



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce

Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK

MgA. JONÁŠ KRÝZL

Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ

Vypracoval

Tomáš Prokop

05_2023

STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Situační výkresy

C.1. Situační výkres širších vztahů

C.2. Katastrální situační výkres

C.3. Koordinační situační výkres

C.4. Výkres zařízení staveniště

D.1. Dokumentace stavebního objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.a. Technická zpráva

D.1.1.b.01. Výkres základů

D.1.1.b.02. Půdorys 1. PP

D.1.1.b.03. Půdorys 1. NP

D.1.1.b.04. Půdorys 3. NP

D.1.1.b.05. Půdorys 4. NP

D.1.1.b.06. Půdorys 7. NP

D.1.1.b.07. Půdorys střechy

D.1.1.b.09 Řez podélný

D.1.1.b.10 Řez příčný

D.1.1.b.11 Pohled jihovýchodní

D.1.1.b.12 Pohled jihozápadní

D.1.1.b.13 Detail 01

D.1.1.b.14 Detail 02

D.1.1.b.15 Detail 03

D.1.1.b.16 Detail 04

D.1.1.b.17 Detail 05

D.1.1.b.19 Tabulka oken

D.1.1.b.20 Tabulka dveří

D.1.1.b.21 Tabulka zámečnických prvků

D.1.1.b.22 Seznam skladeb podlah

D.1.1.b.23 Seznam skladeb stěn

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a Technická zpráva

D.1.2.b.01. Výkres tvaru základů

D.1.2.b.02. Výkres tvaru 1. NP

D.1.2.b.03. Výkres tvaru 3. NP

D.1.2.b.04. Výkres tvaru 4. NP

D.1.2.c Statické posouzení

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.a Technická zpráva

D.1.3.b.1. Půdorys 1. PP

D.1.3.b.2. Půdorys 1.NP

D.1.3.b.3. Půdorys 3. NP

D.1.3.b.4. Půdorys 4. NP

D.1.3.b.5. Půdorys 7. NP

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.4.a Technická zpráva

D.1.4.b.1. Půdorys 1. PP

D.1.4.b.2. Půdorys 1. NP

D.1.4.b.3. Půdorys 3. NP

D.1.4.b.4. Půdorys 4. NP

D.1.4.b.5. Půdorys 7. NP

D.1.5. Interiér

D.1.5.a Technická zpráva

D.1.5.b.01 Výkres pokoje

D.1.5.b.02 Výkres kuchyně

E. Dokladová část

Zadání bakalářské práce

Anotace

Průvodní list bakalářské práce

Zadání části realizace staveb

Zadání statické části

Zadání části TZB



ČÁST

STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI

Vedoucí práce

Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK

MgA. JONÁŠ KRÝZL

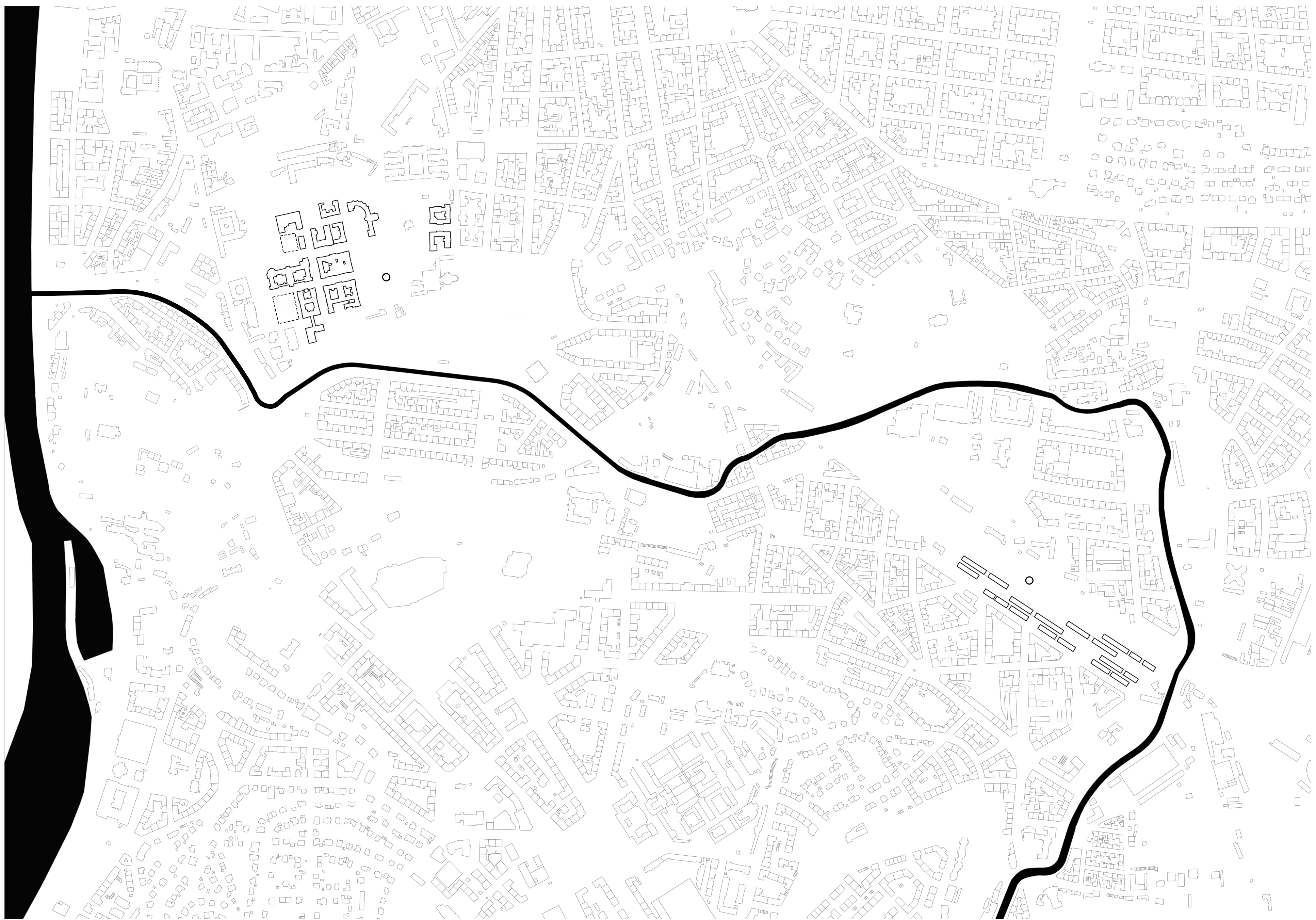
Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ

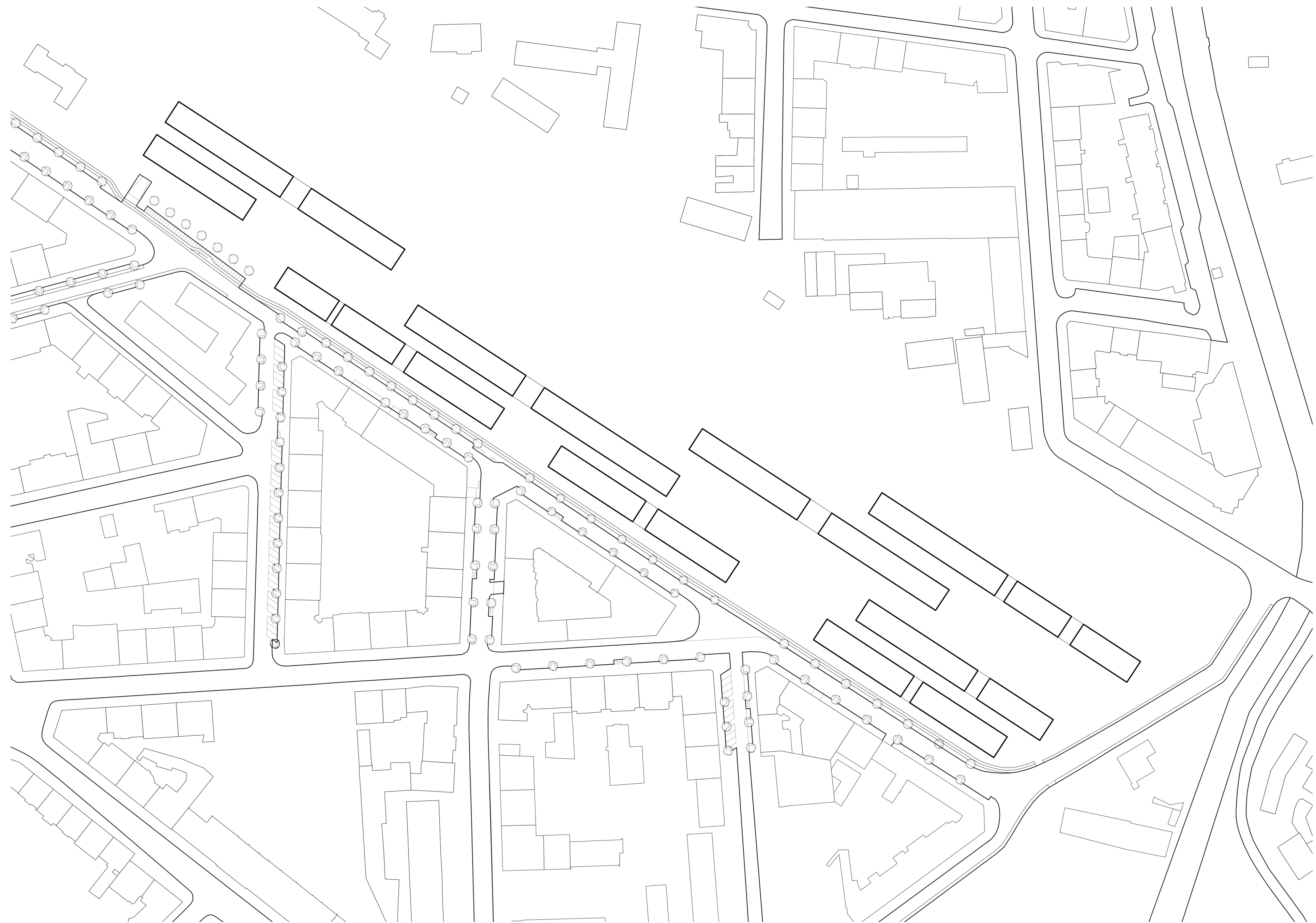
Vypracoval

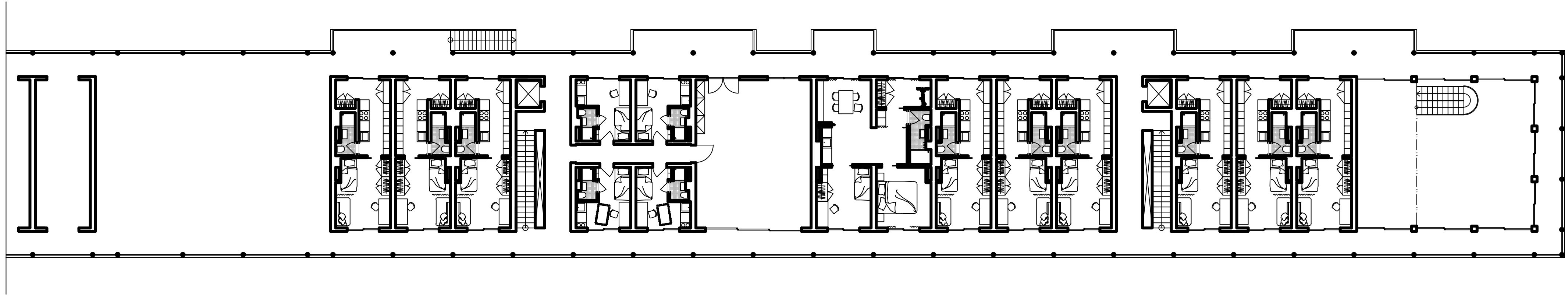
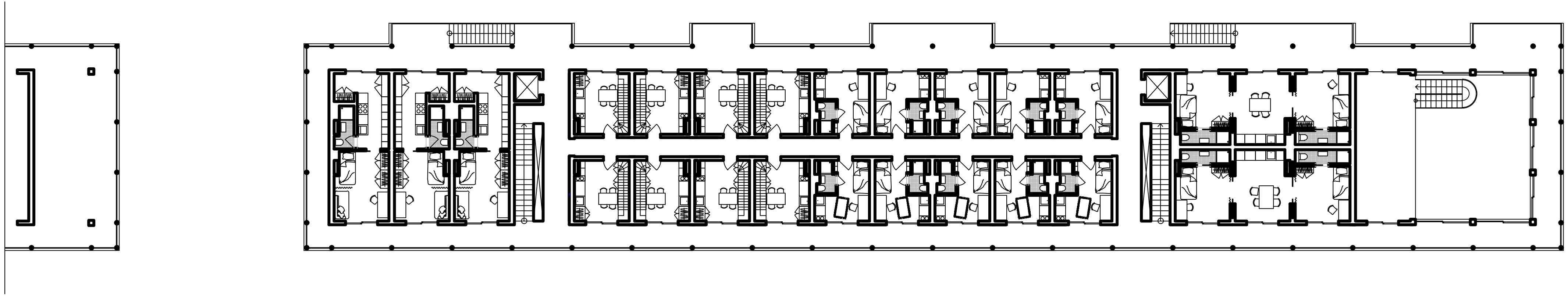
Tomáš Prokop

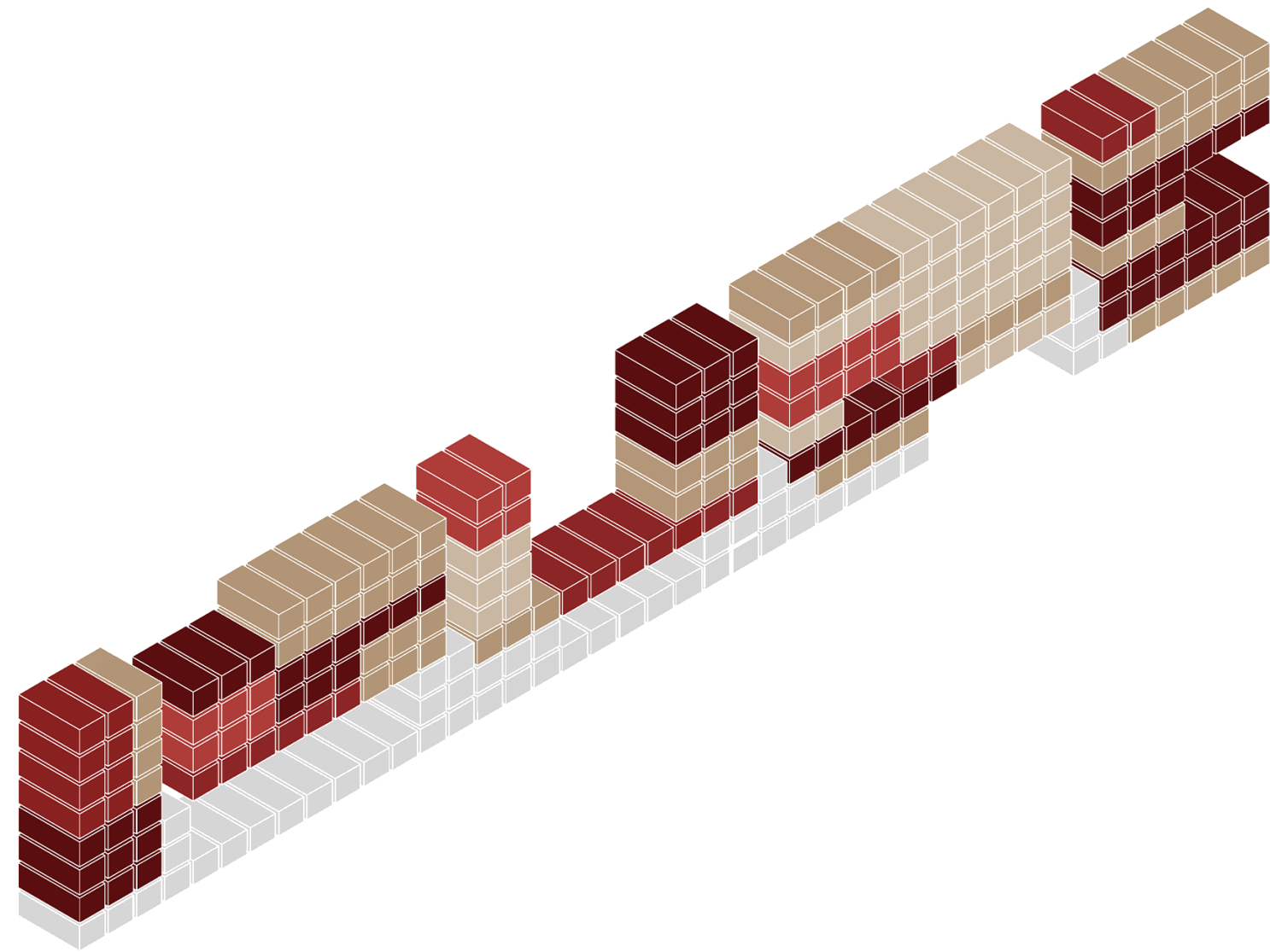
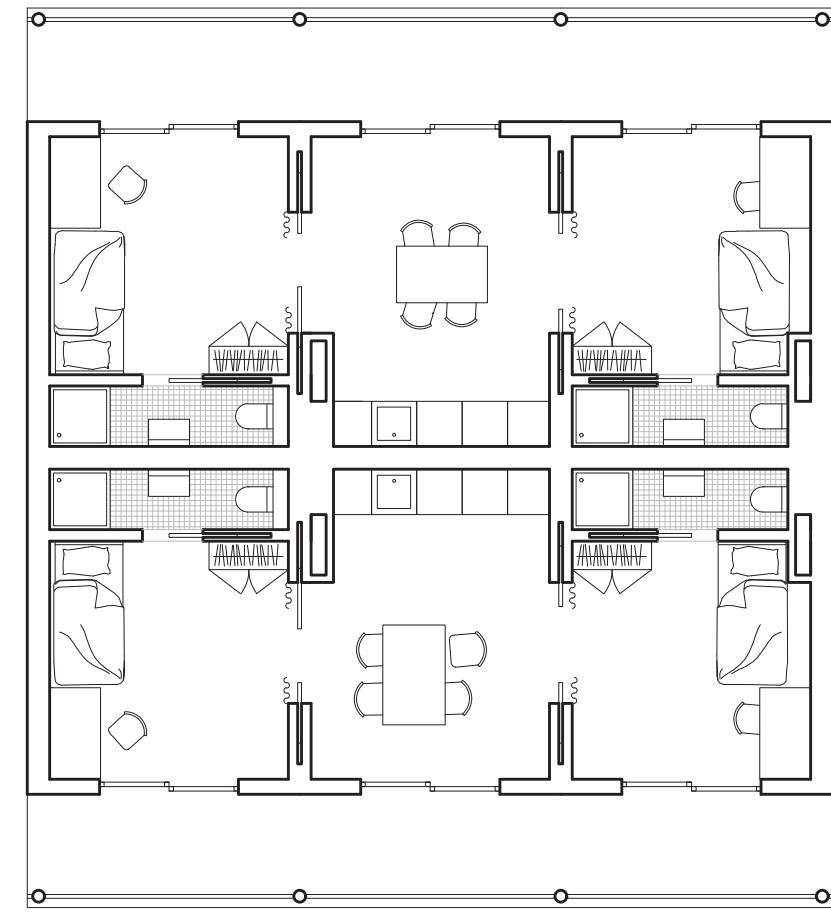
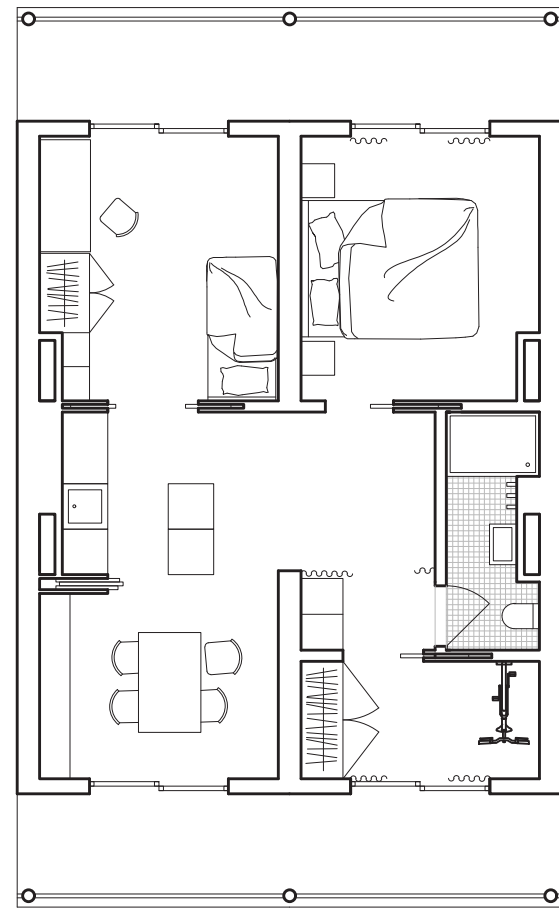
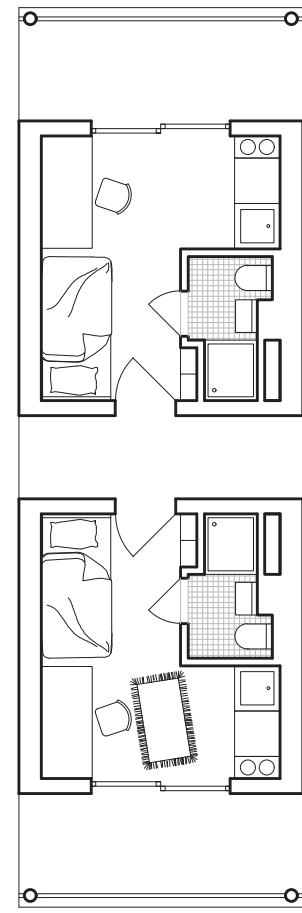
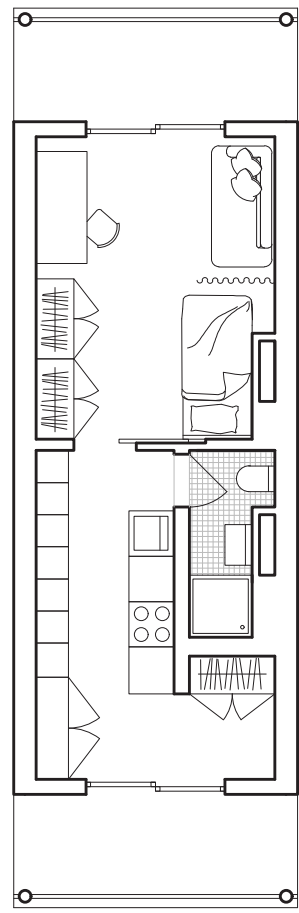
09_2022-01_2023

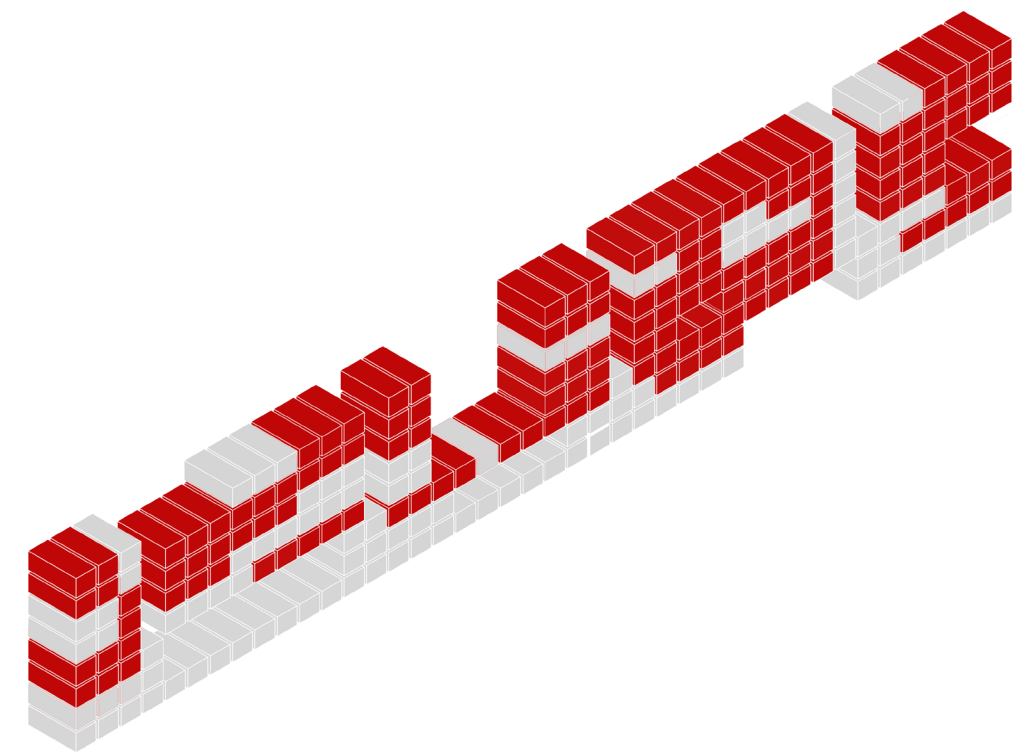




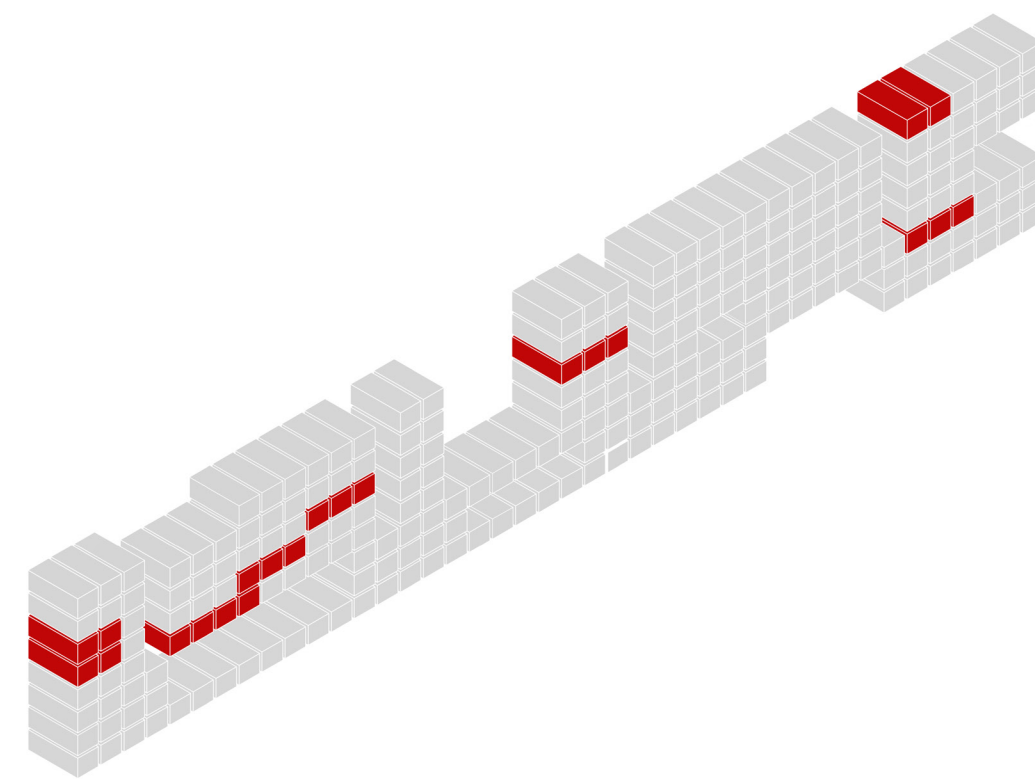
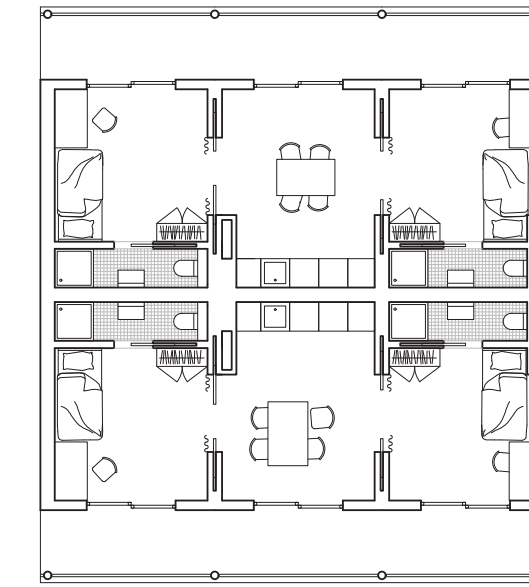
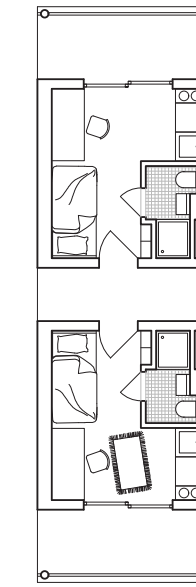
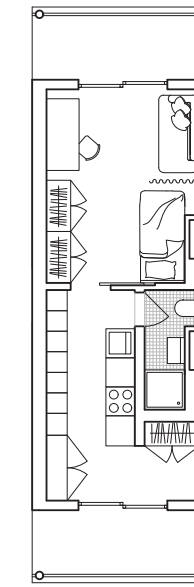




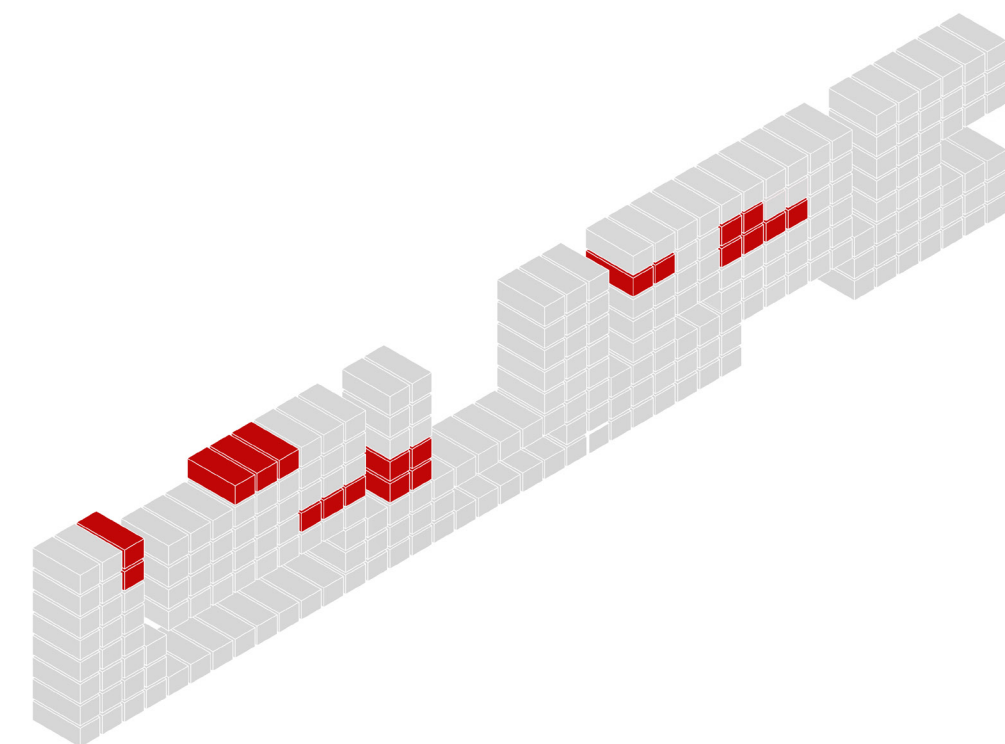
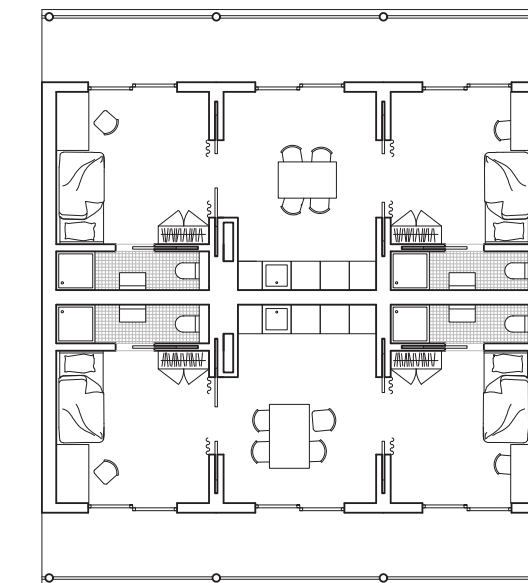
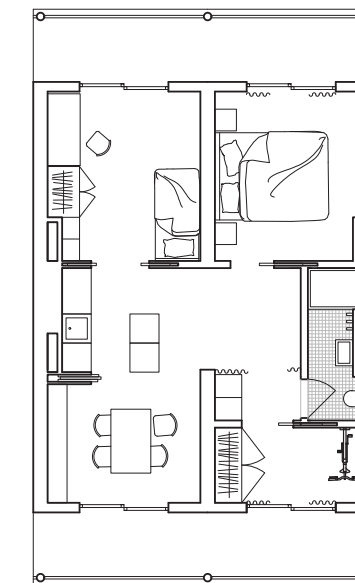




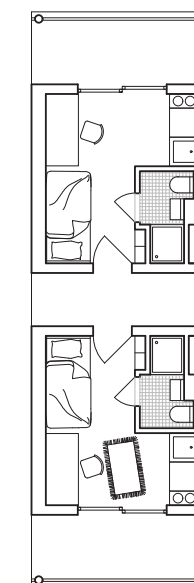
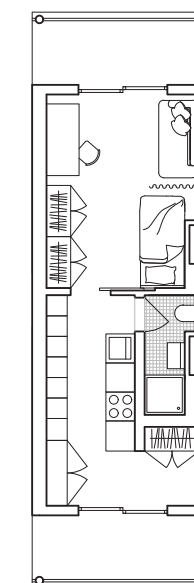
studenské bydlení

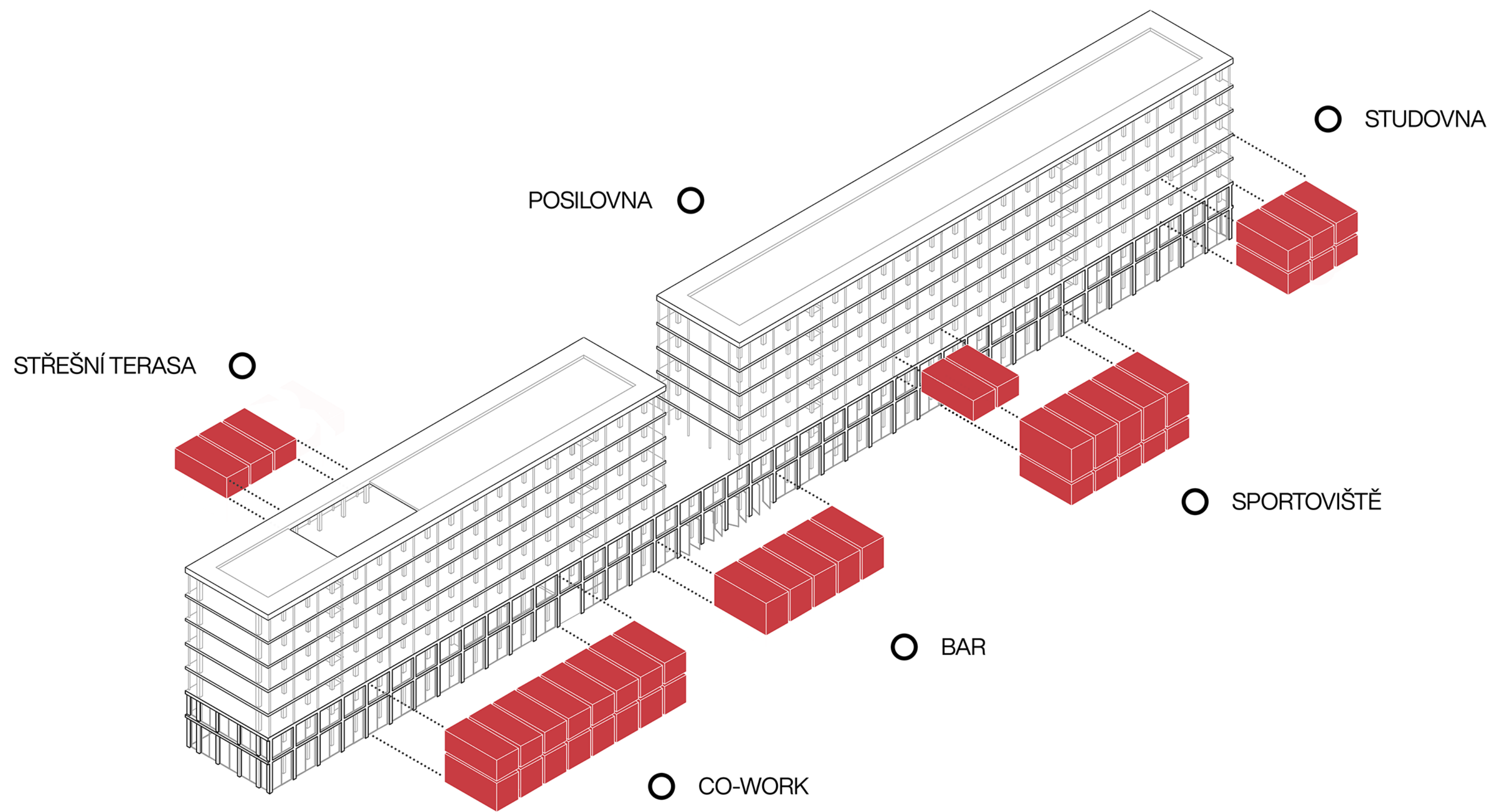


dostupné bydlení



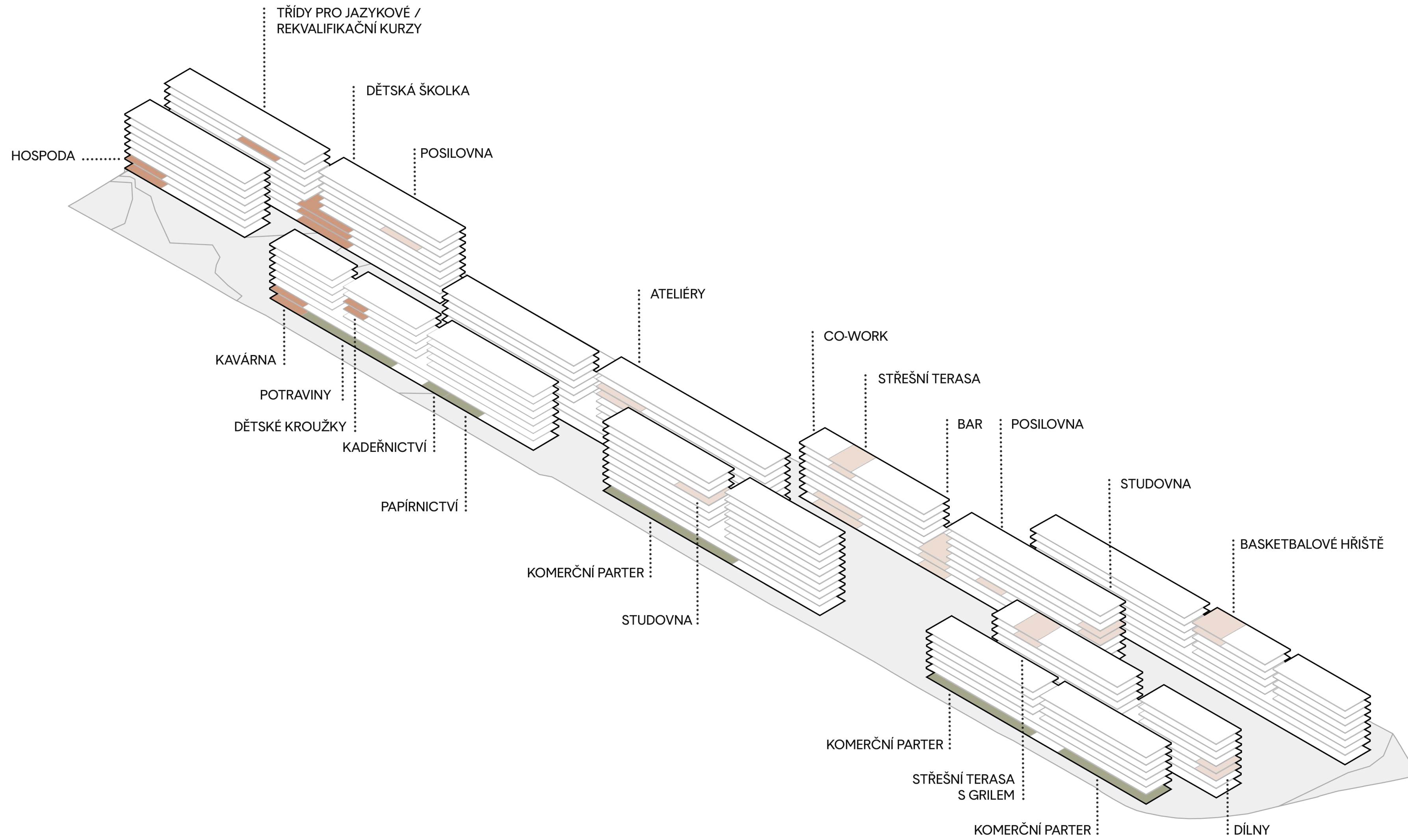
sociální bydlení

















ČÁST A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vedoucí práce

Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK

MgA. JONÁŠ KRÝZL

Vypracoval

Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ

TOMÁŠ PROKOP

05_2023

Kampus Albertov

9

Kampus Albertov

10

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby	KAMPUS VRŠOVICE
Účel projektu	bytový dům
Místo stavby	areál náklad. nádraží Vršovice, Bartoškova, 140 00 Praha 10
Katastrální území	Vršovice
Parcelní čísla	viz. B.13.
Charakter stavby	novostavba / obytná stavba – bytový dům

A.1.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracoval	Tomáš Prokop Ateliér ZKN FA ČVUT, Thákurova 6, Praha 6 Dejvice
------------	--

Vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
Konzultant architektonicky–stavebního řešení	Ing. Pavel Meloun
Konzultant zásady organizace výstavby	Ing. Milada Votrubová CSc.
Konzultant stavebně konstrukčního řešení	Ing. Tomáš Bittner
Konzultant požárně bezpečnostního řešení	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Konzultant techniky prostředí staveb doc.	Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Konzultant interiérové části	Ing. Arch. Tomáš Zmek

A.1.3. Základní charakteristika projektu

Navrhovaný objekt se nachází na území MČ. Praha 10, Vršovice. Jedná se o trvale užívaný objekt studentských kolejí s jednotkami sociálního a dostupného bydlení. Celkem 140 obytných jednotek je navrženo ve 4 odlišných typologiích od nejmenší (10,5 m²) až po plnohodnotný byt (52,8 m²). Hodnoty uváděny v čisté podlažní ploše. Na severozápadní straně přímo sousedí s nádražím Praha – Vršovice. Z jihozápadu je parcela definována komunikací Bartoškova.

