoj a sociální zařízení. Mají přístup do knihovny, učebny, herní místnosti, dílny a pekárny, kde se v případě zájmu mohou vyučit.





### 1.NP PARTER

- |                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| 1.01 auto výtah | 1.06 pekárna            |
| 1.02 odpad      | 1.07 místnost na kynutí |
| 1.03 sklad      | 1.08 sklad              |
| 1.04 basketball | 1.09 kontrola           |
| 1.05 obchod     | 1.10 zázemí pro hlídače |



### 1.PP GARÁŽE



### 3.NP ZDRAVOTNÍ ÚSEK

- |                            |
|----------------------------|
| 3.01 ředitelna             |
| 3.02 zázemí zaměstnanci    |
| 3.03 kancelář              |
| 3.04 skupinová terapie     |
| 3.05 terapeutická místnost |
| 3.06 karanténa             |
| 3.07 ošetřovna             |





#### 2.NP ZÁJMOVÝ ÚSEK

- 2.01 kancelář
- 2.02 kancelář
- 2.03 zázemí pro zaměstnance
- 2.04 dílna
- 2.05 knihovna



#### 4.NP UČEBNÍ ÚSEK

- 4.01 zasedací místnost
- 4.02 společenská místnost
- 4.03 malá učebna
- 4.04 velká učebna
- 4.05 sklad knih a pomůcek

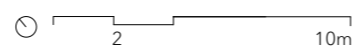


#### 5.,7.,8. NP ODDĚLENÍ

- 5.01 společenská místnost
- 5.02 kuchyň
- 5.03 prádelna
- 5.04 pokoj 15,4 m<sup>2</sup>
- 5.05 sociální zařízení 2,9 m<sup>2</sup>



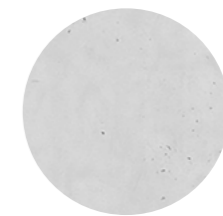
#### 6.NP 2XRODINNÝ BYT



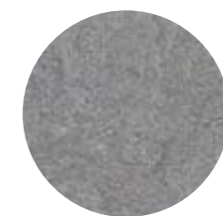
POZINKOVANÝ PLECH



SMRKOVÉ DŘEVO



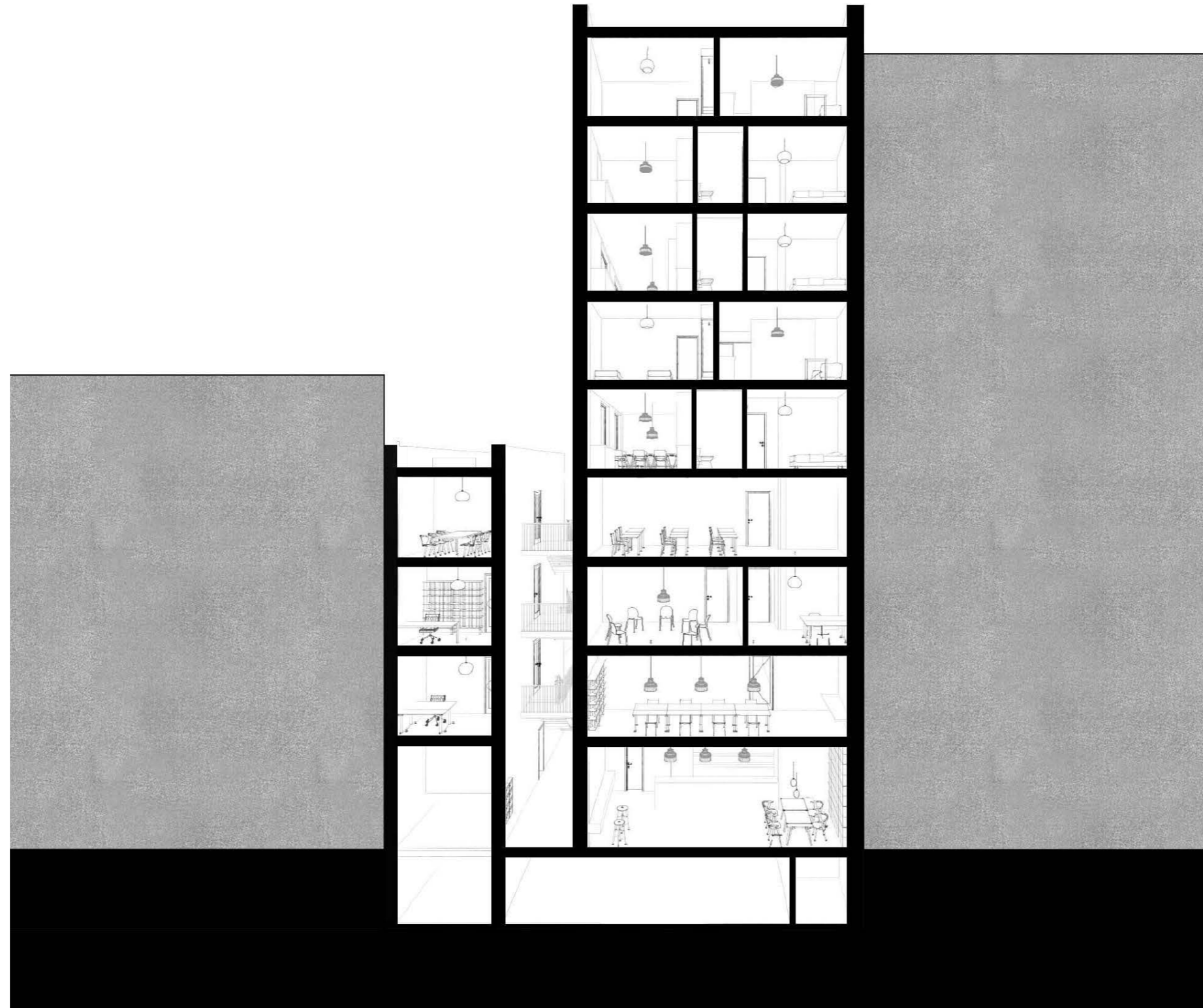
POHLEDOVÝ SVĚTLÝ



ŠEDIVÉ LINOLEUM



BÍLÁ DLAŽBA



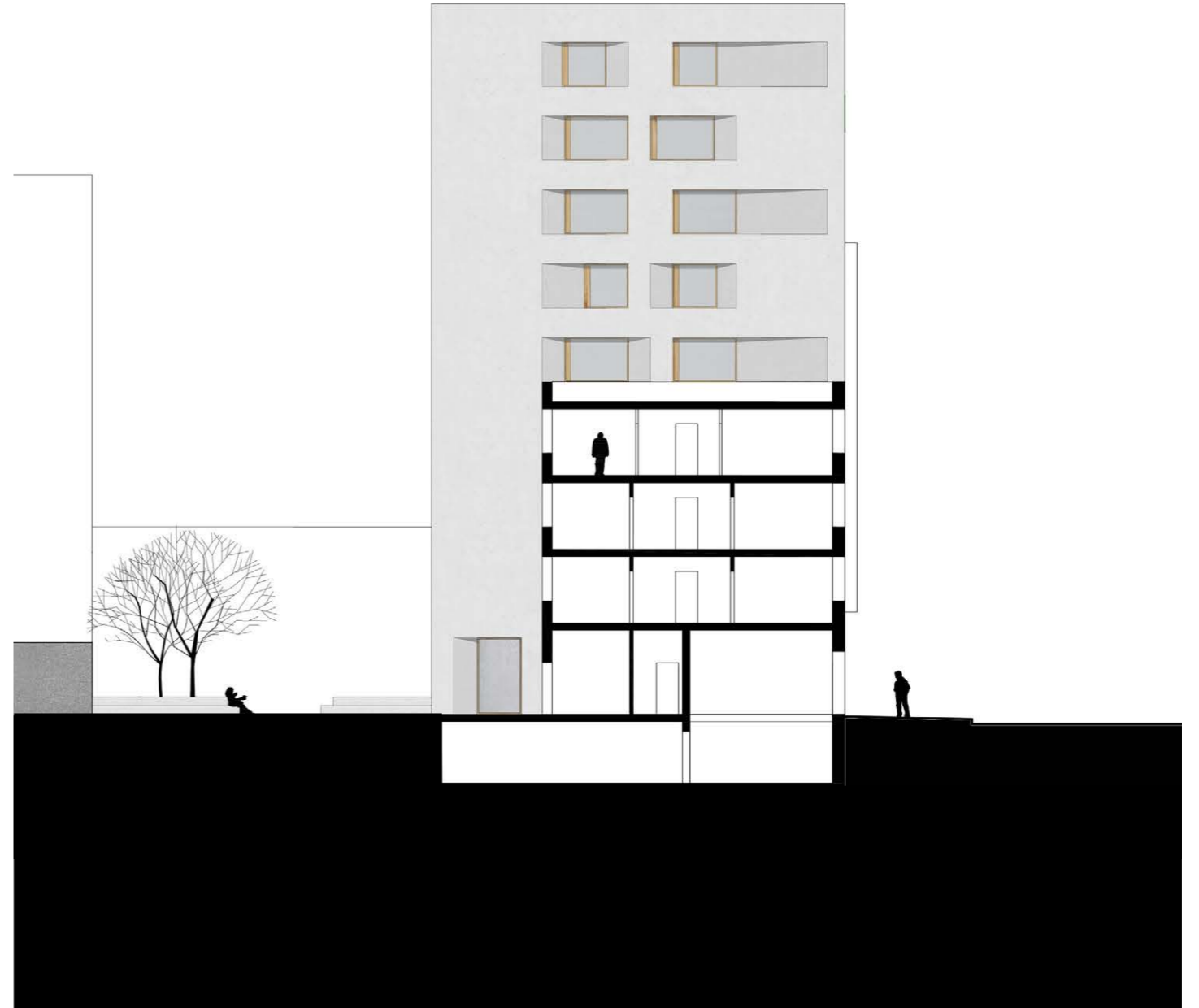




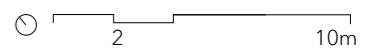
POHLED SEVERNÍ



POHLED JIŽNÍ



ŘEZPOHLED ZÁPADNÍ











**ČÁST A**  
**PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1	Identifikace stavby
A.2	Seznam vstupních podmínek
A.3	Údaje o území
A.4	Údaje o stavbě
A.5	Výčet stavebních objektů

### A.1 Identifikace stavby

Název stavby:	Otevřené vězení pro mladistvé
Místo objektu:	Praha, Karlín
Účel objektu:	polyfunkční objekt pro odsouzené
Charakter stavby:	novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Ateliér:	ateliér Hlaváček a Čeněk
Vypracovala:	Gabriela Ponechalová
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Phd.
Konzultant architektonicko-stavební části:	Dr. Ing.Petr Jůn
Konzultant stavebně-konstrukční části:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Konzultant realizace stavby:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
Konzultant požárně bezpečnostního řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, PhD.
Konzultant techniky prostředí staveb:	Ing. Jan Žemlička
Konzultant interiérové části:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Phd.
datum zpracování:	akademický rok 2018/2019

### A.2 Seznam vstupních podkladů

Primárním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci. 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.3 Údaje o území

Dotčené území se nachází v zastavěném území k.ú. Praha 8 – Karlín. Pozemek (parc. č. 317) s rozlohou 635 m<sup>2</sup> je v současné době nezastavěný a funkčně nevyužitý. Jedná se o proluku obklopenou z jedné strany ulicí Křížíkova a ze 3 stran stávajícími objekty. V proluce se nacházela v minulosti přibližně třípodlažní budova, která byla demolována a její zbytky odklizeny. Parcelace území doposud vychází z členění na jednotlivá pole z období josefínského katastru a z 1. regulačního plánu Karlína z roku 1918. Zástavba okolí je převážně tvořena kompaktní blokovou zástavbou. Tento typ zástavby nabízí bydlení v centru města s hustou kvalitní infrastrukturou a zároveň využití pozitivních hledisek zeleně a zklidněné zóny ve vnitrobloku. Navržený objekt otevřeného vězení pro mladistvé doplňuje a reaguje na okolní zástavbu.

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím a dodržuje obecné požadavky na využití území dle územního plánu. Nenachází se v žádném stupni ochrany a splňuje obecné technické požadavky na využití území dle vyhlášky 269/2009 Sb.

#### Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

V současnosti je pozemek volnou travnatou plochou s náletovou vegetací. V rámci studie je navrženo napojení na stávající uliční infrastrukturu. Objekt bude napojen na inženýrské sítě vodovodu, kanalizace, elektrovedu a plynovodu. Primárním zdrojem je kondenzační plynový kotel.

Dopravně je objekt obsluhován z ulice Křížíkova. Parkovací stání jsou navržena v 1.PP objektu.



#### A.4 Údaje o stavbě

##### Základní charakteristika stavby:

Projekt vychází z dlouholetého německého projektu Seehaus, který provozuje modelové zařízení pro delikventní mládež a nabízí tak rozdílnou alternativu k zadržování mladistvých. Práce ověřuje koncept otevřeného vězení, jako formu návratu odsouzených do společnosti v městském prostředí.

Dům je koncipován pro dospívající a mladistvé od 14 do 21 let, kteří jsou ochotni zanechat své kriminální činnosti a požádají o přesunutí z věznice nebo nápravného zařízení. Ve skupinkách žijí s rodinou a jejich dětmi. Pro mladistvé je to často poprvé, co se setkávají s fungujícím rodinným zázemím, láskou a bezpečností. Úklid, škola, práce, profesní vzdělávání, sport, veřejně prospěšné práce, které se zabývají dopady trestného činu na oběti, reparace a sociální výcvik jsou nedílnou součástí jejich každodenního života. Mladí lidé se zde učí převzít zodpovědnost a postupně se zapojit do společnosti.

Hlavním motivem stavby bylo navodit uživatelům pocit bezpečí a soukromí. Budova je rozdělena na dvě hmoty. Menší hmota má 4. NP a je převážně určena pro externí zaměstnance. Jsou zde umístěny kanceláře a zasedací místnost. Hlavní dům má 8.NP a slouží výhradně pro mladistvé a rodinný, externí zaměstnanci sem pouze dochází po exteriérovém schodišti v mezeře mezi domy. V budově jsou tři oddělení pro šest mladistvých, vždy propojeny s bytem pro čtyřčlennou rodinu. Delikventi po dvou sdílí pokoj a sociální zařízení. Mají přístup do knihovny, učebny, dílny a pekárny, kde se v případě zájmu mohou vyučit. Hmoty jsou propojeny v 1.PP podzemním parkováním.

##### Navrhované kapacity stavby:

obestavěný prostor: 6869 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 1851,4 m<sup>2</sup>

nadmořská výška: 186,2 m.n.m.

#### A.5. Výčet stavebních objektů

S01	Hrubé terénní úpravy
S02	Otevřené vězení
S03	Přípojka kanalizace
S04	Přípojka vodovodu
S05	Přípojka elektřiny
S06	Přípojka plynu
S07	Zpevnění plochy
S08	Výsadba zeleně

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

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území
- 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.1 Popis území stavby

Dotčené území se nachází v zastavěném území k.ú. Praha 8 – Karlín. Pozemek (parc. č. 317) s rozlohou 635 m<sup>2</sup> je v současné době nezastavěný a funkčně nevyužitý. Jedná se o proluku obklopenou z jedné strany ulicemi Křížíkova a ze 3 stran stávajícími objekty. V proluce se nacházela v minulosti přibližně třípodlažní budova, která byla demolována a její zbytky odklizeny. Parcelace území doposud vychází z členění na jednotlivá pole z období josefínského katastru a z 1. regulačního plánu Karlína z roku 1918. Zástavba okolí je převážně tvořena kompaktní blokovou zástavbou. Tento typ zástavby nabízí bydlení v centru města s hustou kvalitní infrastrukturou a zároveň využití pozitivních hledisek zeleně a zklidněné zóny ve vnitrobloku.

Všechny pozemky (k.ú. Nové město) dotčené umístěním stavby se nachází v polyfunkčním území hl. m. Prahy s funkčním využitím SMJ (smíšené městské jádro). Toto funkční využití dále neobsahuje žádné regulativy, stanovující maximální míru využití území a minimální podíl bydlení. Objekt z hlediska souladu s územně plánovací dokumentací vyhovuje. Nově navrhovaná stavba je dostavbou stávající blokové struktury, na kterou výškově, hmotově a funkčně navazuje. Výstavbou nového objektu nedojde k výrazným změnám bilancí prostředí. Výstavbou technické infrastruktury může být dočasně omezen provoz v ulici Křížíkova. Stavba svým charakterem nemá negativní vliv na okolní stavby. Výstavbou nedojde ke změnám odtokových poměrů v okolí stavby. Hygienické limity během výstavby nebudou překročeny.

V rámci projektu nebylo potřeba provádět stavebně historický průzkum ani jiný speciální rozbor. K návrhu stavby byly využity existující podklady z portálu České geologické služby.

Pozemek se nachází v záplavovém území řeky Vltavy a v památkové zóně Karlín. Na pozemek se vztahuje: ochranné pásmo s výškovým omezením staveb letiště Kbely a ochranné pásmo metra.

Novostavba objektu umístěného na pozemcích parc. č. 317 je dopravně napojitelná z ulice Křížíkova. Z této ulice bude realizován vjezd do podzemních podlaží objektu a příjezd požární techniky a zásobování. V ulici Křížíkova se současně nachází veškerá potřebná infrastruktura pro realizaci posuzované stavby, a to vedení vodovodu, kanalizace, plynovodu, silnoproudu a slaboproudu. Hlavní vstup a vstupní podlaží se nachází ve výškové úrovni ulice Křížíkova a bude tak přímo umožněn bezbariérový přístup k navrhované stavbě. Ulice je tvořena asfaltovou vozovkou, která má po obou stranách pruh parkovacích stání a dlážděný chodník. Průchod do dvora v řešeném objektu je přístupný pouze pěšky (popř. na kole) a není určen k průjezdu motorovými vozidly.

#### Výčet a závěry provedených hydrogeologických průzkumů

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, který ověřil podmínky pro zakládání objektu. Údaje byly získány z vrtné databáze Geofondu. Základové podloží obsahuje horniny 1. třídy těžitelnosti. Soustava je součástí Českého masivu. Profil zeminy se skládá převážně ze štěrkopísků, hladina podzemní vody je ustálena v - 5,1 m. Stavebně historický průzkum nebylo potřeba provádět.

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

Stavba nemá zásadní vliv na okolní stavby a nemění odtokové poměry území.

#### Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Pozemek je pokryt náletovou vegetací, která bude vykácena v rámci hrubých terénních úprav S01.

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

Pozemek se nachází v povodňové oblasti řeky Vltavy.

Podmínky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Žádné požadavky.

Územně technické podmínky

Objekt bude napojen na technickou infrastrukturu, sítě se nachází pod úrovní ulice před pozemkem.

Pozemek je přístupný z jižní strany z ulice Křížíkova. Jedná se o jednosměrnou ulici s provozem směřovaným z východu na západ, směrem ke Karlínskému náměstí. Ulice je tvořena asfaltovou vozovkou, která má po obou stranách pruh parkovacích stání a dlážděný chodník.

Průchod do dvora mezi objekty je přístupný pouze pěšky (popř. na kole) a není určen k průjezdu motorovými vozidly.

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané související investice

Objekt je společným developerským objektem obsahující dvě stavby na jednom pozemku p.p.č.317. Oba objekty se budou stavět paralelně. Parkování pro oba objekty je zajištěno v podzemním podlaží.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívání stavby

Projekt vychází z dlouholetého německého projektu Seehaus, který provozuje modelové zařízení pro delikventní mládež a nabízí tak rozdílnou alternativu k zadržování mladistvých. Práce ověřuje koncept otevřeného vězení, jako formu návratu odsouzených do společnosti v městském prostředí.

Budova je rozdělena na dvě hmoty. Menší hmota má 4. NP a je převážně určena pro externí zaměstnance. Jsou zde umístěny 4 kanceláře a zasedací místnost spolu s místností pro návštěvy pro 8 zaměstnanců. Hlavní dům má 8.NP a slouží výhradně pro mladistvé a rodinny, externí zaměstnanci sem pouze dochází po exteriérovém schodišti v mezeře mezi domy. V budově jsou dvě oddělení pro šest mladistvých vždy propojeny s bytem pro čtyřčlennou rodinu. Poslední podlaží je atypické a obsahuje menší oddělení propojené s bytem pro 6 obyvatel. Dohromady slouží dům pro 26 obyvatel.

### B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Zástavba v řešeném území je hustá a kompaktní, dodržuje uliční čáru. Výška budov kolísá v rozmezí několika pater. Většina okolních vnitrobloků je přístupna pomocí průjezdů a průchodů v objektech. Novostavba navazuje strukturou na stávající zástavbu, řídí se polohou vůči komunikaci a světovým stranám. Je respektována uliční čára.

Objekt maximálně respektuje tvarově a materiálově okolní prostředí, ale zároveň se snaží o moderní nádech. Výška stavby reaguje na výškový skok okolních budov. Hmoty objektu dorovnávají své okolní sousedy a tvoří harmonický přechod. Barevné řešení se přizpůsobuje okolní zástavbě a není vůči ní v kontrastu. Celkový objem stavby je kompaktní a stojí v kontrastu s lehkou hmotou exteriérového schodiště, které propojuje hmoty. Pro stavbu v proluce byl zvolen železobetonový stěnový systém s kompaktní fasádou.

Polyfunkční využití domu si v návrhu vyžádalo rozdílné požadavky na fasádu, z tohoto důvodu byla vytvořena nepravidelné zasklení doplněné o skosené ostění. Vytváří tak nenucenou hru na

### B.2.3 Celkové provozní řešení

Jedná se o nevýrobní polyfunkční objekt určený k bydlení, doplněn o administrativní a komerční funkci. Objekt obsahuje vlastní plynovou kotelnu III. Kategorie na plynový kondenzační kotel, který produkuje teplo na vytápění a ohřev teplé vody.

Hlavní vstup objektu se nachází z vnitrobloku a je přístupný průchodem z ulice Křížíkova. Do vstupní haly je umístěna kontrola a denní místnost pro zaměstnance. Prostor vstupu navazuje na hlavní schodiště objektu pro bydlení. Prostory obchodu pekárny mají samostatný přímý vstup z ulice Křížíkova. Zaměstnanci se do objektu dostávají exteriérovým schodištěm vedoucím z vnitrobloku. Obě hmoty jsou propojeny venkovním schodištěm. Zaměstnanci mají snadný přístup do hlavní budovy, ale zároveň nenarušují soukromí obyvatel.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

V přízemí je zaveden bezbariérový vstup. Objekt je vybaven v bytové části výtahem, který umožňuje přepravu lidí s omezenou schopností pohybu a orientace. Přístup do všech funkčních celků je zajištěn po zpevněných plochách (včetně průchodu do dvora).

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při užívání a výstavbě objektu se budou dodržovat veškeré bezpečnostní nařízení stanovená výrobcí či jinými odborníky. Budou se provádět pravidelné revizní kontroly prvků dle stanovených nařízení. Zaměstnanci budou vybaveni ochrannými pomůckami a vybavením dle své profese. Bude se dbát na dodržování zákona č. 309/2006 Sb. o dalších požadavcích bezpečnosti ochrany zdraví při práci.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

Objekt je pomocí exteriérového schodiště rozdělen do dvou hmot. Menší hmota má 4 nadzemní poslaží a obsahuje převážně kancelářské prostory pro zaměstnance vězení. Ve vyšší hmotě o 8 podlaží převažuje bytová funkce, kterou doplňují vzdělávací prostory a pekárna v 1.NP. Hmoty jsou propojeny v podzemním podlaží parkovacími prostory. Stavba má severojižní orientaci. Do objektu se vstupuje z ulice Křížíkova.

Nosný systém je železobetonový. Objekt je v podsklepené části založen pomocí železobetonové desky z vodonepropustného betonu. Střecha je plochá nepochozí s povlakovou hydroizolační vrstvou. Fasáda je řešena jako kontaktní plášť s povrchovou stěrkovou úpravou. Dvůr je tvořen zpevněnou plochou osazenou dlažebními kostkami.

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

Zdorem tepla je plynový kotel umístěný v samostatné kotelně 1.PP. Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním umístěným ve všech vytápěných prostorách objektu. Objekt je větrán přirozeně v kombinaci se vzduchotechnickou jednotkou s přívodem čerstvého vzduchu a odvodem znečištěného vzduchu na střechu.

Objekt je zateplen a má výplně otvorů s tepelně – izolačními vlastnostmi. S využitím alternativních zdrojů energií se nepočítá.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt je řazen do skupiny s nehořlavým konstrukčním systémem DP1. Je rozdělen do 37 požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty. Evakuace objektu 1 je zajištěna (CHÚC) typu B s evakuačním výtahem. Druhý objekt je zajištěn (CHÚC) typu A .

1.PP:	P01.01 – garáže
	P01.02-II – sklepní kóje
	P01.03-II – sklepní kóje
1.NP:	N01.01-I – zázemí zaměstnanců



- N01.02-III – pekárna
- N01.03 – kolárna
- N01.04 – prostor pro popelnice
- 2.NP: N02.01-III – učebna
- N02.02-I – chodba
- N02.03-III – učebna
- N02.04-I – hyg. zázemí
- N02.05-II – sklad
- N02.06-IV – kanceláře
- 3.NP: N03.01-III – lékařské oddělení
- N03.02-I – chodba
- N03.03-III – terapeutické oddělení
- N03.04-I – hyg. zázemí
- N03.05-II – sklad
- N03.06-IV – kanceláře
- 4.NP: N04.01-VII – knihovna
- N04.02-I – chodba
- N04.03-III – dílna
- N04.04-I – hyg. zázemí
- N04.05-II – sklad
- N04.06-III – zasedací místnost
- 6.NP: N06.01-II – byt
- N06.02-II – obytná buňka
- 8.NP: N08.01 – byt s oddělením

Vícepodlažní úseky:

- Š P01.02/N01 – I šachta
- Š N01.01/N04 – I šachta
- EV N01.02/N08 – III evakuační výtah
- Š N05.01/N08 – I šachta
- Š N05.02/N08 – I šachta
- B P01.01/N08 – III CHÚC B
- A N01.01/N04 – III CHÚC A
- N05.01/N07-II – oddělení vězňů

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Není předmětem řešení této BP.

### B.2.10 Hygienické požadavky

V daném projektu jsou dodrženy obecné hygienické požadavky na stavby a pracovní prostředí. Dělicí konstrukce mezi byty vyhovují požadavkům na neprůzvučnost. V obytných místnostech je dodržen požadavek na denní

osvětlení. Objekt je vybaven kontejnery na odpad. Tříděný odpad se odnáší do sběrného hnízda na Karlínském náměstí.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba bude uzemněna proti bludným proudům. Ochrana před hlukem z exteriéru je zajištěna skladbou obvodového pláště a výplněmi otvorů. Hluk produkovaným vnějším prostředím nevyžaduje speciální řešení.

Řešené území se nachází v záplavovém území řeky Vltavy. Se zatížením od vztlakových sil během povodně bylo počítáno ve statické části. Vztlková síla od povodňové síly nepřevyší zatížení domu. Z tohoto důvodu nebylo zapotřebí navrhovat kotvení. Zařizovací předměty v 1.NP jsou vybaveny zpětnou klapkou proti vzduť splaškových vod během povodní. V případě proniknutí záplavové vody do podzemního podlaží bude zajištěno čerpadlo pro odčerpání.

V okolí stavby se nenachází další provody, proti jejichž negativním účinkům je potřeba vyvíjet zvláštní opatření.

### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt bude připojen na veřejnou technickou infrastrukturu přípojkami plynu, elektra, kanalizací a vodovodu. Podrobně viz. Samostatná dokumentace D.4 Technika prostředí staveb

### B.4 Dopravní řešení

Objekt přiléhá na jednosměrnou ulici (Křížíkova), která má z obou stran chodník a parkovací pás. Na pozemku se nachází průchod, jímž se vchází přes dvůr do kancelářského křídla a hlavního vstupu objektu. Tento průchod není určen pro motorová vozidla. Ulice je napojena na síť cyklosetek.

Vjezd do garáží je zajištěn pomocí autovýtahu z ulice Křížíkova. Pod objektem se nachází 7 parkovacích stání.

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

Na pozemku bude odstraněna původní náletová zeleň. Při dokončování bude osazena nová zeleň v podobě stromů a popřípadě doplněna o sevem trávy na nezpevněných plochách.

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

Objekt ani jeho bezprostřední okolí není součástí Natura 2000. Provoz objektu nemá negativní vliv na životní prostředí, nebude produkovat toxické látky. Vybavení a provoz kotelny III. Kategorie v 1.PP bude koncipován v souladu s platnými předpisy a nařízeními a nebude produkovat nadměrné množství zplodin při spalování.

### B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není primárně určen k ochraně obyvatelstva, nebudou kladeny požadavky ohledně ochrany civilního obyvatelstva v případě stavu ohrožení.

### B.8 Zásady organizace výstavby

Viz. Samostatná dokumentace v části D.5 Realizace stavby.



**ČÁST C**

**SITUACE STAVBY**

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

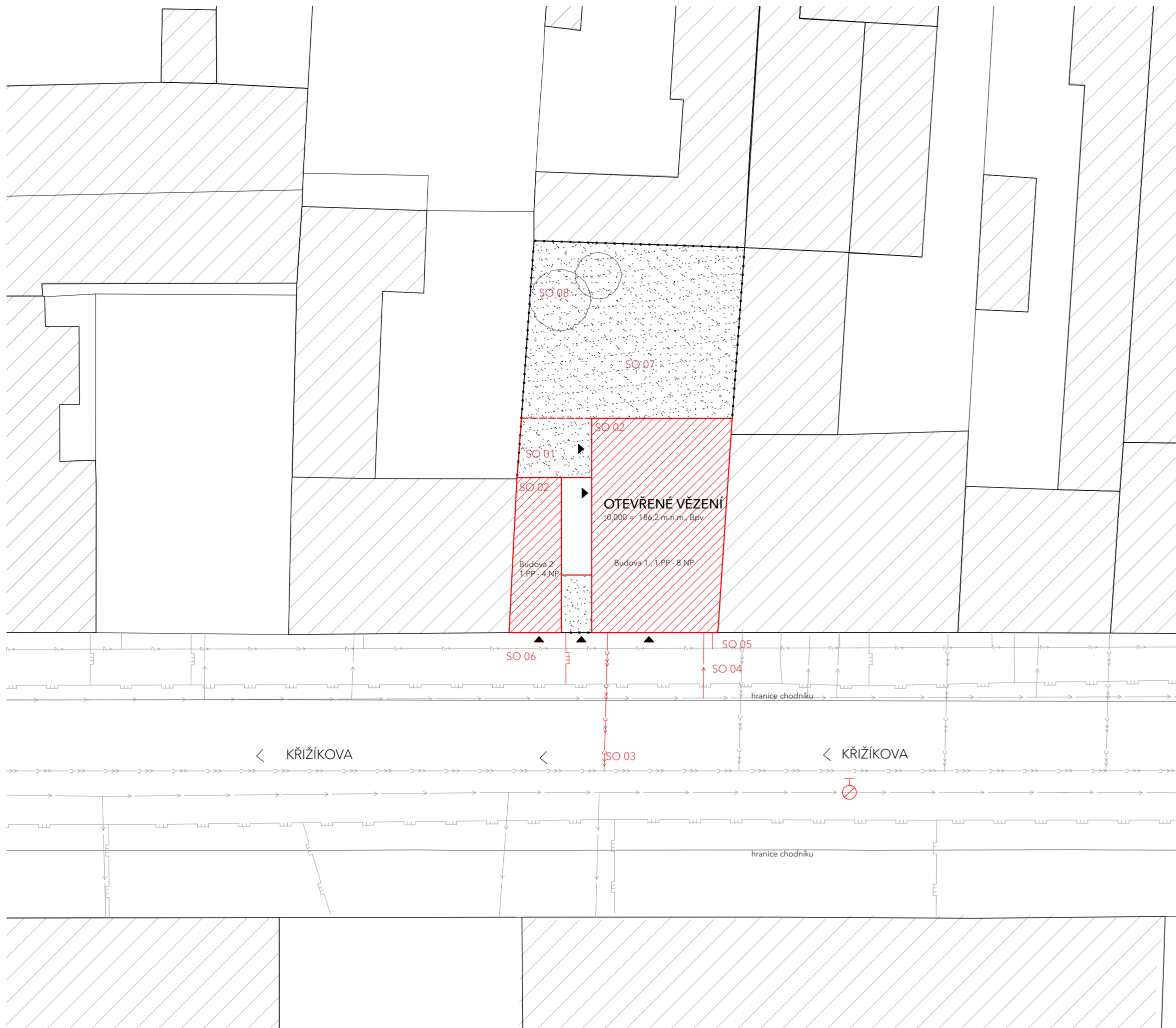
Datum: 5/2019

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček



- LEGENDA**
- Hranice objektu
  - Hranice parcely stavebníka
  - Stávající objekty
  - ▲ Vstup do objektu
  - Veřejný vodovodný řád
  - Veřejná kanalizační stoka
  - Veřejný plynovodní řád
  - Elektrovod
  - Elektrická přípojka
  - Přípojka plynu
  - Přípojka splaškové kanalizace DN 150
  - Vodovodní přípojka DN 80
  - Navržené zpevněné plochy
  - ⊕ Požární hydrant
  - Navržená zeleň

- STAVEBNÍ OBJEKTY**
- SO 01 Hrubé terénní úpravy
  - SO 02 Otevřené vězení
  - SO 03 Přípojka kanalizace
  - SO 04 Přípojka vodovodu
  - SO 05 Přípojka elektřiny
  - SO 06 Přípojka plynu
  - SO 07 Zpevnění plochy
  - SO 08 Výsadba zeleně

ČVUT  
Fakulta architektury

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

⊕ **OTEVŘENÉ VĚZENÍ**  
ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant  
**Ing. Milada Votrubová, CSc.**

vedoucí práce  
**Ing. Arch. Dalibor Hlaváček**

číslo výkresu vypracovala  
**C.1** **Gabriela Ponechalová**

obsah výkresu měřítko datum  
**CELKOVÁ** **1:300** **4/2019**

**KOORDINAČNÍ SITUACE**



## ČÁST D.1

# ARCHITEKTONICKO TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Konzultant: Dr. Ing. Petr Jůn

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček



## D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1 Účel objektu
- D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.1.5 Konstruktivní a stavebně technické řešení
- D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
- D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí
- D.1.1.8 Dopravní řešení
- D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

## D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

### Půdorysy

D.1.2..1	Půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.2..2	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.2..3	Půdorys 4.NP	M 1:100
D.1.2..4	Půdorys 5., 7. NP	M 1:100
D.1.2..5	Půdorys střechy	M 1:100

### Řezy

D.1.2..6	Řez A-A'	M 1:100
D.1.2..7	Řez B-B'	M 1:100

### Pohledy

D.1.2..8	Pohled jižní	M 1:100
D.1.2..9	Pohled severní	M 1:100

### Detaily

D.1.2.10	Detail atiky	M 1:10
D.1.2.11	Detail parapetu	M 1:10
D.1.2.12	Detail nadpraží	M 1:10
D.1.2.13	Detail ostění	M 1:10
D.1.2.14	Detail soklu, napojení na terén	M 1:10

### Skladby

D.1.2.15	Skladby podlah 1	M 1:10
D.1.2.16	Skladby podlah 2	M 1:10
D.1.2.17	Skladby svislých konstrukcí	M 1:10

### Tabulky

D.1.2.18	Tabulka vybraných oken
D.1.2.19	Tabulka vybraných dveří
D.1.2.20	Tabulka vybraných klempířských a zámečnických prvků

### D.1.1.1 Účel objektu

Projekt vychází z dlouholetého německého projektu Seehaus, který provozuje modelové zařízení pro delikventní mládež a nabízí tak rozdílnou alternativu k zadržování mladistvých. Práce ověřuje koncept otevřeného vězení, jako formu návratu odsouzených do společnosti v městském prostředí.

Budova je rozdělena na dvě hmoty. Menší hmota má 4. NP a je převážně určena pro externí zaměstnance. Jsou zde umístěny 4 kanceláře a zasedací místnost spolu s místností pro návštěvy pro 8 zaměstnanců. Hlavní dům má 8.NP a slouží výhradně pro mladistvé a rodiny, externí zaměstnanci sem pouze dochází po exteriérovém schodišti v mezeře mezi domy. V budově jsou dvě oddělení pro šest mladistvých vždy propojeny s bytem pro čtyřčlennou rodinu. Poslední podlaží je atypické a obsahuje menší oddělení propojené s bytem pro 6 obyvatel. Dohromady slouží dům pro 26 obyvatel.

### D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt maximálně respektuje tvarově a materiálově okolní prostředí, ale zároveň se snaží o moderní pojetí. Výška stavby reaguje na výškový skok okolních budov. Hmoty objektu dorovnávají své okolní sousedy a tvoří harmonický přechod. Stavba je tedy rozdělena na dva objekty. Budova číslo jedna tvoří objemově větší i vyšší hmotu o osmi podlažích a dorovnáva funkcionalistickou budovu po pravé straně parcely. Druhá hmota má pouze čtyři podlaží a navazuje na starší a nižší sousední objekt se sedlovou střechou. Celkový objem stavby je kompaktní a stojí v kontrastu s lehkou hmotou exteriérového schodiště, které tyto hmoty propojuje.

Konceptuální rozdělení objektu je podpořeno dispozičním a provozním řešením. První čtyři patra hlavní hmoty slouží jako doplňkové prostory bydlení pro odsouzené. Podlaží jsou propojeny můstky s menší hmotou, kde se nachází administrativní prostory pro zaměstnance vězení. Ty se tak snadno dostanou do učeben a dílen, kde vyučují a zároveň nenarušují soukromí obyvatel. Ubytování pro 26 obyvatel je navrženo na 5.-8. NP.

Polyfunkční využití domu si v návrhu vyžádalo rozdílné požadavky na zasklení, z tohoto důvodu byla vytvořena nepravidelné fasáda, která se projevuje svým šikmým ostěním. Rámy oken jsou ze smrkového dřeva a jsou doplněny o skryté rolety v nadpraží. Barevné řešení se přizpůsobuje okolní zástavbě a není vůči ní v kontrastu. Pro stavbu v proluce byl zvolen železobetonový stěnový systém s kompaktní fasádou. Budova je natřena betonovou fasádní stěrkou STO.

### D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Prostory budovy jsou přístupné po rovině, maximální výška výstupků (např. prahů dveří) je do 20 mm. Výškové rozdíly uvnitř budovy jsou překonávány pomocí výtahu, který rozměrově vyhovuje nárokům pro přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Přístupové komunikace a chodníky jsou opatřeny bezpečnostními prvky a vodícími liniemi a tato opatření jsou napojena na již existující v okolí stavby.

### D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Délka objektu [m]	17
Šířka objektu [m]	16,3
Zastavěná plocha objektu [m <sup>2</sup> ]	1851,4
Obestavěný prostor [m <sup>3</sup> ]	6266,12
Počet podzemních podlaží:	1
Počet nadzemních podlaží:	8
Užitná plocha [m <sup>2</sup> ]	1295,98

Počet obyvatel [osob]	26
Počet zaměstnanců [osob]	8

#### D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

##### Základy

Objekt se funkčně a konstrukčně dělí na dva bloky – hlavní blok a kancelářské křídlo. Obě tyto hmoty jsou v 1.PP propojeny podlažím pro parkování. Základy a obvodové stěny suterénu jsou tvořeny hydroizolační bílou vanou z vodostavebního monolitického železobetonu. Základová deska (dno vany) má tloušťku 500 mm, v místě výtahu je deska zalomena o 1200. Stěny hydroizolační bílé vany jsou zhotoveny monoliticky z železobetonu o tloušťce 350 mm.

##### Nosná konstrukce

Jedná se o stavbu s obousměrným stěnovým systémem z železobetonu třídy C30/35 o tloušťce 200 mm, doplněnou vnitřním ztužujícím železobetonovým jádrem o tloušťce 200 mm. Je založen v podsklepené části pomocí železobetonové bílé vany. Stropní desky mají tloušťku 200 mm a jsou jednosměrně nebo obousměrně vyztužené. Oba objekty jsou zastřešeny plochou nepochozí střechou.

##### Vertikální komunikace

V hlavním bloku tvoří vertikální komunikaci prefabrikované železobetonové dvouramenné deskové schodiště o šířce 1100 mm a výtah SCHINDLER 3300 (2,1/1,2 m), který umožňuje dopravu osobám s omezenou schopností pohybu. Obě hmoty jsou dále propojeny venkovním exteriérovým ocelovým schodištěm s železobetonovými monolitickými podestý s ramenem o šířce 1100 mm. Obě hlavní schodiště jsou opatřena ocelovým sloupkovým zábradlím.

##### Obvodový plášť

Fasáda je tvořena kontaktním zateplovacím systémem ETICS z desek z pěnového polystyrenu ISOVER EPS 70 F o tloušťce 300 mm. Povrchová úprava je řešena pomocí stěrkové omítky STO Beton Optik vyztužené pomocí skleněné sítě. Desky tepelné izolace budou uchyceny pomocí terčových hmoždinek s plastovým pouzdrem s přerušením tepelného mostu. Na šikmé ostění u oken je použito izolačních trojúhelníků Kingspan Kooltherm K5 z fenolických pěn o tloušťce 100-300 mm. Kotvení a povrchová úprava bude řešena stejně jako u desek ISOVER EPS.

##### Střešní plášť

Budova má plochou nepochozí střechu, taktéž z železobetonového monolitu, se střešním pláštěm konstrukce jednoplášťové střechy s hydroizolací na bázi asfaltových pásů.

##### Dělicí a podhledové konstrukce

V objektu jsou převážně použity pórobetonové nenosné konstrukce Ytong o tl. 150 nebo 100mm. Dále jsou v objektu použity SDK příčky o tloušťce 100 mm. Instalační předstěny jsou sádrokartonové, s tloušťkou 100 mm. Veškeré podhledové konstrukce jsou ze SDK desek Knauf, na kovovém roštu s požární odolností Knauf Red 15mm.

##### Podlahy

Skladby podlah jsou různé, podle účelu místností. Všechny podlahy byly navrženy jako těžké plovoucí polahy, s roznášecí vrstvou z anhydritu nebo betonové mazaniny. Do komunikačního jádra, chodeb a kancelářských prostor je použita probarvená polyuretanová nivelační stěrka Sikafloor o tloušťce 10 mm. V obytných místnostech bytů je navržena podlaha ze samotaveného vinylu systému Quic-step o tloušce 4,3 mm v pískové barvě se zabudovaným tepelným vytápěním TOPTHERM, tl.33 mm. V místnostech s hygienickým zázemím je navržena dlažba Rako Color Two bílá 100x100, tl.10 mm. Je zde také navrženo podlahové vytápění TOPTHERM, TL. 33 mm.

##### Povrchové úpravy konstrukcí

Místnosti jsou omítány sádrovou omítkou a opatřeny malbou. Většina povrchových úprav je laděna do bílé barvy nebo jí kontrastní. Hygienické místnosti jsou až do stropu opatřeny obkladem z keramických dlaždiček Rako v bílé barvě. V podzemních garážích konstrukce nejsou omítané, konstrukce z pohledového betonu budou ošetřeny transparentním bezprašným nátěrem.

##### Výplně otvorů

Výplně otvorů tvoří rámy ze smrkového dřeva s izolačními dvojskly. V parteru jsou navržena okna na celou světlou výšku bez parapetu, ve vyšších podlažích navrhuji okna s parapetem. Výběr oken je rozepsán v tabulce oken D.1.1.18.

Dveře jsou navrženy s povrchovou úpravou bílého nebo šedého laminátu a ocelovou bezfalcovou zárubní. Dveře do hygienických zázemí mají větrací mřížku pro přísun vzduchu. Venkovní dveře jsou navrženy s povrchovou úpravou smrkového dřeva a s výplní skla. Výběr dveří je rozepsán v tabulce oken D.1.1.19.

#### D.1.1.6 Tepelné technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Skladba obvodové zdi

Součinitel prostupu tepla konstrukce U = 0.19 W/m2K VYHOVUJE

Doporučené hodnoty Un = 0,25 W/m2K dle ČSN 73 0540-2:2011

Skladba obvodové zdi u okna

Součinitel prostupu tepla konstrukce U = 0.26 W/m2K VYHOVUJE

Požadovaná hodnota Un = 0,30 W/m2K dle ČSN 73 0540-2:2011

Skladba střešní konstrukce P7

Součinitel prostupu tepla konstrukce U = 0,09 W/m2K VYHOVUJE

Doporučené hodnoty Un = 0,25 W/m2K dle ČSN 73 0540-2:2011

#### **D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí**

Objekt ani jeho bezprostřední okolí není součástí Natura 2000. Provoz objektu nemá negativní vliv na životní prostředí, nebude produkovat toxické látky. Vybavení a provoz kotelny III. Kategorie v 1.PP bude koncipován v souladu s platnými předpisy a nařízeními a nebude produkovat nadměrné množství zplodin při spalování.

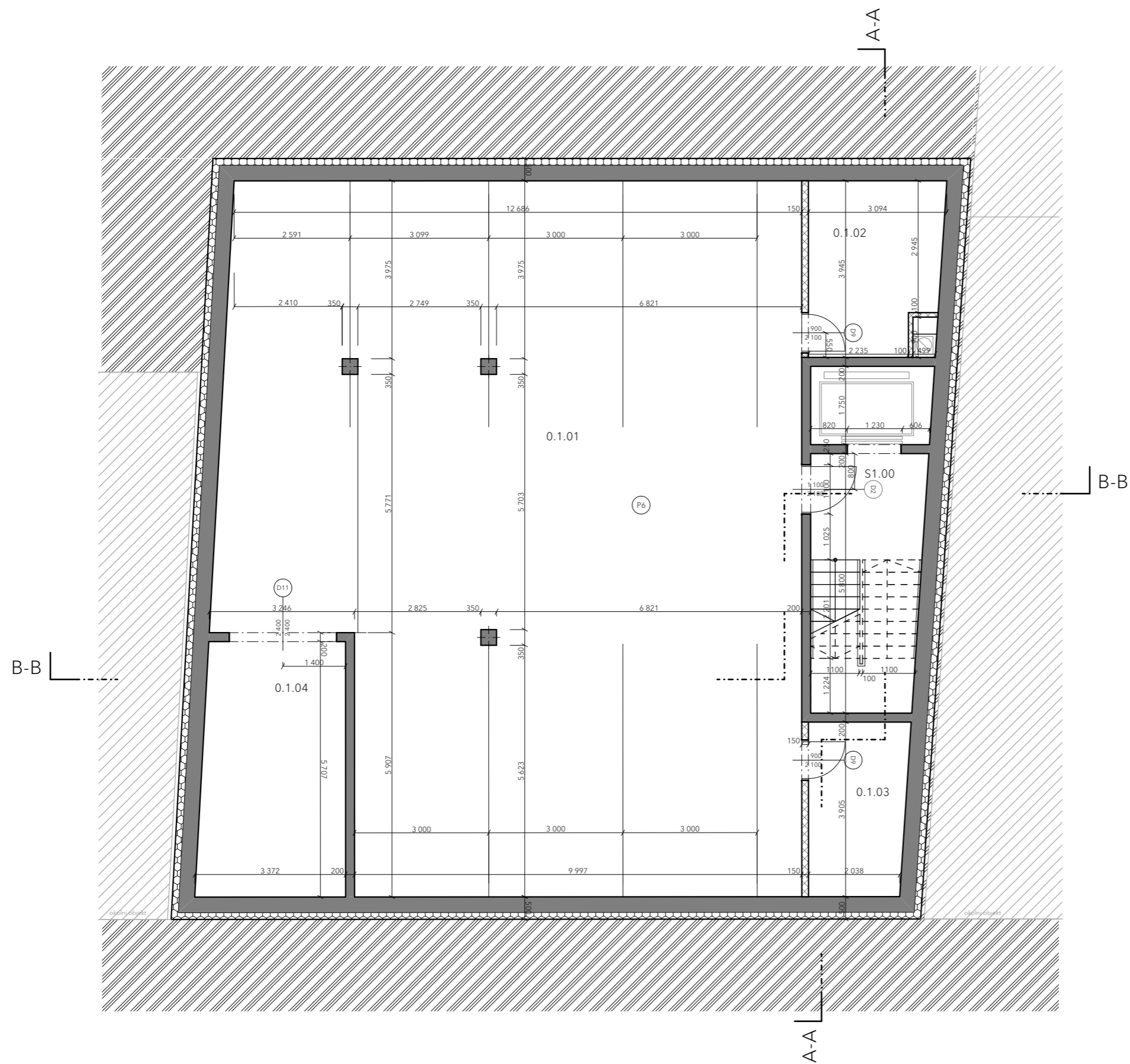
#### **D.1.1.8 Dopravní řešení**

Objekt přiléhá na jednosměrnou ulici (Křížíkova), která má z obou stran chodník a parkovací pás. Na pozemku se nachází průchod, jímž se vchází přes dvůr do kancelářského křídla a hlavního vstupu objektu. Tento průchod není určen pro motorová vozidla. Ulice je napojena na síť cyklosetek.

Vjezd do garáží je zajištěn pomocí autovýtahu z ulice Křížíkova. Pod objektem se nachází 7 parkovacích stání.

#### **D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu**






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



### LEGENDA ZNAČENÍ

- O Okna
- D Dveře
- S Stěny
- P Podlahy
- Z Zámečnické výrobky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky

### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Železobeton C 30/37 200
-  Tepelná izolace Isover EPS 300
-  Tepelná izolace Kingspan Kooltherm 100-300
-  Zděná příčka Ytong 150
-  Lehká SDK příčka 100

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Místnosti	Plocha	Podlaha
S1.00	Hlavní schodiště	14,21 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
0.1.01	Garáže	189,91 m <sup>2</sup>	cem. potěr
0.1.02	Kotelna	11,6 m <sup>2</sup>	cem.potěr
0.1.03	Tech. místnost	8,45 m <sup>2</sup>	cem.potěr
0.1.04	Autovýtah	18,34 m <sup>2</sup>	cem.potěr

ČVUT  
Fakulta architektury

± 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

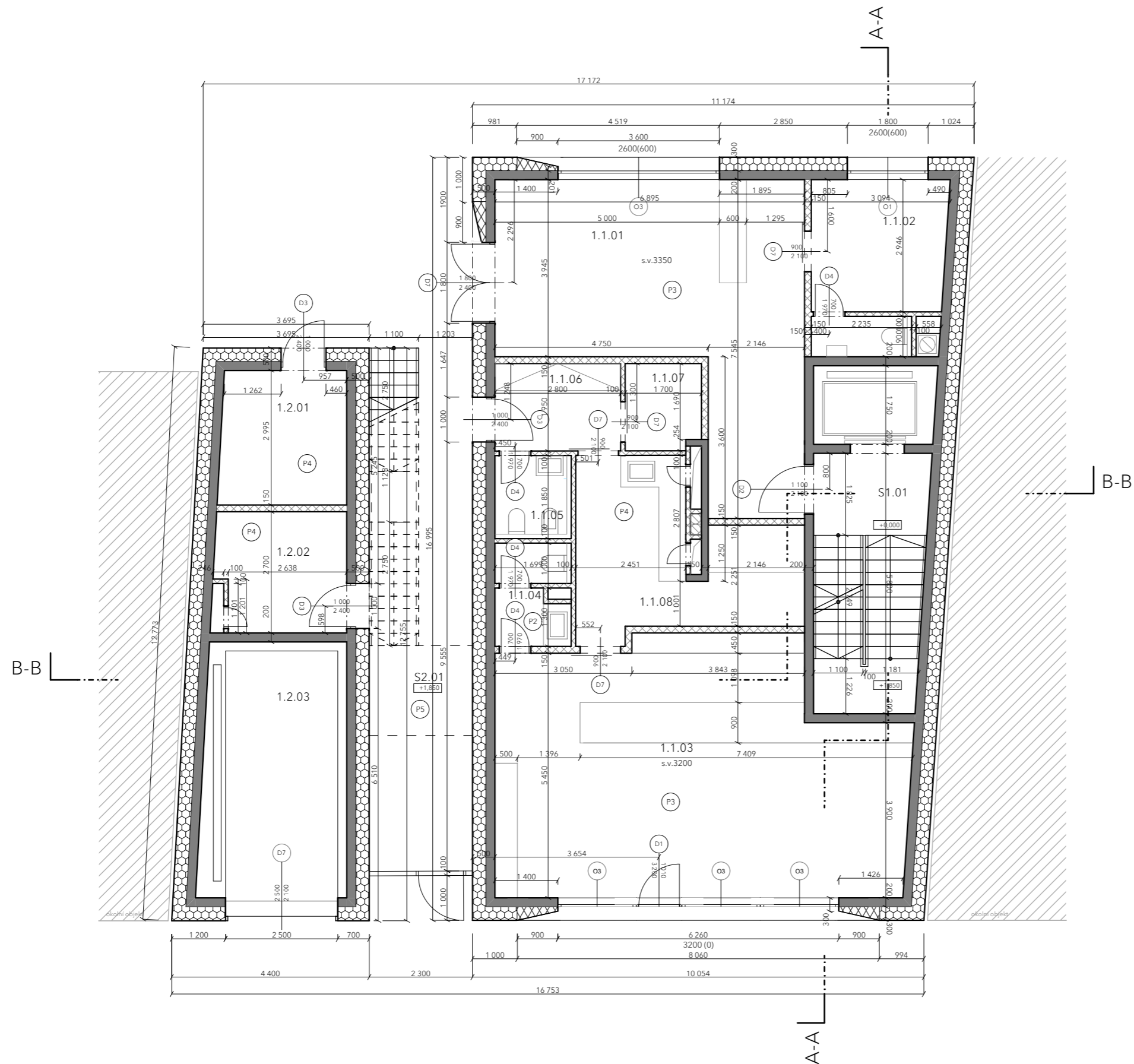
číslo výkresu vypracovala

D.1.2.01 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

1. PP 1: 100 4/2019





### LEGENDA ZNAČENÍ

- O Okna
- D Dveře
- S Stěny
- P Podlahy
- Z Zámečnické výrobky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky

### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton C 30/37 200
- Tepelná izolace Isover EPS 300
- Tepelná izolace Kingspan Kooltherm 100-300
- Zděná příčka Ytong 150
- Lehká SDK příčka 100

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Místnosti	Plocha	Podlaha
S1.01	Hlavní schodiště	14,21 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
S2.01	Exteriér. schodiště	11,89 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
1.1.01	Hlavní vstup	35,62 m <sup>2</sup>	cem.stěrka
1.1.02	Denní místnost	11,59 m <sup>2</sup>	cem.stěrka
1.1.03	Prodejna	48,58 m <sup>2</sup>	cem.stěrka
1.1.04	WC zákazníci	3,9 m <sup>2</sup>	keram. dlažba
1.1.05	Zázemí	3,14 m <sup>2</sup>	keram. dlažba
1.1.06	Vstupní prostor	5,62 m <sup>2</sup>	cem.stěrka
1.1.07	Sklad	3,22 m <sup>2</sup>	cem.stěrka
1.1.08	Pekárna	15,03 m <sup>2</sup>	cem.stěrka
1.2.01	Kolárna	8,4 m <sup>2</sup>	cem.stěrka
1.2.02	Popelnice	8,02 m <sup>2</sup>	
1.2.03	Autovýtah	18,34 m <sup>2</sup>	

ČVUT  
Fakulta architektury

+/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

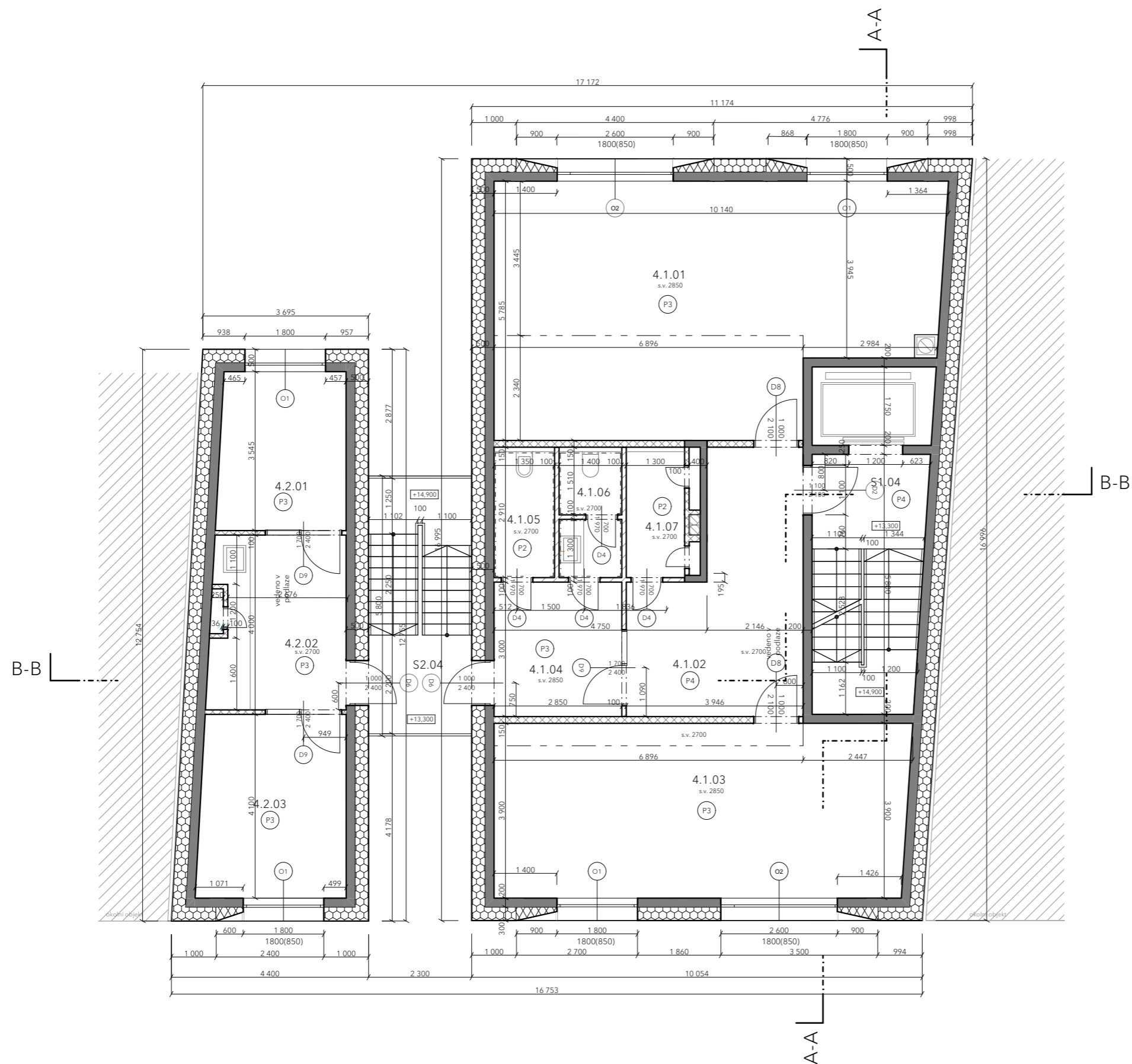
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

D.1.2.02 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

1. NP 1: 100 4/2019



### LEGENDA ZNAČENÍ

- O Okna
- D Dveře
- S Stěny
- P Podlahy
- Z Zámečnické výrobky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky

### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton C 30/37 200
- Tepelná izolace Isover EPS 300
- Tepelná izolace Kingspan Kooltherm 100-300
- Zděná příčka Ytong 150
- Lehká SDK příčka 100

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Místnosti	Plocha	Podlaha
S1. 04	Hlavní schodiště	14,21 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
4.1. 01	Knihovna	52,17 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
4.1. 02	Chodba	18,27 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
4.1. 03	Dílna	35,94 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
4.1. 04	Zádveří	8,76 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
4.1. 05	Hygienické zázemí	4,07 m <sup>2</sup>	keram. dlažba
4.1. 06	Úklidová místnost	3,92 m <sup>2</sup>	keram. dlažba
4.1. 07	Sklad	3,78 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
4.2. 01	Denní místnost	9,99 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
4.2. 02	Zádveří	11,82 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
4.2. 03	Zasedací místnosti	13,51 m <sup>2</sup>	cem. stěrka

ČVUT  
Fakulta architektury

+/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

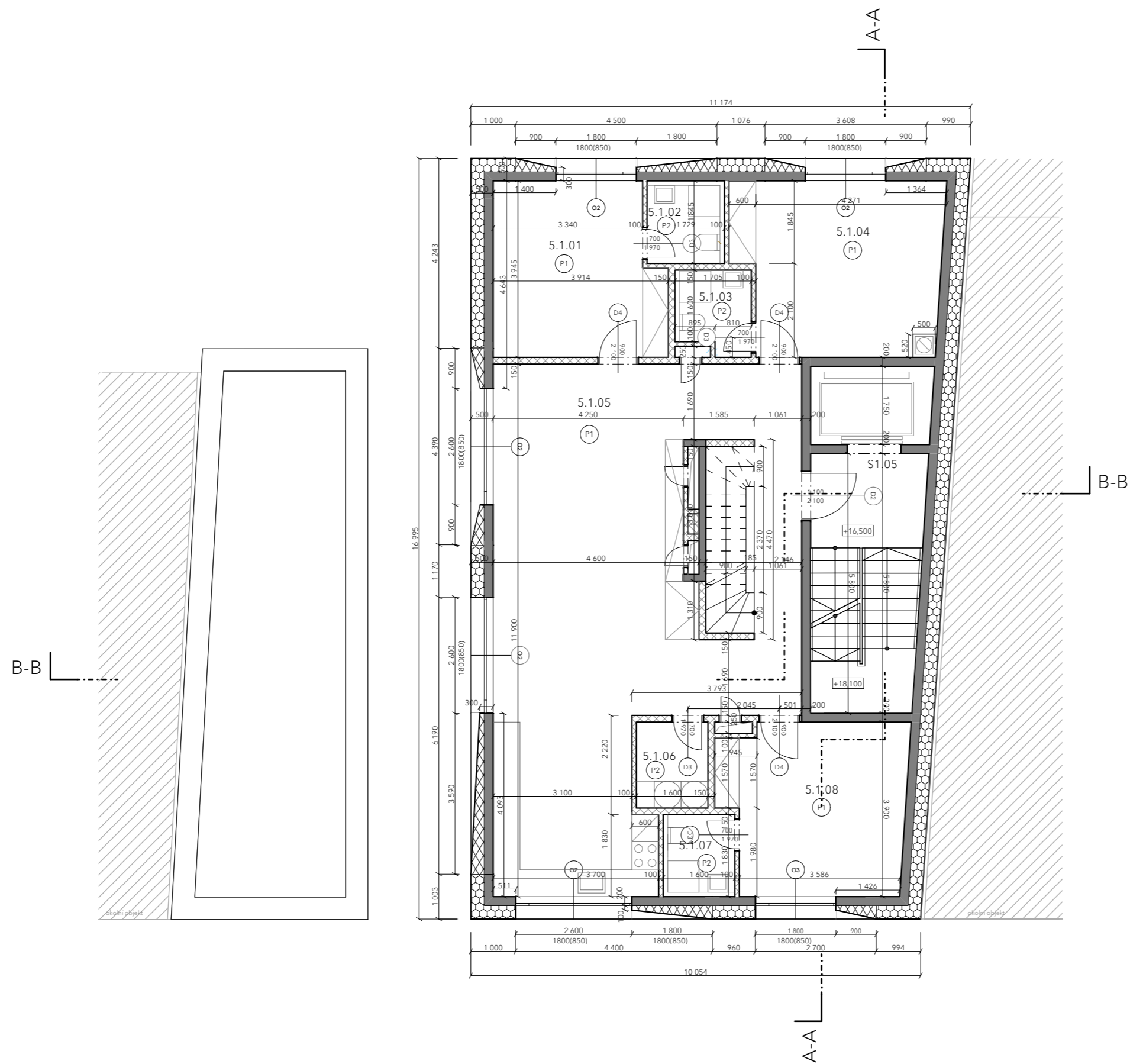
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

D.1.2.3 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

4. NP 1: 100 4/2019



#### LEGENDA ZNAČENÍ

- O Okna
- D Dveře
- S Stěny
- P Podlahy
- Z Zámečnické výrobky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky

#### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton C 30/37 200
- Tepelná izolace Isover EPS 300
- Tepelná izolace Kingspan Kooltherm 100-300
- Zděná příčka Ytong 150
- Lehká SDK příčka 100

#### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Číslo	Místnosti	Plocha	Podlaha
S1.05	Hlavní schodiště	14,21 m <sup>2</sup>	cem. stěrka
5.1.01	Pokoj	14,6 m <sup>2</sup>	vinyl
5.1.02	Sociální zařízení	3,36 m <sup>2</sup>	keram. dlažba
5.1.03	Sociální zařízení	3,37 m <sup>2</sup>	keram. dlažba
5.1.04	Pokoj	17,68 m <sup>2</sup>	vinyl
5.1.05	Spol. místnost	68,29 m <sup>2</sup>	vinyl
5.1.06	Prádelna	3,92 m <sup>2</sup>	keram. dlažba
5.1.07	Sociální zařízení	3,78 m <sup>2</sup>	keram. dlažba
5.1.08	Pokoj	15,2 m <sup>2</sup>	vinyl

ČVUT  
Fakulta architektury

+/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce



### OTEVŘENÉ VĚŽENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

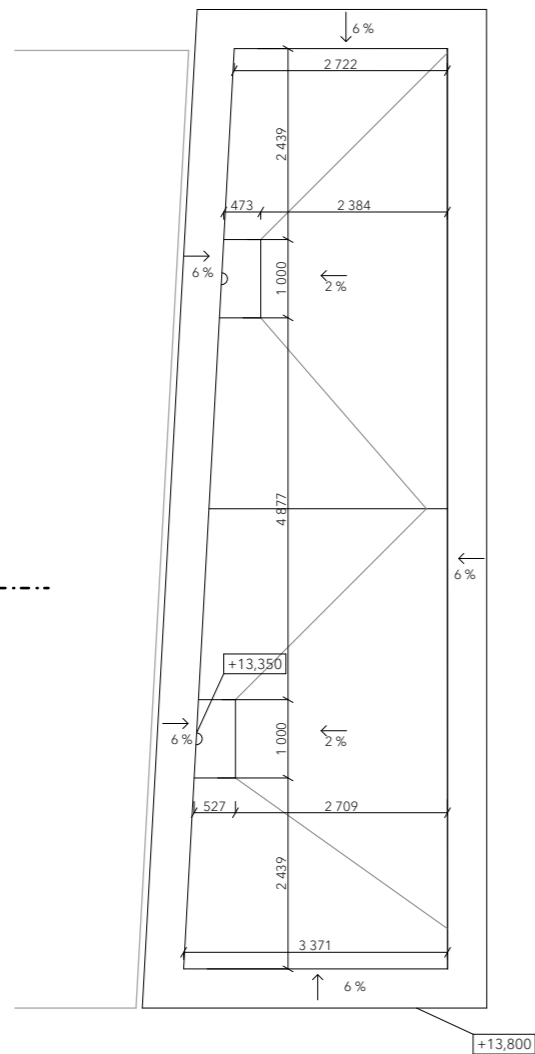
číslo výkresu vypracovala

D.1.2.04 Gabriela Ponechalová

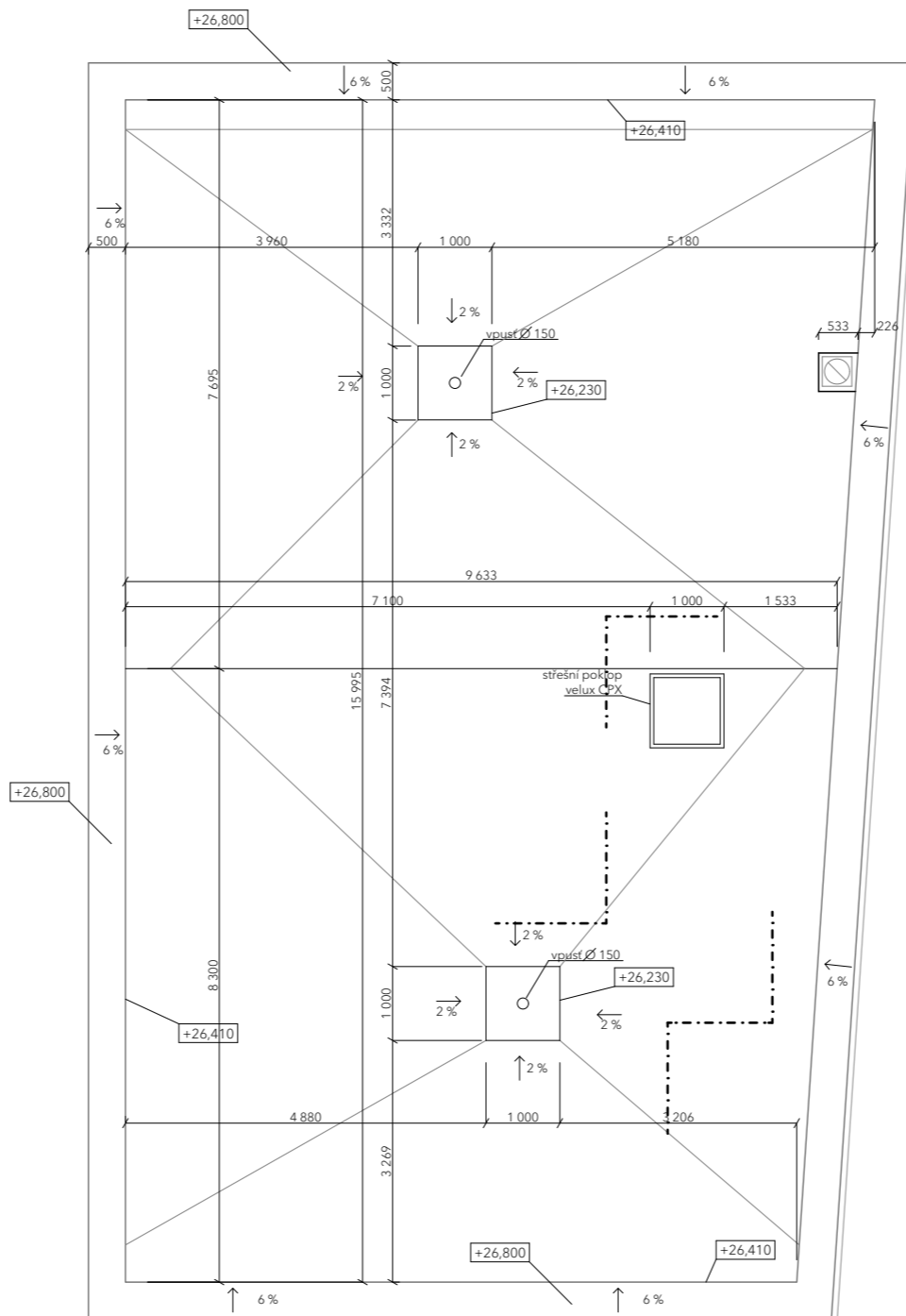
obsah výkresu měřítko datum

5. NP 1: 100 4/2019

B-B



A-A



A-A

B-B

ČVUT  
Fakulta architektury

+ 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

# OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

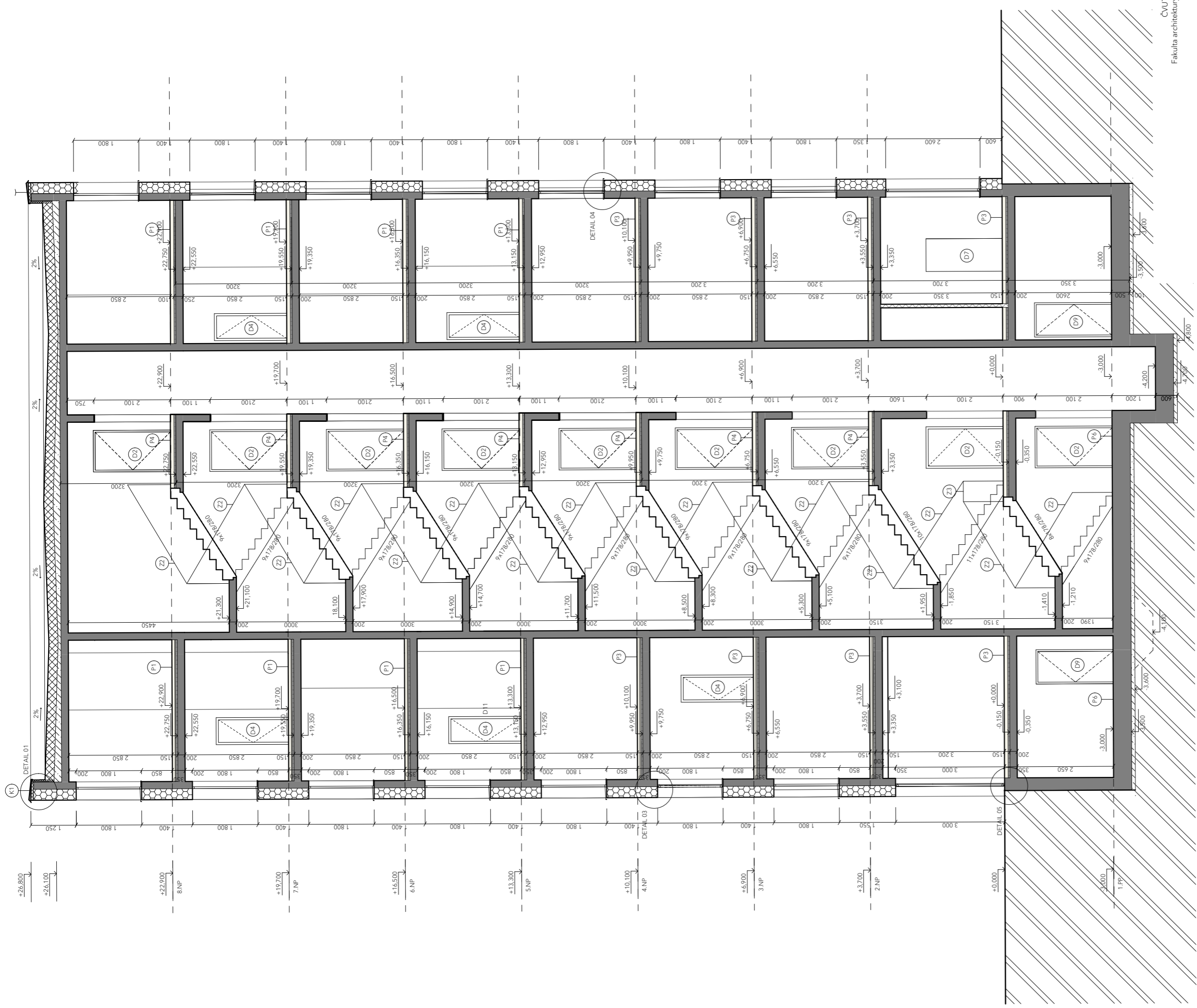
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

D.1.2.05 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

STŘECHA 4/2019



ČVUT  
Fakulta architektury

+0.000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce

### OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav  
15128 | Ústav navrhování II

konzultant  
Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu  
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

vypracovala  
Gabriela Ponechalová

D.1.2.06

měřítko  
1: 100

datum  
4/2019

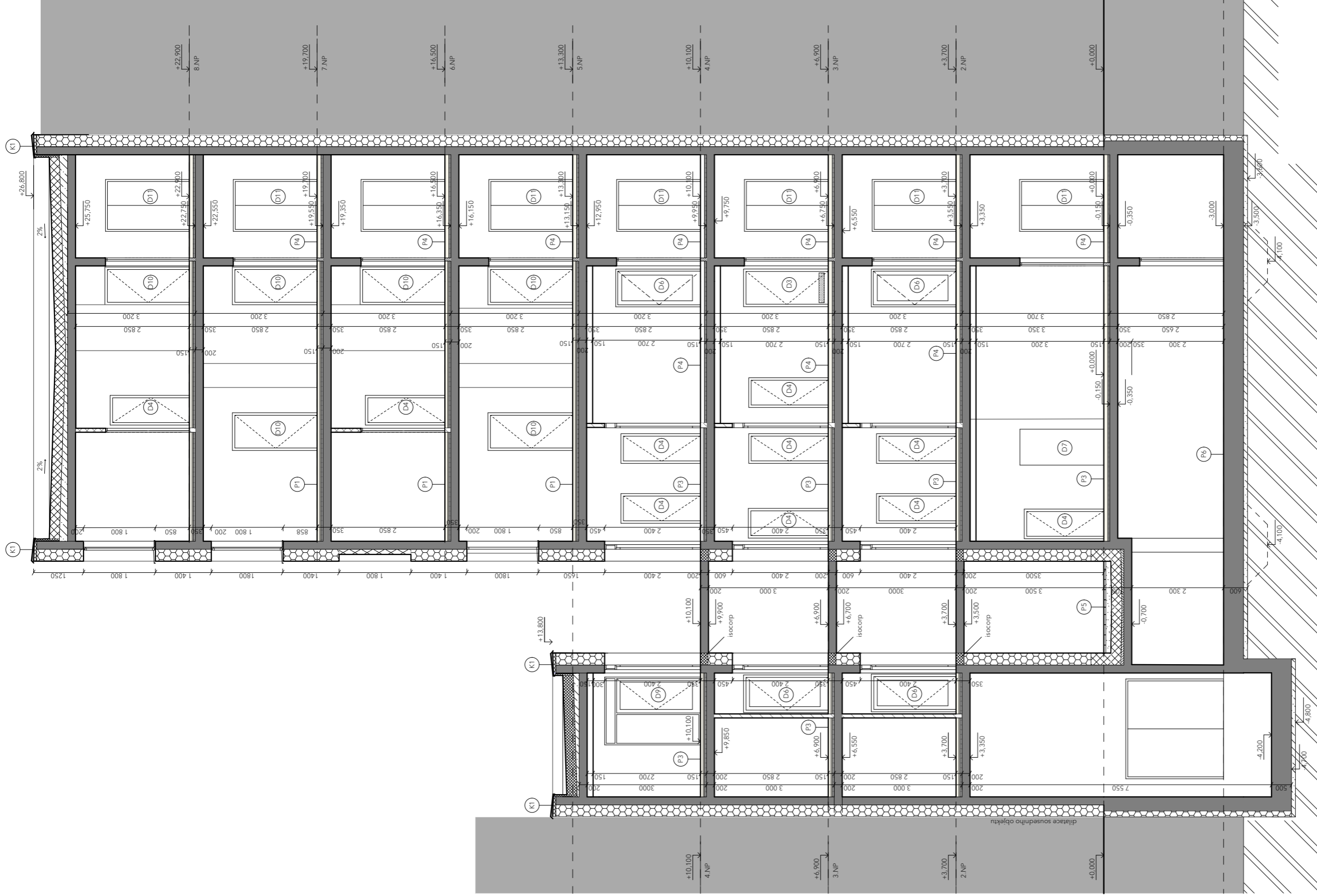
#### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton C 30/37 200
- Tepelná izolace Isover EPS 300
- Tepelná izolace Kingspan Kooltherm 100-300
- Zděná příčka Ytong 150
- Lehká SDK příčka 100

#### LEGENDA ZNAČENÍ

- O Okna
- D Dveře
- S Stěny
- P Podlahy
- Z Zámečnické výrobky
- T Truhlářské prvky
- K Klempřířské prvky





ČVUT  
Fakulta architektury

+0.000 = +186,2 m.n.m., Bpv  
bakalářská práce

### OTEVŘENÉ VĚZENÍ

15128 | Ústav navrhování II

Dr. Ing. Petr Jůn  
vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

Gabriela Ponechalová

1:100  
4/2019

#### LEGENDA ZNAČENÍ

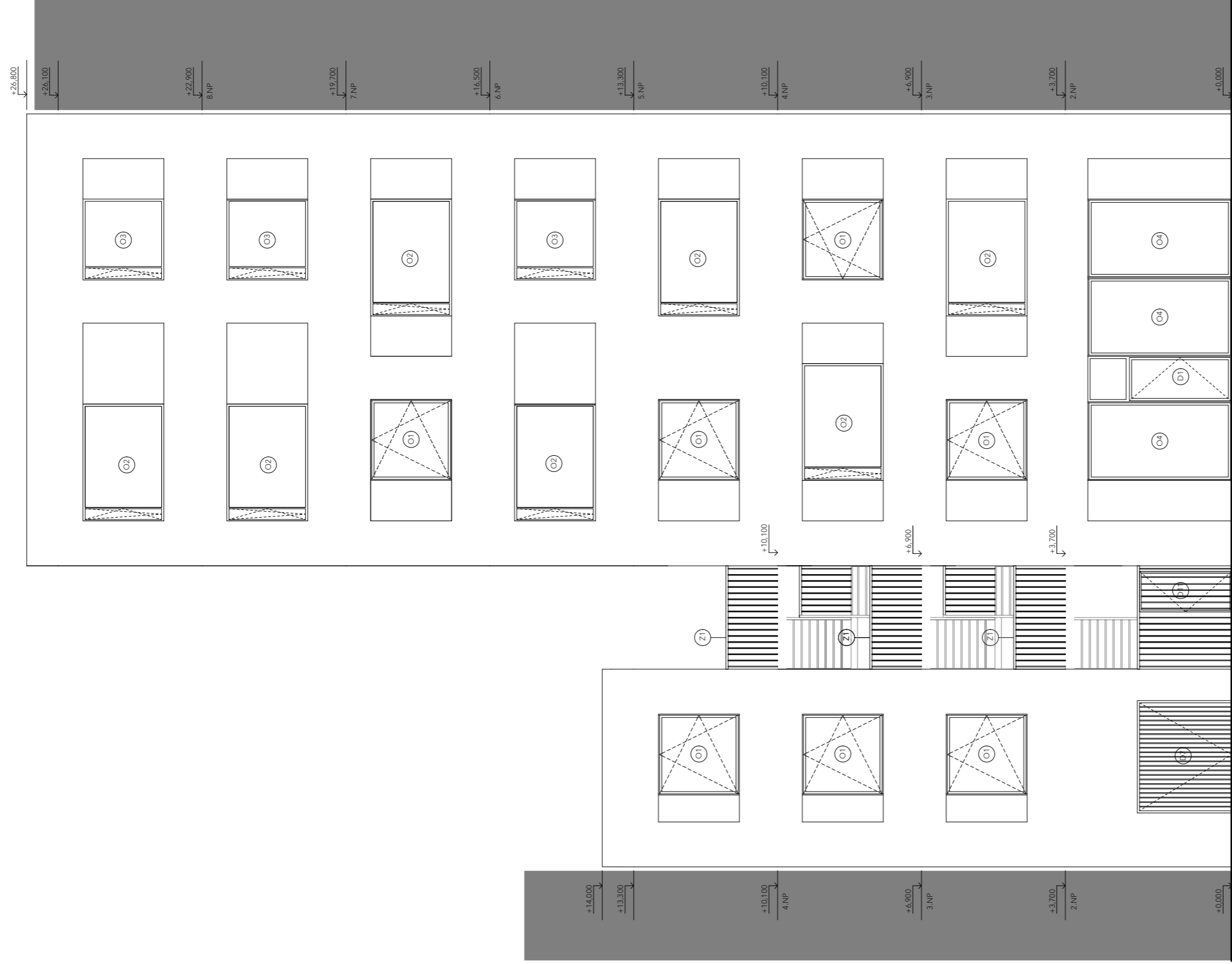
- O Okna
- D Dveře
- S Stěny
- P Podlahy
- Z Zámečnické výrobky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky

#### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Železobeton C 30/37 200
- Tepelná izolace Isover EPS 300
- Tepelná izolace Kingspan Kooltherm 100-300
- Zděná příčka Ytong 150
- Lehká SDK příčka 100

obsah výkresu  
RÉZ B-B

datum  
4/2019



LEGENDA ZNAČENÍ

- O Okna
- D Dveře
- S Stěny
- P Podlahy
- Z Zámečnické výrobky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Okolní zástavba
- Fasádní betonová stěrka

ČVUT  
Fakulta architektury

+0.000 = +186,2 m.n.m., Bpv

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**  
ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

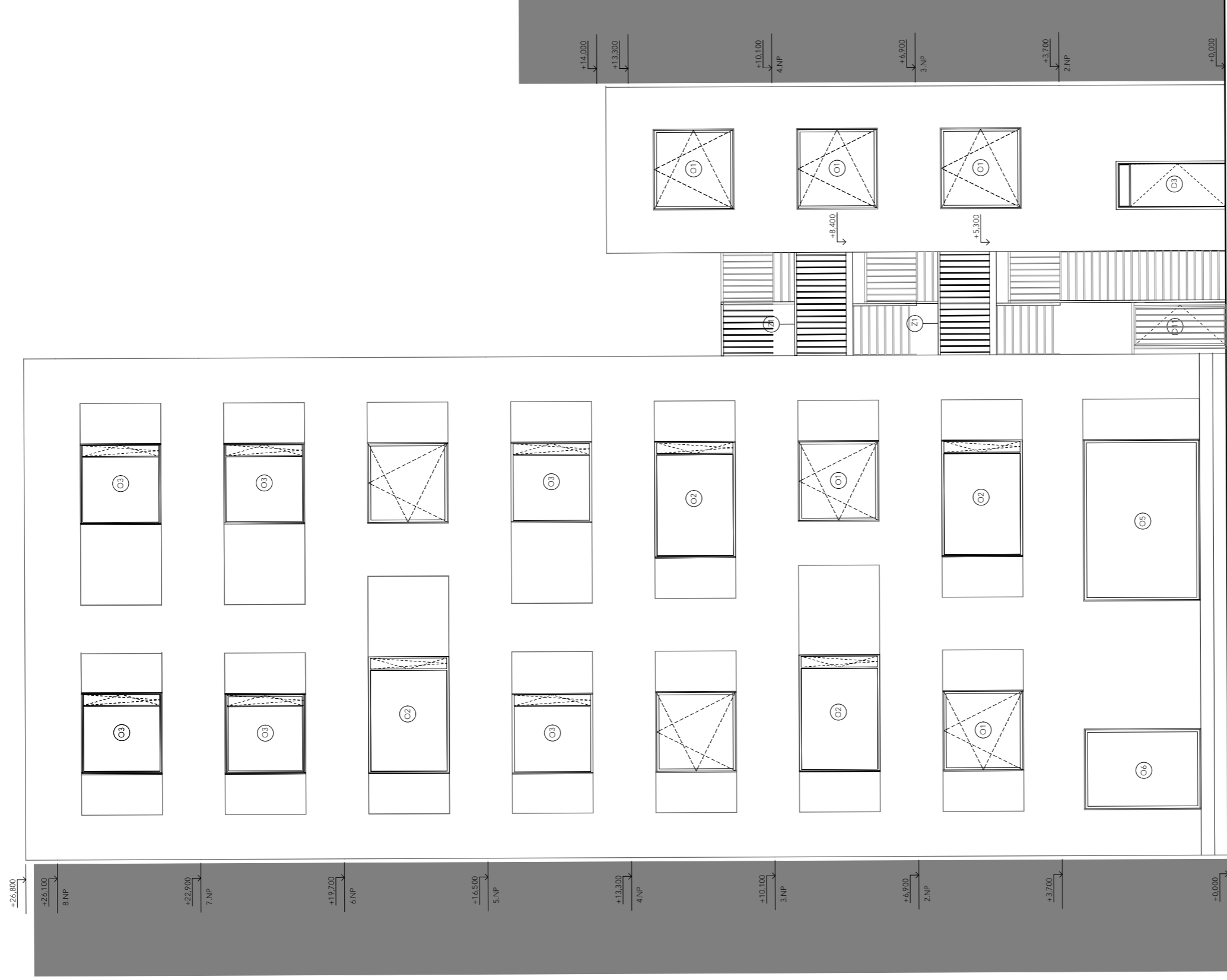
číslo výkresu  
D.1.2.08

výpracovala  
Gabriela Ponechalová

obsah výkresu  
POHLED JIŽNÍ

měřítko  
1:100

datum  
4/2019



LEGENDA ZNAČENÍ

- O Okna
- D Dveře
- S Stěny
- P Podlahy
- Z Zámečnické výrobky
- T Truhlářské prvky
- K Klempířské prvky

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Okolní zástavba
- Fasádní betonová stěrka

ČVUT  
Fakulta architektury

+0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

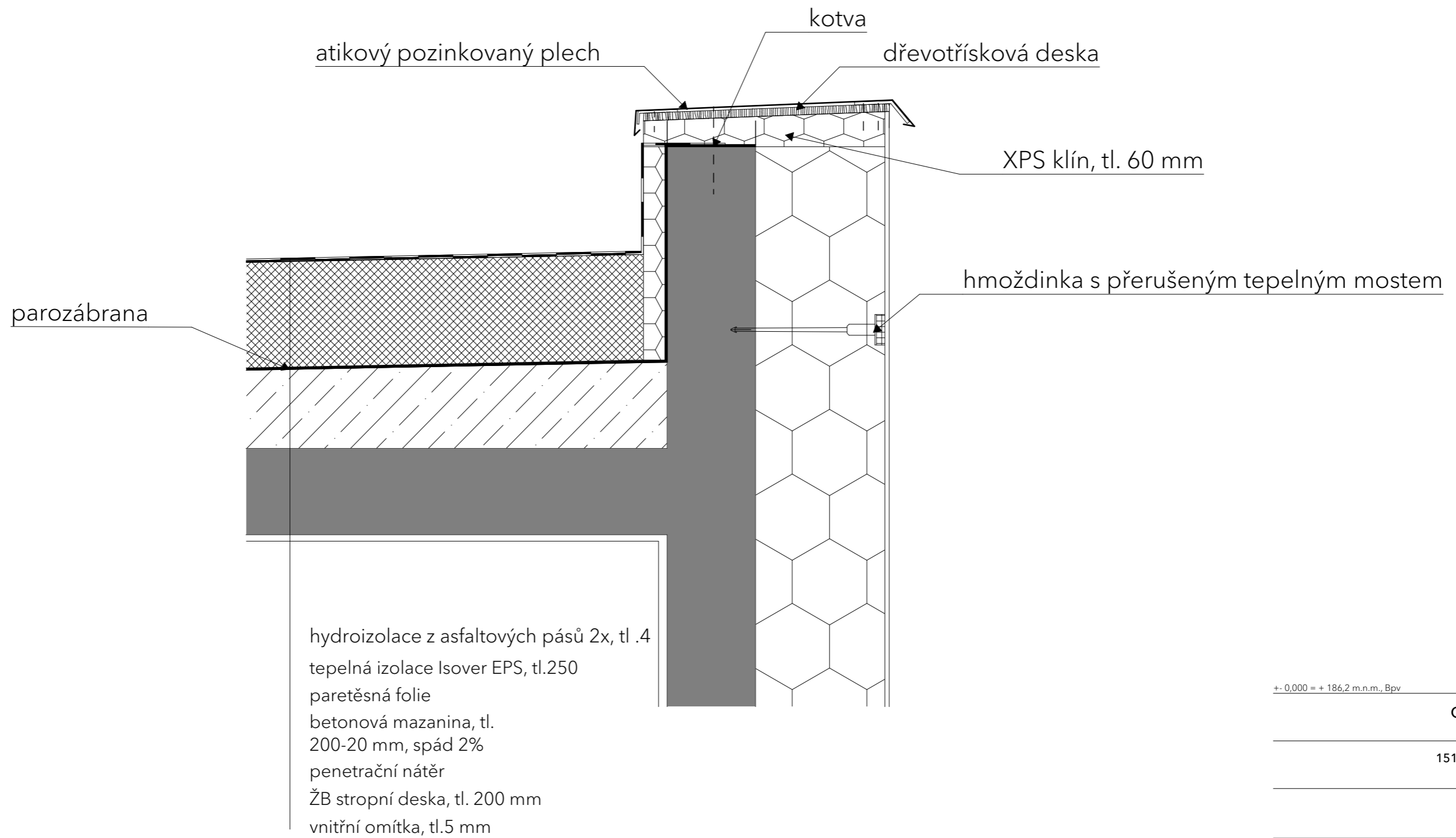
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

D.1.2.09 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko

POHLED SEVERNÍ 1: 100 datum 4/2019



**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.1.2.10

Gabriela Ponechalová

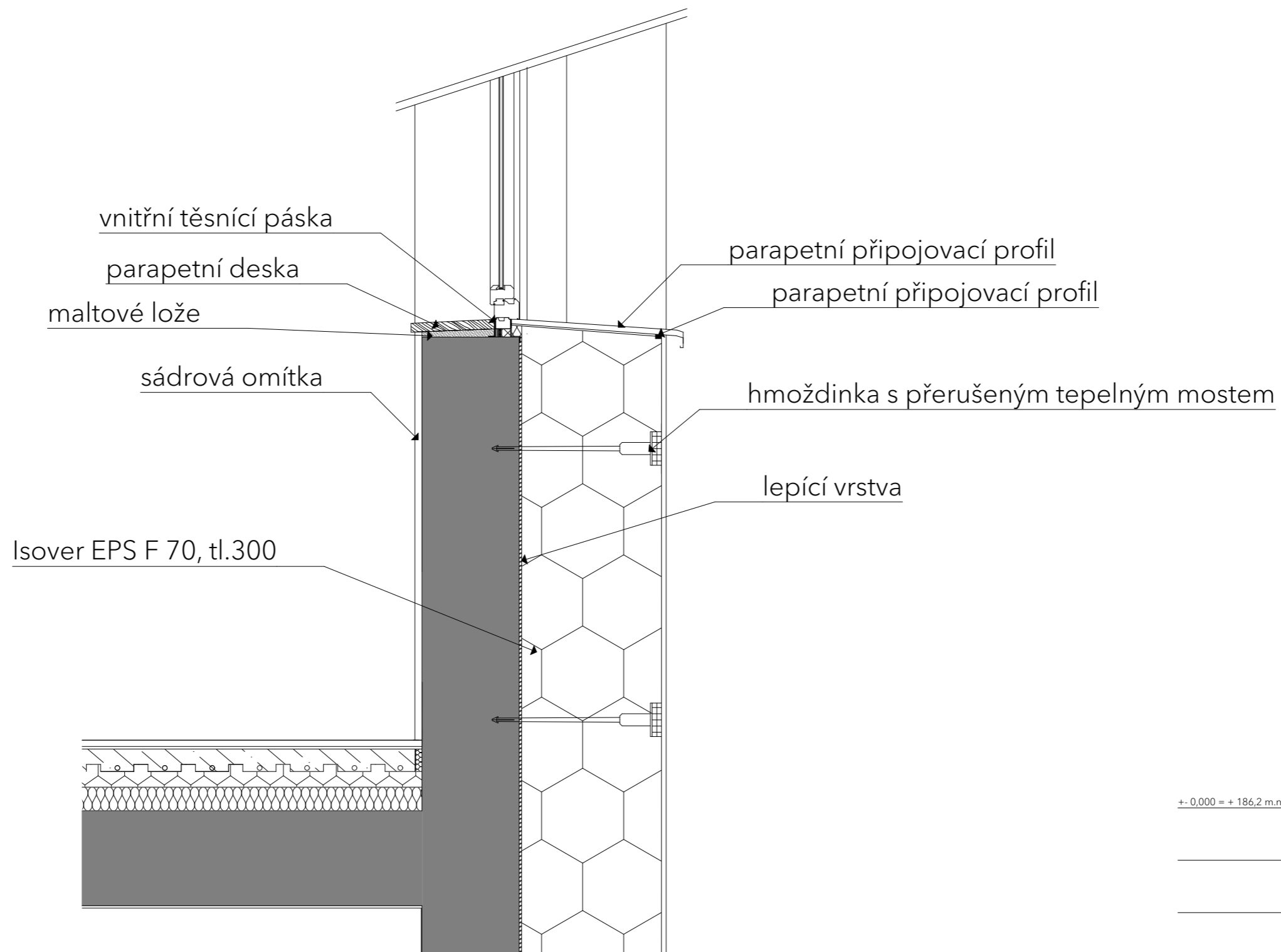
obsah výkresu

měřítko datum

DETAIL ATIKY

1:10

4/2019



ČVUT  
Fakulta architektury

+ 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

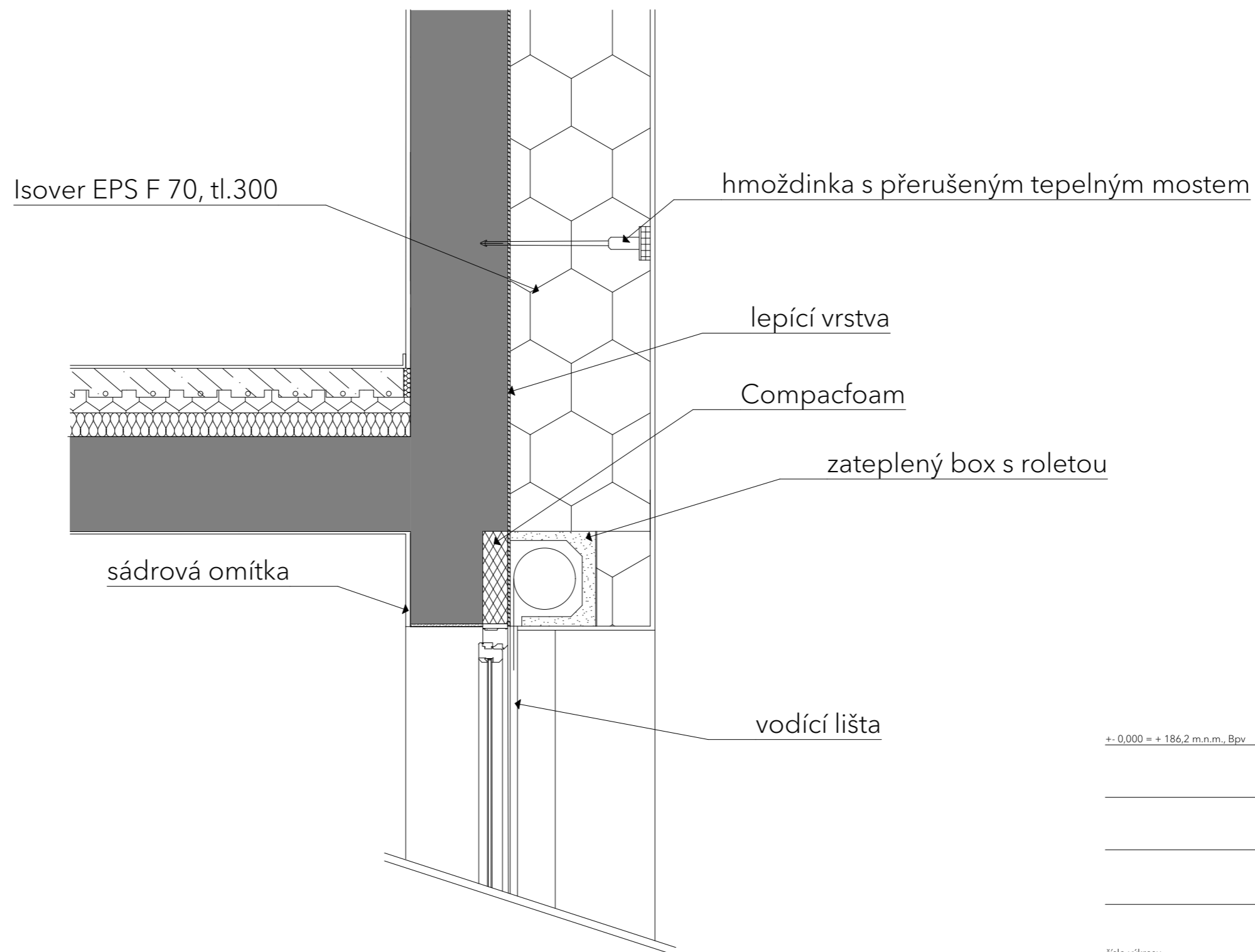
číslo výkresu vypracovala

D.1.2.11 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

DETAIL PARAPETU 1:10 4/2019





ČVUT  
Fakulta architektury

+ 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.1.2.12

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko datum

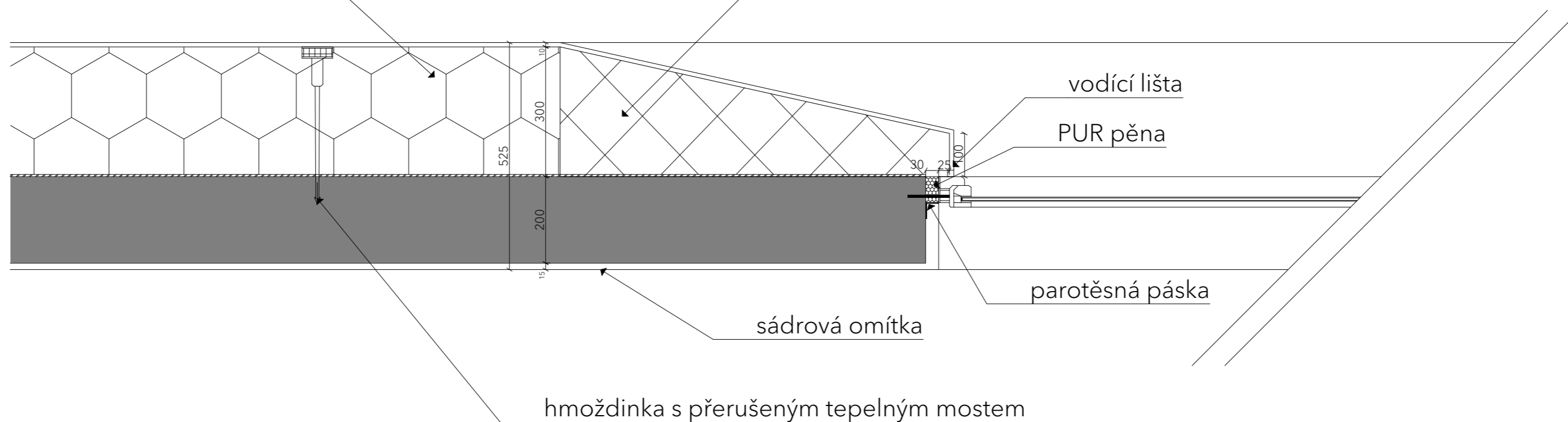
DETAIL NADPRAŽÍ

1:10

4/2019

Isover EPS 70 F, tl.300 mm

Kingspan Kooltherm K5, tl.100-300 mm



ČVUT  
Fakulta architektury

+/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.1.2.13

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

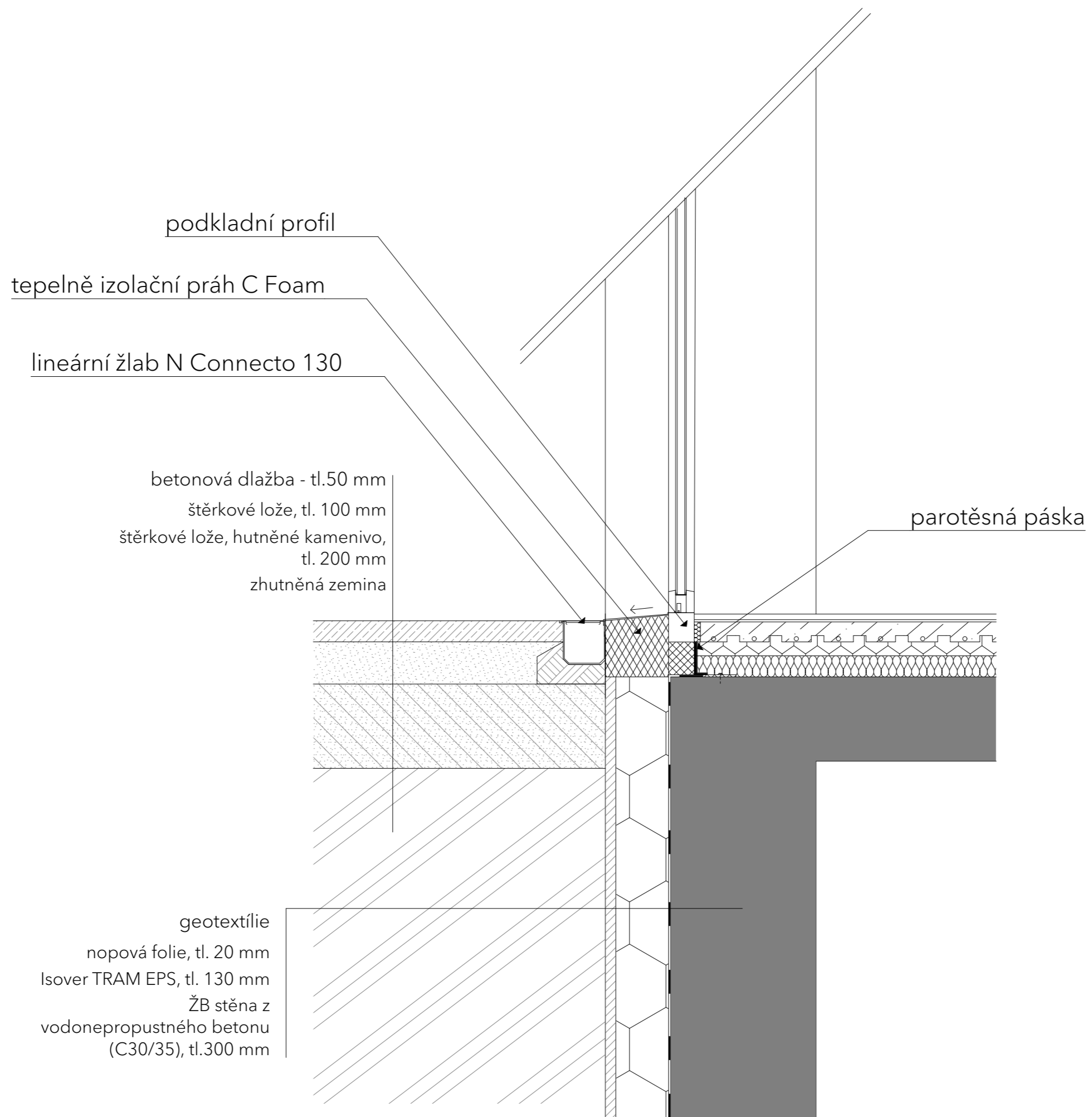
měřítko

datum

DETAIL OSTĚNÍ

1:10

4/2019



ČVUT  
Fakulta architektury

+/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.1.2.14

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko

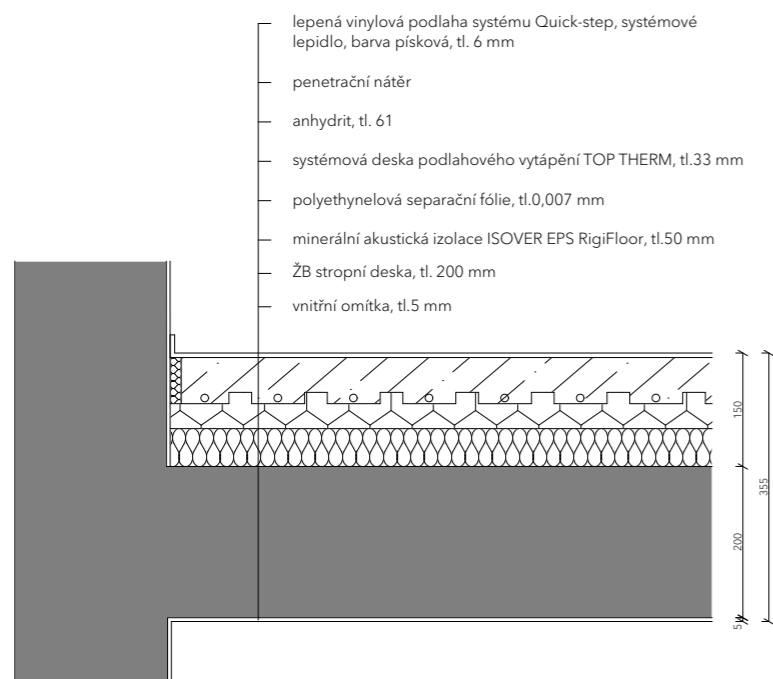
datum

DETAIL SOKLU

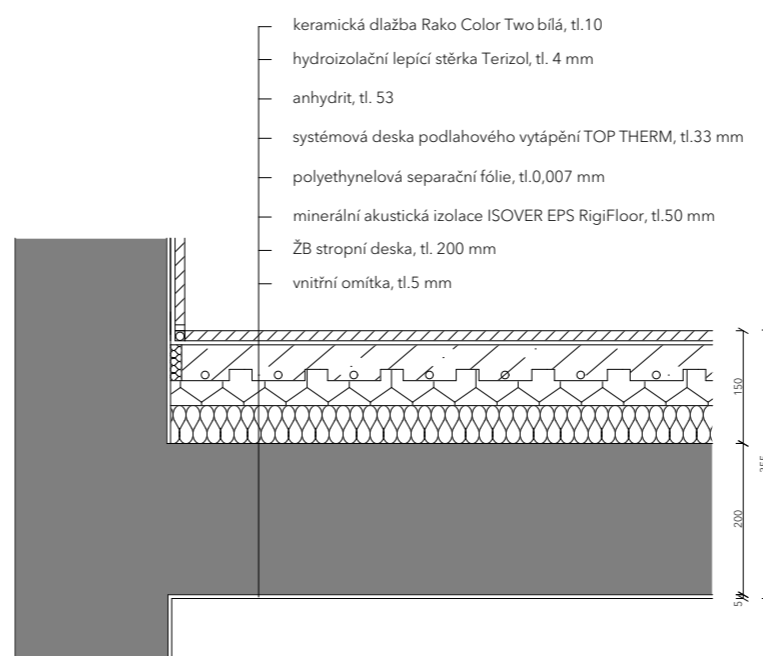
1:10

4/2019

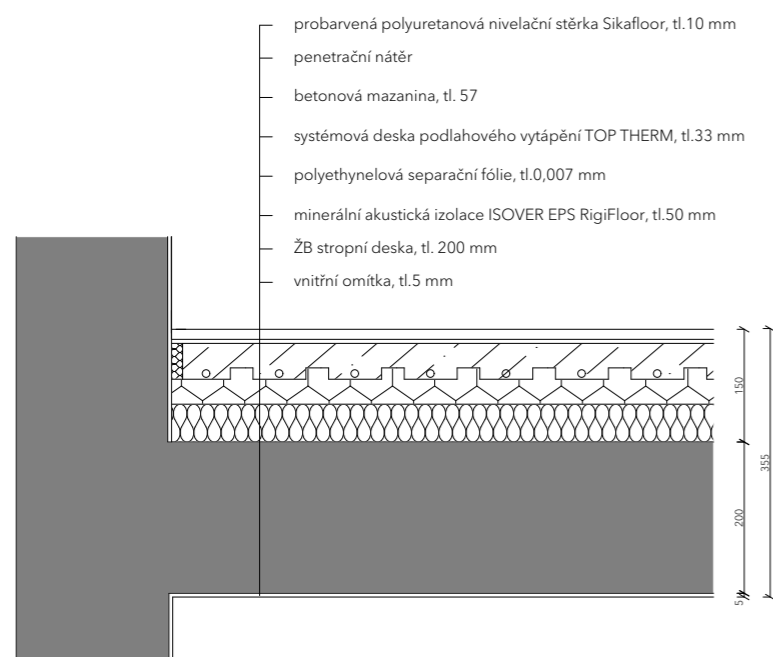
P1 Byty, oddělení věžňů



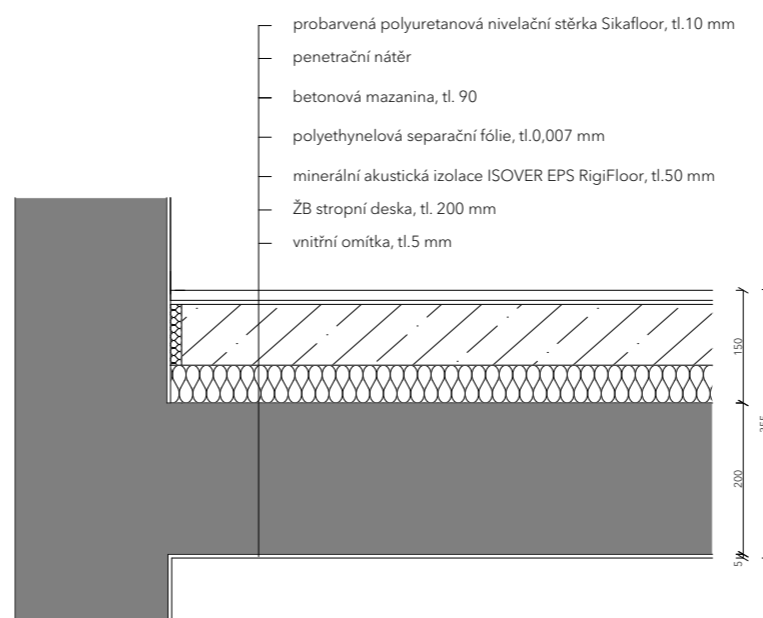
P2 Hygienické místnosti



P3 Komerční a kancelářské prostory

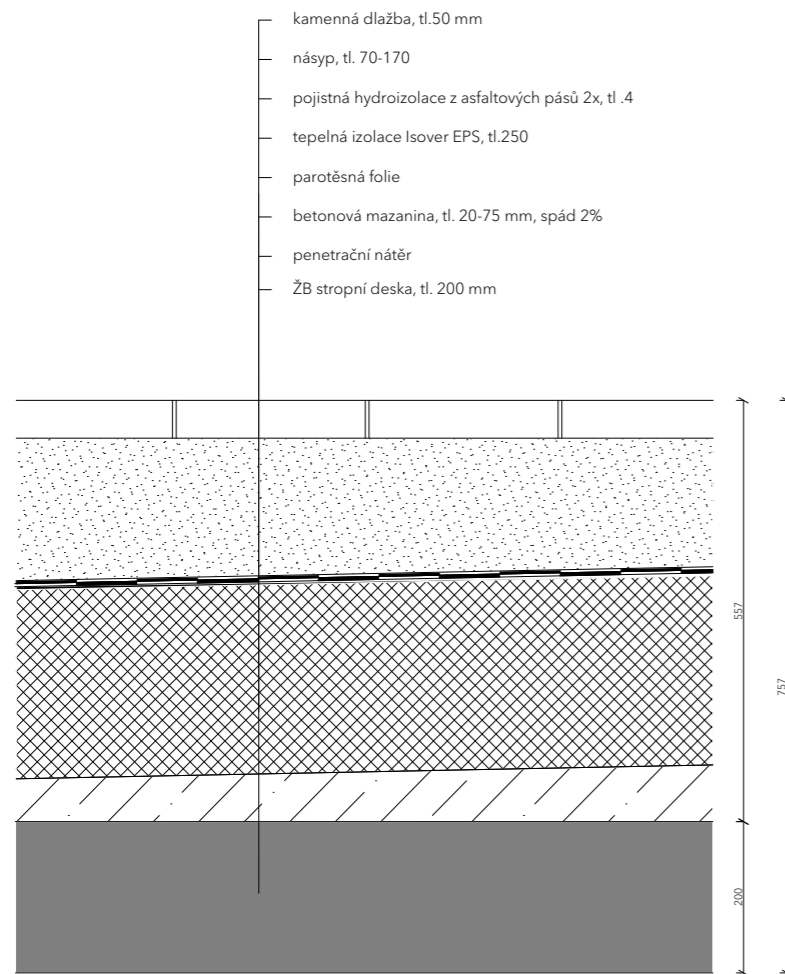


P4 Chodby

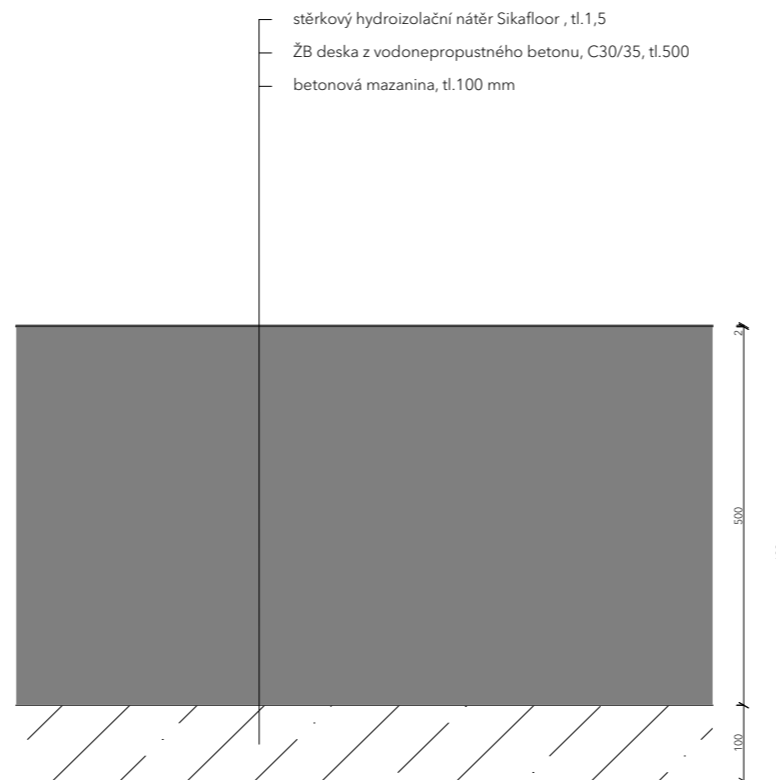


ČVUT  
Fakulta architektury  
bachelor's thesis  
+ 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv  
OTEVŘENÉ VĚZENÍ  
ústav  
15128 | Ústav navrhování II  
konzultant  
Dr. Ing. Petr Jůn  
vedoucí práce / ústavu  
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček  
číslo výkresu  
D.1.2.15  
obsah výkresu  
SKLADBY PODLAH 01  
vypracovala  
Gabriela Ponechalová  
měřítko  
1:10  
datum  
4/2019

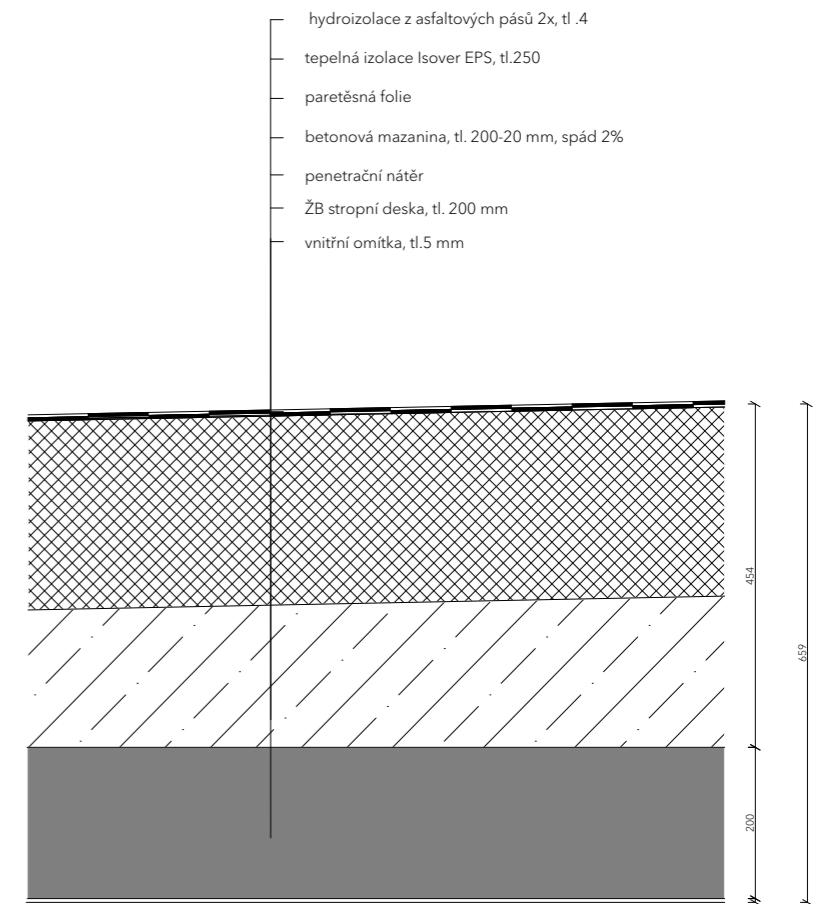
(P5) Dvůr nad garážemi



(P6) Garáže



(P7) Střecha 5.NP, 9.NP



**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

D.1.2.16 Gabriela Ponechalová

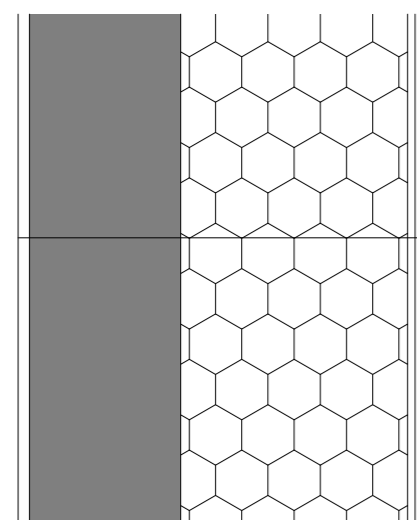
obsah výkresu měřítko datum

SKLADBY PODLAH 02 1:10 4/2019



### Skladba 01 Obvodová stěna

U = 0.19 W.m-2.K-1  
RT = 5.36 m2.K/W

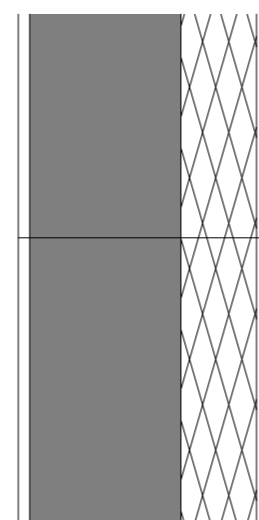


- stěrková omítka Sto BetonOptik, tl.10 mm
- penetrace
- skelná síťovina
- tep. izolace Isover EPS 70 F, tl.300 mm
- ŽB stěna, C 30/35, tl.200 mm
- sádrová omítka, tl.15 mm

15 200 300 10

### Skladba 02 Obvodová stěna u ostění

U = 0.26 W.m-2.K-1  
RT = 3.73 m2.K/W

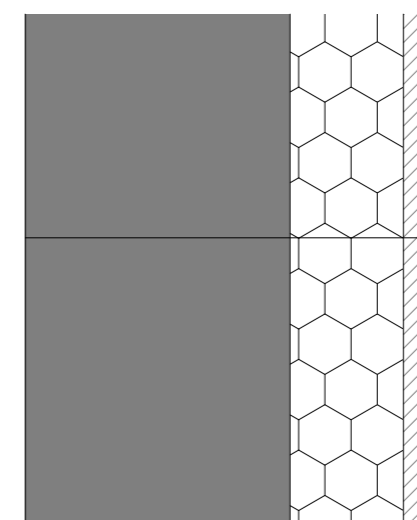


- stěrková omítka Sto BetonOptik, tl.10 mm
- tep. izolace Kingspan Kooltherm, tl. 100 - 300 mm
- ŽB stěna, C 30/35, tl.200 mm
- sádrová omítka, tl.15 mm