Celý komplex Kampusu Albertov se skládá z celkem 9 budov. Zájmovým objekt dokumentace je jedna obytná věž Kampusu s posledním obytným patrem nacházejícím se ve výšce 7NP. V budově je zároveň umístěna studovna převyšovaná přes 2 patra a dostupná studentům z třetího a čtvrtého podlaží. Dále je také na úrovni 1PP vložena malá sportovní hala s oddělenými šatnami a sprchami. V zázemí objektu je k dispozici prádelna a úschovné kóje. Budova je obsluhována 2 komunikačními jádry.

Objekt je zasazen do rozvojového území situovaného jihovýchodně od nádraží Praha-Vršovice kompletně ve správě investora. Předprostorem jsem se poměrně detailně zabýval pouze na úrovni studie a jeho tvorba bez návaznosti na okolní budovy by nebyla účelná, proto jsem se mu v rámci bakalářské práce již blíže nevěnoval.

A.1.4. Kapacity objektu

<i>Plocha parcely</i>	35 267,36 m ²
<i>Zastavěná plocha v řešené sekci</i>	757,11 m ²
<i>Obestavěný prostor objektu</i>	13915,12 m ³
<i>HPP byty a příslušející společné komunikace</i>	3684 m ²
<i>Počet parkovacích míst v řešené sekci kampusu</i>	0
<i>Počet jednotek celkem</i>	115
<i>Počet obyvatel řešené části komplexu</i>	174

Z důvodů zpracovávání dokumentace pouze na malou část celku Kampusu, kdy zbytek pozemku je definovaný pouze zběžně na úrovni studie, není možné určit zbývající koeficienty.

A.1.5. Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářskému projektu vypracovaná v Ateliéru ZKN v zimním semestru 2022/2023

Územně analytické podklady hlavního města Prahy

Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

Technické listy výrobců

Bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů



ČÁST B

SOUHRNNÁ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Odborný konzultant Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
Vedoucí práce Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK
 MgA. JONÁŠ KRÝZL
 Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ
Vypracoval Tomáš Prokop
 05_2023

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

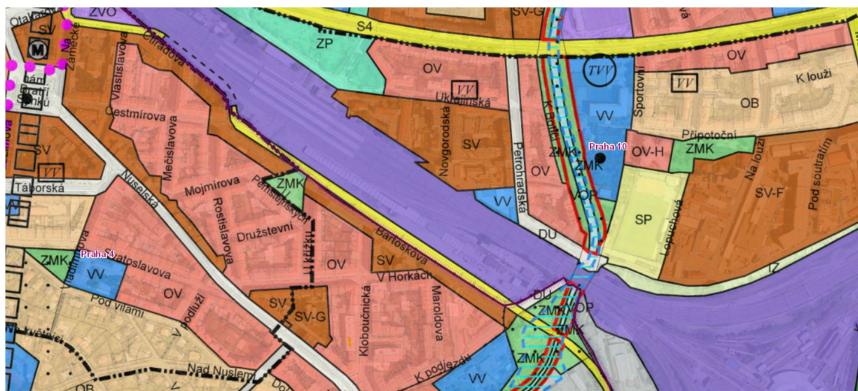
B.1.1. Popis území stavby

Stavební pozemek se nachází na území MČ. Praha 10 – Vršovice. Jedná se o bývalé překladiště sousedícího nádraží, na kterém se v současnosti nacházejí skladové objekty a na jihovýchodním cípu benzínová pumpa. Obsahem studie je koncepční návrh zastavění celé oblasti o rozloze 35 267,36 m² areálem studentského kampusu. V rámci Bakalářské práce zpracovávám dokumentaci pro jednu z obytných věží, z kterých se komplex skládá. Zastavěná plocha navrhovaného objektu je 757,11 m².

Pozemek je po své celé délce rovinný bez terénních nerovností. Z jihozápadní strany je definován veřejnou komunikací Bartoškova a ze severovýchodu kolejíštěm. Na parcele se v současnosti nachází skladové a prodejní objekty určené pro účely návrhu k demolici. Nezastavěná část pozemku v ulici Košická se v současnosti využívá jako parkoviště a pojezdová komunikace.

Výčet parcel, z kterých se scelený pozemek skládá jsou blíže specifikovány v kapitole D.1.2.a.1.

B.1.2. Údaje o souladu s územním nebo regulačním plánem



Dle platného pražského územního plánu spadá řešené území ze své velké části na plochu značenou jako DZ - tratě a zařízení železniční dopravy, nákladní terminály. Cíp podél jihozápadní hranice pozemku je již klasifikován jako S4 - ostatní dopravně významné komunikace. Před samotnou stavbou by se muselo přistoupit ke změnám územního plánu, jelikož současné zařazení nedovoluje stavbu komplexu obytného typu.

B.1.3. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

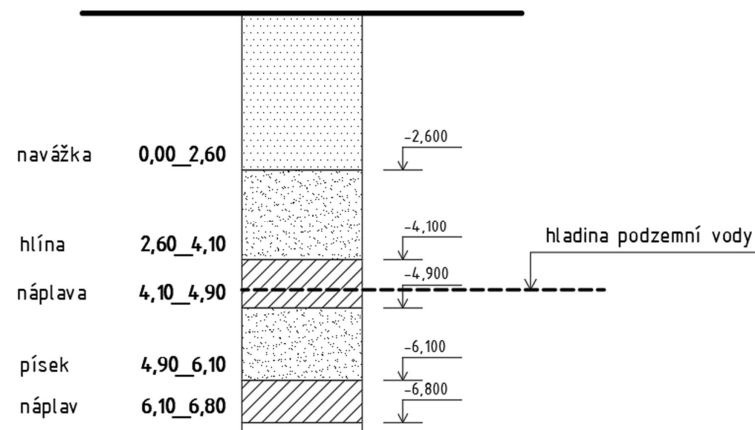
B.1.4. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

B.1.5. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci zpracovávané dokumentace nebyl proveden žádný geologicko-inženýrský průzkum. Pro zjištění základových podmínek byl využit archivní vrt České geologické služby s označením 185732 do hloubky 11,6m. Vrt byl prováděn ve výšce 203,70 m.n.m. Průzkumným vrtem byla zjištěna převážně tuhá písčité půda třídy těžitelnosti 2. Hladina ustálené podzemní vody je v hloubce 4,6m pod povrchem.

Základová spára s výjimkou 2 výtahových jader se nachází nad hladinou podzemní vody.



B.1.6. Ochrana území podle jiných právních předpisů

Území se nachází v památkové zóně hlavního města Prahy. Navržený objekt dodržuje vyhlášku 10/1993 (Vyhláška hl.m. Prahy, o prohlášení částí území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany).

B.1.7. Poloha vzhledem k záplavovému území

Parcela se nenachází v záplavovém území.

B.1.8. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nepředstavuje svým užíváním negativní vliv na stávající okolní zástavbu. Předpokládá se mírné navýšení provozu v ulici Bartoškova důsledkem umístění vjezdů do společných podzemních garáží.

Odtokové poměry v řešeném území nebudou významně ovlivněny. Dešťová voda bude z navržených objektů odváděna do stávající kanalizační sítě pod ulicí Bartoškova.

B.1.9. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před zahájením výstavby je navržena demolice objektů skladů, benzinové stanice a zarovnaní výškových rozdílů na pozemku vzniklých kvůli umístění ramp pro nakládku a vykládku zboží. V rámci hrubých terénních úprav se také počítá s odstranění náletové zeleně.

Bližší specifikace viz. C.1 Koordinační situační výkres

B.1.10. Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou nedojde k záboru zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

B.1.11. Územně technické podmínky

Objekt je dopravně přístupný z ulice Bartoškova. Vjezdy do společných garáží jsou řešeny na úrovni studie, jelikož se nenachází pod zpracovávanou budovou. Na síti uložené pod vozovkou zmiňované ulice jsou připojeny i inženýrské sítě objektu.

B.1.12. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Žádné investice ani věcné vazby nejsou v době zpracování projektové dokumentace známy.

B.1.13. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí

2502/1, 2502/5, 2502/14, 2502/15, 2502/23, 2502/24, 2502/25, 2502/26, 2502/27, 2502/28, 2502/31, 2502/32, 2502/33, 2502/34, 2502/37, 2502/42, 2502/46, 2502/47, 2502/51, 2502/59, 2502/60, 2502/70, 2505/21, 2505/22, 2508/2, 2508/3, 2512/1

B.1.14. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na žádném pozemku nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaným objektem je objekt studentských kolejí s trvale obývanými jednotkami sociálního a dostupného bydlení. V parteru se nacházejí 2 kolárny. Do budovy je začleněna studovna a sportovní hala. Stavba plní obytnou funkci.

Plocha parcely	35 267,36 m ²
Zastavěná plocha	757,11 m ²
Obestavěný prostor objektu Obestavěný prostor bytů	13915,12 m ³
HPP byty a příslušné komunikace	3684 m ²

Zařazení dle JKSO – 803c *Budovy pro bydlení 803*

Konstrukčně materiálová charakteristika - 3 - *svíslá nosná kce. monol. betonová plošná*

Funkční jednotky řešené sekce Kampusu Albertov

1PP

Prádelna	16,3m ²	Pokoj 2.9	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Skladovací kóje	32,75m ²	Pokoj 2.10	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Technická místnost A	29,15m ²	Pokoj 2.11	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Tělocvična	218,15m ²	Pokoj 2.12	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Šatna A & B	2x 26,80m ²	Pokoj 2.13	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Technická místnost B	23,00m ²	Pokoj 2.14	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Skladovací kóje B	24,25m ²	Pokoj 2.15	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
		Pokoj 2.16	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²

1NP

Kolárna	17,40m ²	Pokoj 3.1	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²	
Pokoj 1.1	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²	Pokoj 3.2	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 1.2	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²	Pokoj 3.3	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 1.3	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²	Pokoj 3.4	<i>pokoj typu C.II</i>	32,7m ²
Pokoj 1.4	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²	Pokoj 3.5	<i>pokoj typu C.II</i>	32,7m ²
Pokoj 1.5	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²	Pokoj 3.6	<i>pokoj typu C.II</i>	32,7m ²
Pokoj 1.6	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²	Pokoj 3.7	<i>pokoj typu C.II</i>	32,7m ²
Pokoj 1.7	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²	Pokoj 3.8	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Kolárna	23,30m ²	Pokoj 3.9	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²	

3NP

Pokoj 3.1	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 3.2	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 3.3	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 3.4	<i>pokoj typu C.II</i>	32,7m ²
Pokoj 3.5	<i>pokoj typu C.II</i>	32,7m ²
Pokoj 3.6	<i>pokoj typu C.II</i>	32,7m ²
Pokoj 3.7	<i>pokoj typu C.II</i>	32,7m ²
Pokoj 3.8	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 3.9	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 3.10	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 3.11	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 3.12	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 3.13	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 3.14	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 3.15	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Studovna		85,45 m ²

2NP

Pokoj 2.1	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 2.2	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 2.3	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 2.4	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 2.5	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 2.6	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 2.7	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 2.8	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²

3NP

Pokoj 4.1	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
-----------	---------------------	--------------------

Pokoj 4.2	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 4.3	<i>pokoj typu B</i>	26,3m ²
Pokoj 4.4	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.5	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.6	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.7	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.8	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.9	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.10	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.11	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.12	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.13	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.14	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.15	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.16	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.17	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.18	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 4.19	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Studovna		22,60m ²

5NP

Pokoj 5.1	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²
Pokoj 5.2	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²
Pokoj 5.3	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.4	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.5	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.6	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.7	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.8	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.9	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.10	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.11	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.12	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.13	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²

Pokoj 5.14	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.15	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.16	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.17	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.18	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.19	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.20	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.21	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.22	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 5.23	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²
Pokoj 5.24	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²

6NP

Pokoj 6.1	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²
Pokoj 6.2	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²
Byt 6.3	<i>byt 3+kk</i>	54,1m ²
Byt 6.4	<i>byt 3+kk</i>	54,1m ²
Pokoj 6.5	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.6	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.7	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.8	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.9	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.10	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.11	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.12	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.13	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.14	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.15	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.16	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 6.17	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²
Pokoj 6.18	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²

7NP

Pokoj 7.1	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²
-----------	-----------------------	--------------------

Pokoj 7.2	<i>pokoj typu C.I</i>	39,0m ²	Pokoj 7.11	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Byt 7.3	<i>byt 3+kk</i>	54,1m ²	Pokoj 7.12	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Byt 7.4	<i>byt 3+kk</i>	54,1m ²	Pokoj 7.13	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 7.5	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²	Pokoj 7.14	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 7.6	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²	Pokoj 7.15	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 7.7	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²	Pokoj 7.16	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²
Pokoj 7.8	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²	Pokoj 7.17	<i>pokoj typu A</i>	39,0m ²
Pokoj 7.9	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²	Pokoj 7.18	<i>pokoj typu A</i>	39,0m ²
Pokoj 7.10	<i>pokoj typu A</i>	10,9m ²			

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.2.1. Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Objekt se nachází na ploše bývalého železničního překladiště, které s nástupem automobilové dopravy již ztratilo svůj význam. V současnosti se zde nachází množství skladových objektů původních průmyslových budov určených komerci. Návrhem areálu Kampusu Vršovice chci docílit znovu připojení pozemku s velikostí přesahující 35 tisíc metrů čtverečních zpět městu, jelikož s rostoucí velikostí města Prahy a tlakem na pozemky se jedná o ideální rozvojem lokalitu v širším centru.

Samotná scelená parcela měří na délku přibližně 550m, což v projektu reflektují lineární sestavou domů, které následně rozměňují na opticky menší jednotky. Uvnitř kampusu vnikají 3 lokální centra vůči kterých se objekty orientují a stávají se i zároveň místem společenské interakce. Uskočením komplexu z parcelní čáry chci také docílit rozšíření chodníku a vzniku boulevardu s aktivním parterem při jihovýchodním cípu pozemku.

Důležitým konceptem domu je začleňování funkcí přímo do objektů kampusu. V případě řešené sekce se v budově nachází sportovní hala a převýšená dvoupatrová studovna dostupná z 3NP a 4NP

B.2.2.2. Architektonické řešení

Objekty kampusu jsou tvořeny obytnými věžemi scelenými na 9 společných podstavách. Snažím se tak tvarově rozmělnit dojem obyvatel z velkých měřítek jednotlivých budov. Uvnitř objektu se nachází obytné pokoje a byty v celkem 4 dispozičních variantách od nejmenší buňky pro jednoho studenta po plnohodnotný 3+kk byt určený jako dostupné bydlení. Konstrukčně jsem se snažil vycházet z jednoduchého nosného systému, abych tak docílil nejvyšší míry modularity nejen pro samotné byty ale i zmíněné vkládané funkční prostory. Stavbu tvoří převážně železobetonové konstrukce, které jsou v některých částech domu odkryty.

Po obvodě domu jsou umístěny komunikační a soukromé pavlače z kterých se dá vstoupit do obytných jednotek. Ve střední části domu je návrhem zaručeno, že nemusí docházet k pohybu lidí před okny do obytných prostor při cestě ke vstupním dveřím. Jako fasádní obklad jsem volil vlnitý plech v bílém odstínu.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Řešená obytná sekce je obsluhována 2 komunikačními jádry s umístěným výtahem. Severovýchodní část domu je připojena k druhé obytné věži, která ční na společné podstavě. Vstupy k obou schodištím jsou orientovány vůči hlavnímu veřejnému prostranství kampusu. Z úrovně 1PP je možno vstoupit do vložené tělocvičny. Na 3 nadzemním podlaží je umístěna jihozápadně orientovaná studovna.

Objekt bude realizován běžným konvenčním způsobem. Nosná konstrukce bude monolitický obousměrný stěnový systém s vnitřním schodišťovým jádrem a s kontaktním zateplovacím systémem.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Vstupy do objektu a do jednotlivých bytů jsou bezbariérové s prahem o maximální výšce 20 mm. Bezbariérová dostupnost ve svislém směru je zajištěna výtahem. Šířka dveří výtahu je 900 mm, vnitřní rozměr 1200×2100 mm. Dveře uvnitř bytů jsou bez prahu. Bytový dům je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vstup do komerce je řešen také bezbariérově.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Návrh je proveden v souladu s bezpečnostní požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutné provádět pravidelné kontroly, a to alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech provozu je doporučeno provádět kontrolu jednou ročně. Tato kontrola se zaměřuje na technické zařízení stavby, na bezpečnostní prvky (zábradlí) a na povrchové úpravy.

B.2.6. Základní charakteristika objektu

B.2.6.1. Stavební řešení

Dělení do stavebních objektů:

SO 01_příprava pozemku

SO 02_Kampus Albertov budova A

SO 03_elektrická přípojka

SO 04_vodovodní přípojka

SO 05_kanalizační přípojka

SO 06_veřejné prostranství

SO 07_vodní prvek

SO 08_chodník

B.2.6.2. Konstrukční a materiálové řešení

a) Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o proměnlivé tloušťce železobetonu. Základní tloušťka desky je 300mm a v místě styku s nosnými konstrukcemi se její mocnost zvětšuje na 600mm. Výška základové spáry se nachází v úrovních -3,550m a -4,250m.

b) Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce v suterénu jsou navrženy jako obousměrný monolitický ŽB stěnový systém. Veškeré nadzemní podlaží jsou řešena pomocí příčného stěnového systému z monolitického železobetonu s vnitřními schodišťovými jádry. Stěny dosahují tloušťky 250mm.

c) Vodorovné konstrukce

Stropní a střešní jednosměrně pnuté desky o tloušťce 200mm jsou zhotoveny z monolitického železobetonu na převažujícím rozponu 6,9m.

d) Schodišťové konstrukce

V objektu se nachází 2 vertikálně komunikační jádra. Prvky schodiště jsou zhotoveny jako prefabrikované betonové dílce o dvou ramenech s vloženou mezipodestou. Uložení ŽB ramen bude provedeno na ozubech s použitím pružně-izolačních materiálů, které zabrání šíření kročejového hluku a vibrací od okolních konstrukcí. Konstrukční výška je v celém objektu konstantní.

e) Střešní konstrukce

Konstrukce střechy je plochá a pochozí. Všechny stropní a střešní konstrukce jsou navrženy jako ŽB monolitické desky tl. 200mm. Na střešní desku bude působit zatížení od umístěných FVE panelů a rekuperační jednotky vzduchotechniky studovny.

B.2.6.3. Mechanická odolnost a stabilita

Prostorová tuhost objektu je zajištěna jednostranně pnutými železobetonovými monolitickými stropními deskami, systémem nosných stěn a ztužujícím výtahovým jádrem.

Podrobněji viz. D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V řešené sekci bytového domu se nachází tato technická zařízení:

a) Tepelné čerpadlo

V technické místnosti v IPP se nachází celkem 3 tepelná čerpadla ZEMĚ/VODA. Každé o výkonu 45 kW a faktoru SCOP 4,8. Zajišťují vytápění a současně ohřev TP pro celý objekt. Teplu je získáváno ze systému vrtů dosahujících hloubky 125m v rozestupem 12,5m.

Podrobněji viz D.1.4.a.1. - Vytápění.

b) Vzduchotechnická jednotka

Pro provoz budovy jsou navrhovány 2 vzduchotechnické jednotky, které obsluhují provoz sportovní haly a studovny. Koncová rekuperační jednotka studovna je umístěna na střeše, jednotka příslušící tělocvičně se nachází na úrovni 1NP a je vyvedena do volného prostoru.

Podrobněji viz D.1.4.a.2. - Vzduchotechnika.

c) Evakuační výtah

Na objekt je z předmětu normy ČSN 73 0833 kladen nárok na umístění evakuačního výtahu. Jako řešení jsem zvolil výtah výrobce SCHINDLER, typ 5500 o požadované nosnosti 1000kg a rozměrech vnitřní kabiny 1100mm x 2100mm. Výtah má jeden vstup a je umístěn do šachty velikosti 1650mm x 2475mm. Výstup na úrovni podlaží 1NP ústí do CHÚC typu A, jež je požadován podle bodu 7.3.6. ČNS 73 0833.

Výťahové jádro plní zároveň i statickou funkci prostorového ztužidla.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Bytový dům je navržen dle odpovídajících platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je směřován do celkem 2 odvětrávaných CHÚC typu A vybavených evakuačním výtahem a ústících na volné prostranství 1NP.

Podrobněji viz D.1.3. - Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu byly navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13°C
Délka otopného období d	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	+4°C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in}	+20°C
Objem budovy V	13 915 m ³
Celková plocha A	5 743 m ²
Celková podlahová plocha A_c	3 272 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0,41 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+	15 520 W
Solární tepelné zisky H_{s+}	37 571 kWh / rok

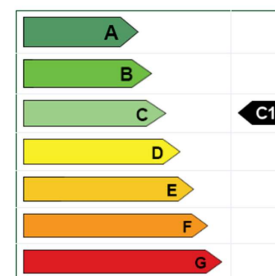
CHARAKTERISTIKA KONSTRUKCÍ

Konstrukce	plocha	Součinitel prostupu tepla
Obvodová stěna	3 225 m ²	U = 0,20 W/m ² K
Podlaha na terénu	621 m ²	U = 0,30 W/m ² K
Strop	591 m ²	U = 0,16 W/m ² K
Okna	1050 m ²	U = 1,20 W/m ² K
Vstupní dveře	252 m ²	U = 1,20 W/m ² K

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Obytná věž Kampusu Albertov splňuje klasifikační třídu C1 průkazu energetické náročnosti budov.

Měrná potřeba energie dosahuje 78.1 kWh/m². K největší tepelným ztrátám dochází přes výplně otvorů ve vnějších konstrukcích, a to celkem z 64,4% celkové hodnoty. Obvodový plášť z tvarovek Porotherm tloušťky 200mm zateplený 250mm minerální vaty přispívá pouze 24,6 procenty.



Výpočet:

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) Vytápění

Objekt je navržen dle požadavků ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. V zimním období nebude docházet k poklesu teploty o více než 3 °C, v letním období nebude docházet ke zvýšení teploty vzduchu o více než 5 °C.

b) Větrání

Koupelny bytových jednotek budou větrány nuceně podtlakovým systémem odvádění vzduchu pomocí ventilátorů. Obytné místnosti budou větrány přirozeně okny. Vzduch se do místností bude dostávat přirozenou infiltrací mezerou pod dveřmi. Schodiště je větráno jednoduchým přetlakovým větráním.

c) Osvětlení

Jsou dodrženy požadavky na denní osvětlení a minimální plocha prosklených výplní otvorů vůči ploše místnosti, tím je tedy zajištěno dostatečné přirozené osvětlení. Návrh umělého osvětlení není předmětem dokumentace

d) Zásobování vodou

Objekt bude připojen k veřejnému vodovodnímu řádu.

e) Odpady

Na každém patře je navržena místnost pro ukládání komunálního i tříděného odpadu, který je následně zaměstnanci kampusu vynášen a společností Pražské služby a.s. likvidován.

f) Hluk, prašnost, vibrace

Navrhovaný objekt nezhorší stávající poměry v daném území týkající se hluku, prašnosti a vibrací.

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

g) ochrana proti pronikání radonu z podlaží

Radonový index dle České geologické služby – střední

Zdroj: <https://mapy.geology.cz/radon/>

h) Ochrana před bludnými proudy

V okolí stavby se nenachází bludné proudy.

i) Ochrana před technickou seismicitou

Objekt není v seismicky aktivním území.

j) Protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavové oblasti

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.3.1. Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt obytné věže je napojen přípojkami na veřejné sítě vedené pod vozovkou ulice Bartoškova. Do suterénu budovy je vedena vodovodní a kanalizační přípojka. Přípojková skříň silnoproudu je umístěna v nice obvodové zdi.

Podrobněji viz D.1.4 – Technika prostředí staveb

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4.1. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Území je dopravně obsluhováno z ulice Bartoškova, z které je ulicemi V Horkách a Čestmírova napojeno na urbanisticky významný bod lokality – Náměstí Bratří Synků a křižovatku Otakarova. Při pohledu v širších vztazích se v blízkosti nachází silnice Vršovická a na jihu ulice 5. května jako důležitá dopravní tepna celoměstského významu.

B.4.2. Dostupnost MHD

Zastávky městské hromadné dopravy se nacházejí v dochozí vzdálenosti. Vzdálenosti uváděných zastávek jsou vztaženy ke vchodu do zpracovávaného objektu. V dohledné budoucnosti se plánuje se stavbou linky metra D do Stanice Náměstí Bratří Synků. Výstavba stanice by měla být zahájena na jaře 2024, ke zprovoznění by mělo dojít v roce 2029.

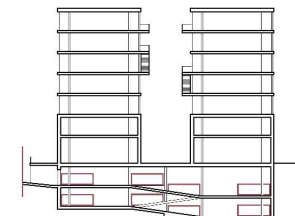
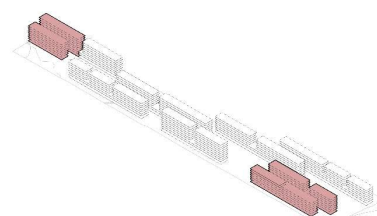
Kampus Vršovice je koncepčně vztahován ke stávajícímu univerzitnímu Kampusu Albertov. Trasa ze zvoleného místa na tramvajovou zastávku Albertov je předpokládána na 13 minut s 10 minutovou frekvencí v ranní a odpolední špičce.

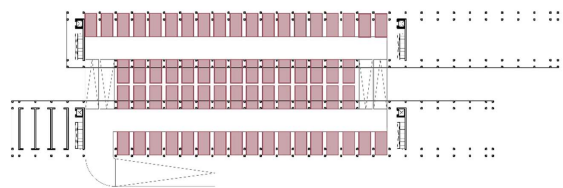
HORKY	tramvaj	350m	
NÁMĚSTÍ BRATŘÍ SYNKŮ	tramvaj	810m	
NUSELSKÁ RADNICE	tramvaj	750m	
PRAHA – VRŠOVICE	vlakové nádraží	545m	
KLOBOUČNICKÁ	autobus	380m	
NÁMĚSTÍ BRATŘÍ SYNKŮ	metro D	850m	budoucí projekt

B.4.3. Doprava v klidu

Řešení dopravy v klidu jsem se věnoval koncepčně pouze na úrovni studie celého komplexu. Parkovací stání jsou umístěna v podzemních podlažích dvojice přiléhajících budov. Na přiloženém schématu níže jsou označeny červenou barvou. Každé jednosměrně průjezdné poschodí je vždy sníženo o půl patra a nadzemní objekty tak tvoří scelený systém.

Jelikož však tématem práce je tvorba dokumentace k odlišné budově Kampusu Vršovice, není již doprava v klidu detailněji zpracována.





B.4.4. Pěší a cyklistické stezky

V rámci výstavby Kampusu budou předlážděny stávající chodníky a upraveny nevyhovující uliční profily podle manuálu tvorby veřejných prostranství IPR, aby se docílilo vytvoření nového atraktivního prostoru před obchodním parterem budov přiléhajícím ulici Bartoškova. Zároveň je navrhována nová oddělená cyklostezka napojená do sítě páteřních cyklotras A23 a X230.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5.1. Terénní úpravy

V rámci bouracích prací budou odstraněny skladovací budovy a benzínová stanice stojící v zájmové oblasti budoucího Kampusu. Dále bude odstraněna zeleň a budou dorovnaný výškové rozdíly vniklé demontáží nákladových ramp.

V rámci terénních úprav dojde k předláždění podle bodu B.4.4. Zároveň se počítá s výsadbou nových stromů a trávniku.

B.5.2. Použité vegetační prvky

Detailní řešení parkové úpravy není předmětem zpracovávané dokumentace.

B.5.3. Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.5.4. Vliv na životní prostředí – ovzduší

V budově se nenachází žádný provoz, který by mohl představovat zátěž na kvalitu ovzduší. Vytápění je řešeno pomocí ekologicky šetrných tepelných čerpadel, které nejsou zdrojem spalin.

B.5.5. Vliv na životní prostředí – hluk

V budově se nenachází žádný zdroj hluku, který by mohl představovat zátěž na okolí objektu.

B.5.6. Vliv na životní prostředí – voda

Voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě. Odpadní je odváděna veřejnou kanalizační sítí. Objekt nebude mít negativní vliv na kvalitu podzemní vody.

B.5.7. Vliv na životní prostředí – odpady a půda

V budově jsou jasně definovány místa pro ukládání komunálního a tříděného odpadu, který bude pravidelně vyvážen.

Objekt nebude mít negativní vliv na kvalitu půdních složek.

B.5.8. Vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Na území se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů nebo ochranné pásmo živočichů nebo rostlin.

B.6. OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany.

B.8 ZÁSADY OGRANIZACE STAVEB

B.8.1 Návrh postupu výstavby a vliv na okolní stavby a pozemky

B.8.1.a Základní údaje o stavbě

Navrhovaný komplex studentských kolejí s prvky sociálního a dostupného bydlení si klade za cíl navrátit zanedbané území o přibližné rozloze 38 000m² městu, a především studentskému životu. Celý komplex se skládá z celkem 9 budov, které jsou opticky a hmotově propojeny společnou podstavou a z kterých dále vyrůstají obytné věže. Zájmovým objekt dokumentace je právě jedna z obytných věží Kampusu s posledním obytným patrem tyčícím se ve výšce 7NP. Budova je obsluhována 2 komunikačními jádry. Vstup do objektu jsou situovány na úrovni 1NP.

B.8.1.b Základní charakteristika staveniště

Stavební pozemek se nachází na území MČ. Praha 10 – Vršovice. Jedná se o bývalé překladiště sousedícího nádraží, na kterém se v současnosti nacházejí pouze skladové objekty a na jihovýchodním cípu benzínová pumpa. Navrhovaná stavba vniká na místě sloučení parcel 2502/1, 2502/5, 2502/14, 2502/15, 2502/23, 2502/24, 2502/25, 2502/26, 2502/27, 2502/28, 2502/31, 2502/32, 2502/33, 2502/34, 2502/37, 2502/42, 2502/46, 2502/47, 2502/51, 2502/59, 2502/60, 2502/70, 2505/21, 2505/22, 2508/2, 2508/3, 2512/1. Na severovýchodní straně nove scelená parcela přímo sousedí s Nádražím Vršovice. Jihozápadní strana je definována ulicí Bartoškova. Jedná se o solitérní objekt, který je nedílnou součástí celku s názvem „Kampus Vršovice“.

Pozemek je po své celé délce rovinný bez terénních nerovností. Z jihozápadní strany je definován veřejnou komunikací Bartoškova a ze severovýchodu kolejištěm.

V rámci výstavby je také plánována bourací práce stávajících objektů a celková revitalizace bezprostředního okolí stavby včetně dopravní infrastruktury ulic Bartoškova, Kloboučnická, Mojžírova a částečně ulic U Křížku a Maroldova. Během výstavby objektu nedojde k omezení plynulosti automobilového provozu. Hlavní příjezdová cesta a zároveň hlavní zásobovací cesta na stavbu se zajistí ze jihovýchodu z ulice V Horkách, která pak následně v Nuslích ústí do hlavního městského tahu – ulice 5.května.

B.8.2. Seznam stavebních a bouracích prací

1) Bourané SO

BO 01_sklad

BO 02_zázemí skladu

BO 03_sklad

BO 04_komerční jednotka

BO 05_sklad

BO 06_sklad

..

2) Nové SO

SO 01_příprava pozemku

SO 02_Kampus Albertov budova A

SO 03_elektrická přípojka

SO 04_vodovodní přípojka

SO 05_kanalizační přípojka

SO 06_veřejné prostranství

SO 07_vodní prvek

SO 08_chodník

B.8.3. Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukční výrobní systém	Souběh objektů TE
SO 01	Příprava pozemku		Odstranění náletové zeleně Sejmutí ornice	
SO 02	Kampus Albertov - budova A	Zemní konstrukce	Vrty pro tepelná čerpadla Jáma strojně těžená	
		Základové konstrukce	Podkladní beton, monol, prostý Hydroizolace Ochranný beton monol. Prostý Základová deska, monol. ŽB	
		Hrubá spodní stavby	<u>Svislé konstrukce</u> Obousměrný nosný systém, monol. ŽB <u>Vodorovné konstrukce</u> Stropní deska monol. ŽB, jednosměrně pnutá Schodiště monol. ŽB	
		Hrubá vrchní stavba	<u>Svislé konstrukce</u> Hydroizolační Příčný stěnový systém, monol. ŽB <u>Vodorovné konstrukce</u> Stropní deska monol. ŽB Schodiště monol. ŽB Iso-nosníky po obvodu objektu	
		Konstrukce střechy	Pochozí plochá střecha Klempířské prvky Hromosvod	
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky Osazení oken a vstupních dveří ocelových zárubní Hrubé rozvody TZB	Po osazení oken a vstupních dveří lze započít práce na TE VPU a TE Přípojky

29

Kampus Albertov

			Omítky Hrubé podlahy	
		Vnější povrchové úpravy	Montáž lešení Kontaktní zateplovací systém Krycí vrstva vlnitého plechu Klempířské prvky Hromosvod Pavlačové sloupky se zábradlím Demontáž lešení	
		Dokončovací konstrukce	Obklady a dlažby Výmalba stěn Kompletace TZB Truhlářské prvky Zámečnické konstrukce Nášlapné vrstvy podlah	
SO 03	Elektrická přípojka	Zemní konstrukce		Podmíněná investice pro výstavbu. Přípojky zhotovit v TE HVK.
		HSS		
		Zemní konstrukce +		
SO 04	Vodovodní přípojka	Zemní konstrukce		
		HSS		
		Zemní konstrukce		
SO 05	Kanalizační přípojka	Zemní konstrukce		
		HSS		
		Zemní konstrukce		
SO 06	Veřejné prostranství	Zemní konstrukce		
		HVS		
SO 07	Vodní prvek	Zemní konstrukce		
		HVS		
SO 08	Chodník	Zemní konstrukce		
		HVS		

B.8.4 Návrh zdvihacích prostředků, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy

B.8.4.a Návrh zdvihacího zařízení

Pro svislou staveništní dopravu je uzpůsoben věžový jeřáb Liebherr 63K. Celkem 2 jeřáby jsou umístěny po jihovýchodní straně výkopové jámy v místech budoucího prostoru náměstí z důvodu dostupnosti betonářského koše a dalších náležitostí během procesu výstavby.

Maximální potřebný dosah jeřábu je 30 m s maximálním zatížením 2 250 kg. Nejtěžším prvkem na stavbě je prefabrikované schodiště o váze 4 400 kg dopravované na vzdálenost 15m. Plně naplněná betonářská bádie značky Boscaro o objemu 1,5 m³ váží 2 715 kg.

Jeřáb svojí dráhou nezasahuje nad pozemky jiného majitele, než kterým je investor.

30

Kampus Albertov

B.1.8.4.b. Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [kg]	Vzdálenost [m]	Splňuje
Bednění - paleta	140,5	24	ANO
Prefabrikované schod.	4400	15	ANO
Betonářská bádíe 1,5m ³	215	24	ANO
Beton 1,5m ³	2500	24	ANO
Betonářská bádíe + beton	2715	24	ANO

B.8.4.c. Tabulka s typem věžového jeřábu

m	m/kg	m/kg																					
43,0	3,3 - 19,5 3050	-11,6 6000	6000	5730	4700	3960	3410	3000	2650	2370	2140	1950	1750	1640	1510	1460	1350	1260	1220	1170	1140	1100	
40,0	3,3 - 20,6 3050	-12,1 6000	6000	6000	4970	4190	3620	3170	2810	2520	2280	2070	1900	1750	1610	1550	1440	1390	1340	1300			
35,0	3,3 - 21,7 2950	-12,7 6000	6000	6000	5370	4540	3920	3440	3050	2740	2480	2260	2070	1910	1760	1700							
30,0	3,3 - 25,3 3050	-13,8 6000	6000	6000	5800	4900	4240	3720	3310	2950	2690	2350	2250										

B.1.8.4.d. Návrh záběrů

Betonářské práce desky obytné věže jsou rozděleny do dvou záběrů potřebných pro desku a 4 záběrů pro nosné stěny.

B.8.4.e. Návrh záběrů pro vodorovné konstrukce

Plocha stropní desky	857,99 m ²
Plocha prostupů konstrukcí	14,06 m ²
Čistá plocha stropní desky	843,93 m ²
Tloušťka stropní konstrukce	0,2 m

Objem betonu pro strop 168,58 m³

Objem betonu v betonářském koši během jedné směny - 96 m³ (koš o objemu 1,5 m³)

168,58 m³ / 96 m³ = 2 ZÁBĚRY

B.8.4.f. Návrh záběrů pro svislé konstrukce

Příčné železobetonové nosné stěny budovy jsou rozděleny do 4 záběrů v kterých jsou vždy prováděny celkem 3 konstrukce. Objem betonu potřebných pro jednotlivé záběry je 19 m³, 22,5 m³, 18,9 m³ a 19m³.

B.8.5. Návrh typu bednění

Pro bednění vodorovných i svislých konstrukcí navrhuji systémové bednění nového typu DUO od společnosti PERI, které vyniká malou hmotností, a zvláště snadnou manipulací. Desky jsou vyráběny z kompozitního materiálu a dosahují tak poměrně velké únosnosti při dosažení optimální hmotnosti.

Okraje ŽB monolitických desek jsou osazeny mobilními zábradlími o výšce 1100mm. Pro práci ve výškách bude použit osobní jistící systém a takové práce mohou provádět pouze osoby proškoleny odpovídajícím způsobem.

B.8.5.a. Návrh typu bednění pro vodorovné konstrukce

Využitý typ bednění - *Bednicí systém DUO od společnosti PERI*

Velikost panelů 1350mm x 900mm - použít 2 nad sebou

Tloušťka panelů 100mm

Hmotnost 9,370 kg

Materiál Technopolymer

STROP_ bednicí plocha / plocha panelu = potřebný počet

842,93 m² / (0,9x1,35) = 694 ks

Skladování je umožněno do výšky 1,5 = 15ks bednicích dílců na paletu = 140,55 kg

694 / 15 = 47 palet

2 stojky na 1 panel, na paletě po 100ks

694 / 2 = 347ks = 3 palety

B.8.5.b. Návrh typu bednění pro svislé konstrukce

Využitý typ bednění - *Bednicí systém DUO od společnosti PERI*

Velikost panelů 1350mm x 900mm - použít 2 nad sebou

Tloušťka panelů 100mm

Hmotnost 9,370 kg

Materiál Technopolymer

STĚNY_ bednicí plocha / plocha panelu = potřebný počet

8900mm / 900mm = 10ks x 2 nad sebou = 40ks na 1 stěnu

Jeden záběr = 3 stěny = 3 x 40ks = 120ks

Skladování je umožněno do výšky 1,5 = 15ks bednicích dílců na paletu = 140,55 kg

B.8.5.c. Návrh montážních a skladovacích ploch

Na stavbě je u skladovacích ploch pro bednění vyhrazená plocha pro čištění a montáž či demontáž bednicích kusů. Pro stavbu budovy A Kampusu Albertov jsou vytyčeny celkem 2 montážní a skladovací plochy viz. Situace. Docílí se tak rychlejšího a plynulejšího provozu.

B.8.6. Návrh a zajištění stavební jámy a její odvodnění

B.8.6.a. Vymezovací podmínky pro zemní práce

Data z geologického průzkumu byla poskytnuta Českou geologickou službou z vrtu číslo 185732. Originál poskytnutého dokumentu je nedílnou součástí příloh práce. Vrt s hloubkou 1,8m se byl proveden přímo na zájmovém pozemku.

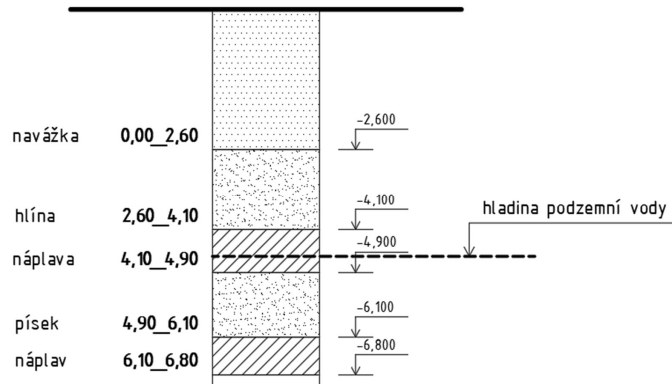
0,00_2,60 m / navážka (písečná, hlinitá a kamenitá)

2,60–4,10 m / písčité hlína

4,10_5,90 m / písčité náplava

4,90_ 6,10 m / jílovitá písčité podkladní vrstva

Hladina podzemní vody byla stanovena na hodnotě 4,6m. Při provádění výkopových prací pro budoucí jádra výtahu je tedy nutné navrhovat systémy odčerpávající podzemní vodu. Mitigaci rizik se zabývá samostatná kapitola technické dokumentace.



B.8.6.b. Způsob zajištění jámy

Stavební jáma pro stavbu suterénu objektu je prováděna svažováním terénu až po požadovanou výšku základové spáry v hloubce -3,55m. V objektu se budou nacházet celkem 2 výtahová jádra pro které je výkopová jáma svahována ještě o 1,25, hlouběji oproti zbytku objektu na konečných -4,8m.

Staveništní jáma je proti náhodnému pádu osob. opatřena mobilním zábradlím o výšce 1100mm.

B.8.6.c. Odvodnění stavební jámy

Hladina výtahových jader se nachází pod stanovenou hladinou podzemní vody. Jako opatření navrhuji instalaci 3 podzemních čerpadel. Jejich pozice je zakreslena do situace, která je nedílnou součástí dokumentace.

B.8.7. Řešení dopravy

B.8.7.a. Mimostaveništní doprava

Staveniště se nachází v zastavěné části Prahy na hranicích městských částí Nusle a Vršovice. Doprava je tudíž vedena po stávající městské silniční síti. Nejvhodnější doprava techniky na místo stavby je po silnici Vršovická až po Náměstí Bratří Synků a poté ulicí Nuselská a V Horkách přímo na stavbu. Při plánování vhodných tras byl brán zřetel na kapacitu a průjezdnost jednotlivých komunikací s ohledem na místní obyvatelstvo.

Během stavby není plánováno omezení dopravy v okolí staveniště.

B.8.7.b. Doprava materiálu na stavbu

Beton bude na stavbu dopravován autodomíchačem z firmy ZAPA Beton a.s. Kačerov, adresa – Ke Garážím, 142 00 Praha 4. Vzdálenost na staveniště je 4,5 km. Na místě bude beton distribuován do betonářských košů umístěných u základů jeřábů. Kvůli zajištění plynulosti a rychlosti betonáže bude každý jeřáb opatřen jedním betonářským košem a jedním auto-domíchačem. Uskladnění přebytečného materiálu bude na předem určených zpevněných nebo krytých plochách.

B.8.7.c. Vnitrostaveništní doprava

Na staveniště jsou navrhovány celkem 2 vjezdy. Pozemek měří na délku celkem 450m a 2 místa vjezdu zajistí větší plynulost stavby. Vjezd orientovaný jihovýchodně se napojuje na ulici Bartoškova nedaleko od křížení s ulicí V Horkách. Druhý pak ústí do již jmenované ulice Bartoškova z jihozápadu při současném vjezdu do areálu a bude zajišťovat především zásobování betonem.

Vnitro-staveništní komunikace a místa uskladnění jednotlivých materiálů jsou řešena na samostatném výkrese číslo.



ČÁST C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Vedoucí práce

Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK

MgA. JONÁŠ KRÝZL


Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ





Vypracoval

Tomáš Prokop


05_2023



 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE bakalářská práce</p>	
Kampus Vršovice	
ústav	15119 Ústav Urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
ateliér	ZKN
vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
část	C - Situační výkresy
vypracoval	Tomáš Prokop
číslo výkresu	obsah výkresu
C.1	SITUAČNÍ VÝKRES širších vztahů
měřítko	datum
1:1000	23.5.2000

- LEGENDA**
-  liniová kresba
 -  hranice komunikací
 -  hranice Kampusu Vršovice
 -  řešená část budovy
 -  objekty Kampusu Albertov

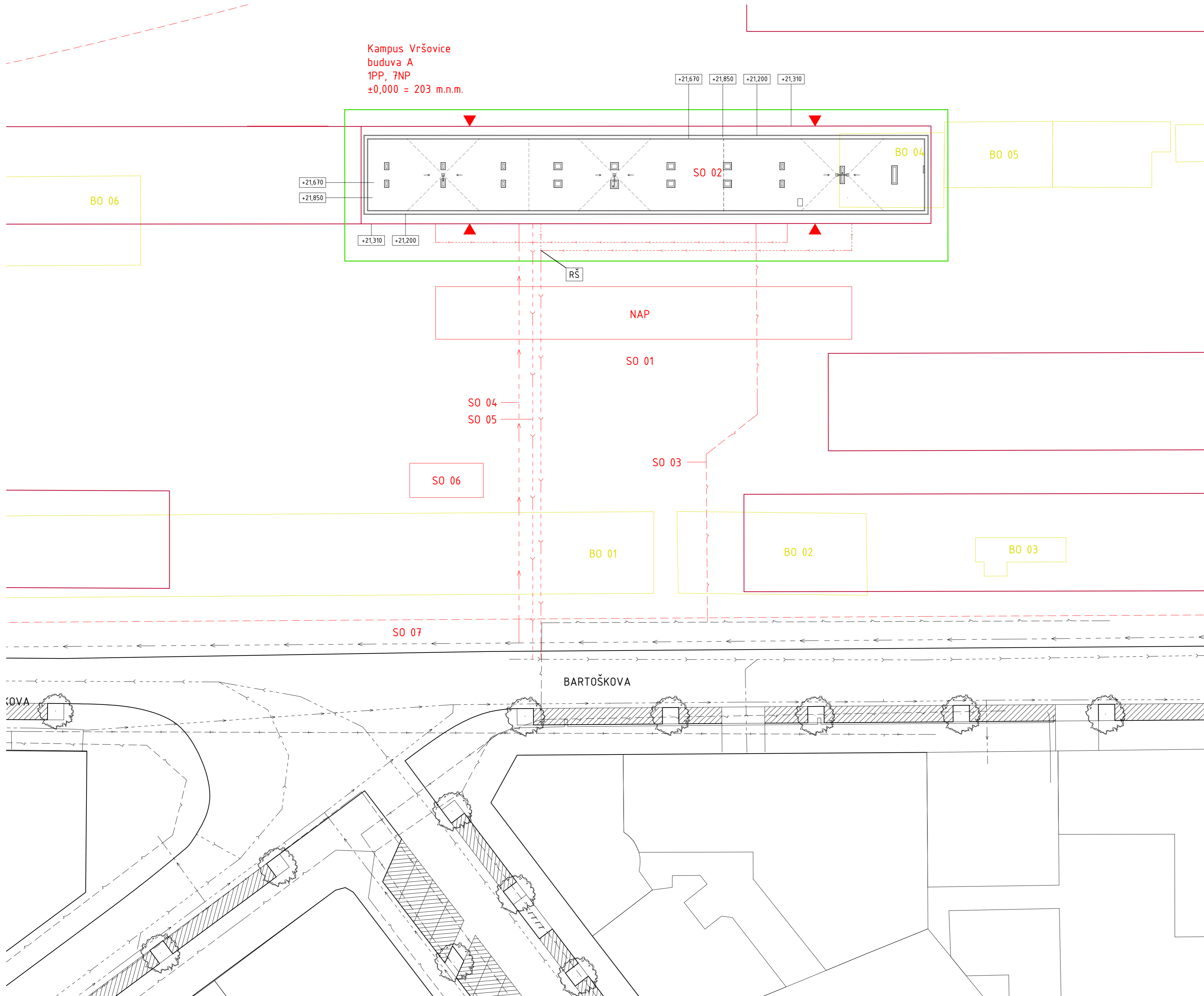


 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
úkol	bakalářská práce
ústav	Kampus Vršovice
vedoucí ústavu	15119 Ústav Urbanismu
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
autor	ZKN
vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
část	C - Situační výkresy
vypracoval	Tomáš Prokop
číslo výkresu	obsah výkresu
C.2	SITUAČNÍ VÝKRES katastrální situace
mřížka	datum
1:2000	23.5.2000

LEGENDA

- 230/5 parcelní číslo
- hranice pozemků
- hranice budov
- hranice katastrálního území
- hranice Kampusu Vršovice
- řešená část budovy
- objekty Kampusu Albertov


Kampus Vršovice
budova A
1PP, 7NP
±0,000 = 203 m.n.m.



LEGENDA

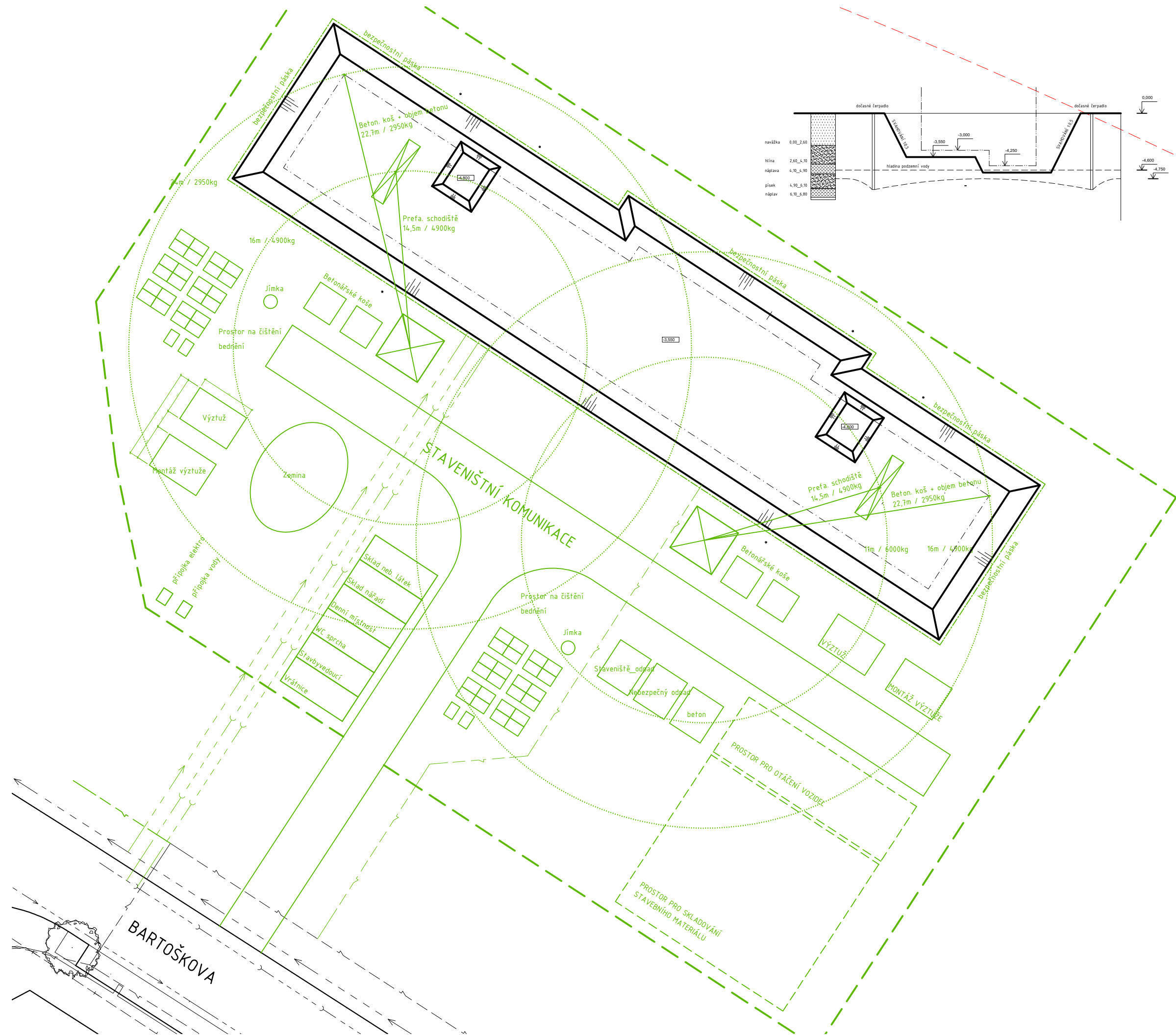
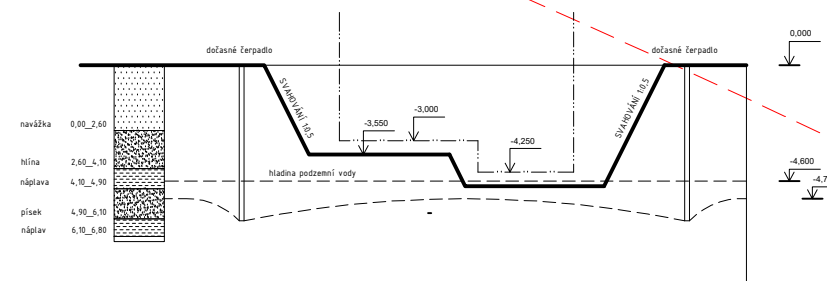
- stávající objekty
- bourané objekty
- navrhované objekty
- řešená část v rámci dokumentace
- - - hranice pozemku
- navrhované SO
- ▲ vstup do objektu
- - - vodovod - stávající
- - - vodovod - přípojka
- - - kanalizace - stávající
- - - kanalizace - přípojka
- ŘŠ revizní šachta
- - - elektro / silnoproud - stávající
- - - elektro / silnoproud - přípojka
- PS přípojková stříž s hlavním jističem
- NAP nástupní prostor pro pož. techniku

- NOVÉ SO.
- SO 01 příprava pozemku
 - SO 02 Kampus Albertov budova A
 - SO 03 elektrická přípojka
 - SO 04 vodovodní přípojka
 - SO 05 kanalizační přípojka
 - SO 06 vodní prvek
 - SO 07 chodník
- BOURANÉ SO.
- BO 01 sklad
 - BO 02 zázemí skladu
 - BO 03 sklad
 - BO 04 koemrční jednotka
 - BO 05 sklad
 - BO 06 sklad
- parkovací kapacity

	
±0,000 = 203 m.n.m.	Kampus Vršov
ústav	15119 Ústav Urbanis
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jeh
střed	Z
vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zn
účet	C - Situační výkres
vpracoval	Tomáš Prokop
číslo výkresu	obsah výkresu
C.3	SITUAČNÍ VÝKRES koordináční
mřížko	datum
1:300	23.5.2000

LEGENDA

- stavební jáma
- - - konstrukce nad rovinou řezu
- - - hladina podzemní vody
- - - oplocení staveniště
- ... požadovaný dosah jeřábu
- - - oplocení stavební jámy
- zařízení staveniště
- - - elektrická přípojka
- - - přípojka vody
- - - přípojka kanalizace



±0,000 = 203 m.n.m.

bakalářská práce

Kampus Vršovice

ústav 15119 Ústav Urbanismu

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík

ateliér ZKN

vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek

část C - Situační výkresy

vypracoval Tomáš Prokop

číslo výkresu C.4 obsah výkresu SITUAČNÍ VÝKRES výkres staveniště

měřítko 1:300 datum 23.5.2000



ČÁST D.1.1

ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Odborný konzultant Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
Vedoucí práce Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK
 MgA. JONÁŠ KRÝZL
 Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ
Vypracoval Tomáš Prokop
 05_2023

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.a Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt se nachází na ploše bývalého železničního překladiště, které s nástupem automobilové dopravy již ztratilo svůj význam. V současnosti se zde nachází množství skladových objektů původních průmyslových budov určených komerci. Návrhem areálu Kampusu Vršovice chci docílit znovu připojení pozemku s velikostí přesahující 35 tisíc metrů čtverečních zpět městu, jelikož s rostoucím velikostí města Prahy a tlakem na pozemky se jedná o ideální rozvojovou lokalitu v širším centru.

Samotná scelená parcela měří na délku přibližně 550m, což v projektu reflektují lineární sestavou domů, které následně rozmělní na opticky menší jednotky. Uvnitř kampusu vnikají 3 lokální centra vůči kterým se objekty orientují a stávají se i zároveň místem společenské interakce. Uskočením komplexu z parcelní čáry chci také docílit rozšíření chodníku a vzniku boulevardu s aktivním parterem při jihovýchodním cípu pozemku.

Důležitým konceptem domu je začleňování funkcí přímo do objektů kampusu. V případě řešené sekce se v budově nachází sportovní hala a převýšená dvoupatrová studovna dostupná z 3NP a 4NP

Objekty kampusu jsou tvořeny obytnými věžemi scelenými na 9 společných podstavcích. Snažím se tak tvarově rozmělnit dojem obyvatel z velkých měřítek jednotlivých budov. Uvnitř objektu se nachází obytné pokoje a byty v celkem 4 dispozičních variantách od nejmenší buňky pro jednoho studenta po plnohodnotný 3+kk byt určený jako dostupné bydlení. Konstrukčně jsem se snažil vycházet z jednoduchého nosného systému, abych tak docílil nejvyšší míry modularity nejen pro samotné byty ale i zmíněné vkládané funkční prostory. Stavbu tvoří převážně železobetonové konstrukce, které jsou v některých částech domu odkryty.

Po obvodě domu jsou umístěny komunikační a soukromé pavlače z kterých se dá vstoupit do obytných jednotek. Ve střední části domu je návrhem zaručeno, že nemusí docházet k pohybu lidí před okny do obytných prostor při cestě ke vstupním dveřím. Jako fasádní obklad jsem volil vlnitý plech v bílém odstínu.

Řešená obytná sekce je obsluhována 2 komunikačními jádry s umístěným výtahem. Severovýchodní část domu je připojena k druhé obytné věži, která ční na společné podstavě. Vstupy k obou schodištím jsou orientovány vůči hlavnímu veřejnému prostranství kampusu. Z úrovně 1PP je možno vstoupit do vložené tělocvičny. Na 3 nadzemním podlaží je umístěna jehozápadně orientovaná studovna.

Objekt bude realizován běžným konvenčním způsobem. Nosná konstrukce bude monolitický obousměrný stěnový systém s vnitřním schodišťovým jádrem a s kontaktním zateplovacím systémem.

D.1.1.a.2 Bezbariérové užívání staveb

Vstupy do objektu a do jednotlivých bytů jsou bezbariérové s prahem o maximální výšce 20 mm. Bezbariérová dostupnost ve svislém směru je zajištěna výtahem. Šířka dveří výtahu je 900 mm, vnitřní rozměr 1200×2100 mm. Dveře uvnitř bytů jsou bez prahu. Bytový dům je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

D.1.1.a.3 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

3.a Zajištění stavební jámy

Výkopy objektu jsou provedeny pomocí svahování při sklonu 1:0,5. Základová spára se z velké části nachází nad úrovní podzemní vody a povinnost umístění dočasných čerpadel vyvstává jen na 2 místech výtahových jader. Jejich umístění je vyznačeno na výkrese C.4 Dešťová voda bude zachycena odvodňovací rýhou ve stavební jámě a poté odčerpána.

3.b Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o proměnlivé tloušťce železobetonu. Základní tloušťka desky je 300mm a v místě styku s nosnými konstrukcemi se její mocnost zvětšuje na 600mm. Výška základové spáry se nachází v úrovních -3,550m a -4,250m. Skladby podlah na terénu jsou součástí sekce *D.1.1.b.22 - Skladby podlah*.

3.c Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce v suterénu jsou navrženy jako obousměrný monolitický ŽB stěnový systém. Veškeré nadzemní podlaží jsou řešena pomocí příčného stěnového systému z monolitického železobetonu s vnitřními schodišťovými jádry. Stěny dosahují tloušťky 250mm.

3.d Dělicí nenosné konstrukce

Dělicí mezibytové konstrukce s požadavky kladenými na tepelnou a akustickou pohodu jsou zhotoveny z omítaných tvárnic Porotherm AKU. V interiéru bytu budou instalovány dělicí SDK příčky s nosným hliníkovým rámem a akustickou izolací o celkové tloušťce 100/150 mm. Na stěny v suterénu budou použity z neomítané tvarovky Liapor.

Podrobněji viz D.1.1.b.23 Skladby stěn.

3.c Schodišťové konstrukce

Prvky schodiště jsou zhotoveny jako prefabrikované betonové dílce o dvou ramenech s vloženou mezipodestou. Uložení ŽB ramen bude provedeno na ozubech s použitím pružně-izolačních materiálů, které zabrání šíření kročejového hluku a vibrací od okolních konstrukcí. Konstrukční výška je v celém objektu konstantní.

3.e Skladby podlah

Składby podlah dosahují v nadzemních podlažích konstantní výšky 150mm. Povrchová úprava je zpravidla tvořena cementovou stěrkou či litým terazzem, z důvodu vysoké kompatibility s instalovaným podlahovým vytápěním.

Podrobněji viz D.1.6.e - Składby stěn.

3.f Výplně otvorů

Okna, vstupní dveře a dveře ve schodišťovém jádře jsou hliníková s izolačním trojsklem. Vstupní dveře do bytů jsou protipožární, dřevěné se samozavírači. Dveře v bytech jsou z DTD v ocelových zárubních. Dveře do technické místnosti, sklepů a jsou ocelové s požadovanou požární bezpečností.

Podrobněji viz D.1.1.b.20 - Tabulka oken & D.1.1.b.19 - Tabulka dveří

D.1.1.b.19 Tabulka dveří

D.1.1.a.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace

4.a Tepelná technika

Jednotlivé konstrukce jsou navrženy dle *ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky* tak, aby dodržovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 78,01 kWh/m². Tím pádem se budova se svojí energetickou náročností řadí do kategorie C.1 – vyhovující.

4.b Osvětlení

Všechny obytné místnosti jsou osvětleny přirozeně okenními otvory. Je také dodržen požadavek na minimální plochu prosklení okenních otvorů vzhledem k ploše obytné místnosti. Zpracování návrhu umělého osvětlení není předmětem zpracované dokumentace.

4.c Oslunění

V rámci PSP (pražských stavebních předpisů) byl požadavek na proslunění zrušen, proto nebyl tento požadavek prověřen.

4.d Akustika

Konstrukce splňují normu *ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky*. Bude splněn požadavek na vzduchovou neprůzvučnost mezi byty R'w = 53 dB, tzn. pro mezibytové stěny, podlahové a stropní konstrukce. Mezibytové stěny o tloušťce 250 mm jsou zhotoveny buď z železobetonu nebo z tvárnice Porotherm 25 AKU. Podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí s kročejovou izolací zajišťující požadovaný útlum.

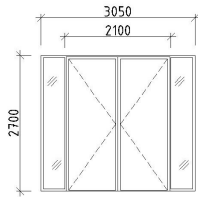
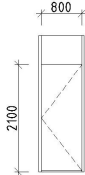
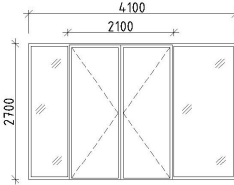
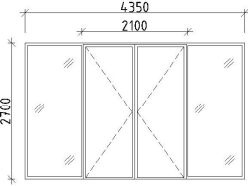
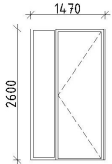
D.1.1.a.5 Výpis použitých norem

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

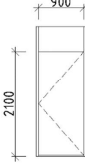
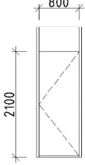
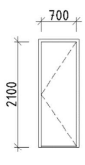
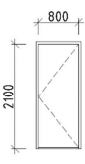
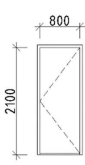
Zákon č. 183/2006 Sb. – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění.

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

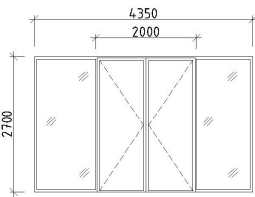
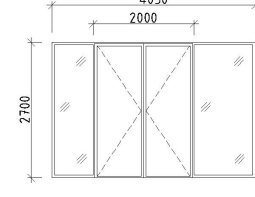
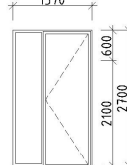
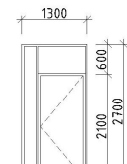
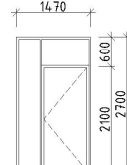
398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ozn.	schéma			
D1		šířka	3050 mm	Hlavní vchodové dveře 1NP
		výška	2700 mm	
		ks	2	
		typ	dvoukřídlé	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
D2		šířka	800 mm	Dveře mezi CHUC a chodbou na 1NP
		výška	2100 mm	
		ks	4	
		typ	jednokřídlé	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
D3		šířka	4050 mm	Zadní vchodové dveře 1NP Střední část otevíravá dvoukřídlá, pravá a levá část fixní
		výška	2700 mm	
		ks	1	
		typ	dvoukřídlé	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
D4		šířka	4350 mm	Zadní vchodové dveře 1NP Střední část otevíravá dvoukřídlá, pravá a levá část fixní
		výška	2700 mm	
		ks	1	
		typ	dvoukřídlé	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
D5		šířka	1470 mm	Dveře mezi CHUC a kolárnou na úrovni 1NP Pravá část otevíravá, levá část fixní
		výška	900 mm	
		ks	2	
		typ	jednokřídlé	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	

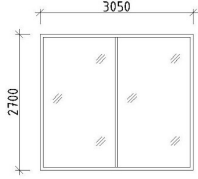
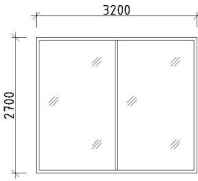
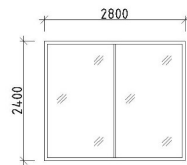
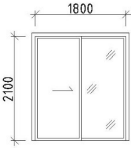

D.1.1.b.19 Tabulka dveří

ozn.	schéma		
D6		šířka	900 mm
		výška	2100 mm
		ks	7
		typ	jednokřídlé
		materiál	hliník
		barva	RAL 7043
		Dveře mezi CHUC a chodbou, 2NP_7NP	
D7		šířka	800 mm
		výška	2100 mm
		ks	65
		typ	jednokřídlé
		materiál	dýha, dle vzorkování
		barva	RAL 7043
		Vstupní dveře do pokojů / bytů nerezová zárubeň nerezové kování	
D8		šířka	800 mm
		výška	2100 mm
		ks	96
		typ	jednokřídlé
		materiál	odlehčená DTD deska
		barva	RAL 7043
		Dveře v interiéru pokojů / bytů nerezová zárubeň nerezové kování	
D9		šířka	700 mm
		výška	2100 mm
		ks	44
		typ	jednokřídlé
		materiál	odlehčená DTD deska
		barva	RAL 7043
		Dveře v interiéru pokojů / bytů nerezová zárubeň nerezové kování	
D10		šířka	800 mm
		výška	2100 mm
		ks	33
		typ	jednokřídlé
		materiál	nerezová ocel
		barva	RAL 7043
		Dveře do technické místnosti u CHUC ocelová zárubeň nerezové kování	

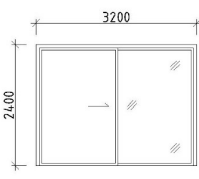
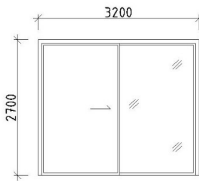
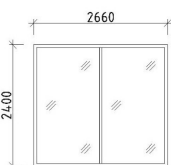
D.1.1.b.19 Tabulka dveří

ozn.	schéma		
D11		šířka	4350 mm
		výška	2700 mm
		ks	14
		typ	dvoukřídlé
		materiál	hliník
		barva	RAL 7043
		Dveře na pavlač Střední část otvírává dvoukřídlá, pravá a levá část fixní	
D12		šířka	4050 mm
		výška	2700 mm
		ks	14
		typ	dvoukřídlé
		materiál	hliník
		barva	RAL 7043
		Dveře na pavlač Střední část otvírává dvoukřídlá, pravá a levá část fixní	
D13		šířka	1470 mm
		výška	2700 mm
		ks	2
		typ	jednokřídlé
		materiál	hliník
		barva	RAL 7043
		Vstupní dveře do studovny Levá část otvírává, pravá část fixní nerezová zárubeň nerezové kování	
D14		šířka	1300 mm
		výška	2100 mm
		ks	5
		typ	jednokřídlé
		materiál	hliník
		barva	RAL 7043
		Dveře na chodbě suterénu nerezová zárubeň nerezové kování Levá část otvírává, pravá část fixní	
D15		šířka	1470 mm
		výška	2100 mm
		ks	3
		typ	jednokřídlé
		materiál	nerezová ocel
		barva	RAL 7043
		Dveře v suterénu nerezová zárubeň ocelová zárubeň Pravá část otvírává, levá část fixní	

D.1.1.b.20 Tabulka oken

ozn.	schéma			
01		šířka	3050 mm	izolační trojsko
		výška	2700 mm	
		ks	16	
		typ	pevné zasklení	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
02		šířka	3200 mm	izolační trojsko
		výška	2700 mm	okna do tělocvičny s požadavkem na odolnost vůči nárazu
		ks	10	
		typ	pevné zasklení	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
03		šířka	2800 mm	požadavek na odolnost vůči nárazu
		výška	2700 mm	snížené nároky na tepelnou techniku
		ks	3	
		typ	pevné zasklení	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
04		šířka	1800 mm	Okna z pokojů na pavlač
		výška	2100 mm	Pravá část posuvná, levá část fixní
		ks	198	
		typ	posuvné	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
05		šířka	1150 mm	Pevné zasklení mezi skloupky dělicí CHUC a kolárnu
		výška	2700 mm	snížené nároky na tepelnou techniku
		ks	2	
		typ	pevné zasklení	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	

D.1.1.b.20 Tabulka oken

ozn.	schéma			
06		šířka	3200 mm	Posuvné okno mezi studovnou a pavlačí
		výška	2400 mm	Levá část posuvná, pravá část fixní
		ks	6	
		typ	posuvné	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
07		šířka	3200 mm	Posuvné okno mezi studovnou a pavlačí
		výška	2700 mm	Levá část posuvná, pravá část fixní
		ks	2	
		typ	posuvné	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	
08		šířka	2660 mm	Okno po obvodu studovny
		výška	2400 mm	izolační trojsko
		ks	3	
		typ	pevné zasklení	
		materiál	hliník	
		barva	RAL 7043	

D.1.1.b.21 Tabulka klempířských prvků

ozn.	schéma			
Z1		výška	1000 mm	Vnější zábradlí pavlače na 2NP boční pásnice kotvené sloupů
		délka	2980 mm	
		ks	42	
		sloupek	80x4mm / á 100mm	
		materiál	nerezová ocel	
		barva	RAL 7043	
Z2		výška	1000 mm	Vnější zábradlí pavlače na 3NP_7NP boční pásnice kotvené obdélníkových jechlů
		délka	3290 mm	
		ks	202	
		sloupek	80x4mm / á 100mm	
		materiál	nerezová ocel	
		barva	RAL 7043	
Z3		výška	1000 mm	Koncové zábradlí pavlače na 3NP_7NP boční pásnice kotvené sloupů
		délka	1030 mm	
		ks	16	
		sloupek	80x4mm / á 100mm	
		materiál	nerezová ocel	
		barva	RAL 7043	
Z4		výška	1000 mm	Koncové zábradlí pavlače na 2NP boční pásnice kotvené obdélníkových jechlů
		délka	820 mm	
		ks	16	
		sloupek	80x4mm / á 100mm	
		materiál	nerezová ocel	
		barva	RAL 7043	
Z5		výška	1000 mm	Vnitřní zábradlí schodiště boční pásnice kotvené do ŽB desky
		délka	2320 + 630 + 2610mm	
		ks	14	
		sloupek	80x3mm / á 100mm	
		materiál	nerezová ocel	
		barva	RAL 7043	

D.1.1.b.21 Tabulka klempířských prvků

ozn.	schéma			
Z6		výška	1000 mm	Vnitřní zábradlí kolem zrcadla schodiště 1NP_6NP boční pásnice kotvené do ŽB desky
		délka	550 + 5560 + 550mm	
		ks	12	
		sloupek	80x4mm / á 100mm	
		materiál	nerezová ocel	
		barva	RAL 7043	
Z7		výška	1000 mm	Vnitřní zábradlí kolem zrcadla schodiště 7NP boční pásnice kotvené do ŽB desky
		délka	550 + 5560 + 1650mm	
		ks	2	
		sloupek	80x4mm / á 140mm	
		materiál	nerezová ocel	
		barva	RAL 7043	

D.1.1.b.22 Skladby podlah

P01	PODLAHA V BYTU / POKOJI		INTERIÉR
nášlapná vrstva	litá stěrka	5	CEMFLOW / matná šedá
otopná vrstva	podlahové top. na systémové desce + mazanina	50	
izolační vrstva	Tepelná izolace	65	
izolační vrstva	izolace pro kročejový útlum	30	
ochranná vrstva	Reflexní folie		
nosná konstrukce	ŽB deska	200	

CELKEM 150

P02	PODLAHA V KOUPELNĚ		INTERIÉR
nášlapná vrstva	keramická dlažba + lepidlo	15	formát 100x100 mm
vyrovnávací vrstva	samonivelační hmota	5	
otopná vrstva	podlahové top. na systémové desce + mazanina	50	
izolační vrstva	Tepelná izolace	50	
izolační vrstva	izolace pro kročejový útlum	30	
separační vrstva	Reflexní folie		
nosná konstrukce	ŽB deska	200	

CELKEM 150

P03	PODLAHA NA SCHODIŠŤOVÉ JÁDRU		INTERIÉR
nášlapná vrstva	lité terazzo	20	
roznášecí vrstva	podlahové top. na systémové desce + mazanina	50	
izolační vrstva	Tepelná izolace	50	
izolační vrstva	izolace pro kročejový útlum	30	
separační vrstva	PE folie		
nosná konstrukce	ŽB deska	200	

CELKEM 150

P04	PODLAHA NA VNITŘNÍ CHODBĚ		INTERIÉR
nášlapná vrstva	lité terazzo	20	
roznášecí vrstva	betonová mazanina	50	
izolační vrstva	Tepelná izolace	50	
izolační vrstva	izolace pro kročejový útlum	30	
separační vrstva	PE folie		
nosná konstrukce	ŽB deska	200	

CELKEM 150

P05	PODLAHA NA PAVLAČI		EXTERIÉR
nášlapná vrstva	litá stěrka	5	
izolační vrstva	stěrková hydroizolace		
spádová vrstva	spádovaná betonová vrstva	50-75	sklon 2%
nosná konstrukce	ŽB konzola	160	

CELKEM 55-80

P06	PODLAHA NA PAVLAČI s tepelnou izolací		INTERIÉR
nášlapná vrstva	litá stěrka	5	
roznášecí vrstva	stěrková hydroizolace		
spádová vrstva	spádovaná betonová vrstva	50-75	sklon 2%
separační vrstva	PE folie		
izolační vrstva	izolace pro kročejový útlum	100	
nosná konstrukce	ŽB konzola	200	

CELKEM 155-180

P07	PODLAHA NA TERÉNU		INTERIÉR
nášlapná vrstva	lité terazzo	5	
roznášecí vrstva	betonová mazanina s kari sítí	50	
separační vrstva	separační folie		
izolační vrstva	tepelná izolace	150	
nosná konstrukce	ŽB základová deska	200	
ochranná vrstva	ochranná betonová mazanina	50	
izolační vrstva	2x asfaltový hydroizolační pás	300	
ochranná vrstva	geotextilie		300g /m2
podkladní vrstva	podkladní beton	150	pevnost C12/15
podkladní vrstva	zhutněný štěrkový podsyp	150	frakce 16-32mm

CELKEM 955

P08	ŠATNY NA TERÉNU		INTERIÉR
nášlapná vrstva	litá stěrka	5	
otopná vrstva	podl. topení na systémové desce + mazanina	50	
separační vrstva	separační folie		
izolační vrstva	tepelná izolace	150	
nosná konstrukce	ŽB základová deska	200	
ochranná vrstva	ochranná betonová mazanina	50	
izolační vrstva	2x asfaltový hydroizolační pás	300	
ochranná vrstva	geotextilie		300g /m2
podkladní vrstva	podkladní beton	150	pevnost C12/15
podkladní vrstva	zhutněný štěrkový podsyp	150	frakce 16-32mm

CELKEM 955

P09	SPRCHY NA TERÉNU		INTERIÉR
nášlapná vrstva	keramická dlažba + lepidlo	15	formát 100 x 100mm
vyrovnávací vrstva	samonivelační hmota	5	
otopná vrstva	podl. topení na systémové desce + mazanina	50	
separační vrstva	separační folie		
izolační vrstva	tepelná izolace	135	
nosná konstrukce	ŽB základová deska	300	
ochranná vrstva	ochranná betonová mazanina	50	
izolační vrstva	2x asfaltový hydroizolační pás	200	
ochranná vrstva	geotextilie		300g /m2
podkladní vrstva	podkladní beton	150	pevnost C12/15
podkladní vrstva	zhutněný štěrkový podsyp	150	frakce 16-32mm

CELKEM	955
--------	-----

P10	SPORTOVIŠTĚ NA TERÉNU		INTERIÉR
nášlapná vrstva	litá PUR vrstva	5	
systémová vrstva	podložka z černé gumy	8	
systémová vrstva	OSB desky	14	
systémová vrstva	OSB desky	14	
systémová vrstva	dřevěné desky - rošt	22	
systémová vrstva	dřevěné desky - rošt / kolmý	22	
systémová vrstva	pružné podložky	10	
roznášecí vrstva	betonová mazanina s kari sítí	50	
izolační vrstva	tepelná izolace	60	
nosná konstrukce	ŽB základová deska	300	
ochranná vrstva	ochranná betonová mazanina	50	
izolační vrstva	2x asfaltový hydroizolační pás	200	
ochranná vrstva	geotextilie		300g /m2
podkladní vrstva	podkladní beton	150	pevnost C12/15
podkladní vrstva	zhutněný štěrkový podsyp	150	frakce 16-32mm

CELKEM	955
--------	-----

P12	PODLAHA V TECHNICKÉ MÍSTNOSTI		INTERIÉR
nášlapná vrstva	epoxidový nátěr		s odolností vůči ropným látkám
nášlapná vrstva	akrylový nátěr		
spádová vrstva	spádovaná betonová vrstva	50-100	
separační vrstva	separační folie		
izolační vrstva	tepelná izolace	100	
nosná konstrukce	ŽB základová deska	300	
ochranná vrstva	ochranná betonová mazanina	50	
izolační vrstva	2x asfaltový hydroizolační pás	200	
ochranná vrstva	geotextilie		300g /m2
podkladní vrstva	podkladní beton	150	pevnost C12/15
podkladní vrstva	zhutněný štěrkový podsyp	150	frakce 16-32mm

CELKEM	950
--------	-----

P12	PODLAHA VE VÝTAHOVÉ ŠACHTĚ		INTERIÉR
nášlapná vrstva	epoxidový nátěr		s odolností vůči ropným látkám
nášlapná vrstva	akrylový nátěr		
roznášecí vrstva	betonová mazanina s kari sítí	50	
nosná konstrukce	ŽB základová deska	300	
ochranná vrstva	ochranná betonová mazanina	50	
izolační vrstva	2x modifikovaný asfaltový pás	200	
ochranná vrstva	geotextilie		300g /m2
podkladní vrstva	podkladní beton	150	pevnost C12/15
podkladní vrstva	zhutněný štěrkový podsyp	150	frakce 16-32mm

CELKEM	800
--------	-----

P13	PODLAHA BYTU NA INP		INTERIÉR
nášlapná vrstva	litá stěrka	5	CEMFLOW / matná šedá
otopná vrstva	podlahové top. na systémové desce + mazanina	50	
separační vrstva	separační folie		
izolační vrstva	tepelná izolace	150	
nosná konstrukce	ŽB základová deska	200	

CELKEM	405
--------	-----

P14	PODLAHA OBSLUŽNÝCH PROSTOR NA INP		INTERIÉR
nášlapná vrstva	lité terazzo	5	
roznášecí vrstva	betonová mazanina s kari sítí	50	
separační vrstva	separační folie		
izolační vrstva	tepelná izolace	150	
nosná konstrukce	ŽB základová deska	200	

CELKEM	405
--------	-----

P15	PLOCHÁ STŘECHA		△ EXT / INT
hydroizolační vrstva	2x modifikovaný hydroizolační pás	8	
izolační vrstva	tepelná izolace EPS	200	
izolační vrstva	spádové klíny EPS	50	
parotěsná zábrana	parotěsná folie		
nosná konstrukce	monolitická ŽB deska	200	

CELKEM	458
--------	-----

D.1.1.b.23 Skladby stěn

S01	OBVODOVÁ STĚNA		△ EXT / INT
povrchová úprava	vlnitý plech	30	S18 76 / 18mm
tepelná izolace	desky z minerální vaty + nosný systém	250	
nosná konstrukce	Porotherm 200 profi	200	
povrchová úprava	systémová omítka	15	

CELKEM	495
---------------	------------

S02	NOSNÁ ŽB STĚNA		INT / INT
povrchová úprava	systémová omítka	15	
nosná konstrukce	ŽB monolit	250	
povrchová úprava	systémová omítka	15	

CELKEM	280
---------------	------------

S03	MEZIBYTOVÁ STĚNA		INT / INT
povrchová úprava	sádrová omítka	15	
nosná konstrukce	Porotherm 250 AKU	250	
povrchová úprava	sádrová omítka	15	

CELKEM	280
---------------	------------

S04	INTERIÉROVÁ PŘÍČKA omítka / omítka		INT / INT
roznášecí konstrukce	SDK deska 12,5mm	12,5	
nosná konstrukce	CW profil + minerální vata	75	
roznášecí konstrukce	SDK deska 12,5mm	12,5	

CELKEM	100
---------------	------------

S05	INTERIÉROVÁ PŘÍČKA omítka / keramický obklad		INT / INT
roznášecí konstrukce	SDK deska 12,5mm	12,5	
nosná konstrukce	CW profil + minerální vata	75,0	
roznášecí konstrukce	SDK deska 12,5mm	12,5	
povrchová úprava	lepící cementový tmel + keramický obklad	15	

CELKEM	115
---------------	------------

S06	OBVODOVÁ STĚNA POD ÚROVNÍ TERÉNU		▽ EXT / INT
nosná konstrukce	ŽB stěna	250	
tepelná izolace	tepelná izolace	125	
izolační vrstva	2x modifikovaný asfaltový pás	5	
ochranná vrstva	přizdívka	150	
ochranná vrstva	nopová folie	5	