15 200 100 10

### Skladba 03 Obvodová stěna pod terénem

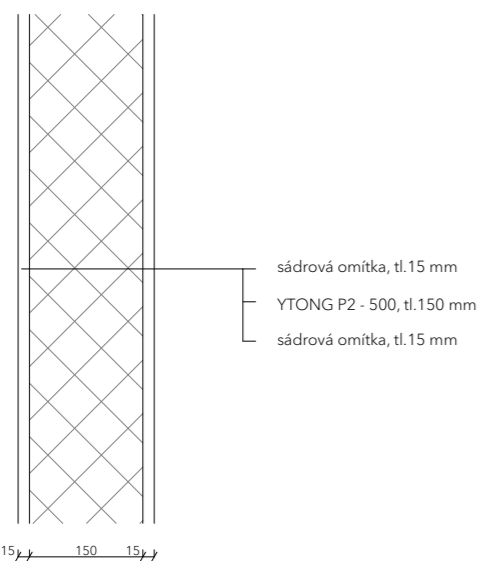
U = 0.24 W.m-2.K-1  
RT = 4,13 m2.K/W



- geotextilie FILTEK
- nopová folie, tl.20 mm
- stěrková omítka Sto BetonOptik, tl.10 mm
- tep.izolace TRAM EPS, tl.150 mm
- ŽB stěna, C 30/35, tl. 200 mm

350 150 22

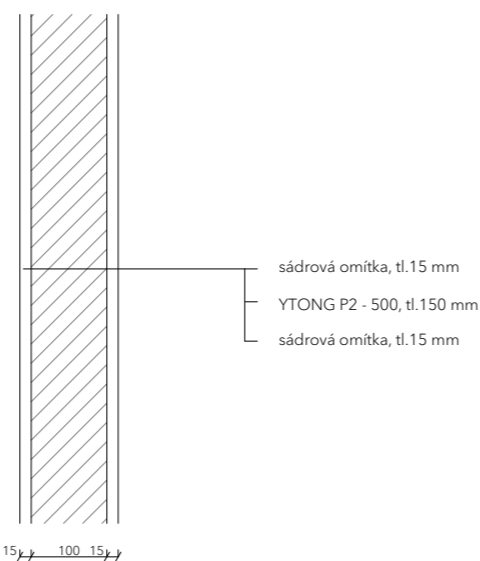
### Skladba 04 Vniřní příčka



- sádrová omítka, tl.15 mm
- YTONG P2 - 500, tl.150 mm
- sádrová omítka, tl.15 mm

15 150 15

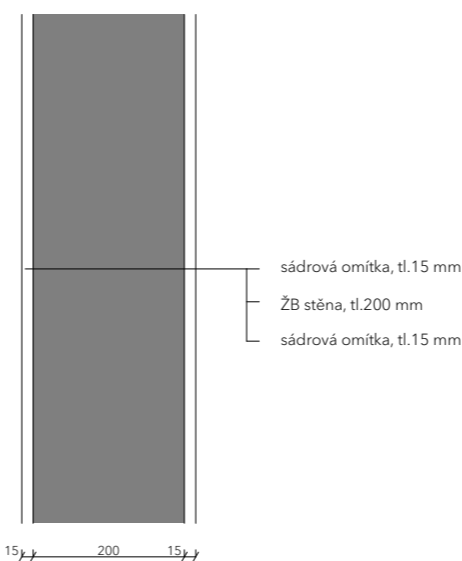
### Skladba 05 Vniřní příčka



- sádrová omítka, tl.15 mm
- YTONG P2 - 500, tl.150 mm
- sádrová omítka, tl.15 mm

15 100 15

### Skladba 06 Stěna u schodiště



- sádrová omítka, tl.15 mm
- ŽB stěna, tl.200 mm
- sádrová omítka, tl.15 mm

15 200 15

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

D.1.2.17 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ 1:10 4/2019

TABULKA VYBRANÝCH OKEN

ČÍSLO	NÁKRES	ROZMĚRY	POPIS	KS
O1		1800x 1800	- dřevěné okno Sulko Euro Smrk - otvíravé, sklopné - výplň z termoizolačního trojskla - okenní klička MT Morgan	16
O4		1700x 3150	- dřevěné okno Sulko Optimal Smrk - fixní - výplň z termoizolačního trojskla	3
O2		2600x 1800	- dřevěné okno Sulko Optimal Smrk - otvíravý, sklopný panel, fixní křídlo - výplň z termoizolačního trojskla - okenní klička MT Morgan	15
O3		1800x 1800	- dřevěné okno Sulko Optimal Smrk - otvíravý, sklopný panel, fixní křídlo - výplň z termoizolačního trojskla - okenní klička MT Morgan	10

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.1.2.18

Gabriela Ponechalová

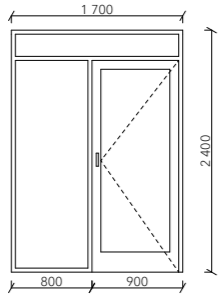
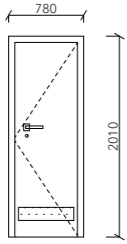
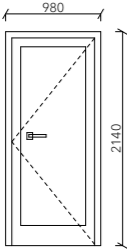
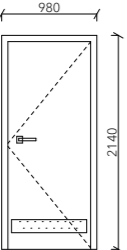
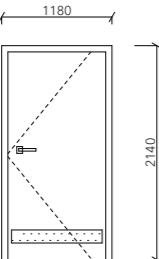
obsah výkresu

měřítko datum

TABULKA VYBRANÝCH  
OKEN

4/2019

TABULKA VYBRANÝCH OKEN

ČÍSLO	NÁKRES	ROZMĚRY	POPIS	KS
D9		vnější rozměry 1700x2400 rozměr křídla 900x2100	- interiérové dveře - jedno křídlo otvíravé - čiré zasklení - zárubeň ocelová, bezfalcová, bílá - kování nerezové MT Lusy, dlouhé madlo - bezprahové	5
D4		vnější rozměry 780x2010 rozměr křídla 700x1970	- interiérové dveře Sepos - otvíravé, plná výplň - kaširovaný povrch bílý - zárubeň ocelová, bezfalcová, bílá - kování nerezové MT Morgan se zadlabávacím prahem - bezprahové	19
D6		vnější rozměry 980x2140 rozměr křídla 900x2100	- protipožární dveře - otvíravé, prosklené - čiré prosklení - zárubeň ocelová, bezfalcová, bílá - kování nerezové MT Morgan - bezprahové	9
D3		vnější rozměry 980x2140 rozměr křídla 900x2100	- protipožární dveře Sapeli Elegant Comfort - otvíravé, plná výplň - laminovaný povrch šedý - zárubeň ocelová, bezfalcová, bílá - kování nerezové MT Morgan - s větrací mřížkou	10
D2		vnější rozměry 1180x2140 rozměr křídla 1100x2100	- protipožární dveře Sapeli Elegant Comfort - otvíravé, plná výplň - laminovaný povrch šedý - zárubeň ocelová, bezfalcová, bílá - kování nerezové MT Morgan - bezprahové - samozavírač Geze - s větrací mřížkou	9

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček




číslo výkresu vypracovala

D.1.2.19 Gabriela Ponechalová

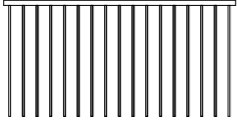
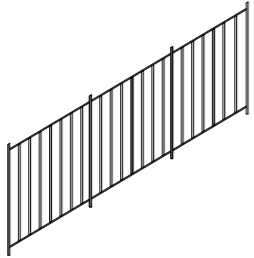
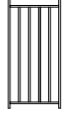
obsah výkresu měřítko datum

TABULKA VYBRANÝCH DVEŘÍ 4/2019

## TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

ČÍSLO	NÁKRES	ROZMĚRY	POPIS	KS
K1		570 mm x 2000 mm	- oplechování atiky - tažený hliníkový plech - lakováno	41
K2		300 mm	- okenní parapet - tažený hliníkový plech - délka dílu 1800 mm - lakováno	24
K3		300 mm	- okenní parapet - tažený hliníkový plech - délka dílu 2600 mm - lakováno	16

## TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

ČÍSLO	NÁKRES	ROZMĚRY	POPIS	KS
Z1		1100 mm	- schodišťové zábradlí ocelové - sloupky Ø12mm spojeny vodorovnou spojnicí sloupků nahoře - vzdálenost sloupků 120 mm - kotvení chemickou kotvou do podesty	5
Z2		1100 mm	- schodišťové zábradlí ocelové - sloupky Ø12mm spojeny vodorovnou pásnicí dole a spojnicí sloupků nahoře - vzdálenost sloupků 120 mm - kotvení chemickou kotvou do schodnice	12
Z3		1100 mm	- schodišťové zábradlí ocelové - sloupky Ø12mm spojeny vodorovnou pásnicí dole a spojnicí sloupků nahoře - vzdálenost sloupků 100 mm - kotvení chemickou kotvou do schodnice	2

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Dr. Ing. Petr Jůn

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.1.2.20

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko datum

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ,  
ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

4/2019



## ČÁST D.2

# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.



## D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.2.1 Technická zpráva

- D.1.2.1 Popis navrženého konstrukčního systému
- D.1.2.2 Navržené materiály a konstrukční prvky
- D.1.2.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení
- D.1.2.4 Zajištění stavební jámy

### D.2.2 Výkresová část

- |         |                          |         |
|---------|--------------------------|---------|
| D.1.2.1 | Výkres tvaru základů     | M 1:100 |
| D.1.2.2 | Výkres tvaru stropu 1.PP | M 1:100 |
| D.1.2.3 | Výkres tvaru stropu 1.NP | M 1:100 |
| D.1.2.4 | Výkres tvaru stropu 2.NP | M 1:100 |

### D.2.3 Statické posouzení

- D.2.1 Uvažované hodnoty stálých a proměných zatížení
- D.2.2 Návrh a posouzení železobetonové desky
- D.2.3 Návrh a posouzení železobetonového sloupu
- D.2.4 Návrh a posouzení průvlaku v 1.PP

## D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.2.1 Popis navrženého konstrukčního systému

#### Popis objektu

Otevřené vězení pro mladistvé se nachází na pozemku proluky na Praze 8 v ulici Křížíkova. Jedná se o polyfunkční objekt kombinující bydlení pro rodiny a mladistvé vězně na konci trestu odnětí svobody s doplňkovými službami. Objekt je pomocí exteriérového schodiště rozdělen do dvou hmot. Menší hmota má 4 nadzemní podlaží a obsahuje převážně kancelářské prostory pro zaměstnance vězení. Ve vyšší 8. podlažní hmotě převažuje bytová funkce, kterou doplňují vzdělávací prostory a pekárna v 1.NP. Objekty propojuje společné garáže nacházející se v 1.PP. Hlavní vstupy do budovy jsou umístěny z ulice Křížíkova. Jedná se o nosný kombinovaný systém.

#### Základové konstrukce

Celá základová konstrukce je s ohledem na základní poměry řešena jako monolitická vana z vodostavebního betonu (tzv.bílá) . Tlouška základové desky je 500 mm. V místě dojezdu výtahu je deska snížena o 1200 mm. Stavba je zajištěna pomocí vrtaných pilot o tloušce 200 mm. Vzhledem ke své velikosti dům tvoří pouze jeden dilatační celek.

#### Svislé konstrukce

V podzemním podlaží je navržena nosná konstrukce kombinovaná (sloupy čtvercového průřezu 350x350, stěny tl. 350). Nosná konstrukce 1-8 NP je tvořena stěnovým obvodovými železobetonovým monolitickým systémem 200 mm. Celý objekt je ztužen schodišťovým jádrem tl.200.

Konstrukční výška 1PP je 3 m, Konstrukční výška parteru je 3,7 m. Konstrukční výška ostatních podlaží je 3,2 m. Dělicí a nenosné konstrukce jsou navrženy z pórobetonových tvárnic Ytong tl. 150, 100.

#### Vodorovné konstrukce

Vodorovné stropní konstrukce jsou tvořeny oboustraně pnutými železobetonovými deskami o tloušce 200 mm. Stropní desky jsou v interiéru podepřeny železobetonovými nosnými stěnami. Podesty a mezipodesty venkovního schodiště propojují desky obou hmot objektu pomocí přerušovače tepelného mostu Isocorp, který nepřenáší ohybový moment.

### D.2.1.2 Navržené materiály a konstrukční prvky

Jednosměrně pnutá deska tl. 200 mm

Monolitický železobeton, C 35/40, B 500

Sloupy 350x350 mm

Monolitický železobeton, C 35/40, B 500

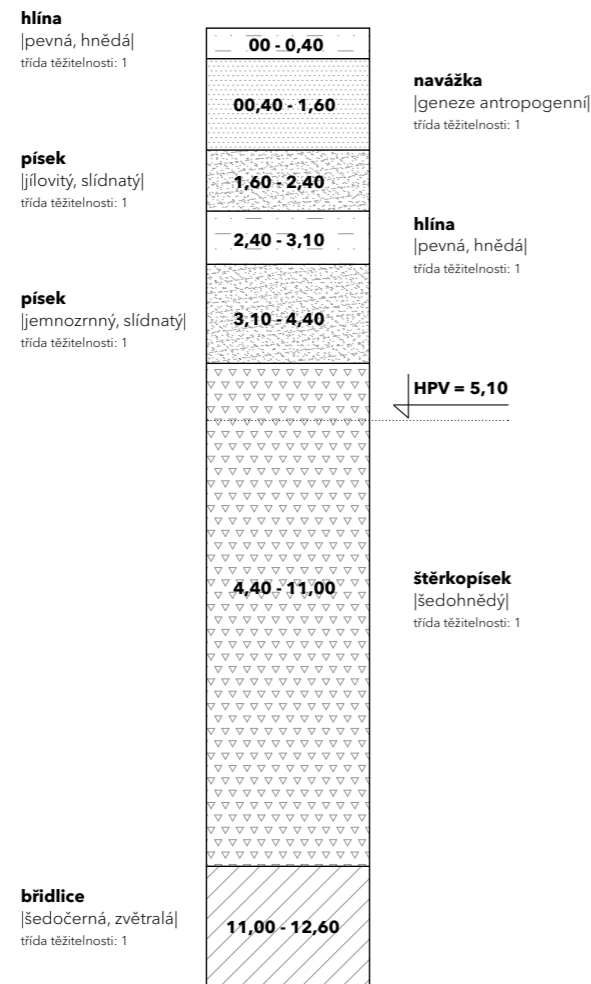
Průvlak 750x350x7350

Monolitický železobeton, C 35/40, B 500

### D.2.1.3 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení

#### 1. Základové poměry

Pozemek je rovinný, obdélníkového půdorysu. Podmínky zakládání vychází z průřezu geologické sondy. Hladina podzemní vody je - 5,1 m, v období záplav kolísá +-2m. Základové podloží obsahuje horniny třídy těžitelnosti 1. Hloubka vrtu tvoří 13m a nejvíce zde převažují sedimentární horniny (písek, štěrkopísek).



#### 2. Sněhová oblast

Místo stavby: Praha, par.č. 812/1, k.ú. Karlín, sněhová oblast č.1 (0,7 kn/m<sup>2</sup>)

#### 3. Větrná oblast

Místo stavby: Praha, par.č. 812/1, k.ú. Karlín, větrná oblast č.1 (22,5 m/s)

### 4. Užitná zatížení

Č.	ÚČEL	KATEGORIE	CHAR. HODNOTA qk (Kn/m <sup>2</sup> )	NÁVRHOVÁ HODNOTA Qk (Kn)	PODLAŽÍ
01	Bytové jednotky	A	1,5	2	5-8. NP
02	Komerční prostory	D1	5	5	1.NP
03	Garáže	F	2,5	3,75	1.PP
04	Kancelářské prostory	C1	3	3	2-4. NP
05	Nepochozí střecha	I	1,5	2	9. NP

#### D.2.1.4 Zajištění stavební jámy

Stavební jáma se nachází v úrovni nad hladinou podzemní vody v podloží tvořeným nepevným sedimentem ze štěrku a písků. Pozemek se nachází v proluce, při kopání základové jámy bude obnaženo podzemní podlaží sousedních domů zajištěno vzpěrami kotvenými k podkladu.

V místech, kde stavební jáma nepřiléhá k sousednímu objektu, je pro podsklepenou část zajištěno mikrozáporové pažení. Berlínská stěna zajišťuje stavební jámu proti sesuvu zeminy a zároveň slouží jako záporové bednění. Mikrozápory budou vetknuty do země 1,5 m pod úroveň stavební jámy.

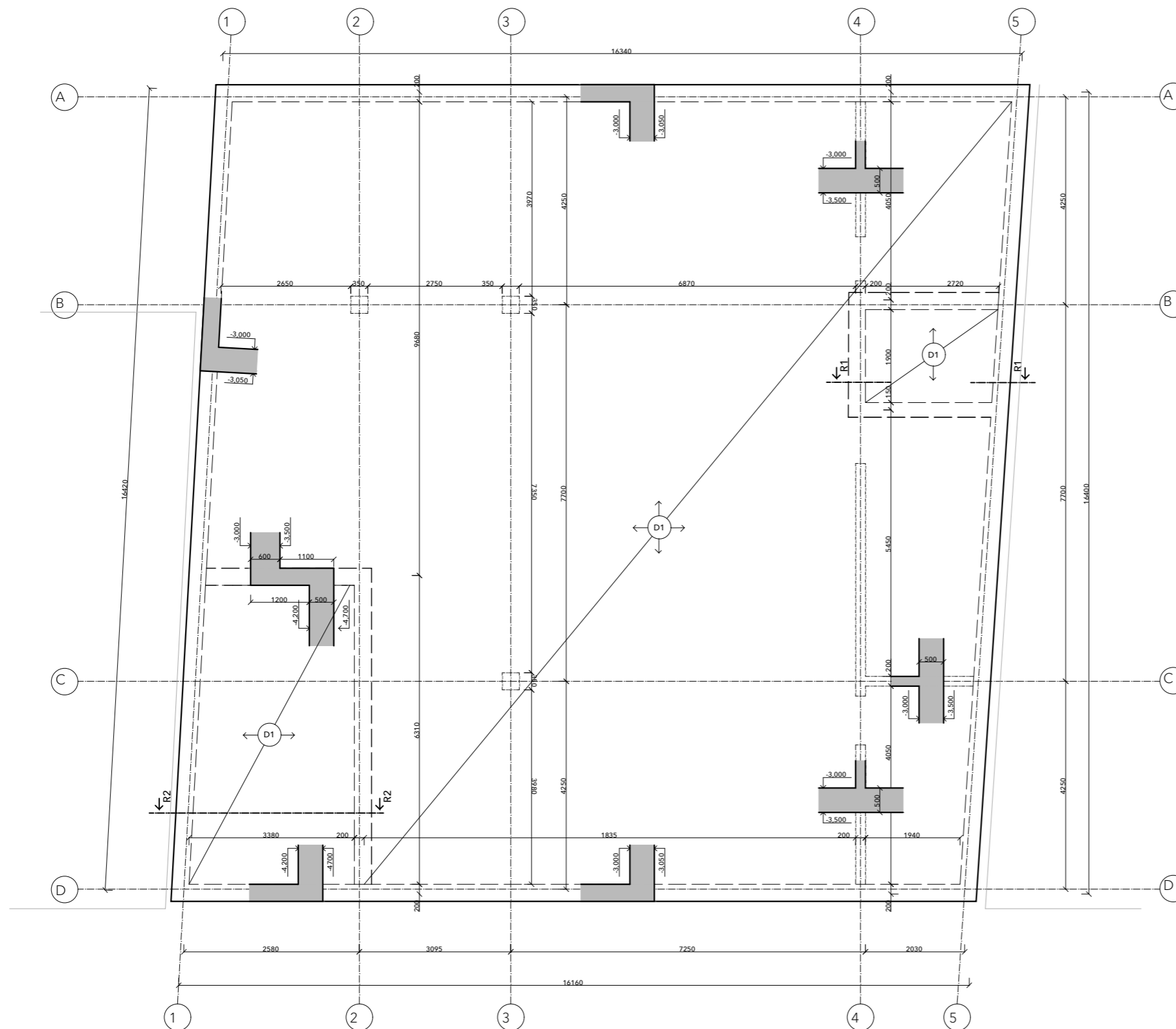
#### Seznam použitých podkladů, norem, literatury

Podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, Drsc., Doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.)

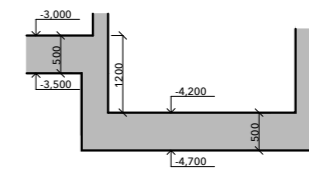
Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb

ČSN EN 1991-1-1 (Užitná zatížení)

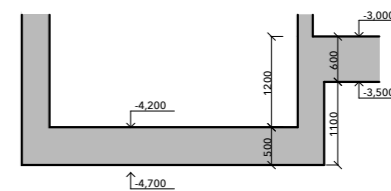
ČSN 01 3418 (kreslení výkresů tvaru)



ŘEZ R1, 1:100



ŘEZ R2, 1:100



 Monolitický železobeton, C 35/40, B500

ČVUT  
Fakulta architektury

bakalářská práce

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vedoucí práce

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.2.3.1

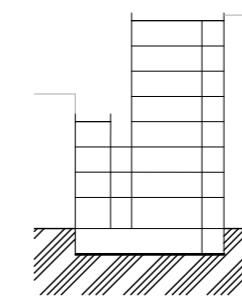
Gabriela Ponechalová

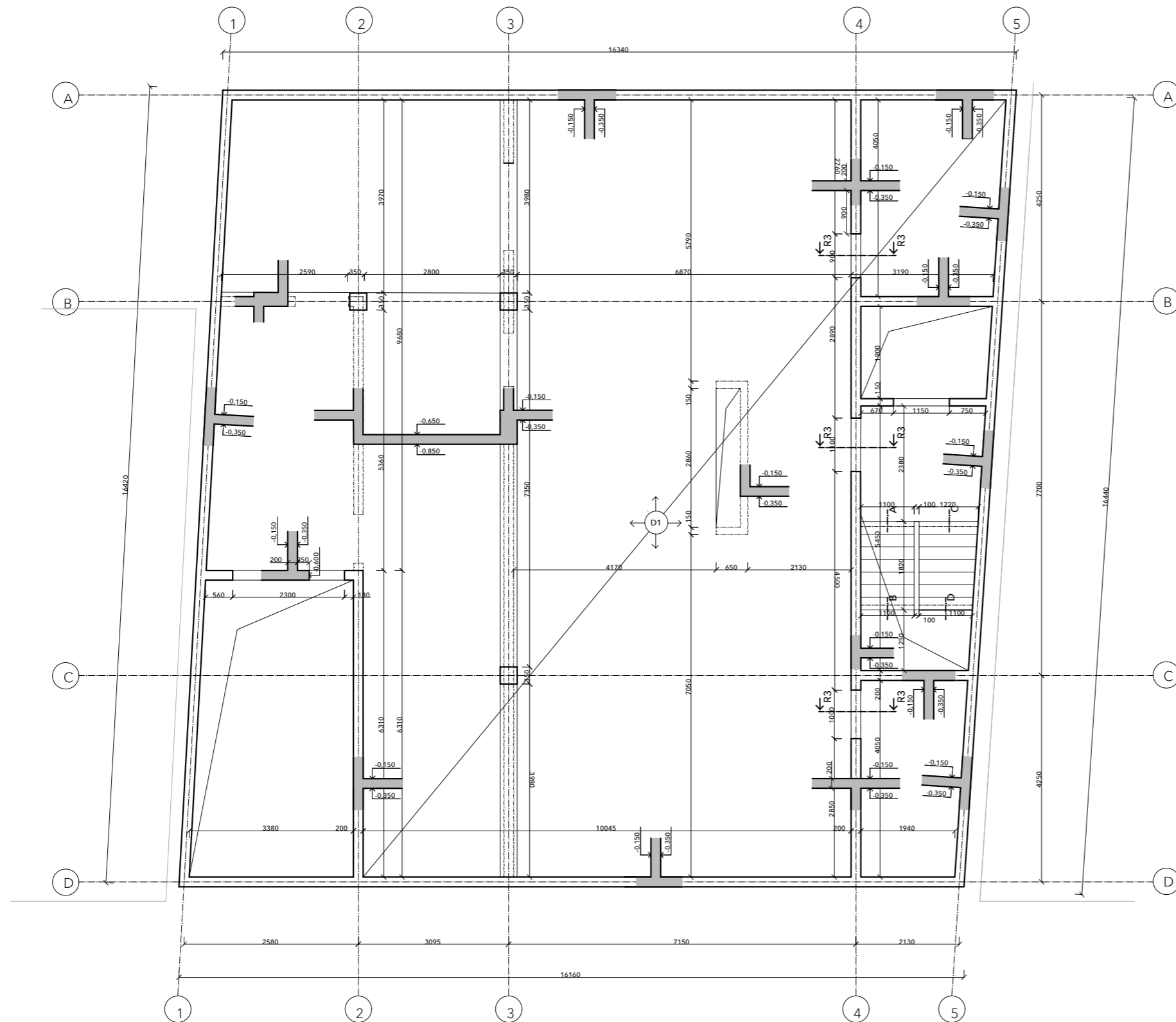
obsah výkresu

měřítko datum

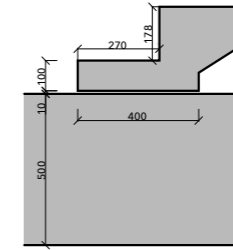
VÝKRES TVARU  
ZÁKLADŮ

1:100 4/2019

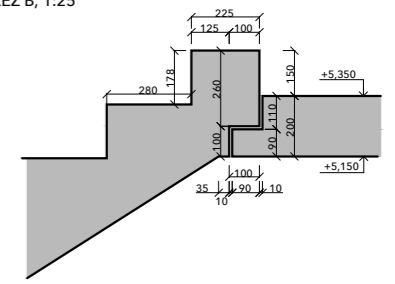




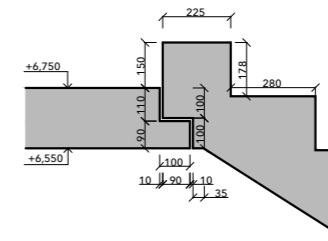
ŘEZ A, 1:25



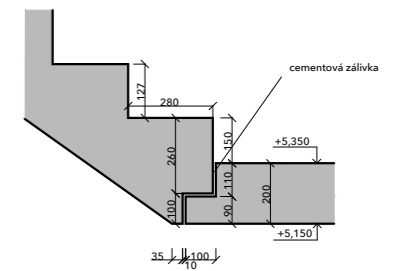
ŘEZ B, 1:25



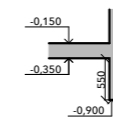
ŘEZ C, 1:25



ŘEZ D, 1:25



ŘEZ R3, 1:100  
(nadpraží na patře jsou stejná)



Monolitický železobeton, C 35/40, B500

ČVUT  
Fakulta architektury

bakalářská práce

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv



# OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vedoucí práce

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.2.3.2

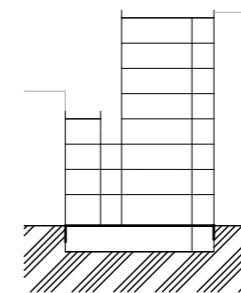
Gabriela Ponechalová

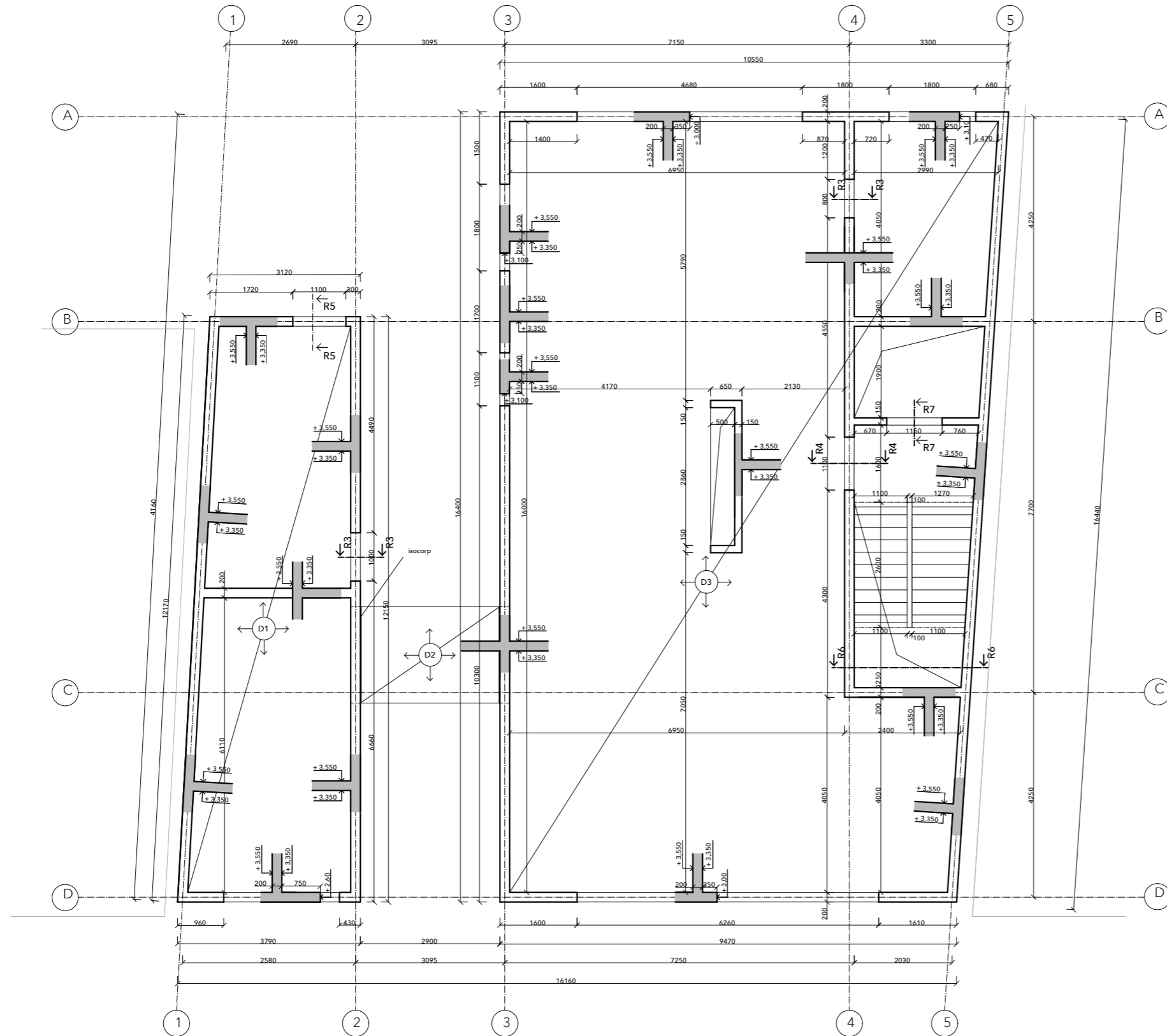
obsah výkresu

měřítko datum

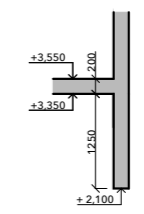
VÝKRES TVARU  
STROPY 1.PP

1:100 4/2019

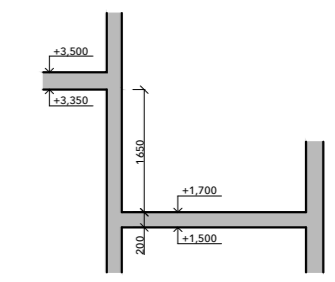




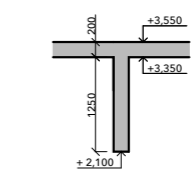
ŘEZ R3, 1:100



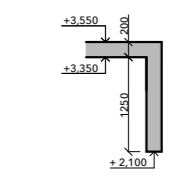
ŘEZ R6, 1:100



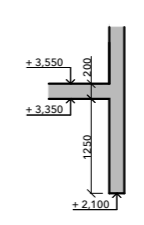
ŘEZ R4, 1:100




ŘEZ R7, 1:100



ŘEZ R5, 1:100



 Monolitický železobeton, C 35/40, B500

ČVUT  
Fakulta architektury

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

# OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vedoucí práce

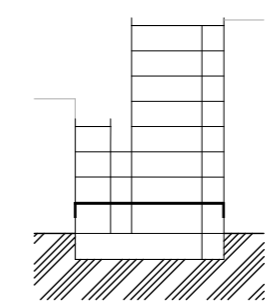
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

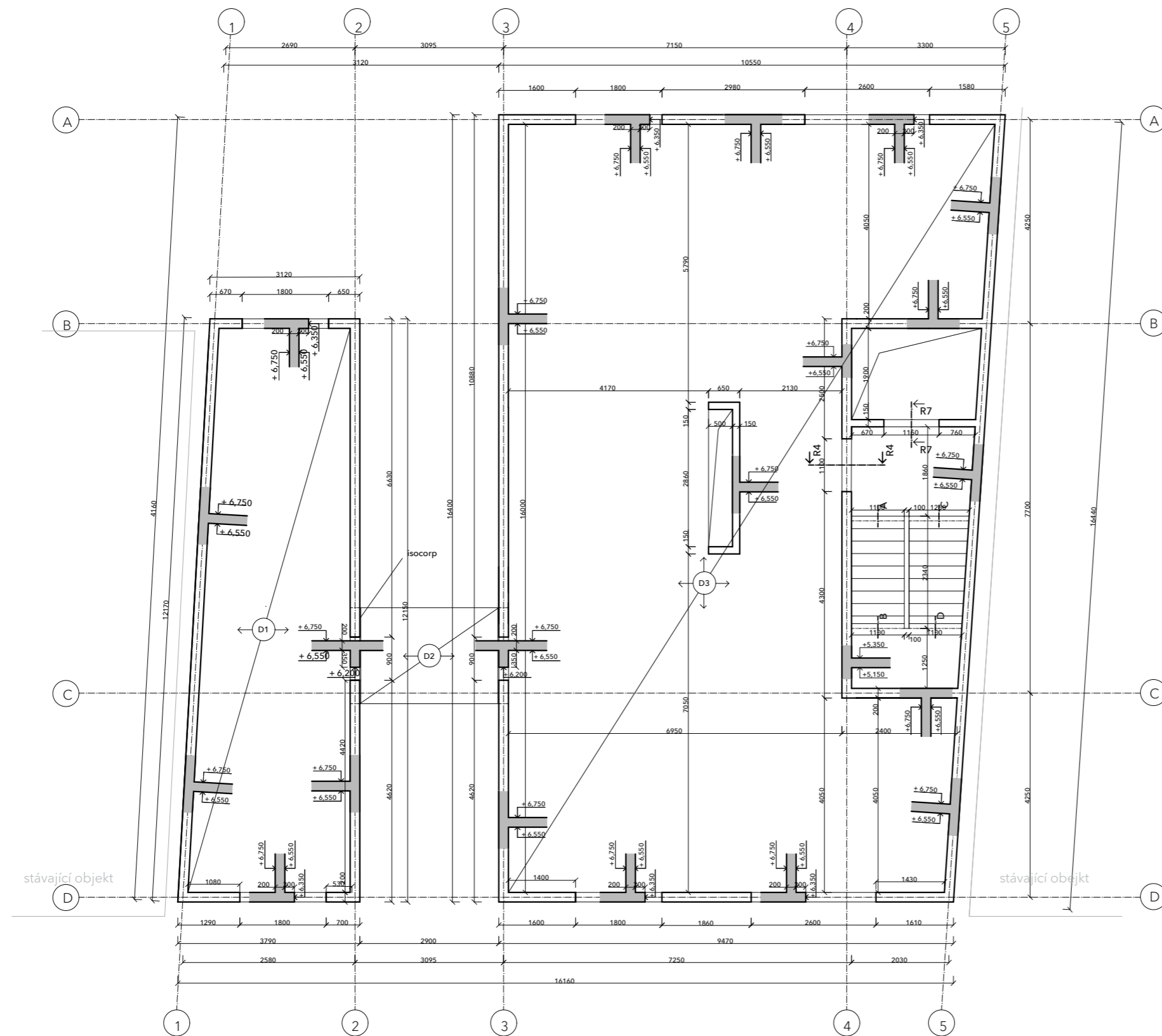
číslo výkresu vypracovala

D.2.3.3 Gabriela Ponechalová

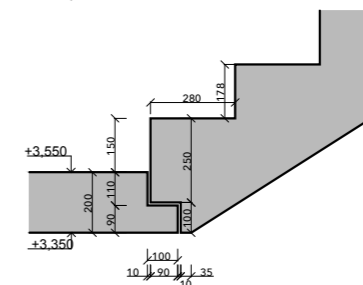
obsah výkresu měřítko datum

VÝKRES TVARU 1:100 4/2019  
STROPU 1.NP

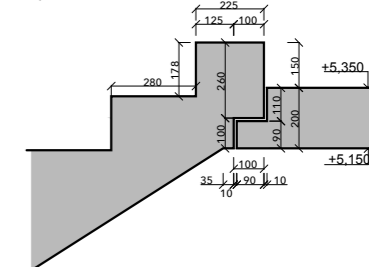




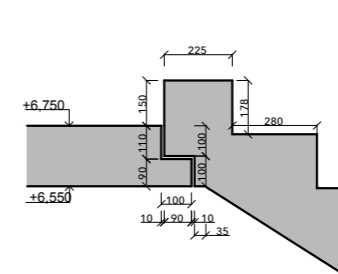
ŘEZ A, 1:25



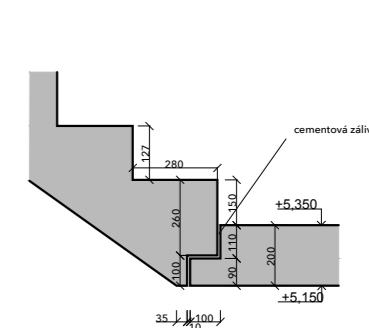
ŘEZ B, 1:25



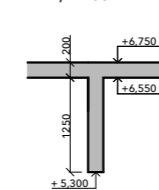
ŘEZ C, 1:25



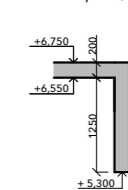
ŘEZ D, 1:25



ŘEZ R4, 1:100



ŘEZ R7, 1:100



Monolitický železobeton, C 35/40, B500

ČVUT  
Fakulta architektury

bakalářská práce

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv

# OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vedoucí práce

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.2.3.4

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

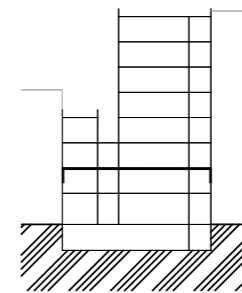
měřítko

datum

VÝKRES TVARU  
STROPY 2.NP

1:100

4/2019



## D.2.3. STATICKÉ POSOUZENÍ

### D.2.3.1 Uvažované hodnoty stálých a proměných zatížení

Zatížení 1. NP stálé					
Vrstva	Tlouška (m)	Objemová tíha (kN/m <sup>3</sup> )	Char. zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	yM	Návrh.zatížení (kN/m <sup>2</sup> )
polyuretanová nivelační stěrka Sikafloor	0,01	12	0,12		
betonová mazanina	0,057	23	1,311		
systémová deska podlahového vytápění TopTherm	0,033	12,5	0,4125		
polyethylenová separační folie	0,007	12	0,084		
minerální akustická izolace Isover EPS RigiFloor	0,05	0,3	0,015		
ŽB stropní deska	0,2	25	5		
SDK podhled	0,013	1,35	0,01755		
			<b>6,96</b>	1,35	<b>9,40</b>

### Zatížení proměnné

Účel objektu	Kategorie	Char. zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	yM	Návrh.zatížení (kN/m <sup>2</sup> )
Obchodní plochy	D1	5		
		5	1,5	7,5
		<b>11,96</b>		<b>16,90</b>

### Zatížení komerčních prostorů stálé

Vrstva	Tlouška (m)	Objemová tíha (kN/m <sup>3</sup> )	Char. zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	yM	Návrh.zatížení (kN/m <sup>2</sup> )
polyuretanová nivelační stěrka Sikafloor	0,01	12	0,12		
betonová mazanina + kari síť	0,057	24	1,368		
systémová deska podlahového vytápění TopTherm	0,033	12,5	0,4125		
polyethylenová separační folie	0,007	12	0,084		
minerální akustická izolace Isover EPS RigiFloor	0,05	0,3	0,015		
ŽB stropní deska	0,2	25	5		
			<b>7,00</b>	1,35	<b>9,45</b>

### Zatížení proměnné

Účel objektu	Kategorie	Char. zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	yM	Návrh.zatížení (kN/m <sup>2</sup> )
Kancelářské prostory	C1	3		
		3	1,5	4,5
		<b>10,00</b>		<b>13,95</b>

Zatížení podlaží bytu stálé					
Vrstva	Tlouška (m)	Objemová tíha (kN/m <sup>3</sup> )	Char. zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	yM	Návrh.zatížení (kN/m <sup>2</sup> )
vinylová podlaha systému Quick-step	0,06	12	0,72		
angydrít	0,061	23	1,403		
systémová deska podlahového vytápění TopTherm	0,033	12,5	0,4125		
polyethylenová separační folie	0,007	12	0,084		
minerální akustická izolace Isover EPS RigiFloor	0,05	0,3	0,015		
ŽB stropní deska	0,2	25	5		
			<b>7,63</b>	1,35	<b>10,31</b>

### Zatížení proměnné

Účel objektu	Kategorie	Char. zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	yM	Návrh.zatížení (kN/m <sup>2</sup> )
Bytové jednotky	A	1,5		
		1,5	1,5	2,25
		<b>9,13</b>		<b>12,56</b>