CELKEM	535
---------------	------------

S07	DĚLICÍ PŘÍČKA		INT / INT
nosná konstrukce	Ztracené bednění BEST 15	150,0	

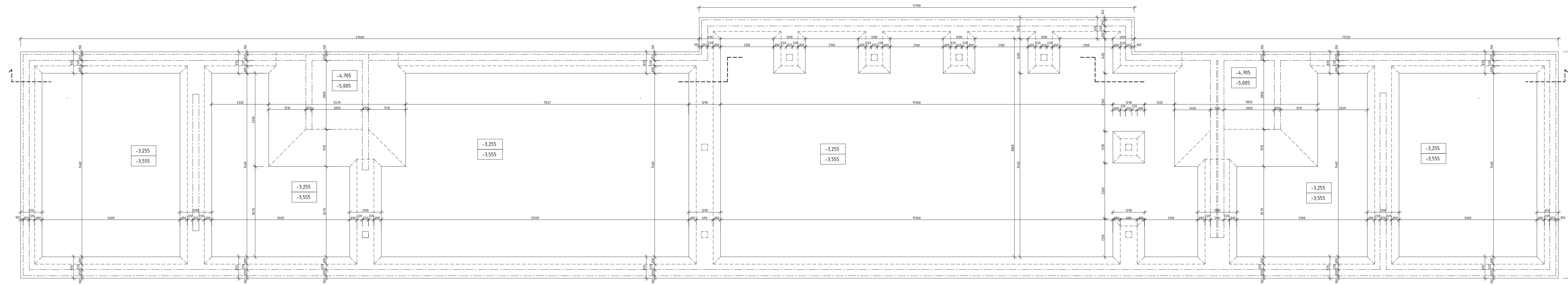
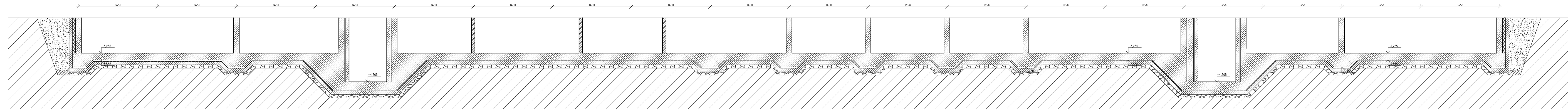
CELKEM	150,0
---------------	--------------

S08	DĚLICÍ PŘÍČKA + keramický obklad		INT / INT
nosná konstrukce	Ztracené bednění BEST 15	150,0	
povrchová úprava	lepící cementový tmel + keramický obklad	15	

CELKEM	165,0
---------------	--------------

S09	INTERIÉROVÁ PŘÍČKA omítka / keramický obklad		INT / INT
povrchová úprava	lepící cementový tmel + keramický obklad	15	
roznášecí konstrukce	SDK deska 12,5mm	12,5	
rozvod TZB	CW profil + instalační předstěna	75,0	
nosná konstrukce	Ztracené bednění BEST 15	150,0	
rozvod TZB	CW profil + instalační předstěna	75,0	
roznášecí konstrukce	SDK deska 12,5mm	12,5	
povrchová úprava	lepící cementový tmel + keramický obklad	15	

CELKEM	355
---------------	------------



LEGENDA

-  monolitický železobeton C20/25
-  beton prostý
-  tepelná izolace
-  akustická izolace
-  zdivo Porotherm 25AKU
-  tvárnice Liapor 11.125mm
-  přízdívka
-  SDK příčky
-  stěrčkový podsyp
-  zhuťný násyp



**FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE**

okružní práce
Kampus Vršovice

Ustav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík

ateliér ZKN

vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek

číslo D 1.4 Technika prostředí staveb

konzultant Ing. Pavel Meloun

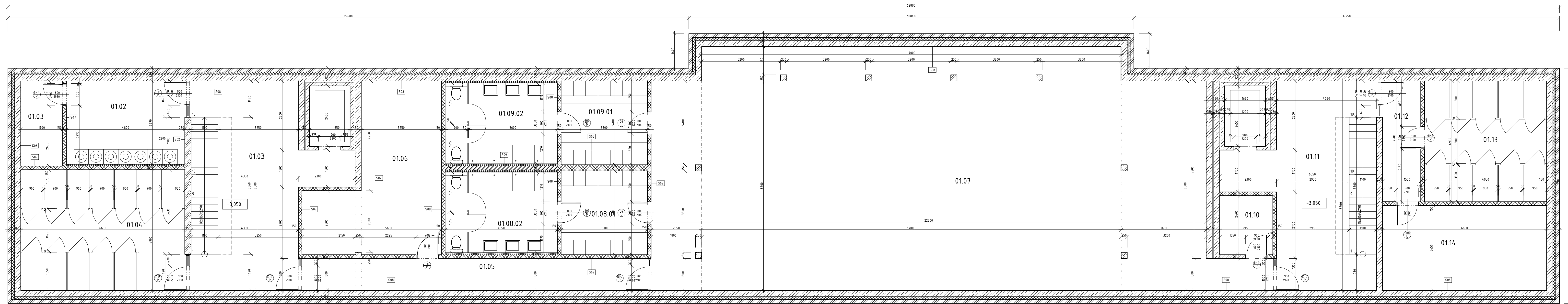
výpracoval Tomáš Prokop

název výkresu
**D.1.1b.01 VÝKRES
základů**

datum
23.5.2023

mřížka
1:75

datum
23.5.2023



Tabulka místností 1PP					
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m ²	povrch podlahy	povrch stěn	stropu
101	sklad	5,95	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
102	prádelna	16,30	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
103	CHUC	40,50	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
104	skladovací kóje	32,75	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
105	chodba	18,30	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
106	technická místnost A.	29,15	litě stěrka	systemová omítka	pohledový beton
107	tělocvična	218,15	PUR stěrka	systemová omítka	pohledový beton
ŠATNA A					
108.01	šatna	11,90	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
108.02	sprchy	14,90	keramická dlažba	systemová omítka	pohledový beton
ŠATNA B					
109.01	šatna	11,90	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
109.02	sprchy	14,90	keramická dlažba	systemová omítka	pohledový beton
110	sklad	5,15	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
103	CHUC	38,35	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
114	chodba	7,60	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
103	skladovací kóje	24,25	litě terazzo	systemová omítka	pohledový beton
114	technická místnost B.	23,00	litě stěrka	systemová omítka	pohledový beton

LEGENDA

- D - dveře viz. D.1.1.b.19
- O - okna viz. D.1.1.b.20
- Z - zábradlí viz. D.1.1.b.21
- P - skladba podlah viz. D.1.1.b.22
- S - skladby stěn viz. D.1.1.b.23

- monolitický železobeton C20/25
- zdivo Porotherm 25AKU
- tepelná izolace
- akustická izolace
- tvárnice Liapor tl.125mm
- SDK příčky



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

okružní práce
Kampus Vršovice

Ustav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík

ateliér ZKN

vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek

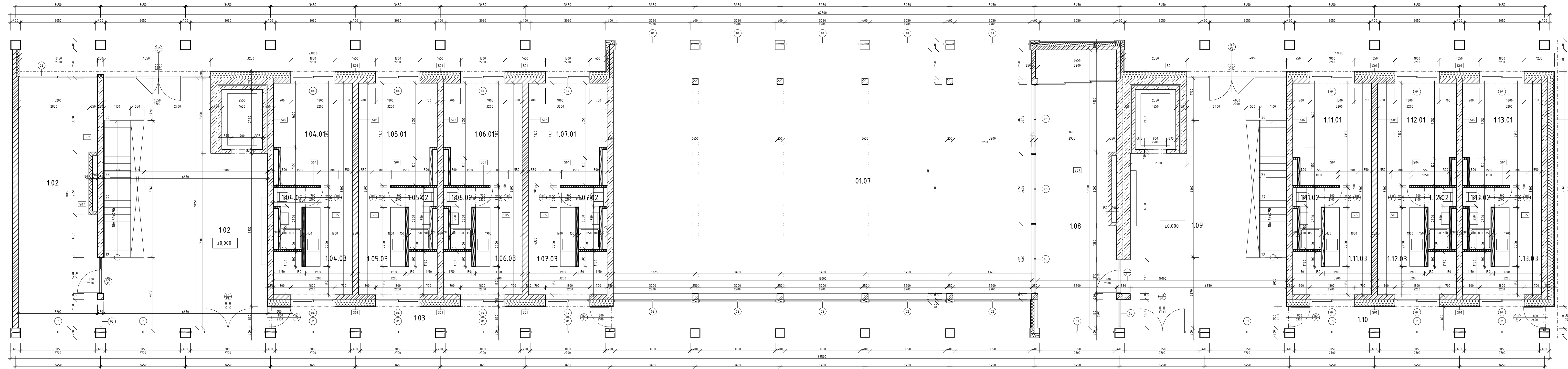
časť D 1.4 Technika prostředí staveb

konzultant Ing. Pavel Meloun

vyraboval Tomáš Prokop

účet výkresu D.1.1.b.02
období výkresu VÝKRES
Půdorys 1PP

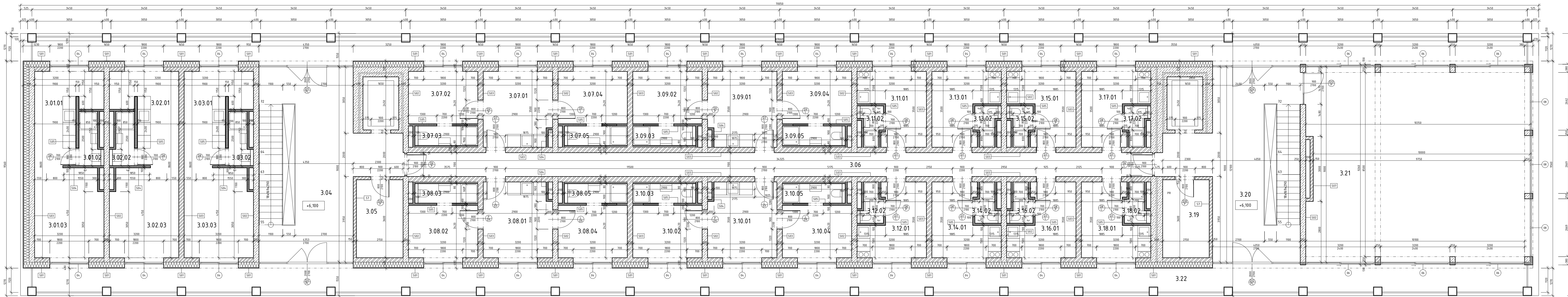
mřížka datum
1:75 23.5.2023



Tabulka místností INP					
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m ²	povrch podlahy	povrch stěn	stropu
1.01	CHUC	61,40	litě terazzo	systémová omítka	pohledový beton
1.02	kolárna	17,40	litě terazzo	systémová omítka	pohledový beton
1.03	chodba	18,20	litě terazzo	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 1.1		26,3			
1.04.01	zábudka s kuchyňským koutem	10,80	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
1.04.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.04.03	pokoj studenta	13,30	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 1.2		26,3			
1.05.01	zábudka s kuchyňským koutem	10,80	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
1.05.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.05.03	pokoj studenta	13,30	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 1.3		26,3			
1.06.01	zábudka s kuchyňským koutem	10,80	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
1.06.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.06.03	pokoj studenta	13,30	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 1.4		26,3			
1.07.01	zábudka s kuchyňským koutem	10,80	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
1.07.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.07.03	pokoj studenta	13,30	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
1.08	CHUC	36,55	litě terazzo	systémová omítka	pohledový beton
1.09	kolárna	61,40	litě terazzo	systémová omítka	pohledový beton
1.10	chodba	13,65	litě terazzo	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 1.5		26,3			
1.11.01	zábudka s kuchyňským koutem	10,80	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
1.11.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.11.03	pokoj studenta	13,30	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 1.6		26,3			
1.12.01	zábudka s kuchyňským koutem	10,80	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
1.12.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.12.03	pokoj studenta	13,30	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 1.7		26,3			
1.13.01	zábudka s kuchyňským koutem	10,80	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton
1.13.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
1.13.03	pokoj studenta	13,30	litě stěrka	systémová omítka	pohledový beton

- LEGENDA**
- monolitický železobeton C20/25
 - zdivo Poratherm 25AKU
 - tepelná izolace
 - akustická izolace
 - tvárnice Liapor H.125mm
 - SDK příčky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V BRNĚ
 Kampus Vršovice
 Ustav urbanismu 15119
 vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík
 autor Ing. arch. Tomáš Zmek
 vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek
 D 1.4. Technika prostředí staveb
 konštruktér Ing. Pavel Meloun
 výtvarník Tomáš Prokop
 D 1.1.b.03 VÝKRES Půdorys INP
 1:75 23.5.2023



Tabulka místností 3NP					
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m ²	povrch podlahy	povrch stěn	stropu
POKOJ 3.1		26,3			
3.01.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.01.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
3.01.03	poko studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 3.2		26,3			
3.02.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.02.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
3.02.03	poko studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 3.3		26,3			
3.03.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.03.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
3.03.03	poko studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.04	CHUC	43,85	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
3.05	sklad	7,75	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
3.06	chodba	37,80	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 3.4		32,7			
3.07.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.07.02	poko studenta	8,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.07.03	koupelna	2,60	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
3.07.04	poko studenta	8,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.07.05	koupelna	2,60	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 3.5		32,7			
3.08.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.08.02	poko studenta	8,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.08.03	koupelna	2,60	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
3.08.04	poko studenta	8,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.08.05	koupelna	2,60	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 3.6		32,7			
3.09.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.09.02	poko studenta	8,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.09.03	koupelna	2,60	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
3.09.04	poko studenta	8,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.09.05	koupelna	2,60	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 3.7		32,7			
3.10.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.10.02	poko studenta	8,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.10.03	koupelna	2,60	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
3.10.04	poko studenta	8,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.10.05	koupelna	2,60	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 3.8		10,90			
3.11.01	poko	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.11.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 3.9		10,90			
3.12.01	poko	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.12.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 3.10		10,90			
3.13.01	poko	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.13.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 3.11		10,90			
3.14.01	poko	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.14.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 3.12		10,90			
3.15.01	poko	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.15.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton

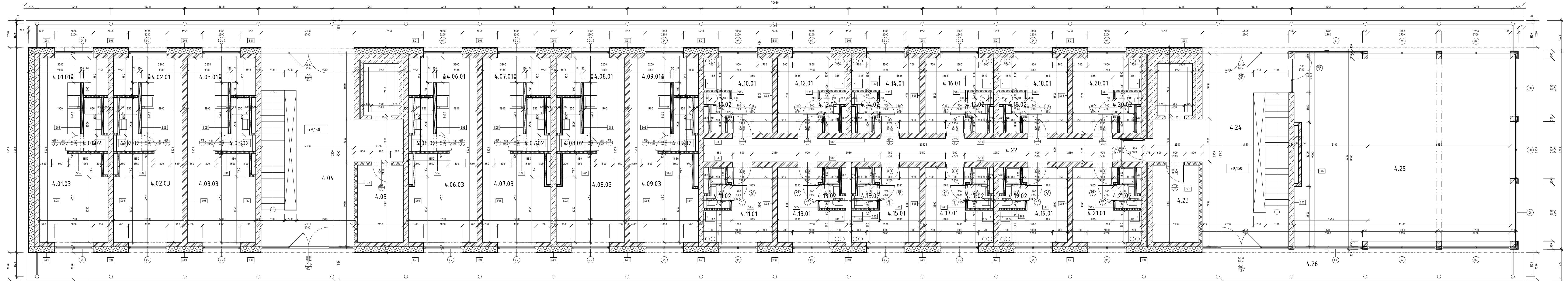
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m ²	povrch podlahy	povrch stěn	stropu
POKOJ 3.13		10,90			
3.16.01	poko	9,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.16.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 3.14		10,90			
3.17.01	poko	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.17.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 3.15		10,90			
3.18.01	poko	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
3.18.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
3.19	technická místnost	7,75	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
3.20	CHUC	43,85	lité terazzo	keramický obklad	pohledový beton
3.21	studovna	85,45	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
3.22	pavlač	151,00	litá stěrka	fasáda budovy	pohledový beton

LEGENDA

- D - dveře viz. D.1.1b.19
- O - okna viz. D.1.1b.20
- Z - zábradlí viz. D.1.1b.21
- P - skladba podlah viz. D.1.1b.22
- S - skladby stěn viz. D.1.1b.23

- monolitický železobeton C20/25
- zdvo Porotherm 25AKU
- tepelná izolace
- akustická izolace
- tvárnice Liapor H125mm
- SDK příčky

Kampus Vršovice
 Ústav urbanismu 15119
 prof. Ing. arch. Jan Jehlička
 ZKN
 Ing. arch. Tomáš Zmek
 D 1.1 Architektonicko-stavební řešení
 Ing. Pavel Meloun
 Tomáš Prokop
 VÝKRES
 Půdorys 3NP
 1:75 23.5.2023



Ozn.	Účel místnosti	Plocha m ²	povrch podlahy	povrch stěn	stropu
Tabulka místností 4NP					
POKOJ 4.1		26,3			
4.01.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.01.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
4.01.03	pokoj studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 4.2		26,3			
4.02.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.02.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
4.02.03	pokoj studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 4.3		26,3			
4.03.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.03.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
4.03.03	pokoj studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.04	schodiště	37,80	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
4.05	technická místnost	7,75	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 4.4		10,90			
4.06.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.06.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
4.06.03	pokoj studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 4.5		10,90			
4.07.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.07.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
4.07.03	pokoj studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 4.6		10,90			
4.08.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.08.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
4.08.03	pokoj studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 4.7		10,90			
4.09.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.09.02	koupelna	2,30	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
4.09.03	pokoj studenta	13,30	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 4.8		10,90			
4.10.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.10.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.9		10,90			
4.11.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.11.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.10		10,90			
4.12.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.12.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.11		10,90			
4.13.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.13.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.12		10,90			
4.14.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.14.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.13		10,90			
4.15.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.15.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.14		10,90			
4.16.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.16.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.15		10,90			
4.17.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.17.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton

Ozn.	Účel místnosti	Plocha m ²	povrch podlahy	povrch stěn	stropu
POKOJ 4.16		10,90			
4.18.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.18.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.17		10,90			
4.19.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.19.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.18		10,90			
4.20.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.20.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 4.19		10,90			
4.21.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
4.21.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
4.22	chodba	22,60	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
4.23	technická místnost	7,75	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
4.24	CHÚČ	37,80	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
4.25	studovna	29,90	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
4.26	pavlač	151,00	litá stěrka	fasáda budovy	pohledový beton

LEGENDA

- D - dveře viz. D.1.1b.19
- O - okna viz. D.1.1b.20
- Z - zábradlí viz. D.1.1b.21
- P - skladba podlah viz. D.1.1b.22
- S - skladby stěn viz. D.1.1b.23

- monolitický železobeton C20/25
- zdivo Porotherm 25AKU
- tepelná izolace
- akustická izolace
- tvárnice Lapor H.125mm
- SDK příčky

Kampus Vršovice

 Ústav urbanismu 15119

 prof. Ing. arch. Jan Jehlička

 ZKN

 Ing. arch. Tomáš Zmek

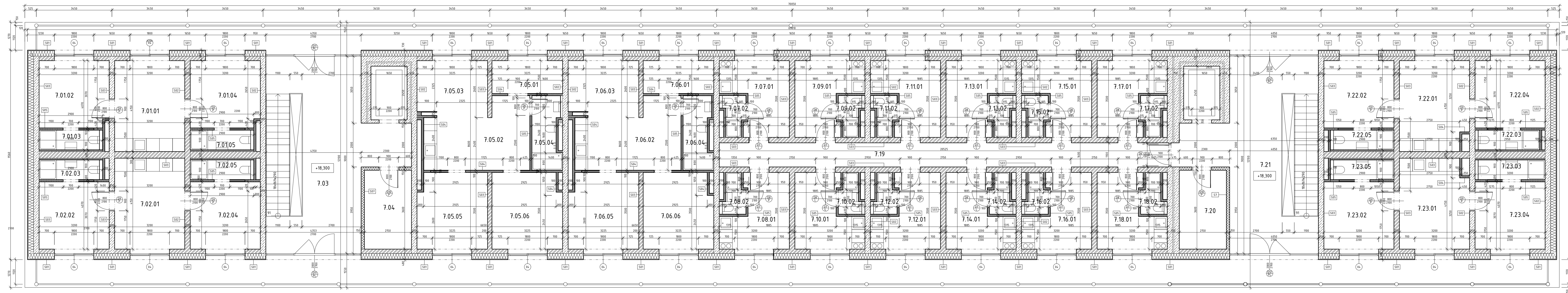
 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

 Ing. Pavel Meloun

 Tomáš Prokop

 D.1.1b.05 VÝKRES Půdorys 4NP

 1:75 23.5.2023



Tabulka místností 7NP					
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m²	povrch podlahy	povrch stěn	stropu
POKOJ 7.1		39,00			
7.01.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.01.02	pokoj studenta	10,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.01.03	koupelna	2,55	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
7.01.04	pokoj studenta	10,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.01.05	koupelna	2,55	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 7.2		39,00			
7.02.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.02.02	pokoj studenta	10,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.02.03	koupelna	2,55	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
7.02.04	pokoj studenta	10,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.02.05	koupelna	2,55	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.03	schodiště	37,80	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
7.04	technická místnost	7,75	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
BYT 7.3		54,05			
7.05.01	zádveř	5,20	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.05.02	obýtná místost s kk	13,40	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.05.03	jídlna	8,40	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.05.04	koupelna	4,25	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
7.05.05	pokoj studenta	11,40	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.05.06	koupelna	11,40	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
BYT 7.4		54,05			
7.06.01	zádveř	5,20	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.06.02	obýtná místost s kk	13,40	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.06.03	jídlna	8,40	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.06.04	koupelna	4,25	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
7.06.05	pokoj studenta	11,40	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.06.06	koupelna	11,40	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 7.5		10,90			
7.07.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.07.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.6		10,90			
7.08.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.08.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.7		10,90			
7.09.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.09.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.8		10,90			
7.10.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.10.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.9		10,90			
7.11.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.11.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.10		10,90			
7.12.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.12.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.11		10,90			
7.13.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.13.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.12		10,90			
7.14.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.14.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton

Ozn.	Účel místnosti	Plocha m²	povrch podlahy	povrch stěn	stropu
POKOJ 7.13		10,90			
7.15.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.15.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.14		10,90			
7.16.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.16.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.15		10,90			
7.17.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.17.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
POKOJ 7.16		10,90			
7.18.01	pokoj	9,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.18.02	koupelna	1,80	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
7.19	chodba	22,60	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
7.20	technická místnost	7,75	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
7.21	CHUC	37,80	lité terazzo	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 7.17		39,00			
7.22.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.22.01	pokoj studenta	10,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.22.01	koupelna	2,55	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
7.22.01	pokoj studenta	10,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.22.01	koupelna	2,55	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
POKOJ 7.18		39,00			
7.23.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.23.02	pokoj studenta	10,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.23.03	koupelna	2,55	keramická dlažba	keramický obklad	pohledový beton
7.23.04	pokoj studenta	10,10	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.23.04	koupelna	2,55	litá stěrka	systémová omítka	pohledový beton
7.24	parlár	151,00	litá stěrka	fasáda budovy	pohledový beton

LEGENDA

- D - dveře viz. D.1.1b.19
- O - okna viz. D.1.1b.20
- Z - zábradlí viz. D.1.1b.21
- P - sklady podlah viz. D.1.1b.22
- S - sklady stěn viz. D.1.1b.23

- monolitický železobeton C20/25
- zdivo Porotherm 25AKU
- tepelná izolace
- akustická izolace
- tvárnice Liapor tl.125mm
- SDK příčky

Kampus Vršovice

 Ústav urbanismu 15119

 prof. Ing. arch. Jan Jehlík

 ZKN

 Ing. arch. Tomáš Zmek

 D 11 Architektonicko-stavební řešení

 Ing. Pavel Meloun

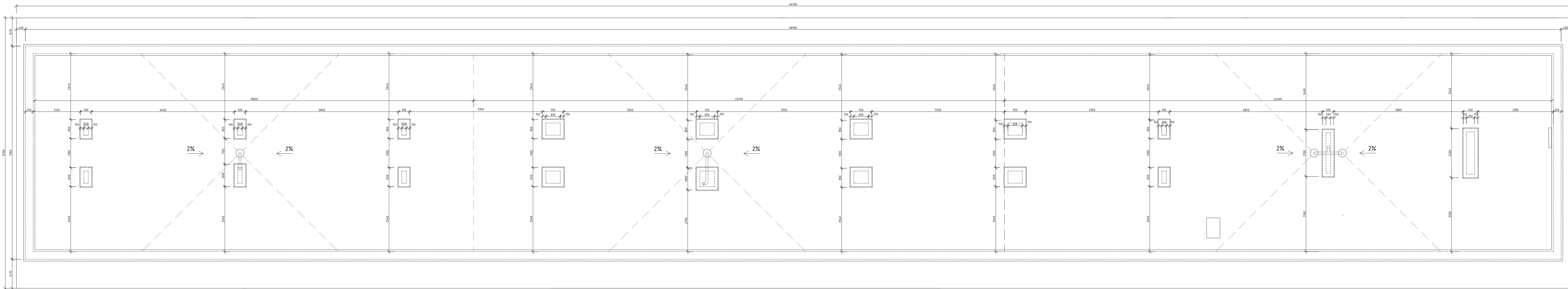
 Tomáš Prokop

 VÝKRES

 Půdorys 7NP

 1:75

 23.5.2023



 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Kampus Vršovice	
Ustav urbanismu 15119	
prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
ZKN	
Ing. arch. Tomáš Zmek	
D 1.1 Architektonicko-stavební řešení	
Ing. Pavel Meloun	
Tomáš Prokop	
D.1.1.b.07	VÝKRES SřFechy
1:75	23.5.2023

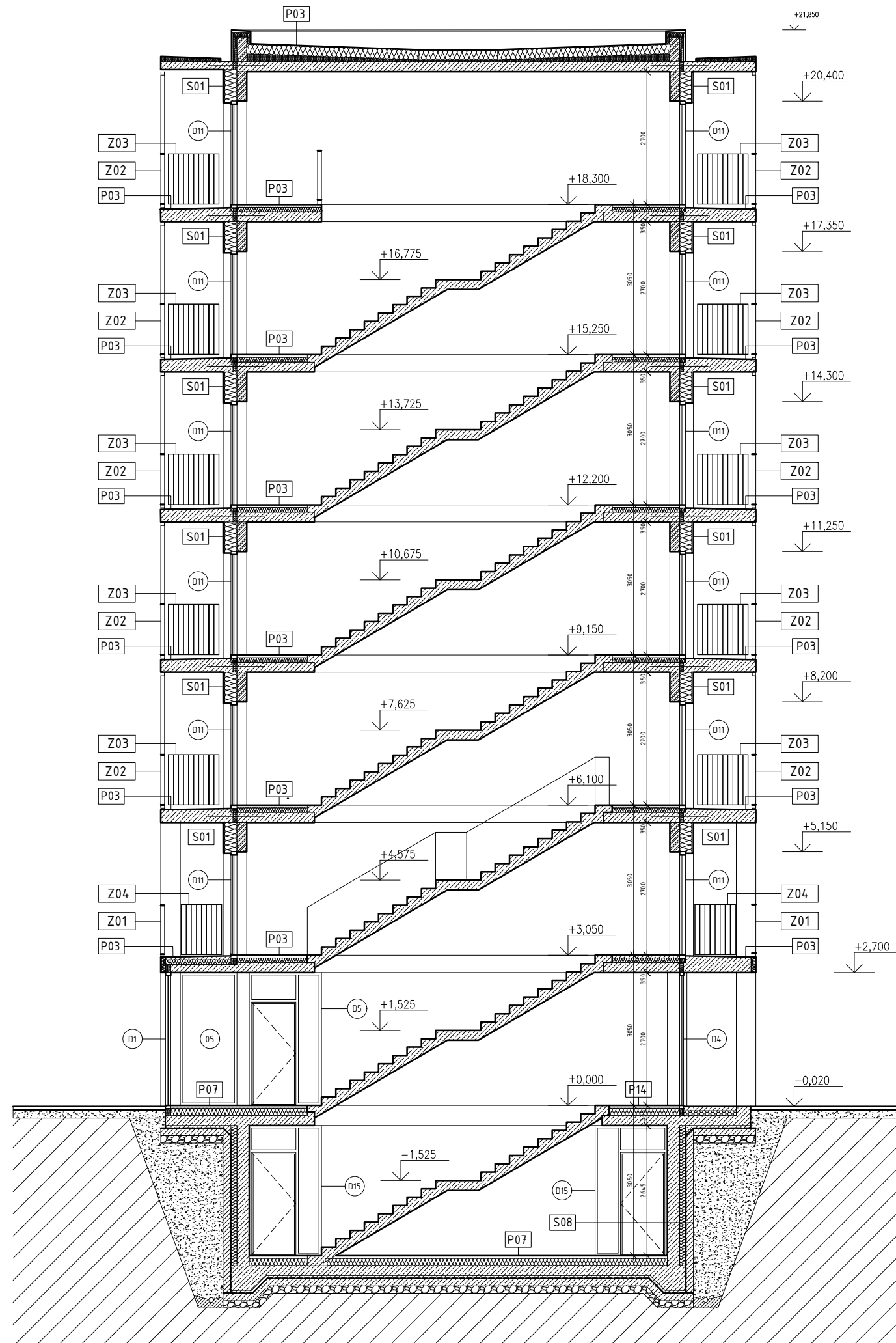


LEGENDA

- D - dveře viz. D.1.1b.19
- O - okna viz. D.1.1b.20
- Z - zbradění viz. D.1.1b.21
- P - skladba podlah viz. D.1.1b.22
- S - skladby stěn viz. D.1.1b.23

- monolitický železobeton C20/25
- beton prostý
- tepelná izolace
- akustická izolace
- zdivo Porotherm 25AKU
- tvárnice Liapor H 125mm
- přízdívka
- SDK příčky
- stěrko-pískový podsyp
- zhuštěný násyp

FAKULTA ARCHITEK CVUT V PR
08.000 - 200 mm x 100 mm
 Kampus Vrch
 Ustav urbanismu
 prof. Ing. arch. Jan
 Ing. arch. Tomáš
 D 1.1 Architektonicko-stavební I
 Ing. Pavel P
 Tomáš P
 D.1.1b.09
REZ
 podélný
 1:100 23.5.2023



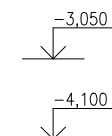
LEGENDA

- D - dveře viz. D.1.1.b.19
- O - okna viz. D.1.1.b.20
- Z - zábradlí viz. D.1.1.b.21
- P - skladba podlah viz. D.1.1.b.22
- S - skladby stěn viz. D.1.1.b.23

-  monolitický železobeton C20/25
-  beton prostý
-  tepelná izolace
-  akustická izolace
-  zdivo Porotherm 25AKU
-  tvárnice Liapor tl.125mm
-  přízdívka
-  SDK příčky
-  stěrkopískový podsyp
-  zhuštěný násyp



$\pm 0,000 = 344 \text{ m.n.m.}$	bakalářská práce
Kampus Vršovice	
ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
atelier	ZKN
vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
část	D 1.1 Architektonicko-stavební řešení
konzultant	Ing. Pavel Meloun
vypracoval	Tomáš Prokop
číslo výkresu	obsah výkresu
D.1.1.b.10	ŘEZ příčný
mřítko	datum
1:75	23.5.2023





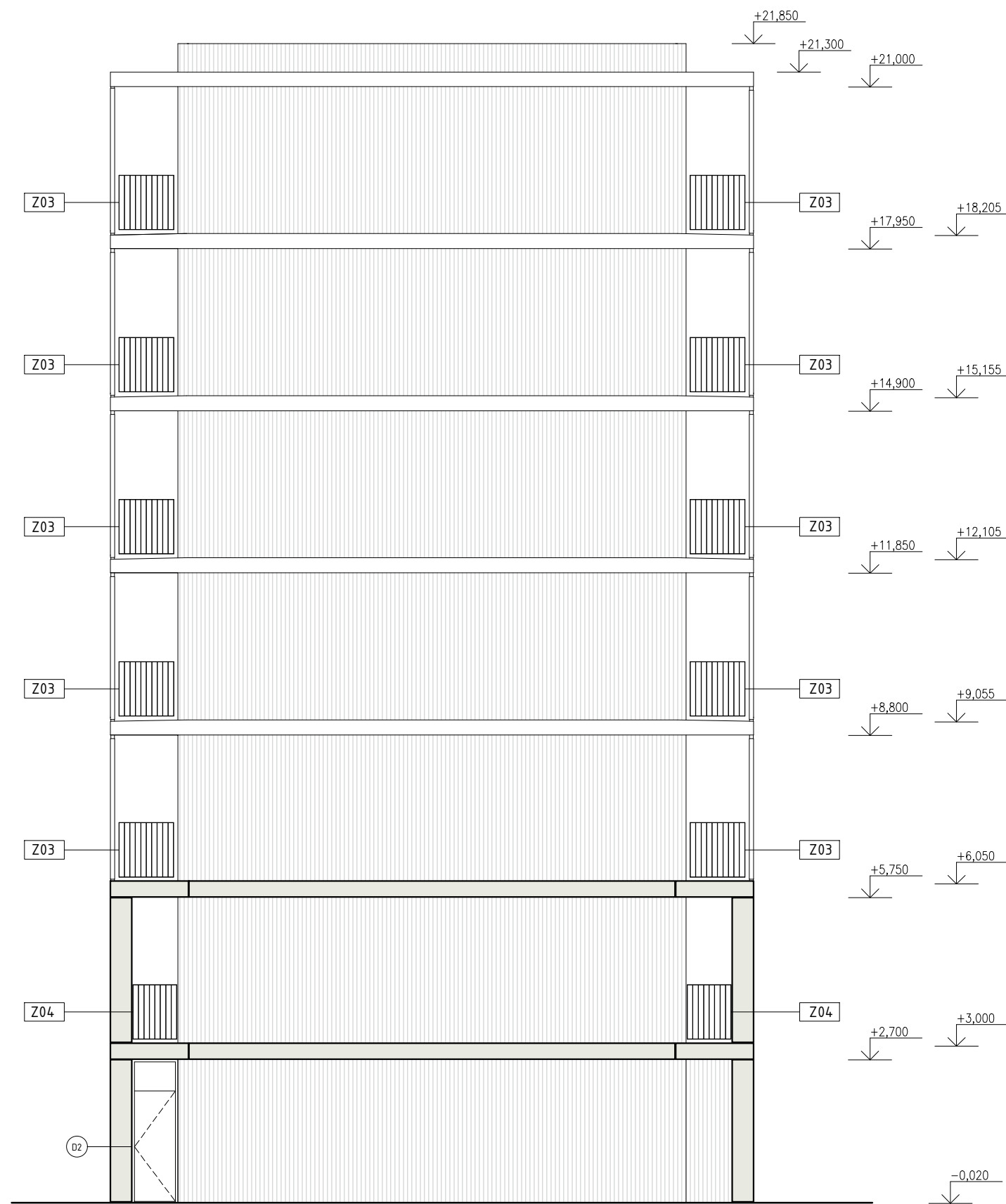
LEGENDA

- D - dveře viz. D.1.1b.19
- O - okna viz. D.1.1b.20
- Z - zšbradi viz. D.1.1b.21
- P - skladba podlah viz. D.1.1b.22
- S - skladby stěn viz. D.1.1b.23

- vlnitý plech S18 75/18mm
- skloecement betonové desky





číslo projektu	08.000 - 2023-001	datum	23.5.2023
název projektu	Kampus Vrch	autor	Ing. arch. Tomáš P.
úroveň projektu	Ustav urbanismu	vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Jan
autor		kontrola	
kontrola		schválení	
schválení		projektant	Tomáš P.
datum	D.1.1 Architektonicko-stavební f	titulek	POHLED
autor	Ing. Pavel P.	podtitulek	podélný
schválení		škála	
datum		číslo	
1:100		23.5.2023	



LEGENDA

- D - dveře viz. D.1.1.b.19
- O - okna viz. D.1.1.b.20
- Z - zábradlí viz. D.1.1.b.21
- P - skladba podlah viz. D.1.1.b.22
- S - skladby stěn viz. D.1.1.b.23