### Zatížení střechy stálé

Vrstva	Tlouška (m)	Objemová tíha (kN/m <sup>3</sup> )	Char. zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	yM	Návrh.zatížení (kN/m <sup>2</sup> )
asfaltová pás	0,04	4,6	0,184		
tepelná izolace Isover XPS	0,25	1,4	0,35		
asfaltový pás 2x	0,080	4,6	0,368		
betonová mazanina	0,2	22	4,4		
ŽB stropní deska	0,2	25	5		
			<b>10,30</b>	1,35	<b>13,91</b>

### Zatížení proměnné

Sněhová oblast	Char.hodnota zatížení sněhem	Char. zatížení (kN/m <sup>2</sup> )	yM	Návrh.zatížení (kN/m <sup>2</sup> )
I	0,7	sn.u1.ce.ct 0,7.0.8.1.0.1,0		
		<b>0,56</b>	1,5	<b>0,84</b>
		<b>10,86</b>		<b>14,75</b>



Zatížení pochozí střechy stálé					
Vrstva	Tlouška (m)	Objemová tíha (kN/m3)	Char. zatížení (kN/m2)	yM	Návrh.zatížení (kN/m2)
kamenná dlažba	0,01	26	0,26		
násyp	0,061	16	0,976		
asfaltový pás	0,004	4,6	0,0184		
tepelná izolace XPS	0,25	1,4	0,35		
asfaltový pás2x	0,008	4,6	0,0368		
betonová mazanina	0,075	22	1,65		
ŽB stropní deska	0,2	25	5		
			<b>8,29</b>	1,35	<b>11,19</b>

#### Zatížení proměnné

Sněhová oblast	Char.hodnota zatížení sněhem	Char. zatížení (kN/m2)	yM	Návrh.zatížení (kN/m2)
I	0,7	sn.u1.ce.ct 0,7.0,8.1,0.1,0	1,5	0,84
				<b>8,85</b>
				<b>12,03</b>

#### D.2.3.2 Návrh a posouzení železobetonové desky

##### 1. popis prvku

Deska obousměrně pnutá vetkună

Rozměr desky 16,42 x 3,38 m

Tlouška desky 0,2 m

Zatížení  $q = 13,95 \text{ kn/m}^2$

výztuž  $\varnothing 14$ , krytí 25 mm  $d = 200 - 25 - 14/2 = 168 \text{ mm}$

##### 2. statické vlastnosti

Ohybový moment ve středu rozpětí

$M_{\max} = 1/24 q l^2$

$M_{\max} = 1/24 \times 13,95 \times 3,38^2$

$M_{\max} 6,64 \text{ kNm}$

Ohybový moment u podpory

$M_{\max} = -1/12 q l^2$

$M_{\max} = -1/12 \times 13,95 \times 3,38^2$

$M_{\max} = -13,28 \text{ kNm}$

##### 3. Materiály

BETON C35/45,  $f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$ ,  $f_{cd} = f_{ck}/1,5$ ,  $f_{cd} = 20 \text{ Mpa}$

OCEL B500 B ( $f_{yk} = 500 \text{ Mpa}$ ),  $y_m = 1,15$   $f_{yd} = f_{yk} / y_s = 500/1,15 = 434,78 \text{ Mpa}$

#### 4. Návrh výztuže

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

$M = 6,64/3,38 \times 0,168^2 \times 1 \times 20 \times 10^3$

$\Omega = 0,576$

Navrženo:  $\varnothing 14 \text{ mm}$  po 100 mm

$A_{s1} = 1539 \text{ mm}^2$

#### 5. Posouzení

stupeň vyztužení

$P = A_{s1}/b \times d = 1539/3380 \times 168$

$P = 0,00471 \text{ mm}^2$

$P > 0,0015$  vyhovuje

$Ph = A_{s1}/b \times h = 1539/3380 \times 200$

$Ph = 0,00427 \text{ mm}^2$

$Ph > 0,004$  vyhovuje

Deska 200 mm vyhovuje

#### D.2.3.3 Návrh a posouzení železobetonového sloupu

##### 1.zatížení sloupu

##### Svislé konstrukce

Konstrukce	Objem (m3)	Objemová tíha (kN/m3)	Char. zatížení (kN/m2)	yM	Návrh.zatížení (kN/m2)
Stěna	48,32	25	1208		
			<b>1208</b>	1,35	<b>1630,8</b>

Zatěžovací plocha 15,365

##### Zatížení stálé

Konstrukce	Návrh. Zatížení (kN/m2)	Počet	Návrh.zatížení (kN)
Plochá střecha	13,91	1	213,69
Strop - obchodní plochy	9,40	1	144,37
Strop - kancelářské prostory	9,45	3	435,57
Strop - byty	10,31	4	633,44
Dvůr	11,19	1	171,98
			<b>1 427,07</b>

##### Zatížení stálé

Konstrukce	Návrh. Zatížení (kN/m2)	Počet	Návrh.zatížení (kN)
Plochá střecha	0,84	1	12,91
Strop - obchodní plochy	7,50	1	115,24
Strop - kancelářské prostory	4,50	3	207,43
Strop - byty	2,25	4	138,29
Dvůr	0,84	1	12,91
Příčky	0,80	8	71,64
			<b>473,86</b>

$N_{sd} = 3 531,73$

## 2. dimenzování sloupu

$$N_{sd} = 3531,73 \text{ kN} = 3,531 \text{ MN}$$

$$SLOUP = 350 \times 350 \text{ mm}$$

$$\text{BETON C35/45, } f_{ck} = 30 \text{ Mpa, } f_{cd} = f_{ck}/1,5, f_{cd} = 20 \text{ Mpa}$$

$$\text{OCEL B500 B (} f_{yk} = 500 \text{ Mpa), } \gamma_m = 1,15, f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 500/1,15 = 434,78 \text{ Mpa}$$

## 3. Návrh plochy výztuže

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

$$N_{sd} - 0,8 \times A_c \times f_{cd} = A_s \times f_{yd}$$

$$A_s = (N_{sd} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}) / f_{yd}$$

$$A_s = (3,531 - 0,8 \times 0,122 \times 20,0) / 434,78 = 0,00147 \text{ m}^2$$

$$A_c = 0,35 \times 0,35 = 0,123 \text{ m}^2$$

$$\text{NAVRHUJI } 16 \text{ } \varnothing 16$$

$$A_{sn} = 0,003$$

$$0,03 < A_{sn} < 0,008 A_c$$

$$0,0028 = < 0,0032 = < 0,0098$$

## 4. Posouzení

$$N_{rd} = 0,8 \times f_{cd} + A_{sn} \times f_{yd} = 0,8 \times 20 + 0,003 \times 434,78 = 24,96$$

$$N_{rd} \Rightarrow N_{cd}, 24,90 \Rightarrow 3,956$$

VYHOVUJE

## D.2.3.4 Návrh a posouzení průvlaku v 1.PP

### 1. popis prvku

spojitý průvlak o třech polích

Rozměr průvlaku:  $h = 690 \text{ mm}$

$$B = (0,4-0,5) \times h$$

$B = 298 \text{ mm}$  - navrhují šířku 350 v návaznosti na sloup

$$\text{zatížení } q_d \times z.š = 16,9 \times 3,43 = 57 \text{ kNm}$$

$$\text{vl.tíha průvlaku} = 0,35 \times 0,43 \times 20 = 3 \times 1,35 = 4,06$$

celkové stálé zatížení = **61,06 kNm**

Třmínky 10 mm,  $d = 638 \text{ mm}$

### 2. statické vlastnosti

Ohybový moment ve středu rozpětí

$$M_{max} = 1/24 \times q_l \times l^2$$

$$M_{max} = 1/24 \times 61,06 \times 7,384^2$$

$$M_{max} = 138,58 \text{ kNm}$$

### 3. Materiály

BETON C35/45,  $f_{ck} = 30 \text{ Mpa}$ ,  $f_{cd} = f_{ck}/1,5$ ,  $f_{cd} = 20 \text{ Mpa}$

OCEL B500 B ( $f_{yk} = 500 \text{ Mpa}$ ),  $\gamma_m = 1,15$ ,  $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_S = 500/1,15 = 434,78 \text{ Mpa}$

## 4. Návrh plochy výztuže

$$\mu = M_{ed} / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}$$

$$M = 138,58 / (0,35 \times 0,638^2 \times 1 \times 20 \times 10^3) = 0,364$$

$$\Omega = 0,576$$

$$A_s = M_{ed} / (\mu \times d \times f_{yd}) = 138,58 / (0,988 \times 0,638 \times 434,78) = 867 \text{ mm}^2$$

Návrh 8  $\varnothing 14 \text{ mm}$

$$A_{s1} = 1231 \text{ mm}^2$$

## 5. Posouzení

$$P = A_{s1} / b \times d = 867 / (350 \times 638)$$

$$P = 0,0038 \text{ mm}^2$$

$P > 0,0015$  vyhovuje

$$P_h = A_{s1} / b \times h = 1231 / (350 \times 638)$$

$$P_h = 0,00551 \text{ mm}^2$$

$P_h > 0,004$  vyhovuje

Návrh vyhovuje



## **ČÁST D.3**

# **POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

## D.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

### D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1	Popis a umístění stavby
D.3.1.2	Rozdělení stavby do požárních úseků
D.3.1.3	Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti viz. Příloha č.1
D.3.1.4	Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
D.3.1.5	Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
D.3.1.6	Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
D.3.1.7	Způsob zabezpečení stavby požární vodou
D.3.1.8	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
D.3.1.9	Zhodnocení technických zařízení stavby

### D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1	Požární bezpečnost - situace	M 1:300
D.3.2.2	Požární bezpečnost 1.PP	M 1:100
D.3.2.3	Požární bezpečnost 1.NP	M 1:100
D.3.2.4	Požární bezpečnost 2.NP	M 1:100
D.3.2.5	Požární bezpečnost 3.NP	M 1:100
D.3.2.6	Požární bezpečnost 4.NP	M 1:100
D.3.2.7	Požární bezpečnost 5,7.NP	M 1:100
D.3.2.8	Požární bezpečnost 6.NP	M 1:100

#### D.3.1.1 Popis a umístění stavby

Otevřené vězení pro mladistvé se nachází na pozemku proluky na Praze 8 v ulici Křížíkova. Jedná se o polyfunkční objekt kombinující bydlení pro rodiny a mladistvé vězně na konci trestu odnětí svobody s doplňkovými službami. Objekt je pomocí exteriérového schodiště rozdělen do dvou hmot. Menší hmota má 4 nadzemní podlaží a obsahuje převážně kancelářské prostory pro zaměstnance vězení. Ve vyšší 8. podlažní hmotě převažuje bytová funkce, kterou doplňují vzdělávací prostory a pekárna v 1.NP. Hmoty jsou propojeny v podzemním podlažím s parkovacími prostory. Technická místnost s plynovým kotlem a vzduchotechnickou jednotkou se nachází na střeše. Objekt má severojižní orientaci.

Jedná se o ŽB monolitický stěnový systém. Založení a spodní stavba objektu je provedena na konceptu tzv. „bílé vany“ z vodonepropustného betonu. Konstrukční výška suterénu činí 3,0 m, parter objektu 3,7 m a ostatní podlaží domu 3,2 metru. Nosné konstrukce jsou nehořlavé a z požárního hlediska třídy DP1 – tj. konstrukce, která nezvyšuje v požadované době PO intenzitu požáru. Obvodové stěny tl. 500 mm jsou řešeny jako sendvič bez vzduchové mezery, jenž je zateplen kontaktní izolací Isover EPS 70F. Jedná se o fasádní systém ETICS. Nenosné stěny a příčky jsou vyzděné pomocí systému Ytong.

Požární výška objektu je  $h = 22,9$  m.

#### D.3.1.2 Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 37 požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty. Evakuace objektu 1 je zajištěna (CHÚC) typu B s evakuačním výtahem. Druhý objekt je zajištěn (CHÚC) typu A .

1.PP:	P01.01 – garáže P01.02-II – sklepní kóje P01.03-II – sklepní kóje
1.NP:	N01.01-I – zázemí zaměstnanců N01.02-III – pekárna N01.03 – kolárna N01.04 – prostor pro popelnice
2.NP:	N02.01-III – učebna N02.02-I – chodba N02.03-III – učebna N02.04-I – hyg. zázemí N02.05-II – sklad N02.06-IV – kanceláře
3.NP:	N03.01-III – lékařské oddělení N03.02-I – chodba N03.03-III – terapeutické oddělení N03.04-I – hyg. zázemí N03.05-II – sklad N03.06-IV – kanceláře
4.NP:	N04.01-VII – knihovna N04.02-I – chodba

N04.03-III - dílna  
 N04.04-I - hyg. zázemí  
 N04.05-II - sklad  
 N04.06-III - zasedací místnost

6.NP: N06.01-II - byt  
 N06.02-II - obytná buňka  
 8.NP: N08.01 - byt s oddělením

Vícepodlažní úseky:

Š P01.02/N01 - I šachta  
 Š N01.01/N04 - I šachta  
 EV N01.02/N08 - III evakuační výtah  
 Š N05.01/N08 - I šachta  
 Š N05.02/N08 - I šachta  
 B P01.01/N08 - III CHÚC B  
 A N01.01/N04 - III CHÚC A  
 N05.01/N07-II - oddělení vězňů

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

Výpočet požárního rizika v garážích

$T_e = 15 \text{ min}$

$P_1 = p_1 \times c$

$P_1 = 1 \times 1$

$P_1 = 1$

$P_2 = p_2 \times S_{k5} \times k_6 \times k_7$        $P_2 = 0,009 \times 187,43 \times 2,83 \times 1 \times 1,5$

$P_2 = 71,608$

Mezní hodnoty

$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 \times 10^4) / P_2^{1,5}$

$0,11 \leq P_1 \leq 82,515$

VYHOVUJE

$S_{max} = P_{2mez} / p_2 \times K_5 \times K_6 \times K_7$

$S_{max} = 71,607 / 2,83 \times 1 \times 1,5 \times 0,009 = 187,429$

VYHOVUJE

Výpočet požárního rizika v ostatních požárních úsecích: viz. příloha 1 na konci technické zprávy

### D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové (DP1), dělicí příčky jsou zděné systémem Ytong (DP1) nebo SDK (DP1). Stropy jsou železobetonové (DP1). Střecha je jednovrstvá nepochozí, s běžným pořadím vrstev. Objekt je zateplen tepelnou izolací Isover EPS, u ostění oken je použita izolace Kingspan Kooltherm s vyšším tepelným odporem. Požadovaná odolnost jednotlivých konstrukcí je vyznačena ve výkresové části a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0821 A 73 0834 viz. následující tabulka.

Požadované hodnoty požární odolnosti konstrukcí:

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU				
		I.	II.	III.	IV.	VII.
1	Požární stěny, stropy					
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	180 DP1
	b) nadzemní podlaží	15	30	45	60	180 DP1
	c) v posledním nadzemním p.	15	15	30	30	90 DP1
2	Obvodové stěny					
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	180 DP1
	b) nadzemní podlaží	15	30	45	60	180 DP1
	c) v posledním nadzemním p.	15	15	30	30	90 DP1
3	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku					
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	180 DP1
	b) nadzemní podlaží	15	30	45	60	180 DP1
	c) v posledním nadzemním p.	15	15	30	30	90 DP1
4	Výťahové a instalační šachty (do 45 m)					
	a) požárně dělicí kce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	90 DP1
	b) požární uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	45 DP1

Skutečné hodnoty požární odolnosti konstrukcí:

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	NEJVYŠŠÍ POŽADAVEK	SKUTEČNÁ ODOLNOST KCE
1	Žb stěna s kontaktním pláštěm	180 DP1	180 DP1
2	Vnitřní příčky SDK	EI 45 DP1	EI 45 DP1
3	Žb stropy, deska 200	REI 180 DP1	REI 180 DP1
4	Žb schodiště v CHÚC	RE 60 DP1	RE 70 DP1
5	Dveře v požárně dělicích kcích	EI 30 DP1	EI 30 DP1
6	Vnitřní příčky Ytong 150	45 DP1	45 DP1

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

Obsazenost objektu osobami:

PROSTOR	POČET OS. DLE PD	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	PLOCHA NA OSOBU DLE ČSN	SOUČINITEL PŘENÁSOBENÍ	POČET OSOB
Garáže	7 stání	-	-	0,5	4
Kanceláře	4	34,95	5m <sup>2</sup> /os	-	2x7
Zasedací místnost	-	34,95	1,5 m <sup>2</sup> /os	-	24
Pekárna	10	84,5	1,2 m <sup>2</sup> /os	-	70
Terapeutické od.		45,29	1,5 m <sup>2</sup> /os		30
Knihovna		53,78	1,5 m <sup>2</sup> /os		36
Dílna		36,16	1,5 m <sup>2</sup> /os		24
Lékařské oddělení	3	54,31		10	30
Oddělení vězňů	6	131,1		1,5	2x9
Malá učebna		36,16	1,5 m <sup>2</sup> /os		24
Velká učebna		53,78	1,5 m <sup>2</sup> /os		36
Byt 3+1	4	60,9		1,5	6
Byt s oddělením	6	131,1		1,5	9
<b>Celková obsazenost objektu osobami</b>					<b>329</b>

Typy únikových cest:

K evakuaci objektu slouží chráněná úniková cesta typu B (hp > 25 m) s evakuačním výtahem Schindler 3300 a evakuační cesta typu A. Zabezpečují včasnou evakuaci osob z požárem ohroženého objektu nebo její části na volná prostranství. Dále zajišťují přístup jendotek požární ochrany do prostorů zasažených požárem.

V každém patře v CHÚC B je zajištěn odvod a přívod čerstvého vzduchu pomocí přetlakového větrání, které zajišťuje samostatný VZT okruh. Zároveň se jedná o cestu zásahovou. Zařízení tedy musí zajistit přísun čerstvého vzduchu minimálně 45 minut a musí proběhnout výměna vzduchu minimálně 10x za hodinu. Obě CHÚC ústí v 1. NP do průchodu odkud je navržen směr úniku do ulice Křížíkova.

#### Mezní šířka únikové cesty

Posouzení počítá s nejzatíženější částí objektu (nejvíce kritické místo).

Kritické místo únikové cesty v 1.NP, šíře dveří z CHÚC na volné prostranství.

Počet osob unikajících po rovině = 226, CHÚC B, nejvyšší SPB přilehlých PÚ = III

**u** - požadovaný počet únikových pruhů

**K** - počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro NÚC a CHÚC K = 400

**E** - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě E = 226

**s** - součinitel vyjadřující podmínky evakuace s = 1

CHÚC = 1,5 únikového pruhu =

$u = (Exs)/K$

$u = (226 \times 1)/400$

$u = 0,57 = 1$

požad. Šířka = 1x550 mm = 550 ...skutečná šířka 0,55 m v kritickém místě vyhoví

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

Určení odstupových vzdáleností (d) bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím normových hodnot dle ČSN 73 0802.

Obvodové konstrukce a konstrukce CHÚC odpovídají parametrům DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují k okolním budovám a samostatný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Střešní plášť je z materiálu, který není schopný šířit požár.

### D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Jako vnější odběrné místo slouží podzemí požární hydranty od DN120, které jsou umístěny v ulici Křížíkova. Hydrant se nachází ve vzdálenosti 16 m od líce jižní fasády objektu.

Jako vnitřní odběrná místa slouží nástěnné požární hydranty, které jsou umístěny 1,3 m nad podlahou v každém patře CHÚC B před výtahem. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod.

### D.3.1.8 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS) - každá společná místnost nebo bytová jednotka je vybavena přístrojem pro detekci a signalizaci požáru dle ČSN EN 14604. V prostoru místnosti pro zaměstnance je umístěna ústředna EPS spolu se zařízením dálkového přenosu (ZDP).

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ) - objekt není vybaven SOZ. Chráněná úniková cesta typu A je odvětrávaná přirozeně, jedná se o venkovní schodiště. Chráněná úniková cesta B je odvětrávaná za pomoci nuceného větrání VZT.

Nouzové osvětlení - V budově je navrženo nouzové osvětlení CHÚC B.

### D.3.1.9 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

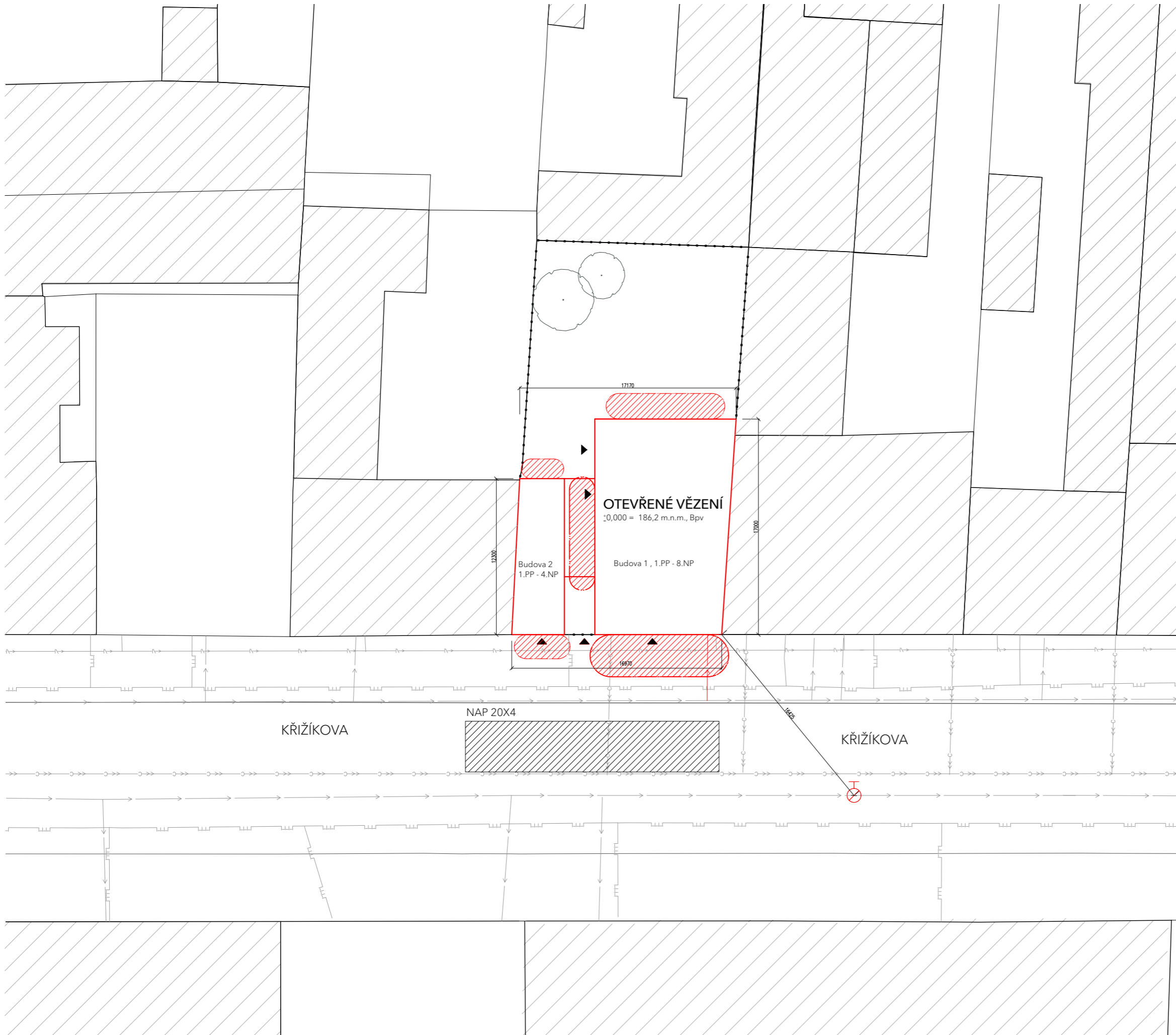
Přístupové komunikace k objektu z jižní stany vedou z ulice Křížíkova. Do vnitrobloku se nelze z druhé strany s požární technikou dostat. Vnější zásahová cesta je tvořena chráněnou únikovou cestou B. Pod schodištěm v 1.PP je situována nádrž pro požární vodovod. V každém patře CHÚC je instalován nástěnný požární hydrant. Nástupní plocha (NAP) je navržena z ulice Křížíkova.

#### Seznam použitých podkladů

- 1) POKORNÝ Marek, Požární bezpečnosti staveb - Syllabus pro praktickou výuku
- 2) ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společné ustanovení (2009/04)
- 3) www.tzb-info.cz/bezpecnost







- LEGENDA**
- hranice objektu
  - hranice parcely stavebníka
  - stávající objekty
  - vstup do objektu
  - veřejný vodovod
  - vodovodní přípojka
  - T požární hydrant
  - navržená zeleň
  - nástupní plocha NAP
  - požárně nebezpečný prostor

ČVUT  
Fakulta architektury

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav  
15128 | Ústav navrhování II

konzultant  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

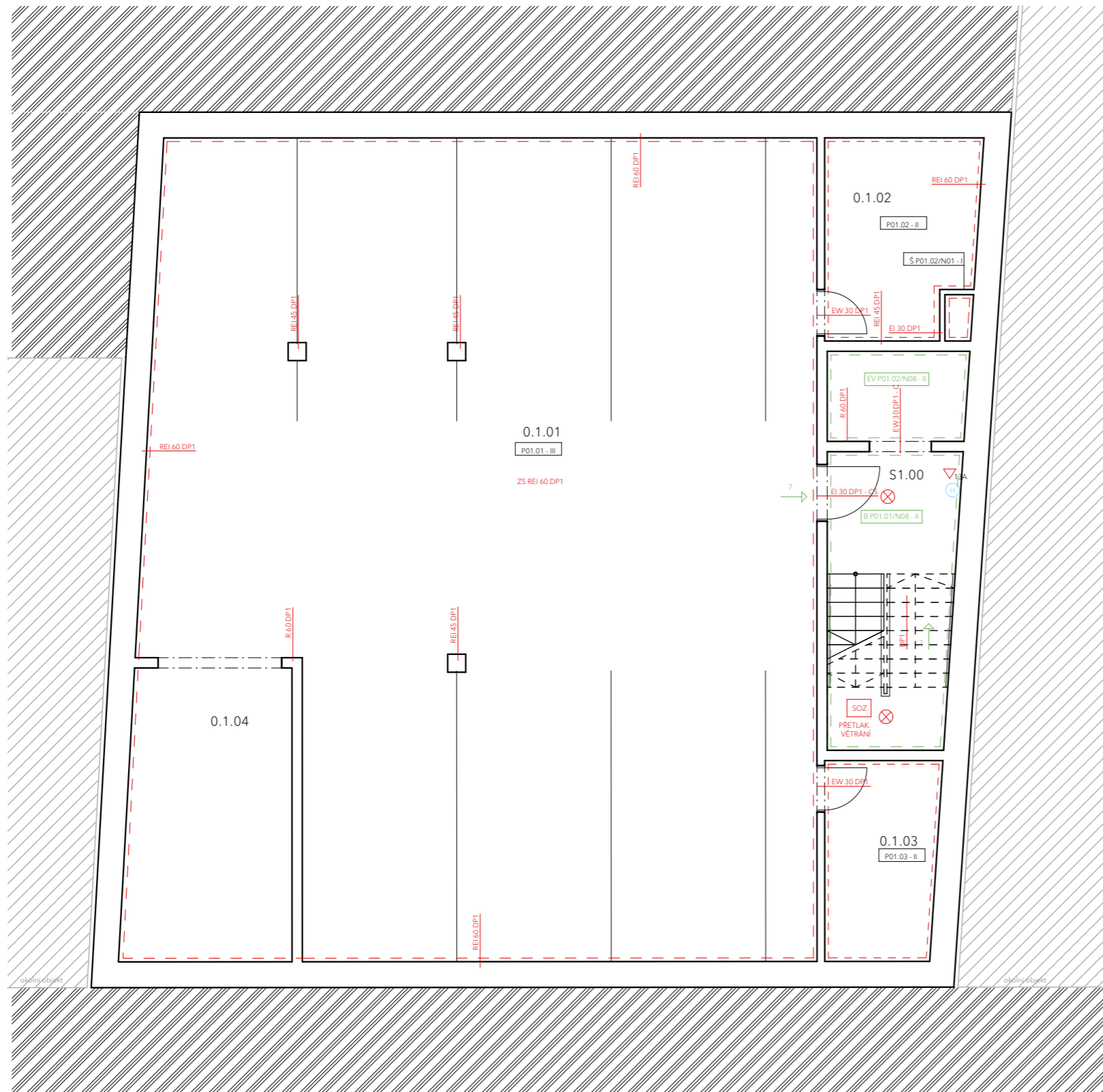
vedoucí práce  
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

**D.3.2.1** Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

**SITUAČNÍ VÝKRES** 1:300 4/2019  
**POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**



### LEGENDA

- 1.2.01 číslo místnosti
- N01.04 - III požární úsek
- V<sub>21A</sub> hasicí přístroj
- zařízení automatické detekce
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊕ hydrant
- ← 7 směr úniku a počet unikajících osob
- REI 30 DP1 požární odolnost svislé konstrukce
- ZS REI 30 DP1 požární odolnost stropu
- SOZ přívod vzduchotechniky přetlakového větrání
- POD podhled s požární odolností
- hranice požárního úseku
- - - hranice CHÚC
- EPS elektronická požární signalizace

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- S1.00 Hlavní schodiště
- 0.1.01 Garáže
- 0.1.02 Tech.místnost
- 0.1.03 Tech.místnost
- 0.1.04 Autovýtah

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Stanislava Neubergová

vedoucí práce / ústavu

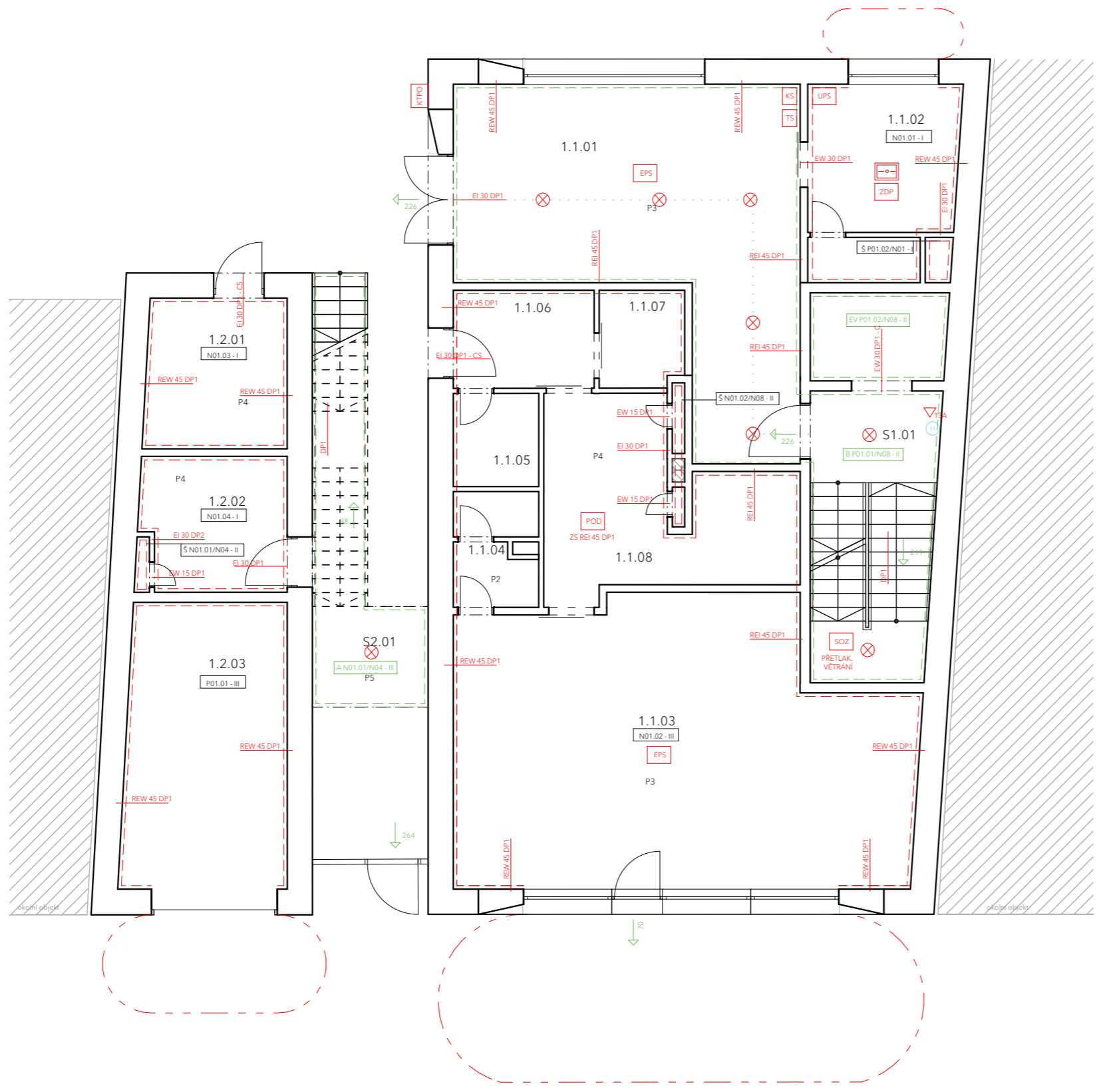
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

D.3.2.2 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

1. PP 1: 100 4/2019



**LEGENDA**

1.2.01	číslo místnosti
N01.04 - III	požární úsek
V <sub>21A</sub>	hasící přístroj
○	zařízení automatické detekce
⊗	nouzové osvětlení
⊕	hydrant
← 2	směr úniku a počet unikajících osob
REI 30 DP1	požární odolnost svislé konstrukce
ZS REI 30 DP1	požární odolnost stropu
SOZ	přívod vzduchotechniky přetlakového větrání
POD	podhled s požární odolností
---	hranice požárního úseku
- - -	hranice CHÚC
EPS	elektronická požární signalizace

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

S1.01	Hlavní schodiště
S2.01	Exteriérové schodiště
1.1.01	Hlavní vstup s kontrolou
1.1.02	Denní místnost
1.1.03	Prodejna
1.1.04	WC Zákazníci
1.1.05	Zázemí zaměstnanci
1.1.06	Vstupní prostor s šatnou
1.1.07	Sklad
1.1.08	Pekárna
1.2.01	Kolárna
1.2.02	Popelnice
1.2.03	Autovýtah

ČVUT  
Fakulta architektury

bakalářská práce

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

**15128 | Ústav navrhování II**

konzultant

**Ing. Stanislava Neubergová**

vedoucí práce / ústavu

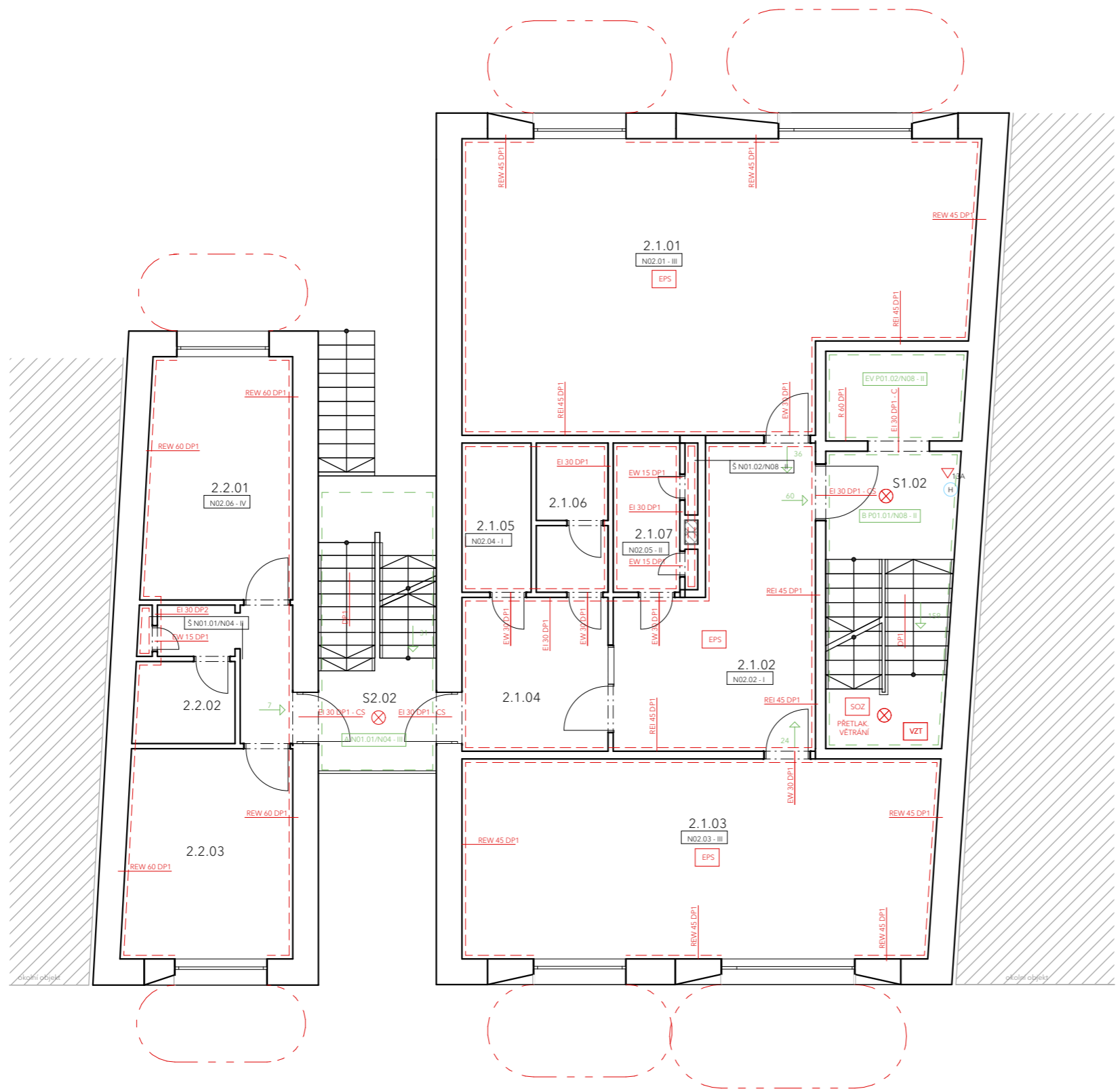
**Ing. Arch. Dalibor Hlaváček**

číslo výkresu vypracovala

D.3.2.3 **Gabriela Ponechalová**

obsah výkresu měřítko datum

1. NP 1: 100 4/2019



**LEGENDA**

- 1.2.01 číslo místnosti
- N01.04 - III požární úsek
- ▽<sub>21.A</sub> hasící přístroj
- zařízení automatické detekce
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊕ hydrant
- ←<sub>2</sub> směr úniku a počet unikajících osob
- REI 30 DP1 požární odolnost svíslé konstrukce
- ZS REI 30 DP1 požární odolnost stropu
- SOZ přívod vzduchotechniky přetlakového větrání
- POD podhled s požární odolností
- hranice požárního úseku
- - - hranice CHÚC
- EPS elektronická požární signalizace

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

- S1.02 Hlavní schodiště
- S2.02 Exteriérové schodiště
- 2.1.01 Velká učebna
- 2.1.02 Chodba
- 2.1.03 Malá učebna
- 2.1.04 Zádveří
- 2.1.05 Úklidová místnost
- 2.1.06 Hygienické zázemí
- 2.1.07 Sklad
- 2.2.01 Kancelář
- 2.2.02 Zaměstnanecké zázemí
- 2.2.03 Kancelář