-  vlnitý plech S18 75/18mm
-  skloceмент betonové desky



±0,000 = 203 m.n.m. bakalářská práce

Kampus Vršovice

ústav Ústav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík

ateliér ZKN

vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek

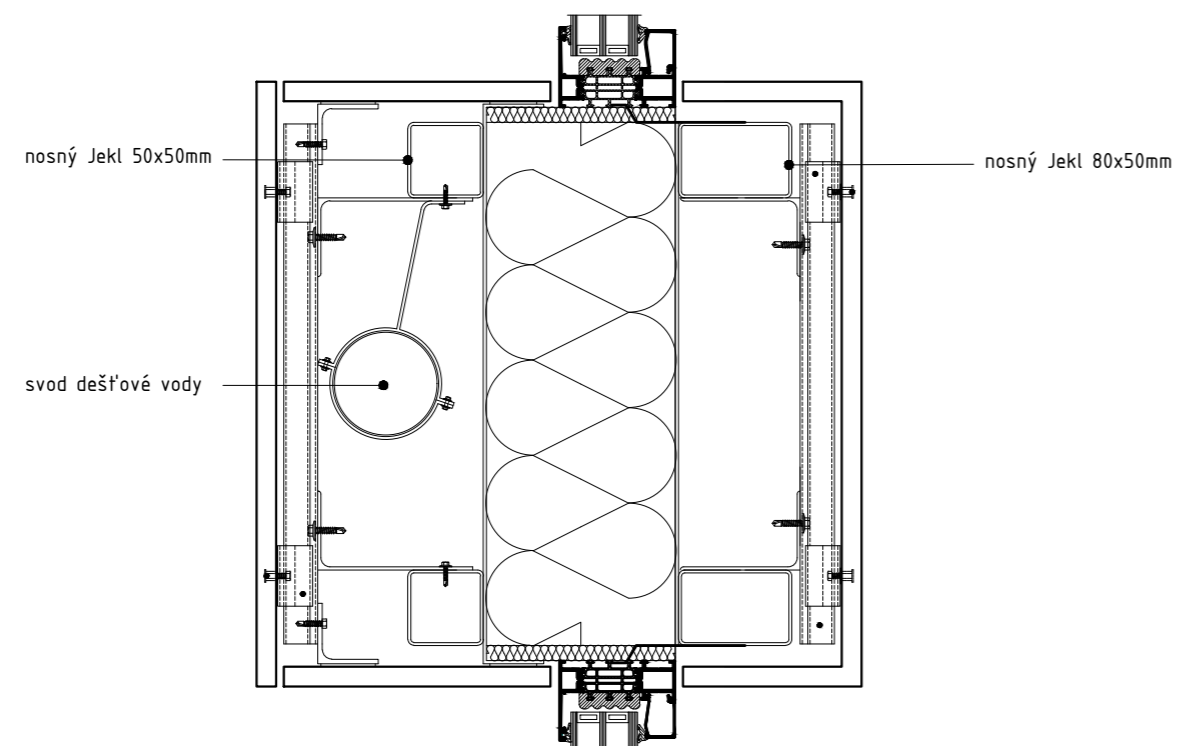
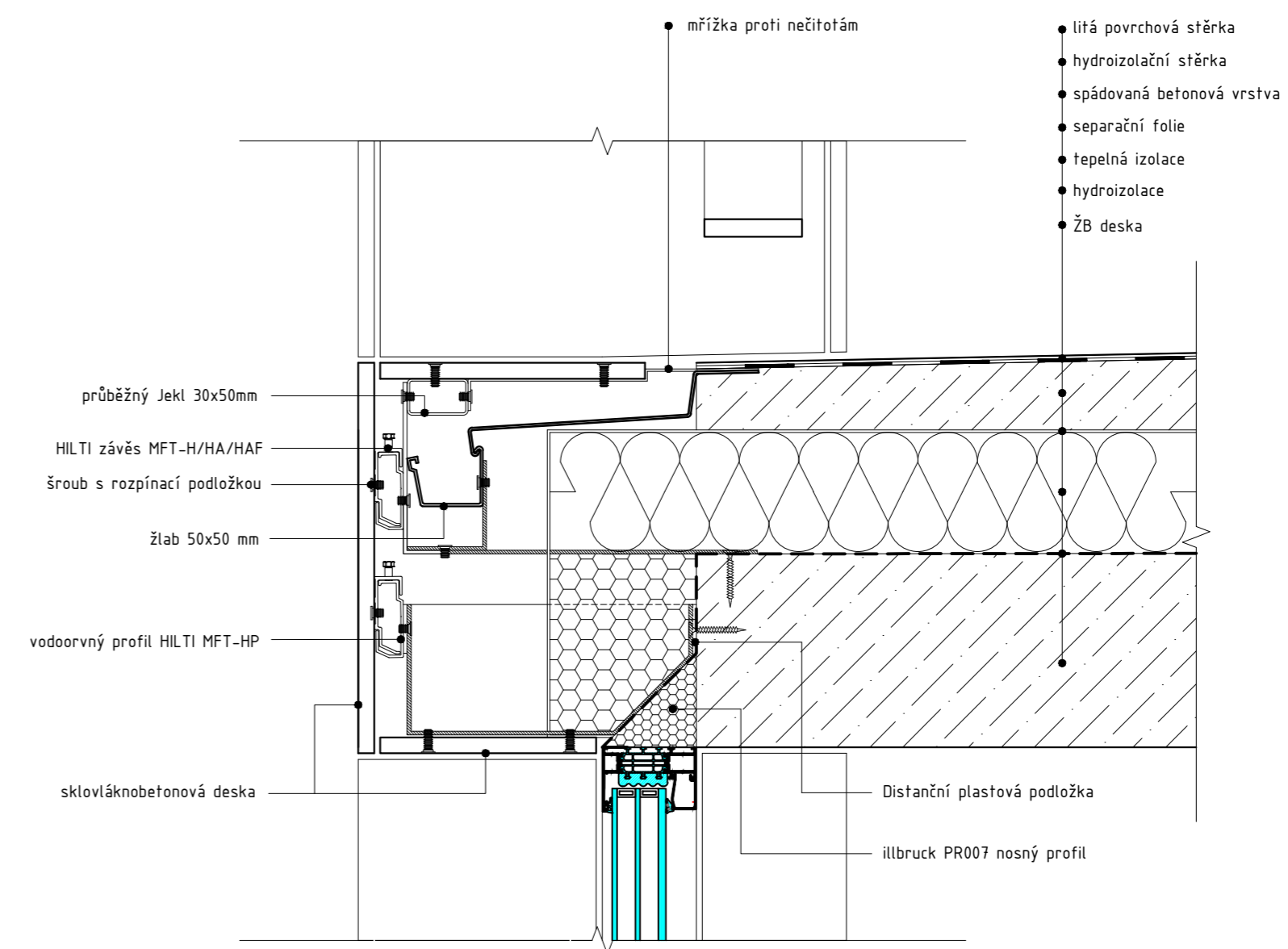
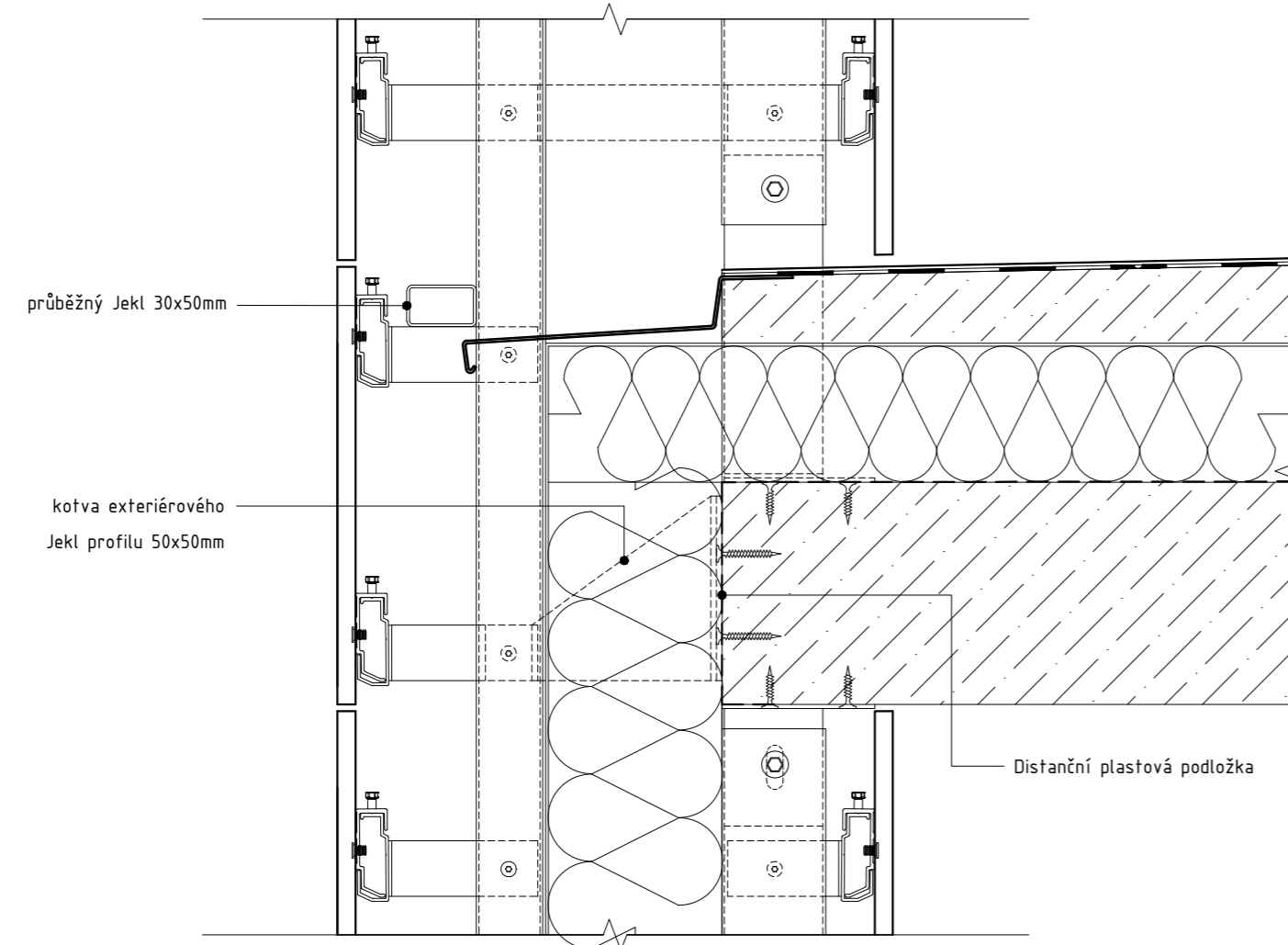
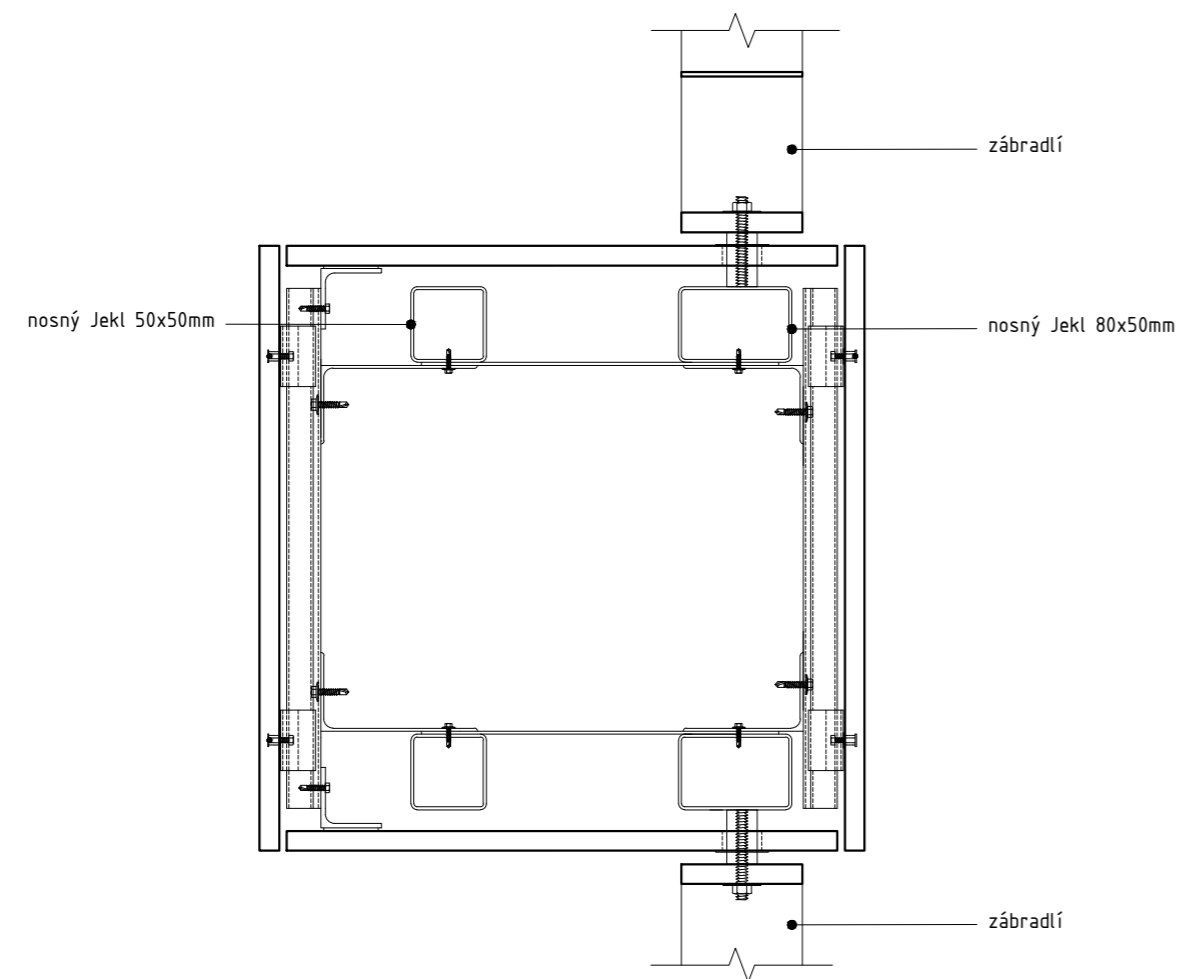
část D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

konzultant Ing. Pavel Meloun

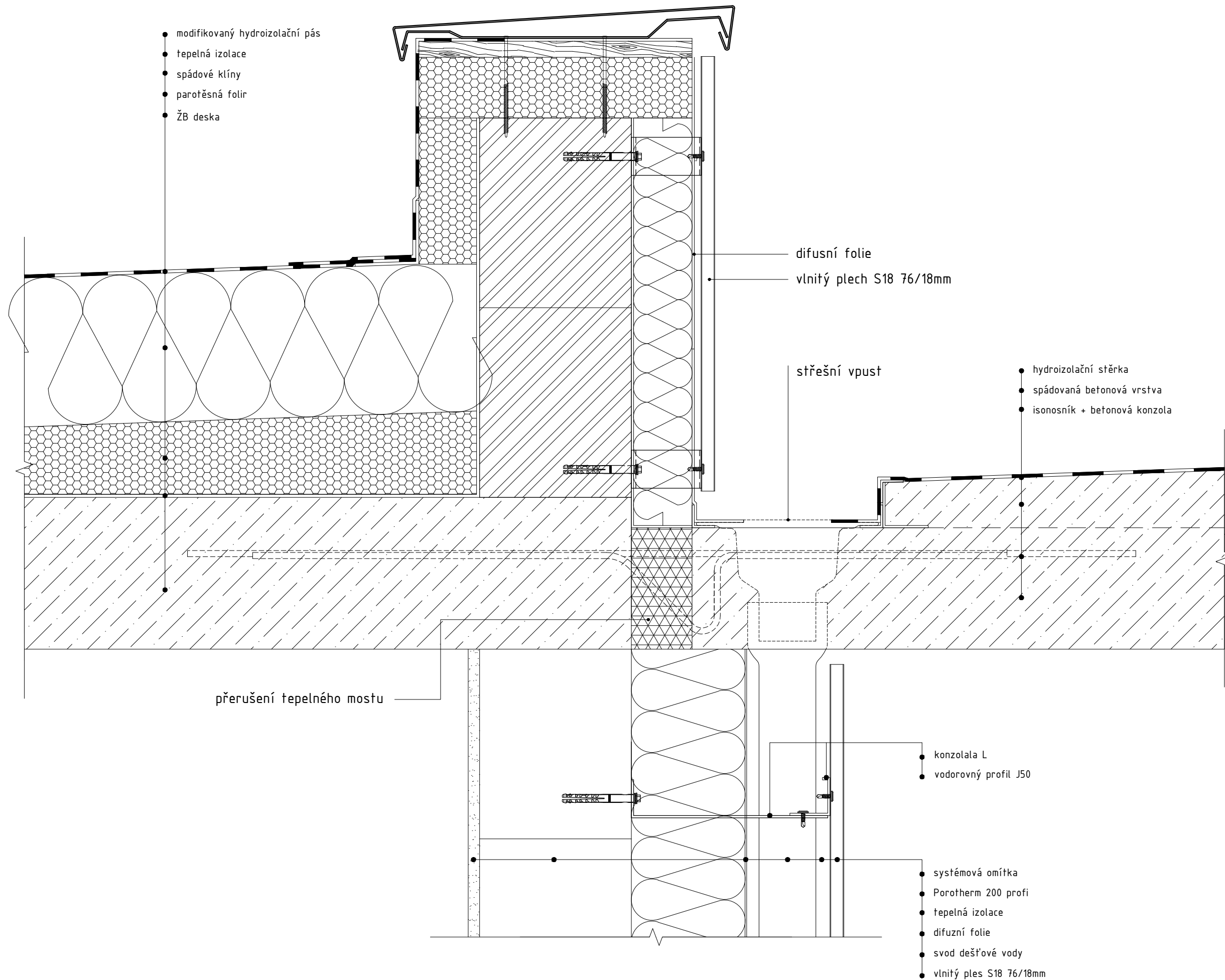
vypracoval Tomáš Prokop

číslo výkresu obsah výkresu
 D.1.1.b.12 POHLED
příčný

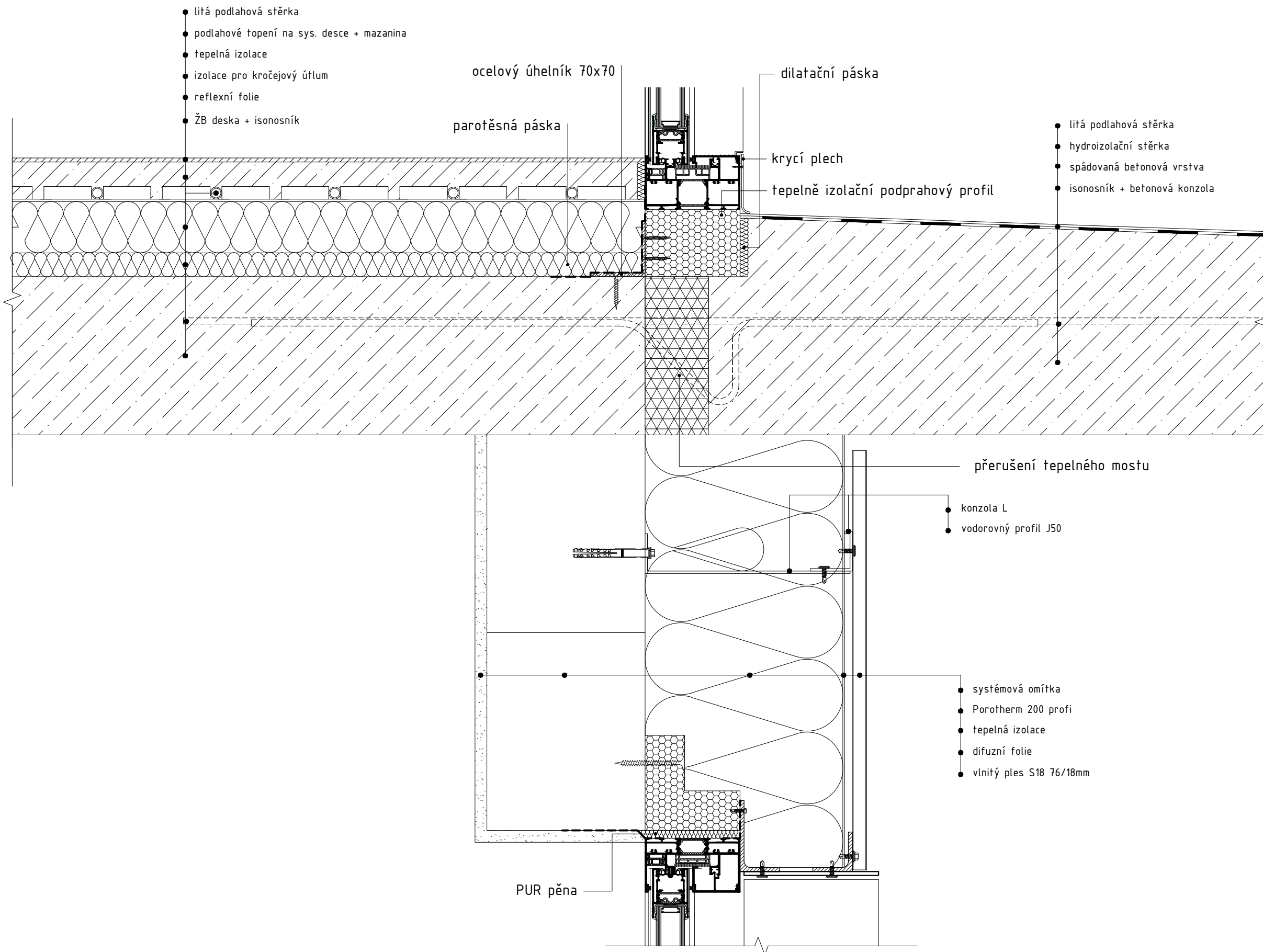
měřítko datum
 1:100 23.5.2023



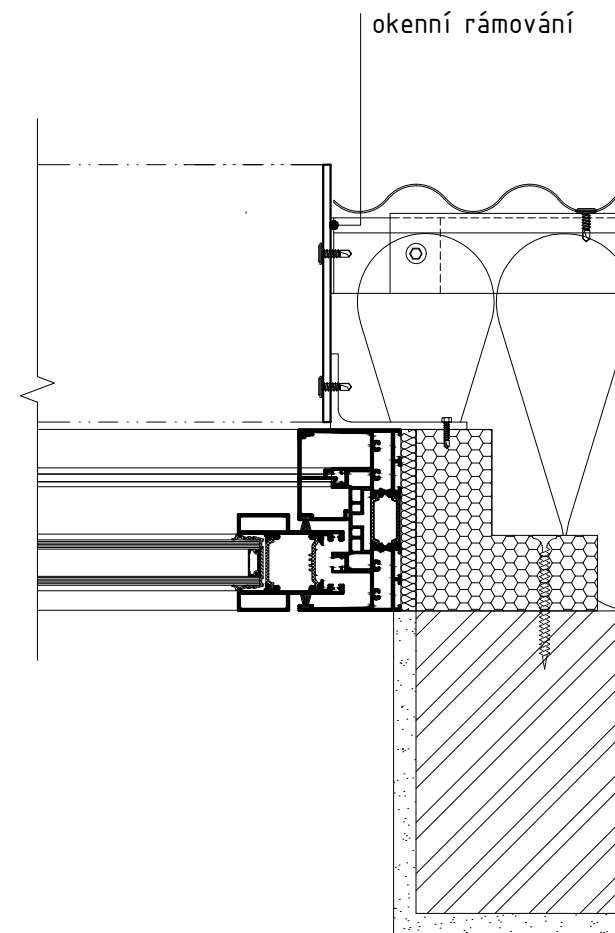
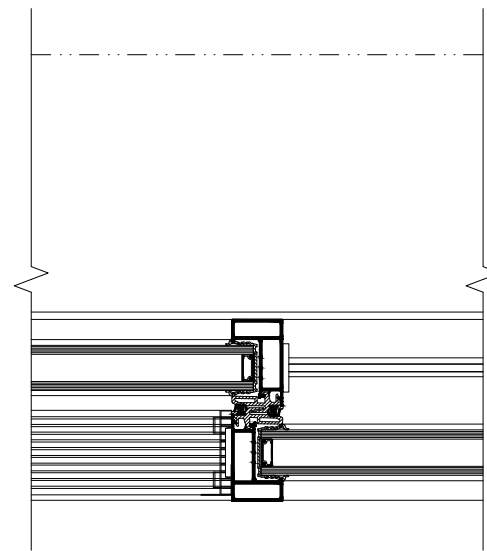
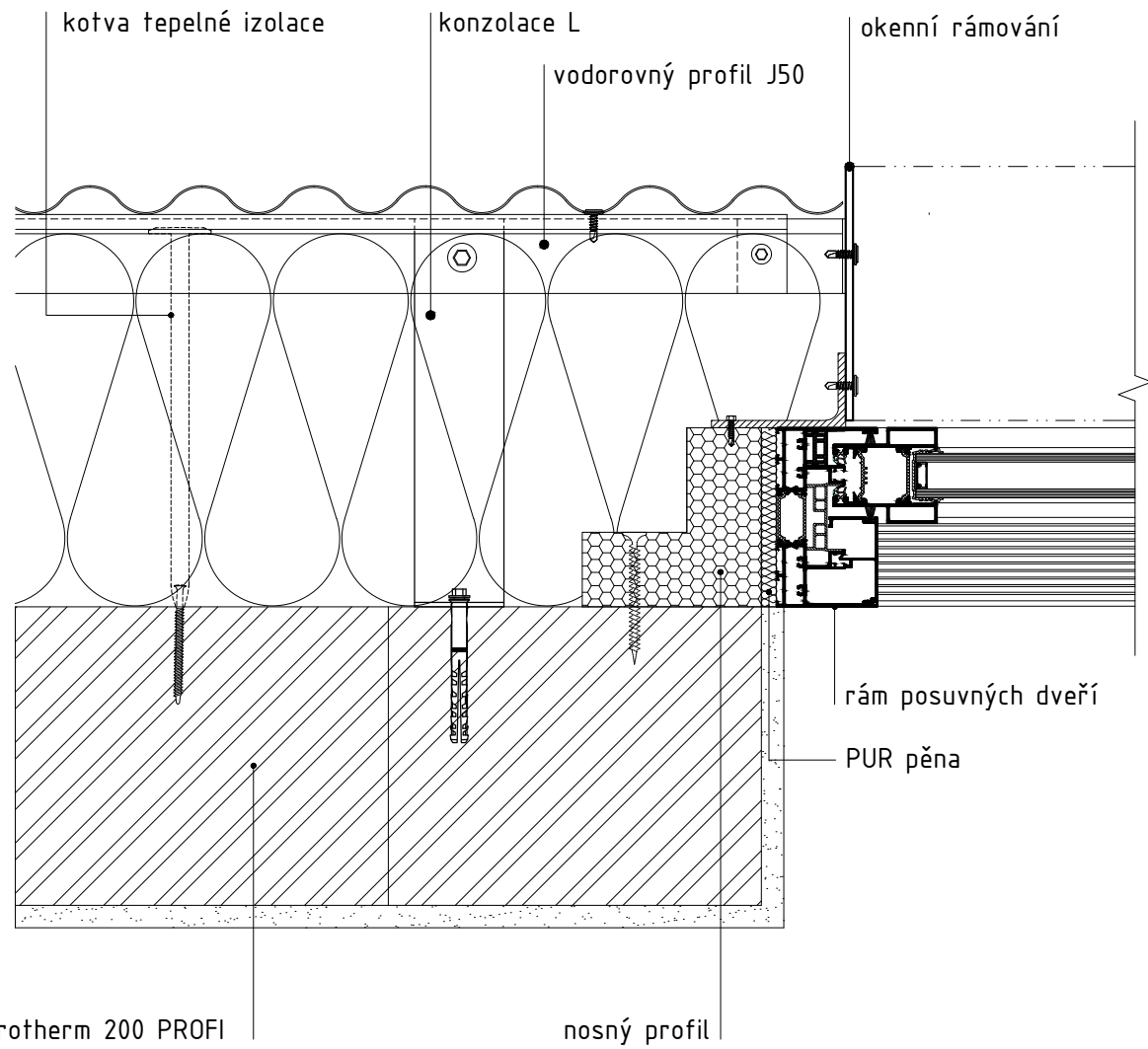
bakalářská práce	
Kampus Vršovice	
ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
střed	ZKN
vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
časť	D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
konzultant	Ing. Pavel Meloun
vypracoval	Tomáš Prokop
číslo výkresu	obsah výkresu
D.1.1.b.13	DETAIL sloup
mřížko	datum
1:5	23.5.2023



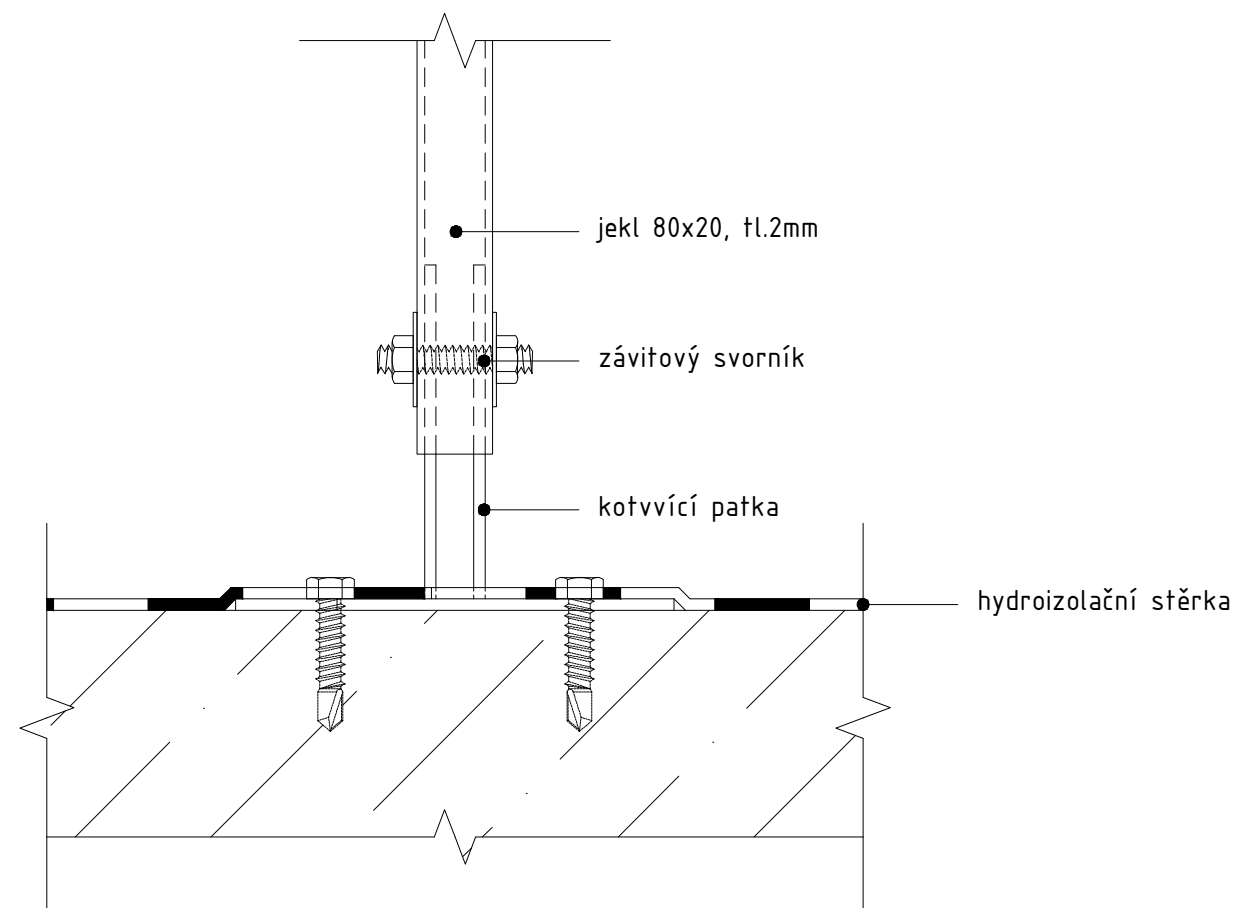
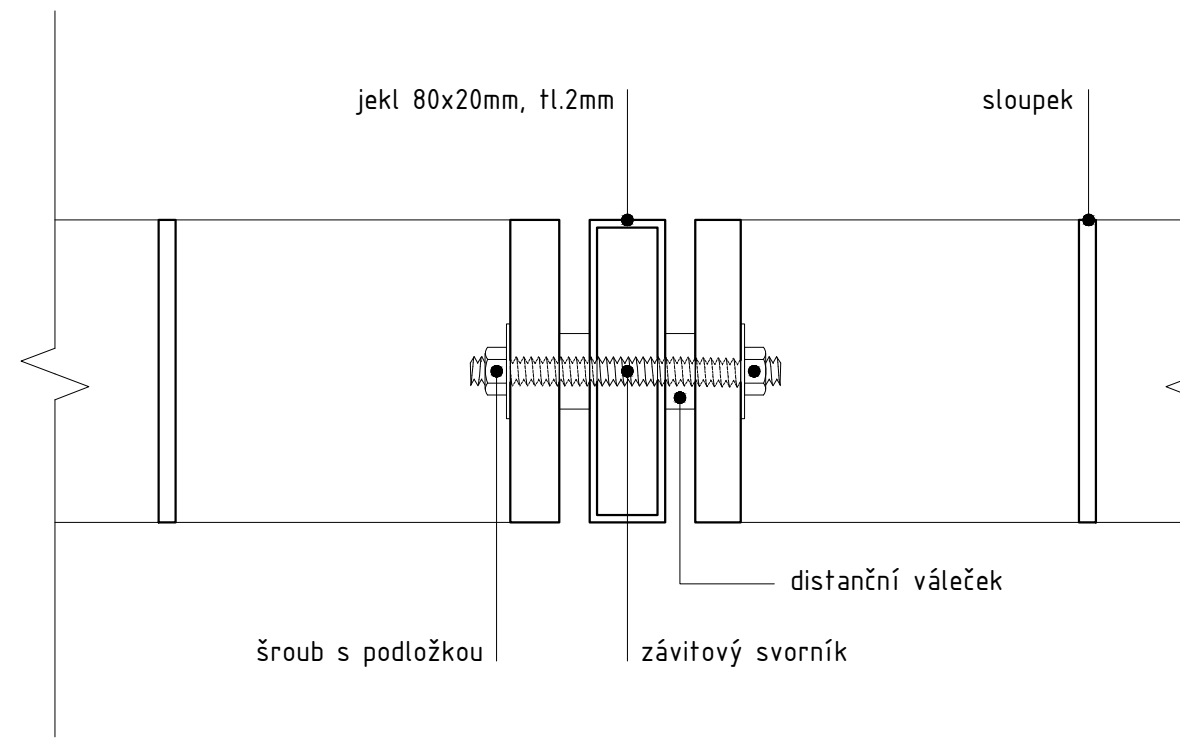
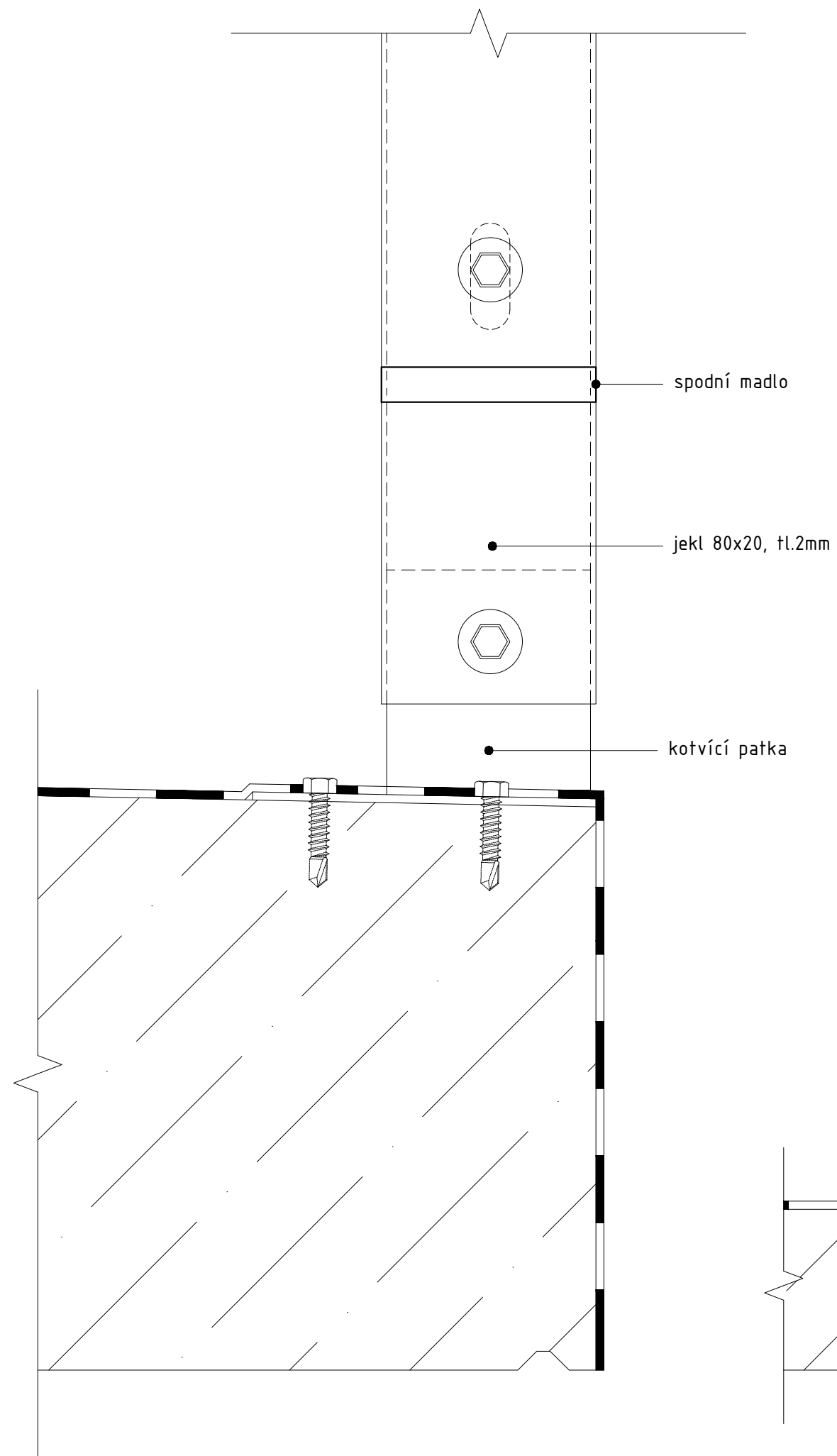
±0,000 = 344 m.n.m.	bakalářská práce
Kampus Vršovice	
ústav	Ustav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
atelier	ZKN
vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
část	D 1.1 Architektonicko-stavební řešení
konzultant	Ing. Pavel Meloun
vypracoval	Tomáš Prokop
číslo výkresu	obsah výkresu
D.1.1.b.14	DETAIL atika a odvodnění konzoly
měřítko	datum
1:5	23.5.2023



±0,000 = 344 m.n.m.	bakalářská práce
ústav	Kampus Vršovice
vedoucí ústavu	Ustav urbanismu 15119
ateliér	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	ZKN
část	Ing. arch. Tomáš Zmek
konzultant	D 1.1 Architektonicko-stavební řešení
vypracoval	Ing. Pavel Meloun
číslo výkresu	Tomáš Prokop
obsah výkresu	
D.1.1.b.15	DETAIL
měřítko	napojení pavlače
1:5	
	datum
	23.5.2023



±0,000 = 34,4 m.n.m.	bakalářská práce
	Kampus Vršovice
ústav	Ústav urbanismu 15119
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
atelier	ZKN
vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
část	D 1.1 Architektonicko-stavební řešení
konzultant	Ing. Pavel Meloun
vypracoval	Tomáš Prokop
číslo výkresu	obsah výkresu
D.1.1.b.16	DETAIL osazení okna do ostění
měřítko	datum
1:5	23.5.2023



±0,000 = 34,4 m.n.m.	bakalářská práce
ústav	Kampus Vršovice
vedoucí ústavu	Ustav urbanismu 15119
ateliér	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	ZKN
část	Ing. arch. Tomáš Zmek
konzultant	D 1.1 Architektonicko-stavební řešení
vypracoval	Ing. Pavel Meloun
číslo výkresu	Tomáš Prokop
D.1.1.b.17	obsah výkresu
měřítko	DETAIL
1:5	řešení sloupku zábradlí
	datum
	23.5.2023



ČÁST D.1.2

STAVEBNĚ

KONSTRUKČNÍ

ŘEŠENÍ

Odborný konzultant

Ing. TOMÁŠ BITTNER

Vedoucí práce

Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK

MgA. JONÁŠ KRÝZL

Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ

Vypracoval

TOMÁŠ PROKOP

05_2023

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2.a.1 Základní charakteristika objektu

Navrhovaná stavba se nachází v městské části Vršovice-Praha 10 na parcele vzniklé spojením parcel 2502/1, 2502/5, 2502/14, 2502/15, 2502/23, 2502/24, 2502/25, 2502/26, 2502/27, 2502/28, 2502/31, 2502/32, 2502/33, 2502/34, 2502/37, 2502/42, 2502/46, 2502/47, 2502/51, 2502/59, 2502/60, 2502/70, 2505/21, 2505/22, 2508/2, 2508/3, 2512/1. Na severovýchodní straně nove scelená parcela přímo sousedí s Nádražím Vršovice. Jihozápadní strana je definována ulicí Bartoškova. Jedná se o solitérní objekt, který je nedílnou součástí celku s názvem „Kampus Vršovice“.

Objekt se nachází na rovinatém terénu bez podstatných nerovností.

V rámci dokumentace stavebně konstrukčního řešení je zpracovávána jedna z obytných věží komplexu s umístěním obytných buněk a 2 bytů. Objekt dosahuje výšky 6 pater s jedním suterénním podlažím. Budova je navržena na modulu 3,45m, kde nosná je každá druhá stěna, aby nedocházelo k zbytečnému nadužívání oceli a cementu. Mezi nosnými stěnami jsou jednostranně pnuty monolitické ŽB desky. Celá obytná věž je rozdílatována na 2 úseky a ztužena výtahovými jádry. Obvodový plášť je tvořen Pórobetonovými tvárnicemi tloušťky 200mm a tepelnou izolací 250mm krytou vlnitým plechem na nosném roštu.

Statickým výpočtem je v rámci bakalářské práce posouzena vetknutá jednostranně pnutá deska D2 – D10, průvlak a vyztužení konzoly pavlačového iso-nosníku.

D.1.2.a.2 Základové poměry

Při návrhu byl použit archivní geologický vrt Českou geologickou službou v nadmořské výšce 203,70m, do hloubky 11,80 metrů. Jedná se o vrt číslo 185732 v databázi GDO. Průzkumným vrtem byla zjištěna převážně písčito-jílovitá půda, třída těžitelnosti 2. Hladina podzemní vody je stanovena na hloubku 4,6m. Základová spára se nachází kompletně nad hladinou podzemní vody.

Originál poskytnutého dokumentu je nedílnou součástí práce.

D.1.2.a.3 Popis navrženého konstrukčního systému

a.3.a Základové konstrukce

Objekt je založen na železobetonové základové desce ve výšce základové spáry -3,550 vzhledem k $\pm 0,000$. Mocnost desky je konstantních 300mm po celé ploše. Deska je uložena na podkladové lože z prostého betonu o síle 150mm + 50mm (ochranná vrstva hydroizolace) s narůstající tloušťkou pod nosnými a obvodovými stěnami. V místech dojezdů výtahových jader deska klesá na úroveň základové spáry -4,300m. Změna úrovně desky je řešena pomocí náběhů ve sklonu 45 %.

a.3.b Svislé nosné konstrukce

1NP až 7NP budou řešeny jako příčný stěnový monolitický ŽB stěnový systém s rozponem stěn 6,9m vyztužený 2 výtahovými jádry. V krajních polích se rozpon redukuje na polovinu. Vnitřní nosné stěny mají tloušťku 250mm. V místech tělocvičny a studovny jsou stěny nahrazeny dvojicí sloupů o rozměrech 250 x 250mm.

a.3.c Vodorovné konstrukce

Veškeré desky jsou navrženy jako jednosměrně pnuté tl. 200mm. Předběžné výpočty jsou doloženy v části D.1.2.1c. V místech, kde zatížení přebírají sloupy namísto stěn jsou navrženy průvlaky. Prvek P1 umístěný pod stropem tělocvičny se zatěžovací šířkou 6,9m je dimenzován na výšku 750mm. Výpočty jsou součástí kapitoly D.1.2.c.2. dokumentace Bakalářské práce. Zbylé průvlaky jsou v závislosti na zužující se zatěžovací šířce nižší.

Po délce budovy jsou do stropní ŽB desky vetknuty pomocí Isokorbů průběžné pavlače o tloušťce 160mm. Vyztužení konzoly je doloženo statickým výpočtem v sekci D.1.3.c.3.

a.3.d Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi

Stropními deskami jsou vedeny prostupy pro vedení TZB. Rozměry jsou označené ve výkresech tvarů.

a.3.e Schodišťové konstrukce

Schodiště v je navrženo jako kompletně prefabrikované jednoramenné s vloženou mezipodestou. Výtahová šachta slouží také jako ztužující prvek objektu a od okolních konstrukcí je oddělena pružnou izolací.

a.3.f Střešní konstrukce

Konstrukce střechy je plochá a pochozí. Všechny stropní (střešní) konstrukce jsou navrženy jako ŽB monolitické desky tl. 200mm.

D.1.2.a.4 Hodnoty užitných, klimatických a ďalších zatížení uvažovaných při návrhu

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

přemístitelné přístřešky s vlastní tíhou $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Klimatické zatížení PRAHA

D.1.2.a.5 Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.

- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění

vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

D.1.2.b. Výpočtové zatížení

D.1.2.b.1 Zatížení jednosměrně pruté desky

Zatížení jednosměrně pruté desky					
STÁLÉ ZATÍŽENÍ	vrstva	h [m]	q [kN/m ³]	g _k [kN/m ³]	g _d [kN/m ³]
	litá stěrka	0,005	24,000	0,120	0,162
	betonová mazanina	0,050	25,000	1,250	1,688
	podlahové topení na sys. desce	-	-	-	-
	PE folie	-	-	-	-
	tepelná izolace	0,065	1,000	0,065	0,088
	izolace s kročejový útlum	0,030	1,000	0,030	0,041
	monolitická ŽB deska	0,200	25,000	5,000	6,750
				6,465	8,728

PROMENNÉ ZATÍŽENÍ				g _k [kN/m ³]	g _d [kN/m ³]
	užitné zatížení			1,500	2,025
	příčky			1,000	1,350
				2,500	3,375

$\sum g_k + \sum q_k$	8,965
$\sum g_d + \sum q_d$	12,103

D.1.2.b.1 Zatížení konzoly isonosníku

konzola pavlače					
STÁLÉ ZATÍŽENÍ	vrstva	h [m]	q [kN/m ³]	g _k [kN/m ³]	g _d [kN/m ³]
	litá stěrka	0,005	24,000	0,120	0,162
	spádová betonová vrstva	0,040	25,000	1,000	1,350
	monolitická ŽB deska	0,160	25,000	4,000	5,400
				5,120	6,912

PROMENNÉ ZATÍŽENÍ				g _k [kN/m ³]	g _d [kN/m ³]
	užitné zatížení			1,500	2,025
				1,500	2,025

$\sum g_k + \sum q_k$	6,620
$\sum g_d + \sum q_d$	8,937

D.1.2.c.1. Návrh a posouzení jednosměrně pnuté desky

c.1.1) Vstupní údaje

Označení D2 - D10

Skladba D.1.2.b.1

Zatížení celkem

$\Sigma g_d + \Sigma q_d = 12,103 \text{ kNm}$

c.1.2) výpočet ohybových momenty

$$M_1 = -\frac{1}{12} \times f_d \times l^2 = -\frac{1}{12} \times 12,103 \times 6,9^2 = -48,01 \text{ kNm}$$

$$M_2 = -\frac{1}{24} \times f_d \times l^2 = -\frac{1}{24} \times 12,103 \times 6,9^2 = -24,01 \text{ kNm}$$

c.1.3a) výpočet pro M_1 (nad podporou)

$\rho = 15 \text{ mm}$

$c = 15 \text{ mm}$

$d_1 = 22,5 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 177,5 \text{ mm}$

$$A_{s,req} = \frac{b \times d \times f_{cd}}{f_{yd}} \times \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M_{ED}}{b \times d^2 \times f_{cd}}} \right) =$$

$$A_{s,req} = \frac{1000 \times 177,5 \times 13,3}{435} \times \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 48,01 \times 10^6}{1000 \times 177,5^2 \times 13,3}} \right) = 662,19 \text{ mm}^2$$

c.1.4a) Návrh výztuže pro M_1 (nad podporou)

navýšení $A_{s,req}$ o 25%

$$A_{s,req} = 662,19 \times 1,25 = 827,74 \text{ mm}^2$$

$$\text{navrhují } \emptyset 12 \text{ mm po } 135 \text{ mm} = A_{s,prov} = 838 \text{ mm}^2$$

c.1.5a) Posouzení výztuže pro M_1 (nad podporou)

výška tlačené oblasti

$$x = \left(\frac{a_{s,prov} \times f_{yd}}{0,8 \times b \times f_{yd}} \right) = \left(\frac{838 \times 435}{0,8 \times 1000 \times 13,3} \right) = 34,26 \text{ mm}$$

Rameno vnitřních sil

$$z = d - 0,4 \times x = 177,5 - 0,4 \times 34,26 = 163,796 \text{ mm}$$

Moment únosnosti

$$M_{Rd} = f_{yd} \times a_{s,prov} \times z = 435 \times 838 \times 163,796 \times 10^{-6} = 59,71 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 48,01 \text{ kNm} < M_{Rd} = 59,71 \text{ kNm} \text{ VYHOVUJE}$$

c.1.3b) výpočet pro M_2 (v poli)

$\rho = 15 \text{ mm}$

$c = 15 \text{ mm}$

$d_1 = 22,5 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 177,5 \text{ mm}$

$$A_{s,req} = \frac{b \times d \times f_{cd}}{f_{yd}} \times \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M_{ED}}{b \times d^2 \times f_{cd}}} \right) =$$

$$A_{s,req} = \frac{1000 \times 177,5 \times 13,3}{435} \times \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 24,01 \times 10^6}{1000 \times 177,5^2 \times 13,3}} \right) = 320,42 \text{ mm}^2$$

c.1.4b) Návrh výztuže pro M_2 (v poli)

navýšení $A_{s,req}$ o 25%

$$A_{s,req} = 320,42 \times 1,25 = 400,525 \text{ mm}^2$$

$$\text{navrhují } \emptyset 10 \text{ mm po } 190 \text{ mm} = A_{s,prov} = 413 \text{ mm}^2$$

c.1.5b) Posouzení výztuže pro M_2 (v poli)

výška tlačené oblasti

$$x = \left(\frac{a_{s,prov} \times f_{yd}}{0,8 \times b \times f_{yd}} \right) = \left(\frac{413 \times 435}{0,8 \times 1000 \times 13,3} \right) = 16,88 \text{ mm}$$

Rameno vnitřních sil

$$z = d - 0,4 \times x = 177,5 - 0,4 \times 16,88 = 170,74 \text{ mm}$$

Moment únosnosti

$$M_{Rd} = f_{yd} \times a_{s,prov} \times z = 435 \times 413 \times 170,74 \times 10^{-6} = 30,57 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 24,01 \text{ kNm} < M_{Rd} = 30,57 \text{ kNm} \text{ VYHOVUJE}$$

D.1.2.c.2. Návrh a posouzení průvlaku

c.2.1) Vstupní údaje

Výpočet průvlaku na nejvyšší obsaženou zatěžovací šířku = 3,45m

L = 8,75m

$h_p = L/8$ až $L/12 = 1093\text{mm}$ až 729mm

$b_p = h_p/2$ až $h_p/3 = 350\text{mm}$ až 233mm

Navrhuj h = 500mm

Navrhuj b = 250mm

Výpočet zatížení

STÁLĚ - Vlastní tíha průvlaku

$$b_p \times h_p \times \rho = 0,5 \times 0,25 \times 25 = 3,125 \text{ kNm}$$

STÁLĚ - Vlastní tíha stropu

$$g_{k, \text{strop}} \times z_s = 8,965 \times 3,45 = 30,92 \text{ kNm}$$

PROMĚNNÉ - Užité zatížení

$$g_{k, \text{strop}, p} \times z_s = 2,5 \times 3,45 = 8,625 \text{ kNm}$$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$$G_k = 42,67 \text{ kNm}$$

$$G_d = 58,89 \text{ kNm}$$

c.2.2) Výpočet ohybových momentů

M_1 = moment nad podporou

$$M_1 = -\frac{1}{12} \times G_d \times l^2 = -\frac{1}{12} \times 58,89 \times 8,75^2 = -375,73 \text{ kNm}$$

M_2 = moment v polovině rozpětí

$$M_2 = -\frac{1}{24} \times G_d \times l^2 = -\frac{1}{24} \times 58,89 \times 8,75^2 = -187,86 \text{ kNm}$$

c.2.3a) Návrh výztuže pro M_1 nad podporou

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}} = \frac{375,73 \times 10^3}{0,25 \times 0,6^2 \times 1 \times 13,3 \times 10^6} = 0,31$$

$$\mu = 0,31 \quad \omega = 0,3705$$

$$d_1 = c + \emptyset_{\text{trm}} + \frac{\emptyset}{2} = 20 + 8 + \frac{22}{2} = 39\text{mm}$$

$$d = h - d_1 = 600 - 39 = 561\text{mm}$$

$$A_{s, \text{req}} = \omega \times b \times d \times \alpha \times \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,3705 \times 250 \times 561 \times 1 \times \frac{13,3}{434,8} = 1589 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, \text{req}} = 1589 \text{ mm}^2 / A_{s, \text{prov}} = 1846 \text{ mm}^2 (\emptyset 28\text{mm}, 3 \text{ pruty})$$

c.2.4a) Posouzení výztuže pro M_1 nad podporou

$$M_{Rd} = A_{s, \text{prov}} \times f_{yd} \times (0,9 \times d) = 0,001846 \times 434\,800 \times (0,9 \times 561) = 736,58 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} (405,25) \geq M_{sd} (375,73) \text{ VYHOVUJE}$$

c.2.3b) Návrh výztuže pro M_2 v polovině rozpětí

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}} = \frac{187,86 \times 10^3}{0,25 \times 0,6^2 \times 1 \times 13,3 \times 10^6} = 0,15$$

$$\mu = 0,15 \quad \omega = 0,1638$$

$$d_1 = c + \emptyset_{\text{trm}} + \frac{\emptyset}{2} = 20 + 8 + \frac{22}{2} = 39\text{mm}$$

$$d = h - d_1 = 600 - 39 = 561\text{mm}$$

$$A_{s, \text{req}} = \omega \times b \times d \times \alpha \times \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,1638 \times 250 \times 561 \times 1 \times \frac{13,3}{434,8} = 702,71 \text{ mm}^2$$

$$A_{s, \text{req}} = 702,71 \text{ mm}^2 / A_{s, \text{prov}} = 942 \text{ mm}^2 (\emptyset 20\text{mm}, 3 \text{ pruty})$$

c.2.4b) Posouzení výztuže pro M_2 v polovině rozpětí

$$M_{Rd} = A_{s, \text{prov}} \times f_{yd} \times (0,9 \times d) = 0,000942 \times 434\,800 \times (0,9 \times 561) = 206,79 \text{ kNm/m}$$

$$M_{Rd} (206,79) \geq M_{sd} (187,86) \text{ VYHOVUJE}$$

D.1.2.c.3. Zatížení konzoly isonosníku - výpočet, posouzení

c.3.1) vstupní údaje

empirický návrh tloušťky balkónové desky

$$h_{pavlač} = \frac{1}{10} \times L_k = \frac{1}{10} \times 1550 = 155 \text{ mm}$$

Předpokládaný profil výztuže = 10mm

Předpokládané krytí výztuže = 20mm

$$návrh = h_{pavlač} = 160 \text{ mm}$$

c.3.2) výpočet momentu

$$M_{Ed} = -\frac{1}{2} \times g \times l^2 = -\frac{1}{2} \times 8,937 \times 1,55^2 = -10,735 \text{ kNm}$$

c.3.3) návrh výztuže

$$A_{s,req} = \frac{b \times d \times f_{cd}}{f_{yd}} \times \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times M_{ED}}{b \times d^2 \times f_{cd}}} \right) =$$

$$A_{s,req} = \frac{1000 \times 135 \times 13,3}{435} \times \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 10,735 \times 10^6}{1000 \times 135^2 \times 13,3}} \right) = 187,039 \text{ mm}^2$$

navýšení $A_{s,req}$ o 25%

$$A_{s,req} = 187,039 \times 1,25 = 233,799 \text{ mm}^2$$

$$\text{navrhuji } \varnothing 8 \text{mm po } 200 \text{mm} = A_{s,prov} = 251 \text{ mm}^2$$

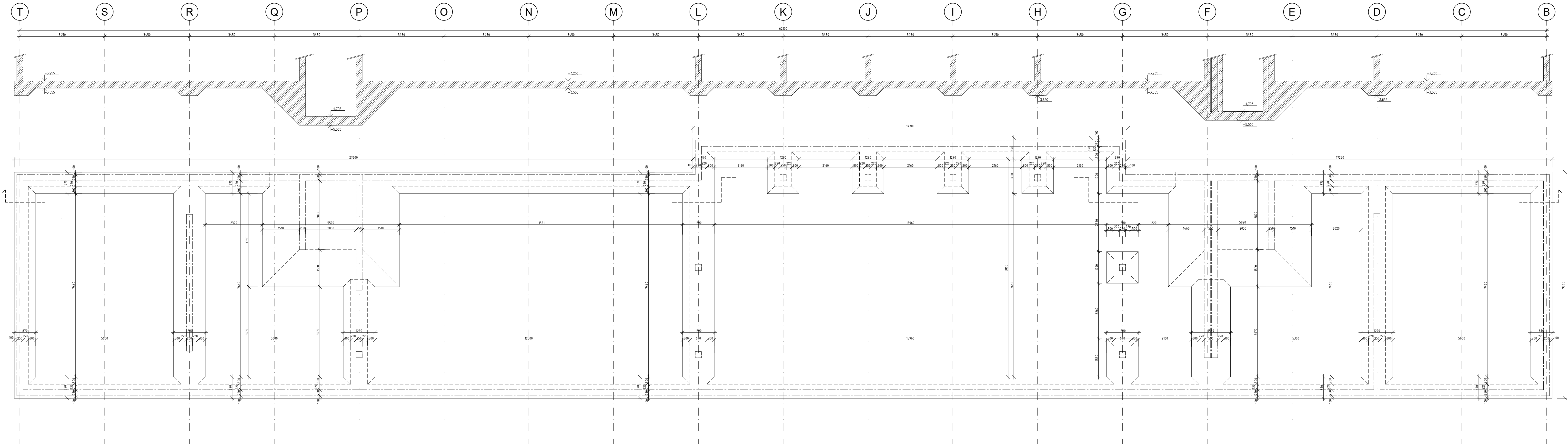
c.3.4) posouzení výztuže

$$x = \left(\frac{a_{s,prov} \times f_{yd}}{0,8 \times b \times f_{yd}} \right) = \left(\frac{251 \times 435}{0,8 \times 1000 \times 13,3} \right) = 10,26 \text{ mm}$$

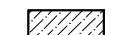
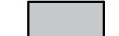
$$z = d - 0,4 \times x = 135 - 0,4 \times 10,26 = 130,896 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = f_{yd} \times a_{s,prov} \times z = 435 \times 251 \times 130,896 \times 10^{-6} = 51,84 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 10,74 \text{ kNm} < M_{Rd} = 51,84 \text{ kNm} \text{ VYHOVUJE}$$

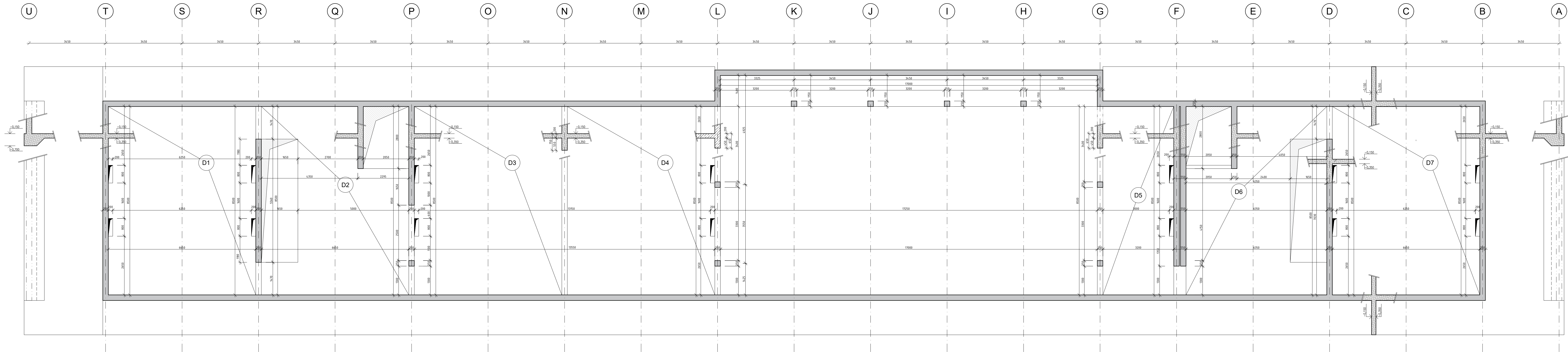




LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton - půdorys
-  železobeton - řez

4:0,000 = 203 mm.m.	akadická práce
Kampus Vršovice	
úřad	15119 Ústav Urbanismu
vedoucí úřadu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
ateléř	ZKN
vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
konzultant	Ing. Tomáš Bittner
výpracoval	Tomáš Prokop

číslo výkresu	období výkresu
D.1.2.b.01	VÝKRES TVARU základy
měřítko	datum
1:75	23.5.2000

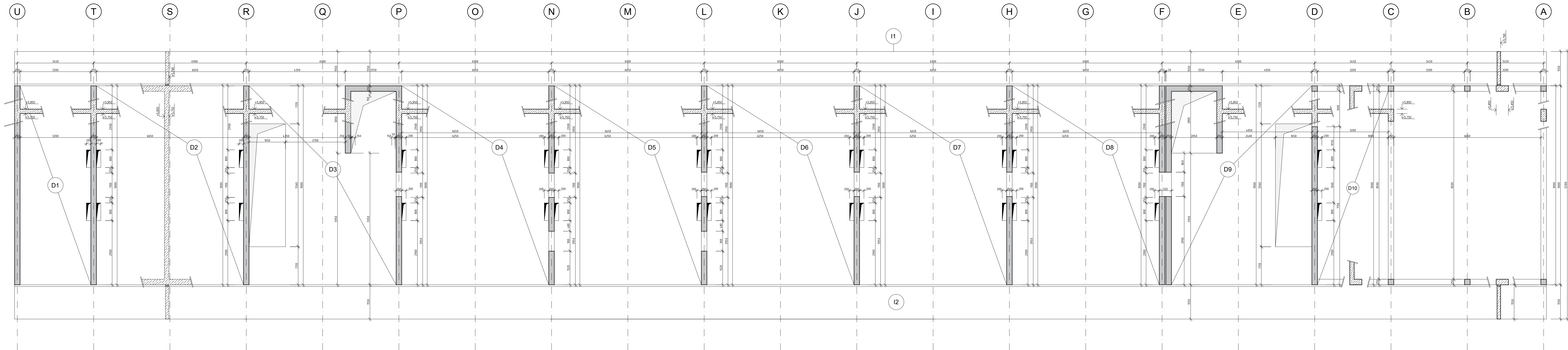


- LEGENDA MATERIÁLŮ**
-  železobeton - půdorys
 -  železobeton - řez



- LEGENDA PRVKŮ**
- D1 železobetonová deska oboustranně pnutí, tl. 200mm
 - D2 železobetonová deska oboustranně pnutí, tl. 200mm
 - D3 železobetonová deska oboustranně pnutí, tl. 200mm
 - D4 železobetonová deska oboustranně pnutí, tl. 200mm
 - D5 železobetonová deska jednostranně pnutí, tl. 200mm
 - D6 železobetonová deska oboustranně pnutí, tl. 200mm
 - D7 železobetonová deska oboustranně pnutí, tl. 200mm

1:0,000 = 203 mm.m.m. stavěžská práce

	Kampus Vršovice
ústav	15119 Ústav Urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
atelér	ZKN
vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
dáv	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
konzultant	Ing. Tomáš Bittner
vypracoval	Tomáš Prokop
číslo výkresu	obsah výkresu
D.1.2.b.02	VÝKRES TVARU 1NP
měřítko	datum
1:75	23.5.2000



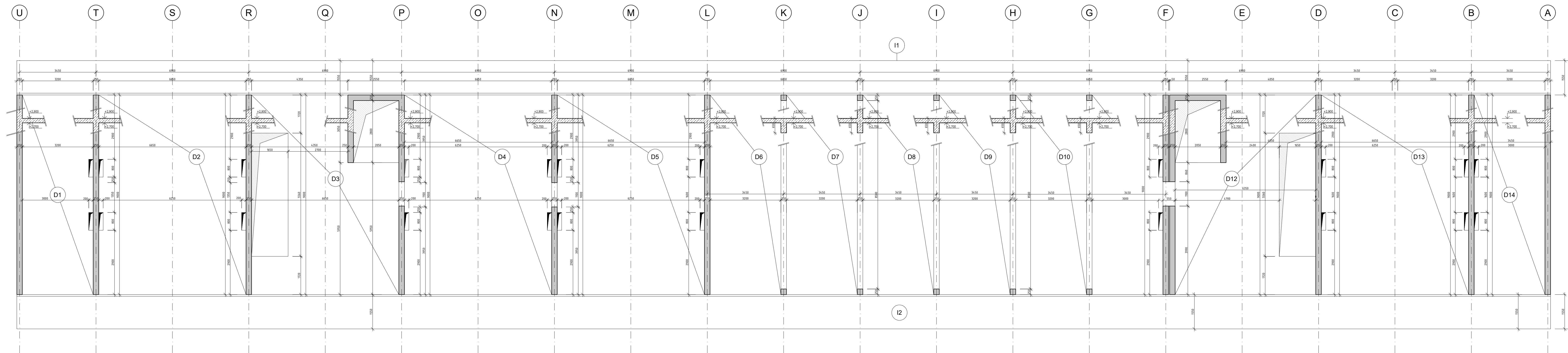
LEGENDA MATERIÁLŮ



-  Železobeton - púdorys
-  Železobeton - řez

LEGENDA PRVKŮ

- D1 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- D2 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- D3 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- D4 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- D5 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- D6 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- D7 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- D8 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- D9 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- D10 Železobetonová deska jednostranné pnutí, tl. 200mm
- I1 iso-nosník délka, 1550mm
- I2 iso-nosník délka, 1550mm

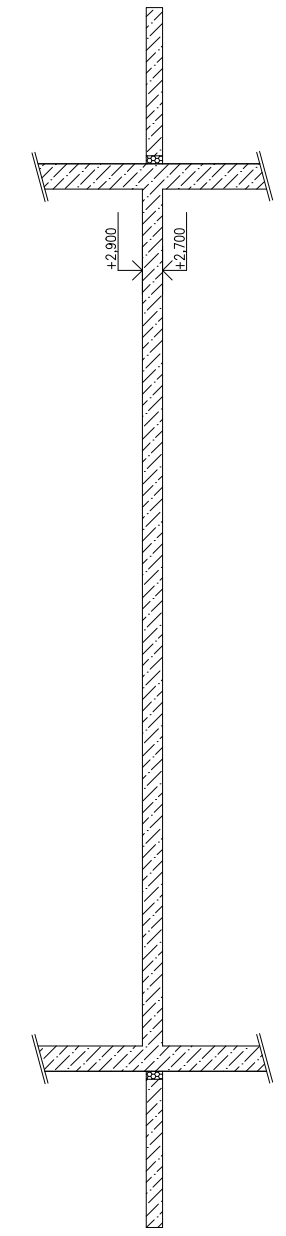
1:50,000 = 203 m.m.m.	stavba	Kampus Vršovice
úroveň ústavu	15119 Ústav Urbanismu	
autor	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
úroveň práce	ZKN	
datum	Ing. arch. Tomáš Zmek	
vypracoval	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
číslo výkresu	Ing. Tomáš Bittner	
D.1.2.b.03	Tomáš Prokop	
1:75	datum	
	23.5.2000	



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
-  Železobeton - púdorys
 -  Železobeton - řez

- LEGENDA PRVKŮ**
- D1 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm
 - D2 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm
 - D3 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm
 - D4 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm
 - D5 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm
 - D6 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm
 - D7 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm
 - D8 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm
 - D9 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm
 - D10 Železobetonová deska jednostranně pnutá, tl. 200mm

- I1 iso-nosník délka, 1550mm
- I2 iso-nosník délka, 1550mm



1:50,000 = 203 m.m.m.	stavba/části práce	Kampus Vršovice
úroveň ústavu	15119 Ústav Urbanismu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
úroveň práce	Ing. arch. Tomáš Zmek	ZKN
část	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	Ing. Tomáš Bittner
autor/autor	Tomáš Prokop	
číslo výkresu	D.1.2.b.04	VÝKRES TVARU 4NP
měřítko	1:75	datum 23.5.2000



ČÁST D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Odborný konzultant

Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.

Vedoucí práce

Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK

MgA. JONÁŠ KRÝZL

Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ

Vypracoval

Tomáš Prokop

05_2023

Kampus Albertov

71

Kampus Albertov

72

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.a.1. Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt se nachází na území MČ. Praha 10, Vršovice. Jedná se o trvale užívaný objekt studentských kolejí s jednotkami sociálního a dostupného bydlení. Na severozápadní straně přímo sousedí s nádraží Praha – Vršovice. Z jihozápadu je parcela definována komunikací Bartoškova.

Celý komplex se skládá z celkem 9 budov. Zájmovým objekt dokumentace je jedna obytná věž Kampusu s posledním obytným patrem nacházející se ve výšce 7NP. Budova je obsluhována 2 komunikačními jádry. Vstup do objektu jsou situovány na úrovni 1NP. V rámci části požárně bezpečnostního řešení je zpracováno posouzení suterénu, parteru a třech nadzemních podlaží.

V řešeném celku se nachází celkem 116 obytných studentských jednotek a 2 byty z kterých se dít unikat 2 způsoby. V prvním případě se jedná o únik na vnitřní chodbu, která ústí do CHUC, anebo pokoj navazuje na otevřenou venkovní pavlač, jež na každém patře opět ústí do CHUC. NUC splňuje normové maximální délky, a to 40m při úniku do 2 směrů a 20m při úniku směrem jedním.

Konstrukční systém bytového domu je nehořlavý, monolitický, jednosměrný stěnový systém s vnitřními schodišťovými jádry a s kontaktním zateplovacím systémem krytým vlnitým plechem.

D.1.3.a.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

1PP

- Š 01.01 – III / sklad
- Š 01.02 – III / prádelna
- Š 01.03 – III / úložné kóje
- Š 01.04 – II / chodba
- Š 01.05 – III / technická místnost A.
- Š 01.06 – II / šatny A.
- Š 01.07 – II / šatny B.
- Š 01.08 – II / tělocvična
- Š 01.09 – III / sklad
- Š 01.10 – III / chodba
- Š 01.11 – III / úložné kóje
- Š 01.12 – III / technická místnost B.

1NP

- N 01.01 – II / kolárna
- N 01.02 – II / chodba
- N 01.03 – III / studentský pokoj
- N 01.04 – III / studentský pokoj
- N 01.05 – III / studentský pokoj
- N 01.06 – III / studentský pokoj
- N 01.07 – II / kolárna
- N 01.08 – II / chodba
- N 01.09 – III / studentský pokoj
- N 01.10 – III / studentský pokoj
- N 01.11 – III / studentský pokoj

3NP

- N 03.01 – III / studentský pokoj
- N 03.02 – III / studentský pokoj
- N 03.03 – III / studentský pokoj
- N 03.04 – III / technická místnost
- N 03.05 – II / chodba
- N 03.06 – III / studentský pokoj
- N 03.07 – III / studentský pokoj
- N 03.08 – III / studentský pokoj
- N 03.09 – III / studentský pokoj
- N 03.10 – III / studentský pokoj
- N 03.11 – III / studentský pokoj
- N 03.12 – III / studentský pokoj
- N 03.13 – III / studentský pokoj
- N 03.14 – III / studentský pokoj
- N 03.15 – III / studentský pokoj
- N 03.16 – III / studentský pokoj
- N 03.17 – III / studentský pokoj
- N 03.18 – III / technická místnost
- N 03.19/N04 – III / studovna

4NP

- N 04.01 – III / studentský pokoj
- N 04.02 – III / studentský pokoj
- N 04.03 – III / studentský pokoj
- N 04.04 – III / technická místnost
- N 04.05 – III / studentský pokoj
- N 04.06 – III / studentský pokoj
- N 04.07 – III / studentský pokoj
- N 04.08 – III / studentský pokoj
- N 04.09 – III / studentský pokoj
- N 04.10 – III / studentský pokoj
- N 04.11 – III / studentský pokoj
- N 04.12 – III / studentský pokoj
- N 04.11 – III / studentský pokoj
- N 04.13 – III / studentský pokoj
- N 04.14 – III / studentský pokoj
- N 04.15 – III / studentský pokoj

- N 04.16 – III / studentský pokoj
- N 04.17 – III / studentský pokoj
- N 04.18 – III / studentský pokoj
- N 04.19 – III / studentský pokoj
- N 04.20 – III / studentský pokoj
- N 04.21 – II / chodba
- N 04.22 – II / technická místnost

7NP

- N 07.01 – III / studentský pokoj
- N 07.02 – III / studentský pokoj
- N 07.03 – III / technická místnost
- N 07.04 – III / byt
- N 07.05 – III / byt
- N 07.06 – III / studentský pokoj
- N 07.07 – III / studentský pokoj
- N 07.08 – III / studentský pokoj
- N 07.09 – III / studentský pokoj
- N 07.10 – III / studentský pokoj
- N 07.11 – III / studentský pokoj
- N 07.12 – III / studentský pokoj
- N 07.13 – III / studentský pokoj
- N 07.14 – III / studentský pokoj
- N 07.15 – III / studentský pokoj
- N 07.16 – III / studentský pokoj
- N 07.17 – III / studentský pokoj
- N 07.18 – II / chodba
- N 07.19 – III / technická místnost
- N 07.20 – III / studentský pokoj
- N 07.21 – III / studentský pokoj

JÁDRA, VÝTAHY A SCHODIŠTĚ

a.1) instalační jádra vedená celým domem

Š P01.01/N07

Š P01.02/N07

Š P01.03/N07

Š P01.04/N07

Š P01.05/N07

Š P01.06/N07

Š P01.07/N07

Š P01.08/N07

Š P01.09/N07

Š P01.10/N07

Š P01.11/N07

Š P01.12/N07

Š P01.13/N07

Š P01.14/N07

Š P01.15/N07

Š P01.16/N07

Š P01.17/N07

Š P01.18/N07

Š P01.19/N07

a.2) instalační jádra nad sportovištěm

Š N02.01/N07

Š N02.02/N07

Š N02.03/N07

Š N02.04/N07

Š N02.05/N07

Š N02.06/N07

Š N02.07/N07

Š N02.08/N07

a.3) instalační jádra nad studovnou

Š N05.01/N07

Š N05.02/N07

Š N05.03/N07

Š N05.04/N07

b) výtahové šachty

P P01.01/N07

P P01.02/N07

c) schodiště

1-A P01/N07 – II / CHUC typ. A

2-A P01/N07 – II / CHUC typ. A

A) TABULKA Výpočet požárního rizika pro PÚ. Umístěné v 1PP

PÚ	účel	pn	an	ps	as	a	p	S	So	ho	hs	So/S	ho/h	n	k	b	c	p _v	SPB
P 01.01	sklad																	45	III.
P 01.02	prádelna	30	1,2	7	0,9	1,14	37	16,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,03	0,011	1,176	0,5	24,87	III.
P 01.03	úložné kóje																	45	III.
P 01.04	chodba																	7,5	II.
	tech. místnost																		
P 01.05	A	15	1,1	7	0,9	1,04	22	30,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,03	0,008	0,855	1	19,50	III.
P 01.06	šatny A	15	0,8	7	0,9	0,83	22	25,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,03	0,008	0,855	0,5	7,83	II.
P 01.07	šatny B	15	1,1	7	0,9	1,04	22	30,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,03	0,008	0,855	0,5	9,75	II.
P 01.08	tělocvična	10	0,8	7	0,9	0,84	17	162,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,03	0,007	0,572	0,55	4,50	II.
P 01.09	sklad																	45	III.
P 01.10	chodba																	7,50	II.
P 01.11	úložné kóje																	45	III.
	tech. místnost																		
P 01.12	B	15	1,1	7	0,9	1,04	22	30,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,03	0,008	0,855	1	19,50	III.

B) TABULKA Výpočet požárního rizika pro PÚ. Umístěné v 1NP

PÚ	účel	pn	an	ps	as	a	p	S	So	ho	hs	So/S	ho/h	n	k	b	c	p _v	SPB
N 01.01	kolárna																	15,00	II.
N 01.02	chodba																	7,50	II.
	studentský pokoj																	30,00	III.
N 01.03	studentský pokoj																	30,00	III.
N 01.04	studentský pokoj																	30,00	III.
N 01.05	studentský pokoj																	30,00	III.
N 01.06	studentský pokoj																	30,00	III.
N 01.07	kolárna																	15,00	II.
N 01.08	chodba																	7,50	II.
N 01.09	studentský pokoj																	30,00	III.
N 01.10	studentský pokoj																	30,00	III.
N 01.11	studentský pokoj																	30,00	III.

D.1.3.a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ p_v [kg/m²]

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c$$

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání věcí nacházejících se v půdorysné ploše

$$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s)$$

a_n - součinitel pro nahodilé požární zatížení

a_s - součinitel pro stálé požární zatížení

p_n - součinitel pro nahodilé požární zatížení

p_s - součinitel pro stálé požární zatížení

C) TABULKA Výpočet požárního rizika pro PÚ. Umístěné v 3NP

PÚ	účel	pn	an	ps	as	a	p	S	So	ho	hs	So/S	ho/h	n	k	b	c	pv	SPB
N 03.01	studentský pokoj																	30	III.
N 03.02	studentský pokoj																	30	III.
N 03.03	studentský pokoj																	30	III.
N 03.04	sklad																	45	III.
N 03.05	schodba																	7,5	II.
N 03.06	studentský pokoj																	30	III.
N 03.07	studentský pokoj																	30	III.
N 03.08	studentský pokoj																	30	III.
N 03.09	studentský pokoj																	30	III.
N 03.10	studentský pokoj																	30	III.
N 03.11	studentský pokoj																	30	III.
N 03.12	studentský pokoj																	30	III.
N 03.13	studentský pokoj																	30	III.
N 03.14	studentský pokoj																	30	III.
N 03.15	studentský pokoj																	30	III.
N 03.16	studentský pokoj																	30	III.
N 03.17	studentský pokoj																	30	III.
N 03.18	tech. místnost																	45	III.
N 03.19/N04	studovna																	42	III.

D) TABULKA Výpočet požárního rizika pro PÚ. Umístěné v 4NP

PÚ	účel	pn	an	ps	as	a	p	S	So	ho	hs	So/S	ho/h	n	k	b	c	pv	SPB
N 04.01	studentský pokoj																	30	III.
N 04.02	studentský pokoj																	30	III.
N 04.03	studentský pokoj																	30	III.
N 04.04	tech. místnost																	45	III.
N 04.05	studentský pokoj																	30	III.
N 04.06	studentský pokoj																	30	III.
N 04.07	studentský pokoj																	30	III.
N 04.08	studentský pokoj																	30	III.
N 04.09	studentský pokoj																	30	III.
N 04.10	studentský pokoj																	30	III.
N 04.11	studentský pokoj																	30	III.
N 04.12	studentský pokoj																	30	III.
N 04.13	studentský pokoj																	30	III.
N 04.14	studentský pokoj																	30	III.
N 04.15	studentský pokoj																	30	III.
N 04.16	studentský pokoj																	30	III.
N 04.17	studentský pokoj																	30	III.
N 04.18	studentský pokoj																	30	III.
N 04.19	studentský pokoj																	30	III.
N 04.20	studentský pokoj																	30	III.
N 04.21	chodba																	7,5	II.
N 04.22	tech. místnost																	45	III.
N 03.19/N04	studovna																	42	III.

E) TABULKA Výpočet požárního rizika pro PÚ. Umístěné v 7NP

PÚ	účet	pn	an	ps	as	a	p	S	So	ho	hs	So/S	ho/h	n	k	b	c	pv	SPB
N 07.01	studentský pokoj																	30	III.
N 07.02	studentský pokoj																	30	III.
N 07.03	tech. místnost																	45	III.
N 07.04	byt																	30	III.
N 07.05	byt																	30	III.
N 07.06	studentský pokoj																	30	III.
N 07.07	studentský pokoj																	30	III.
N 07.08	studentský pokoj																	30	III.
N 07.09	studentský pokoj																	30	III.
N 07.10	studentský pokoj																	30	III.
N 07.11	studentský pokoj																	30	III.
N 07.12	studentský pokoj																	30	III.
N 07.13	studentský pokoj																	30	III.
N 07.14	studentský pokoj																	30	III.
N 07.15	studentský pokoj																	30	III.
N 07.16	studentský pokoj																	40	III.
N 07.17	studentský pokoj																	40	III.
N 07.18	chodba																	7,5	II.
N 07.19	tech. místnost																	45	III.
N 07.20	byt 2+1																	30	III.
N 07.21	byt 2+2																	30	III.

D.1.3.a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti	
	II.	III.
A) Požární stěny a požární stropy		
Podzemní podlaží	REI 45 DP1	REI 60 DP1
Nadzemní podlaží	REI 30 DP1	REI 45 DP1
Poslední nadzemní podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1
B) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch		
Podzemní podlaží	EI 30 DP1	EI 30 DP1
Nadzemní podlaží	EI 15 DP3	EI 30 DP3
Poslední nadzemní podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3
C) Obvodové stěny		
Podzemní podlaží	REW 45 DP1	REW 60 DP1
Nadzemní podlaží	REW 35 DP1	REW 45 DP1
Poslední nadzemní podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1
D) Nosné konstrukce střech		
	R 15 DP1	R 45 DP1
E) nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu		
Podzemní podlaží	R 45 DP1	R 60 DP1
Nadzemní podlaží	R 30 DP1	R 45 DP1
Poslední nadzemní podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1
F) nosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu		
	R 15 DP1	R 15 DP1
G) konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC		
	R 15 DP1	R 15 DP1
H) Instalační šachty		
Výtahové šachty	REI 30 DP1	REI 30 DP1
Požární dělící konstrukce	EI 30 DP1	EI 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	EW 15 DP1	EW 15 DP1

Skutečná požární odolnost

konstrukce	materiál	Požární odolnost
Obvodové stěny	Porotherm tl. 250mm + minerální vata	REW 180 DP1
Schodišťové jádro	ŽB, tl. 220mm	REI 180 DP1
Nosné vnitřní stěny	ŽB, tl. 250mm	REI 180 DP1
Nenosné vnitřní příčky	2x 12,5 SDK desky + 75mm minerální vata	EI 45 DP1
Stropní desky	ŽB tl. 200mm	REI 180 DP1

D.1.3.a.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

UBYTOVÁNÍ	POKOJ mini	počet jednotek	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK	
		61	1	1,2	1,2	2		3
			m2	m2/osoba	výsledek			
	8,7		4	2,18	3			
	POKOJ singl	počet jednotek	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK	
		35	2	1,2	2,4	3		3
			m2	m2/osoba	výsledek			
	12		4	3,00	3			
	POKOJ 2+1	počet jednotek	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK	
		16	2	1,2	2,4	3		5
			m2	m2/osoba	výsledek			
	18		4	4,50	5			
	BYT	počet jednotek	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK	
		4	3	1,5	4,5	5		5
			m2	m2/osoba	výsledek			
	52		20	2,60	3			

studovna 3NP	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK
	32	1,2	38,4	39	
	m2	m2/osoba	výsledek		
studovna 4NP	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK
	12	1,2	14,4	15	
	m2	m2/osoba	výsledek		
prádelna	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK
	10	1,2	12	12	
	m2	m2/osoba	výsledek		
telocvična	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK
	20	1,2	24	24	
	m2	m2/osoba	výsledek		
tribuna	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK
	140	4	35	35	
	m2	m2/osoba	výsledek		
tribuna	počet lidí dle PD.	koeficient	výsledek	počet lidí	VYSLEDEK
	30	1,2	36	36	
	m2	m2/osoba	výsledek		
		18	0,5	36	36

Stanovení počtu osob na jednotlivé schodiště

	jednotky	osoby	SCHODIŠTĚ	jednotky	osoby	jednotky	osoby	SCHODIŠTĚ	jednotky	osoby
7NP	2	10	20	2	10	12	36	46	2	10
6NP	2	10	66	12	36	2	10	66	2	10
5NP	2	10	106	10	30	10	30	106	2	10
4NP	3	15	141	4	20	12	36	154	12	
3NP	3	15	176	4	20	8	24	212	34	
2NP	3	15	216	5	25	5	25	252	3	15

1PP	prádelna	12	8	/	/	sport	71	71	/	/
-----	----------	----	---	---	---	-------	----	----	---	---

MEZNÍ ŠÍŘKA ÚNIKOVÉ CESTY

$$u = (E \times s) / k$$

u = požadovaný počet únikových pruhů

E – počet evakuovaných osob

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

položka 1 = osoby schopné samostatného pohybu + postupný způsob evakuace v CHÚC typ. A

K – počet evakuovaných osob v 1 únikové pruhu

CHÚC typ. A = 120

$$u_1 = \frac{(224 \times 0,8)}{120} = 1,493$$

$$u_2 = \frac{(210 \times 0,8)}{120} = 1,4$$

1,5 x šířka únikového pruhu (550mm) = 82,5mm, 1100mm VYHOVUJE

D.1.3.a.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodové stěny objektu jsou z konstrukcí DP1 (Pórobetonové tvárnice + zateplení z minerální vaty). Střešní plášť má dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí.

D.1.3.a.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa požární vody

Příjezdová komunikace pro požární techniku je stanovena ulice Bartoškova. Nástupní plocha pro požární techniku je situovaná na samotném pozemku objektu. Pro vnější hašení je využito uličních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť.

Jelikož je v budově instalován systém SHZ, není dle normy ČSN 73 0833 povinnost vybavit objekt nástěnnými požárními hydranty pro prvotní zásah.

D.1.3.a.8. Stanovení počtu a rozmístění hasičích přístrojů

Tech místnost	- 2x PHP práškový 21A
sportoviště	- 2x PHP práškový 21A
studovna	- 1x PHP pěnový 21A
schodišťová hala	- 14x PHP práškový 21A (2x na podlaží)

D.1.3.a.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS)

EPS je z povinnosti udávané normou instalováno v celém objektu včetně pokojový buněk.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

CHÚC je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením, vzduchotechnická jednotka je umístěna v prostoru střechy a bude napojena na záložní napájecí zdroj. Automatizované odvětrávání SOZ je umístěné nad schodištěm v 7.NP

Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ)

SHZ je vedeno do všech bytových jednotek budovy dle nároků ČSN 73 0818 - PBS - Obsazení objektů osobami, která vytyčuje povinnost umístění SHZ do budov typu OB4 s více než 4NP a zároveň 50 obytnými jednotkami. Dále je také umístěna do všech místností, které vykazují požární riziko.

D.1.3.a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

Pro elektrické rozvody, které obsluhují PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Po výpadku proudu bude přepnut na druhý záložní zdroj UPS. Přepnutí bude samočinné.

Jako záložní napájecí zdroj jsou navrženy záložní baterie umístěné v technické místnosti 01.14. Svítidla nouzového osvětlení jsou vybavena vlastním náhradním zdrojem - baterií.

Rozvod hořlavých látek

V objektu nejsou vedeny plyny nebo jiných nebezpečných látek.

D.1.3.a.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Hasičský Záchraný Sbor hl. m. Prahy se nachází na adrese Sokolská 1595/62, Praha 2 - Nové Město, přibližně 3,1 km od zájmové parcely. Příjezdová komunikace k objektu je ulice V Horkách, která se nachází na jihovýchodní části pozemku. Jedná se o urbanisticky významný tah městem s vysokou kapacitou a snadnou průjezdností zasahujících vozidel. Komunikace umožňuje příjezd k NAP (nástupní plocha pro požární techniku), které se nacházejí přímo u vstupů do objektu.

Povrchová úprava v místě NAP je velkoformátová kamenná dlažba s dostatečnou únosností hasičských vozidel.