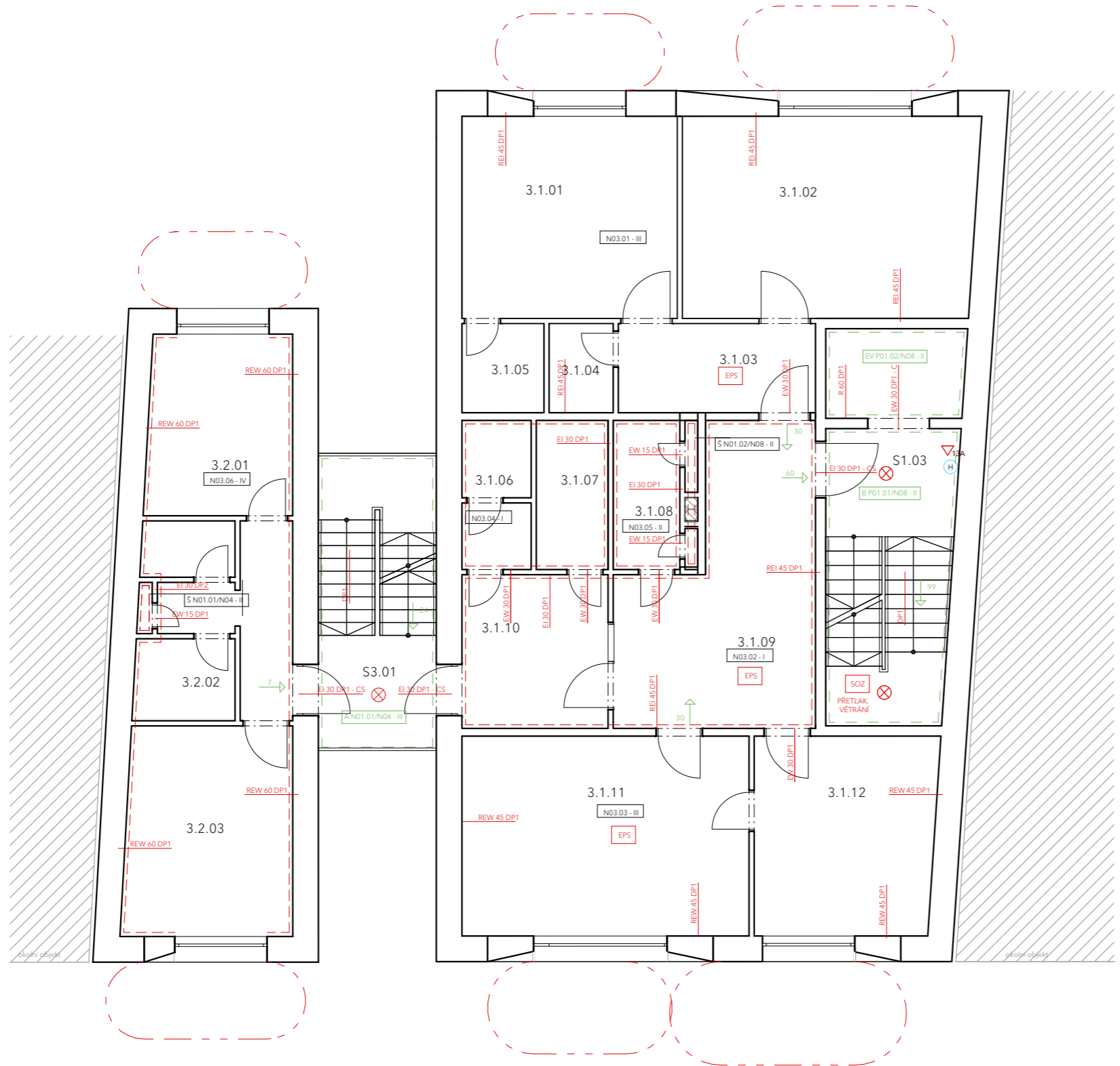
ČVUT  
Fakulta architektury

+/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav  
**15128 | Ústav navrhování II**  
konzultant  
**Ing. Stanislava Neubergová**  
vedoucí práce / ústavu  
**Ing. Arch. Dalibor Hlaváček**

číslo výkresu vypracovala  
**D.3.2.4** **Gabriela Ponechalová**  
obsah výkresu měřítko datum  
2. NP 1: 100 4/2019



**LEGENDA**

1.2.01	číslo místnosti
N01.04 - III	požární úsek
Z1A	hasicí přístroj
○	zařízení automatické detekce
⊗	nouzové osvětlení
⊕	hydrant
→	směr úniku a počet unikajících osob
REI 30 DP1	požární odolnost svislé konstrukce
ZS REI 30 DP1	požární odolnost stropu
SOZ	přívod vzduchotechniky přetlakového větrání
POD	podhled s požární odolností
- - -	hranice požárního úseku
- - -	hranice CHÚC
EPS	elektronická požární signalizace

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

S1.03	Hlavní schodiště
S2.03	Exteriérové schodiště
3.1.01	Karanténa
3.1.02	Ošetřovna
3.1.03	Čekárna
3.1.04	Odběr moči
3.1.05	Hygienické zázemí
3.1.06	Hygienické zázemí
3.1.07	Úklidová místnost
3.1.08	Sklad
3.1.09	Chodba
3.1.10	Zá dveří
3.1.11	Skupinová terapie
3.1.11	Terapeutická místnost
3.2.01	Kancelář
3.2.02	Zaměstnanecké zázemí
3.2.03	Ředitelna

ČVUT  
Fakulta architektury

bakalářská práce

OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Stanislava Neubergová

vedoucí práce / ústavu

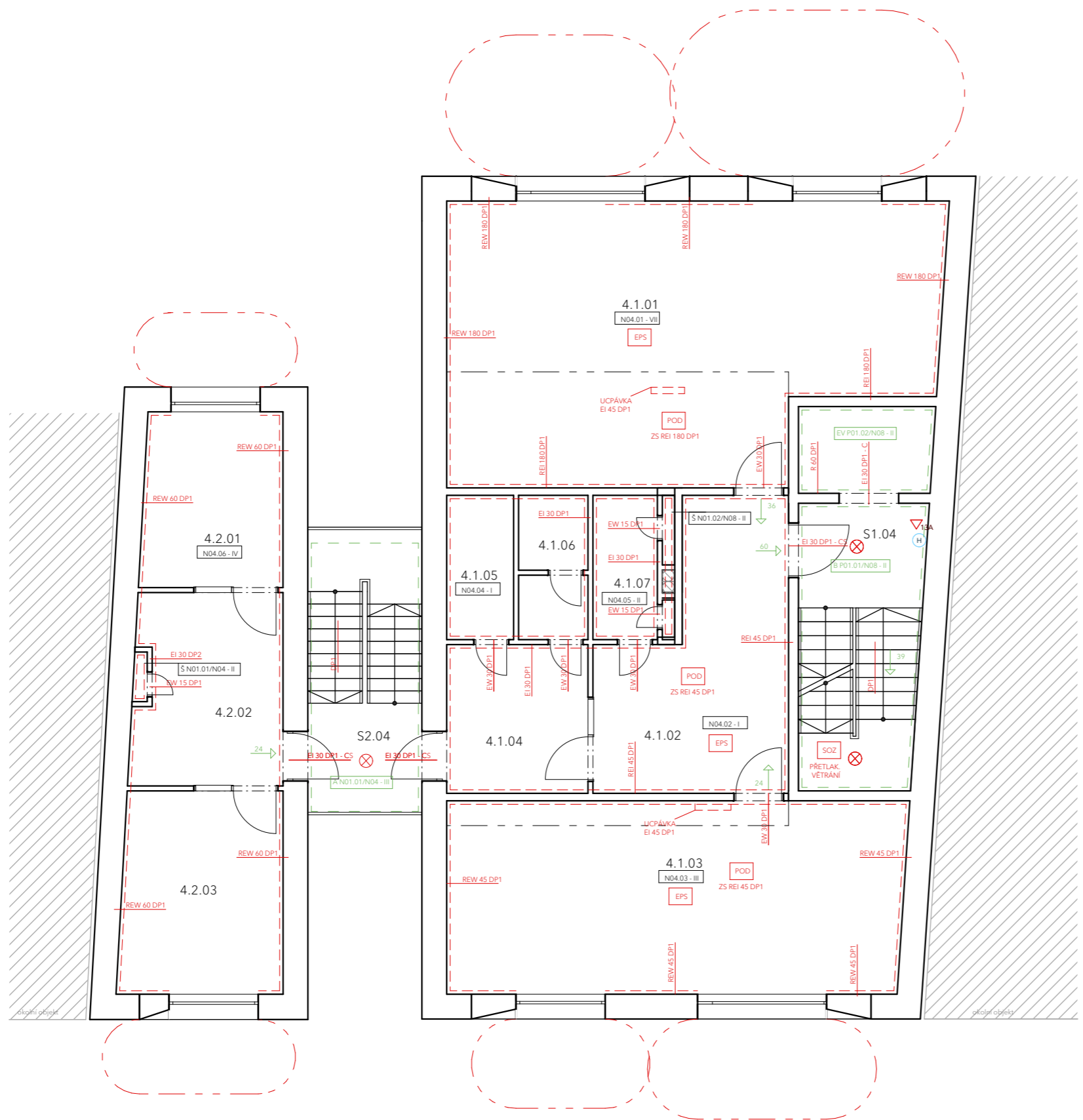
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

D.3.2.5 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

3. NP 1: 100 4/2019



**LEGENDA**

1.2.01	číslo místnosti
N01.04 - III	požární úsek
▽ <sub>21A</sub>	hasící přístroj
○	zařízení automatické detekce
⊗	nouzové osvětlení
⊕	hydrant
← 2	směr úniku a počet unikajících osob
REI 30 DP1	požární odolnost svislé konstrukce
ZS REI 30 DP1	požární odolnost stropu
SOZ	přívod vzduchotechniky přetlakového větrání
POD	podhled s požární odolností
- - -	hranice požárního úseku
- - -	hranice CHÚC
EPS	elektronická požární signalizace

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

S1.04	Hlavní schodiště
S2.04	Exteriérové schodiště
4.1.01	Knihovna
4.1.02	Chodba
4.1.03	Dílna
4.1.04	Zá dveří
4.1.05	Úklidová místnost
4.1.06	Hygienické zázemí
4.1.07	Sklad
4.2.01	Denní místnost
4.2.02	Zaměstnancké zázemí
4.2.03	Konferenční místnost

ČVUT  
Fakulta architektury

bakalářská práce

+/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

**15128 | Ústav navrhování II**

konzultant

**Ing. Stanislava Neubergová**

vedoucí práce / ústavu

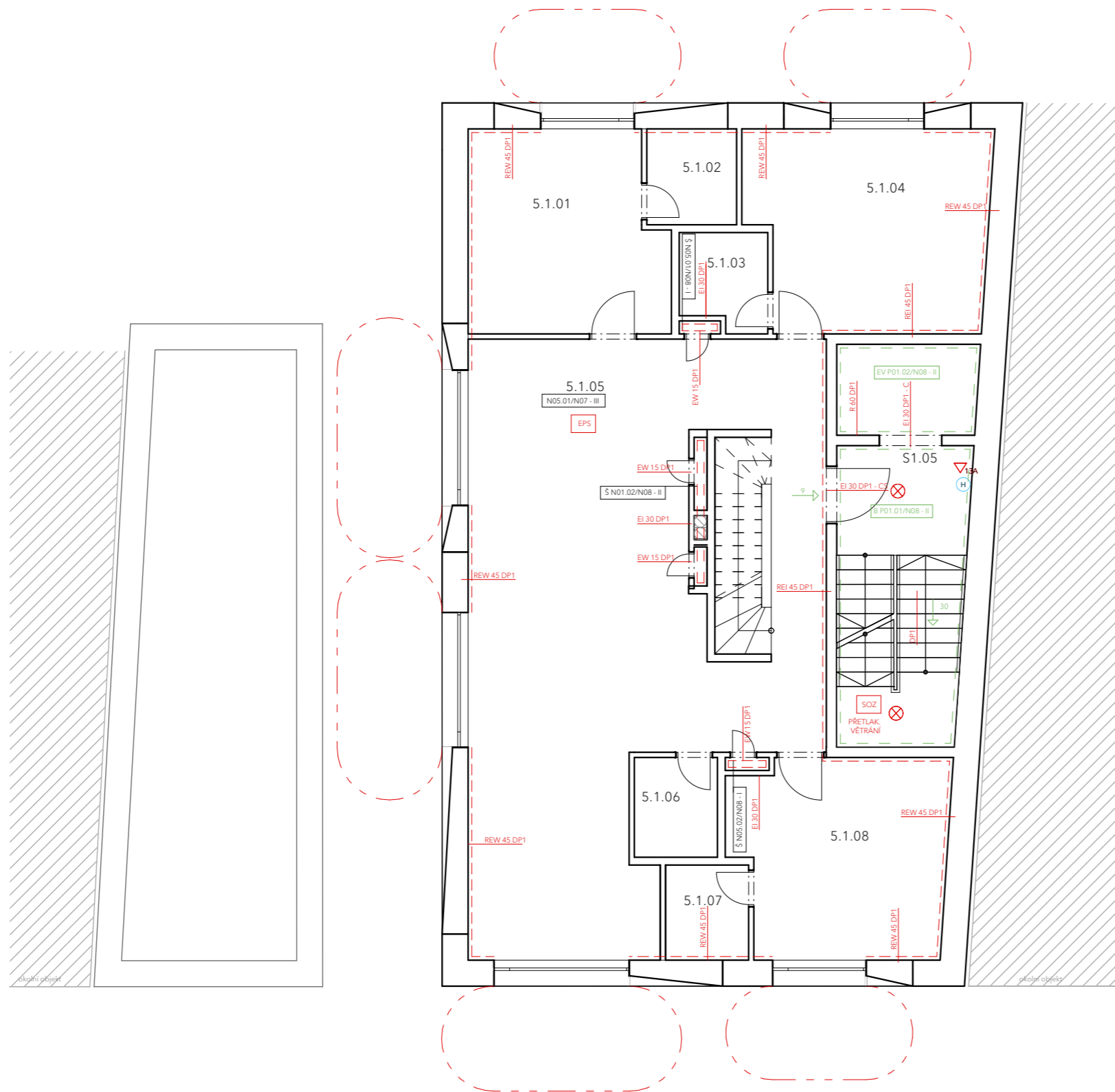
**Ing. Arch. Dalibor Hlaváček**

číslo výkresu vypracovala

D.3.2.6 **Gabriela Ponechalová**

obsah výkresu měřítko datum

4. NP 1: 100 4/2019



## LEGENDA

1.2.01	číslo místnosti
N01.04 - III	požární úsek
V <sub>21A</sub>	hasicí přístroj
○	zařízení automatické detekce
⊗	nouzové osvětlení
⊕	hydrant
← 2	směr úniku a počet unikajících osob
REI 30 DP1	požární odolnost svislé konstrukce
ZS REI 30 DP1	požární odolnost stropu
SOZ	přívod vzduchotechniky přetlakového větrání
POD	podhled s požární odolností
---	hranice požárního úseku
---	hranice CHÚC
EPS	elektronická požární signalizace

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

S1.05	Hlavní schodiště
S2.05	Exteriérové schodiště
5.1.01	Pokoj
5.1.02	Sociální zařízení
5.1.03	Sociální zařízení
5.1.04	Pokoj
5.1.05	Společenská místnost s kuchyní
5.1.06	Prádelna
5.1.07	Sociální zařízení

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Stanislava Neubergová

vedoucí práce / ústavu

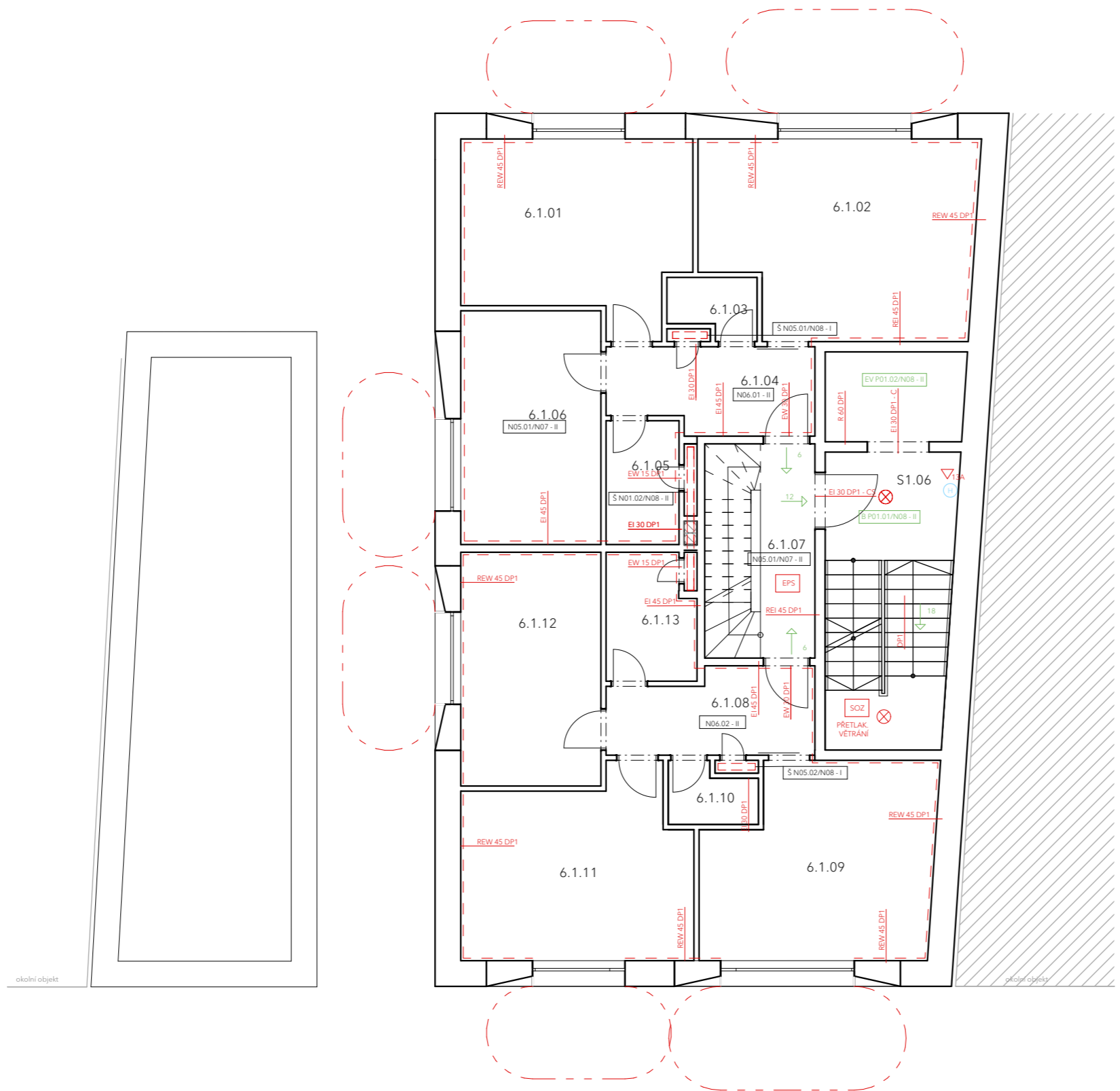
Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu vypracovala

D.3.2.7 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu měřítko datum

5., 7. NP 1: 100 4/2019



**LEGENDA**

- 1.2.01 číslo místnosti
- N01.04 - III požární úsek
- ▽<sub>21A</sub> hasící přístroj
- zařízení automatické detekce
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊕ hydrant
- ←<sub>2</sub> směr úniku a počet unikajících osob
- REI 30 DP1 požární odolnost svislé konstrukce
- ZS REI 30 DP1 požární odolnost stropu
- SOZ přívod vzduchotechniky přetlakového větrání
- POD podhled s požární odolností
- - - hranice požárního úseku
- - - hranice CHÚC
- EPS elektronická požární signalizace

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

- S1.06 Hlavní schodiště
- 6.1.01 Pokoj
- 6.1.02 Obývací pokoj s kuchyní
- 6.1.03 WC
- 6.1.04 Zádveří
- 6.1.05 Koupelna
- 6.1.06 Ložnice
- 6.1.07 Chodba
- 6.1.08 Zádveří
- 6.1.09 Obývací pokoj s kuchyní
- 6.1.10 WC
- 6.1.11 Pokoj
- 6.1.12 Ložnice
- 6.1.13 Koupelna

ČVUT  
Fakulta architektury

+/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

**15128 | Ústav navrhování II**

konzultant

**Ing. Stanislava Neubergová**

vedoucí práce / ústavu

**Ing. Arch. Dalibor Hlaváček**

číslo výkresu vypracovala

D.3.2.8 **Gabriela Ponechalová**

obsah výkresu měřítko datum

6. NP 1: 100 4/2019





## ČÁST D.4

# TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Jan Žemlička

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

## D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

### D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1	Charakteristika objektu
D.4.1.2	Vzduchotechnika
D.4.1.3	Vytápění
D.4.1.4	Vodovod <ul style="list-style-type: none"><li>a) Vodovodní přípojka</li><li>b) Vnitřní vodovod</li><li>c) Příprava teplé užitkové vody (TV)</li></ul>
D.4.1.5	Kanalizace
D.4.1.6	Elektrorozvody
D.4.1.7	Plynovod

### D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1	Situace - oslunění	M 1:750
D.4.2.2	Koordinační situace	M 1:300
D.4.2.3	Půdorys 1.PP	M 1:100
D.4.2.4	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.4.2.5	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.4.2.6	Půdorys 3.NP	M 1:100
D.4.2.7	Půdorys 4.NP	M 1:100
D.4.2.8	Půdorys 5., 7 NP	M 1:100
D.4.2.9	Půdorys 6. NP	M 1:100

### D.4.1 Technická zpráva

#### D.4.1.1 Popis a umístění stavby

Otevřené vězení pro mladistvé se nachází na pozemku proluky na Praze 8 v ulici Křížíkova. Jedná se o polyfunkční objekt kombinující bydlení pro rodiny a mladistvé vězně na konci trestu odnětí svobody s doplňkovými službami. Objekt je pomocí exteriérového schodiště rozdělen do dvou hmot. Menší hmota má 4 nadzemní poslaží a obsahuje převážně kancelářské prostory pro zaměstnance otevřeného vězení. Ve vyšší 8. patrové hmotě převažuje bytová funkce, kterou doplňují vzdělávací prostory a pekárna v 1.NP. Hmoty jsou propojeny v podzemním podlažím s parkovacími prostory. Hlavní vstupy do objektu jsou orientovány do dvora. Přípojky inženýrských sítí se nacházejí na jižní straně objektu na ulici Křížíkova. Vodovod, plyn a splašková kanalizace jsou napojeny z 1.PP, kde se nachází hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava. Elektrická rozvodová skříň se nachází v 1.NP. Dešťová kanalizace je svedena veřejného kanalizačního řádu. Hlavním zdrojem tepla v objektu je plynový kotel umístěný v 1.PP.

#### D.4.1.2 Vzduchotechnika

Objektu bude větrán kombinací přirozného a nuceného větrání. Nucené větrání bude navrženo pro CHÚC B, prostory pekárny a hromadných garáží. V budově je převážně použito podtlakový lokální systém větrání pro hygienická zázemí a kuchyně. Přirozené větrání bude umožněno otvíravými okny ve všech hlavních místnostech. VZT jednotka bude umístěna na střechu objektu 1. Chráněná úniková cesta B bude větraná rovnotlakým nuceným odvětráváním. Přírodní ventilátor bude umístěn na střeše objektu a bude bez úpravy přiváděn do nejnižší úrovně schodiště. Potrubí vzduchotechniky jsou z pozinkovaného plechu. Mimo 1.PP jsou potrubí vedena v SDK podhledu. Návrh vzduchotechnických jednotek a strojovny vzduchotechniky není předmětem BP.

#### D.4.1.3 Vytápění

Objekt je vytápěn plynovým kondenzačním kotlem, jehož výkon bude navržen na základě tepelné ztráty objektu (není součástí BP). Kotel je umístěn spolu se zásobníkem teplé vody v kotelně nacházející se v 1.PP objektu. Pro ohřev teplé vody je zvolen zásobník o objemu 1000l, který je umístěn samostatně vedle kotle. Odvod spalin z plynového kotle bude zajištěn pomocí kouřovodu o průměru 180 mm, zaústěným do komínového tělesa o průměru 200 mm vyvedeného nad střechu objektu.

Přívod vzduchu do kotelny bude nucený a bude zajištěn zařízením VZT. Minimální potřeba spalovacího vzduchu bude stanovena na základě typu a výkonu kotle.

Topná voda je nuceně vedena ocelovým pozinkovaným potrubím z 1.PP z kotelny do jednotlivých větví. Otopná soustava je dvourubková. Horizontální rozvody jsou umístěny ve skladbě podlahy. Celý objekt je vytápěn pomocí podlahového vytápění. Rozvody otopné vody jsou tepelně izolovány, v prostupech dilatovány od konstrukce. Hlavní ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem garáží, stoupací potrubí se nachází v šachtát. Potrubí v prostupech požárně delícími konstrukcemi musí být utěsněno v souladu ČSN 73 0802.

#### D.2.1.4. Vodovod

##### a) Vodovodní přípojka

Objekt je napojen na stávající vodovodní řad vedoucí v ulici Křížkova. Délka přípojky činí 5 m a je ukončena v suterénu objektu za obvodovou zdí vodoměrnou soustavou. Přípojka je navržena z PVC, DN přípojky činí 80 mm.

##### b) Vnitřní vodovod

Potrubí studené vody je vedeno od vodoměrné soustavy pod stropem 1.PP. Potrubí je bezprostředně po vodoměrné soustavě rozděleno na domovní vodovod a požární vodovod. Materiál vnitřního vodovodu je z PVC. Vnitřní vodovod je dělen do 5 okruhů: studená voda (SV), teplá voda (TV), cirkulace (CV), užitková voda, a požární voda (PV).

Ležaté potrubí je vedeno pod stropem (1.PP), v podhledu (4.NP) a v SDK příčkách, podlaze a instalačních předstěnách (1-8.NP). Stoupačí 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. V objektu je navržen zavodněný požární vodovod (PV) s jedním odběrovým místem v každém podlaží.

##### c) Příprava teplé vody (TV)

Teplá voda pro celý objekt je připravována centrálně pomocí plynového kondenzačního kotle v 1.PP, který zároveň zajišťuje vytápění. V kotelně je zároveň umístěn zásobník, který je zdrojem zároveň pro bytovou část, tak i pro kanceláře a obchod. Vertikální část soustavy je vedena v instalačních šachtách, horizontální jsou vedeny v instalační předstěně nebo instalační příčce.

#### D.2.1.5 Kanalizace

Veřejná kanalizace, na níž je dům napojen pomocí DN 150 je jednotná – společná pro dešťové odpadní vody a pro splaškové odpadní vody. V místě připojení je navržena revizní šachta.

Splaškové a dešťové odpadní vody jsou odváděny plastovým potrubím. Srážková voda je ze střech odváděna vnitřním odpadním potrubím.

Odpadní splaškové potrubí je odvětráváno větracím potrubím nad střechu komínu se stříškou proti dešti. Odpadní splaškové potrubí se nachází v jednotlivých instalačních šachtách.

#### D.2.1.6 Elektroinstalace

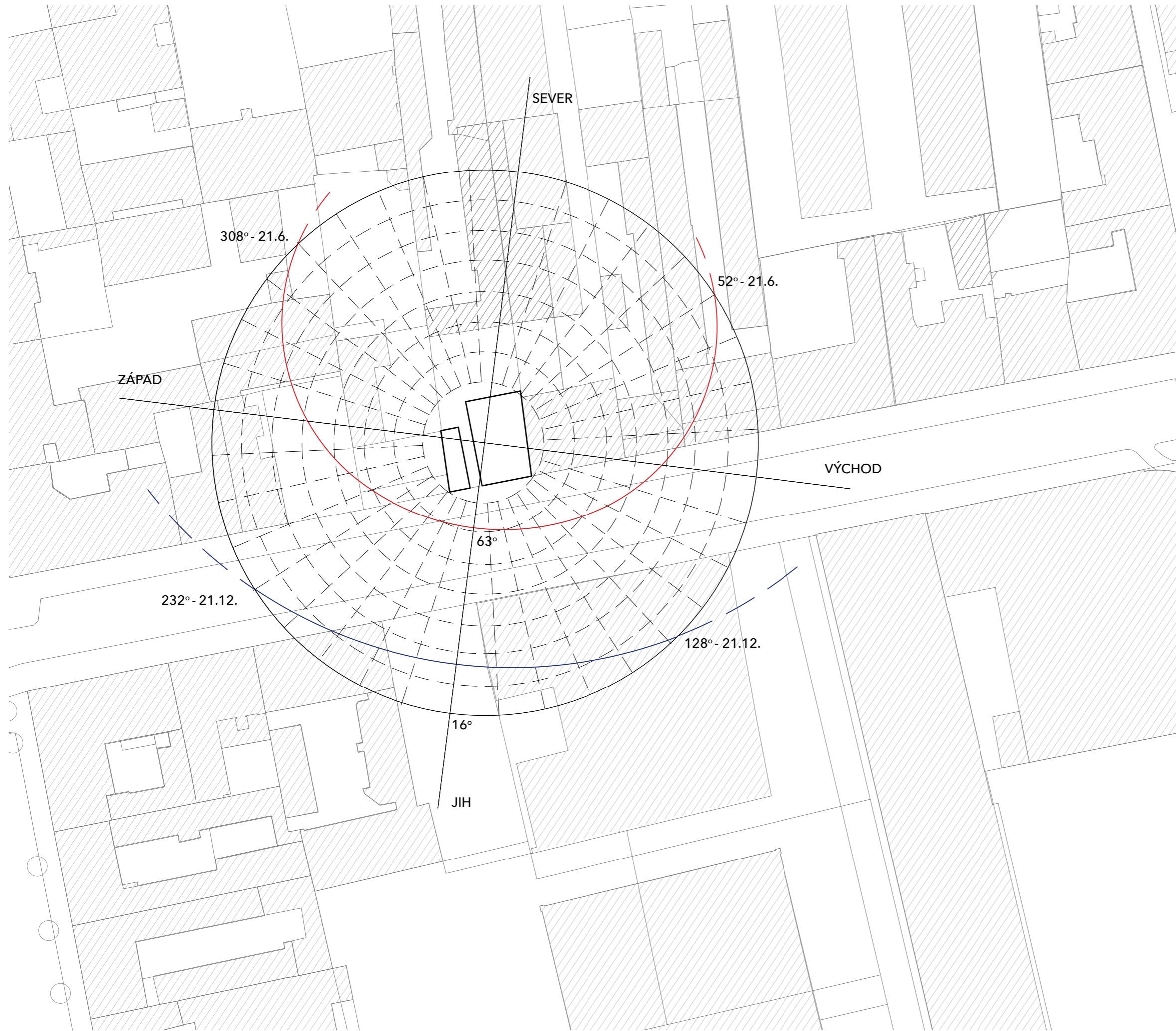
Objekt je napojen na veřejnou elektrickou VN síť. Hlavní domovní skříň je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Zde je umístěn i hlavní jistič. Odsud se vedení větví do jednotlivých funkčních celků. Samostatný rozdělovač má: pekárna, kanceláře (v každém podlaží), byty, oddělení věžňů.

#### D.2.1.7. Plynovod

Novostavba bude připojena na veřejný STLL plynovod PE přípojkou DN25. Hlavní uzávěr plynu, plynoměr a redukční ventil jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. V oblasti prostupu je vedení opatřeno chráničkou. Plynovod pokračuje jedinou větví až ke kotli v 1.PP. Rozvod v 1.PP je umístěn pod stropem. V tomto objektu se plyn využívá pouze v kotelně, a to na pohon plynového kondenzačního kotle. Větrání kotelny je zajištěno.

#### Seznam použitých podkladů

1. Podklady pro výuku TZB a infrastrukturu sídel I – internetové stránky: <http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-ii>
2. [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)



**LEGENDA**

- hranice parcel
- stávající zástavba
- nové objekty
- zimní slunovrat
- letní slunovrat

**POZNÁMKY**

souřadnice posuzovaného bodu: 50,09° s.š., 14,45° v.d.  
meridiánova konvergence: C = 7,8°

ČVUT  
Fakulta architektury

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Jan Žemlička

vedoucí práce

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.4.2.1

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko

datum

SITUACE - OSLUNĚNÍ

1:750

4/2019



### LEGENDA

- hranice objektu
- - - hranice parcely stavebníka
- stávající objekty
- ▲ vstup do objektu
- veřejný vodovod
- veřejná kanalizace
- veřejný plynovod
- elektrovod
- elektro přípojka
- přípojka plynu
- přípojka splaškové kanalizace
- vodovodní přípojka
- ⊕ požární hydrant
- navrhovaná zeleň

ČVUT  
Fakulta architektury

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Jan Žemlička

vedoucí práce

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.4.2.2

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

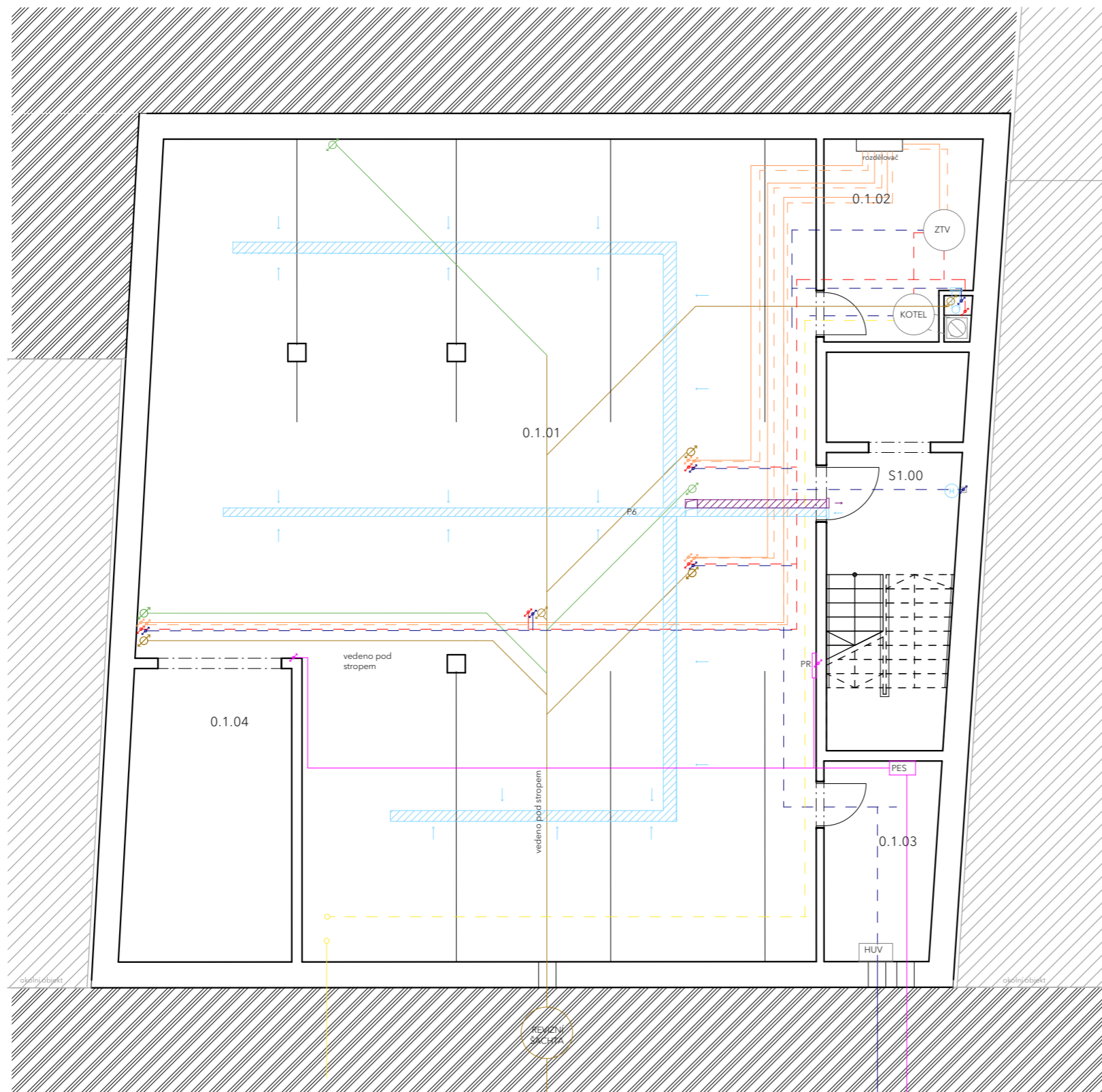
měřítko

datum

SITUAČNÍ VÝKRES TZB

1:300

4/2019



**LEGENDA**

- 1.2.01 číslo místnosti
- elektro - hlavní rozvody
- kanalizace - dešťová
- kanalizace - splašková
- plyn
- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- VZT - odvod vzduchu
- VZT - přívod vzduchu
- podlahové vytápění
- požární hydrant
- R/S topení - rozdělovač/směšovač
- PES přípojková elektrická síť
- PR patrový rozvaděč
- HUV + VS hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava
- HUP hlavní uzávěr plynu

**LEGENDA MÍSTNOSTÍ**

- S1.00 Hlavní schodiště
- 0.1.01 Garáže
- 0.1.02 Tech.místnost
- 0.1.03 Tech.místnost
- 0.1.04 Autovýtah

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

**15128 | Ústav navrhování II**

konzultant

**Ing. Jan Žemlička**

vedoucí práce / ústavu

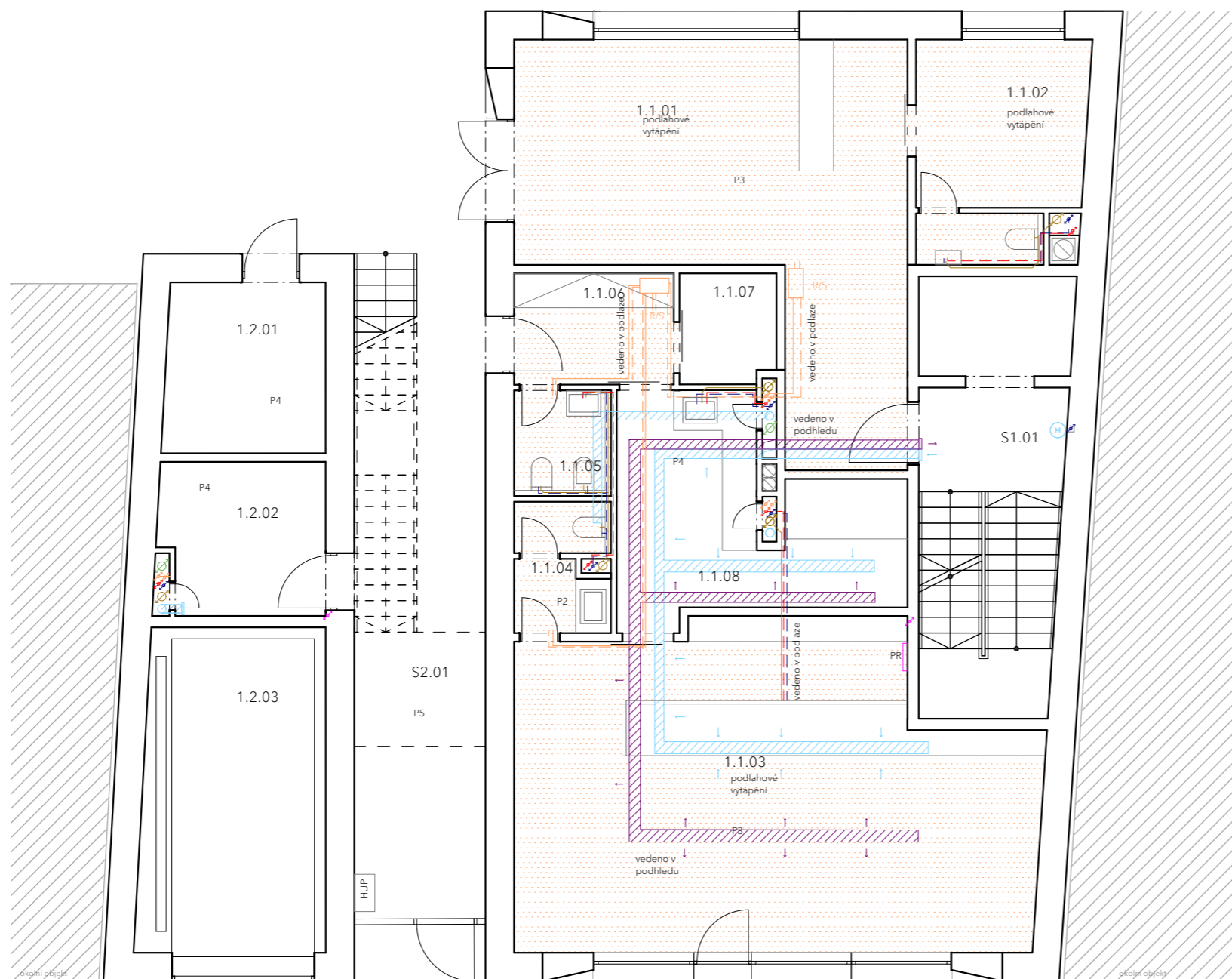
**Ing. Arch. Dalibor Hlaváček**

číslo výkresu vypracovala

D.4.2.3 **Gabriela Ponechalová**

obsah výkresu měřítko datum

1. PP 1: 100 4/2019



### LEGENDA

- 1.2.01 číslo místnosti
- elektro - hlavní rozvody
- kanalizace - dešťová
- kanalizace - splašková
- plyn
- vodovod - studená
- vodovod - teplá
- VZT - odvod vzduchu
- VZT - přívod vzduchu
- podlahové vytápění
- požární hydrant
- R/S topení - rozdělovač/směšovač
- PES přípojková elektrická síť
- PR patrový rozvaděč
- HUV + VS hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava
- HUP hlavní uzávěr plynu

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- S1.01 Hlavní schodiště
- S2.01 Exteriérové schodiště
- 1.1.01 Hlavní vstup s kontrolou
- 1.1.02 Denní místnost
- 1.1.03 Prodejna
- 1.1.04 WC Zákazníci
- 1.1.05 Zázemí zaměstnanci
- 1.1.06 Vstupní prostor s šatnou
- 1.1.07 Sklad
- 1.1.08 Pékárna
- 1.2.01 Kolárna
- 1.2.02 Popelnice
- 1.2.03 Autovýtah

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Jan Žemlička

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.4.2.4

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko

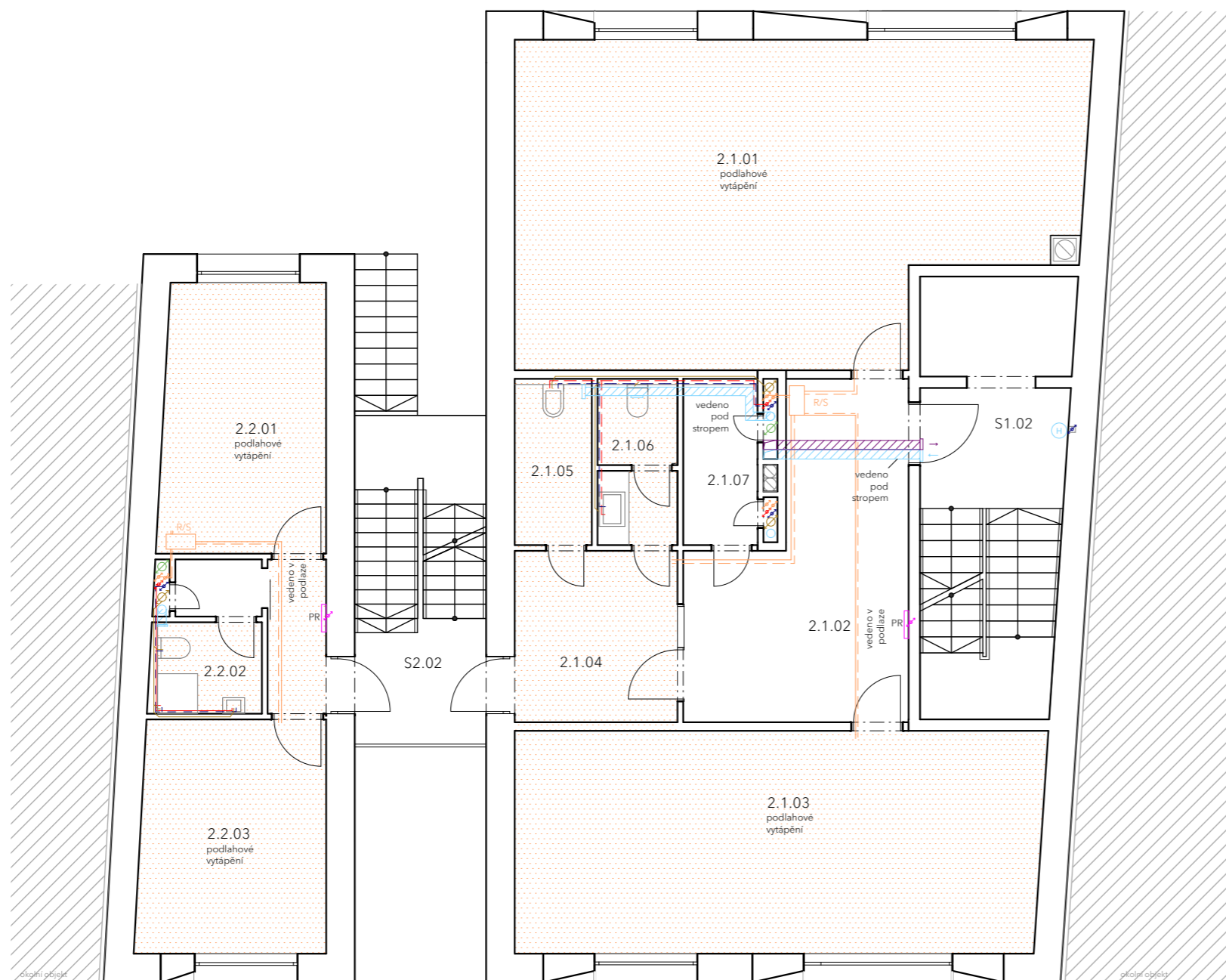
datum

1. NP

1: 100

4/2019





## LEGENDA

1.2.01	číslo místnosti
	elektro - hlavní rozvody
	kanalizace - dešťová
	kanalizace - splašková
	plyn
	vodovod - studená
	vodovod - teplá
	VZT - odvod vzduchu
	VZT - přívod vzduchu
	podlahové vytápění
	požární hydrant
	topení - rozdělovač/směšovač
	přípojková elektrická síť
	patrový rozvaděč
	hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava
	hlavní uzávěr plynu

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

S1.02	Hlavní schodiště
S2.02	Exteriérové schodiště
2.1.01	Velká učebna
2.1.02	Chodba
2.1.03	Malá učebna
2.1.04	Zá dveří
2.1.05	Úklidová místnost
2.1.06	Hygienické zázemí
2.1.07	Sklad
2.2.01	Kancelář
2.2.02	Zaměstnanecké zázemí
2.2.03	Kancelář

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Jan Žemlička

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.4.2.5

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko

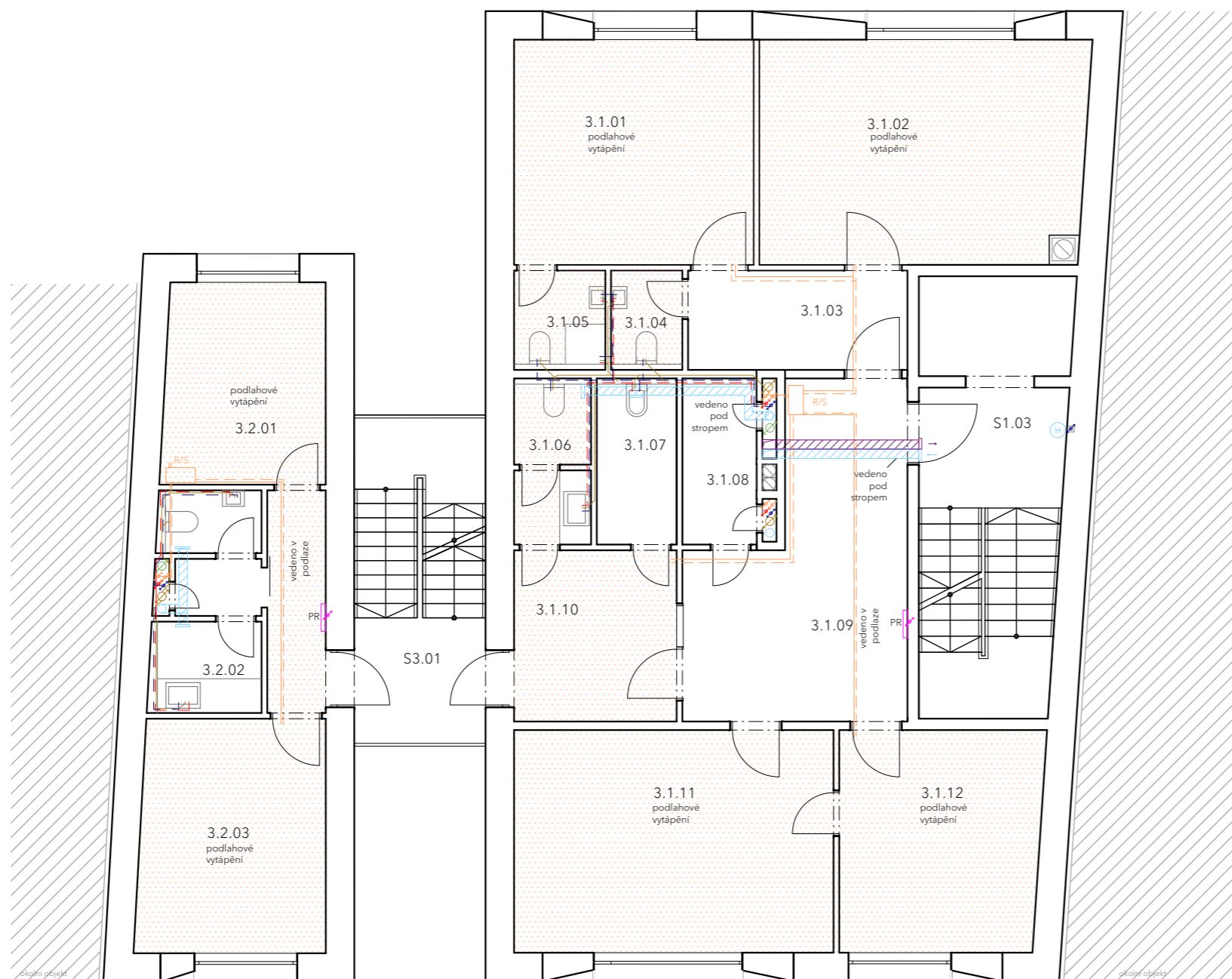
datum

2. NP

1: 100

4/2019





## LEGENDA

1.2.01	číslo místnosti
	elektro - hlavní rozvody
	kanalizace - dešťová
	kanalizace - splašková
	plyn
	vodovod - studená
	vodovod - teplá
	VZT - odvod vzduchu
	VZT - přívod vzduchu
	podlahové vytápění
	požární hydrant
	topení - rozdělovač/směšovač
	přípojková elektrická síť
	patrový rozvaděč
	hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava
	hlavní uzávěr plynu

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

S1.03	Hlavní schodiště
S2.03	Exteriérové schodiště
3.1.01	Karanténa
3.1.02	Ošetřovna
3.1.03	Čekárna
3.1.04	Odběr moči
3.1.05	Hygienické zázemí
3.1.06	Hygienické zázemí
3.1.07	Úklidová místnost
3.1.08	Sklad
3.1.09	Chodba
3.1.10	Zádveří
3.1.11	Skupinová terapie
3.1.11	Terapeutická místnost
3.2.01	Kancelář
3.2.02	Zaměstnanecké zázemí
3.2.03	Ředitelna

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv bakalářská práce



**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

**15128 | Ústav navrhování II**

konzultant

**Ing. Jan Žemlička**

vedoucí práce / ústavu

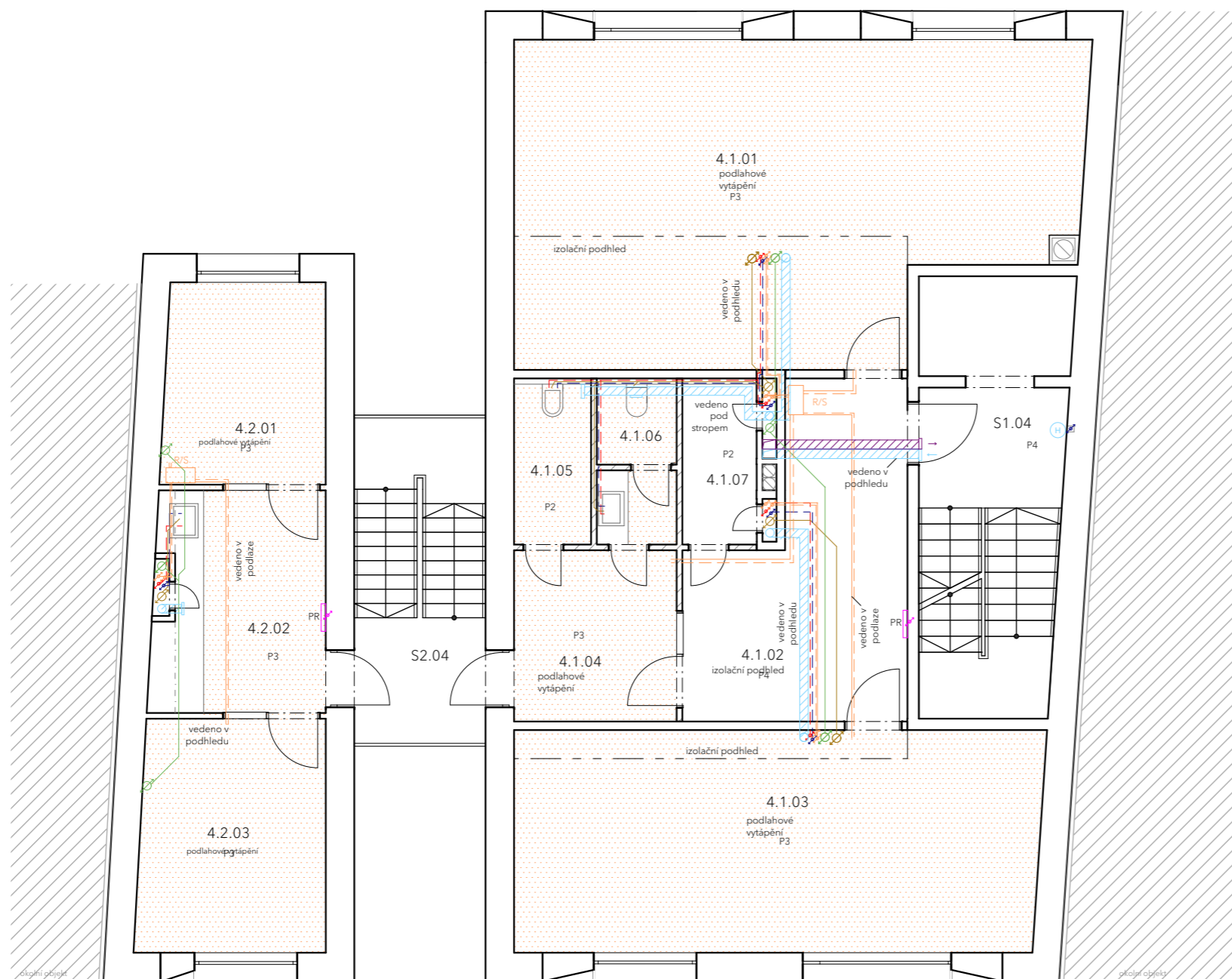
**Ing. Arch. Dalibor Hlaváček**

číslo výkresu vypracovala

D.4.2.6 **Gabriela Ponchalová**

obsah výkresu měřítko datum

3. NP 1: 100 4/2019



## LEGENDA

1.2.01	číslo místnosti
	elektro - hlavní rozvody
	kanalizace - deš' tová
	kanalizace - splašková
	plyn
	vodovod - studená
	vodovod - teplá
	VZT - odvod vzduchu
	VZT - přívod vzduchu
	podlahové vytápění
	požární hydrant
	topení - rozdělovač/směšovač
	přípojková elektrická síť
	patrový rozvaděč
	hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava
	hlavní uzávěr plynu

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

S1.04	Hlavní schodiště
S2.04	Exteriérové schodiště
4.1.01	Knihovna
4.1.02	Chodba
4.1.03	Dílna
4.1.04	Zá dveří
4.1.05	Úklidová místnost
4.1.06	Hygienické zázemí
4.1.07	Sklad
4.2.01	Denní místnost
4.2.02	Zaměstnanecké zázemí
4.2.03	Konferenční místnost

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Jan Žemlička

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.4.2.7

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

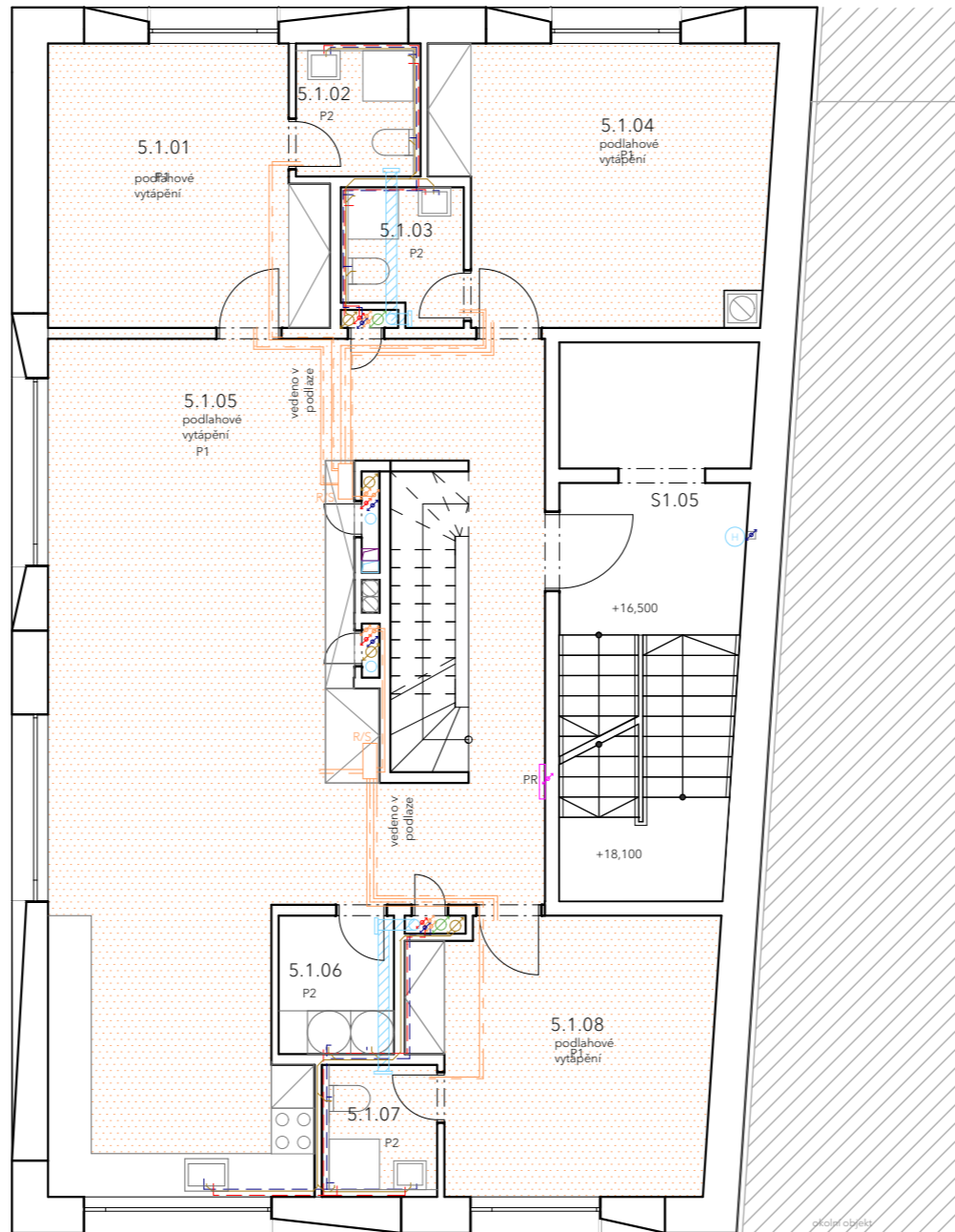
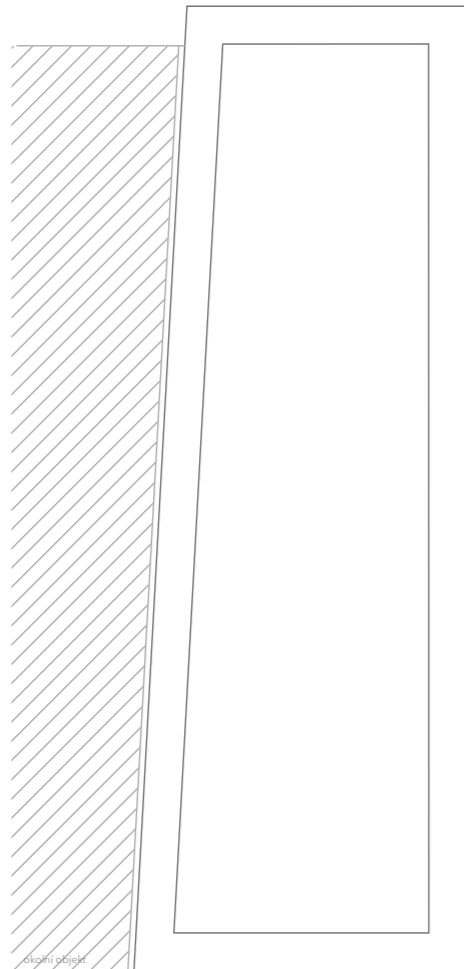
měřítko

datum

4. NP

1: 100

4/2019



## LEGENDA

1.2.01	číslo místnosti
	elektro - hlavní rozvody
	kanalizace - deš' tová
	kanalizace - splašková
	plyn
	vodovod - studená
	vodovod - teplá
	VZT - odvod vzduchu
	VZT - přívod vzduchu
	podlahové vytápění
	požární hydrant
R/S	topení - rozdělovač/směšovač
PES	přípojková elektrická síť
PR	patrový rozvaděč
HUV + VS	hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava
HUP	hlavní uzávěr plynu

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

S1.05	Hlavní schodiště
S2.05	Exteriérové schodiště
5.1.01	Pokoj
5.1.02	Sociální zařízení
5.1.03	Sociální zařízení
5.1.04	Pokoj
5.1.05	Společenská místnost s kuchyní
5.1.06	Prádelna
5.1.07	Sociální zařízení

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Jan Žemlička

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.4.2.8

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

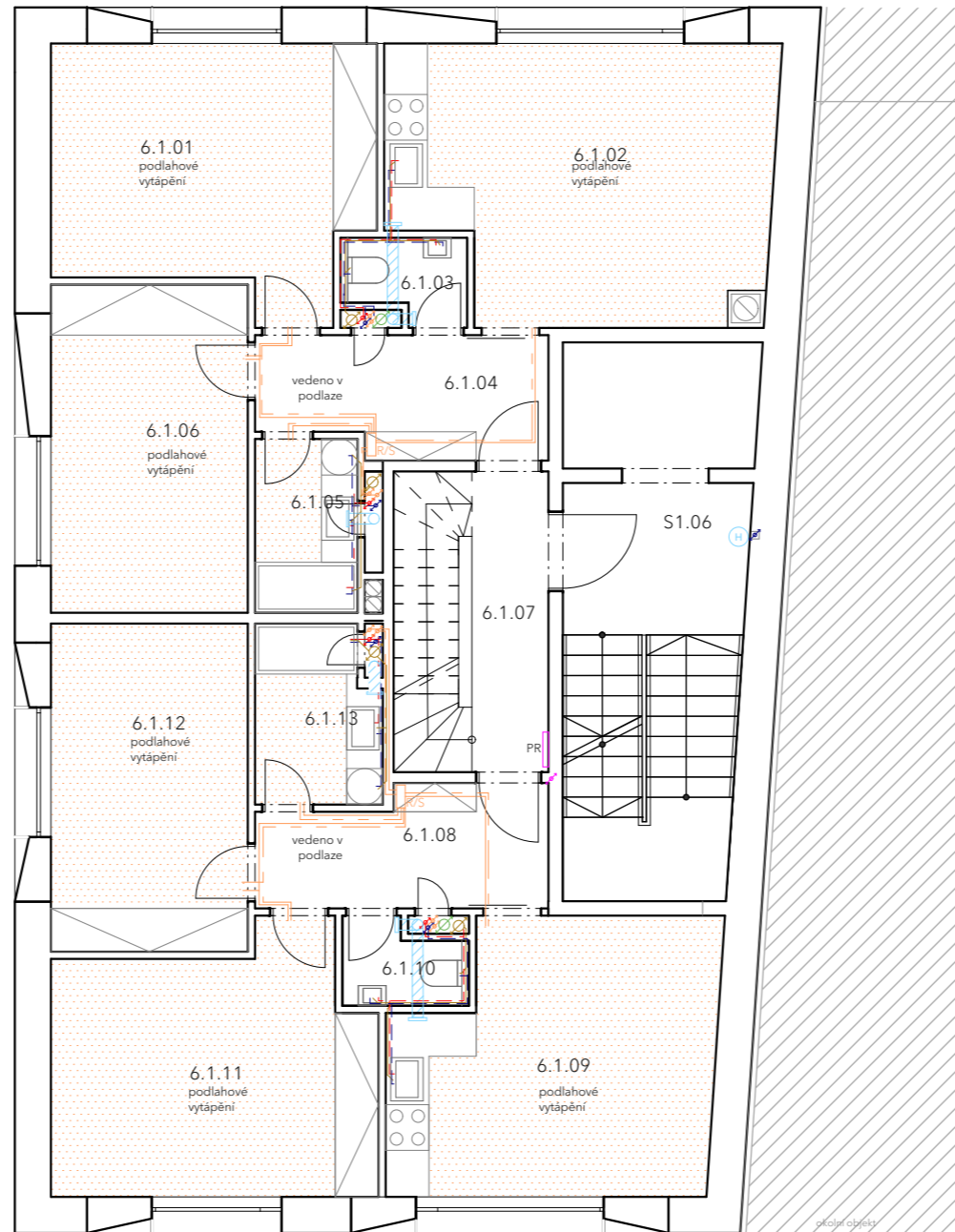
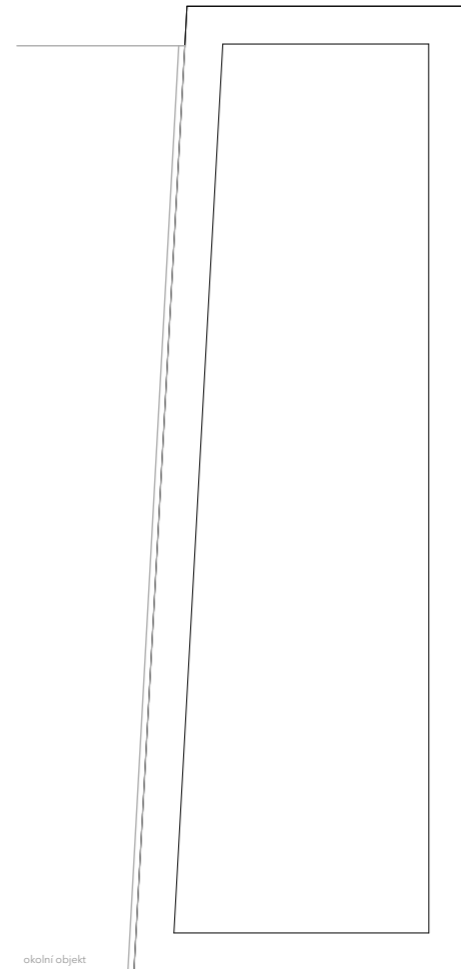
měřítko

datum

5., 7. NP

1: 100

4/2019



## LEGENDA

1.2.01	číslo místnosti
	elektro - hlavní rozvody
	kanalizace - dešťová
	kanalizace - splašková
	plyn
	vodovod - studená
	vodovod - teplá
	VZT - odvod vzduchu
	VZT - přívod vzduchu
	podlahové vytápění
	požární hydrant
	topení - rozdělovač/směšovač
	přípojková elektrická síť
	patrový rozvaděč
	hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava
	hlavní uzávěr plynu

## LEGENDA MÍSTNOSTÍ

S1.06	Hlavní schodiště
6.1.01	Pokoj
6.1.02	Obývací pokoj s kuchyní
6.1.03	WC
6.1.04	Zádvěří
6.1.05	Koupelna
6.1.06	Ložnice
6.1.07	Chodba
6.1.08	Zádvěří
6.1.09	Obývací pokoj s kuchyní
6.1.10	WC
6.1.11	Pokoj
6.1.12	Ložnice
6.1.13	Koupelna

ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Jan Žemlička

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.4.2.9

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko

datum

6. NP

1: 100

4/2019



## ČÁST D.5

### REALIZACE STAVEB (PAM)

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, Csc.

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

## D.5. REALIZACE STAVEB

### D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1. a	Návrh postupu výstavby
D.5.1.1. b	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
D.5.1.2. a	Návrh zdvihacího prostředku
D.5.1.2. b	Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
D.5.1.3	Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
D.5.1.4	Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště
D.5.1.5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
D.5.1.6	Ochrana životního prostředí

### D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1	Celková koordinační situace	M 1:300
D.5.2.2	Situace provozu staveniště	M 1:300

### D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### Základní údaje o stavbě

Otevřené vězení pro mladistvé se nachází na pozemku proluky na Praze 8 v ulici Křížíkova. Jedná se o polyfunkční objekt kombinující bydlení pro rodiny a mladistvé vězně na konci trestu odnětí svobody s doplňkovými službami. Objekt je pomocí exteriérového schodiště rozdělen do dvou hmot. Menší hmota má 4 nadzemní poslaží a obsahuje převážně kancelářské prostory pro zaměstnance vězení. Ve vyšší hmotě o 8 podlaží převažuje bytová funkce, kterou doplňují vzdělávací prostory a pekárna v 1.NP. Hmoty jsou propojeny v podzemním podlaží parkovacími prostory. Stavba má severojižní orientaci. Do objektu se vstupuje z ulice Křížíkova.

Nosný systém je železobetonový. Objekt je v podsklepené části založen pomocí železobetonové desky z vodonepropustného betonu. Střecha je plochá nepochozí s povlakovou hydroizolační vrstvou. Fasáda je řešena jako kontaktní plášť s povrchovou stěrkovou úpravou. Dvůr je tvořen zpevněnou plochou osazenou dlažebními kostkami.

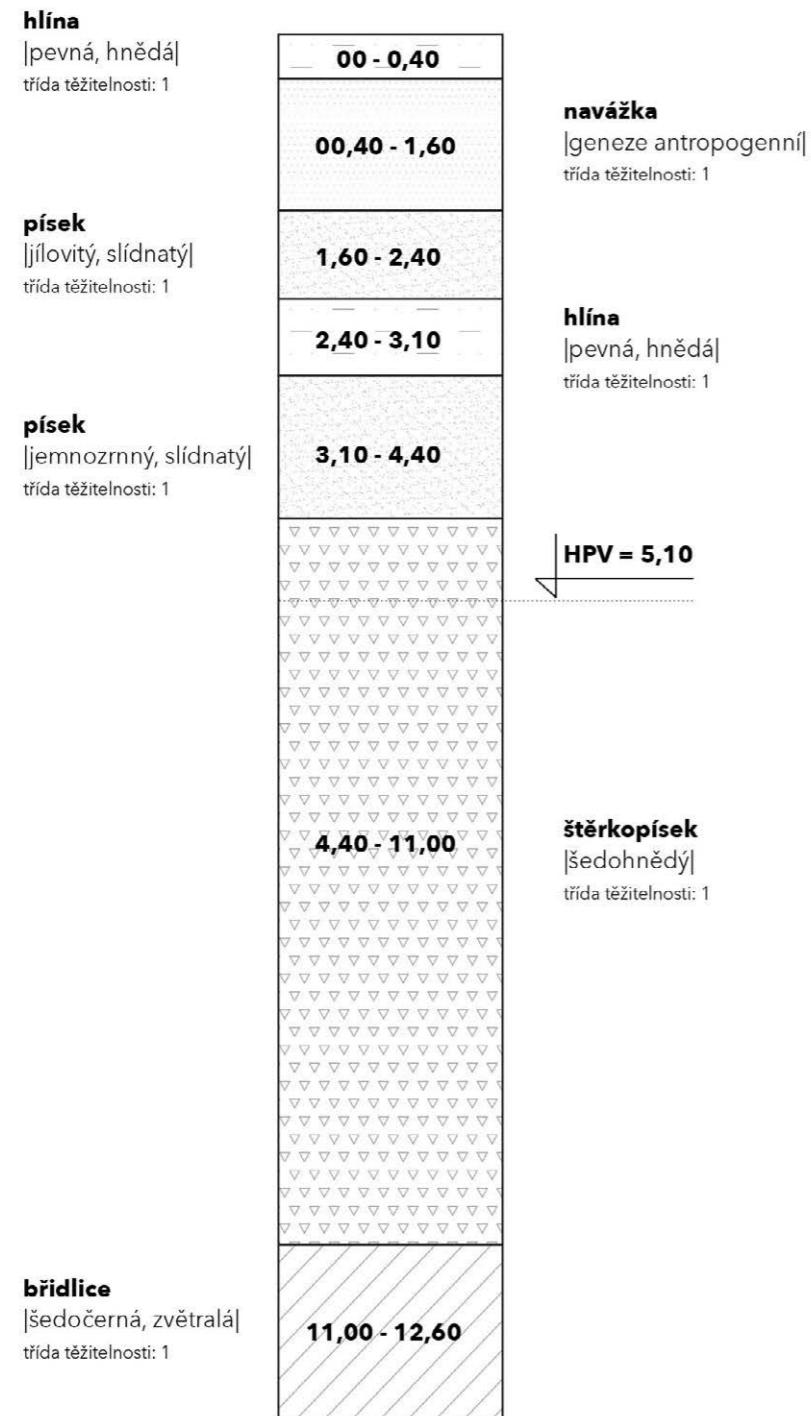
#### Základní údaje o staveništi

- Rovinný pozemek obeltníkového tvaru má rozměry 635 m<sup>2</sup>. Objekt je zarovnán s uliční čarou a nachází se na jižní části pozemku. V současné době je plocha nezastavěna. Ze západní a východní strany přiléhá současná struktura městských domů, které byly vystavěny v předchozích etapách. Severní strana pozemku je oddělena zděnou stěnou.
- V rámci výstavby nebude provedena žádná asanace nebo demolice (proběhlo již v předchozích etapách blokové výstavby), kácení dřevin bude pouze podobě nízkých křovin nevyžadujících povolení.
- Pozemek se nachází v záplavové oblasti a památkové zóně Karlín. Pozemek leží v ochranném pásmu s výškovým omezením staveb letiště Kbely a ochranném pásmu metra.
- Přípojky inženýrských sítí budou realizovány v ochranném pásmu inženýrských sítí.

#### Geologické poměry

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, který ověřil podmínky pro zakládání objektu. Údaje byli získány z vrtné databáze Geofondu. Základové podloží obsahuje horniny 1. třídy těžitelnosti. Soustava je součástí Českého masivu. Profil zeminy se skládá převážně z štěrkopísků, hladina podzemní vody je ustálena v - 5,1 m.

D.5. 1.1. a Návrh postupu výstavby



Číslo S.O.	Název S.O.	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO 01	Hrubé terénní úpravy	1. Zemní práce	- oplocení staveniště - odklizení náletových rostlin - sejmutí ornice a její odvoz k uskladnění
SO 02	Otevřené vězení	1. Zemní práce	- hlubinné základy: betonové monolitické piloty - stavební jáma se záporovým pažením (berlínská stěna)
		2. Základové konstrukce	- plošné základy - monolitická ŽB deska z vodonepropustného betonu
		3. Hrubá spodní stavba	- svislá konstrukce: monolitický systém kombinovaný - ŽB ztužující jádro - osazení prefabrikovaných ŽB schodišť
		4. Hrubá vrchní stavba	- svislá konstrukce: monolitický obousměrný stěnový systém - vodorovná konstrukce: železobetonová monolitická deska - osazení prefabrikovaných ŽB schodišť
		5. Konstrukce zastřešení	- nepochůzí jednoplášťová střecha na ŽB monolitické desce - hydroizolace
SO 03-6	Přípojky		- vyhloubení rýhy - odstranění starých nefunkčních přípojek - položení a napojení přípojky - zasypaní přípojky - obnovení nášlapné vrstvy
SO 02	Otevřené vězení	6. Hrubé vnitřní konstrukce	- osazení oken a dveří - instalace rozvodů TZB - výstavba zděných příček a SDK příček - provedení hrubé omítky - provedení hrubých podlah - provedení obkladů
		7. Vnější povrchové úpravy	- montáž lešení - kontaktní zateplení - vnější povrchová úprava - osazování klempířských výrobků - demontáž lešení
		8. Dokončovací vnitřní konstrukce a práce	- malířská práce - kompletace elektroinstalace a TZB - instalace podhledů - pokládání nášlapných vrstev podlah - zámečnické kompletace - truhlářské kompletace - výmalba - úklid
SO 07	Zpevnění plochy	1. Zemní práce	- vyhloubení jámy - vyrovnání - štěrkopískový podsip
		2. Vrchní staba	- položení odvodňovacích liniových prvků - osazení dlažby

### 5.1.1. b Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Během výstavby nových stavebních objektů nedojde ke zhoršení životního prostředí, stavba se provede s ohleduplností k okolí a prašnost a hluchnost bude maximálně redukována. Hlučné stroje se budou používat pouze v rozmezí 7-19 hodin a míra hluku nebude překračovat maximální povolené hodnoty.

Pozemek se nachází v proluce obklopené ze tří stran sousedními objekty. Z jižní strany přiléhá k silnici s chodníkem a parkovacím pruhem. Při realizaci stavby proto budou brány ohledy na statiku a poškození okolních objektů. Při hloubení stavební jámy v místech, kde přiléhá sousední objekt se bude postupovat s maximální opatrností a přesností tak, aby sousední budova nebyla poškozena. V případě, že bude během hloubení stavební jámy zjištěno, že základy podzemního podlaží sousední budovy jsou výše, než bylo stanoveno v projektové dokumentaci, je třeba podchytit okolní základy tryskovou injektáží.

V místech dočasného záboru nebude omezen provoz na chodníku. Zabor bude umístěn na parkovací stání a do části silnice. Parkoviště na druhé straně ulice bude pronajato a využito pro staveništní buňky.

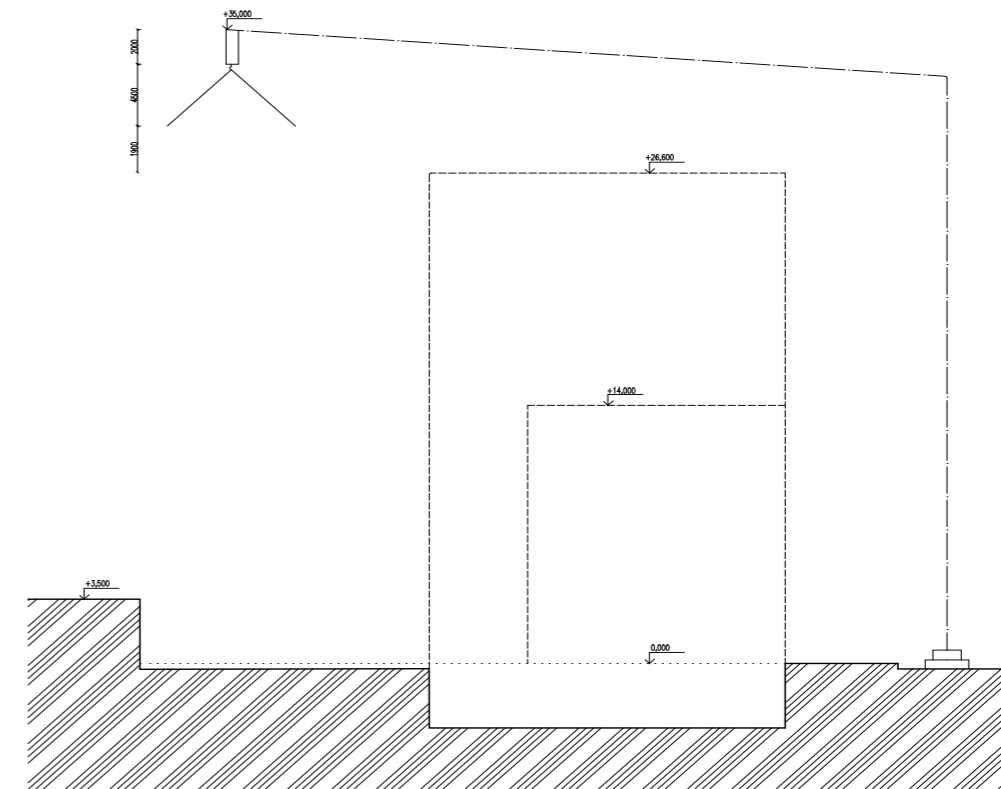
Po dokončení výstavby bude ulice upravena do původního stavu.

### D.5.1.2. a Návrh zdvihacího prostředku

Břemeno	váha
žb prefabrikované schodiště	3,4 t
beton + badie Boscaro 0,8 m <sup>3</sup>	2,320 t
svazky výztuže	1,000 t
bednění stropu desky na paletách	1,118 t
nosníky	1,485 t
stojky paleta	1,482 t
stěnové balení stoh po 10 ks	0,487 t
A rám pro jednostranné bednění	0,212 t
palety s tvárnici	1,286 t

Jeřáb bude využit k dopravě betonu pro betonáž obvodových stěn, stropních desek v celém objektu, bednění a prefabrikovaných ŽB dílců. Nejtěžší přepravovaný prvek bude dílec prefabrikovaného ŽB schodiště o hmotnosti 3,4 tuny. Podle tohoto prvku byl navržen typ jeřábu. Maximální hmotnost přepravovaného koše s betonem bude dle navržených záběrů 2,3 tuny. Jeho objem je navržen pro 800 l betonu.

Pro výstavbu byl navržen věžový samostavitelný jeřáb Potain HUP 40-30, který na rameni o poloměru 40 m od osy otáčení přepraví 4 tuny. Jeřáb je umístěn v ulici Křížkova na silničních betonových panelech. Výška jeřábu je 35 m.



### D.5.1.2. b Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

- Prostory pro manipulaci s vozidly (vjezd/výjezd, vykládání/nakládání materiálů) budou vyhrazeny v rámci ulice, do níž částečně prostor staveniště zasahuje. Vjezd na staveniště bude ve směru jednosměrné ulice opatřen buňkou vrátnice.
- Na ploše budoucího dvoru, bude vyhrazen prostor pro staveništní buňky, skladování materiál a montážní práce. Část skladovacích ploch z důvodu nedostatku prostoru bude umístěna v ulici v oblasti dočasného záboru. Materiál bude na staveniště dovážěn postupně a skladování větších zásob materiálu bude maximálně omezeno.
- Na staveništi bude vymezena plocha pro čištění bednění, která bude mít nepropustný podklad a bude odvodněna do jímky, která se bude vyvážet.
- Betonová směs bude dopravována autodomíchačem z betonárny TBG METROSTAV s.r.o. na Rohanském nábřeží 68, 186 Praha 8 - Karlín. Přivezená betonová směs bude ihned použita k betonování, proto není nutné vyhrazovat na staveništi plochy pro skladování a výrobu betonu. Betonování stropních stěn a betonování stropní konstrukce proběhne vždy v 1 záběru.

### Bednění stropů

Pro betonáž budou použita Badie BOSCARO - model BC - 80 s rukávem, s objemem 0,8 m<sup>3</sup>. Pro zhotovení stropní desky v jednom podlaží je potřeba **45 m<sup>3</sup> betonu** (tlouška 0,2 m, plocha 226 m<sup>2</sup>). Objem badie je 0,8 m<sup>3</sup>. Badie se tedy bude muset naplnit **57x**. Jeden cyklus otočení jeřábu trvá 5 minut, tedy až 12 cyklů za hodinu. Strop bude hotový za **4,75 hodiny**. Betonování stropu se stihne za jednu pracovní směnu.



Pro stropní konstrukce bude použito dřevěné bednění z desek, nosníků a kovových stojek systému SCAFLEX. Dohromady bude použito **230 desek, 27 primárních nosníků 80/200 a 65 sekundárních nosníků**. Bednění bude podpíráno dohromady **68 stojkami**.

Desky budou skladovány na Euro paletách kde na 1 paletě je standartně uložených 100 ks desek. Jedna tato paleta má v případě použití desek Desky SCAFLEX 3 S 200 o rozměrech 2/0,5 m půdorysnou plochu 100 m<sup>2</sup>. Desek bude použito 230 kusů. Skladovány budou 2 palety po 100m<sup>2</sup> a jedna po 30 kusech o 100 m<sup>2</sup>. Celková plocha pro skladování palet s **deskami je 300 m<sup>2</sup>**. Ke skladování se použije plocha dvora.

Primární nosníky budou ukládány po 2,8 a 2,9 m a sekundární nosníky budou kladeny s roztečí 0,5 m. Primárních dřevěných nosníků bude potřeba 27. Každá řádka stohu obsahuje 4 ks. Skladovací plocha je 2,385 m<sup>2</sup>. Sekundární stohy jsou skladovány ve stohu po 5 ks. Skladovací plocha je 2x3,63 m<sup>2</sup>. Celková skladovací plocha pro nosníky je **9,645 m<sup>2</sup>**.

Stojky budou podpírat nosníky v rozestupech po 1 až 1,09m. Minimálně bude potřeba 68 ks výsuvných stojek C+D 400 s rozmezím vysunutí 2,21-4 m. Stojky budou skladovány na 1 Euro paletě po 70 kusech. Půdorysná skladovací plocha je **2,21 m<sup>2</sup>**.

#### Bednění stěn

Stěnové bednění bude dvojího typu. Pro stěnu přiléhající k sousednímu objektu bude použito jednostranné bednění, ostatní stěny budou vybedněny oboustranným bedněním. Oba typy bednění Logik 50 využívají modulové desky, které se mezi sebou spojují klínovými spojky. Pro prvotním sestavení se nerozloží úplně, ale přesouvají se po plentách složených z více modulů.

Dohromady bude potřeba 190 desek s šířkou 0,6m a 20 desek s šířkou 0,3 m s výškou 3 m. Ke stěnovému bednění oboustrannému je potřeba spojek pro sevření bednění a také doplňkové vzpěry pro větší stabilitu. Pro jednostranné bednění je třeba 4 ocelových A rámu, které mají ve složeném stavu rozměry 3,43/1,38 m.

Stěnové bednění se po dodání použije a po odbednění bude ihned použito na dalším místě. Z těchto důvodů a z důvodů nedostatku místa na skladovací plochy se primárně nenavrhuje skladovací plocha pro stěnové bednění.

#### Výztuž

Výztuž bude skladována i přepravována ve svazcích. V jednom svazku bude pouze jeden druh výztuže a každý svazek bude označen. Jeden svazek bude mít maximálně 1 t.

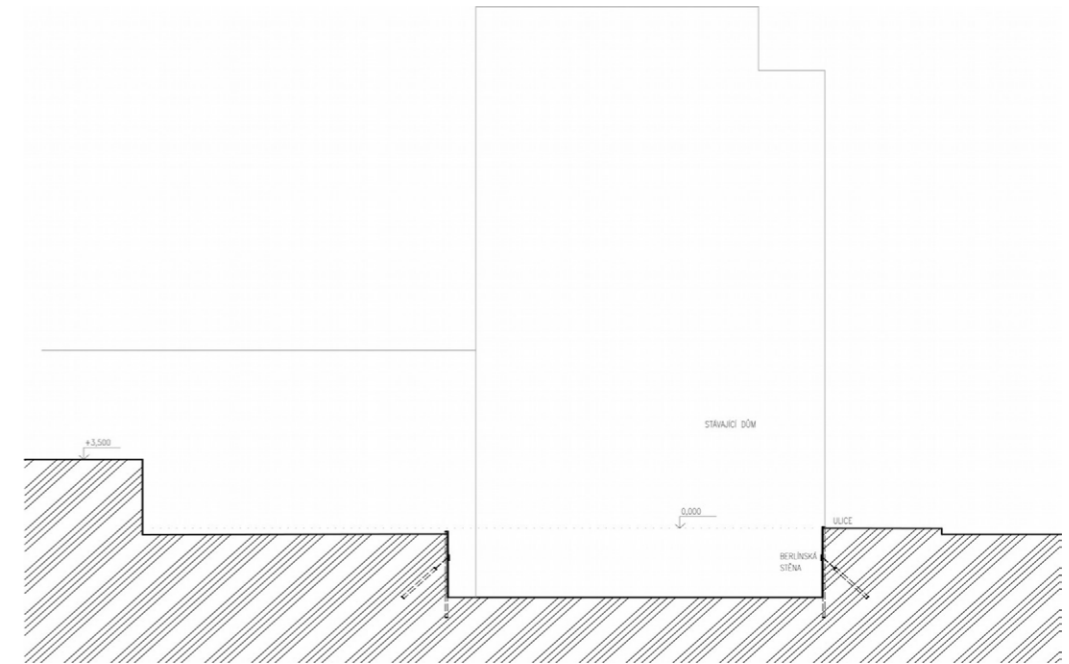
#### **D.5.1.3 Návrh odvodnění a zajištění stavební jámy**

Stavební jáma se nachází v úrovni nad hladinou podzemní vody v podloží tvořeným nepevněným sedimentem ze štěrků a písků. Pozemek se nachází v proluce, při kopání základové jámy bude obnažené podzemní podlaží sousedních domů zajištěno vzpěrami kotvenými k podkladu.

V místech, kde stavební jáma nepřiléhá k sousednímu objektu, je pro podsklepenou část zajištěno mikrozáporové pažení. Berlínská stěna zajišťuje stavební jámu proti sesuvu zeminy a zároveň slouží jako záporové bednění.

Mikrozáporové budou vetknuty do země 1,5 m pod úroveň stavební jámy.

Dno stavební jámy bude vyspádováno k jímce na dešťovou vodu odkud bude voda odčerpávána pomocí čerpadla.



#### **D.5.1.4 Návrh trvalých záborů, vjezdů a výjezdů na stavenišť**

Z důvodu nedostatku místa na pozemku investora bude zabráno část ulice přiléhající k pozemku (konkrétně parkovací pruh a část silnice- dočasný zábor tedy nebude omezovat průchod pěších). Zde bude umístěn jeřáb, kontejnery na odpad, vrátnice, a částečně skladování materiálu. V tomto prostoru bude řešeno místo pro vykládání přivezeného materiálu a plocha pro odstavení automobily vedle jeřábu. Stavební buňky budou umístěny na parkoviště na druhé straně ulice. Nad chodníkem bude postaveno lešení, na kterém bude skladovaná výztuž.

#### **D.5.1.5 Ochrana životního prostředí během stavby**

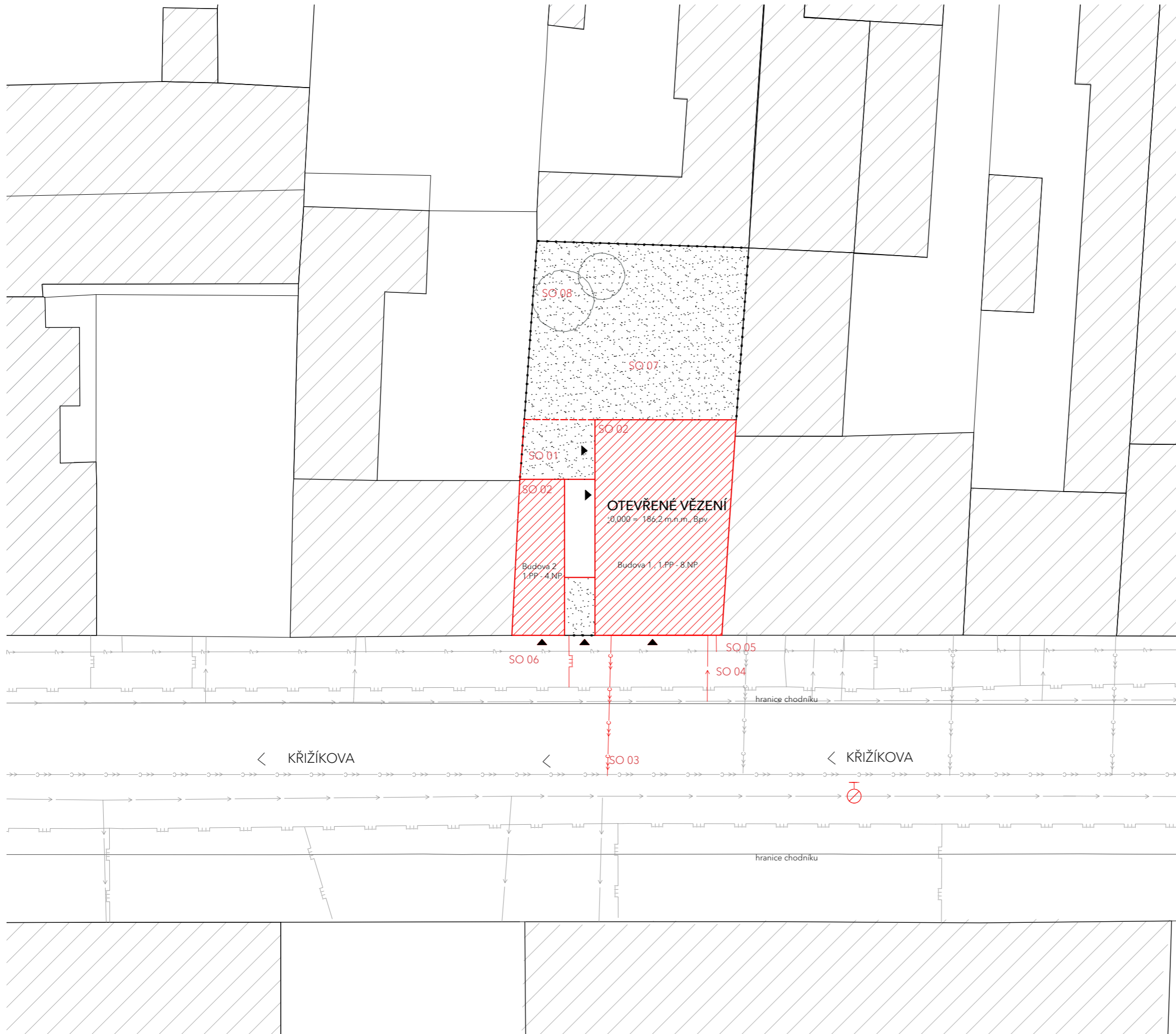
- Při provádění zemních prací nesmí dojít ke znečištění životního prostředí
- Pro zamezení nadměrné hluchnosti budou stroje udržovány v chodu pouze nezbytně dlouhou dobu a bude zajištěn noční klid. Pro provádění hlučných prací bude vymezen čas mezi 7:00 - 19:00.
- Všechna vozidla budou před výjezdem ze staveniště očištěna mechanicky a v případě potřeby omyta tlakovou vodou.
- Odpadní voda z mytí bude odtékat do staveništní jímky. Usazený materiál ze dna jímky bude odtěžován a odvážen na skládku. Na udržování čistoty přilehlých komunikací bude dohlížet stálý dozor u výjezdu ze staveniště a v případě potřeby bude znečištění ihned odstraněno.
- Při výstavbě je nutné předcházet znečištění vody a půdy ropnými látkami, a to především ze stavebních strojů. Jejich technický stav bude proto pravidelně kontrolován. Pro uskladnění pohonných hmot budou určeny uzavřené nádoby na zpevněném a nepropustném podkladu.
- Odpadní beton bude odvezen zpět do nedaleké betonárny. Nádoby od ropných produktů, olejů a zbytky tmelů, jiných chemikálií a ostatní toxický odpad bude odvážen na skládku toxického odpadu.
- Pro případ havárie bude na stavbě přítomná přenosná plechová vana pro zachytávání toxických látek.

#### D.5.1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

- Všechny práce na staveništi musí probíhat v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Zadavatelem bude stanoven koordinátor BOZP, který bude odborně způsobilý. Před zahájením výstavby zadavatel informuje inspektorát bezpečnosti práce.
- Všechny osoby pohybující se po staveništi musí být poučeny o BOZP a musí být vybaveny pracovním oděvem a pomůckami dle konkrétní, jimi prováděné činnosti (přilba, reflexní vesta, pevná obuv, rukavice, ochranné brýle, rouška).
- V okolních ulicích bude umístěno dočasné značení na upozorňující výstavbu a sní spojená omezení. Jedná se zejména o dočasné dopravní značení upozorňující na výjezd vozidel na stavenišť.
- Oplocení staveniště bude mít podobu souvislého neprůhledného plotu o výšce 2 m.
- Všechny vstupy na staveniště budou označeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Označení bude zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti a bude denně kontrolováno.
- Stavební jáma bude zajištěna pomocí zábradlí v min. 1,5 od hrany výkapu (ze strany ulice) a signalizována výstražnou cedulí s upozorněním. Pro pracovníky staveniště bude zřízen bezpečností sestup do stavební jámy pomocí schodů a žebříků.
- Žádné materiály, stroje, dopravní prostředky a jimi přepravovaná břemena nesmí především při dopravě a manipulaci na staveništi ohrozit zdraví a bezpečnost osob vyskytujících se na staveništi a v jeho bezprostředním okolí.
- Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy budou stanoveny zhotovitelem. Veškerá práce na staveništi musí být koordinována tak, aby nedocházelo k vzájemnému ohrožení pracovníků na staveništi, a to jak časovým rozvržením činností, tak především dostatečným pracovním a manipulačním prostorem pro jednotlivé prováděné činnosti.
- Betonářské práce se budou provádět výhradně za použití ochranných konstrukcí dodávaných poskytovatelem bednění. Ochranné zábradlí na plošinách je součástí bednění.
- Při pracích ve výškách nad 1,5 m musí být zajištěna dostatečná ochrana proti pádu z výšky. Tato ochrana bude mít podobu zábradlí o výšce 1,1 m, ohrazení, lešení či poklopem odolným proti odsunutí. Při práci ve výšce jsou osoby na staveništi dále povinny zajistit se pomocí kotvícího lana.

#### Seznam použitých podkladů

- 1) Podklady pro výuku předmětu PAM 1, FA ČVUT
- 2) Podklady dodavatele jeřábu – internetové stránky [www.manitowoccranes.com/en/cranes/potain/self-erecting/Hup-self-erecting/Hup-40-30](http://www.manitowoccranes.com/en/cranes/potain/self-erecting/Hup-self-erecting/Hup-40-30)
- 3) Podklady dodavatele stropního a stěnového bednění <https://www.scaserv.cz/cz/produkty/15/stropni-bedneni.html>



LEGENDA

- Hranice objektu
- - - Hranice parcely stavebníka
- Stávající objekty
- ▲ Vstup do objektu
- Veřejný vodovodný řad
- Veřejná kanalizační stoka
- Veřejný plynovodní řad
- Elektrovod
- Elektrická přípojka
- Přípojka plynu
- Přípojka splaškové kanalizace DN 150
- Vodovodní přípojka DN 80
- Navržené zpevněné plochy
- ⊕ Požární hydrant
- Navržená zeleň

STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Otevřené vězení
- SO 03 Přípojka kanalizace
- SO 04 Přípojka vodovodu
- SO 05 Přípojka elektřiny
- SO 06 Přípojka plynu
- SO 07 Zpevnění plochy
- SO 08 Výsadba zeleně

ČVUT  
Fakulta architektury

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Milada Votrubová, CSc.

vedoucí práce

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.5.2.1

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko

datum

KOORDINAČNÍ SITUACE

1:300

4/2019



**LEGENDA**

- Hranice objektu
- - - Zábradlí
- Stávající objekty
- Veřejný vodovodný řad
- Veřejná kanalizační stoka
- Veřejný plynovodní řad
- Elektrovod
- Zákaz manipulace s jeřábem
- Zařízení staveniště
- +++++ Oplocení staveniště
- Osvětlení staveniště
- Navržená zeleň

**STAVEBNÍ OBJEKTY**

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Otevřené vězení
- SO 03 Přípojka kanalizace
- SO 04 Přípojka vodovodu
- SO 05 Přípojka elektřiny
- SO 06 Přípojka plynu
- SO 07 Zpevnění plochy
- SO 08 Výsadba zeleně

ČVUT  
Fakulta architektury

bakalářská práce

±0,000 = 186,2 m.n.m., Bpv



**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Milada Votrubová, CSc.

vedoucí práce

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.5.2.2

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko datum

SITUACE PROVOZU

1:300 4/2019

STAVENIŠTĚ



## ČÁST D.6

## INTERIÉR

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Konzultant: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

## D.6. INTERIÉR

### D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1	Popis interiéru
D.6.1.2	Prostorové a barevné řešení
D.6.1.3	Osvětlení
D.6.1.4	Nábytek
D.6.1.5	Tabulka výrobků
D.6.1.6	Tabulka povrchů

### D.6.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6.2.1	Půdorys pekařství
D.6.2.2	Půdorys pekařství - osvětlení
D.6.2.3	Interiérové pohledy, A-A, B-B
D.6.2.4	Truhlářský prvek - celkový pohled
D.6.2.5	Truhlářský prvek - P1,P2,P3
D.6.2.6	Truhlářský prvek - P4
D.6.2.7	Vizualizace

#### D.6.1.1 Popis interiéru

Koncepce zasazení komerčního prostoru do otevřeného vězení vychází z principu, kdy se vězeň po příchodu z vězení postupně zařazuje zpět do společnosti. Prostory pekárny slouží jako pracoviště pro nově příchozí vězně. Pekárna je rozdělena na pracovní část určenou k pečení a obchodu, kde se vězni zapojují do společenského života a své produkty prodávají.

Předmětem zpracování části interiéru je prostor obchodu pekárny nacházející se v 1.NP se vstupem z ulice Křížíkova.

#### D.6.1.2 Prostorové a barevné řešení

Obdélníkový půdorysný tvar je vymezen prodejním pultem, který odděluje pracovní prostor s místy na sezení. Prostor je spíše koncipován jako místo pro rychlý prodej pečiva pro kolemjdoucí. Pekárna však zároveň slouží jako místo pro setkávání vězňů s rodinami a kamarády. Z tohoto důvodu sem bylo umístěno 9 míst na sezení.

Pekárna je laděna do neutrálních barev bílé a šedé. Stěny jsou omítnuté sádrovou omítkou, nášlapnou vstrvu podlah tvoří cementová stěrka. V kontrastu s neutrálním prostředím je postaven barevný sedací nábytek a truhlářské výrobky ze smrkového dřeva. Interiér doplňuje terazzová stěna sladěná se sedacím nábytkem.

#### D.6.1.3 Osvětlení





V rámci pracovní nápně otevřeného vězení budou vězni zapojeni do výroby světél pro prostory pekárny. Vyrobí lustr nad kavárenské stoly se šesti žárovkami. Pro osvětlení pultu a poličkové soustavy na pečivo budou použity bodová světla SAPHO LED ve studené bílé barvě, zabudované v podhledu. Dále budou do interiéru použity nástěnné lampy Balor Zwart , Kwantum.

#### D.6.1.4 Nábytek

Vězni jsou v maximální míře zařazováni do pracovního procesu v průběhu jejich výkonu trestu. Z tohoto důvodu v rámci individuálního zacházení s odsouzenými ve smyslu case managementu budou odsouzení zapojeni do výroby truhlářských výrobků pro prostory pekárny. Ve spolupráci s truhláři vyrobí pro prostory čtyři truhlářské prvky. Barový stůl, barový pult na prodej polotovaru, policový systém na pečivo a stoly na sezení.

Truhlářský prvek rozkreslený ve výkresové dokumentaci se skládá ze dvou částí. Polic na pečivo a nábytkové stěny. Tyto prvky budou smontovány samostatně. Nábytková stěna se skládá z 6 skříňek (4 typických, krajní jsou atipické). Skříňky budou smontovány jednotlivě. Poté budou osazeny do stěnového výklenku. Skříňky se překryjí společným soklem a pultovou deskou. Police na pečivo jsou sestaveny ze smrkových latí, které jsou k sobě uchyceny závitovou tyčí. Ztužení bude zajištěno smontováním polic pomocí L-úhelníků ke stěně. Police nebudou k nábytkové stěně připevněny.

e) Tabulka výrobků

ID	POČET	NÁHLED	POPIS
1	6		židle Knoll Olivares - 570x540x780 - hliník, nátěr: žlutý
2	3		barová židle Brooklyn Taburet - 450x760 - výška opěry na nohy: 270 - hliník, šedivý nátěr
3	3		čtvercový stůl (tr. výrobek) - 750x750x750 - materiál: smrkové dřevo
4	1		prodejní pult (tr. výrobek) - 7400x900x1100 - materiál: smrkové dřevo
5	1		pultový stůl (tr. výrobek) - 500x3000x50 - materiál: smrkové dřevo
6	1		police na pečivo (tr. výrobek) - 7400x900x900 - materiál: smrkové dřevo
7	12		bodové světlo SAPHO LED zabudováno v podhledu

8

3



nástěnná lampa Balor Koper

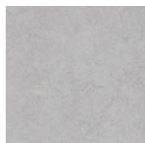

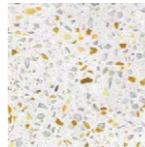
9

1



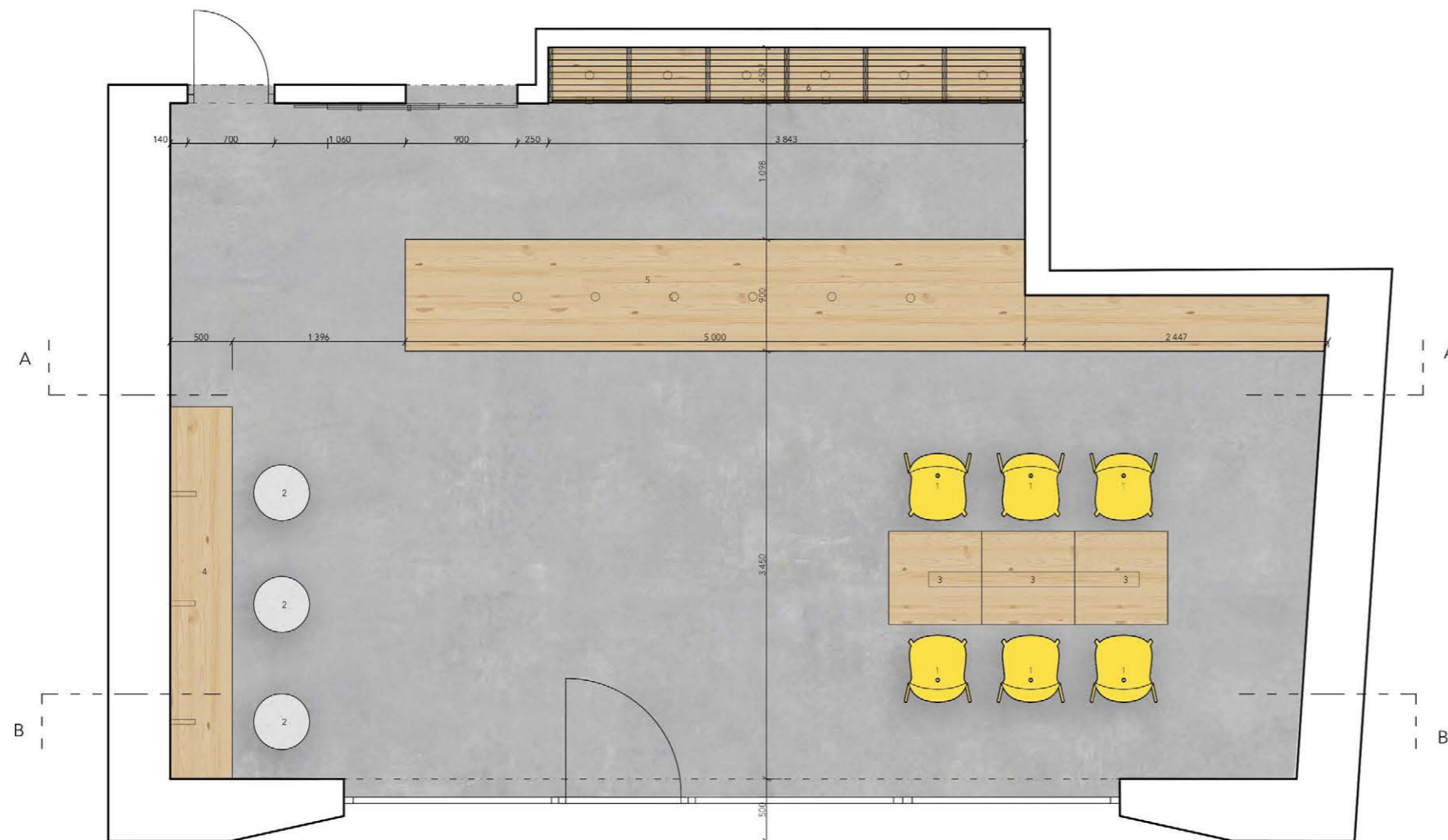
na míru vyrobené světlo

f) tabulka povrchů

POVRCH	NÁHLED	POPIS
podlaha		betonová stěrka tl. 2 mm
stěny		sádrová omítka
obklad		terazzo

Seznam použitých podkladů




<https://grshop.com/knoll-jonathan-olivares-aluminum-stacking-chair.html>  
[www.mueblesllesma.com/taburetes-de-exterior/13710-taburete-brooklyn-bar-vondom](http://www.mueblesllesma.com/taburetes-de-exterior/13710-taburete-brooklyn-bar-vondom)  
[www.koupelnovevybaveni.cz/sapho-led-bodove-svetlo-3w-85-265v-52mm-studena-bila-30st-ldc130](http://www.koupelnovevybaveni.cz/sapho-led-bodove-svetlo-3w-85-265v-52mm-studena-bila-30st-ldc130)  
[www.kwantum.nl/wandlamp-balor-koper-1561034](http://www.kwantum.nl/wandlamp-balor-koper-1561034)



### LEGENDA PRVKŮ

- 1 židle Knoll Olivares
- 2 barová židle Brooklyn Taburet
- 3 čtvercový stůl (truhlářský výrobek)
- 4 prodejní pult (truhlářský výrobek)
- 5 pultový stůl (truhlářský výrobek)
- 6 police na pečivo (tr. výrobek)

### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Smrkové dřevo, lazura
-  Cementová stěrka
-  Obklad terazzo

ČVUT  
Fakulta architektury

+/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



## OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.6.2.1

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko datum

Půdorys pekařství

1: 50 5/2019





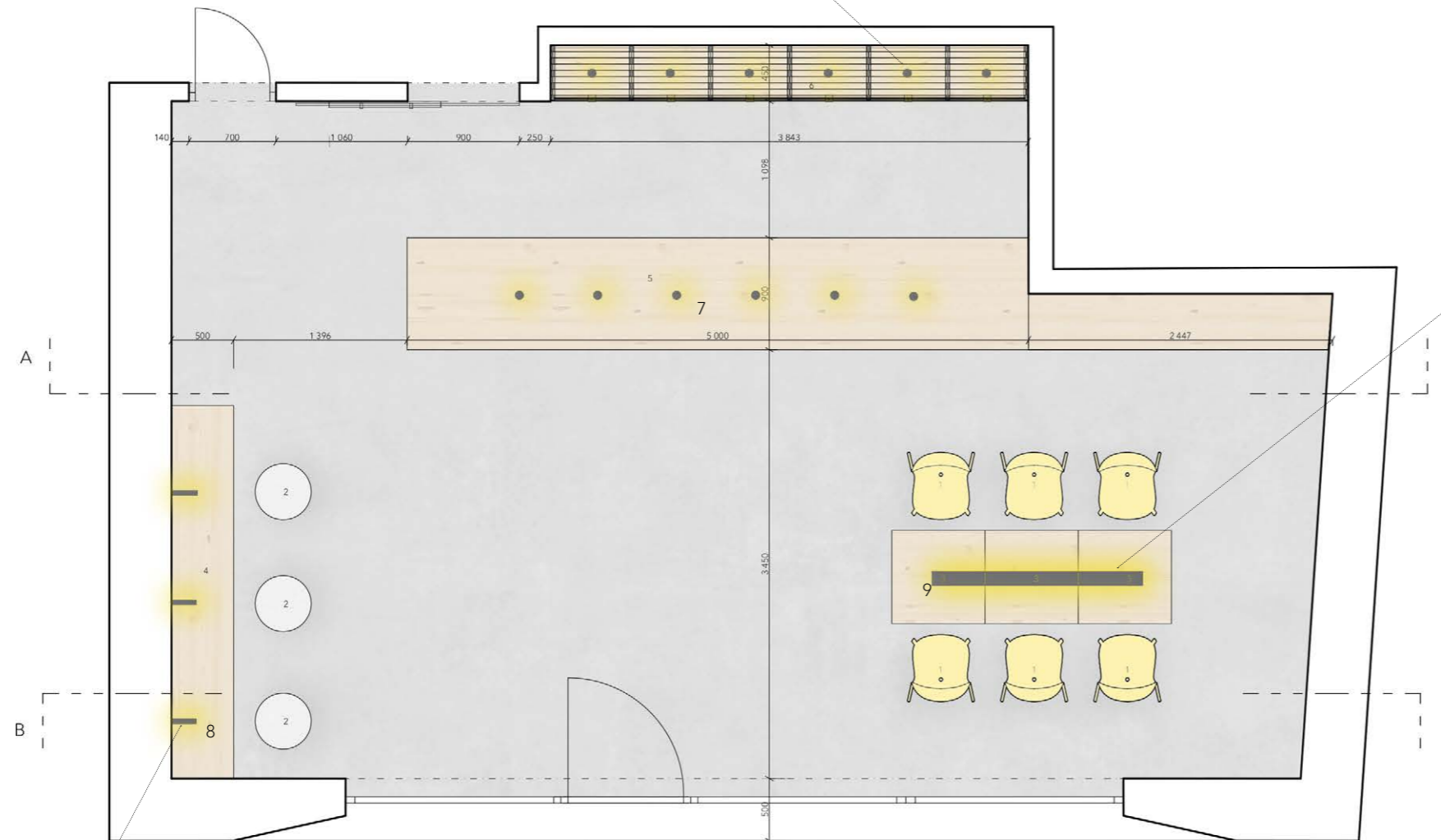
bodové světlo SA-PHO LED

**LEGENDA PRVKŮ**

- 1 židle Knoll Olivares
- 2 barová židle Brooklyn Taburet
- 3 čtvercový stůl (truhlářský výrobek)
- 4 prodejní pult (truhlářský výrobek)
- 5 pultový stůl (truhlářský výrobek)
- 6 police na pečivo (tr. výrobek)

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- Smrkové dřevo, lazura
- Cementová stěrka
- Obklad terazzo



na míru vyrobené světlo



nástěnná lampa Balor Zwart, Kwantum

ČVUT  
Fakulta architektury

± 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce



**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.6.2.2

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko

datum

Půdorys pekařství - osvětlení

1: 50

5/2019




POHLED A-A



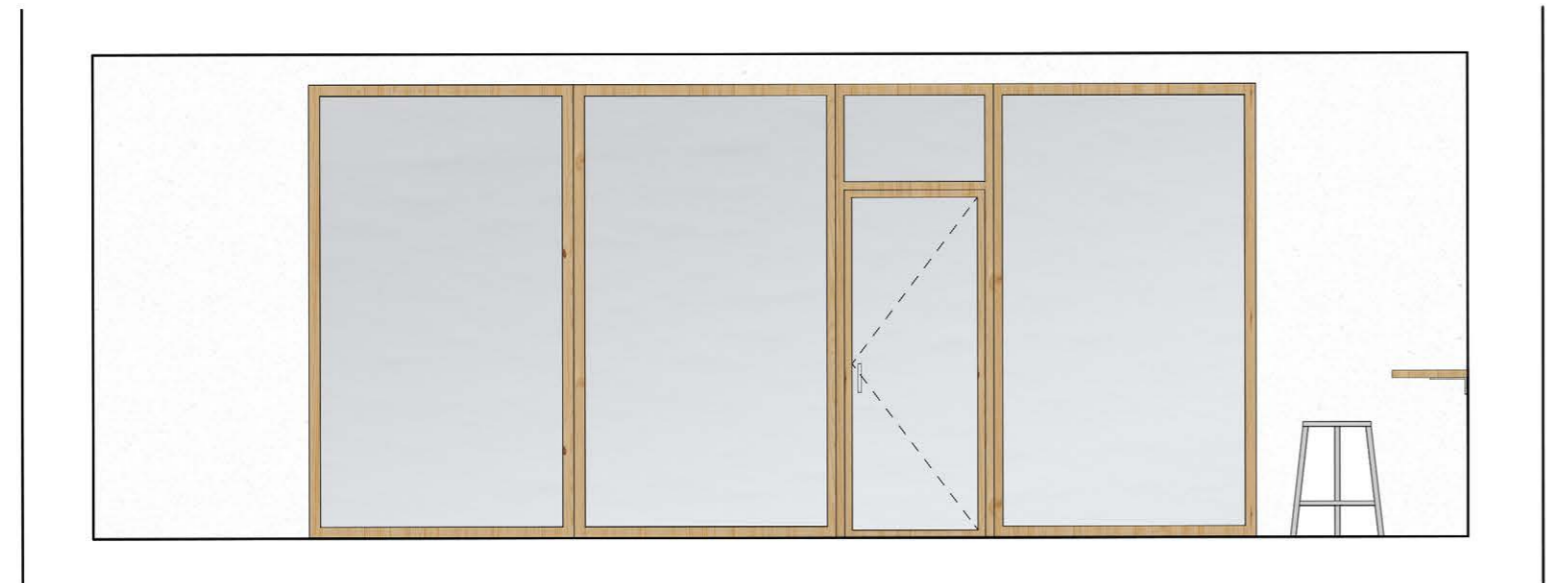
LEGENDA PRVKŮ

- 1 židle Knoll Olivares
- 2 barová židle Brooklyn Taburet
- 3 čtvercový stůl (truhlářský výrobek)
- 4 prodejní pult (truhlářský výrobek)
- 5 pultový stůl (truhlářský výrobek)
- 6 police na pečivo (tr. výrobek)

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  Smrkové dřevo, lazura
-  Cementová stěrka
-  Obklad terazzo

POHLED B-B



ČVUT  
Fakulta architektury

+ - 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv

bakalářská práce

OTEVŘENÉ VĚZENÍ

ústav

15128 | Ústav navrhování II

konzultant

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

vedoucí práce / ústavu

Ing. Arch. Dalibor Hlaváček

číslo výkresu

vypracovala

D.6.2.3

Gabriela Ponechalová

obsah výkresu

měřítko

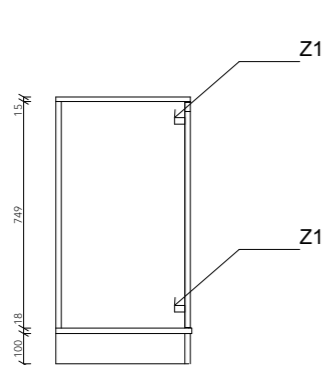
datum

Interiérové pohledy A-A, B-B

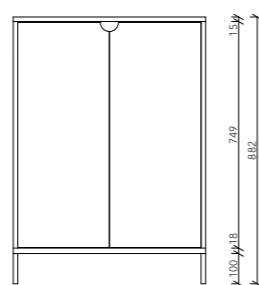
1: 50

5/2019

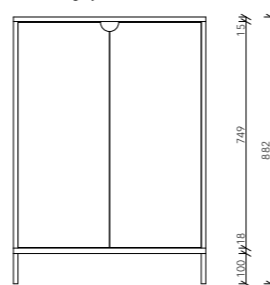




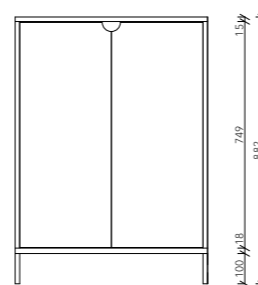
P1- skříňka levá



P2- skříňka typická

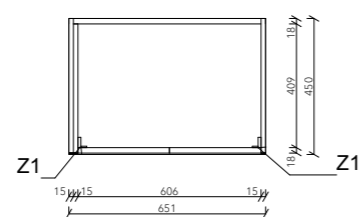


P3- skříňka pravá

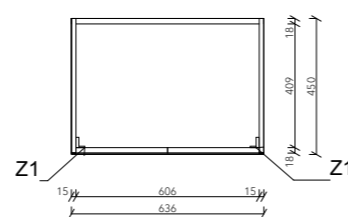
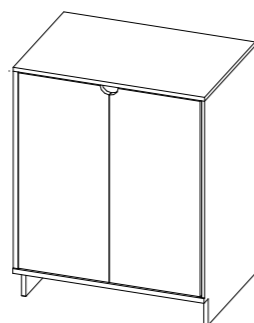


Skříňky

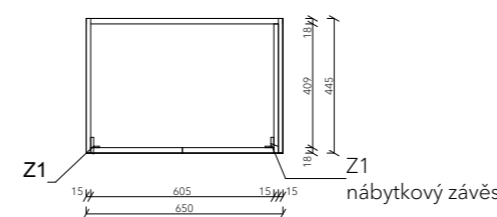
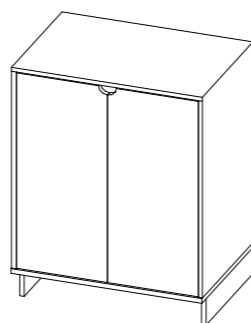
materiál: překližka smrk tl. 15 a 18mm  
 spoje: samořezné šrouby, válečkové excentry  
 povrchová úprava: lazura na dřevo  
 nábytková závěs: 105° vložený,  
 integr.tlumení,krytka ramínka,podložka  
 eurošroub, zavírání mechanikou (pružina)



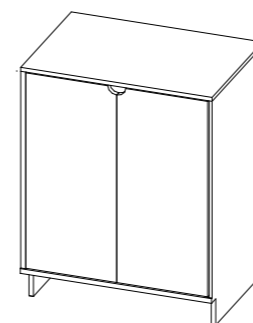
P1



P2



P3



ČVUT  
 Fakulta architektury  
 +/- 0,000 = + 186,2 m.n.m., Bpv  
 bakalářská práce

**OTEVŘENÉ VĚZENÍ**

ústav  
 15128 | Ústav navrhování II

konzultant  
 Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

vedoucí práce / ústavu  
 Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

číslo výkresu  
 D.6.2.5  
 vypracovala  
 Gabriela Ponechalová

obsah výkresu  
 Truhlářský prvek-  
 P1,P2,P3  
 měřítko  
 1:25  
 datum  
 5/2019







**ČÁST E**  
**DOKLADOVÁ ČÁST**

---

Název projektu: Otevřené vězení

Místo stavby: Praha, parc. č. 812/1, k.ú. Karlín

Datum: 5/2019

Vypracovala: Gabriela Ponechalová

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15128

Vedoucí práce: Ing. Arch. Dalibor Hlaváček



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury  
**2/ ZADÁNÍ bakalářské práce**

Jméno a příjmení: Gabriela Ponechalová  
datum narození: 20.10.1995  
akademický rok / semestr: LS 2018/2019  
obor: Architektura a Urbanismus  
ústav: 15128 – Ústav navrhování II  
vedoucí bakalářské práce: Ing.Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

téma bakalářské práce:  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl návrh Otevřeného vězení do proluky v Křížíkově ulici na Praze 8. Součástí domu je parkování a příslušné občanské vybavení.

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č.5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Základní členění dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkres
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

- a. půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- b. min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- c. pohledy (1:100)
- d. detaily – min.5 architektonicko-konstrukčních detailů dle dohody s vedoucím BP (1:5 - 1:10)
- e. interiér – koncept řešení prostoru dle dohody s vedoucím BP vč. rozpracování jednoho interiérového prvku
- f. tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- g. skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, tzb, realizace stavby...).

Datum a podpis studenta 21.2.2019 *Ponechalová*

Datum a podpis vedoucího DP

25.2.2019 *D. Hlaváček*

registrováno studijním oddělením dne

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT  
**ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr  
Akademický rok : 2018/2019.....  
Semestr : letní  
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	GABRIELA PONECHALOVÁ
Konzultant	ING. JAN ZEPPLICKA

Obsah bakalářské práce:

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

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

- **Souhrnná technická situace**

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

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

- **Technická zpráva**

Praha,.....

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

*Jan Zeplicka*  
Podpis konzultanta



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

Bakalářský projekt

## ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: GABRIELA PONECHALOVÁ

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,.....



Podpis konzultanta

Jméno studenta	<u>GABRIELA PONECHALOVÁ</u>	Podpis	<u>Ponechalová</u>
Konzultant	<u>VOKÁČ</u>	Podpis	<u>Vokáč</u>

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.