D.1.3.a.12. Seznam použitých podkladů

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky

č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0802 - PBS - Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0804 - PBS - Výrobní objekty (2010/02)

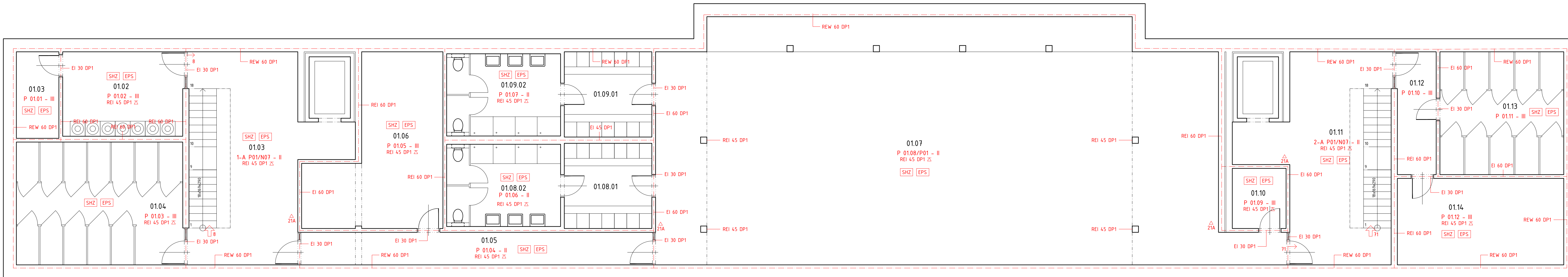
ČSN 73 0810 - PBS - Společná ustanovení (2009/04)

ČSN 73 0818 - PBS - Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)

ČSN 73 0821 ed.2 - PBS - Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)


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

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: syllabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7ss

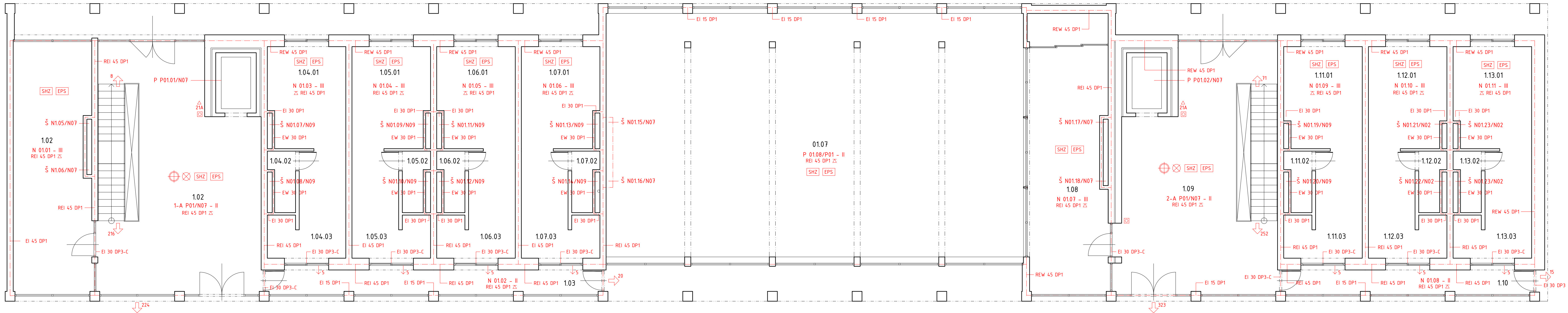


Tabulka místností 1PP		
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m²
1.01	sklad	5,95
1.02	prádelna	16,30
1.03	CHUC	40,50
1.04	skladovací kóje	32,75
1.05	chodba	18,30
1.06	technická místnost A.	29,15
1.07	řečovična	218,15
ŠATNA A		26,80
1.08.01	šatna	11,90
1.08.02	sprchy	14,90
ŠATNA B		26,80
1.09.01	šatna	11,90
1.09.02	sprchy	14,90
1.10	sklad	5,15
1.03	CHUC	38,35
1.14	chodba	7,60
1.03	skladovací kóje	24,25
1.14	technická místnost B.	23,00

- LEGENDA**
- hranice PÚ
 - N 02.07 - II označení PÚ a SPB
 - REI 45 DP1 označení PO konstrukce
 - △ Z1 A označení hasičního přístroje
 - SOZ samočinné odvětrávací zařízení
 - SHZ stabilní hasicí zařízení
 - EPS elektronická požární signalizace
 - ⊗ tlačítko požární signalizace
 - ⊗ nouzové osvětlení
 - ⊗ židlo pro zapnutí SOZ
 - autonomní hlásič
 - H označení hydrantu
 - ↔ směr úniku + počet evakuovaných
 - rozvody SHZ



 Katedra práce
 Kampus Vršovice
 Ústav
 15119 Ústav urbanismu
 vedoucí ústavu
 Prof. Ing. arch. Jan Jehlík
 asistent
 ZKN
 vedoucí práce
 Ing. arch. Tomáš Zmek
 žák
 D.3 Požárně bezpečnostní řešení
 konzultant
 Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.
 výtvarník
 Tomáš Prokop
 Datum výkresu
 D.1.3.b.01
 VÝKRES
 Půdorys 1PP
 měřítko
 1:75
 datum
 23.5.200



Tabulka místností INP		
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m²
1.01	CHUC	61,40
1.02	kolárna	17,40
1.03	chodba	18,20
POKOJ 1.1		26,3
1.04.01	zádveří s kuchyňským koučem	10,80
1.04.02	koupelna	2,30
1.04.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.2		26,3
1.05.01	zádveří s kuchyňským koučem	10,80
1.05.02	koupelna	2,30
1.05.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.3		26,3
1.06.01	zádveří s kuchyňským koučem	10,80
1.06.02	koupelna	2,30
1.06.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.4		26,3
1.07.01	zádveří s kuchyňským koučem	10,80
1.07.02	koupelna	2,30
1.07.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.5		26,3
1.11.01	zádveří s kuchyňským koučem	10,80
1.11.02	koupelna	2,30
1.11.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.6		26,3
1.12.01	zádveří s kuchyňským koučem	10,80
1.12.02	koupelna	2,30
1.12.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.7		26,3
1.13.01	zádveří s kuchyňským koučem	10,80
1.13.02	koupelna	2,30
1.13.03	pokoj studenta	13,30

LEGENDA

- hranice PÚ
- N 02.07 - II označení PÚ a SPB
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- △ Z1 A označení hasičiho přístroje
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- SHZ stabilní hasicí zařízení
- EPS elektronická požární signalizace
- ⊗ tlačítko požární signalizace
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊗ židlo pro zapnutí SOZ
- autonomní hlásič
- H označení hydrantu
- ↔ směr úniku + počet evakuovaných
- rozvody SHZ

v1.000 - 203 mm.m

ústav

vedoucí ústavu

autor

ústav

konseptant


vypisovatel

datum výkresu

D.1.3.b.02

náčrtka

1:75



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

svatopluká práce

Kampus Vršovice

15119 Ústav urbanismu

Prof. Ing. arch. Jan Jehlík

ZKN

Ing. arch. Tomáš Zmek

D.3 Požární bezpečnostní řešení

Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

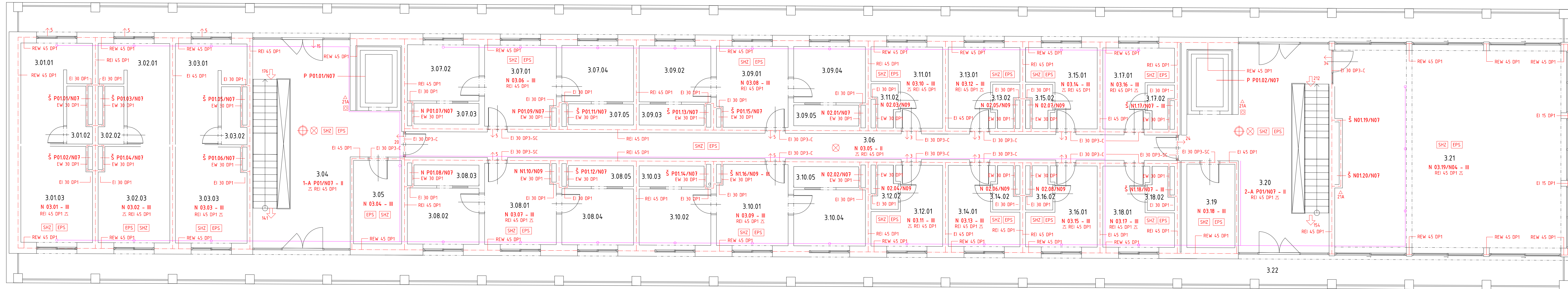
Tomáš Prokop

období výkresu

VÝKRES
Půdorys INP

datum

23.5.200



Tabulka místností 3NP		
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m'
POKJ 3.1		26,3
3.01.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
3.01.02	koupelna	2,30
3.01.03	pokoj studenta	13,30
POKJ 3.2		26,3
3.02.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
3.02.02	koupelna	2,30
3.02.03	pokoj studenta	13,30
POKJ 3.3		26,3
3.03.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
3.03.02	koupelna	2,30
3.03.03	pokoj studenta	13,30
3.04	CHUC	43,85
3.05	sklad	7,75
3.06	chodba	37,80
POKJ 3.4		32,7
3.07.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30
3.07.02	pokoj studenta	8,10
3.07.03	koupelna	2,60
3.07.04	pokoj studenta	8,10
3.07.05	koupelna	2,60
POKJ 3.5		32,7
3.08.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30
3.08.02	pokoj studenta	8,10
3.08.03	koupelna	2,60
3.08.04	pokoj studenta	8,10
3.08.05	koupelna	2,60
POKJ 3.6		32,7
3.09.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30
3.09.02	pokoj studenta	8,10
3.09.03	koupelna	2,60
3.09.04	pokoj studenta	8,10
3.09.05	koupelna	2,60
POKJ 3.7		32,7
3.10.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30
3.10.02	pokoj studenta	8,10
3.10.03	koupelna	2,60
3.10.04	pokoj studenta	8,10
3.10.05	koupelna	2,60
POKJ 3.8		10,90
3.11.01	pokoj	9,10
3.11.02	koupelna	1,80
POKJ 3.9		10,90
3.12.01	pokoj	9,10
3.12.02	koupelna	1,80
POKJ 3.10		10,90
3.13.01	pokoj	9,10
3.13.02	koupelna	1,80
POKJ 3.11		10,90
3.14.01	pokoj	9,10
3.14.02	koupelna	1,80
POKJ 3.12		10,90
3.15.01	pokoj	9,10
3.15.02	koupelna	1,80

Ozn.	Účel místnosti	Plocha m'
POKJ 3.13		10,90
3.16.01	pokoj	9,10
3.16.02	koupelna	1,80
POKJ 3.14		10,90
3.17.01	pokoj	9,10
3.17.02	koupelna	1,80
POKJ 3.15		10,90
3.18.01	pokoj	9,10
3.18.02	koupelna	1,80
3.19	technická místnost	7,75
3.20	CHUC	43,85
3.21	studovna	85,45
3.22	pavlač	151,00

- LEGENDA**
- hranice PÚ
 - N 02.07 - II označení PÚ a SPB
 - REI 45 DP1 označení konstrukce PO
 - △ 21 A označení hasičkého přístroje
 - SOZ samočinné odvětrávací zařízení
 - SHZ stálbiní hasící zařízení
 - EPS elektronická požární signalizace
 - ⊗ tlačítko požární signalizace
 - ⊗ nouzové osvětlení
 - ⊗ židlo pro zapnutí SOZ
 - autonomní hlásič
 - H označení hydrantu
 - ← směr úniku + počet evakuovaných
 - rozvody SHZ

40.000 - 200 m.c.m. kataložík práce

FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE

Kampus Vršovice

15119 Ústav urbanismu

vedoucí ústavu: Prof. Ing. arch. Jan Jehlík

vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek

titul: D.3 Požární bezpečnostní řešení

konzipoval: Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

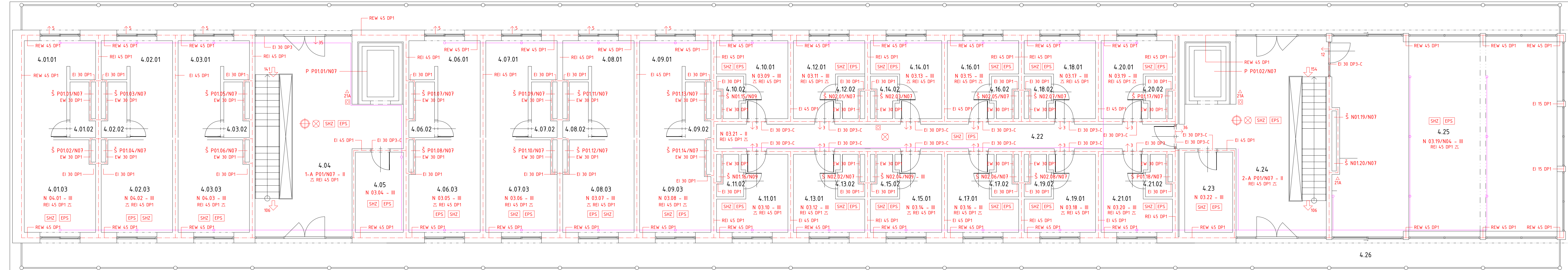
vypenal: Tomáš Prokop

úroveň výkresu: výkres

D.13.b.03 Půdorys 3PP

úroveň: datum

1:75 23.5.200



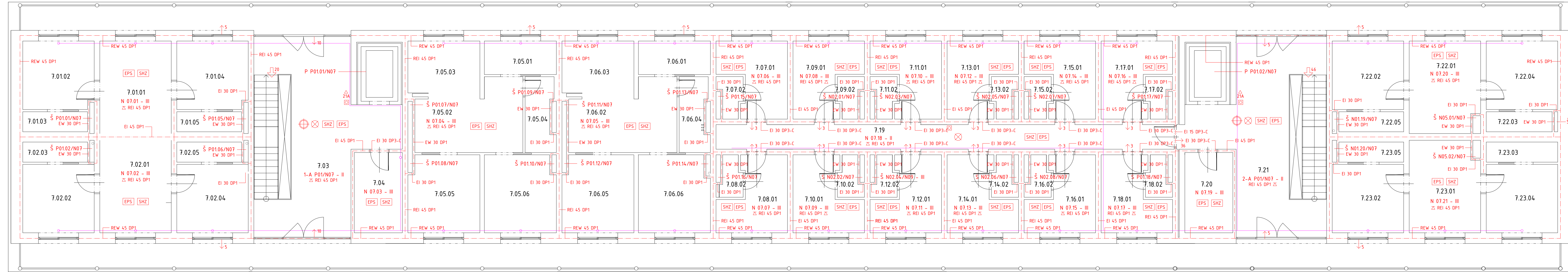
Tabulka místností 4NP		
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m²
POKOJ 4.1		26,3
4.01.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
4.01.02	koupelna	2,30
4.01.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.2		26,3
4.02.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
4.02.02	koupelna	2,30
4.02.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.3		26,3
4.03.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
4.03.02	koupelna	2,30
4.03.03	pokoj studenta	13,30
4.04	schodiště	37,80
4.05	technická místnost	7,75
POKOJ 4.4		10,90
4.06.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
4.06.02	koupelna	2,30
4.06.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.5		10,90
4.07.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
4.07.02	koupelna	2,30
4.07.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.6		10,90
4.08.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
4.08.02	koupelna	2,30
4.08.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.7		10,90
4.09.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
4.09.02	koupelna	2,30
4.09.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.8		10,90
4.10.01	pokoj	9,10
4.10.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.9		10,90
4.11.01	pokoj	9,10
4.11.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.10		10,90
4.12.01	pokoj	9,10
4.12.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.11		10,90
4.13.01	pokoj	9,10
4.13.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.12		10,90
4.14.01	pokoj	9,10
4.14.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.13		10,90
4.15.01	pokoj	9,10
4.15.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.14		10,90
4.16.01	pokoj	9,10
4.16.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.15		10,90
4.17.01	pokoj	9,10
4.17.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.16		10,90
4.18.01	pokoj	9,10
4.18.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.17		10,90
4.19.01	pokoj	9,10
4.19.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.18		10,90
4.20.01	pokoj	9,10
4.20.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.19		10,90
4.21.01	pokoj	9,10
4.21.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.20		10,90
4.22	chodba	22,60
4.23	technická místnost	7,75
4.24	CHÚC	37,80
4.25	studovna	29,90
4.26	pavlač	151,00

Ozn.	Účel místnosti	Plocha m²
POKOJ 4.16		10,90
4.18.01	pokoj	9,10
4.18.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.17		10,90
4.19.01	pokoj	9,10
4.19.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.18		10,90
4.20.01	pokoj	9,10
4.20.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.19		10,90
4.21.01	pokoj	9,10
4.21.02	koupelna	1,80
4.22	chodba	22,60
4.23	technická místnost	7,75
4.24	CHÚC	37,80
4.25	studovna	29,90
4.26	pavlač	151,00

LEGENDA

- hranice PÚ
- N 02.07 - II označení PÚ a SPB
- REI 45 DP1 označení PÚ konstrukce
- 21 A označení hasičkého přístroje
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- SHZ stabilní hasicí zařízení
- EPS elektronická požární signalizace
- Hačtíko požární signalizace
- nouzové osvětlení
- čtído pro zapnutí SOZ
- autonomní hlásič
- H označení hydrantu
- směr úniku + počet evakuovaných
- rozvody SHZ

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
 Kampus Vršovice
 15119 Ústava urbanismu
 Prof. Ing. arch. Jan Jehlík
 Ing. arch. Tomáš Zmek
 D.3 Požární bezpečnostní řešení
 Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.
 Tomáš Prokop
 D.13.b.04 VÝKRES
 Půdorys 1PP
 1:75 23.5.200




Ozn.	Účel místnosti	Plocha m ²
------	----------------	-----------------------

POKOJ 7.1		39,00
7.01.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.01.02	pokoj studenta	10,10
7.01.03	koupelna	2,55
7.01.04	pokoj studenta	10,10
7.01.05	koupelna	2,55
POKOJ 7.2		39,00
7.02.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.02.02	pokoj studenta	10,10
7.02.03	koupelna	2,55
7.02.04	pokoj studenta	10,10
7.02.05	koupelna	2,55
7.03	schodiště	37,80
7.04	technická místnost	7,75
BYT 7.3		54,05
7.05.01	zábveří	5,20
7.05.02	obytná místost s kk	13,40
7.05.03	jídlna	8,40
7.05.04	koupelna	4,25
7.05.05	pokoj studenta	11,40
7.05.06	koupelna	11,40
BYT 7.4		54,05
7.06.01	zábveří	5,20
7.06.02	obytná místost s kk	13,40
7.06.03	jídlna	8,40
7.06.04	koupelna	4,25
7.06.05	pokoj studenta	11,40
7.06.06	koupelna	11,40
POKOJ 7.5		10,90
7.07.01	pokoj	9,10
7.07.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.6		10,90
7.08.01	pokoj	9,10
7.08.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.7		10,90
7.09.01	pokoj	9,10
7.09.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.8		10,90
7.10.01	pokoj	9,10
7.10.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.9		10,90
7.11.01	pokoj	9,10
7.11.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.10		10,90
7.12.01	pokoj	9,10
7.12.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.11		10,90
7.13.01	pokoj	9,10
7.13.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.12		10,90
7.14.01	pokoj	9,10
7.14.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.13		10,90
7.15.01	pokoj	9,10
7.15.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.14		10,90
7.16.01	pokoj	9,10
7.16.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.15		10,90
7.17.01	pokoj	9,10
7.17.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.16		10,90
7.18.01	pokoj	9,10
7.18.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.17		39,00
7.22.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.22.02	pokoj studenta	10,10
7.22.03	koupelna	2,55
7.22.04	pokoj studenta	10,10
7.22.05	koupelna	2,55
POKOJ 7.18		39,00
7.23.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.23.02	pokoj studenta	10,10
7.23.03	koupelna	2,55
7.23.04	pokoj studenta	10,10
7.23.05	koupelna	2,55
7.24	pavlač	151,00

POKOJ 7.13		10,90
7.15.01	pokoj	9,10
7.15.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.14		10,90
7.16.01	pokoj	9,10
7.16.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.15		10,90
7.17.01	pokoj	9,10
7.17.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.16		10,90
7.18.01	pokoj	9,10
7.18.02	koupelna	1,80
7.19	chodba	22,60
7.20	technická místnost	7,75
7.21	schodiště	37,80
POKOJ 7.17		39,00
7.22.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.22.02	pokoj studenta	10,10
7.22.03	koupelna	2,55
7.22.04	pokoj studenta	10,10
7.22.05	koupelna	2,55
POKOJ 7.18		39,00
7.23.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.23.02	pokoj studenta	10,10
7.23.03	koupelna	2,55
7.23.04	pokoj studenta	10,10
7.23.05	koupelna	2,55
7.24	pavlač	151,00

LEGENDA

- hranice PÚ
- N 02.07 - II označení PÚ a SPB
- REI 45 DP1 označení PO konstrukce
- △ 21 A označení hasičkého přístroje
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- SHZ stabilní hasičské zařízení
- EPS elektronická požární signalizace
- ⊕ tlačítko požární signalizace
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊗ čidlo pro zapnutí SOZ
- autonomní hlásič
- H označení hydrantu
- ← směr úniku + počet evakuovaných
- rozvody SHZ


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
 Kampus Vršovice
 15119 Ústava urbanismu
 Prof. Ing. arch. Jan Jehlík
 Ing. arch. Tomáš Zmek
 D.3 Požárně bezpečnostní řešení
 Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.
 Tomáš Prokop
 D.13.b.05 VÝKRES Půdorys TNP
 1:75 23.5.200



ČÁST D.1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Odborný konzultant Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
Vedoucí práce Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK
 MgA. JONÁŠ KRÝZL
 Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ
Vypracoval Tomáš Prokop
 05_2023

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.a.1. Popis umístění stavby

Zpracovávaný objekt se nachází na území M.Č. Praha 10, ve Vršovicích, jehož primární funkcí jsou studentské koleje. Budova je součástí celku Kampusu Vršovice na místě bývalého překladiště nádraží, se kterým parcela přímo na severovýchodní straně sousedí. Svou jihozápadní stranou je definován ulicí s názvem Bartoškova.

Bytový dům je obsluhován dvěma vertikálními komunikačními jádry. V případě obou se jedná o CHÚC. Typu A. V rámci části techniky prostředí staveb je zpracováno posouzení suterénu, parteru a 3 odlišných typologií nadzemních podlaží (3NP, 4NP a 7NP)

Obytné jednotky jsou navrženy ve 4 odlišných typologiích od nejmenší (10,9 m²) až po plnohodnotný byt (52,8 m²). Hodnoty uváděny v čisté podlažní ploše.

D.1.4.a.2. Vzduchotechnika

2.a Větrání bytů

Obytné místnosti bytů a studentských jednotek jsou odvětrávány přirozeně francouzskými okny do exteriéru na pavlač. Koupelny a WC jsou odvětrávány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod znehodnoceného vzduchu potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrávání je navrženo přes mřížky do přípojovacích vodorovných potrubí, které jsou umístěny v prostoru stěny v závislosti na dispozici. Přípojovací potrubí je dále napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě. Potrubí je vyústěno na střechu.

2.b Větrání tělocvičny

Výměna vzduchu v prostorách sportoviště je zajištěna pomocí rekuperační jednotky. Rozvody jsou vedeny pod stropem a navrženy s ohledem na rozvržení průvlaků nosného systému objektu. Vzduch je do tělocvičny přiváděn vyústky ze severovýchodní strany místnosti nad diváckou tribunou a odváděn na protější straně. Technologická jednotka je přístupná z úrovně 1NP.

2.c Větrání studovny

Větrání studovny je dimenzováno na plnou obsazenost 45 studenty. Čerstvý vzduch je do interiéru přiváděn ze střechy 4 svislými přívodními potrubími a odváděn 2 zpět do rekuperační jednotky. Dané řešení je zvoleno z vícera důvodů. Zprvu kvůli kooperaci s ostatními rozvody TZB, následně opět s ohledem na rozmístění příčných průvlaků a v poslední řadě pro dosažení požadované cirkulace vzduchu v místnosti. Vzduch je do studovny vháněn podél stěn a odváděn ze středu dispozice.

Rekuperační jednotka zajišťující výměnu vzduchu je umístěna na střeše.

D.1.4.a.3. Vytápění

Při návrhu koncepce spotřeby energie na vytápění objektu jsem se snažil o co největší míru zapojení moderních způsobů výroby energie z obnovitelných zdrojů. Budova není připojena na rozvod plynu a energie je odebírána z podlaží pomocí 3 výkonných jednotek tepelných čerpadel se SCOP faktorem 4,8. 1/3 celkové roční spotřeby elektrické energie je vyráběna pomocí FVE panelů umístěných na střeše budovy a dále použita lokálně na provoz objektu. Interiérové prostory jsou vytápěny pomocí podlahového vedení teplé vody o teplotě 35C, která je neoptimálnější pro šetrný provoz tepelných čerpadel.

Objekt je vytápěn pomocí 3 tepelných čerpadel technologie ZEMĚ/VODA, každé o výkonu 45 kW, které zajišťují vytápění a ohřev TV. Ohřev je koncipován jako nepřímý se zásobníky TV, umístěných ve dvou technických místnostech objektu v 1PP. Rozdělení do 2 samostatných celků je zvoleno z důvodu snížení délky otopných okruhů a zamezení nadměrnému poklesu teploty. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Materiálem trubních rozvodů je měď a rozvody jsou vedeny převážně v podlahách nebo volně. Obytné prostory, koupelny a WC jsou vytápěny podlahovým topením. Rozvody pro vytápění a potrubí zpětného vytápění jsou vedené z instalační šachty do rozvaděče podlahového vytápění, a poté dále do jednotlivých místností.

Potřeba tepla na vytápění

$$Q_{vyt} = V_n \times q_{c,N} \times (t_{is} - t_e) = 14033,25 \times 0,35 \times (19 - (-12)) = 152,26 kW$$

V_n = obestavěný prostor = 14 033,25 m³

$Q_{c,n}$ = tepelná charakteristika budovy = $A_n/V_n = 0,35$ = z tabulky

A_n = plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu

t_i = teplota interiéru pro bytové domy = 19°C

t_e = teplota exteriéru pro Prahu = -12°C

Potřeba tepla na ohřev teplé vody

$$V_{TV} = n \times V_0 = 136 \times 0,028 = 3,808 m^3/den$$

n = počet obyvatel domu

V_0 = množství teplé vody na 1 osobu (ubytovací zařízení)

$$Q_{TUV} = (1 + z) \times \frac{\rho \times c \times V_{TV} \times (t_2 - t_1)}{3600} = (0,5 + 1) \times \frac{1000 \times 4186 \times (55 - 10)}{3600 \times 24} = 10,73 kW$$

ρ = měrná hmotnost vody [1000 kg/m³]

c = měrná tepelná kapacita vody [4186 J/kgK]

t_1 = teplota studené vody [10 °C]

t_2 = teplota ohřáté vody [55 °C]

z = koeficient energetických ztrát systému 0,5

Návrh tepelného čerpadla

$$Q_{PRIP} = 0,8 \times Q_{VYT} + Q_{TV} = 0,8 \times 152,26 + 10,73 = 132,54 \text{ kW}$$

Navrhují 3 tepelná čerpadla SWP 451 od společnosti alpha innotec technologie země/voda, každé o výkonu 45 kW a SCOP faktoru 4,8

$$N_{VRT} = \left(\frac{Q_{PRIP} \times 50}{l} \right) = \left(\frac{132540 \times 50}{150} \right) = 17,67$$

Navrhují 18 hloubkových vrtů o délce 150m s rozestupy 15m

Návrh FVE panelů

a) Roční spotřeba elektrické energie

$$Q_r = Q_{VYT,r} \div SCOP \div Q_{TUV,r} \div SCOP = 291,1 \div 4,8 + 284,9 \div 4,8 = 79,81 \text{ MWh/rok}$$

$Q_{VYT,r}$ = roční spotřeba energie na vytápění

$Q_{TUV,r}$ = roční spotřeba energie na ohřev TV

Hodnota převzata z webové aplikace tzb-info.cz

SCOP = účinnost přenosu tepla tepelným čerpadlem

Hodnota převzata od výrobce

b) návrh počtu FVE panelů

volím monokrystalický FVE panel od spol. Munchen Energieprodukte o rozměrech 1134mm x 2279mm a nominálním výkonu 550 Wp. Doporučuje se navrhovat výkon FVE panelů na 1/3 roční spotřeba elektrické energie.

$$N_{FVE} = \frac{El_r \times \frac{1}{3}}{P} = \frac{79,81 \times \frac{1}{3}}{0,550} = 47,89 \text{ ks}$$

P = Přibližná roční výroba elektřiny = 1 kWp = 1 MWh / rok

Navrhují umístit 48ks FVE panelů, které vyrobí za rok 26,4 MWh elektrické energie.

D.1.4.a.4. Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí platové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řád na ulici Bartoškova. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti A. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, které je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. V 1PP jsou pod stropem umístěny ležaté rozvody. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách a přípojovací potrubí je vedeno z rozvaděčů v instalačních předstěnách.

Měření průtoku vody je zajištěno centrálně fakturačním vodoměrem umístěným ve vstupní hale 1.NP a dále podružné vodoměry pro každou jednotku/byt pro teplou a studenou vodu, které jsou umístěny v instalačních šachtách. Příprava teplé vody pro všechny byty probíhá pomocí tepelných čerpadel a zásobníků TV v technické místnosti A. a B. Cirkulační potrubí zajišťuje návrat teplé vody zpět do zásobníků TV.

Sprinklery

Celý objekt je požárně zabezpečen systémem SHZ visle vedeným v místnosti přiléhající CHÚC a následně horizontálně rozveden po každém poschodí. Sprinklery jsou osazeny podle povinnosti vyplývající z normy ČSN 73 0818, která nařizuje instalaci SHZ pro budovy klasifikace OB4.

Horizontální rozvod potrubí SHZ není na úrovni BP požadován. Zpracované schéma rozvodů je na úrovni koncepční studie a má sloužit jako podklad pro specializovanou firmu zabývající se danou problematikou. Do půdorysů je zakresleno nejoptimálnější vedení hlavních větví systému vzhledem k dispozici objektu. Umístění koncových prvků v místnostech není obsahem práce.

D.1.4.a.5. Kanalizace

Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 200 ve sklonu 2 % k uličnímu řádu.

Odvodnění nepochodí střechy je řešeno pomocí dešťových svodů z plastových trubek vedených v instalačních jádrech. Svody jsou napojeny na kanalizační přípojky pod zemí mimo objekt.

Charakteristika vnitřních rozvodů:

- | | |
|--|---|
| - Přípojovací potrubí | PVC, v instalačních předstěnách |
| - Odpadní splaškové potrubí | PVC, vedeno v šachtách |
| - Odpadní dešťové potrubí | PVC, vedeno v šachtách |
| - Větrání splaškových odpadů | vyústěno nad střešní rovinu |
| - Svodné potrubí | PVC, v zemině, sklon 2% |
| - Revize a čištění vnitřní kanalizace a přípojky | - umístění čistících tvarovek v instalačních šachtách |

D.1.4.a.6. Plynovod

V objektu se nenachází technologie, která by jako energonositel využívala plyn.

D.1.4.a.7. Elektrorozvody

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5m. Přípojková skříň se nachází v nice obvodové zdi kolárny, kde je následně umístěn hlavní rozvaděč a v kterém se také nachází elektroměr pro měření společných prostor. Stoupací vedení je vedeno v obslužné místnosti přiléhající CHUC. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče.

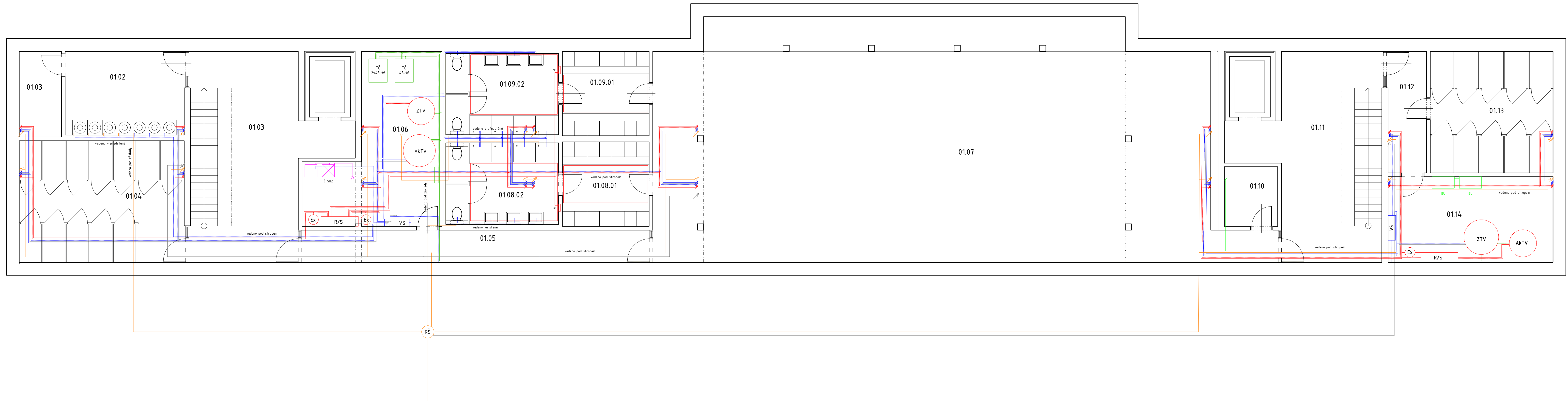
Napojení FVE panelů

Série FVE panelů jsou vedeny do hybridního střídače umístěného v místnosti 7.20. Ten je následně napojen na Hlavní domovní rozvaděč, kde dodává lokálně vyrobenou elektrickou energii do domovního vedení. Komplementární bateriové úložiště je umístěno v technické místnosti B.

Na výkresu *1.4.b.06* jsou zakresleny jak navrhované panely v počtu odpovídajícím výpočtům, tak i plochy pro potencionální rozšíření kapacity v případě budoucího rozvoje elektromobility, či schválení legislativy pro komunitní energetiku.


D.1.4.a.8. Ochrana před bleskem

Mřížová soustava s vnějšími svody je vedena ve vrstvě tepelné izolace na obvodovém plášti pod základovou desku a do zemnicí sítě. Na střeše je mřížová soustava opatřena jímači atmosférického elektrického výboje.




Tabulka místností 1PP		
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m²
1.01	sklad	5,95
1.02	prádelna	16,30
1.03	CHUC	40,50
1.04	skladovací kóje	32,75
1.05	chodba	18,30
1.06	technická místnost A.	29,15
1.07	tělocvična	218,15
ŠATNA A		26,80
1.08.01	šatna	11,90
1.08.02	sprchy	14,90
ŠATNA B		26,80
1.09.01	šatna	11,90
1.09.02	sprchy	14,90
1.10	sklad	5,15
1.03	CHUC	38,35
1.14	chodba	7,60
1.03	skladovací kóje	24,25
1.14	technická místnost B.	23,00

- LEGENDA**
- studená voda
 - teplá voda
 - cirkulační voda
 - VS vodoměrná soustava
 - splašková kanalizace
 - dešťová kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - vytápění
 - zpeřné vytápění
 - Rpv rozvaděč podlahového vytápění
 - ZTV zásobník teplé vody
 - Aku akumulční nádrž
 - EX expanzní nádoba
 - vzduchotechnika
 - PO VZT požární odvětrávací vzduchotechnika
 - elektrorozvody
 - BU bateriové úložiště
 - rozvod SHZ
 - Č SHZ čerpadlo SHZ
 - horké páry chladiva
 - kapalně chladivo
 - TČ tepelné čerpadlo



0 10 20 30 m



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Kampus Vršovice

Ústav urbanismu 15119

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík

středník ZKN

vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek

téma D 1.4 Technika prostředí staveb

konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný CSc.

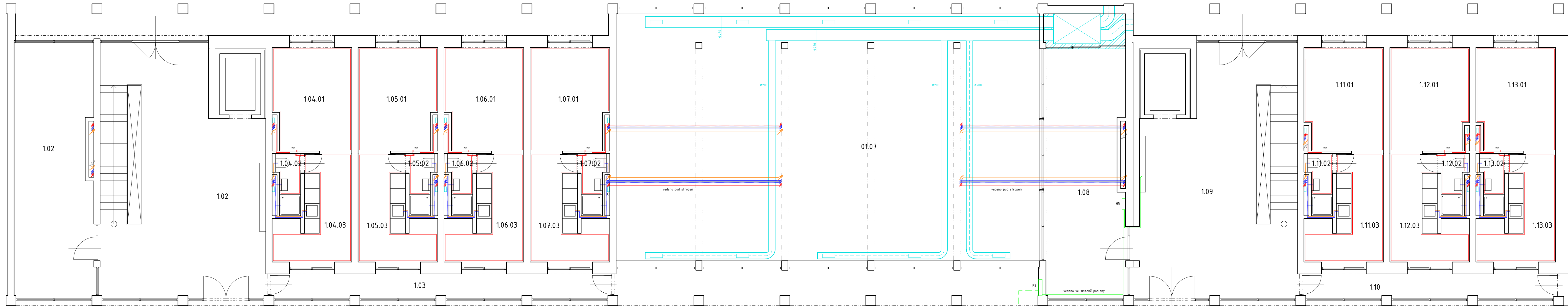
vpracoval Tomáš Prokop

úložiště výkresu
D.1.4.b.01

úložiště výkresu
VÝKRES
Půdorys 1PP


mřížka
1:75

datum
23.5.2023

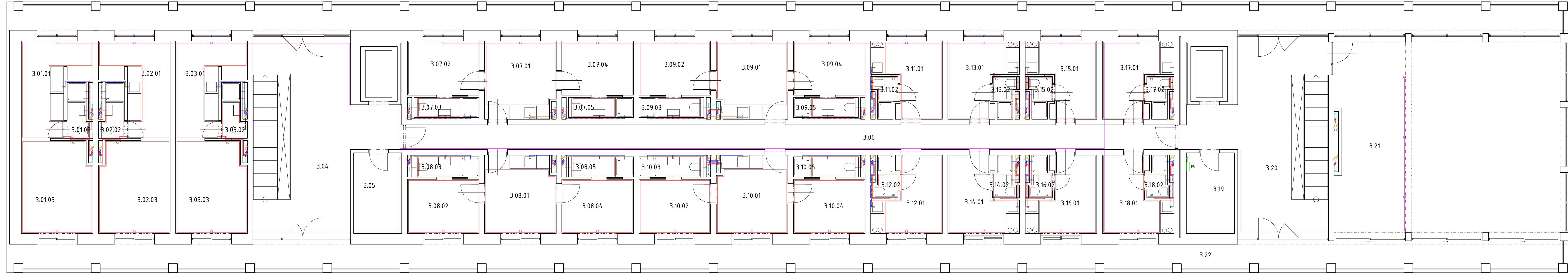


Tabulka místností 1NP		
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m ²
1.01	CHUC	61,40
1.02	kolárna	17,40
1.03	chodba	18,20
POKOJ 1.1		26,3
1.04.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
1.04.02	koupelna	2,30
1.04.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.2		26,3
1.05.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
1.05.02	koupelna	2,30
1.05.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.3		26,3
1.06.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
1.06.02	koupelna	2,30
1.06.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.4		26,3
1.07.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
1.07.02	koupelna	2,30
1.07.03	pokoj studenta	13,30
1.08	CHUC	36,55
1.09	kolárna	31,30
1.10	chodba	13,65
POKOJ 1.5		26,3
1.11.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
1.11.02	koupelna	2,30
1.11.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.6		26,3
1.12.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
1.12.02	koupelna	2,30
1.12.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 1.7		26,3
1.13.01	zábveří s kuchyňským koutem	10,80
1.13.02	koupelna	2,30
1.13.03	pokoj studenta	13,30

- LEGENDA**
- studená voda
 - teplá voda
 - cirkulační voda
 - H požární hydrant
 - VS vodoměrná soustava
 - splašková kanalizace
 - dešťová kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - vytápění
 - zpětné vytápění
 - Rpv rozvaděč podlahového vytápění
 - ZTV zásobník teplé vody
 - Aku akumulační nádrž
 - EX expanzní nádoba
 - vzduchotechnika
 - PO VZT požárně odvětrávací vzduchotechnika
 - elektrorozvody
 - BU bateriové úložiště
 - rozvod SHZ
 - Č SHZ čerpadlo SHZ
 - horké páry chladiva
 - kapalné chladivo
 - TČ tepelné čerpadlo


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
bakalářská práce

Kampus Vršovice
 Ústav urbanismu 15119
 vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík
 autor ZKN
 vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek
 část D 1.4. Technika prostředí staveb
 konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný CSc.
 vpracoval Tomáš Prokop
 číslo výkresu 0.14.b.02
 obsah výkresu VÝKRES Půdorys 1NP
 měřítko 1:75
 datum 23.5.2023

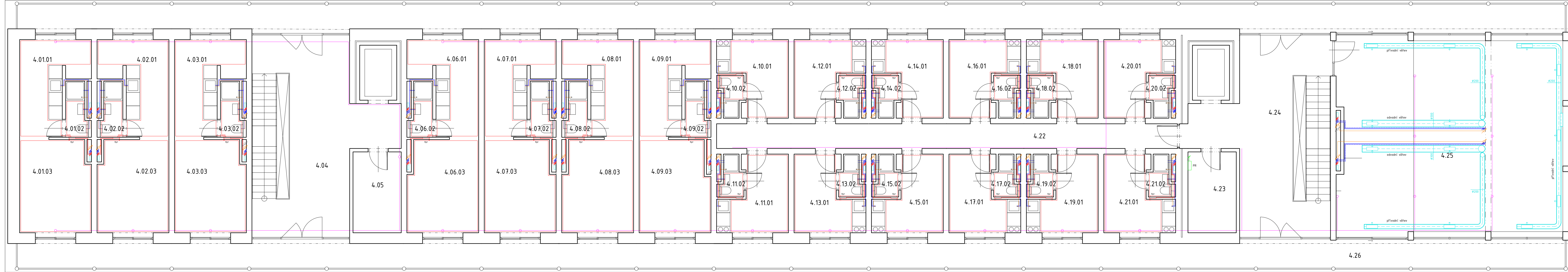


Tabulka místností 3NP		
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m²
POKOJ 3.1		
3.01.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
3.01.02	koupelna	2,30
3.01.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 3.2		
3.02.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
3.02.02	koupelna	2,30
3.02.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 3.3		
3.03.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
3.03.02	koupelna	2,30
3.03.03	pokoj studenta	13,30
3.04	CHUC	43,85
3.05	sklad	7,75
3.06	chodba	37,80
POKOJ 3.4		
3.07.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30
3.07.02	pokoj studenta	8,10
3.07.03	koupelna	2,60
3.07.04	pokoj studenta	8,10
3.07.05	koupelna	2,60
POKOJ 3.5		
3.08.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30
3.08.02	pokoj studenta	8,10
3.08.03	koupelna	2,60
3.08.04	pokoj studenta	8,10
3.08.05	koupelna	2,60
POKOJ 3.6		
3.09.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30
3.09.02	pokoj studenta	8,10
3.09.03	koupelna	2,60
3.09.04	pokoj studenta	8,10
3.09.05	koupelna	2,60
POKOJ 3.7		
3.10.01	hlavní místnost k kuchyni	11,30
3.10.02	pokoj studenta	8,10
3.10.03	koupelna	2,60
3.10.04	pokoj studenta	8,10
3.10.05	koupelna	2,60
POKOJ 3.8		
3.11.01	pokoj	9,10
3.11.02	koupelna	1,80
POKOJ 3.9		
3.12.01	pokoj	9,10
3.12.02	koupelna	1,80
POKOJ 3.10		
3.13.01	pokoj	9,10
3.13.02	koupelna	1,80
POKOJ 3.11		
3.14.01	pokoj	9,10
3.14.02	koupelna	1,80
POKOJ 3.12		
3.15.01	pokoj	9,10
3.15.02	koupelna	1,80
POKOJ 3.13		
3.16.01	pokoj	9,10
3.16.02	koupelna	1,80
POKOJ 3.14		
3.17.01	pokoj	9,10
3.17.02	koupelna	1,80
POKOJ 3.15		
3.18.01	pokoj	9,10
3.18.02	koupelna	1,80
3.19	technická místnost	7,75
3.20	CHUC	43,85
3.21	studovna	85,45
3.22	pavlaž	151,00

Ozn.	Účel místnosti	Plocha m²
POKOJ 3.13		
3.16.01	pokoj	9,10
3.16.02	koupelna	1,80
POKOJ 3.14		
3.17.01	pokoj	9,10
3.17.02	koupelna	1,80
POKOJ 3.15		
3.18.01	pokoj	9,10
3.18.02	koupelna	1,80
3.19	technická místnost	7,75
3.20	CHUC	43,85
3.21	studovna	85,45
3.22	pavlaž	151,00

- LEGENDA**
- studená voda
 - teplá voda
 - cirkulační voda
 - H požární hydrant
 - VS vodoměrná soustava
 - splašková kanalizace
 - dešťová kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - vytápění
 - zpětné vytápění
 - Rpv rozvaděč podlahového vytápění
 - Aku zásobník teplé vody
 - Aku akumulární nádrž
 - EX expanzní nádoba
 - vducho technika
 - PO VZT požární odvětrávací vducho technika
 - elektro rozvody
 - BU bateriové úložišť
 - rozvod SHZ
 - Č SHZ čerpadlo SHZ
 - horké páry chladiva
 - kapalně chladivo
 - TČ tepelné čerpadlo

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
 v.š.000 - 033 m.o.m. kreslařská práce
 Kampus Vršovice
 Ústav urbanismu 15119
 vedoucí učitel prof. Ing. arch. Jan Jehlík
 učitel ZKN
 vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek
 člen D 1.4. Technika prostředí staveb
 kreslař doc. Ing. Antonín Pokorný CSc.
 výtvarník Tomáš Prokop
 Datum výkresu D.1.4.b.03 VÝKRES Pódorys 3NP
 měřítko 1:75 datum 23.5.2023



Tabulka místností 4NP		
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m'
POKOJ 4.1		26,3
4.01.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
4.01.02	koupelna	2,30
4.01.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.2		26,3
4.02.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
4.02.02	koupelna	2,30
4.02.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.3		26,3
4.03.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
4.03.02	koupelna	2,30
4.03.03	pokoj studenta	13,30
4.04	schodiště	37,80
4.05	technická místnost	7,75
POKOJ 4.4		10,90
4.06.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
4.06.02	koupelna	2,30
4.06.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.5		10,90
4.07.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
4.07.02	koupelna	2,30
4.07.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.6		10,90
4.08.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
4.08.02	koupelna	2,30
4.08.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.7		10,90
4.09.01	zádveř s kuchyňským koutem	10,80
4.09.02	koupelna	2,30
4.09.03	pokoj studenta	13,30
POKOJ 4.8		10,90
4.10.01	pokoj	9,10
4.10.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.9		10,90
4.11.01	pokoj	9,10
4.11.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.10		10,90
4.12.01	pokoj	9,10
4.12.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.11		10,90
4.13.01	pokoj	9,10
4.13.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.12		10,90
4.14.01	pokoj	9,10
4.14.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.13		10,90
4.15.01	pokoj	9,10
4.15.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.14		10,90
4.16.01	pokoj	9,10
4.16.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.15		10,90
4.17.01	pokoj	9,10
4.17.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.16		10,90
4.18.01	pokoj	9,10
4.18.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.17		10,90
4.19.01	pokoj	9,10
4.19.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.18		10,90
4.20.01	pokoj	9,10
4.20.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.19		10,90
4.21.01	pokoj	9,10
4.21.02	koupelna	1,80
4.22	chodba	22,60
4.23	technická místnost	7,75
4.24	CHÚC	37,80
4.25	studovna	29,90
4.26	pavlač	151,00

Ozn.	Účel místnosti	Plocha m'
POKOJ 4.16		10,90
4.18.01	pokoj	9,10
4.18.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.17		10,90
4.19.01	pokoj	9,10
4.19.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.18		10,90
4.20.01	pokoj	9,10
4.20.02	koupelna	1,80
POKOJ 4.19		10,90
4.21.01	pokoj	9,10
4.21.02	koupelna	1,80
4.22	chodba	22,60
4.23	technická místnost	7,75
4.24	CHÚC	37,80
4.25	studovna	29,90
4.26	pavlač	151,00

LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- H požární hydrant
- VS vodoměrná soustava
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- RŠ revizní šachta
- vytápění
- zpětné vytápění
- Rpv zásobník teplé vody
- ZTV rozvaděč podlahového vytápění
- Aku akumulační nádrž
- EX expanzní nádoba
- vzduchotechnika
- požární odvětrávací vzduchotechnika
- PO VZT
- elektrorozvody
- BU bateriové úložišťe
- rozvod SHZ
- Č SHZ čerpadlo SHZ
- horké páry chladiva
- kapalně chladivo
- TČ tepelné čerpadlo

v.000 - 200 mm.

 Kampus Vršovice

 Ústav urbanismu 15119

 vedoucí učitel prof. Ing. arch. Jan Jehlík

 autor ZKN

 vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek

 číslo D 1.4. Technika prostředí staveb

 konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný CSc.

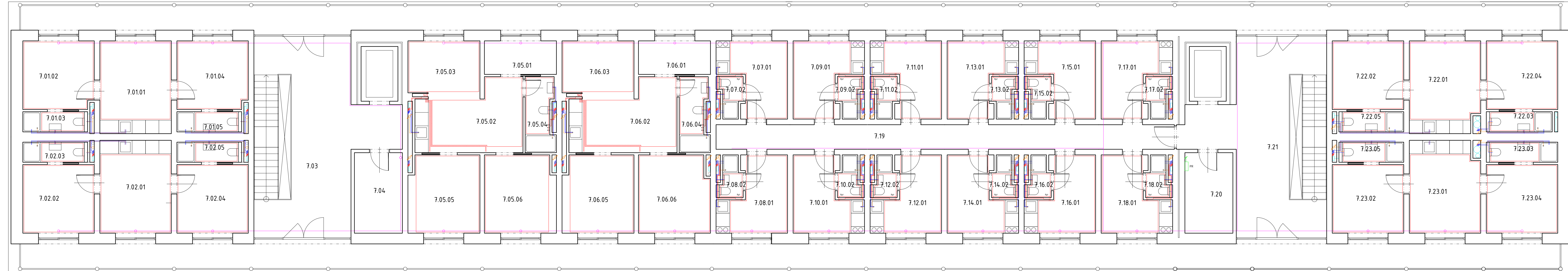
 vypracoval Tomáš Prokop

 číslo výkresu D.1.4.b.04

 název výkresu VÝKRES Pódorys 4NP

 měřítko 1:75


 datum 23.5.2023



Tabulka místností 7NP		
Ozn.	Účel místnosti	Plocha m'
POKOJ 7.1		
7.01.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.01.02	pokoj studenta	10,10
7.01.03	koupelna	2,55
7.01.04	pokoj studenta	10,10
7.01.05	koupelna	2,55
POKOJ 7.2		
7.02.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.02.02	pokoj studenta	10,10
7.02.03	koupelna	2,55
7.02.04	pokoj studenta	10,10
7.02.05	koupelna	2,55
7.03	schodiště	37,80
7.04	technická místnost	7,75
BYT 7.3		
7.05.01	zádveř	5,20
7.05.02	obytná místost s kk	13,40
7.05.03	jídelna	8,40
7.05.04	koupelna	4,25
7.05.05	pokoj studenta	11,40
7.05.06	koupelna	11,40
BYT 7.4		
7.06.01	zádveř	5,20
7.06.02	obytná místost s kk	13,40
7.06.03	jídelna	8,40
7.06.04	koupelna	4,25
7.06.05	pokoj studenta	11,40
7.06.06	koupelna	11,40
POKOJ 7.5		
7.07.01	pokoj	9,10
7.07.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.6		
7.08.01	pokoj	9,10
7.08.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.7		
7.09.01	pokoj	9,10
7.09.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.8		
7.10.01	pokoj	9,10
7.10.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.9		
7.11.01	pokoj	9,10
7.11.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.10		
7.12.01	pokoj	9,10
7.12.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.11		
7.13.01	pokoj	9,10
7.13.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.12		
7.14.01	pokoj	9,10
7.14.02	koupelna	1,80

POKOJ 7.13		
7.15.01	pokoj	9,10
7.15.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.14		
7.16.01	pokoj	9,10
7.16.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.15		
7.17.01	pokoj	9,10
7.17.02	koupelna	1,80
POKOJ 7.16		
7.18.01	pokoj	9,10
7.18.02	koupelna	1,80
7.19	chodba	22,60
7.20	technická místnost	7,75
7.21	schodiště	37,80
POKOJ 7.17		
7.22.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.22.02	pokoj studenta	10,10
7.22.03	koupelna	2,55
7.22.04	pokoj studenta	10,10
7.22.05	koupelna	2,55
POKOJ 7.18		
7.23.01	hlavní místnost k kuchyni	13,70
7.23.02	pokoj studenta	10,10
7.23.03	koupelna	2,55
7.23.04	pokoj studenta	10,10
7.23.05	koupelna	2,55
7.24	pavlač	151,00

- LEGENDA**
- studená voda
 - teplá voda
 - cirkulační voda
 - H požární hydrant
 - VS vodoměrná soustava
 - splašková kanalizace
 - dešťová kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - vytápění
 - zpětné vytápění
 - Rpv rozvaděč podlahového vytápění
 - ZTV zásobník teplé vody
 - Aku akumulační nádrž
 - EX expanzní nádoba
 - vzduchotechnika
 - PO VZT požární odvětrávací vzduchotechnika
 - elektroizolace
 - BU bateriové úložště
 - rozvod SHZ
 - Č SHZ čerpadlo SHZ
 - horké páry chladiva
 - kapalně chladivo
 - TČ tepelné čerpadlo



 v.000 - 000 m.n.m.

 Kampus Vršovice

 Ústav urbanismu 15119

 vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík

 atelier ZKN

 vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek

 číslo D 1.4. Technika prostředí staveb

 konzultant doc. Ing. Antonín Pokorný CSc.

 vypracoval Tomáš Prokop

 data výkresu výkres VÝKRES

 D.1.4.b.05 Pódorys 7NP

 měřítko datum

 1:75 23.5.2023



ČÁST D.5 INTERIÉR

Konzultant

Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK

Vedoucí práce

Ing. arch. TOMÁŠ ZMEK

MgA. JONÁŠ KRÝZL

Ing. arch. MgA. JAN NOVOTNÝ

Vypracoval

Tomáš Prokop

05_2023

D.1.5.a.1 Zadávací a vymežovací údaje

Řešenou částí je částí D.6 je interiér bytu dispozice určené pro jednu osobu, který se v části objektu zpracovávané bakalářkou prací objevuje celkem 61krát. Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení a výběr koncových prvků zvoleného prostoru.

D.1.5.a.2 Povrchové úpravy

2.a podlaha

Ve všech obytných místnostech krom koupelen je navrženo podlahové vytápění s nášlapným povrchem z litého cementového potěru CEMFLOW v matném, světle šedém provedení RAL 7040 pro dosažení betonového vzhledu, ale v kontrastu k povrchu stropu v perfektně zahlazené leštěné formě.

2.b stěny

Povrch stěn budou opatřeny systémovou, jemnozrnnou omítkou bílé barvy. Při finálním výběru produktu bude kladen důraz na stálost finálního vzhledu jelikož, barevná úprava se bude aplikovat na železobetonovou nosnou zeď, pórobetonové tvárnice i SDK příčky.

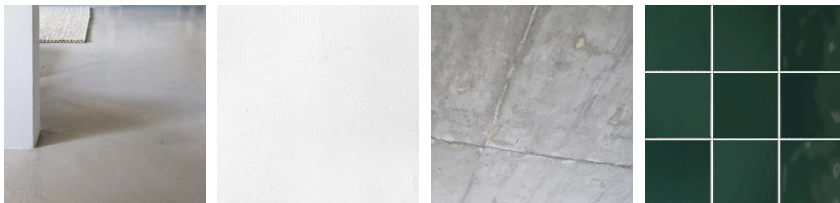
2.c stropy

Stropy budou ponechány bez povrchové úpravy, pouze s ochranným protiprašným nátěrem SIKAGARD 680 S. Cílem je zachovat vzhled monolitického železobetonu po odstranění bednicích prvků. Rozvody kabelů k prvkům osvětlení budou též ponechány odhalené a pouze kotveny ke stropní desce.

2.d koupelna

Barevným obkladem koupelny v odstínu emeraldově zelené se pokouším vyvolat kontrast mezi čistou estetikou místností a hygienickým zázemím bytu. Volím proto obkladovou keramiku značky Vitra ve formátu 100 x 100mm.

Obklad se vyznačuje velkými rozdíly v odstínu barev, struktury povrchu a kresby. Nebude tak docházet ke splynutí v jednu velkou jednobarevnou plochu a vytvoří se pestrá a bohatá textura přírodních přechodů a změn.



PODLAHA

litá cementová stěrka

STĚNY

čistá bílá omítka

STROP

odbedněná beton. deska

KOUPELNA

emeraldově zelená

95

D.1.5.a.3 Osvětlení

3.a vypínače

V případě designu vypínačů a zásuvek jsem se rozhodl pro produkty švédsko-švýcarské společnosti ABB. Volil jsem ověřenou řadu Future linear v bílém barevném provedení. Z nabídky přístrojových možností budu odebírat tlačítkové vypínače, zásuvky, otočný stmívač pro nastavitelnou intenzitu LED pásku nad kuchyňskou deskou a zásuvky pro kabelový internet.



3.b zádveří

Celý interiér bytu vybavuji kompletně z nabídky českého výrobce svítidel Hella. Do prostoru zádveří tak umísťuji jedno velké čtvercové svítidlo z rodiny BURBU s přímým vyzařováním o rozměrech 600 x 600mm. Světlo je vsazeno do hliníkového profilu a je opatřeno opálovým difusorem.



3.c kuchyň

Do kuchyně navrhuji celkem 2 svítidla. V případě hlavního přisazeného stropního prvku se jedná také o typovou rodinu BURBU, jenže tentokrát v obdélníkové variantě, která se lépe ztotožňuje s lineárním prostorem kuchyně. Svítidlo volím o rozměrech 1222 x 155 x 70mm hliníkového profilu a bílé variantě.

Kuchyňskou linku dále doplňuji LED páskem, jehož volbě umístění se blíže věnuji v kapitole D.1.5.a.5.d.



96

3.d koupelna

Koupelnu osvětlují 2 způsoby. Na strop přisazují čtvercové svítidlo BURBU v menší variantě 350 x 350 a výšce 70mm.

3.e pokoj

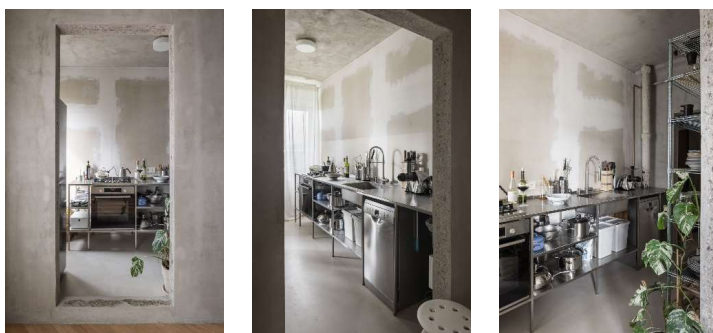
Pro hlavní obytný prostor studenta navrhuji opět jedno velké čtvercové svítidlo z rodiny BURBU, stejné jako jsem volil pro zádveří a v menším provedení je umístěno v koupelně. Mým záměrem je vizuálně zcelit prvky jednotlivých svítidel, a proto se při výběru držím jedné návrhové řady konkrétního výrobce.

D.1.5.a.4 Kuchyně

4.a kuchyňská linka

Jednotlivé pokoje budou vybaveny kuchyní ze svařovaných průmyslových jechl profilů velikosti 30x30mm a pracovní desky z nerezové oceli. Cílem je odstranění veškeré nadbytečné dekorativnosti a dosažení materiálové konzistentnosti v její surové podobě, která ožije až v kontaktu se studentem. Účelem použití jechlů jako nosného a zároveň pohledového materiálu je dát prostoru lehkost a vzdušnost. Do kuchyňské linky je vložena indukční deska a dřez z pozinkovaného plechu.

Výkres kuchyňské linky je součástí dokumentace interiéru. Viz D.1.5.b.02



4.b dřezová baterie

Dřez je doplněn baterií TALIS M54 od výrobce HANSGRÖHE. Páková stojánková baterie v kulatém designu a chromovém provedení je napojena na přívod teplé a studené vody o jmenovitém vnitřním průměru DN15 při úsporném průtoku 8 l/min.



4.c obklad

Stěnu náležící kuchyňské lince navrhuji obložit obklady stejného formátu jako jsou použity v koupelně. Tentokrát však v bílé barvě. Volím produkt od firmy RAKO COLOR TWO v matném provedení se spárami vyplněnými černým tmelem. Obklad bude dosahovat do výšky polozávesné police viz. následující bod.



4.d police s LED pásky

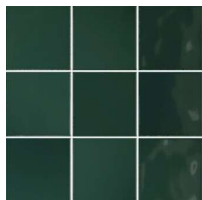
Nástěnné skříňky v mém návrhu nahrazuji pouze policí tvořenou z ocelového pozinkovaného svařovaného roštu o hloubce 30cm. Vytvářím tak dostatečný odkládací prostor, a především ze spodní strany umísťuji LED pásek osvětlující pracovní plochu kuchyně. Rošt je pomocí šroubů kotven do stěny a na protější straně zavěšen na ocelových lankách, aby se eliminoval ohybový moment vyvolávaný konzolovým upevněním.



D.1.5.a.5 Koupelna

5.a obklad

Obklad dělicích stěn i podlahové dlaždice volím z nabídky švýcarské společnosti VITRA v barvě emeraldově zelená a formátu 100 x 100mm. Obkládat se budou kompletně všechny čtyři stěny a podlaha. Na stropě ponechám odhalenou texturu betonové nosné desky po sejmutí bednicích prvků. V místě sprchového koutu pokládám dlaždice do spádované betonové vrstvy bez potřeby umisťovat vaničku a do stěny umisťuji mísící baterii s sprchovou hlavou.



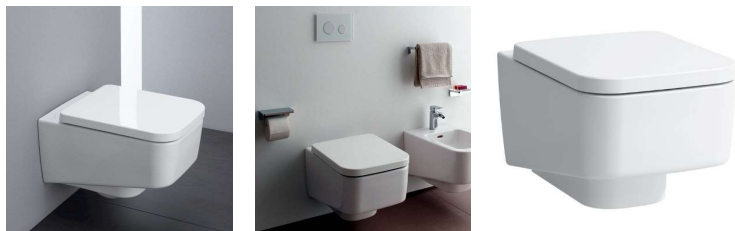
5.b umyvadlo + baterie

Pro koupelnu jsem zvolil umyvadlo švýcarského výrobce LAUFEN, v produktové řadě PRO S a rozměrech 650x465x175mm. Svou úzkou siluetou a jasně patrnými oblouky, působí lehce a elegantně. Sanitární keramika je doplněna umyvadlovou stojánkovou baterií LAUFEN CITYPLUS s chromovou povrchovou úpravou o průtoku 5,3 l/min.



5.c toaleta

Toaletu jsem volil z nabídkové řady stejného výrobce jako prvek umyvadla. Klozet v bílé barvě o velikosti 360 x 530 x 295 mm a bez oplachového kruhu je kotvený do instalační předstěny s instalovanou nádrží o objemu 4,5/3 litry.



5.d sprcha

Sprchový kout jsem se rozhodl koncipovat jako bezvaničkový, spádovaný v betonové roznášecí vrstvě k podlahové vpusti. Do příčky oddělující inflační šachtu a prostor koupelny umisťuji nástěnnou sprchovou baterii HANSGROHE ECOSTAT 1010CL s bezpečností pojistkou při 40°C, kterou doplňuji čtvercovou hlavovou sprchou RAINSHOWER MONO 310 CUBE také od švýcarského výrobce HANSGROHE. S omezovačem průtoku dosahuje sprcha úsporného provozu na 9,5 l/min. Oba prvky osazují v chromovém provedení.



D.1.5.a.6 Studentský pokoj

6.a Nástěnný policový díl

Do niky dělicí příčky mezi zádveřím a koupelnou vkládám nástěnnou polici z robustní ušlechtilé oceli v bílé barvě. Mým cílem je pojmout řešení bytu velmi lapidárně. Horizontální díl je uchycen do dvou lišt připevněných k pokladu se zkosenou hranou a síle 3,5 cm, která je přikryta látkovým, částečně průhledným závěsem kotveným do stropu a končícím 30 cm nad zemí, kde se tak vytvoří místo pro možné odkládání obuvi.



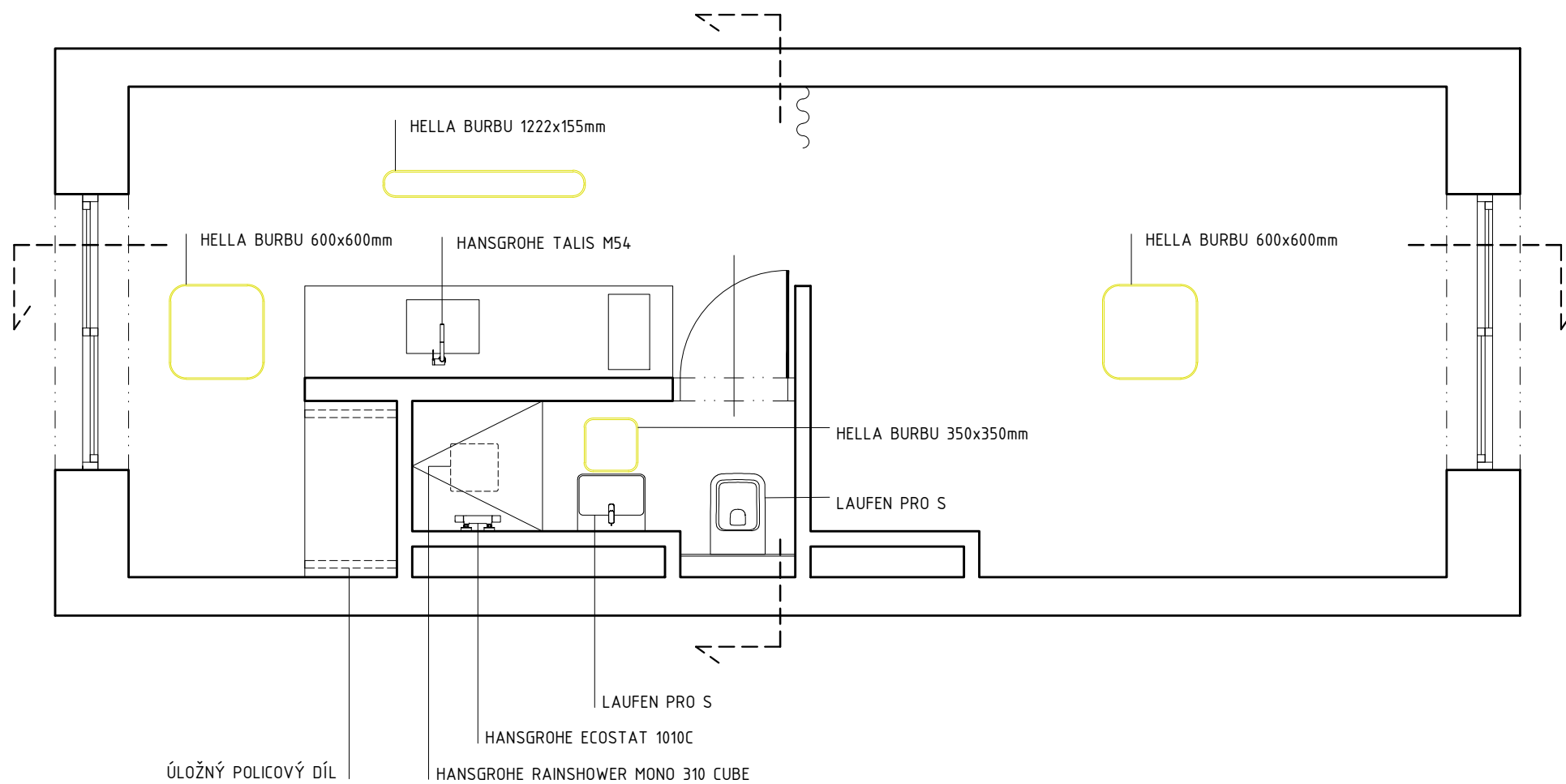
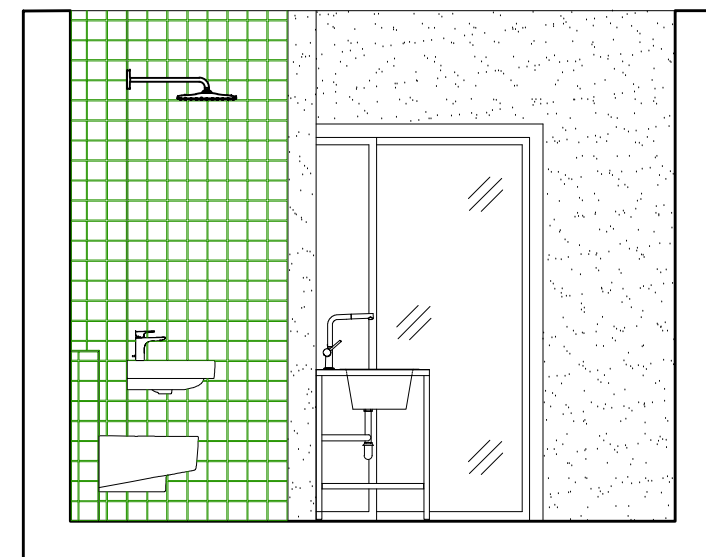
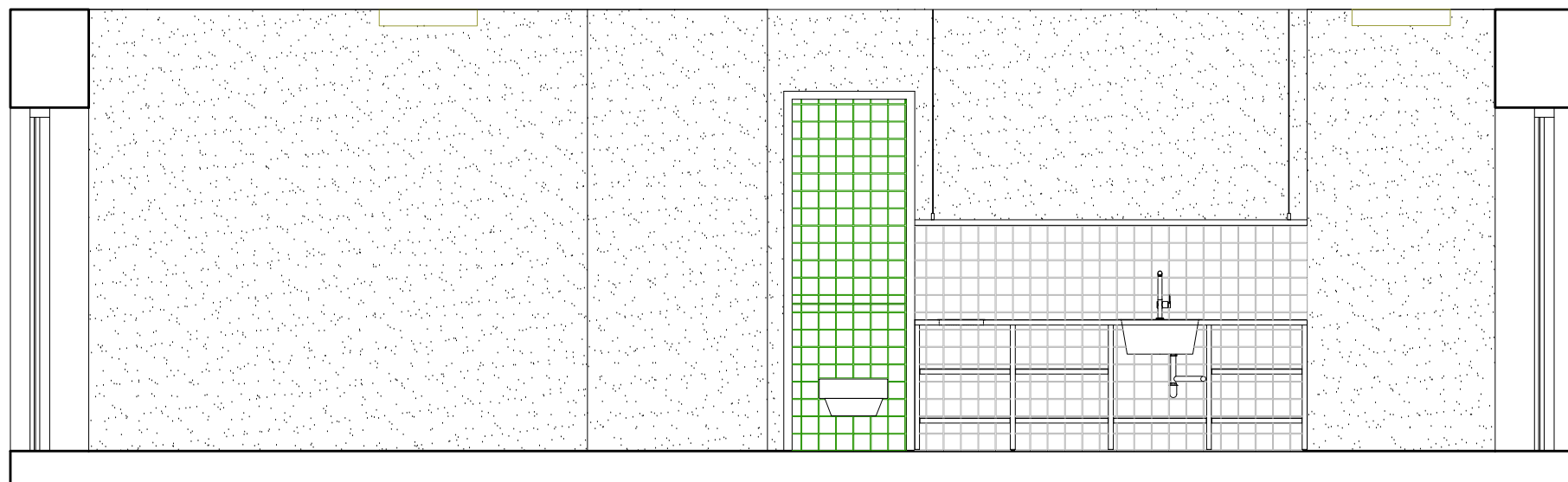
6.b Stůl

Při návrhu interiéru se snažím o dosažení, co možno nejvyšší modularity, aby se jednotlivé prvky vybavení pokoje daly rychle přeskládat v závislosti na užívání místnosti. Proto navrhuji separátně desku stolu a sadu podnoží, které k sobě nejsou vzájemně připevněny. Podnože budou tvořeny dvojicí Diamond od společnosti Master&Master v černé barvě, vysoké 73cm.



D.1.5.a.7 Navrhované prvky

<i>podlahy</i>	CEMFLOW, RAL 7040
<i>strop</i>	SIKAGARD 680 S
<i>umyvadlo</i>	LAAUFEN PRO S
<i>baterie</i>	LAUFEN CITYPLUS
<i>toaleta</i>	LAUFEN PRO S
<i>obklad koupelny</i>	VITRA RETROMIX emerald green 100x100mm
<i>obklad kuchyně</i>	RAKO COLOR TWO 100x100mm
<i>dřezová baterie</i>	HANSGROHE TALIS M54
<i>stolové podnože</i>	MASTER & MASTER DIAMOND
<i>vypínače a zásuvky</i>	ABB FUTURE LINEAR
<i>světla</i>	HALLA BURBU
<i>sprchová baterie</i>	HANSGROHE ECOSTAT 1010CL
<i>sprchová hlava</i>	RAINSHOWER MONO 310 CUBE



bakalářská práce

Kampus Vršovice

ústav 15119 Ústav Urbanismu

vedoucí ústavu prof. Ing. arch. Jan Jehlík

atelier ZKN

vedoucí práce Ing. arch. Tomáš Zmek

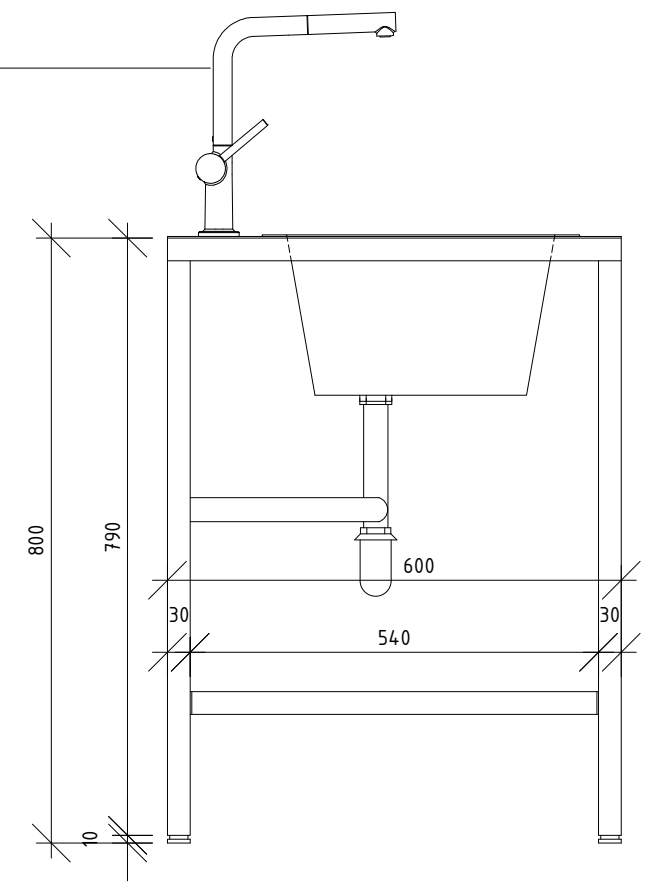
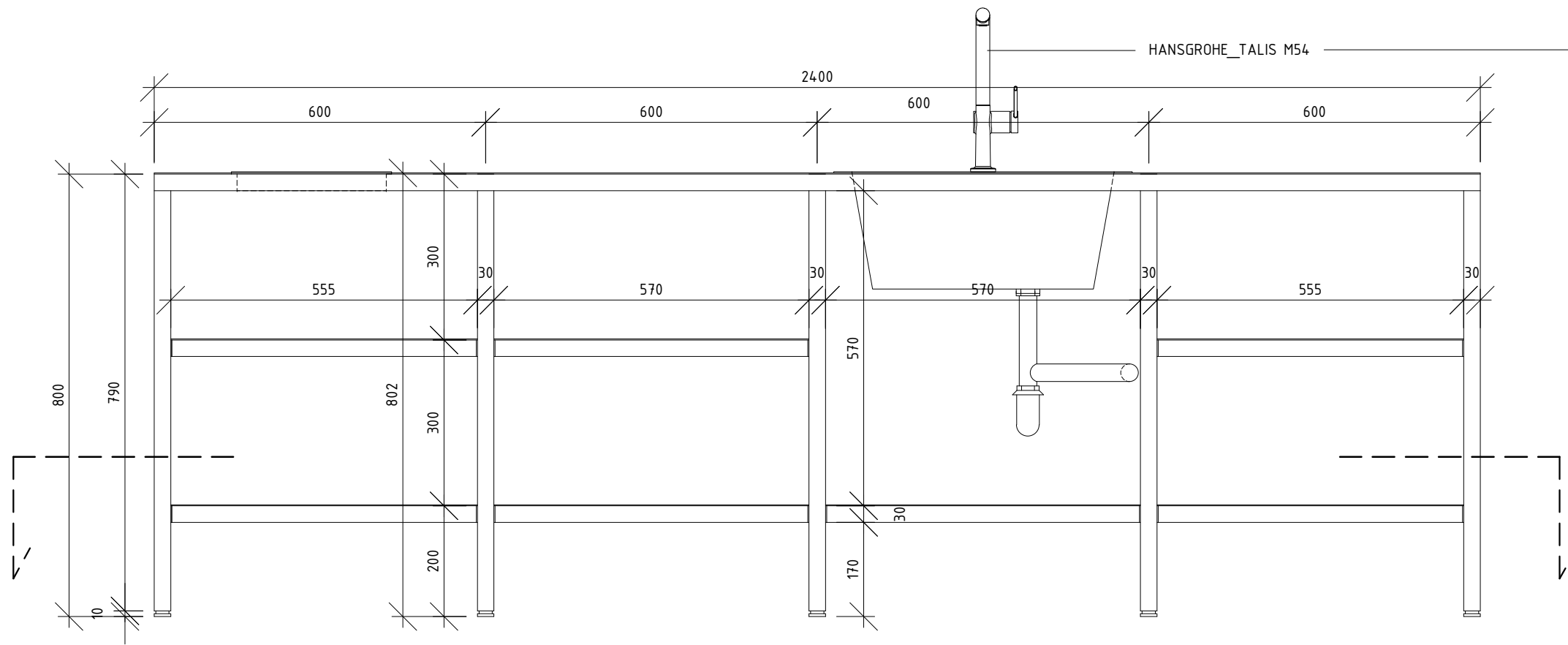
část D.1.5 Interiér

konzultant Ing. Arch. Tomáš Zmek

vypracoval Tomáš Prokop

číslo výkresu 1:10 obsah výkresu PŮDORYS POKOJ

měřítko 1:10 datum 23.6.2000



bakalářská práce

Kampus Vršovice

15119 Ústav Urbanismu

prof. Ing. arch. Jan Jehlík

ZKN

Ing. arch. Tomáš Zmek

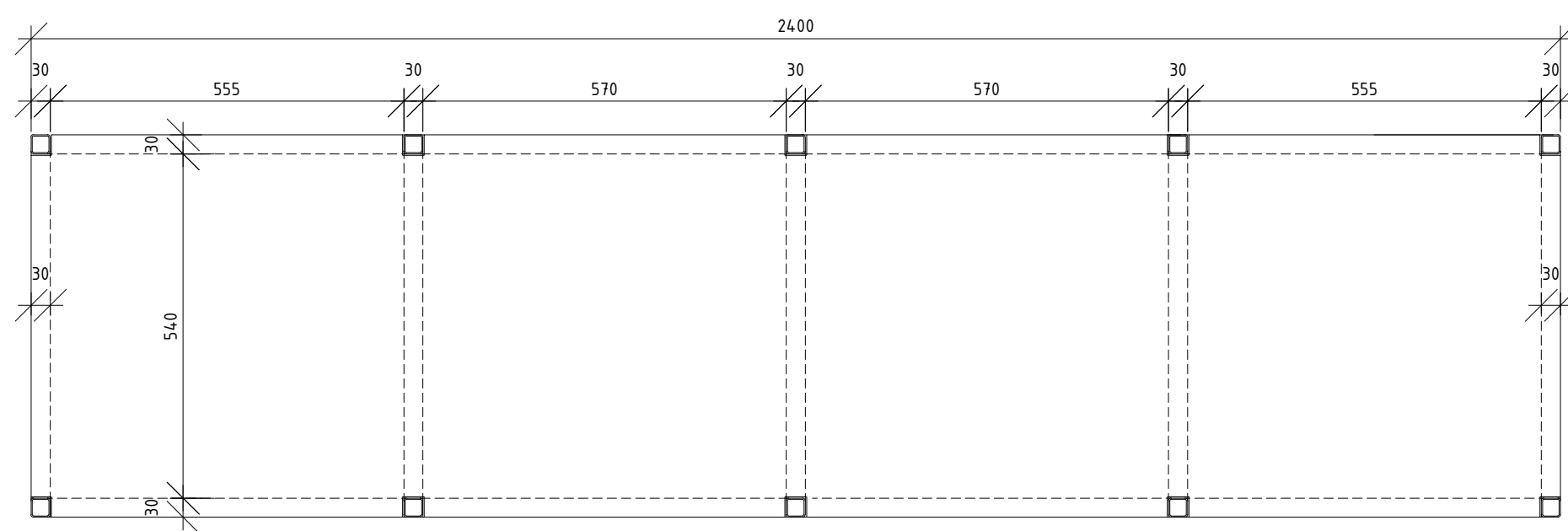
D.1.5 Interiér

Ing. Arch. Tomáš Zmek

Tomáš Prokop

číslo výkresu	obsah výkresu
D.1.5.b.02	VÝKRES KUCHYNĚ

měřítko	datum
1:10	23.6.2000



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení:
TOMÁŠ PROKOP
datum narození:
23/05/2000
akademický rok / semestr:
LS, 2022/2023
obor:
A+U
ústav:
15119
vedoucí bakalářské práce:
TOMÁŠ ZMEK
téma bakalářské práce:
KAMPUS VRŠOVICE

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce vychází objektu navrženého ve studii Kampusu Vršovice. Náplní bude zpracování dokumentace v požadovaném rozsahu pro věž jižní části bytného domu.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Výsledkem bude vypracování průvodní zprávy, souhrnné technické zprávy, situačních výkresů a dokumentace objektů a technických a technologických zařízení v odpovídajících měřítcích po dohodě s přidělenými konzultanty.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta


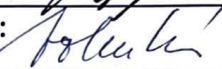


Datum a podpis vedoucího DP

02. 03. 2023 

registrováno studijním oddělením dne

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: TOMÁŠ PROKOP	podpis: 
Konzultant: ING. HLADA VOTUŠOVÁ	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

- 1. Textová část (doplněná potřebnými skicami):**
 - 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:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 / 2023	
Ateliér	ZKN	
Zpracovatel	TOHÁŠ PROKOP	
Stavba	KAMPUS ALBERTOV	
Místo stavby	NADRAŽÍ PRAHA HOŘES VŘEŠOVICE	
Konzultant stavební části	ING PAVEL MELOUN	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	DOC. ING. ANTONÍN FOKORNY ŠL.	<i>[Signature]</i>
	ING STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	ING TOHÁŠ BITTNER	<i>[Signature]</i>
	ING HIRADA VOTRUBOVÁ ŠL.	<i>[Signature]</i>
	ING ATECH TOHÁŠ ŽMOC	<i>[Signature]</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	D.1.1.b.01	ZÁKLADY	
	D.1.1.b.02	IPP	
	D.1.1.b.03	1NP	
	D.1.1.b.04	3NP	
	D.1.1.b.05	4NP	
	D.1.1.b.06	7NP	
	D.1.1.b.07	STŘECHA	
Řezy	D.1.1.b.09		
	D.1.1.b.10		
Pohledy	D.1.1.b.11		
	D.1.1.b.12		
Výkresy výrobků			
Detaily	D.1.1.b.13		
	D.1.1.b.14		
	D.1.1.b.15		
	D.1.1.b.16		
	D.1.1.b.17		

PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	D.1.1.b.19	D.1.1.b.20	
	Klempířské konstrukce	D.1.1.b.24		
	Zámečnické konstrukce	D.1.1.b.25		
	Truhlářské konstrukce			
	Skladby podlah	D.1.1.b.22		
	Skladby střech	D.1.1.b.23		

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	VIZ ZADÁNÍ <i>[Signature]</i>
TZB	VIZ ZADÁNÍ
Realizace	VIZ ZADÁNÍ <i>[Signature]</i>
Interiér	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
	ZAJIŠŤOVÁNÍ BEZPEČNOSTI STAVBY (VIZ ZADÁNÍ) <i>[Signature]</i>

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

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

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání *Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.*

D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod. *Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)*

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 22/05/2023


Podpis studenta

Podpis odborného vedoucího statické části BP.



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022/2023
Semestr : LETNÍ
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	TOMÁŠ PROKOP
Konzultant	ING. ANTONÍN POKORNÝ CSc.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

• **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : ~~75~~.....

• **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříň, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : ~~300~~.....

• **Bilanční výpočty**

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

• **Technická zpráva**

22.2.2023
Praha, ~~25. 2. 2023~~ 2023


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem