

STUDENTSKÉ BYDLENÍ VRŠOVICE

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

KAROLÍNA VAZDOVÁ
ATELIÉR HLAVÁČEK - ČENĚK - MINAROVICH
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

STUDIE

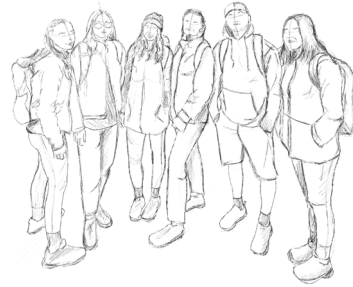
PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

KAROLÍNA VAZDOVÁ
ATELIÉR HLAVÁČEK - ČENĚK - MINAROVIC
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

STUDENTSKÉ BYDLENÍ VRŠOVICE

Karolína Vazdová | ATZBP

**Individualitu a více možností bydlení
snad každý student ocení.
Bohaté na společné prostory,
ale můžeš si zalézt i k sobě do nory.**



Továrna Koh-i-noor je místem s bohatou historií. Dnes ne již naplno využívané tovární prostory spolu s velkorysým dvorem postupně chátrají. Je naším cílem tento blok oživit a znovu mu dodat chybějící jiskru.

V rámci svého projektu jsem se zabývala částí bloku studentského bydlení, který je vymyšlen v rámci urbanismu na tomto místě. Přivést studenty do této klidné lokality je vhodný krok, jak promístit věkovou skupinu obyvatelstva. Navíc jsou Vršovice velice dobře dopravně spojeny s centrem Prahy, tudíž výhodná poloha pro bydlení celkově.

Koncept domu je vytvoření bydlení, které splňuje co do největší míry individuální požadavky studentů. Každý jsme přeci jiný. Někdo má radši spolubydlení nebo garsonku. Naopak někdo upřednostní malý pokoj jenom pro sebe, kam si zaleze po dlouhém dni. I přesto, že pokoje a byty jsou prostorově velice skromné, doplňují je bohaté společné prostory pro trávení volného času.

V nabídce jsou patrové kuchyňky, obývací místnosti, umělecký ateliér a studovna v sedmém patře, z které je možné vstoupit na jižní nebo severní pobytovou terasu. Navíc kromě malé kavárny je v parteru navržena společná prádelna s herní částí.

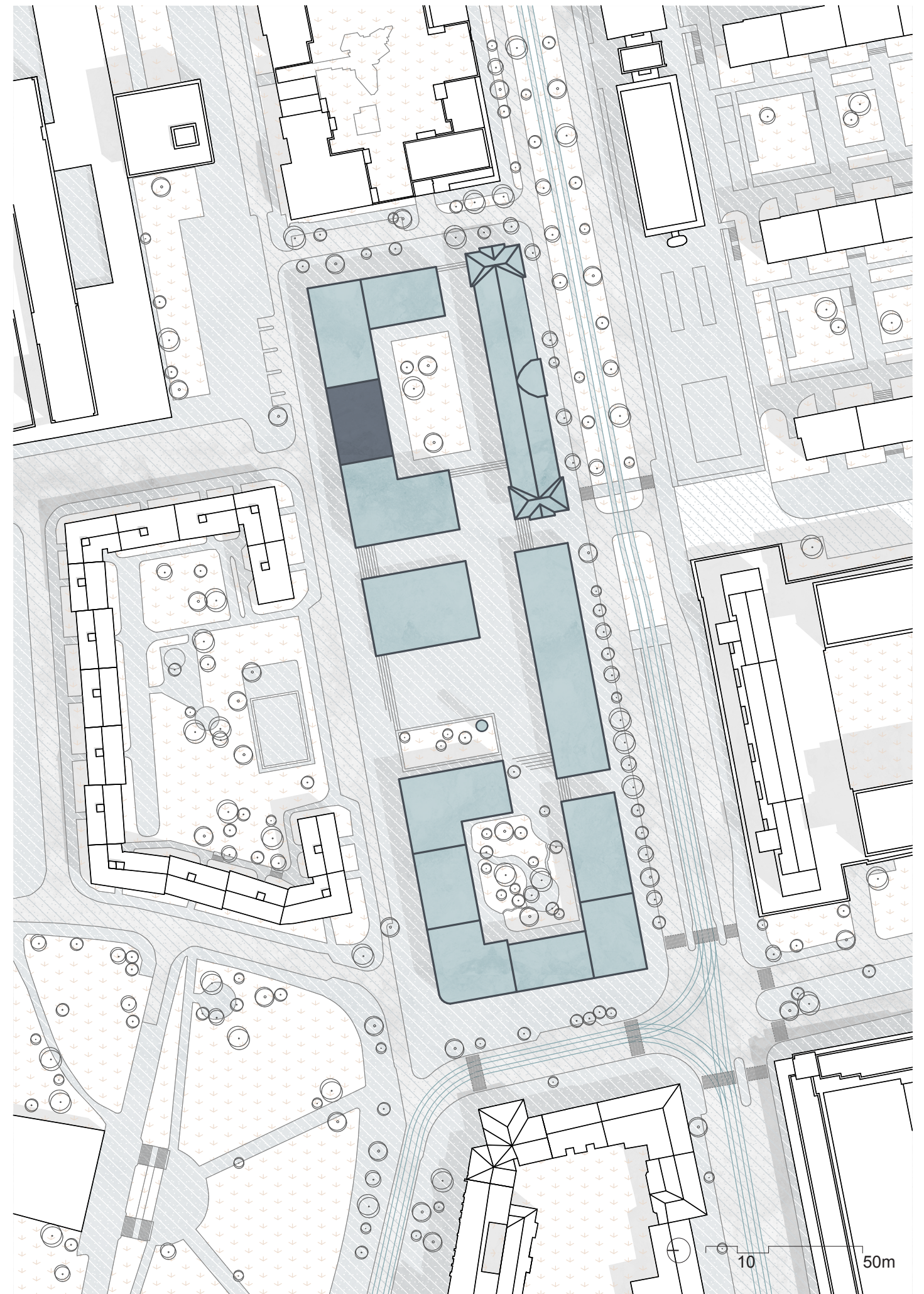
Společné prostory jsou doplněny o balkony orientované na jih, které z velké části ovlivňují hmotu domu a umožňují vzájemnou komunikaci spolu s klidným zeleným vnitroblokem.

Vertikální komunikací domu je prostorné schodiště, které oživuje chodby a umožňuje vzájemnou interakci pater mezi sebou. Díky světlíku na střeše je schodiště ve dne přirozeně osvětleno, tudíž nepůsobí jako chladný prostor.

Navržená skladba pobytových jednotek se skládá ze samostatných pokojů, orientovaných na sever, menších a větších garsonek, které umožňují i bezbariérové ubytování, orientované na jih a dále oboustranně orientovaných bytů. Důraz byl dbán i na úložné prostory v každé této jednotce, které jsou navíc doplněny o pár sklepních úložných kójí v suterénu domu.

Fasáda je navržena z bílé omítky. Parter a sedmé patro je zdůrazněno hrubším kanelovaným povrchem. To vše jemně doplňuje černé kovové zábradlí a dřevěné rámy oken.

Věřím, že každý si tu najde to, co potřebuje.





U vstupu paní vrátí s cigaretou,
nepustím Vás, dnes již čtvrtou.
Byla z toho procházka okolo bloku,
po chvíli nucena přidat do kroku.
Přepadl mě slabý déšť.

Dlouhou ulicí Vršovická, jako první,
snažíc nevnímat dopravu okolní,
z rušnějších částí, části klidné,
dostávám se do ulice Kavkazské
a k mému překvapení na dětské hřiště.

Na místě určeném pro naše nejmenší,
to není zrovna nejpříjemnější.
Tohle je hřiště?

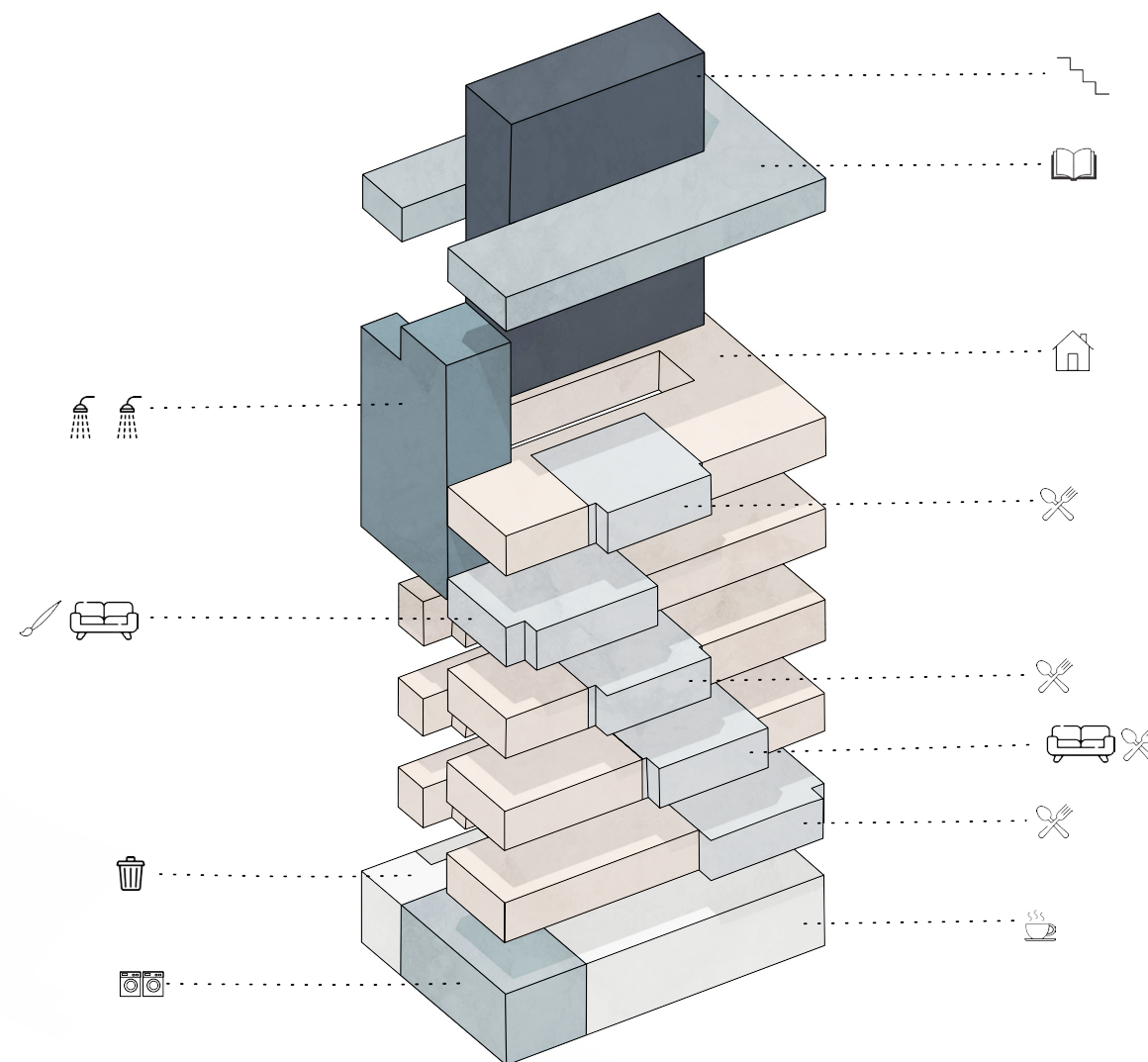
Obouchané stěny a pouliční „umění“?
Naše návrhy musí být vhodnější pro každodenní dění!

Pokračuji Altajskou ulicí
a musím tedy říci,
že kontrast mezi novou a starou částí,
kde příroda trošku blázní,
velmi zajímavý je.

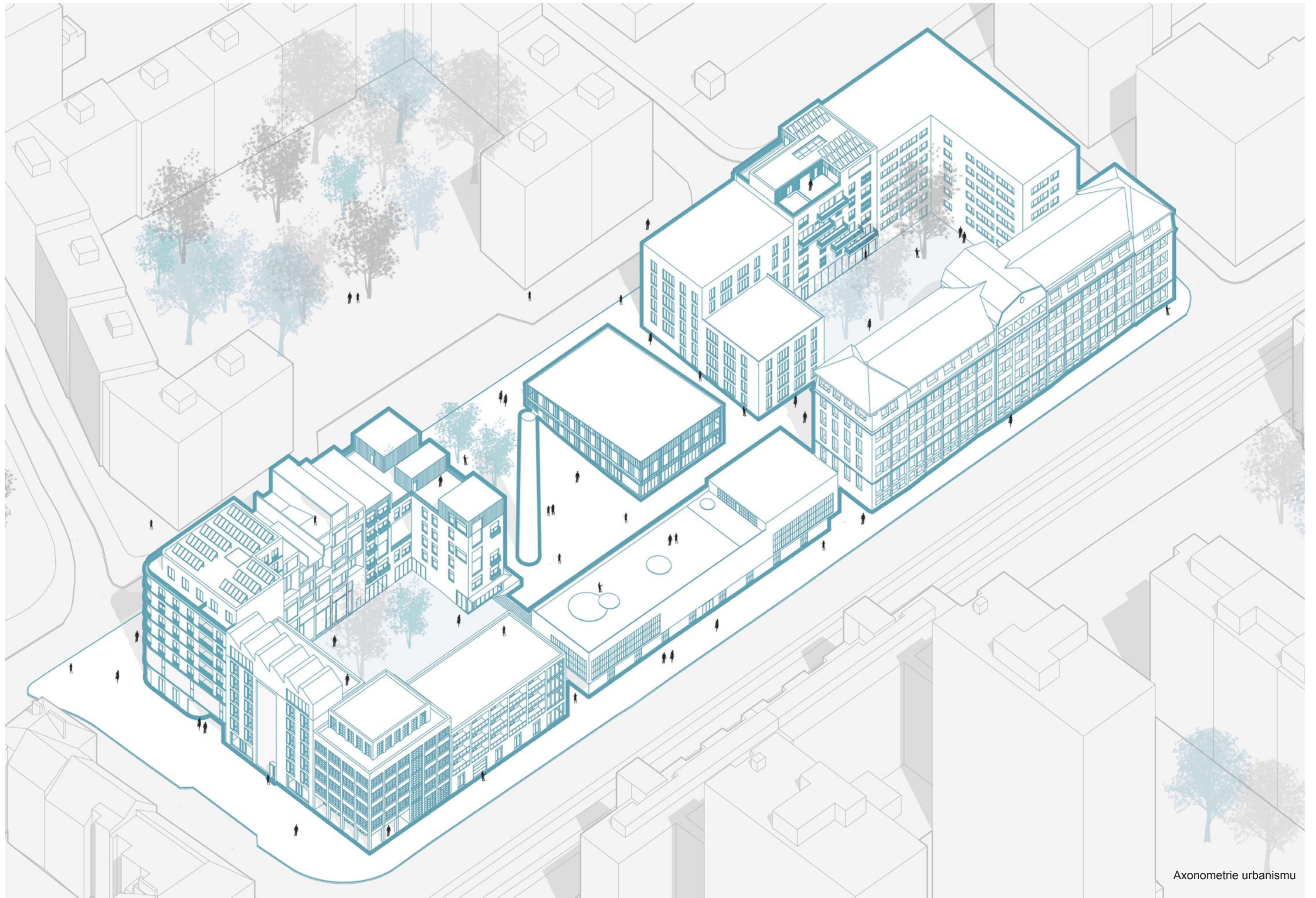
Ačkoli nepatrně s nepořízenou,
moji cestu končím odměnou,
v malé pekárně zajištěnou.
Mňam!

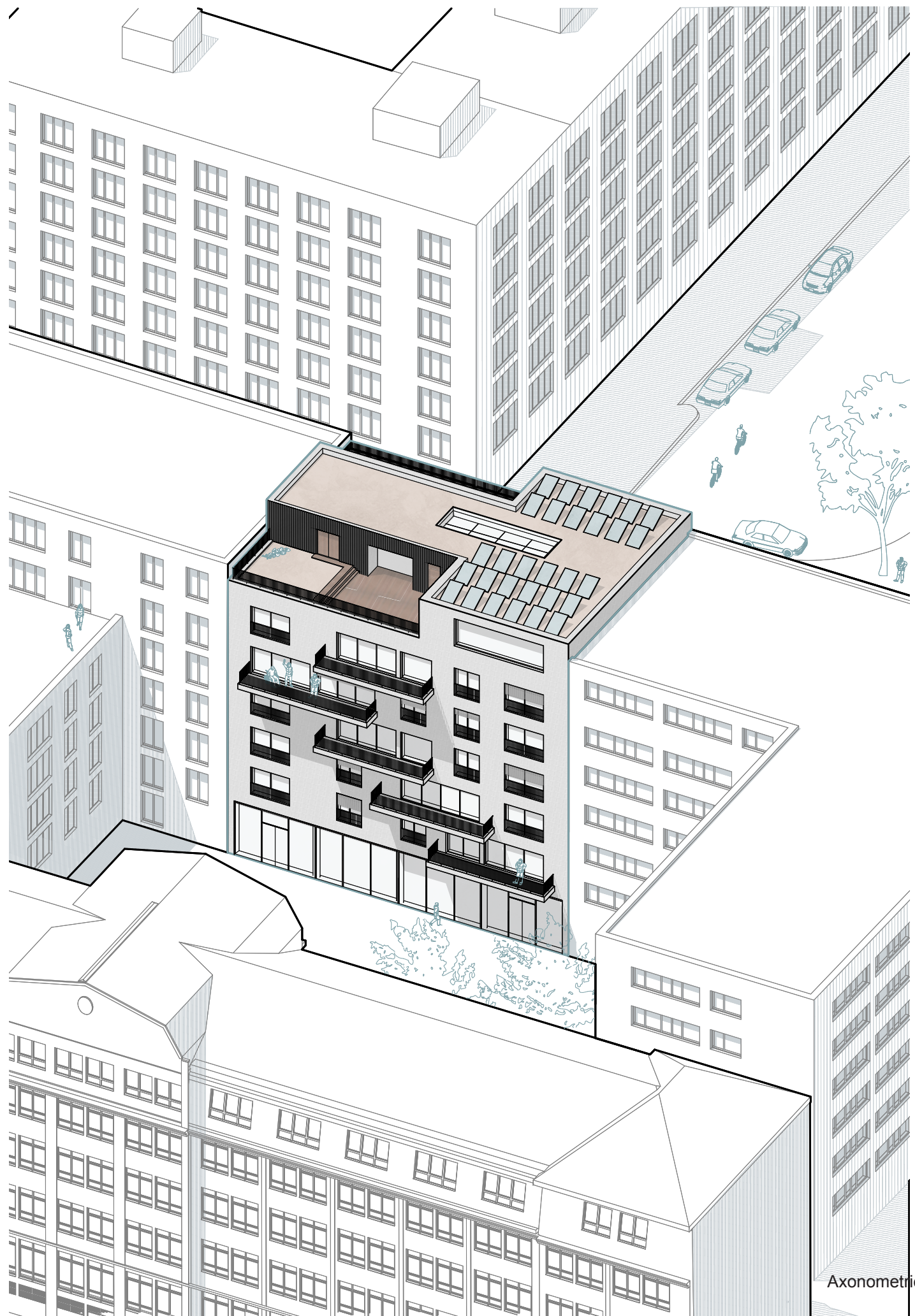


Obraz místa

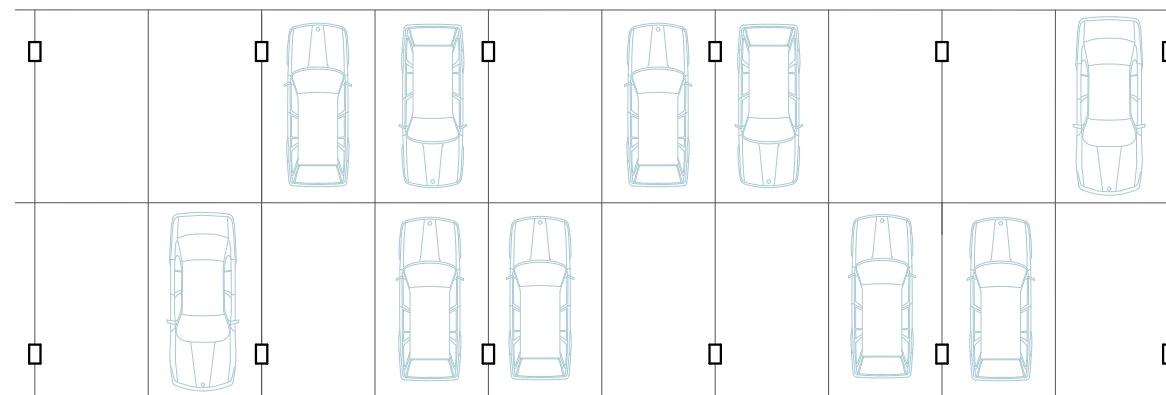
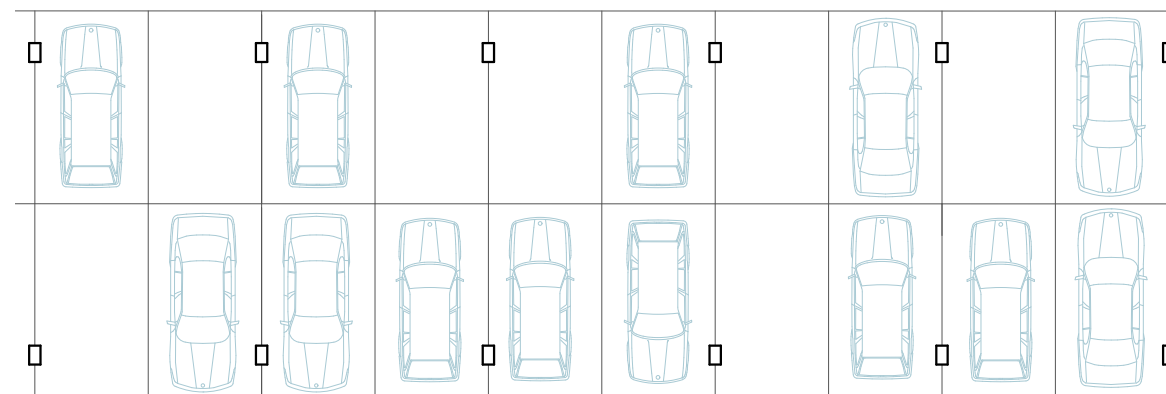
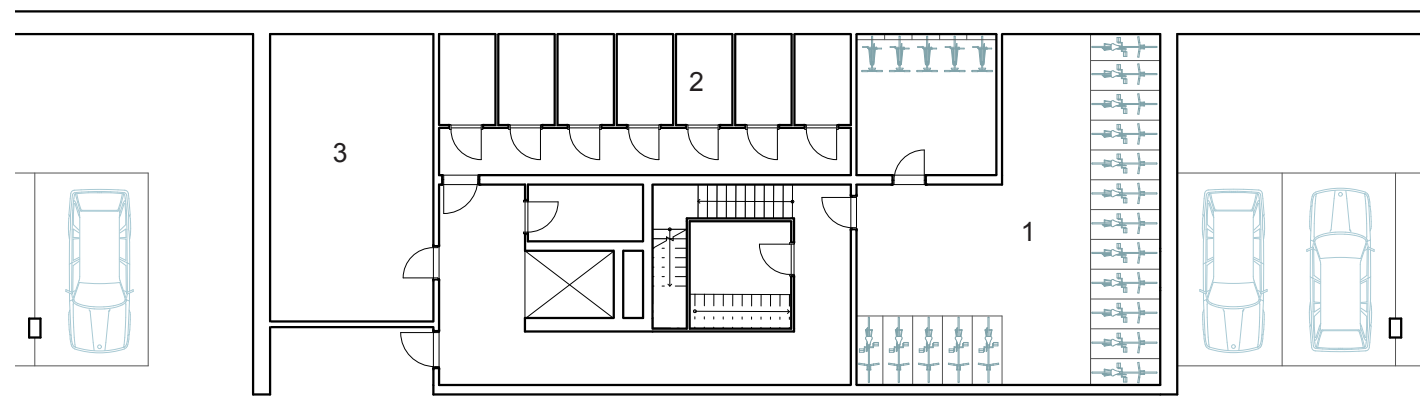


Koncept společných prostor

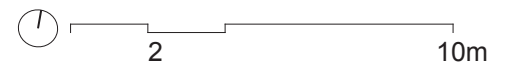


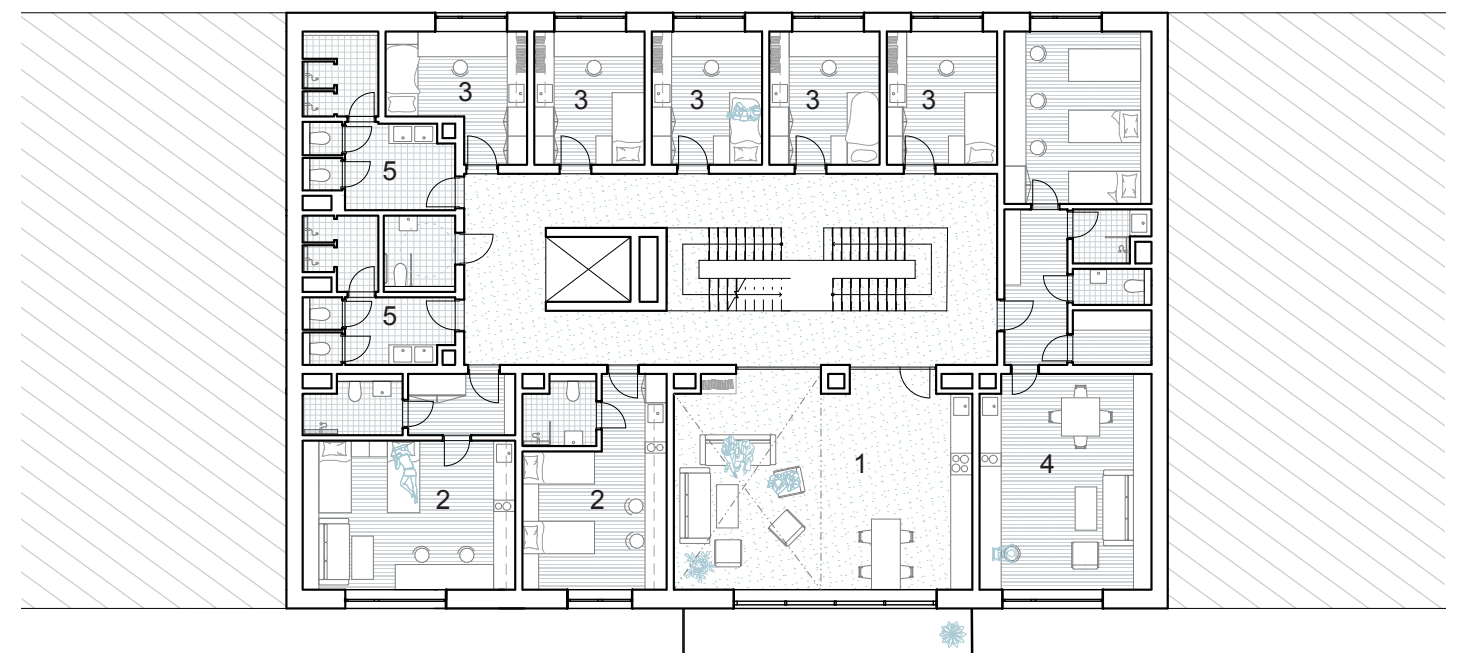
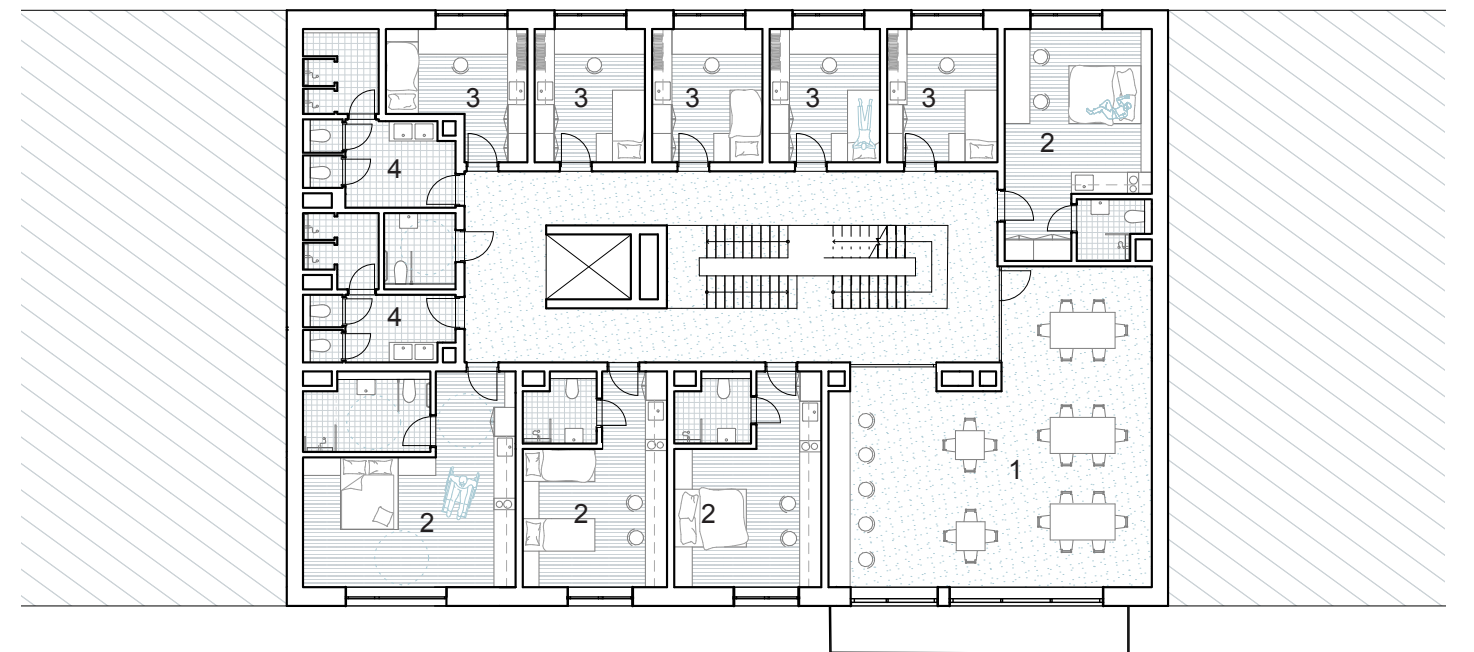
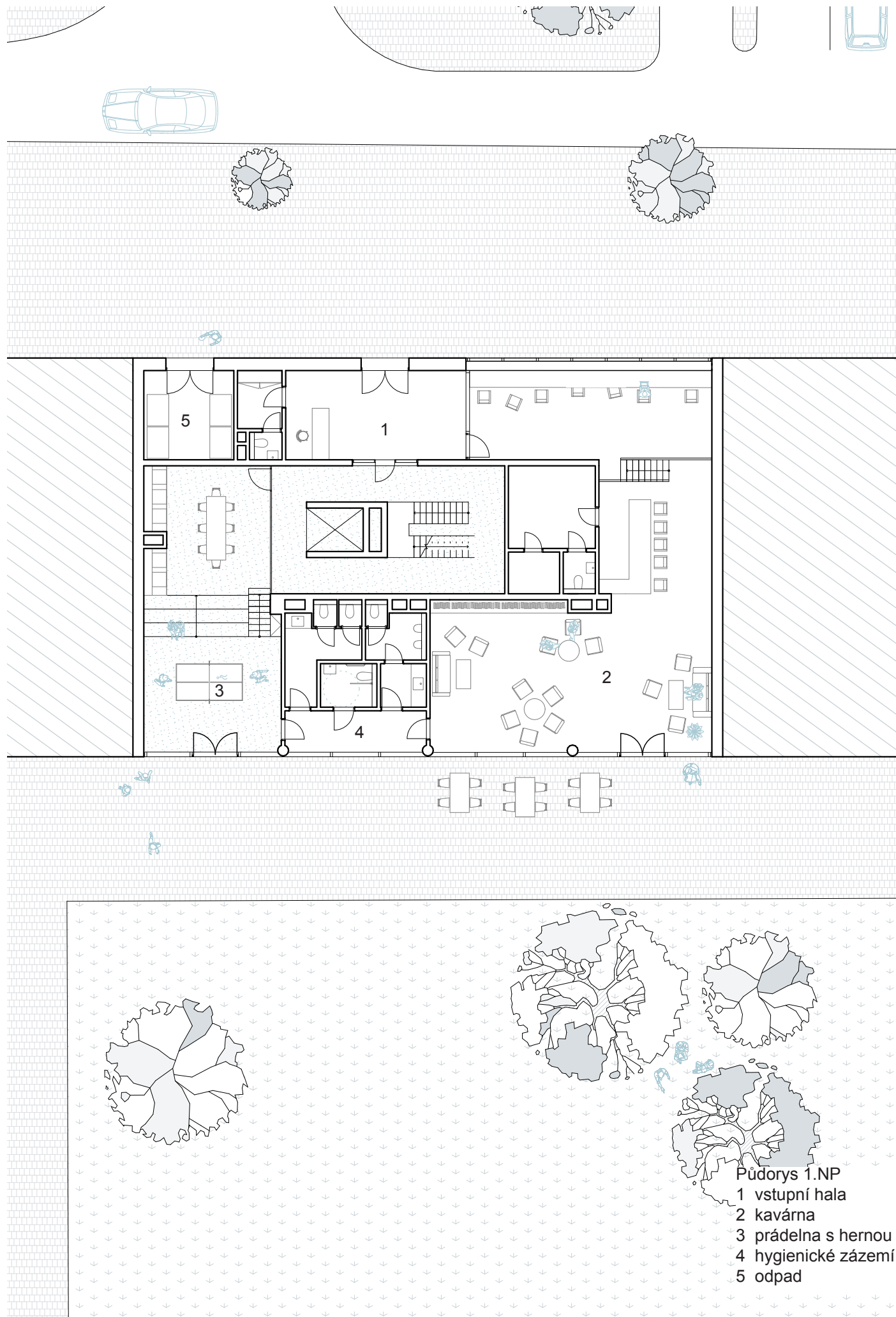


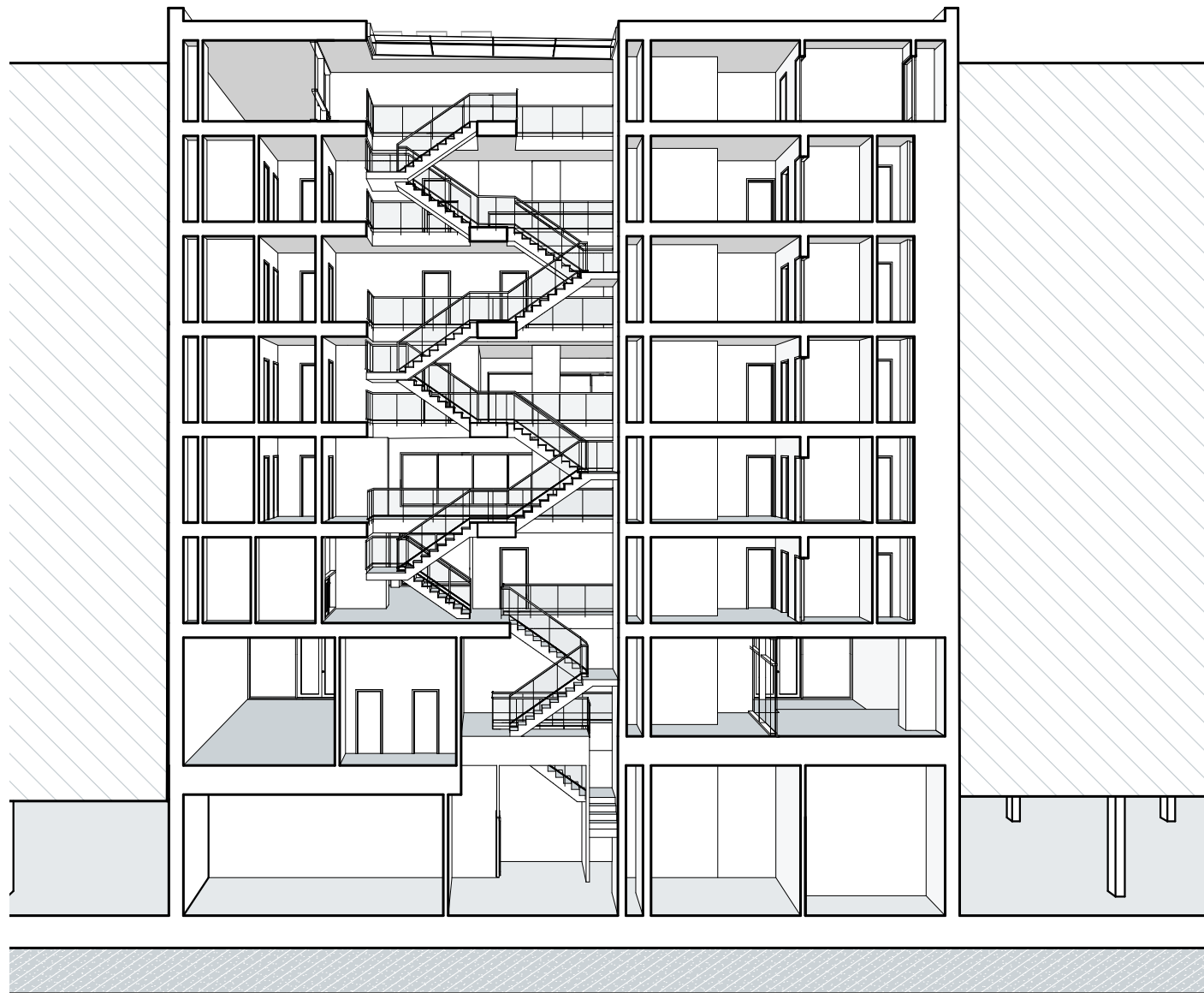
Axonometrie



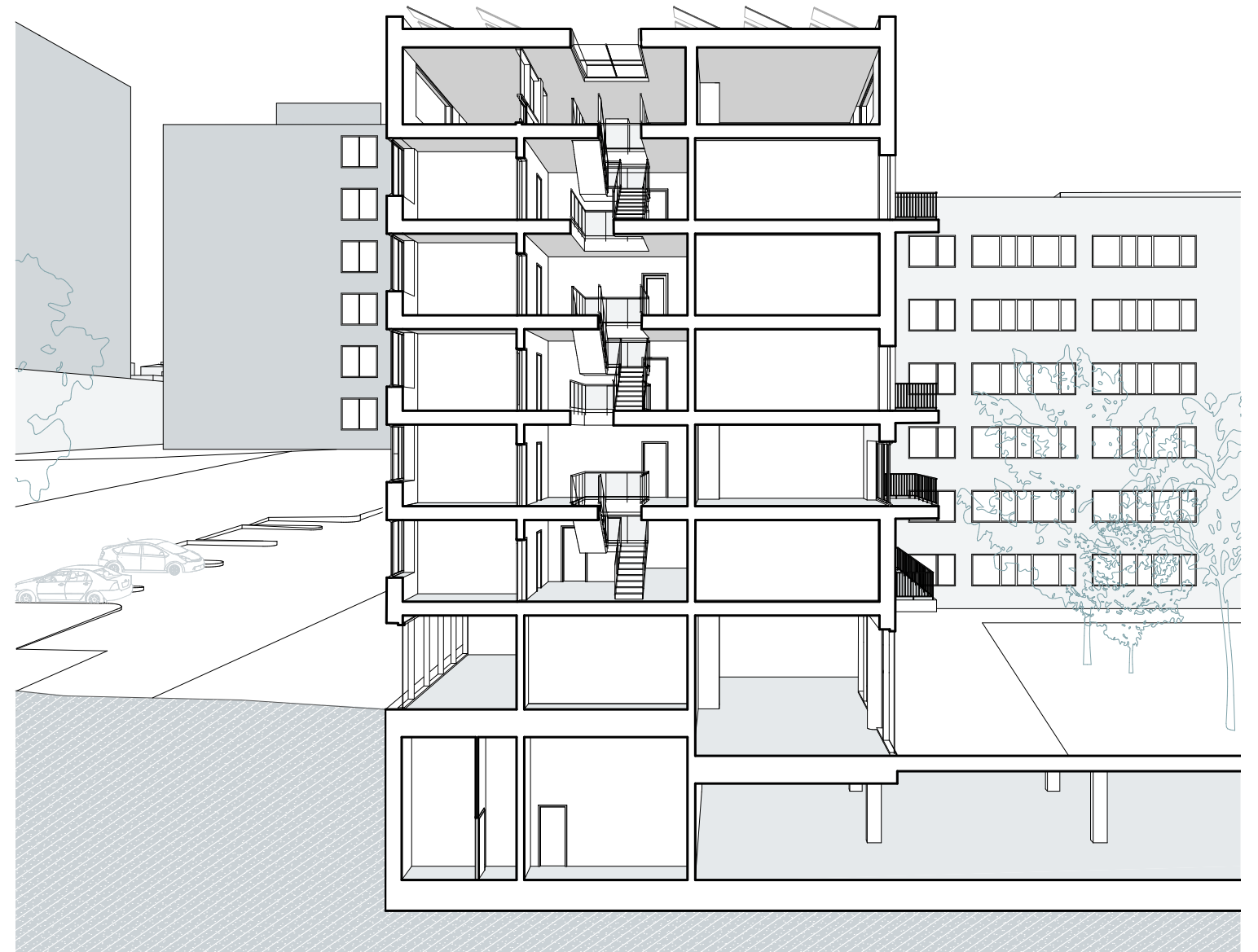
- Půdorys 1.PP
- 1 kolárna
- 2 sklepní koje
- 3 technická místnost



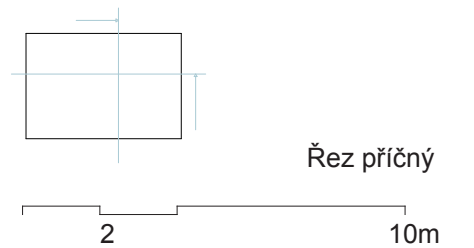


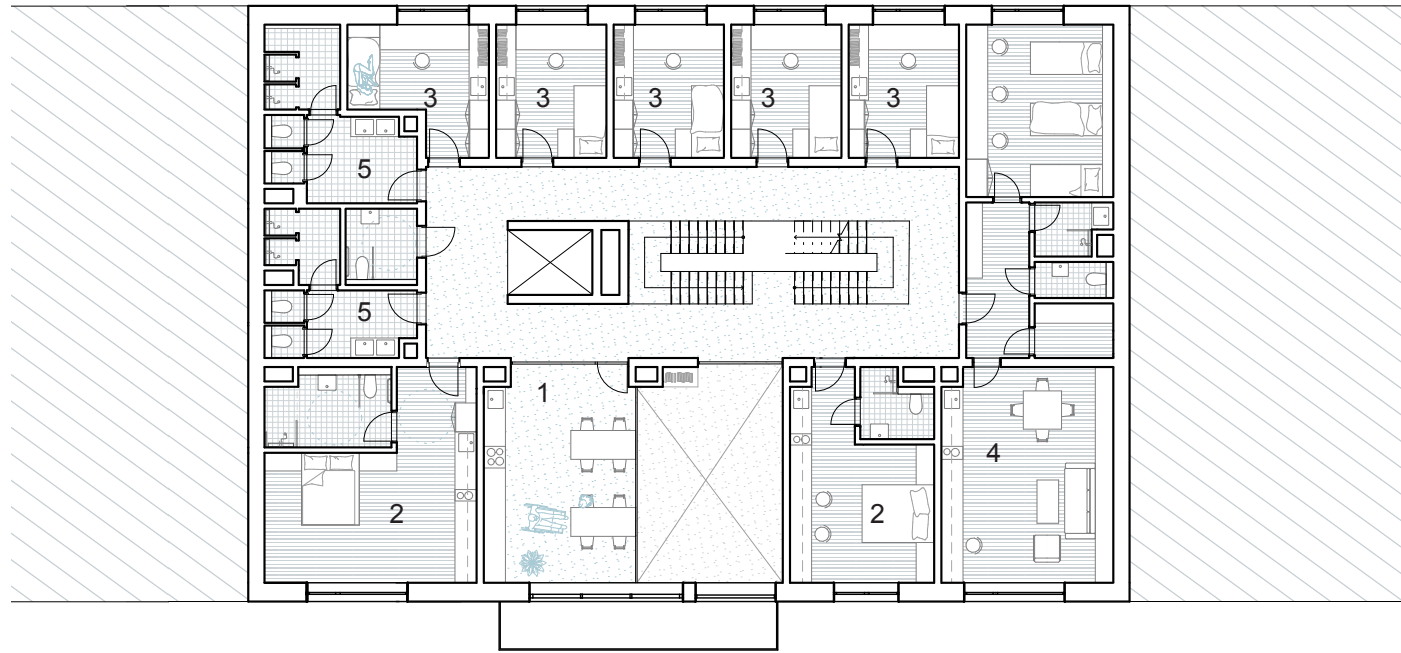


Řez podélný

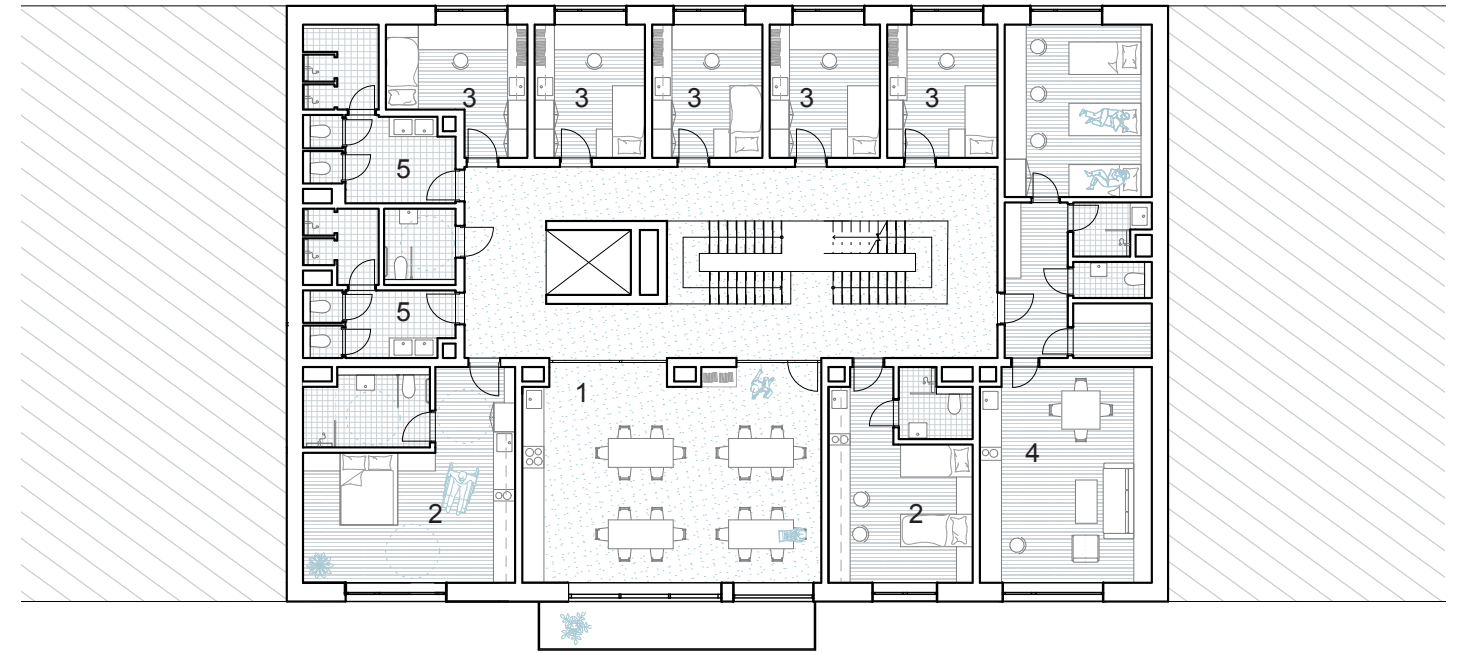


Řez příčný





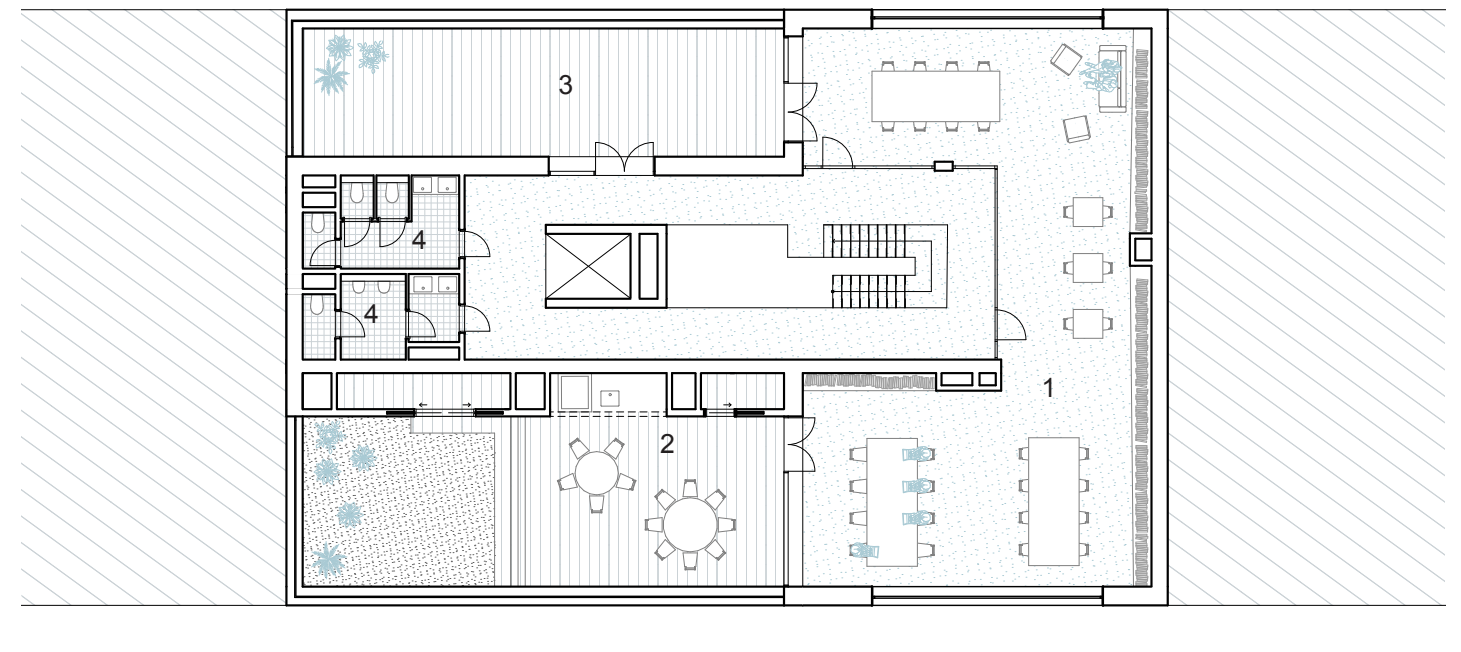
Púdorys 4.NP
 1 společná kuchyňka
 2 garsonka
 3 samostatný pokoj
 4 byt
 5 hygienické zázemí



Púdorys 6.NP
 1 společná kuchyňka
 2 garsonka
 3 samostatný pokoj
 4 byt
 5 hygienické zázemí



Púdorys 5.NP
 1 ateliér
 2 garsonka
 3 samostatný pokoj
 4 byt
 5 hygienické zázemí



Púdorys 7.NP
 1 studovna
 2 jižní terasa
 3 severní terasa
 4 hygienické zázemí



ARC 100/14

100/14

ARC 100/14



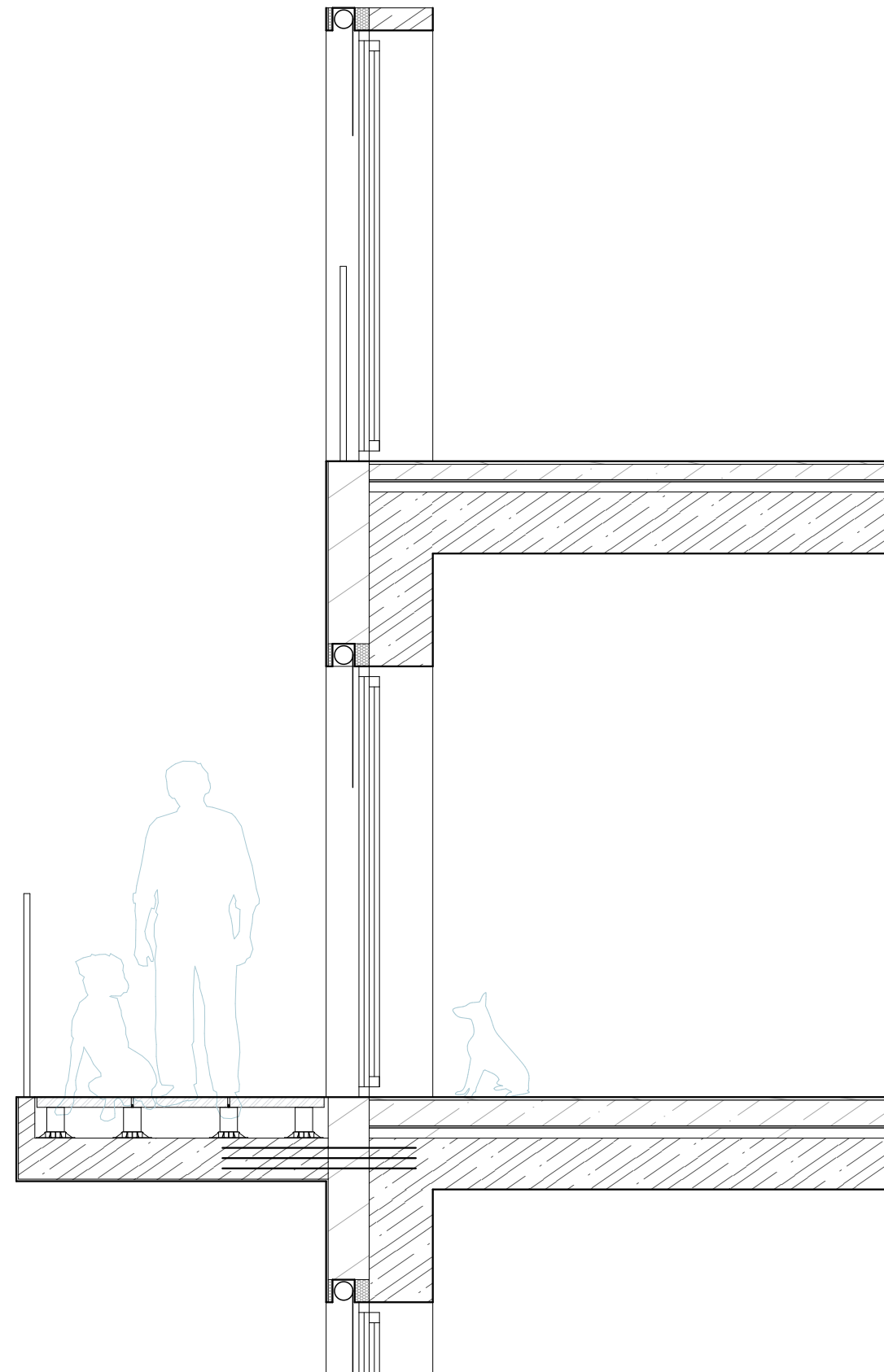
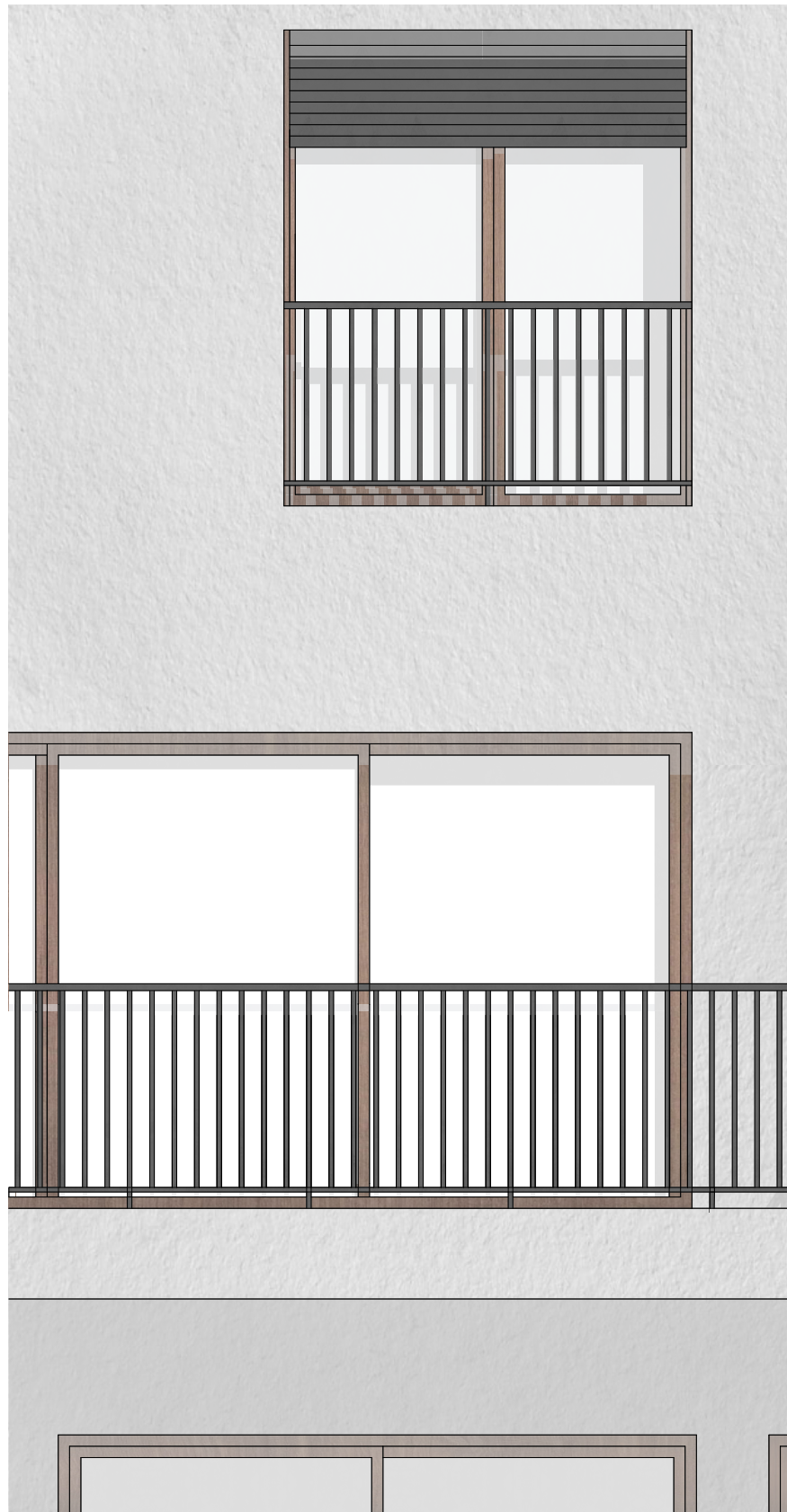
Pohled severní



Pohled jižní

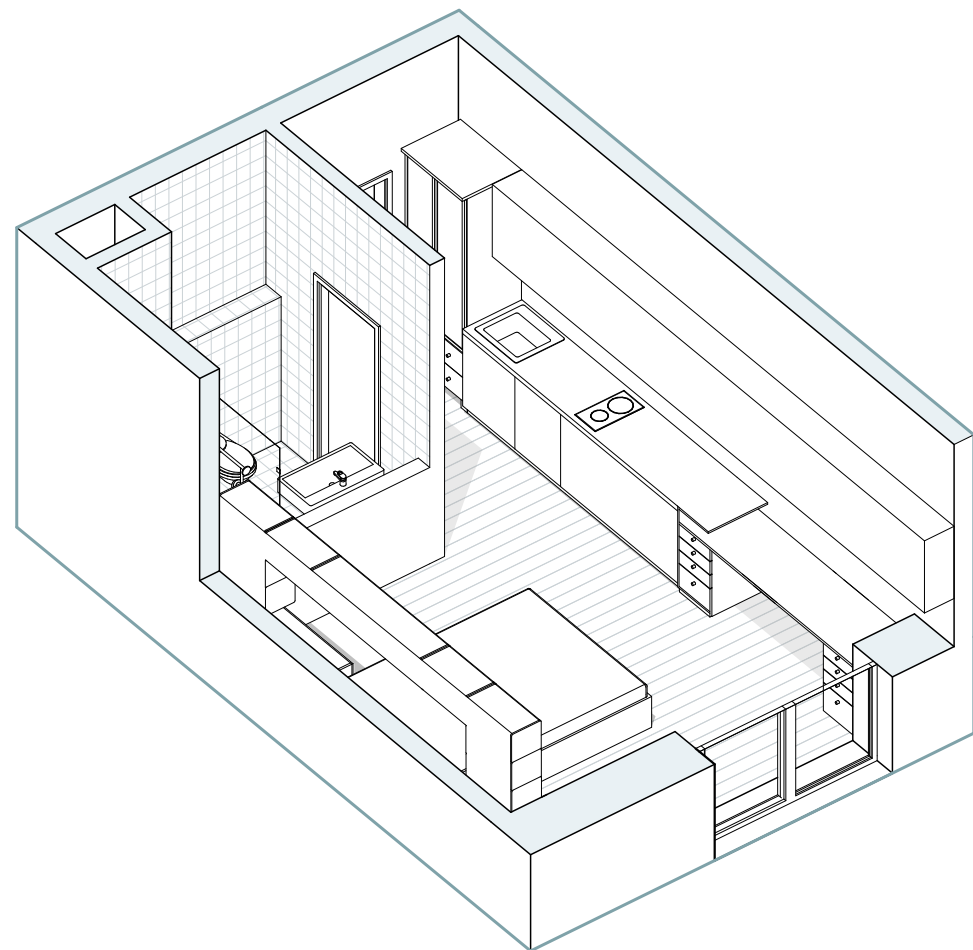
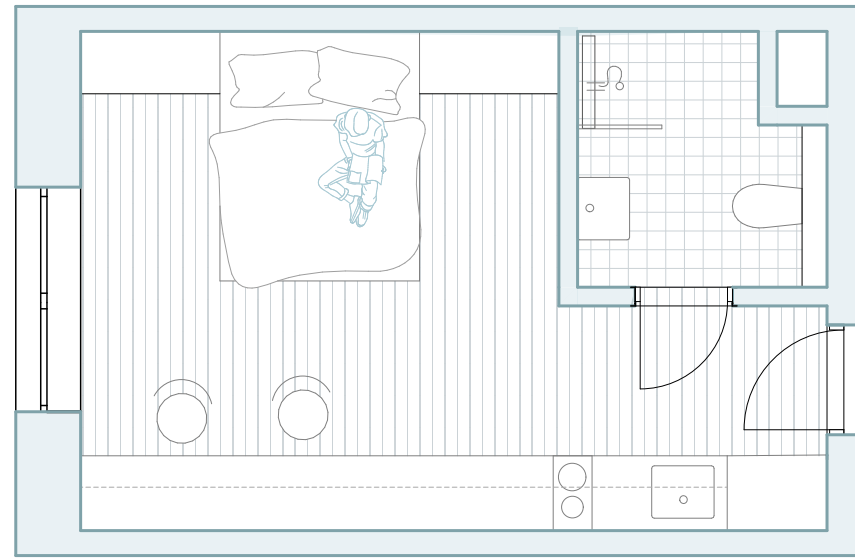






Detail fasády

0,2 1m



Detail garsonky

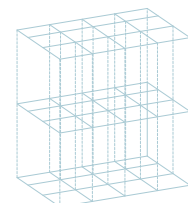
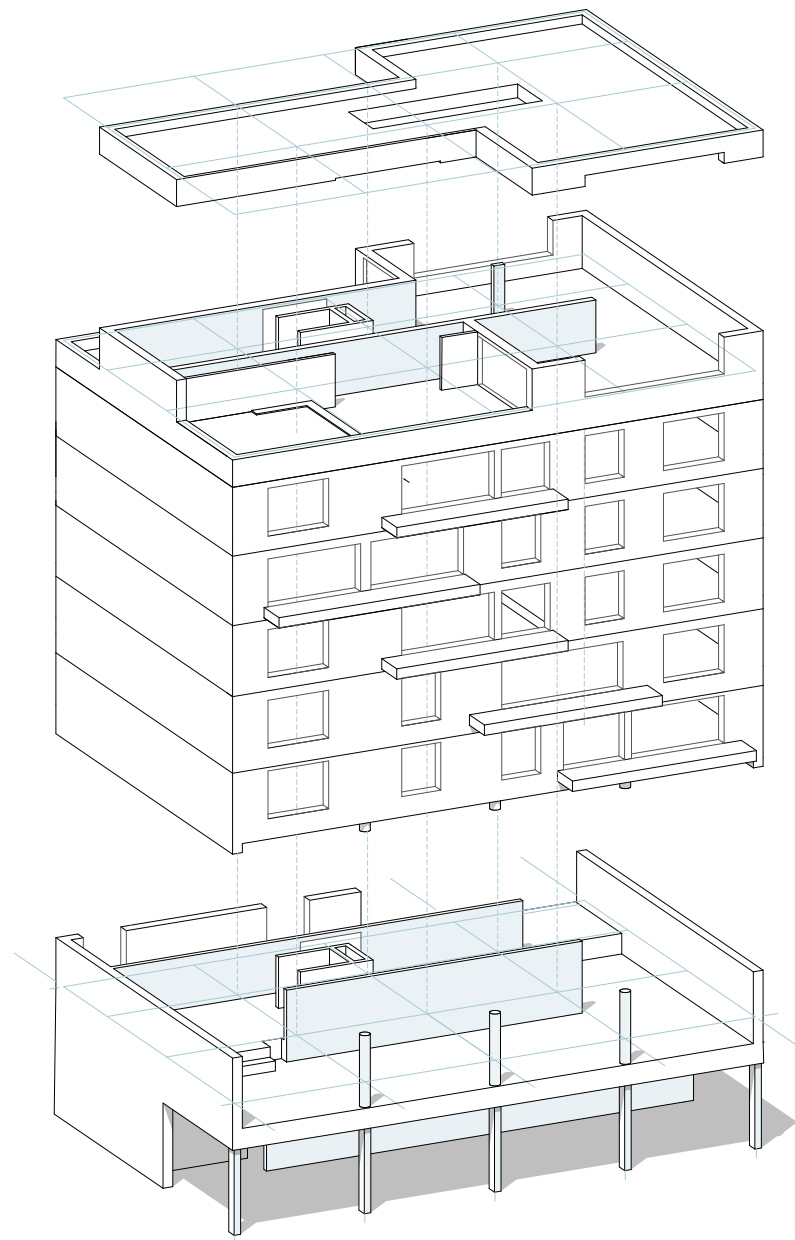
0,5 2,5m





BILANCE STAVBY

PLOCHA PARCELY		403 m ²
HRUBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA PARCELY		2800 m ²
ČISTÁ PODLAŽNÍ PLOCHA POKOJŮ A BYTŮ		870 m ²
GARSONKA BEZBARIÉROVÁ	3x	34 m ²
GARSONKY OSTATNÍ	9x	23-34 m ²
BYT 2KK	4x	65 m ²
SAMOSTATNÉ POKOJE	15x	11,5 m ²
ČISTÁ PODLAŽNÍ PLOCHA SPOLEČNÝCH PROSTORŮ VČETNĚ KOUPELEN A PROSTORU ATRIA		850 m ²
PLOCHA TERAS		
SEVERNÍ		49 m ²
JIŽNÍ		63 m ²



Konstrukční řešení

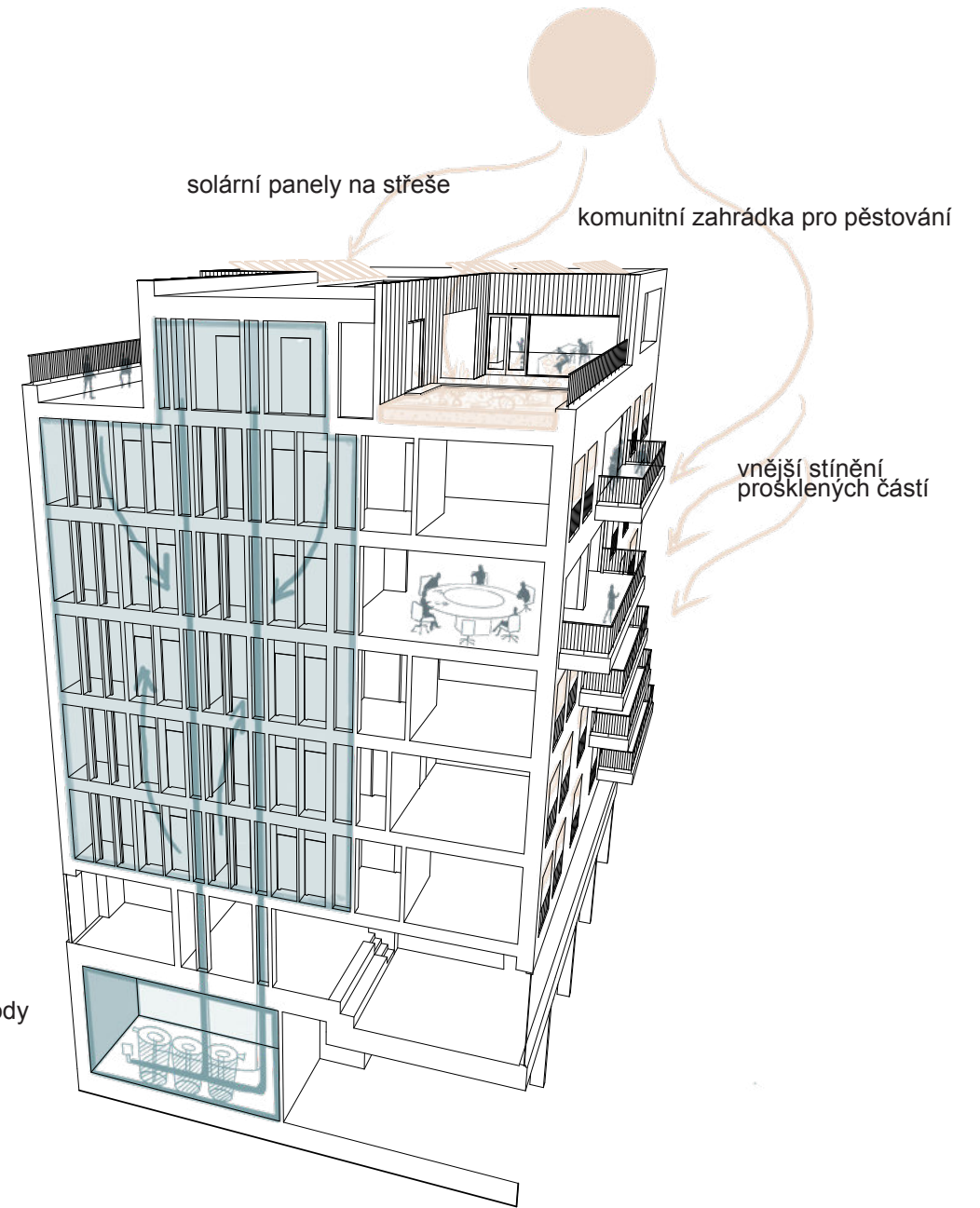


schéma udržitelnosti

DOKUMENTACE

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

KAROLÍNA VAZDOVÁ
ATELIÉR HLAVÁČEK - ČENĚK - MINAROVIC
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE
- C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.2.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

- D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5. NÁVRH INTERIÉRU

- D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

G. DOKLADOVÁ ČÁST

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

OBSAH

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 2

- A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ
- A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI
- A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A.2. ČLĚNĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ 2

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ 2

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Studentské bydlení Vršovice
Účel stavby: studentský bytový dům
Místo stavby: Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 – Vršovice
Předmět projektové dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze
Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace: Karolína Vazdová
Adresa: Rybníček 4, 506 01 Jičín
Email: vazdoka@cvut.cz

VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

KONZULTANTI:

Architektonicko-stavební řešení	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Návrh interiéru	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
	Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
	Ing. arch. Tomáš Minarovič
Realizace staveb	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

A.2. ČLĚNĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

V první fázi proběhne výstavba společných garáží celého bloku. Následovat budou jednotlivé vrchní stavby občanských budov a bytových domů.

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Stavba galerie (není předmětem bakalářské práce)
- SO 03 Bytový dům
- SO 04 Budova coworking (není předmětem bakalářské práce)
- SO 05 Garáže
- SO 06 Přípojka elektro
- SO 07 Přípojka kanalizace
- SO 08 Přípojka horkovod
- SO 09 Přípojka vodovod
- SO 10 Čisté TU

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Fotodokumentace území
Mapové podklady území
Inženýrsko-geologické údaje o daném území
Obecné platné předpisy, vyhlášky, normy
Vlastní architektonická studie
Technické listy výrobců

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

OBSAH

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY 2-4

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY 4-6

- B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY
- B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
- B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
- B.2.4. BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY
- B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
- B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
- B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
- B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ
- B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU 6

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ 6-7

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV 7

B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA 7

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA 7

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY 7

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ 7

B. 1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a/ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Stavba studentského bytového domu se nachází na Praze 10, Vršovicích v místě Textilní galanterie KOH-I-NOOR. Na tomto území dle navrženého urbanismu vznikne celkem devět nových bytových domů a dvě veřejné městské stavby. V areálu je ponechána budova od architekta Jindřicha Pollerta z roku 1912 a komín, dokládající industriální minulost Vršovic. Parcela řešeného objektu se nachází na severu navrhovaného území, z východní i západní strany na ni bude navazovat nově navržená zástavba. Přístupná je z ulice Kavkazská. Na jižní straně se obrací do klidného zeleného vnitrobloku. Směrem k severu původní terén stoupá.

b/ ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ ANEBO ÚZEMNÍM SOUHLASEM

V platném územním plánu je řešená část území vyčleněna do ploch s označením SMJ-H, tedy území se smíšeným využitím ploch městského jádra. Jedná se zejména o občanskou vybavenost a bydlení. Přilehlé struktury širšího území využití ploch jsou ZVO – ostatní, OV-všeobecně obytné, VV-veřejné vybavení, TI-zařízení pro přenos informací, OB-čistě obytné a náměstí Svatopluka Čecha spadá pod ZKC-kultury a cirkve. Navrhovaná bytová výstavba na tomto území je v souladu s regulačním plánem Hlavního města Prahy.

KÓD MÍRY VYUŽITÍ PLOCHY	KPP nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch	KPPp nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch	KZ minimální koeficient zeleně	Typický charakter zástavby	
H	2,2	2,6	0,25	do 4	kompaktní zástavba městského typu *4
			0,3	5	
			0,35	6	zástavba městského typu *3
			0,4	7	rozvolněná zástavba městského typu *2
			0,4	8 a více	

ZASTAVĚNOST

Míra využití území je posuzována pro celý soubor staveb

Plocha pozemku	14 070 m ²
Plocha zastavěná souborem staveb	6 949 m ²
Celková HPP	32 733 m ²
Celková plocha zeleně	3 340 m ²
KPP	2,33
KZ (do 5 – 0,3)	0,24

V rámci urbanistického řešení nejsou zcela splněny míry využití území podle platného územního plánu. Bakalářská práce se dále zabývá pouze řešením jedné budovy – studentského bytového domu.

c/ ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stavby.

d/ INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

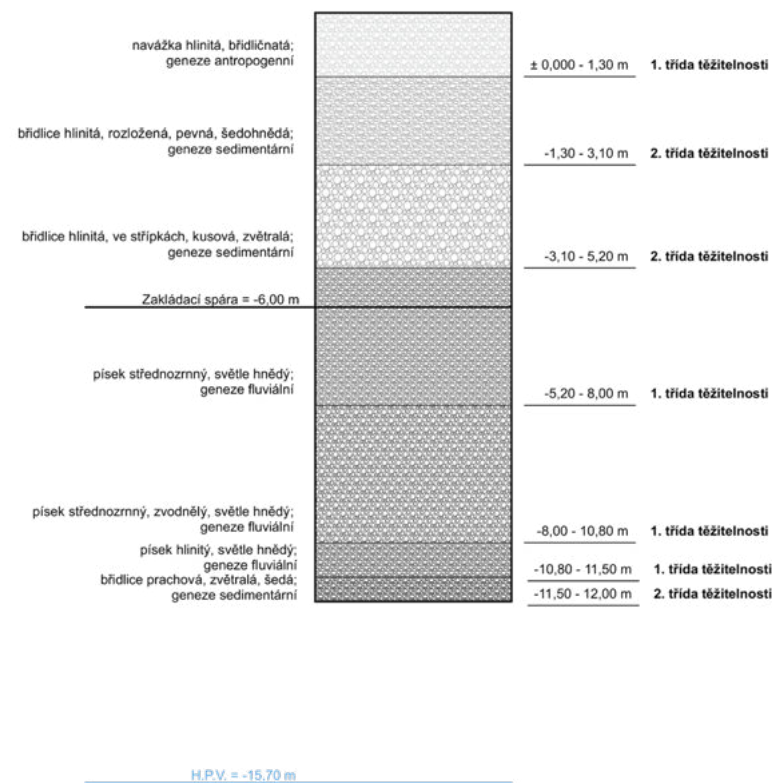
Pro řešené území a stavební záměry nebyly vydány žádné výjimky.

e/ INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce nebyla vydána žádná závazná stanoviska.

f/ VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDRO-GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ-HISTORICKÝ PRŮZKUM

Za účelem zpracované dokumentace nebyly prováděny žádné průzkumy a rozborů území. Pro návrh stavby bylo využito dat z vrtů č. 188987 a č. 189899, které poskytla Česká geologická služba. Hladina spodní vody se nachází v hloubce -15,7 m. Přesné složení půdy viz. půdní profil.



g/ OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Objekt se nenachází v oblasti památkové zóny. V jeho nejbližší blízkosti se nachází památkově chráněná budova továrny KOH-I-NOOR a při výstavbě bude dbáno na její ochranu.

h/ OCHRANA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -15,7m pod terémem. Území se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

i/ VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMNKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ

Budova a okolní plánovaná zástavba nepřekročí vymezené území. Pod navrhovanými objekty vzniká podzemní parking, který může být využíván celou lokalitou. Vjezdy jsou navrženy z ulice Kavkazská a Altajská, kde se mírně zvýší automobilový provoz. Během výstavby nebudou překročeny žádné hygienické limity. Vzhledem k blízkosti zachovalé památkové budovy, nebude mít provádění stavby negativní vliv na okolní zástavbu, zejména v případě hlučnosti a prašnosti. V případě nechtěného poškození budou provedeny práce pro obnovu původního stavu památky. V průběhu výstavby dojde k dočasnému záboru chodníku, vše bude náležitě označeno. Odtokové poměry nebudou významně změněny. Dešťová voda bude akumulována a využívána pro zalévání a částečně vsakována do navrženého vnitrobloku.

j/ POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku se nachází část továrny a sklady firmy KOH-I-NOOR, které jsou určeny k demolici. Na okraji pozemku se nacházejí náletové a drobné dřeviny, které jsou určeny k pokácení a likvidaci.

k/ POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNIHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Není nutné žádat o vyjmutí pozemku ze zemědělského půdního fondu.

l/ ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – MOŽNOST NAPOJENÉ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ BUDOVĚ.

Pozemek ze severní strany přímo přiléhá k veřejné komunikaci v ulici Kavkazská. Z této ulice je navržen hlavní vstup do objektu. Vstup je ve stejné výškové úrovni jako přilehlá ulice a nemá práh, tudíž je bezbariérový. Druhý možný vstup je z vnitrobloku do kavárny v parteru, ta je řešena ve dvou výškových úrovních v rozdílu 1,5m, které vyrovnává interiérové schodiště. Budova je napojena na technickou infrastrukturu vedoucí pod ulicí Kavkazská. Do objektu je navržena kanalizační, vodovodní a elektrická přípojka. Před domem se též nachází navržená plocha pro případný protipožární zásah.

m/ VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

V rámci bakalářské práce není řešeno.

n/ SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Dostavba bloku zaujímá celý prostor bývalé továrny. Provádí se na parcelách č. 1201/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1201/5, 1202, 1203/1, 1203/2, 1203/3, 1203/4, 1203/5. Řešený objekt je navržen v rámci parcely č. 1203/1.

o/ SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Na žádném z pozemků nevznikne žádné bezpečnostní pásmo.

B. 2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

a/ NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDEK STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Řešeným objektem je novostavba studentského bytového domu. Žádné závěry z výše uvedených nebyly provedeny.

b/ ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržený objekt je polyfunkční budova s převažující bytovou funkcí, určenou jako dočasné bydlení studentů. V podzemním podlaží se nachází garáže společné pro celý vnitroblok. V parteru se nachází kavárna a bytové prostory společné prádelny, která je přístupná pro rezidenty domu. Ve všech ostatních patrech se nachází bytové buňky, malé byty, společné hygienické patrové zázemí a společné prostory domu.

c/ TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Dočasnou stavbou je pouze zařízení staveniště, vše ostatní je trvalého charakteru.

d/ INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby či technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e/ INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce nebyla vydána závazná stanoviska dotčených orgánů.

f/ OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Není součástí práce.

g/ NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK, JEJICH VELIKOST APOD.

Kapacita stavby	
plocha parcely	412 m ²
plocha zastavěná	412 m ²
obestavěný prostor	9 124 m ³
HPP	2 750 m ²

Funkční jednotky:

25 x	samostatný pokoj
12 x	garsonka 1+kk
4 x	byt 2+kk

h/ ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY – POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ APOD.

Navržená budova je zařazená v třídě energetické náročnosti B. Dešťová voda je vsakována v části veřejného vnitrobloku, část je odváděna do kanalizační stoky. Základní bilance stavby podrobněji zpracované viz. technická zpráva D.1.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB.

i/ ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLĚNĚNÍ NA ETAPY

V rámci bakalářské práce není řešeno.

j/ ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a/ URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Řešený objekt je studentský bytový dům s komerčním parterem. Je součástí výstavby části bloku, která je určena pro bydlení studentů. Severní stranou hledí do ulice, z jihu se otevírá do společného zeleného vnitrobloku, který sousedí se stávající památkově chráněnou budovou. Vnitroblok je propojen vyrovnávacím schodištěm s navrhovaným veřejným prostorem, který slouží k rekreaci obyvatel. Přiléhají mu veřejné budovy coworkingu a galerie s venkovním posezením. Poslední část řešeného území je navržena jako městské polyfunkční pronajimatelné bydlení. Tento blok skrývá ve středu komorněji zpracovaný vnitroblok s terénní bohatostí.

b/ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Směrem do ulice je řešený objekt navržen velmi pokorně s pravidelným rastrem oken, které jsou lemovány reliéfem omítky. Díky stejnému rastru oken je docíleno i stejných podmínek pro všechny ubytované studenty ve studentských pokojích. Parter je řešen dvojím způsobem. Prostory soukromějšího charakteru jsou neprůhledné, uzavřené. Povrchovou úpravou této části je kanelovaný reliéf z omítky bílé barvy. Naopak prostory kavárny se otevírají. Jejich fasáda je tvořena skleněným lop pláštěm, který propouští světlo do interiéru a naskýtá možnost obousměrného pohledu veřejnosti. Kavárna navíc propojuje různé vrstvy obyvatelstva. Příjemným způsobem začlení studenty do městského života. Poslední patro je navrženo částečně ustupující. Jižní fasáda je více hravá. Parter je zde celý prosklený. Ve vyšších patrech jsou rozmístěny střídavě velké balkony, které slouží všem ubytovaným, protože jsou vždy přístupné ze společného prostoru domu. Také se zde střídají prosklené plochy daleko volnějším způsobem, než tomu bylo na severní straně. Z ekonomického hlediska jsou pokoje a byty navrženy jako minimální, proto je pro návrh střežiny dostatečné množství prostor, které mohou být využívány různým způsobem všemi ubytovanými. Jsou to například prostory kuchyně, obývacího prostoru, ateliéru s dílnou a velké studovny s knihovnou v posledním patře. V částech ustupujícího posledního patra je navržena severní a jižní pobytová terasa, přístupná ze studovny. Srdcem domu je prostorově výraznější schodiště s přílehlým komunikačním prostorem, které vábí studenty k potkávání a trávení času i mimo svoji obytnou buňku.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Nejedná se o výrobní objekt.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Do budovy je přístup ze dvou úrovní. Z ulice Kavkazská a z veřejného vnitrobloku, který je o 1,5 m snížený oproti ulici. Oba tyto vstupy jsou řešeny bezprahové, tudíž bezbariérové. Téměř všechny dveře v interiéru jsou řešeny jako bezprahové, výjimku tvoří pouze dveře ústící na střešní terasy. Pro osoby ZTP je vertikální komunikace zajištěna pomocí výtahu s vnitřní kabinou 1,1x 2,1 m, který slouží i jako evakuační v případě vzniku požáru. Společné prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby po celou dobu užívání zachovaly svoji stálost a celistvost. Veškeré rozvody a elektroinstalace jsou navrženy tak, aby nedošlo k poranění osob. Požárně bezpečnostní řešení je rozpracováno detailněji v samostatné části, viz. D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ. K zachování bezpečnosti jsou nutné pravidelné revize, alespoň jednou za každé dva roky. Tato kontrola se vztahuje především na technické zázemí domu.

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Je navržen kombinovaný konstrukční systém. V suterénu se nachází železobetonové nosné stěny 250 mm i železobetonové sloupky o velikosti 300x500. Vyšší podlaží jsou převážně z podélného systému železobetonových stěn tloušťky 250 mm a tři železobetonových sloupů o půdorysném rozměru d = 450 mm umístěných v 1NP. Objekt je ztužen betonovým jádrem výtahu, který se nachází upřed dispozice. Ten je tvořen železobetonovými stěnami tloušťky 180 a 220 mm. Konstrukce je navíc doplněna o podélné železobetonové průvlaky. Nejdelší rozpon průvlatku v podélném směru je 5,4m. Tento průvlak je umístěn v 6NP. Dále je zde průvlak délky 4,27 m v 1NP a průvlaky 4,06 m a méně. Také jsou navrženy příčné průvlaky, které umožňují zavěšení schodiště. Vodorovnými nosnými prvky jsou jednosměrně i obousměrně pnuté železobetonové desky o tloušťce 250 mm. Největší rozměr oboustranně pnuté desky je 8,155 m. Konstrukční výška v 1PP je 5,80 m. V části suterénu je vloženo mezipatro, které je přístupné z mezipodesty schodiště ve výšce -3,2 m pod úrovní 1NP = ± 0,000. Parter budovy je dvouúrovňový ± 0,000 a -1,5 m pod touto úrovní. Konstrukční výška parteru je 3,5m, běžného podlaží 2NP-6NP 3,25 m a 7NP 3 m. Na jižní fasádě jsou rozmístěny balkónové desky. Ty jsou řešeny jako prefabrikáty a budou napojeny pomocí Isokorb Schock T s tloušťkou izolantu 80mm, který pomáhá s přerušením tepelného mostu. Schodiště je řešeno jako monolitické, kročejově oddilatořeno. K uložení schodišťového ramene na základovou desku slouží Tronsole B-V1 a k uložení ramene na podestu s ozubem je využít Tronsole F-V1. Obvodový plášť je tvořený nosnou stěnou 250 mm, která je zateplená pomocí systému ETICS. Tepelnou izolaci je zvolena minerální vata. Vnitřní dělicí jsou řešeny dvojím způsobem. Jedná se o vyzdívané mezibytové příčky z vápenopískových bloků Silka. V prostorech jako jsou koupelny jsou využívány sádrokartonové příčky. Povrchová úprava vnitřních stěn je sádrová omítka. Skladby podlah jsou detailně rozpracované v části D.1.1. STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

VYTÁPĚNÍ

Bytový dům je napojen na nedaleký horkovod, přes výměník, který zajišťuje vytápění a ohřev teplé vody v objektu. V letních měsících je ohřev teplé vody zajištěn pomocí energie, která je vytvářena fotovoltaickými panely na střeše objektu. Veškeré technické zařízení, zahrnující i zásobníky teplé vody, jsou umístěná v suterénu budovy.

KANALIZACE

V objektu je znovu užívána šedá voda, která je v technické místnosti přečištěna na vodu bílou, která se využívá ke splachování toalet.

VZDUCHOTECHNIKA

Chráněná úniková cesta typu B, evakuační výtah, je větrán pomocí přetlaku. Prostory schodiště jsou větrány přívodem vzduchu v 1NP a samočinným otevíravým světlíkem v nejvyšším podlaží. Byty jsou větrány převážně přirozeně. Z koupelen a místností, bez možnosti otevření okna je navržen nucený odtah vzduchu, který je odveden nad rovinu střešky. Ze společných místností je odváděn vzduch od digestoří.

Podrobnější popis technologického zařízení viz. D.1.4. TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB.

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen do 62 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělicími konstrukcemi. Dále je navržena úniková cesta typu B. Tou je únikový výtah s vnitřní kabinou 1,1 x 2,1 m. Tento výtah je větrán přetlakem a ústí do prostoru 8 m², který je oddělen od patrové chodby. Druhou únikovou cestou je cesta typu A, která vede přes hlavní domovní schodiště. Je větrána přirozeně pomocí přívodu vzduchu v 1NP a odvodu samočinným světlíkem ve střeše. V budově se nachází vnitřní požární hydrant, který je napojený na zdroj vody. Na ulici se nachází venkovní požární hydrant. Nástupní plocha pro zásah jednotek je navržena v ulici Kavkazská. Podrobnější popis viz. D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce jsou navrhovány tak, aby vyhověly normovým požadavkům na prostup tepla. Energetický štítek budovy je vypočítán na B. V letních měsících je využívána energie, kterou vytváří fotovoltaické panely na střeše budovy, je uchovávána v bateriích, které se nacházejí v suterénu. Též je navržen systém na znovu použití vody, která byla využita pro praní a sprchování. Tato voda je odvedena samostatným potrubním vedením, které ústí v technické místnosti v suterénu. Následně je voda přečištěna s možností využití pro splachování toalet v rámci celého objektu. Podrobnější popis úspory energie viz. D.1.4. TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB.

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

Výstavby ani provoz stavby nebude mít negativní vliv na své okolí ani na životní prostředí. Prostor kavárny je odvětrán pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné v podhledu kavárny. Větrání ve zbytku objektu je navrženo především přirozeně. Z místností koupelen, toalet a společných prostor je vzduch odváděn pomocí ventilátorů nad rovinu střešky. Odvod splaškové vody je navržen přes kanalizační přípojku, která ústí do veřejné kanalizační stoky. Místnost na odpad se nachází u obvodové fasády do ulice Kavkazská. Návrh je koncipován tak, aby docházelo k dostatečnému proslunění obytných jednotek, ale zároveň je bráněno nechtěnému tepelnému zisku pomocí venkovních žaluzií, které se dají využít dle potřeby uživatelů. Návrh umělého osvětlení není předmětem bakalářské práce. Dle Pražských stavebních předpisů není požadavek na proslunění stanoven, tudíž oslunění není posuzováno.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a/ OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Na řešeném území nebylo měření radonu provedeno.

b/ OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Objekt se nenachází v území s bludnými proudy.

c/ OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

d/ OCHRANA PŘED HLUKEM

V okolí se nenachází výrazný zdroj hluku. Ochrana před hlukem z okolní dopravy je zajištěna v rámci skladby obvodových konstrukcí a výplní otvorů.

e/ PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v záplavové oblasti.

f/ OCHRANA PŘED OSTATNÍMI ÚČINKY – VLIVEM PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYTEM METANU APOD.

V rámci bakalářské práce není řešeno.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a/ NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Napojení na veškeré inženýrské sítě je v ulici Kavkazská. Objekt je napojen na veřejný vodovodní, kanalizační a elektrický řád.

Napojení objektu na technickou infrastrukturu splňuje ČSN, taktéž podmínky dle správců a majitelů sítí. Podrobnější popis připojení na technickou infrastrukturu v části D.1.4. TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB.

b/ PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY A DÉLKY

-vodovodní přípojka	DN 80 ; 7,015 m
-přívodní teplovodní přípojka	DN 150 ; 21,1 m
-odvodní teplovodní přípojka	DN 150 ; 22,2 m
-kanalizační přípojka	DN 150 ; 11,2 m
-elektrická přípojka	5,325 m

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a/ POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘISUTPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Z přílehlé severní strany je automobilová doprava velice klidná. Je zde pouze jednosměrný pruh a omezená rychlost jízdy. Pod celým vnitroblokem se nachází podzemní garáže, které mohou využívat nájemníci tohoto bloku, stejně tak pracující v okolí. Je vítána též cyklo doprava. V suterénu se nachází prostorná kolárna, poskytující ubytovaným místo pro uschování svých kol. Objekt je velmi napojen tramvajovou dopravou na zbytek města Prahy. Do objektu lze vstupovat z ulice Kavkazská nebo přes navržený klidný vnitroblok. V ulici Kavkazská je navržen nástup hasičské techniky v případě vzniku požáru. U chodníků a přístupových komunikací budou provedeny bezpečnostní prvky a vodící linie. Všechny obytné jednotky jsou bezbariérově přístupné za pomoci výtahu.

b/ NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen na přílehlou ulici Kavkazská, kterou prochází jednoproudá automobilová komunikace.

c/ DOPRAVA V KLIDU

výpočet počtu parkovacích stání:

zóna města: 04 -> 90% vázané, 10% návštěvnické
účel užívání: vysokoškolská kolej -> na 5 lůžek 1 parkovací stání
celková potřeba míst: 6 lůžek/5 = 13 parkovacích stání

Kapacita parkovacích stání je naplněna v rámci společných hromadných podzemních garáží v rámci celého bloku.

d/ PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

V rámci návrhu nejsou vytvořeny žádné pěší ani cyklistické stezky. Úprava se týká rozšíření přilehlého chodníku lemující navrženou zástavbu v ulici Kavkazská.

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a/ TERÉNNÍ ÚPRAVY

Z jižní strany se bytový dům obrací do veřejného vnitrobloku. Vnitroblok je srovnán do jedné výškové úrovně do které se vstupuje vyrovnavajícím schodištěm. Z něho je ve stejné úrovni navržen vstup do objektu. Dešťová voda, která bude sbírána ze střech objektu je do tohoto vnitrobloku částečně vsakována pomocí vsakovacích jímek. Vegetaci vnitrobloku tvoří traviny a drobná zeleň, která nemá náročné požadavky na hloubku kořenového systému. K čistým terénním úpravám bude užita kvalitní zemina, která splňuje podmínky pro růst zvoleného typu zeleně.

b/ POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Ve vnitrobloku je navržen travnatý povrch z důvodu rekreace obyvatelstva a lepšího zadržování vlhkosti ve městě. Detailní řešení vegetace není předmětem bakalářské práce.

c/ BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

Není předmětem bakalářské práce.

B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

a/ VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

Odpady jsou skladovány v místnosti, která je umístěna při obvodové stěně do ulice Kavkazská. Navržena pro snadný přístup odpadního automobilu. Odpadní vody jsou odvedeny do splaškové stoky dle ČSN 75 6101. V objektu je navrženo šetření vodou na principu znovu užití odpadní vody ze sprch, umyvadel a praček z prádelny. Tato voda je přečištěna a neodchází do veřejné kanalizační stoky. Objekt je pomocí výměníku napojen na horkovod, tudíž nevznikají odpady z vytápění, které by znečišťovaly ovzduší.

b/ VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU – OCHRANA DŘEVIN, OCHRANA PAMÁTKOVÝCH STROMŮ, OCHRANA ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ, ZACHOVÁNÍ EKOLOGICKÝCH FUNKCÍ A VAZEB V KRAJINĚ APOD.

Návrh nezasahuje do chráněného území. Na pozemku objektu ani v blízkém okolí se nenachází žádná specifická ochrana území.

c/ VLIV NA SOUSTAVU CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Objekt se nenachází ve chráněném území Natura 2000.

d/ ZPŮSOB ZOHLEDNĚNÍ PODMÍNEK ZÁVAZNÉHO STANOVISKA POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, JE-LI PODKLADEM

Není podkladem.

e/ V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI ZÁKLADNÍ PARAMETRY ZPŮSPBU NAPLNĚNÍ ZÁVĚRŮ O NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIKÁCH NEBO INTEGROVANÉ POVOLENÍ, BYLO-LI VYDÁNO

Objekt nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f/ NAVRHOVANÁ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA, ROZSAH OMEZENÍ A PODMÍNKY OCHRANY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Realizaci objektu vzniknou nová ochranná pásma přípojek technické infrastruktury. Jejich popis není předmětem bakalářské práce.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva není předmětem bakalářské práce.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Popis organizace výstavby je řešen v samostatné části bakalářské práce, viz E.1. REALIZACE STAVBY.

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Voda ze severní terasy je odváděna do kanalizační stoky. Z ploché střechy a z jižní terasy je dešťová voda svedena pomocí vnitřní vpusti a svislého potrubí v instalačních šachtách a ležatých rozvodů pod stropem 1PP do společného vnitrobloku, kde bude následně vsakována. V objektu je navržen systém na přečištění šedé vody, která je následně využívána ke splachování toalet, tudíž je zmenšen objem odpadních vod, které jsou svedeny do kanalizační stoky. Voda silně znečištěná z toalet je odvedena do kanalizační stoky pomocí kanalizační přípojky. Podrobnější popis vodohospodářského řešení se nachází v části D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB.

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

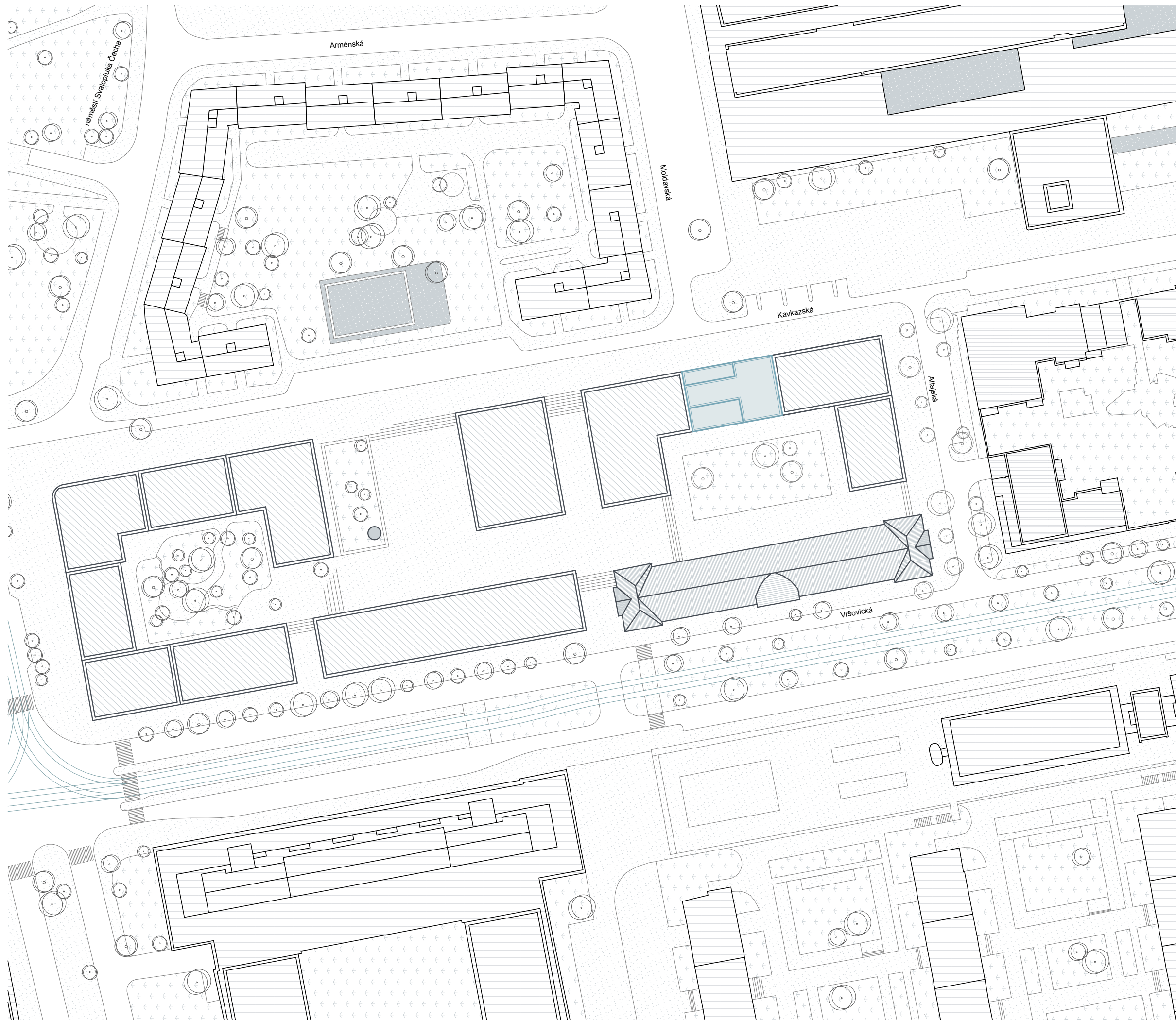
Ing. arch. Tomáš Minarovič

OBSAH

C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE

C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA

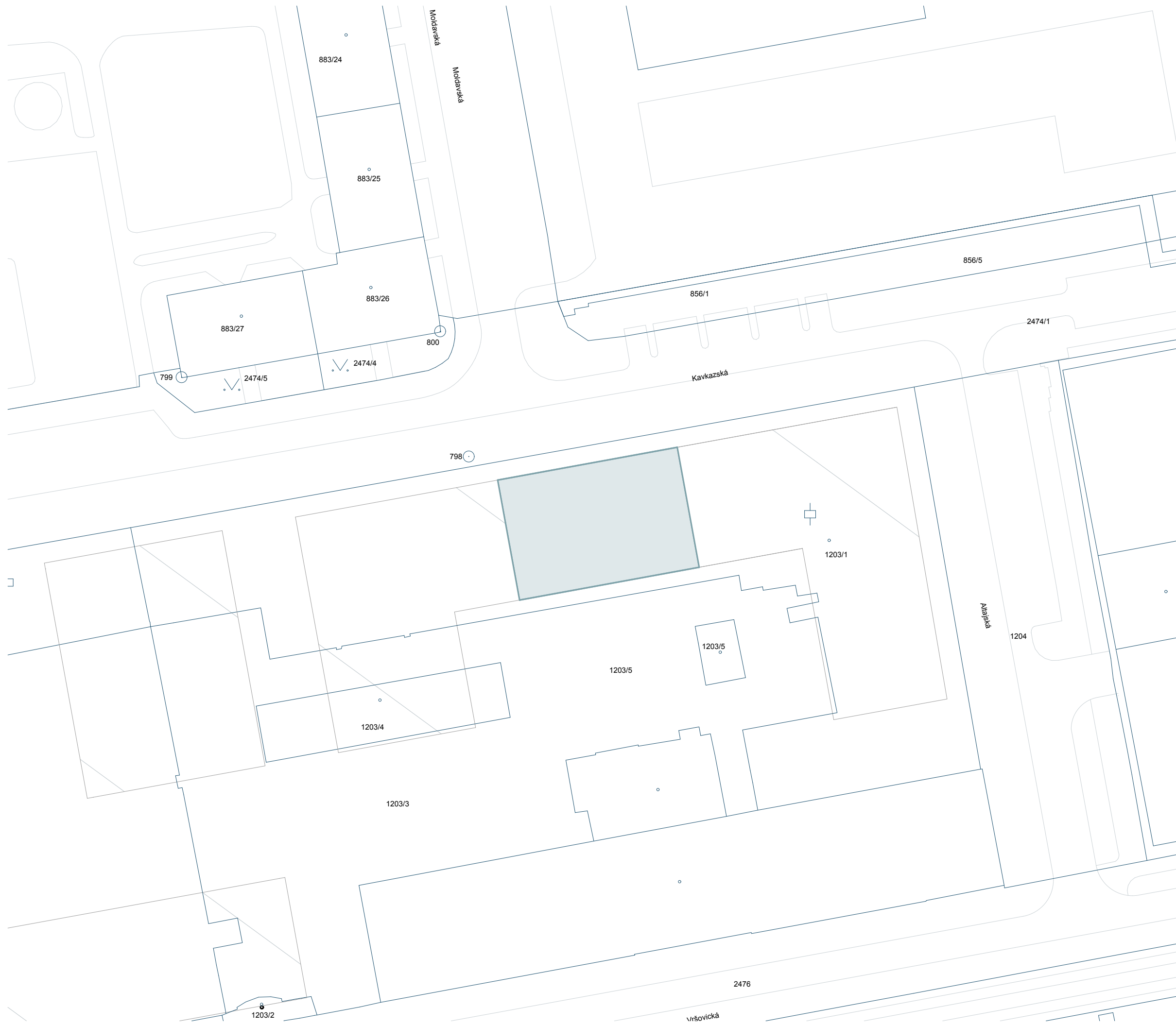
- Navrhovaný objekt
- Navrhovaná zástavba
- Stávající zástavba
- Stávající zástavba - na řešeném území



± 0,000 = 219 m.n.m.
B. P. V.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
KAROLÍNA VAZDOVÁ	VEDOUČÍ PRÁCE Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
C. Situační výkresy	04/23
1:1000	A3
Situace širších vztahů	C.1
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

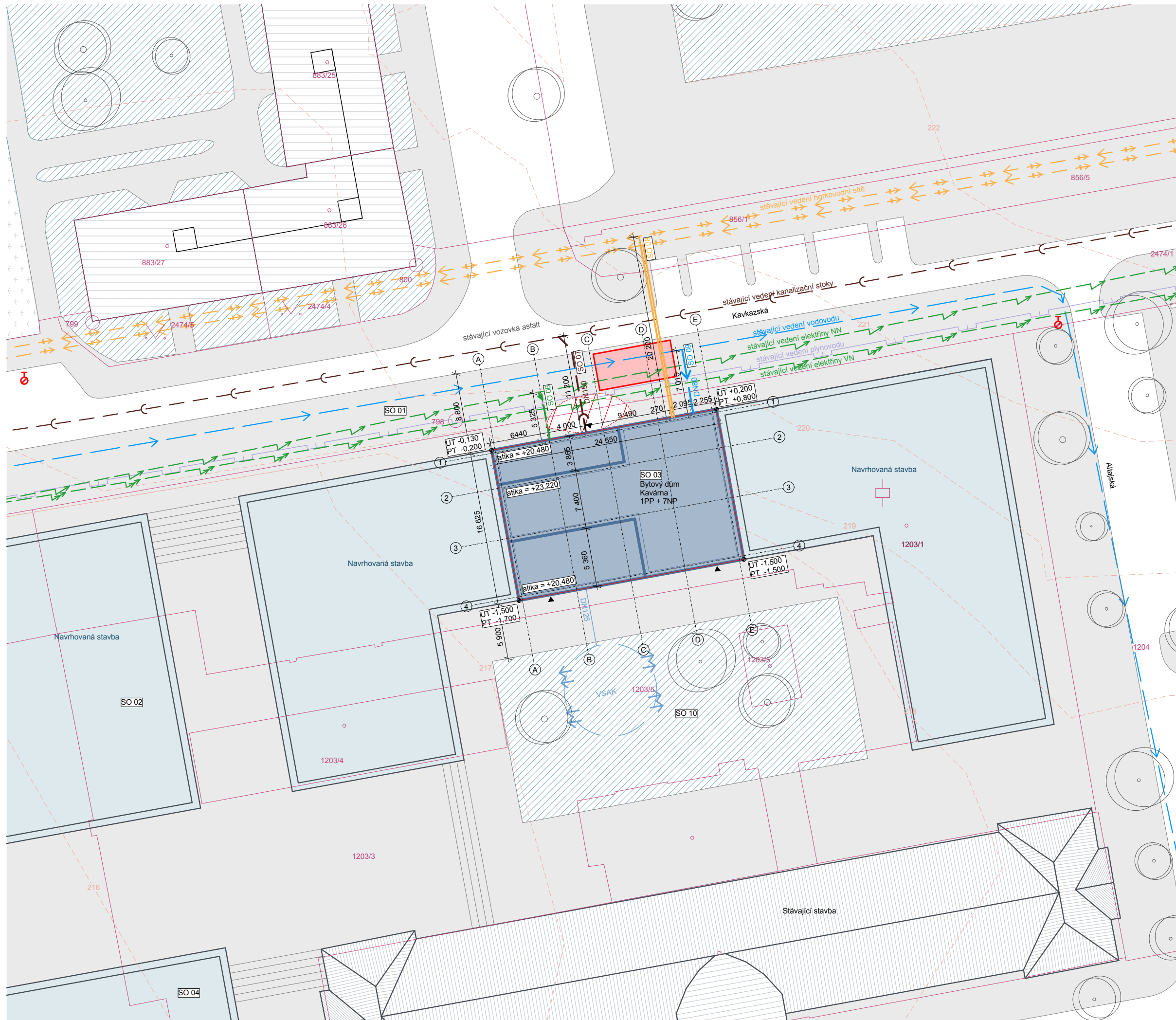
- Navrhovaný objekt
- Jednotlivé pozemky
- Navrhované objekty



± 0,000 = 219 m.n.m.
B. P. V.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
C. Situační výkresy	04/23
ČÁST	DATUM
1:500	A3
MĚŘITKO	FORMÁT
Katastrální situace	C.2
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA - SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ - BILANCE PLOCH

- hranice pozemku
- katastr nemovitostí
- vrstevnice
- řešený objekt
- ▲ vstup do objektu
- okolní navrhovaná zástavba
- ▨ stávající zástavba
- ▨ zatravněná plocha
- ▨ zpevněná plocha - chodník
- ▨ zpevněná plocha - vozovka
- ▨ nástupní plocha pro požární vozidlo
- ▨ požární nebezpečný prostor
- ⊕ vnější vodovodní hydrant
- stávající vedení elektřiny VN
- stávající vedení plynovodu
- stávající vedení elektřiny NN
- stávající vedení vodovodu
- stávající vedení kanalizační stoky
- stávající vedení horkovodní sítě
- přípojka elektro
- přípojka vodovod
- přípojka kanalizace
- přírodní, odvodní síť horkovod

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Stavba galerie (není předmětem bakalářské práce)
- SO 03 Bytový dům
- SO 04 Budova coworking (není předmětem bakalářské práce)
- SO 05 Garáže
- SO 06 Přípojka elektro
- SO 07 Přípojka kanalizace
- SO 08 Přípojka horkovod
- SO 09 Přípojka vodovod
- SO 10 Čisté TU

plocha parcely 412 m²
 zastavěná plocha 412 m²
 koeficient zastavěné plochy 100%
 HPP 2 750 m²



± 0,000 = 219 m.n.m.
 B. P. V.
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
C. Situační výkresy	05/23
1:400	A3
Koordináční situace	C.3
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
VYPRACOVALA	KONZULTANT
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMÁT
VÝKRES	ČÍSLO

D.1.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

OBSAH

D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.1.B.1. PŮDORYS ZÁKLADŮ
- D.1.1.B.2. PŮDORYS 1PP
- D.1.1.B.3. PŮDORYS 1NP
- D.1.1.B.4. PŮDORYS 2NP
- D.1.1.B.5. PŮDORYS 3NP
- D.1.1.B.6. PŮDORYS 4NP
- D.1.1.B.7. PŮDORYS 5NP
- D.1.1.B.8. PŮDORYS 6NP
- D.1.1.B.9. PŮDORYS 7NP
- D.1.1.B.10. PŮDORYS STŘECHA
- D.1.1.B.11. ŘEZ A
- D.1.1.B.12. ŘEZ B
- D.1.1.B.13. POHLED SEVERNÍ
- D.1.1.B.14. POHLED JIŽNÍ
- D.1.1.B.15. ŘEZ FASÁDOU
- D.1.1.B.16. DETAIL 1. DILATACE SPODNÍ STAVBY
- D.1.1.B.17. DETAIL 2. NAPOJENÍ NA SVISLOU STĚNU
- D.1.1.B.18. DETAIL 3. NAPOJENÍ NA TERÉN ULICE
- D.1.1.B.19. DETAIL 4. ATIKA S NAPOJENÍM SVĚTLÍKU
- D.1.1.B.20. TABULKA SKLADEB STĚN
- D.1.1.B.21. TABULKA SKLADEB PODLAH, STŘECH
- D.1.1.B.22. TABULKA OKEN, DVEŘÍ, PROSKLENÝCH PŘÍČEK
- D.1.1.B.23. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

D.1.1.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

OBSAH

D.1.1.A.1. ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ 2

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY 2

D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ 2-3

ZÁKLADY

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

OBVODOVÝ PLÁŠŤ BUDOVY

VNITŘNÍ DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

SKLADBY PODLAH

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

VÝPLNĚ OTVORŮ

D.1.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI 3

D.1.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY 3-4

D.1.1.A.1. ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba studentského bytového domu v ulici Kazkazská na Praze 10, Vršovcích. Stavba má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží. Nachází se v ní samostatné pokoje pro studenty se sociálním zázemím na chodbě a dále malé garsonky a studentské byty. Poslední podlaží je ustupující se severní a jižní terasou. V přízemí se nachází vstupní hala, malá kavárna a společné prostory prádelny pro nájemce. Ze strany východní a západní sousedí objekt s nově navrženými domy.

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE

Vnější vzhled domu nejvíce odráží racionální uspořádání vnitřních dispozic, Směrem do ulice je řešený objekt navržen velmi pokorně s pravidelným rastroem oken, které jsou lemovány reliéfem omítky. Díky stejnému rastru oken je docíleno i stejných podmínek pro všechny ubytované studenty ve studentských pokojích na severní straně objektu. Parter je řešen dvojitým způsobem. Prostory soukromějšího charakteru jsou neprůhledné, uzavřené. Povrchovou úpravou této části je kanelurovaný reliéf z omítky bílé barvy. Naopak prostory kavárny se otevírají skleněným lop pláštěm, který propouští světlo do interiéru a naskýtá možnost obousměrného pohledu veřejnosti. Kavárna navíc propojuje různé vrstvy obyvatelstva. Příjemným způsobem začlení studenty do městského života. Poslední patro je navrženo částečně ustupující. V ustoupené části vzniká severní terasa, která je přístupná ze společné studovny pomocí jednoho vyrovnávacího schodu. Jižní fasáda je více hravá. Parter je zde celý prosklený. Ve vyšších patrech jsou rozmístěny střídavě velké balkony, které slouží všem ubytovaným, protože jsou vždy přístupné ze společného prostoru domu. Také se na této fasádě střídají prosklené plochy daleko volnějším způsobem, než tomu bylo na severní straně. Z ekonomického hlediska jsou pokoje a byty navrženy jako minimální, proto je pro návrh střešní dostatečné množství prostor, které mohou být využívány různým způsobem všemi ubytovanými. Jsou to například prostory kuchyně, obývacího prostoru, ateliéru s dílnou a velké studovny s knihovnou v posledním patře. V části ustupujícího posledního patra je navržena jižní pobytová terasa, přístupná ze studovny. Srdcem domu je prostorově výraznější schodiště s přílehlým komunikačním prostorem, které vábí studenty k potkávání a trávení času i mimo svoji obytnou buňku.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Vzhledem k účelu navrhované budovy, kterým je dostupné studentské bydlení, byly materiály voleny následovně. Fasáda je z největší části volena jako kontaktní zateplovací systém s povrchovou úpravou z bílé omítky. V parteru a v ustoupené části posledního podlaží je povrchová úprava zvolena z bílé strukturální omítky, která vytváří kanelurovaný reliéf. Fasádní výplně jsou finančně náročnější, jedná se o dřevohliníkové rámy s izolačními trojskly, které zaručují dlouhou životnost. Na severní fasádě mají okna parapet výšky 780 mm, na jižní se naopak jedná o francouzské okna. Exteriérové zábradlí je z nerezové oceli, použito u balkonových desek, francouzských oken a u atiky na střešních terasách. Oplechování atik je z pozinkovaného ocelového plechu v tloušťce 6 mm. Na stěnách v interiéru je využita bílá omítka, v suterénu domu zůstal ponechán pohledový beton. Označení pater je ve veřejných prostorech vytvořeno pomocí nástřiku na omítku modrou barvou odstínu 0714. Povrchová úprava koupelen je opatřena cementovou stěrkou, odolnou proti vlhkosti. Stěrka je použita i jako nášlapná vrstva těchto prostor. Ve společných prostorech je za nášlapnou vrstvu zvoleno lité terrazzo se světlým pojivem a barevným plnivem v šedých a modrých odstínech. V bytech je použita dřevěné parkety. Ve skladbě podlah bytů se nachází systémové řešení topení. Společnému prostoru dominuje odstín holubí modrá RAL 5014, který byl použit u prvků zábradlí, skleněných příček a číselného označení obytných jednotek.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt má jedno podzemní podlaží, které slouží částečně soukromému účelu, sklepní kóje, kolárna a technické zázemí domu, a částečně k veřejnému jako podzemí garáže, které jsou společné pro celý blok. Technické zázemí skýtá technickou místnost pro zpracování šedé vody v objektu, druhé technické místnosti, místnosti pro uchovávání a zpracování energie získané z fotovoltaických panelů na střeše 7NP a místnosti rozvodů. Nadzemních podlaží je sedm. Parter domu je využíván jako kavárna a část poslouží k soukromému účelu ubytovaných. Nachází se zde místnost na odpad, vstupní prostory a společný prostor prádelny s podružnou funkcí herny. Ve druhém až šestém podlaží se nachází hlavní náplň domu, studentské obytné jednotky. Jedná se o samostatné pokoje, které jsou orientované k severní fasádě objektu, byty 1+kk a obousměrně orientované sdílené byty 2+kk. Uvnitř dispozice se nachází velkorysé schodiště, které je z povětšiny svých stran obehnáno širší chodbou. Schodiště se nachází v prostoru, díky tomu umožňuje kontakt s ostatními patry domu. Nad prostorem schodiště se nachází velký světlík, který celý prostor prosvětluje. Na každém patře se nachází bohaté společné prostory. V sedmém patře je společná studovna.

D.1.1.A.2. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Do budovy je přístup ze dvou úrovní. Z ulice Kavkazská a z veřejného vnitrobloku, který je o 1,5 m snížen oproti ulici. Oba tyto vstupy jsou řešeny bezprahové, tudíž bezbariérové. Téměř všechny dveře v interiéru jsou řešeny jako bezprahové, výjimku tvoří pouze dveře ústící na střešní terasy. Pro osoby ZTP je vertikální komunikace zajištěna pomocí výtahu s vnitřní kabinou 1,1x 2,1 m, který slouží i jako evakuační v případě vzniku požáru. Společné prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

D.1.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY

Z informací získaných z geologického vrtu bylo zjištěno, že podloží pozemku je tvořeno z největší části hlinitou břidlicí, snadno propustnou. V hlubších vrstvách, kde bude objekt založen, se nachází mnoho souvrství písků a pískohlinitých vrstev. Proto jeho založení bude provedeno na železobetonové desce tloušťky 600 mm. Hladina podzemní vody je ve výšce – 15,7 m pod úrovní terénu. Objekt je založen ve výšce -6,6 m pod úrovní ± 0,000. Hladina podzemní vody je 9,1 m pod základací sparou objektu. K zajištění stavební jámy je využito záporového pažení. Z důvodu rozdílného sedání budov bude základová deska oddílatována pomocí EPS dilatační spáry v tloušťce 60 mm viz. Detail 1. DILATACE SPODNÍ STAVBY. Hydroizolace spodní stavby je řešena modifikovanými asfaltovými pásy.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm a železobetonovými sloupy v 1PP a 1NP. Sloupy v suterénu mají rozměr 300x500 a sloupy v parteru jsou kruhové $d = 450$ mm. V běžných podlažích mají stěny výšku 3m, a v parteru 3,25 m a 4,75m. Objekt je ztužen pomocí železobetonových stěn tloušťky 250 mm obíhajících kolem výtahového jádra.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami tloušťky 250 mm, které jsou jednosměrně i obousměrně orientovány. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích. Průvlaky jsou v podélném i příčném směru. Průvlaky v příčném směru vynášejí tíhu zavěšeného schodiště. Nejdelší průvlak se nachází v 6 NP a má délku 5,4 m.

Dimenze nosných prvků svislých i vodorovných jsou navrženy a posouzeny v rámci části D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ BUDOVY

Fasáda je tvořena kontaktním zateplovacím systémem ETICS s povrchovou úpravou z bílé omítky. V parteru a v ustoupené části posledního podlaží je povrchová úprava zvolena z bílé strukturální omítky, která vytváří kanelurovaný reliéf. Tepelně izolační vrstva minerální vlny tl. 250 mm je upevněna pomocí hmoždinek.

VNITŘNÍ DĚLÍCI KONSTRUKCE

Nenosné vnitřní zděné příčky jsou navrženy ze systému Silka s povrchovou úpravou sádrové omítky. Jsou zvoleny dvě různé tloušťky. Silka KSRP 150, šířky 150 mm má vzduchovou neprůzvučnost 52 dB a požární odolnost EI 180. Reakce na oheň třídy A1. Dále jsou zvoleny velkoformátové tvárnice Silka Tempo o šířce 240 mm s vzduchovou neprůzvučností 57 db, požární odolností EI 180 a reakcí na oheň třídy A1. Ty jsou použity jako dělicí mezibytové příčky. V interiéru jsou použity též vnitřní sádrokartonové příčky tloušťky 75 mm s povrchovou úpravou sádrové omítky či stěrky. Podrobnější výčet skladeb stěn viz. D.1.1.B.20. TABULKA SKLADEB STĚN.

PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

Podhledové konstrukce jsou použity v rámci 1NP, 7NP a též pobytových místností. Jedná se o sádrokartonové podhledy, kterými jsou vedeny technické instalace TZB. V parteru a 7NP je do podhledu umístěna lokální vzduchotechnická jednotka.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Svislé konstrukce nosné i nenosné jsou v objektu převážně omítané pomocí sádrových omítek. V prostorách koupelen jsou konstrukce opatřeny stěrkou odolnou proti vlhkosti. V suterénu budovy je nosný beton ponechán jako pohledový.

SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah viz. D.1.1.B.21. TABULKA SKLADEB PODLAH, STŘECH

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Podrobný popis skladeb podlah viz. D.1.1.B.21. TABULKA SKLADEB PODLAH, STŘECH

VÝPLNĚ OTVORŮ

Soupis výplní otvorů je uveden u příslušného druhu otvoru v tabulce viz. D.1.1.B.22. TABULKA OKEN, DVEŘÍ, PROSKLENÝCH PŘÍČEK

D.1.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

SVISLÉ OBVODOVÉ KONSTRUKCE

Tepelná izolace kontaktního zateplovacího systému ETICS je z materiálu minerální vlna Isover v tloušťce 250 mm. Součinitel tepelné vodivosti tohoto materiálu je $0,035 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$. Celkový součinitel prostupu tepla konstrukcí byl vypočten $U=0,16 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$, tato hodnota vyhovuje mezní hodnotě pro pasivní domy. Stěny u stávajících objektů mají tepelnou izolaci z materiálu EPS tloušťky 150 mm. Tato vrstva slouží též jako dilatační. Součinitel prostupu tepla $U = 0,2 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$. Podrobnější zpracování viz. část D.1.1.B.20. TABULKA SKLADEB STĚN.

PLOCHÉ STŘECHY

Tepelná izolace plochých střech je řešena materiálem EPS polystyren, který tvoří zároveň i spádovou vrstvu a XPS polystyren tloušťky 240 mm. Podrobnější zpracování s výčtem prostupů tepla viz. část D.1.1.B.21. TABULKA SKLADEB STŘECH.

D.1.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
ČSN 73 4301 Obytné budovy

VÝROBCI

omítka exteriérová - <https://www.keim.cz>

prvky pro kročejovou neprůzvučnost schodiště Tronsole - <https://www.schoeck.com>

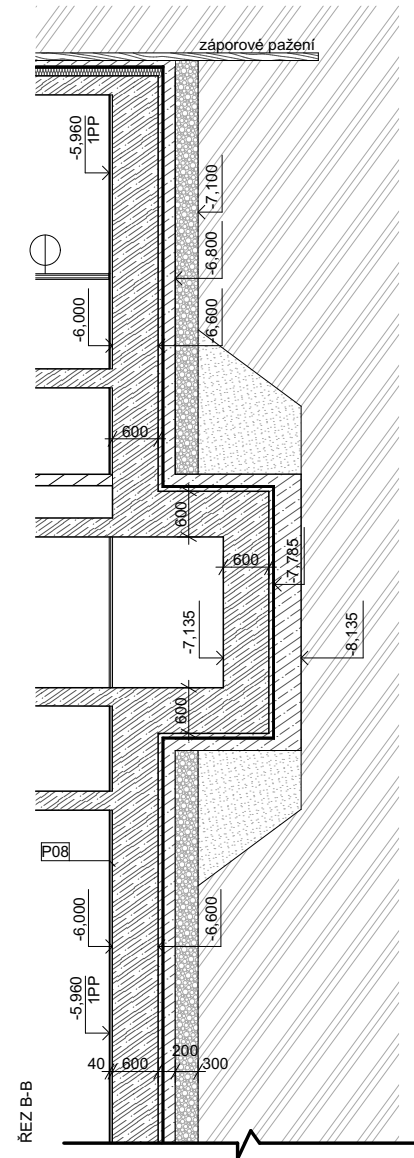
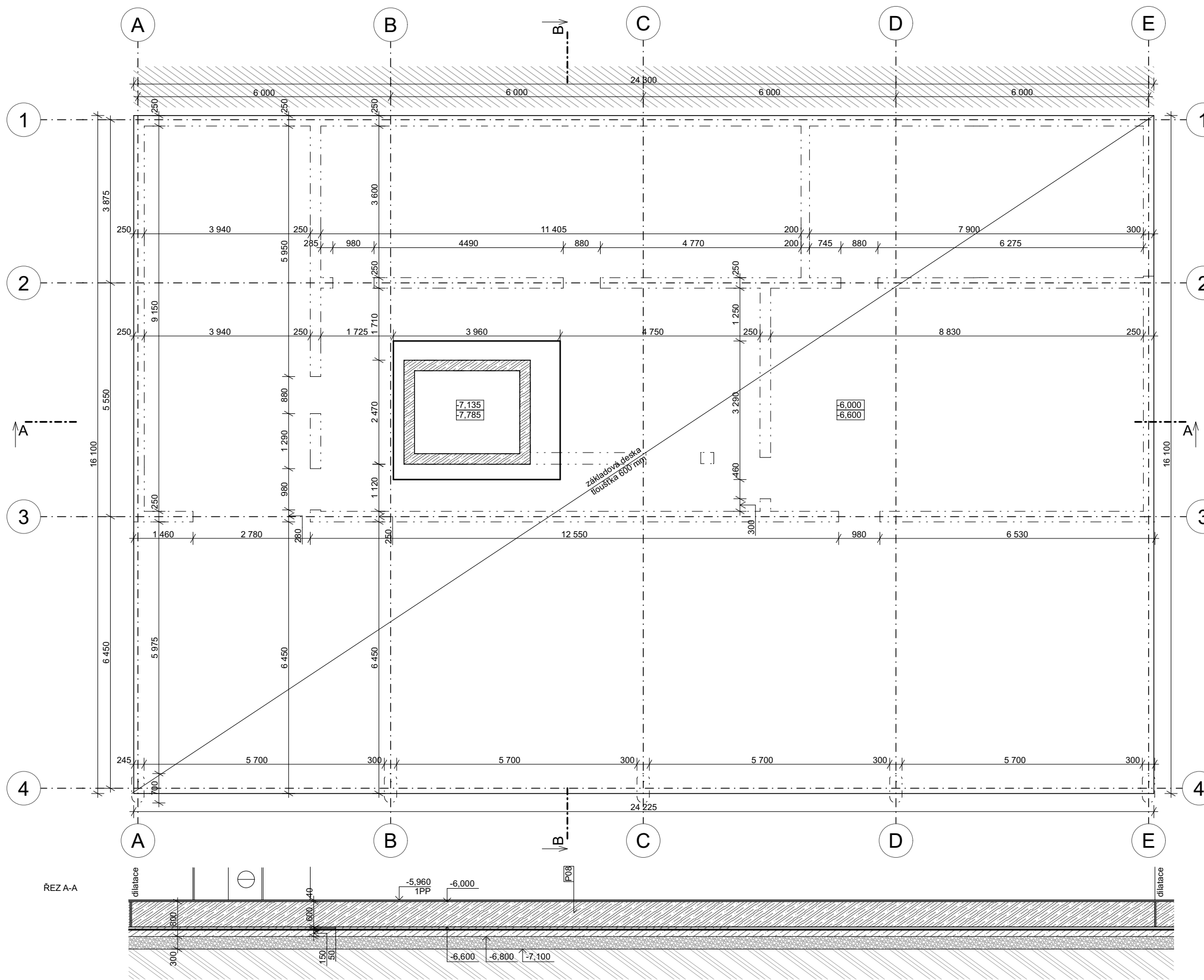
dilatace balkonových desek Isokorb - <https://www.schoeck.com>

protipožární skleněné příčky interiérové - <https://www.milt.cz/cz/produkt/11-firebo-bezramove>

dřevohliníková okna - <https://www.vpo.cz/produkty/okna/drevohlinikova-okna/mira-gold-alu>

výtah - <https://www.otis.com/cs/cz/>

Xella SILCA: <https://www.xella.cz>

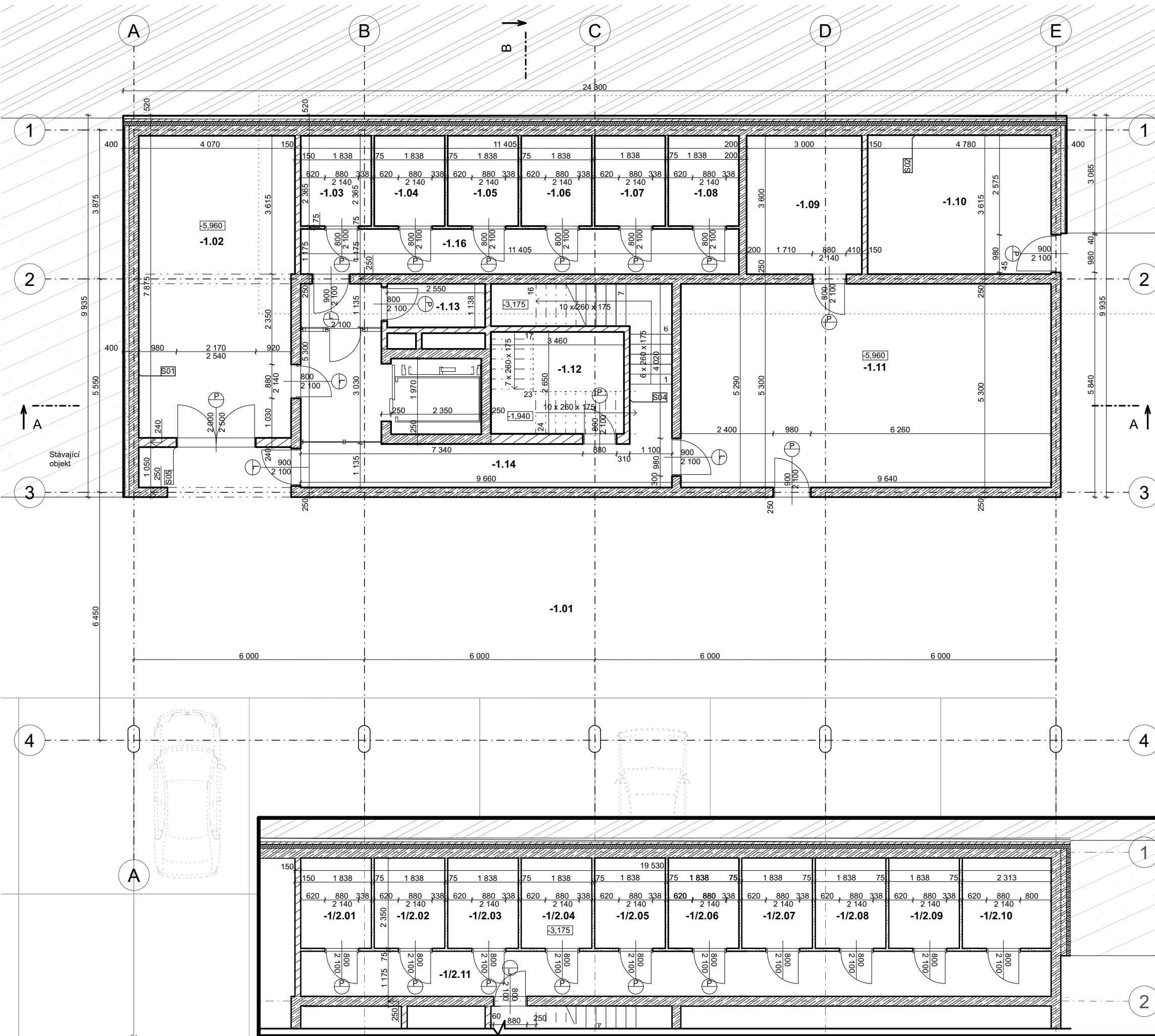


- LEGENDA MATERIÁLŮ
- železobeton
 - beton prostý
 - vápenopísková tvárnice Silka
 - extrudovaný polystyren XPS
 - pórabetonová přízdívka Ytong
 - sádkarton
 - zemina původní

Studentské bydlení Vršovice
 Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	05/23
1:100	A3
Půdorys základů 1:100	D.1.1.B.1.

ÚSTAV VEDOUcí PRÁCE
 VYPRACOVALA KONZULTANT
 ČÁST DATUM
 MĚŘÍTKO FORMÁT
 VÝKRES ČÍSLO



Číslo	Účel místnosti	Plocha [m ²]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stěn
-1.01	garáže	270,68	Epoxidová stěrka	Pohledový beton
-1.02	technická místnost	31,70	Epoxidová stěrka	Omítka
-1.03	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1.04	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1.05	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1.06	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1.07	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1.08	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1.09	uzamykatelná kolárna	10,81	Epoxidová stěrka	Omítka, pohledový beton
-1.10	technická místnost	17,12	Epoxidová stěrka	Omítka, pohledový beton
-1.11	kolárna	50,93	Epoxidová stěrka	Omítka, pohledový beton
-1.12	fotovoltaika	9,18	Epoxidová stěrka	Omítka
-1.13	rozvody	2,90	Epoxidová stěrka	Omítka
-1.14	chodba	24,65	Epoxidová stěrka	Pohledový beton, omítka
-1.16	chodba	16,39	Epoxidová stěrka	Pohledový beton
-1/2.01	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.02	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.03	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.04	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.05	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.06	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.07	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.08	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.09	sklepní kóje	4,32	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.10	sklepní kóje	5,44	Epoxidová stěrka	Omítka
-1/2.11	chodba	22,94	Epoxidová stěrka	Pohledový beton, omítka

- LEGENDA MATERIÁLŮ
- železobeton
 - beton prostý
 - vápenopísková tvárnice Silka
 - extrudovaný polystyren XPS
 - pórobetonová přizdívka Ytong
 - sádkarton
 - zemina původní

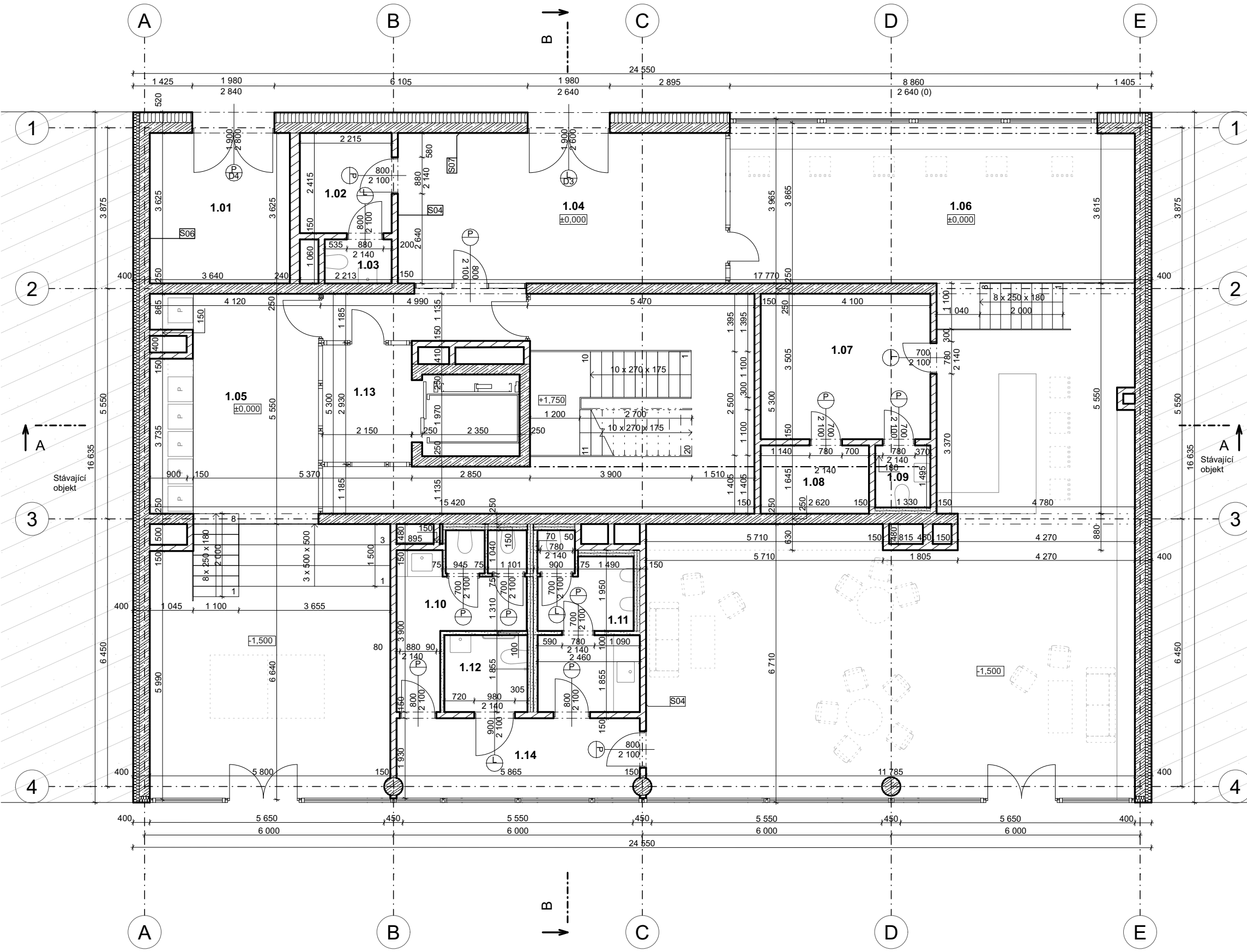


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebné konstrukční řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100, 1:1	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
1PP 1:100	D.1.1.B.2.
VÝKRES	ČÍSLO

půdorys vloženého patra



Číslo	Účel místnosti	Plocha [m ²]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stěn
1.01	odpady	12,24	Betonová mazanina	Omítka
1.02	zázemí přizemí	5,34	Keramická dlažba	Omítka
1.03	wc	1,71	Keramická dlažba	Omítka
1.04	vstupní hala	28,62	Keramická dlažba	Omítka
1.05	společná místnost	59,22	Lité terazzo	Omítka
1.06	kavárna	141,62	Keramická dlažba	Omítka
1.07	sklad	14,37	Cementová stěrka	Omítka
1.08	sklad	4,30	Cementová stěrka	Omítka
1.09	wc	1,99	Cementová stěrka	Omítka
1.10	dámské toalety	9,11	Cementová stěrka	Omítka
1.11	pánské toalety	9,50	Cementová stěrka	Omítka
1.12	invalidní wc	3,71	Cementová stěrka	Omítka
1.13	schodiště s výtahem	53,69	Lité terazzo	Omítka
1.14	chodba	11,28	Keramická dlažba	Omítka

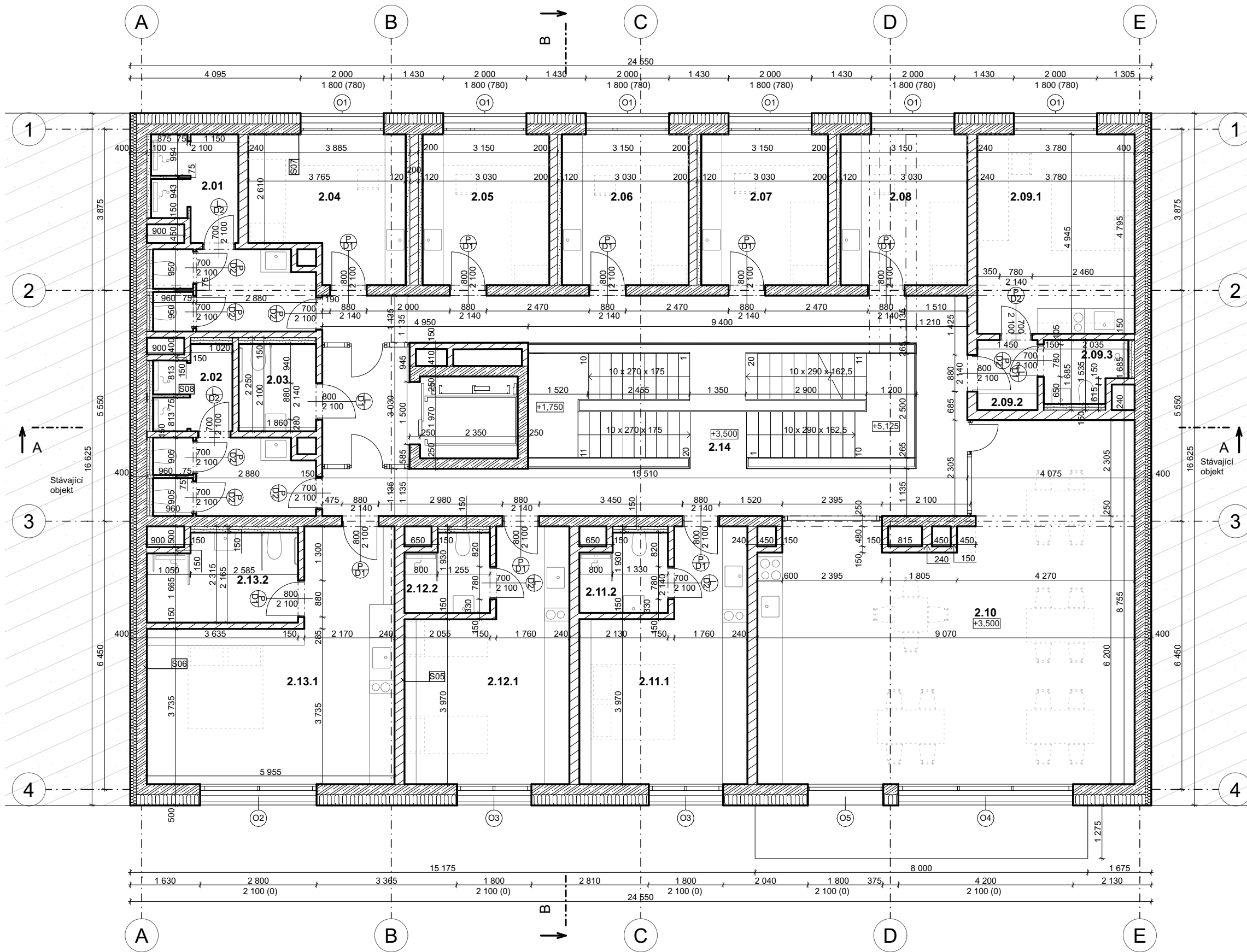
LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton
	minerální vlna
	vápenopísková tvárnice Silka
	sádkarton



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	VEDOUcí PRÁCE Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebné konstrukční řešení	KONZULTANT
05/23	DATUM
1:100, 1:1	A3
1NP 1:100	FORMÁT
	D.1.1.B.3.
	ČÍSLO



Číslo	Účel místnosti	Plocha [m ²]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stěn
2.01	koupelna muži	12,76	Cementová stěrka	Omítka
2.02	koupelna ženy	11,12	Cementová stěrka	Omítka
2.03	invalidní wc	3,91	Cementová stěrka	Omítka
2.04	pokoj č.1	11,93	Dřevěné parkety	Omítka
2.05	pokoj č.2	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
2.06	pokoj č.3	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
2.07	pokoj č.4	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
2.08	pokoj č.5	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
2.09.1	garsonka č.1	18,14	Dřevěné parkety	Omítka
2.09.2	garsonka č.1 - chodba	2,44	Dřevěné parkety	Omítka
2.09.3	garsonka č.1 - koupelna	3,01	Cementová stěrka	Omítka
2.10	společný prostor	64,74	Lité terazzo	Omítka
2.11.1	garsonka č.2	19,95	Dřevěné parkety	Omítka
2.11.2	garsonka č.2 - koupelna	3,71	Cementová stěrka	Omítka
2.12.1	garsonka č.3	19,64	Dřevěné parkety	Omítka
2.12.2	garsonka č.3 - koupelna	3,58	Cementová stěrka	Omítka
2.13.1	garsonka č.4	27,57	Dřevěné parkety	Omítka
2.13.2	garsonka č.4 - koupelna	7,34	cementová stěrka	Omítka
2.14	chodba	49,99	Lité terazzo	Omítka

LEGENDA MATERIÁLŮ

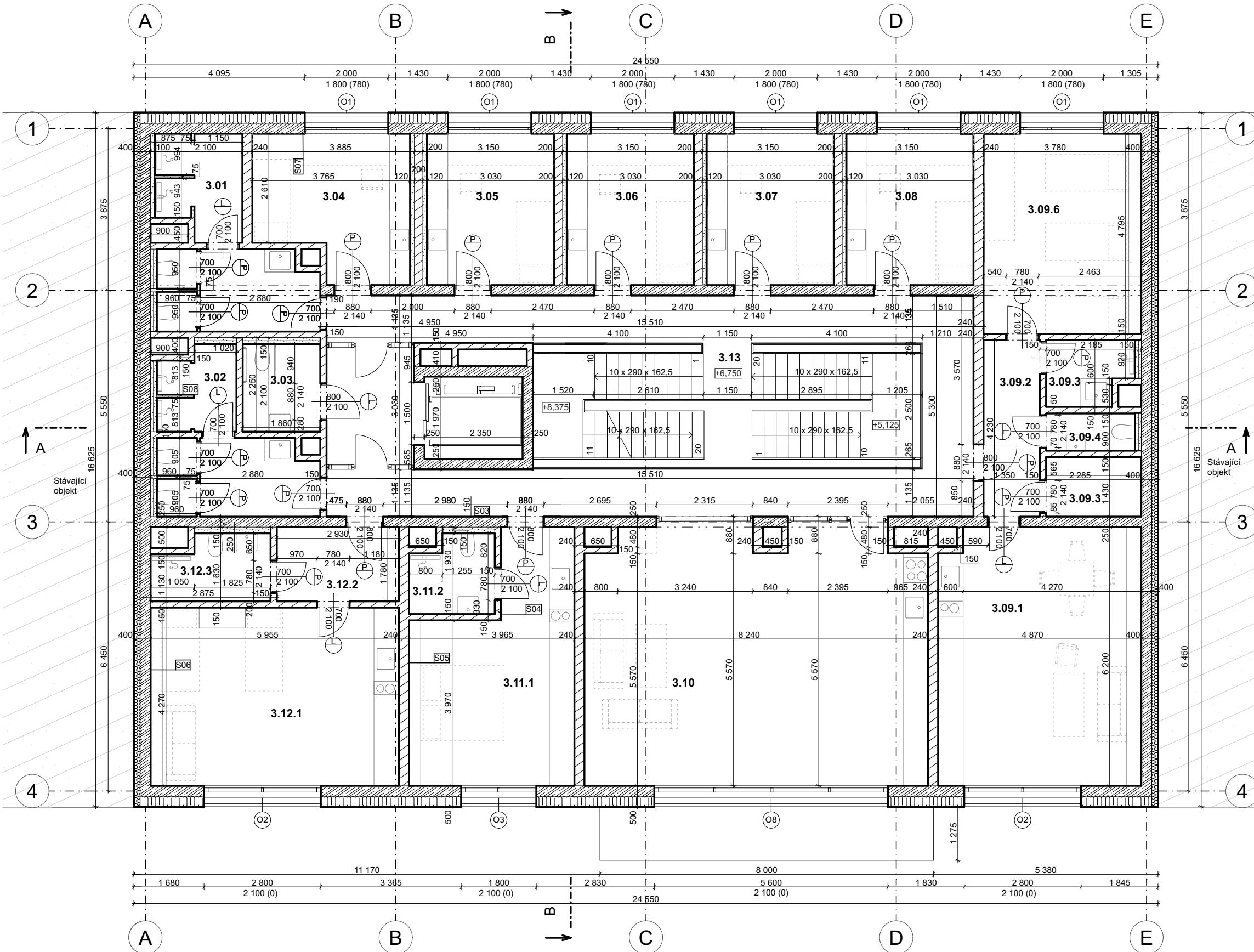
	železobeton
	minerální vlna
	vápenopísková tvárnice Silka
	sádkarton



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100, 1:1	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
2NP 1:100	D.1.1.B.4.
VÝKRES	ČÍSLO



Číslo	Účel místnosti	Plocha [m ²]	Náslapná vrstva	Povrchová úprava stěn
3.01	koupelna muži	12,76	Cementová stěrka	Omítka
3.02	koupelna ženy	11,12	Cementová stěrka	Omítka
3.03	invalidní wc	3,91	Cementová stěrka	Omítka
3.04	pokoj č.6	11,93	Dřevěné parkety	Omítka
3.05	pokoj č.7	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
3.06	pokoj č.8	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
3.07	pokoj č.9	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
3.08	pokoj č.10	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
3.09.1	byť 2KK - obývací pokoj	29,82	Dřevěné parkety	Omítka
3.09.2	byť 2KK - chodba	5,71	Dřevěné parkety,	Omítka
3.09.3	byť 2KK - koupelna	3,04	Cementová stěrka	Omítka
3.09.3	byť 2KK - šatna	3,26	Dřevěné parkety	Omítka
3.09.4	byť 2KK - wc	1,96	Cementová stěrka	Omítka
3.09.6	byť 2KK - pokoj	18,14	Dřevěné parkety	Omítka
3.10	společný prostor	49,43	Lité terazzo	Omítka
3.11.1	garsonka č.5	19,62	Dřevěné parkety,	Omítka
3.11.2	garsonka č.5-koupelna	3,58	Cementová stěrka	Omítka
3.12	garsonka č.6	0,00	Dřevěné parkety	Omítka
3.12.1	garsonka č.6	25,43	Cementová stěrka	Omítka
3.12.2	garsonka č.6-chodba	5,21	Dřevěné parkety	Omítka
3.12.3	garsonka č.6-koupelna	4,20	Cementová stěrka	Omítka
3.13	chodba	56,28	Lité terazzo	Omítka

LEGENDA MATERIÁLŮ

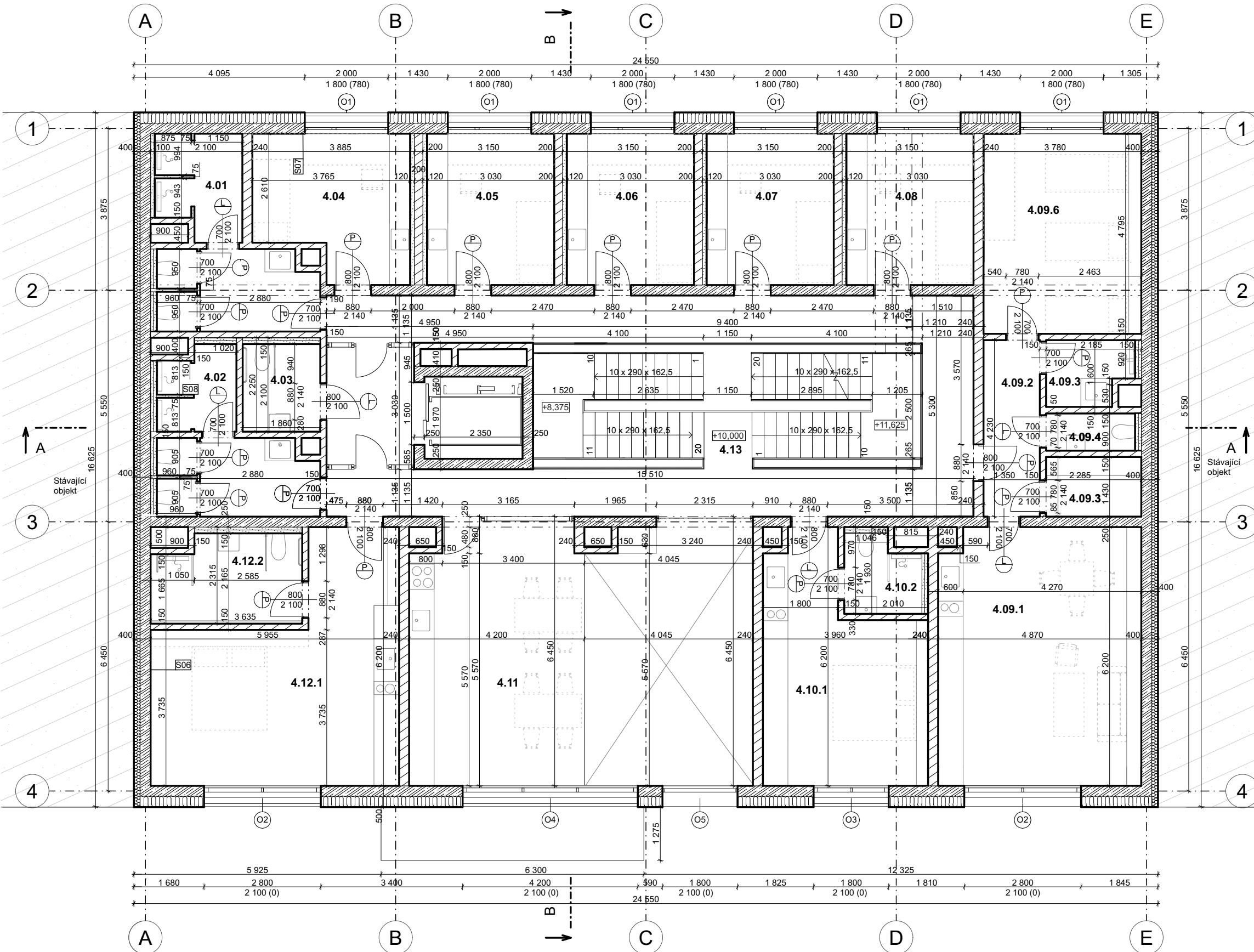
- železobeton
- minerální vlna
- vápenopísková tvárnice Silka
- sádkrocarton



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebné konstrukční řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100, 1:1	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
3NP 1:100	D.1.1.B.5.
VÝKRES	ČÍSLO



Číslo	Účel místnosti	Plocha [m²]	Nákladní vrstva	Povrchová úprava stěn
4.01	koupelna muži	12,76	Cementová stěrka	Omítka
4.02	koupelna ženy	11,12	Cementová stěrka	Omítka
4.03	invalidní wc	3,91	Cementová stěrka	Omítka
4.04	pokoj č.11	11,93	Dřevěné parkety	Omítka
4.05	pokoj č.12	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
4.06	pokoj č.13	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
4.07	pokoj č.14	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
4.08	pokoj č.15	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
4.09.1	byť 2KK - obývací pokoj	29,82	Dřevěné parkety	Omítka
4.09.2	byť 2KK - chodba	5,71	Dřevěné parkety	Omítka
4.09.3	byť 2KK - koupelna	3,04	Cementová stěrka	Omítka
4.09.3	byť 2KK - šatna	3,26	Dřevěné parkety	Omítka
4.09.4	byť 2KK - wc	1,96	Cementová stěrka	Omítka
4.09.6	byť 2KK - pokoj	18,14	Dřevěné parkety	Omítka
4.10.1	garsonka č.7	19,36	Dřevěné parkety	Omítka
4.10.2	garsonka č.7-koupelna	3,36	Cementová stěrka	Omítka
4.11	společný prostor	25,36	Lité terazzo	Omítka
4.12.1	garsonka č.8	27,57	Dřevěné parkety	Omítka
4.12.2	garsonka č.8 - koupelna	7,34	Cementová stěrka	Omítka
4.13	chodba	56,28	Lité terazzo	Omítka

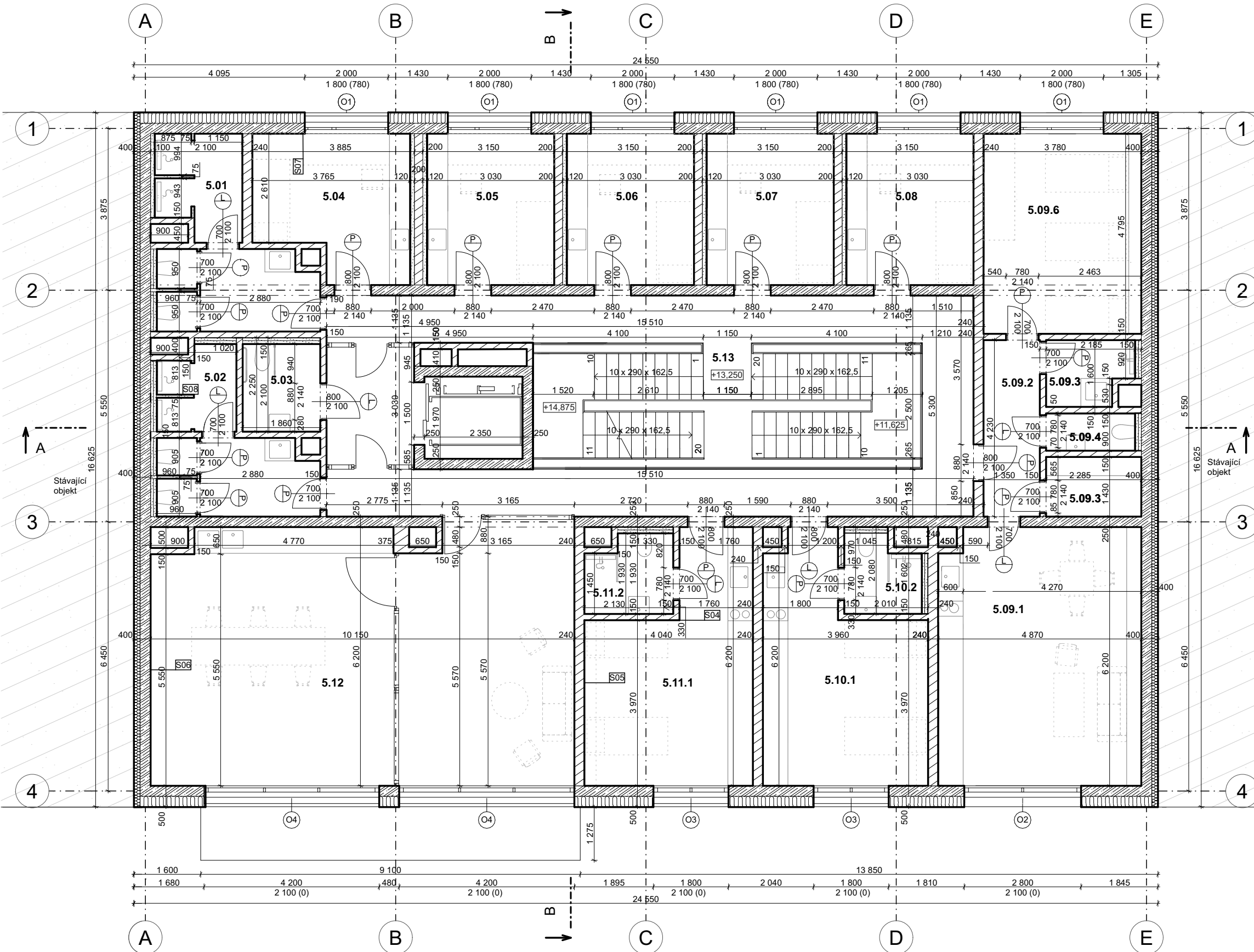
- LEGENDA MATERIÁLŮ
- železobeton
 - minerální vlna
 - vápenopísková tvárnice Silka
 - sádrokarton



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebné konstrukční řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100, 1:1	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
4NP 1:100	D.1.1.B.6.
VÝKRES	ČÍSLO



Číslo	Účel místnosti	Plocha [m ²]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stěn
5.01	koupelna muži	12,76	Cementová stěrka	Omítka
5.02	koupelna ženy	11,12	Cementová stěrka	Omítka
5.03	invalidní wc	3,91	Cementová stěrka	Omítka
5.04	pokoj č.16	11,93	Dřevěné parkety	Omítka
5.05	pokoj č.17	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
5.06	pokoj č.18	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
5.07	pokoj č.19	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
5.08	pokoj č.20	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
5.09.1	byť 2KK - obývací pokoj	29,82	Dřevěné parkety	Omítka
5.09.2	byť 2KK - chodba	5,71	Dřevěné parkety	Omítka
5.09.3	byť 2KK - koupelna	3,04	Cementová stěrka	Omítka
5.09.3	byť 2KK - šatna	3,26	Dřevěné parkety	Omítka
5.09.4	byť 2KK - wc	1,96	Cementová stěrka	Omítka
5.09.6	byť 2KK - pokoj	18,14	Dřevěné parkety	Omítka
5.10.1	garsonka č.9	19,36	Dřevěné parkety	Omítka
5.10.2	garsonka č.9-koupelna	3,36	Cementová stěrka	Omítka
5.11.1	garsonka č.10	19,96	Dřevěné parkety	Omítka
5.11.2	garsonka č.10 - koupelna	3,71	Cementová stěrka	Omítka
5.12	společný prostor	61,63	Lité terazzo	Omítka
5.13	chodba	56,28	Lité terazzo	Omítka

LEGENDA MATERIÁLŮ

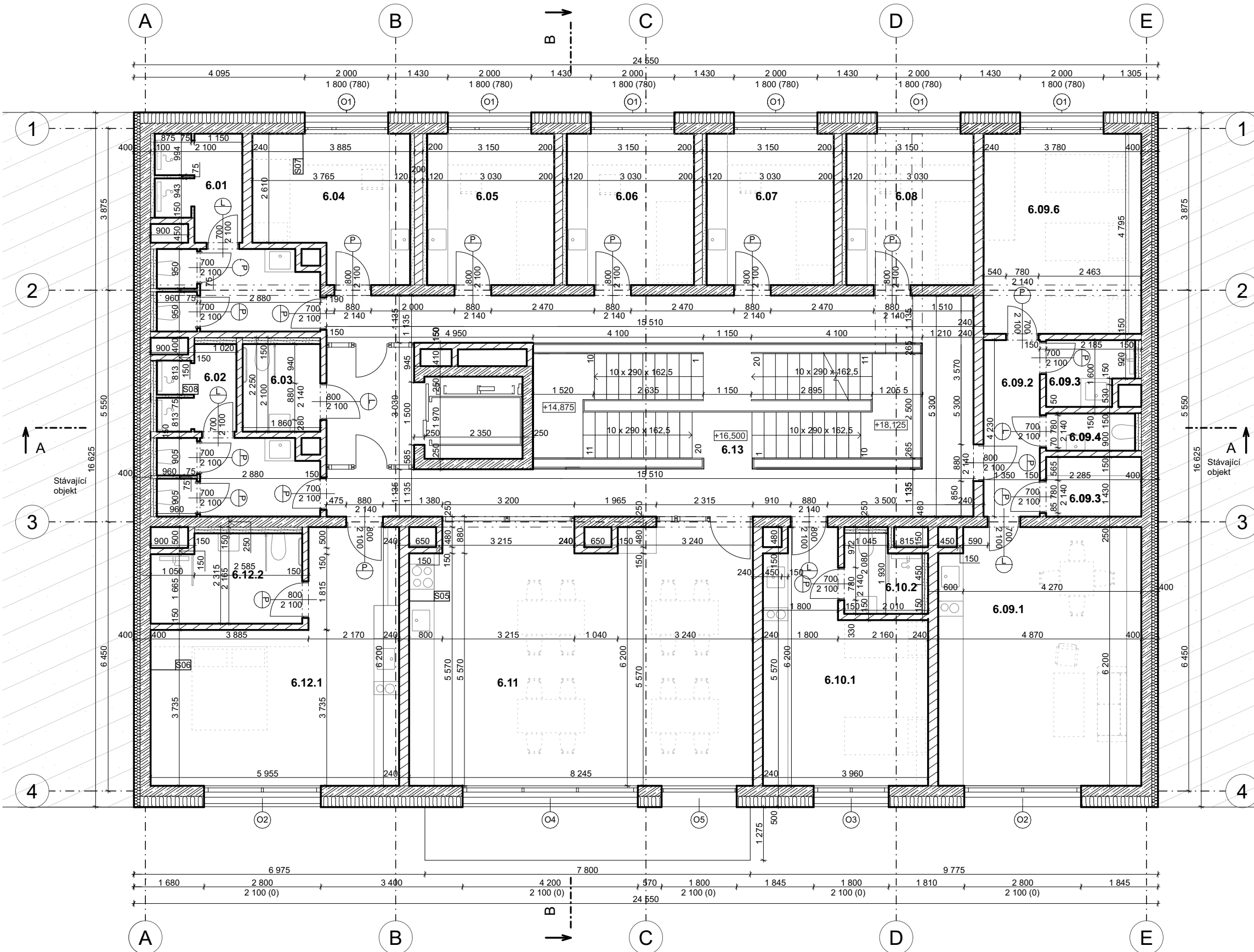
	železobeton
	minerální vlna
	vápenopísková tvárnice Silka
	sádkarton



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebné konstrukční řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100, 1:1	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
5NP 1:100	D.1.1.B.7.
VÝKRES	ČÍSLO



Číslo	Účel místnosti	Plocha [m ²]	Nákladná vrstva	Povrchová úprava stěn
6.01	koupelna muži	12,76	Cementová stěrka	Omítka
6.02	koupelna ženy	11,12	Cementová stěrka	Omítka
6.03	invalidní wc	3,91	Cementová stěrka	Omítka
6.04	pokoj č.11	11,93	Dřevěné parkety	Omítka
6.05	pokoj č.22	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
6.06	pokoj č.23	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
6.07	pokoj č.24	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
6.08	pokoj č.25	11,06	Dřevěné parkety	Omítka
6.09.1	byť 2KK - obývací pokoj	29,82	Dřevěné parkety	Omítka
6.09.2	byť 2KK - chodba	5,71	Dřevěné parkety	Omítka
6.09.3	byť 2KK - koupelna	3,04	Cementová stěrka	Omítka
6.09.3	byť 2KK - šatna	3,26	Dřevěné parkety	Omítka
6.09.4	byť 2KK - wc	1,96	Cementová stěrka	Omítka
6.09.6	byť 2KK - pokoj	18,14	Dřevěné parkety	Omítka
6.10.1	garsonka č.11	19,36	Dřevěné parkety	Omítka
6.10.2	garsonka č.9-koupelna	3,36	Cementová stěrka	Omítka
6.11	společný prostor	50,17	Lité terazzo	Omítka
6.12.1	garsonka č.12	27,57	Dřevěné parkety	Omítka
6.12.2	garsonka č.12 - koupelna	7,34	Cementová stěrka	Omítka
6.13	chodba	56,28	Lité terazzo	Omítka

LEGENDA MATERIÁLŮ

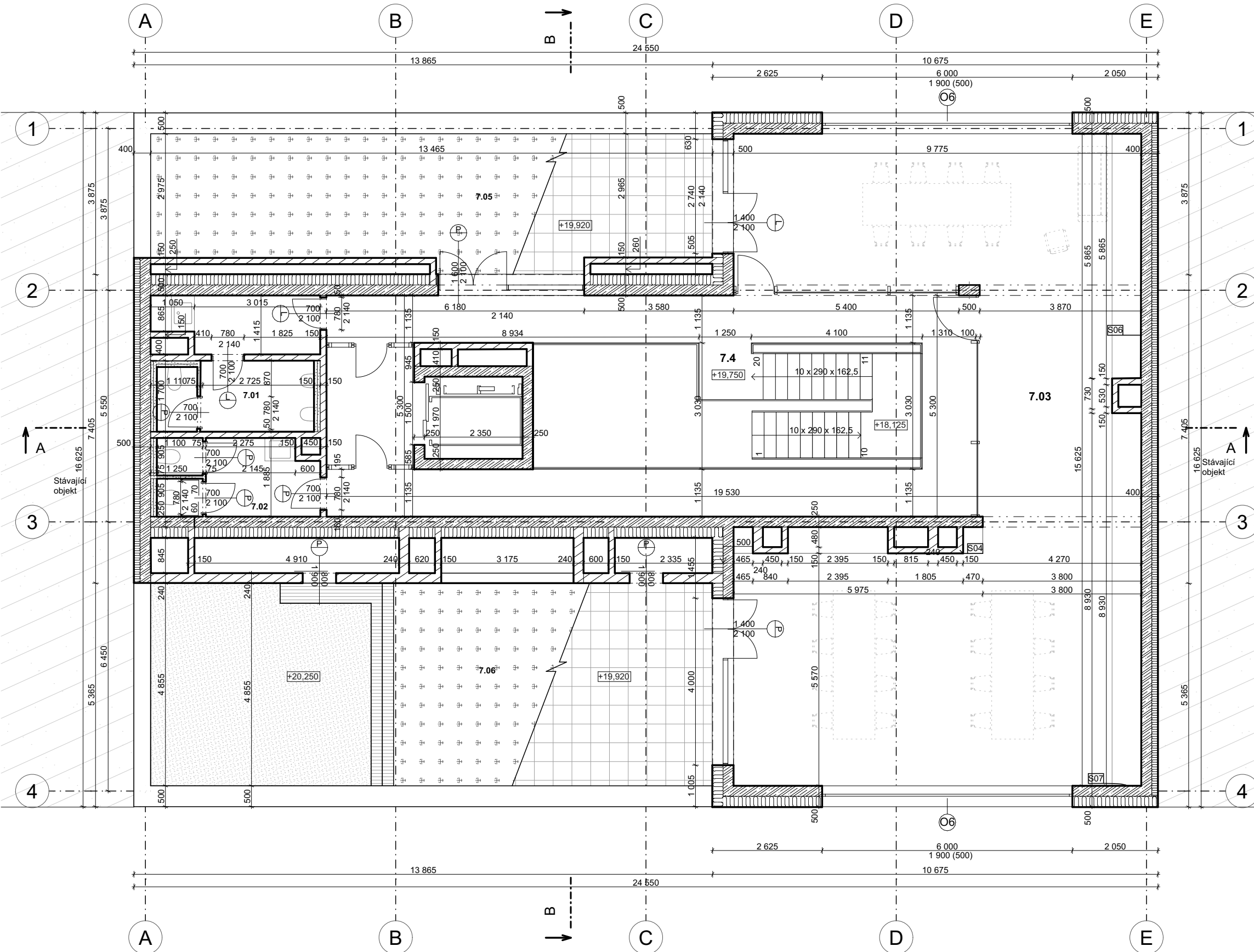
	železobeton
	minerální vlna
	vápenopísková tvárnice Silka
	sádkarton



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebné konstrukční řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100, 1:1	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
6NP 1:100	D.1.1.B.8.
VÝKRES	ČÍSLO



Číslo	Účel místnosti	Plocha [m ²]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stěn
7.01	wc muži	12,34	Cementová stěrka	Omítka
7.02	wc ženy	6,94	Cementová stěrka	Omítka
7.03	společná místnost	116,82	Dřevěné parkety	Omítka
7.4	chodba	56,28	Lité terazzo	Omítka
7.05	severní terasa	47,60	Dlažba	Omítka
7.06	jižní terasa	80,70	Dlažba	Omítka

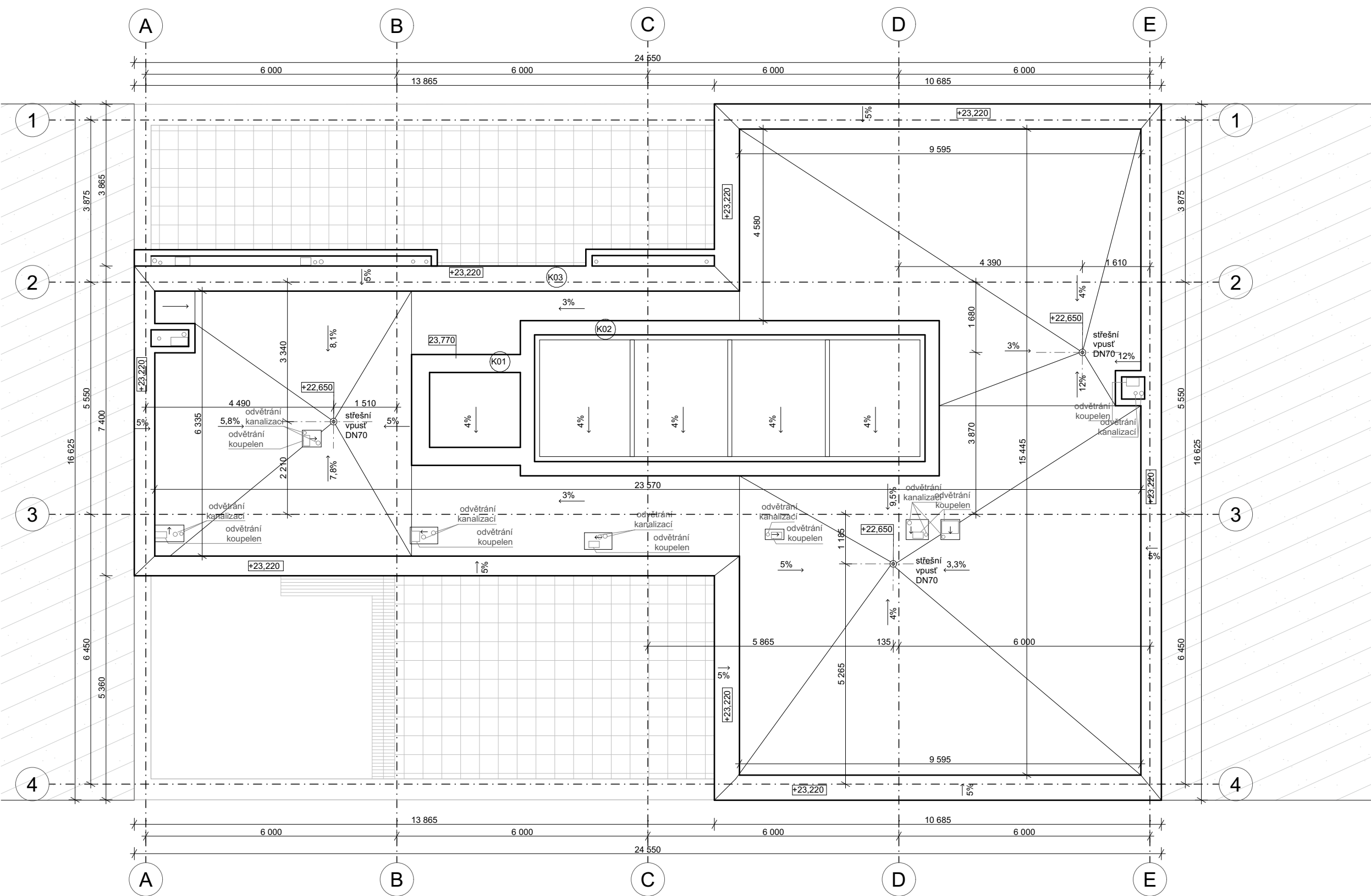
LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton
	minerální vlna
	vápenopísková tvárnice Silka
	sádkarton



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	VYPRACOVALA KONZULTANT 05/23
1:100, 1:1	ČÁST DATUM A3
7NP 1:100	MĚŘÍTKO FORMÁT D.1.1.B.9.
	VÝKRES ČÍSLO

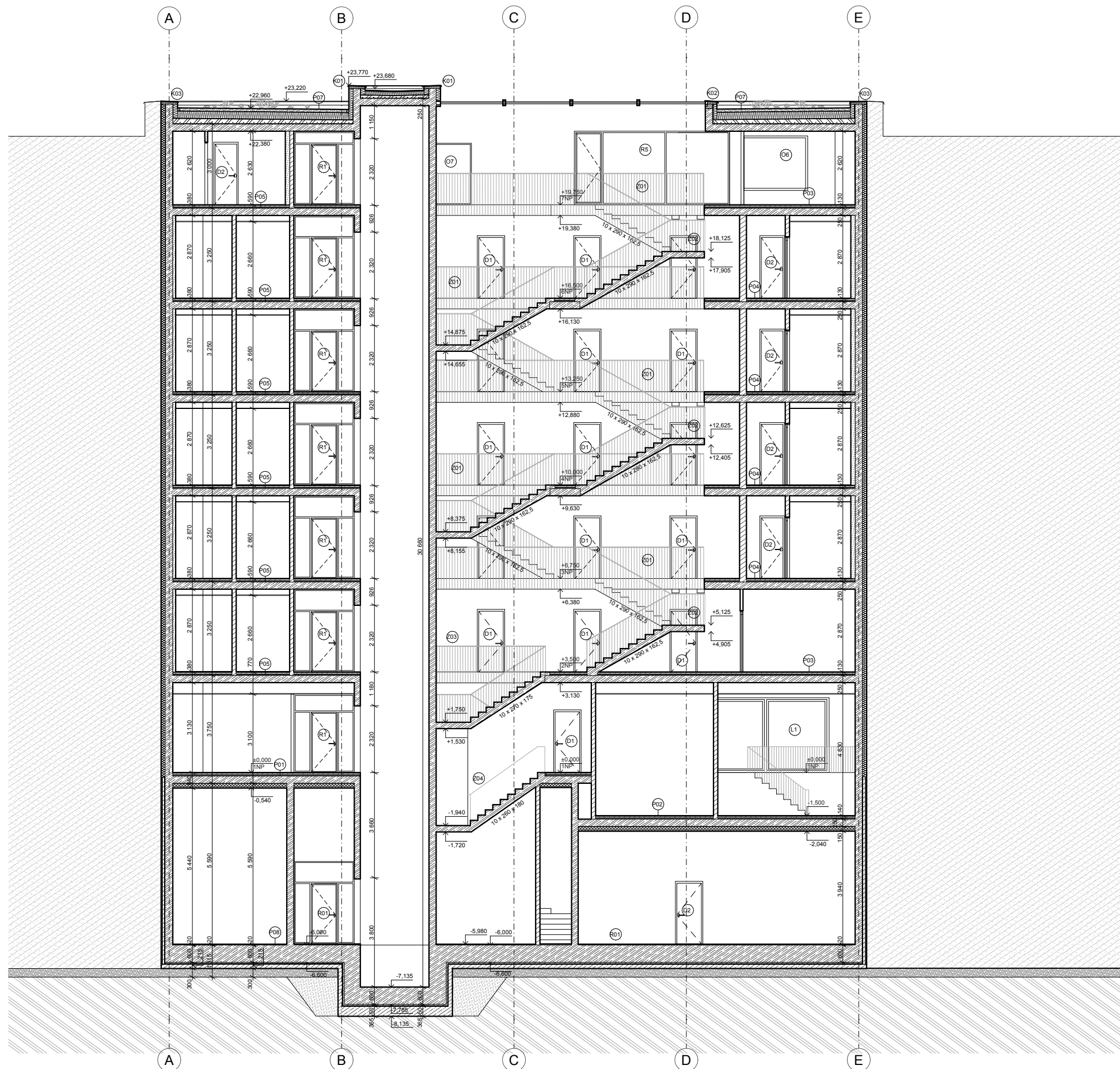


- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
 - minerální vlna
 - vápenopísková tvárnice Silka
 - sádrokarton



Studentské bydlení Vršovice
 Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	VEDOUČÍ PRÁCE Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	KONZULTANT
05/23	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Sřecha 1:100	D.1.1.B.10.
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  beton prostý
-  vápenopísková tvárnice Silka
-  extrudovaný polystyren XPS
-  hydroizolace na bázi asfaltu
-  dřevo - záporové pažení
-  zemina nasypaná
-  štěrkový podsyp
-  zemina původní
-  EPS polystyren
-  minerální vata



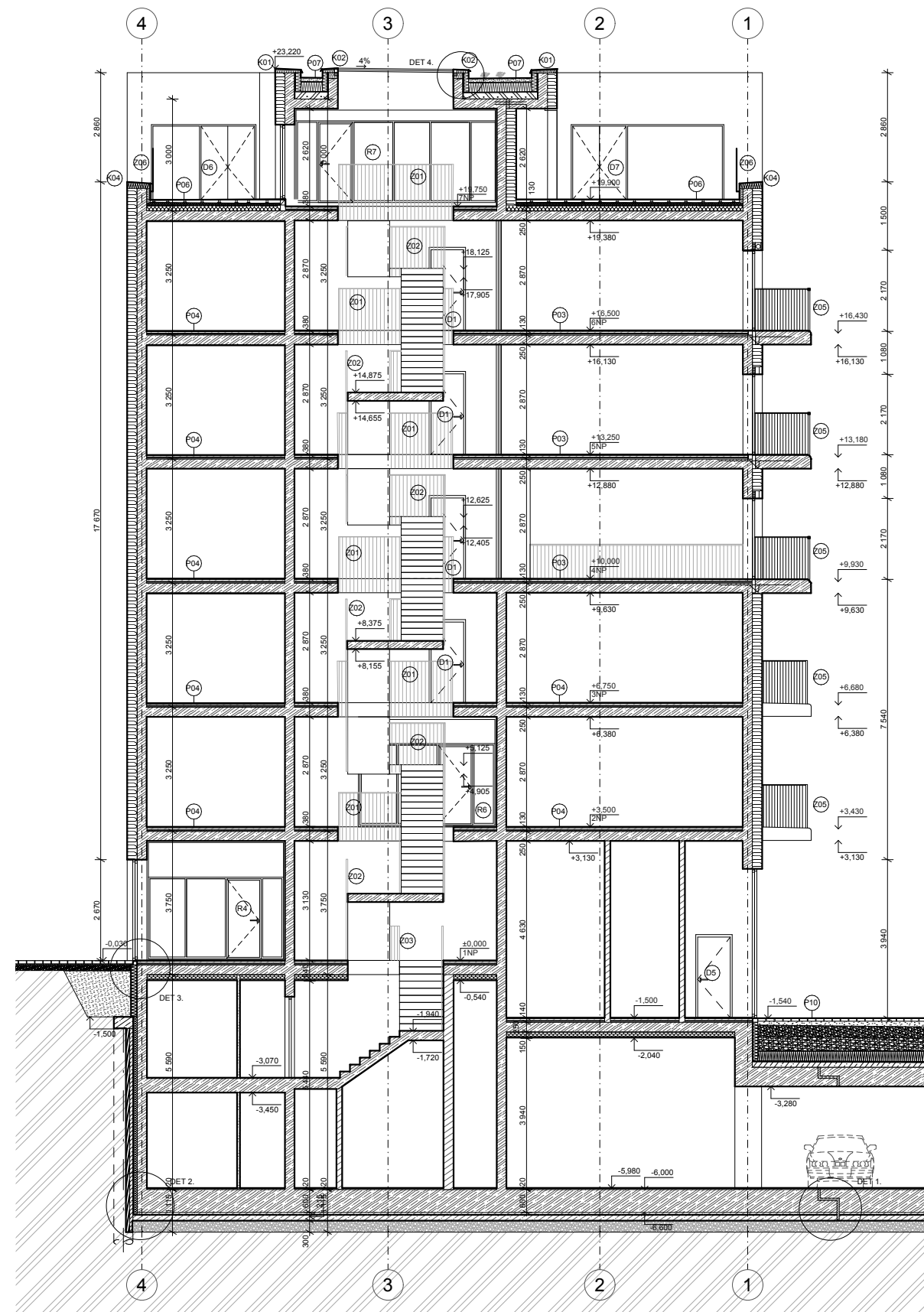
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	VEDOUČÍ PRÁCE Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	KONZULTANT
05/23	DATUM
1:150	A2
REZA 1:100	FORMÁT
D.1.1.B.11.	ČÍSLO



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  beton prostý
-  vápenopísková tvárnice Silka
-  extrudovaný polystyren XPS
-  hydroizolace na bázi asfaltu
-  dřevo - záporové pažení
-  zemina nasypaná
-  štěrkový podsyp
-  zemina původní
-  EPS polystyren
-  minerální vata

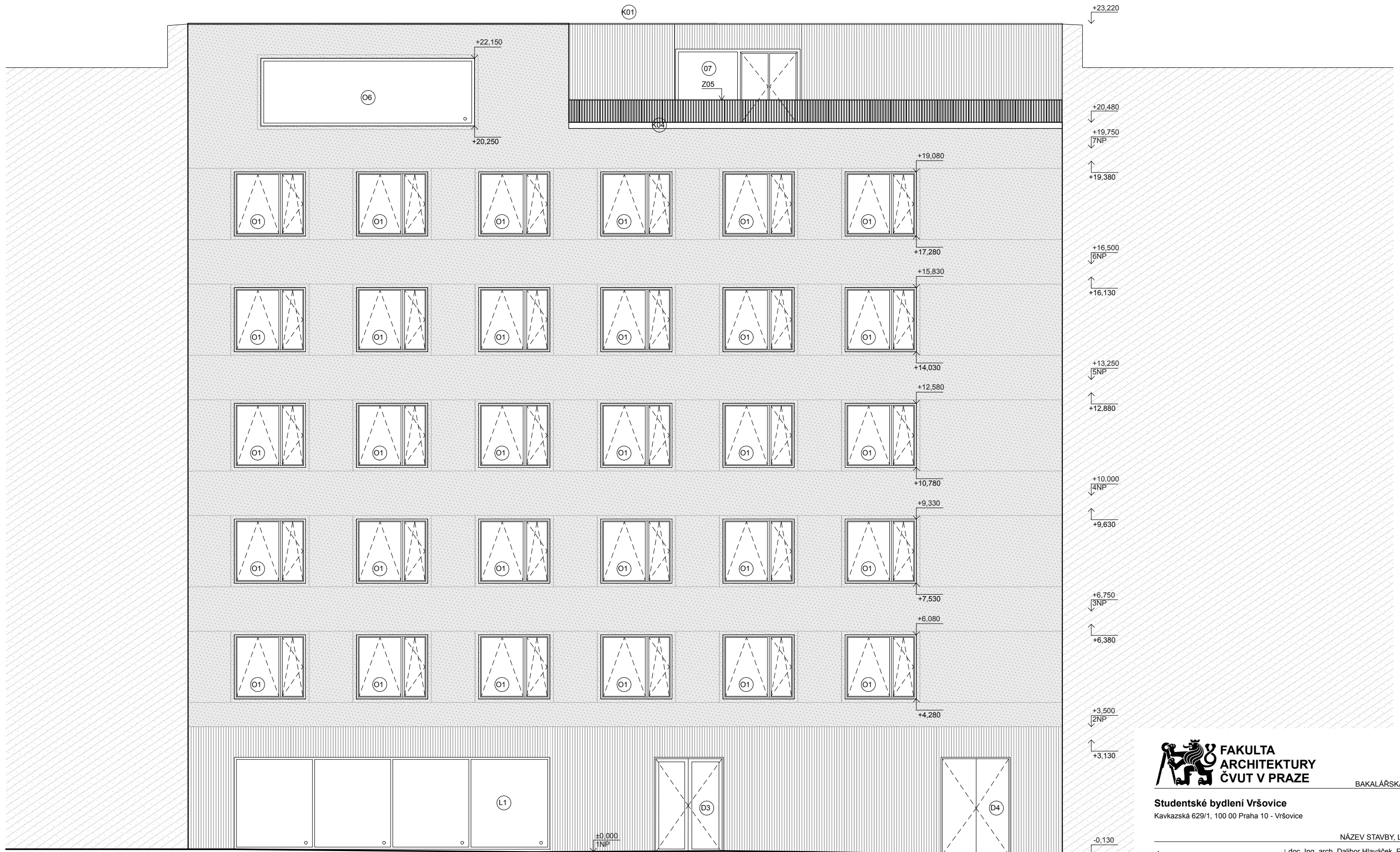


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	VYPRACOVALA KONZULTANT
1:150	05/23
ŘEZ B 1:100	ČÁST DATUM
	MĚŘÍTKO FORMÁT
	A2
	FORMÁT
	D.1.1.B.12.
	ČÍSLO






- LEGENDA MATERIÁLŮ
- omítka bílá
 - strukturovaná bílá omítka (kanelurování)
 - okolní zástavba

Studentské bydlení Vršovice
 Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

Ústav navrhování II		doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič	
Karolína Vazdová	ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	VYPRACOVALA	KONZULTANT	
	ČÁST	DATUM	05/23
1:100	MĚŘÍTKO	FORMÁT	A3
Pohled severní	VÝKRES	ČÍSLO	D.1.1.B.13.



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  omítka bílá
-  strukturovaná bílá omítka (kanelurování)
-  okolní zástavba

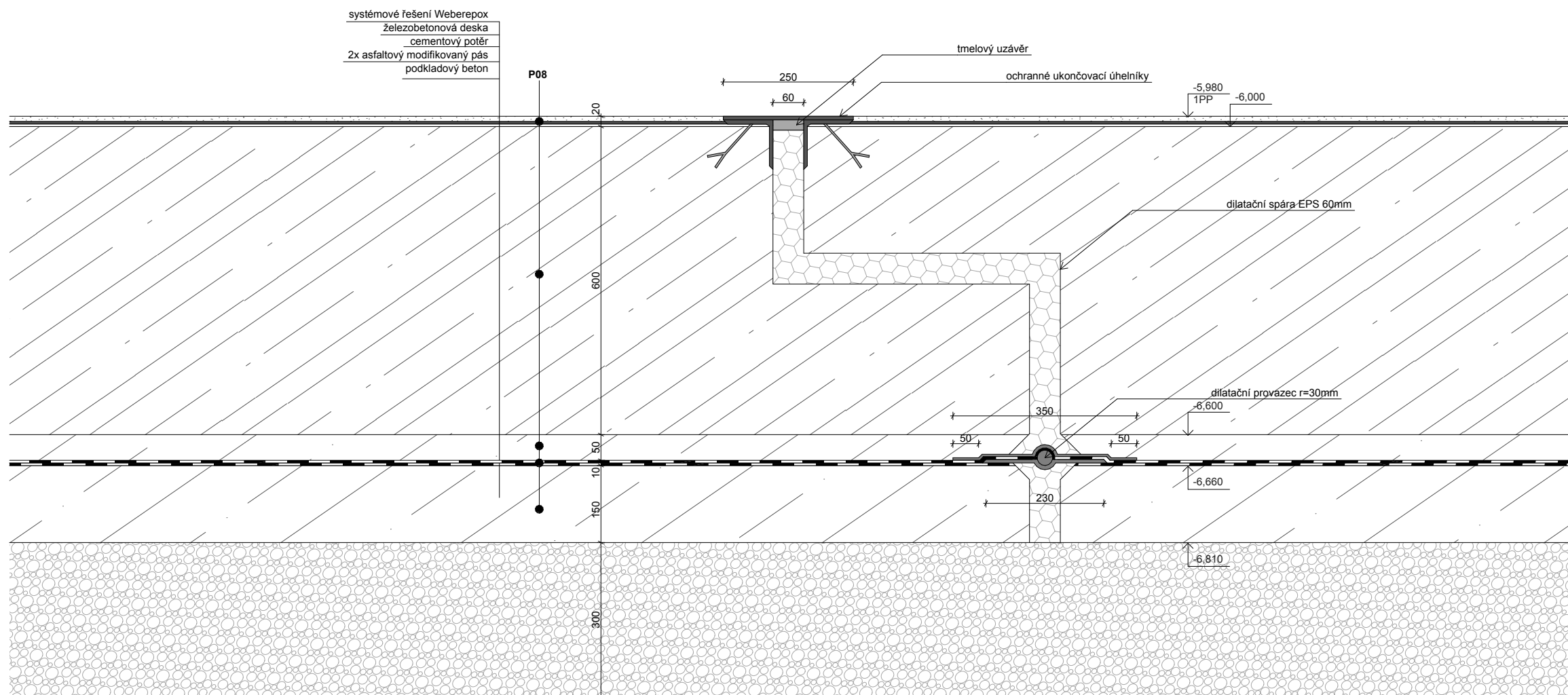


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	VEDOUČÍ PRÁCE Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	KONZULTANT
05/23	DATUM
1:100	A3
Pohled jižní	FORMÁT
D.1.1.B.14.	ČÍSLO



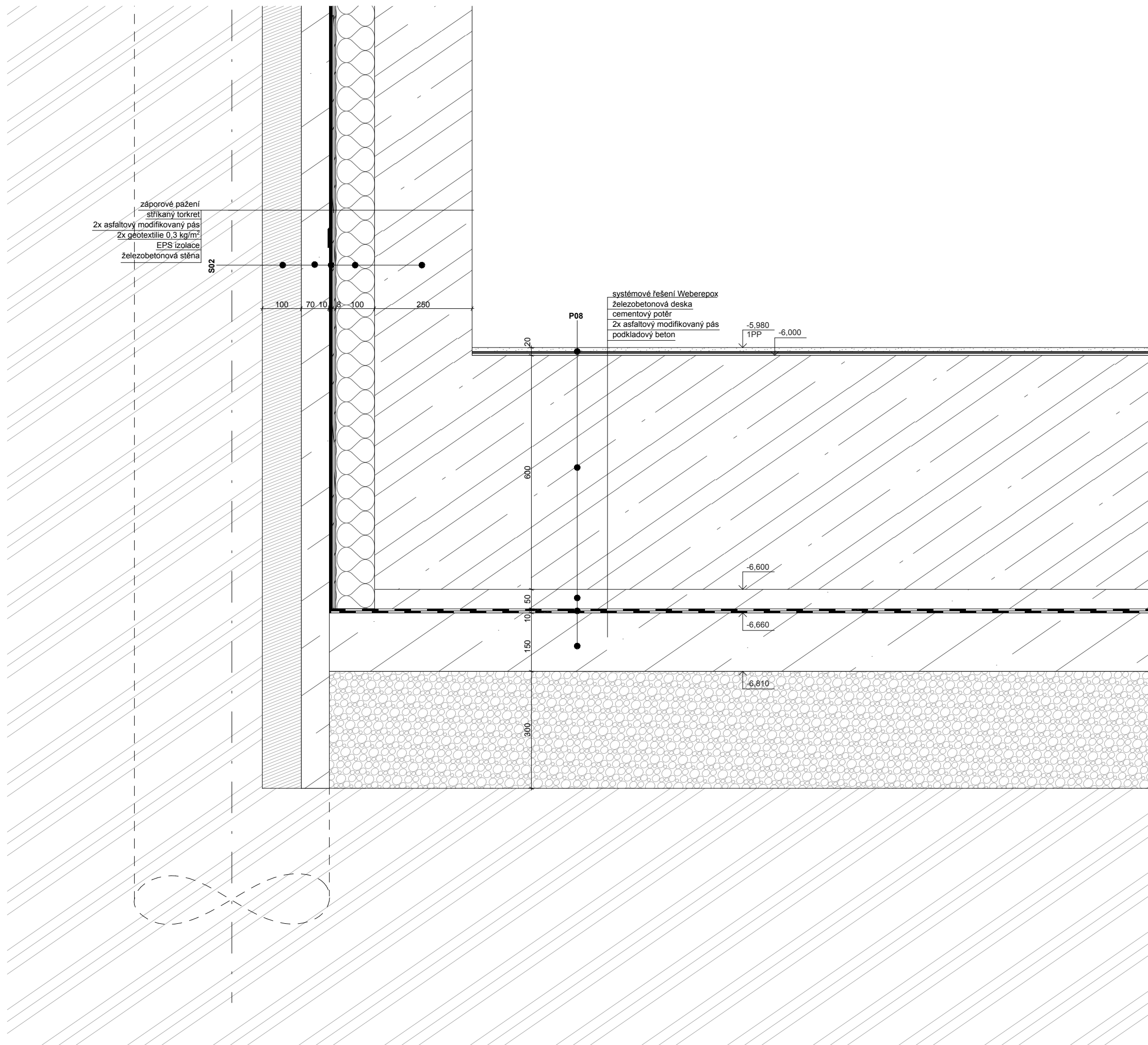
Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	05/23
1:10	A3
Detail 1. dilatace spodní stavby	D.1.1.B.16.

ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
VYPRACOVALA	KONZULTANT
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMÁT
VÝKRES	ČÍSLO



Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

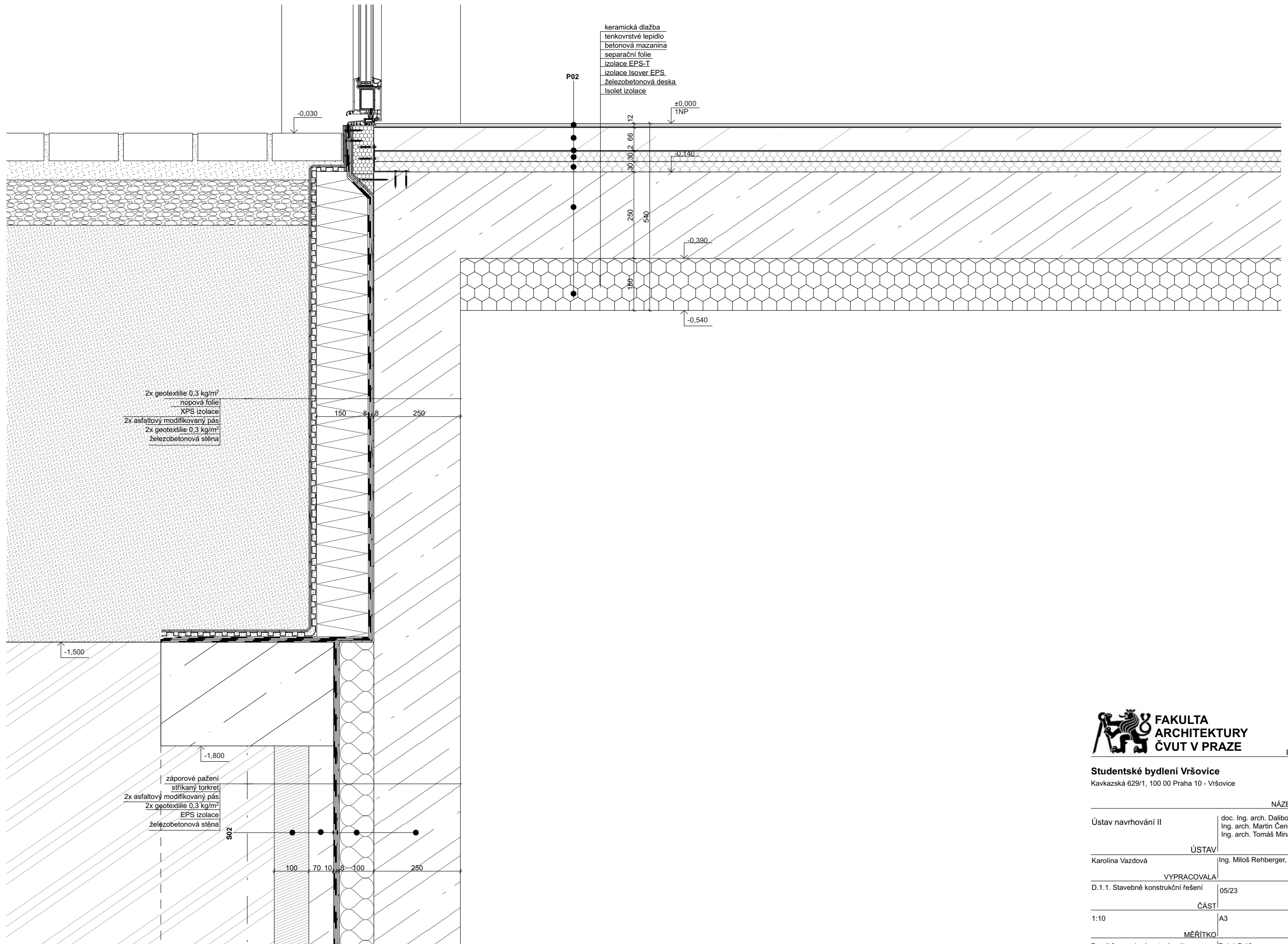
ÚSTAV | VEDOUCÍ PRÁCE
Karolína Vazdová | Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

VYPRACOVALA | KONZULTANT
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení | 05/23

ČÁST | DATUM
1:10 | A3

MĚŘÍTKO | FORMÁT
Detail 2. napojení na svislou stěnu | D.1.1.B.17.

VÝKRES | ČÍSLO



Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	05/23
1:10	A3
Detail 3. napojení na terén ulice	D.1.1.B.18.

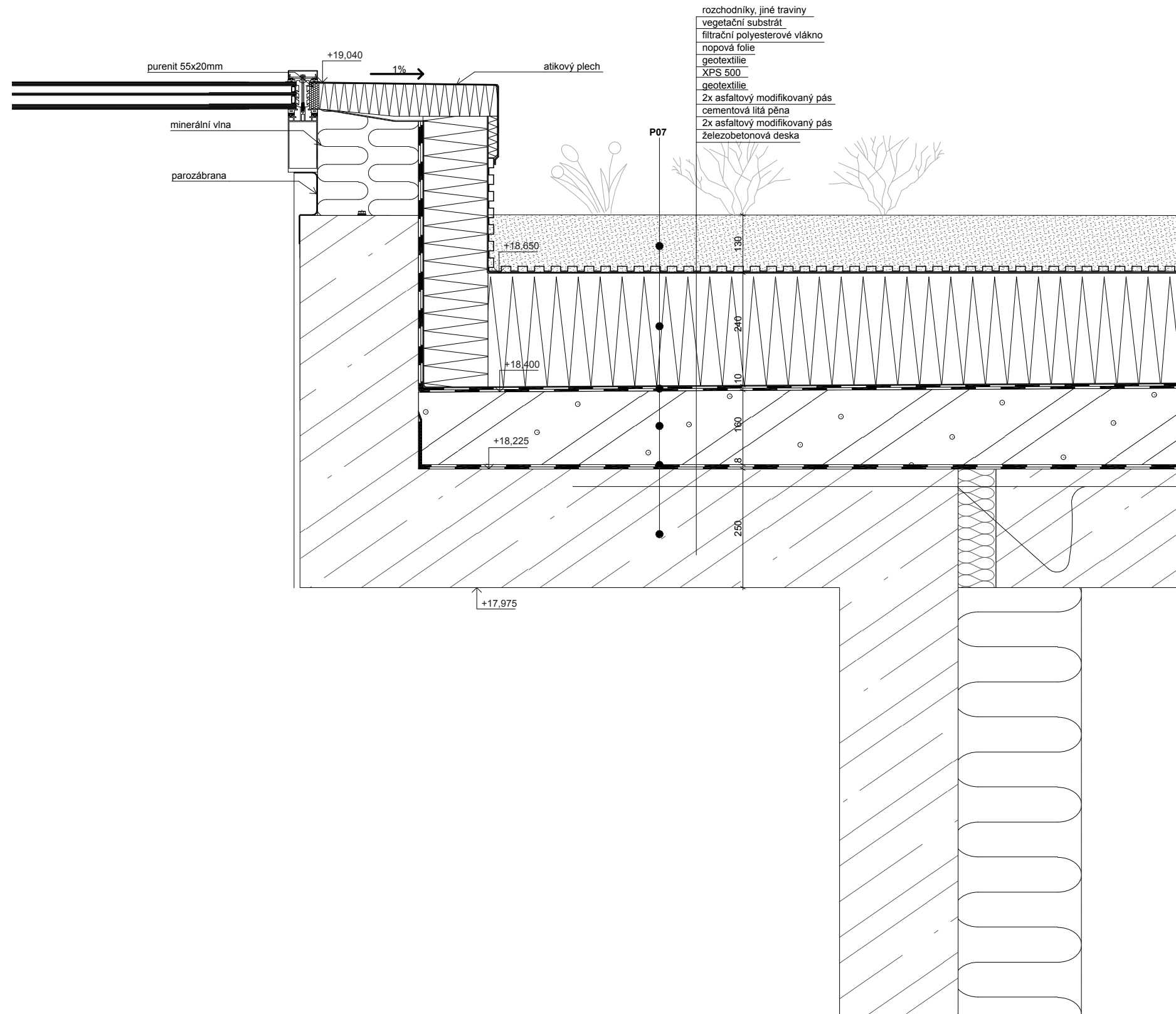
ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

VYPRACOVALA KONZULTANT

ČÁST DATUM

MĚŘÍTKO FORMÁT

VÝKRES ČÍSLO



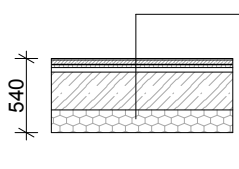
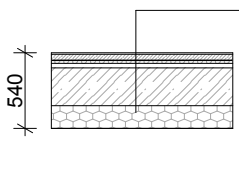
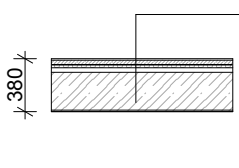
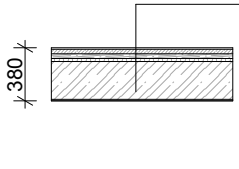
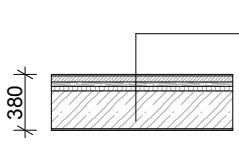
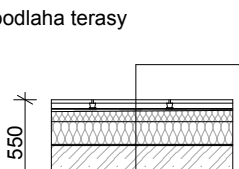
NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	05/23
1:10	A3
Detail 4. atiky s napojením světlíku	D.1.1.B.19.

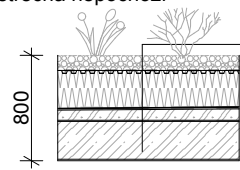
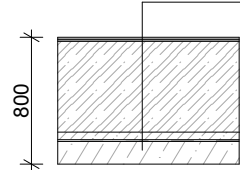
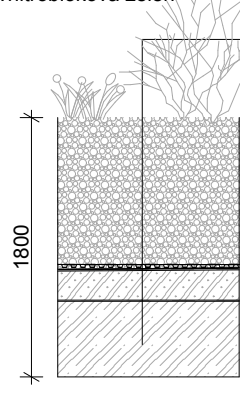
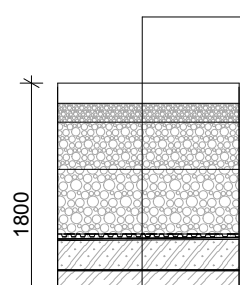
ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka
S01 - obvodová nosná stěna suterén, u stávajícího objektu		dilatace přízdívka hydroizolace nosná konstrukce	izolace ISOVER EPS 50 KB blok 100 2x asfaltový modifikovaný pás 250 železobetonová stěna 250 400	$U = 0,27 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,7 \text{ W.m-2.K-1}$
S02 - obvodová nosná stěna suterén		zajištění stavební jámy vyrovnávací vrstva hydroizolace separační vrstva tepelná izolace nosná konstrukce	záporové pažení 100 torkret 70 2x asfaltový modifikovaný pás 100 2x geotextilie 100 EPS izolace 100 železobetonová stěna 250 520	
S03 - vnitřní nosná železobetonová stěna		povrchová úprava nosná konstrukce povrchová úprava	vnitřní sádrová omítka 10 železobetonová stěna 250 vnitřní sádrová omítka 10 270	
S04 - vnitřní nenosná příčka zděná		povrchová úprava dělicí konstrukce povrchová úprava	vnitřní sádrová omítka 10 vápenopísková tvárnice Silka 150 vnitřní sádrová omítka 10 170	
S05 - vnitřní nenosná příčka zděná		povrchová úprava dělicí konstrukce povrchová úprava	vnitřní sádrová omítka 10 vápenopísková tvárnice Silka 240 vnitřní sádrová omítka 10 260	
S06 - obvodová nosná stěna, u stávajícího objektu		dilatace + tepelná izolace nosná konstrukce povrchová úprava	EPS izolace 150 železobetonová stěna 250 vnitřní sádrová omítka 10 410	$U = 0,2 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,7 \text{ W.m-2.K-1}$

ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka
S07 - obvodová nosná stěna		KZS nosná konstrukce povrchová úprava	ETICS (minerální vata 250 + systémová omítka 10) železobetonová stěna 250 vnitřní sádrová omítka 10 520	$U = 0,16 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,18 \text{ W.m-2.K-1}$
S08 - vnitřní sádrokartonová příčka		povrchová úprava dělicí konstrukce povrchová úprava	vnitřní sádrová omítka 12,5 sádrokartonová příčka 50 vnitřní sádrová omítka 12,5 75	

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	05/23
Tabulka skladeb stěn	D.1.1.B.20.

ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
VYPRACOVALA	KONZULTANT
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMÁT
VÝKRES	ČÍSLO

ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka		
P01 - podlaha v parteru - společné prostory						
	nášlapná vrstva	lité terrazzo	20	$U = 0,15 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,15 \text{ W.m-2.K-1}$		
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	60			
	oddělující vrstva	separační folie				
	kročejová izolace	izolace EPS - T	20			
	tepelná izolace	izolace ISOVER EPS	40			
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250			
	povrchová úprava stropu	Isolet	150			
			540			
	P02 - podlaha v parteru - kavárna					
		nášlapná vrstva	keramická dlažba		10	$U = 0,13 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,15 \text{ W.m-2.K-1}$
kotvicí vrstva		tenkovrstvé lepidlo	2			
roznášecí vrstva		betonová mazanina	68			
oddělující vrstva		separační folie				
kročejová izolace		izolace EPS - T	20			
tepelná izolace		izolace ISOVER EPS	40			
nosná konstrukce		železobetonová deska	250			
tepelná izolace		Isolet	150			
			540			
P03 - podlaha běžné patro - společné prostory						
	nášlapná vrstva	lité terrazzo	20	$U = 0,15 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,15 \text{ W.m-2.K-1}$		
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	50			
	oddělující vrstva	separační folie				
	kročejová izolace	izolace EPS - T	20			
	tepelná izolace	izolace ISOVER EPS	30			
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250			
	povrchová úprava stropu	vnitřní sádrová omítka	10			
			380			
	P04 - podlaha byty					
		nášlapná vrstva	dřevěné parkety		15	$U = 0,15 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,15 \text{ W.m-2.K-1}$
kotvicí vrstva		tenkovrstvé lepidlo	2			
roznášecí vrstva		betonová mazanina	50			
podlahové vytápění		systémové trubky FV + systémová izolační deska	31			
kročejová izolace		izolace EPS - T	20			
nosná konstrukce		železobetonová deska	250			
povrchová úprava stropu		vnitřní sádrová omítka	12			
			380			
P05 - podlaha koupelny, wc						
		nášlapná vrstva	cementová stěrka	7	$U = 0,16 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,16 \text{ W.m-2.K-1}$	
	roznášecí vrstva	betonová mazanina	60			
	podlahové vytápění	systémové trubky FV + systémová izolační deska	31			
	kročejová izolace	izolace EPS - T	20			
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250			
	povrchová úprava stropu	vnitřní sádrová omítka	12			
			380			
	P06 - podlaha terasy					
		nášlapná vrstva	dlažba na rektifikačních stojkách	≥ 60		$U = 0,14 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,16 \text{ W.m-2.K-1}$
		separační vrstva	2x separační geotextilie 300 g/m ²			
hydroizolace		2x asfaltový modifikovaný pás	≥ 50			
spádová vrstva		EPS spádové klíny	≥ 50			
tepelná izolace		EPS 200	150			
parozábrana		asfaltový modifikovaný pás	250			
nosná konstrukce		železobetonová deska	250			
povrchová úprava stropu		vnitřní sádrová omítka	10			
			550			

ID	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tloušťka [mm]	poznámka
P07 - střecha nepochozí				
	drobná zeleň	rozchodníky, jiné traviny	$U = 0,1 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,16 \text{ W.m-2.K-1}$	
	pěstební vrstva	vegetační substrát		100
	filtrační vrstva	filtrační polyesterové vlákno		
	akumulační vrstva	nopová folie		
	separační vrstva	geotextilie		
	tepelná izolace	XPS 500		240
	separační vrstva	geotextilie		
	hydroizolace	2x asfaltový modifikovaný pás		
	spádová vrstva	cementová litá pěna		≥ 50
	parozábrana	2x asfaltový modifikovaný pás		
nosná konstrukce	železobetonová deska	250		
povrchová úprava stropu	vnitřní sádrová omítka	10		
		800		
P08 - podlaha v suterénu				
	pochozí/pojezdná plocha	systémové řešení Weberepox		$U = 0,15 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,15 \text{ W.m-2.K-1}$
	vrchní krycí vrstva	pružná membrána		
	penetrace	penetrace		
	železobetonová deska	železobetonová deska	600	
	cementový potěr	cementový potěr	50	
2x asfaltový modifikovaný pás	2x asfaltový modifikovaný pás			
podkladová vrstva	pokladový beton	150		
		800		
P09 - vnitrobloková zeleň				
	vnitrobloková zeleň	traviny, drobné dřeviny	$U = 0,09 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,16 \text{ W.m-2.K-1}$	
	pěstební vrstva	vegetační substrát		1000
	filtrační vrstva	filtrační polyesterové vlákno		
	akumulační vrstva	nopová folie		
	separační vrstva	geotextilie		
	hydroizolace	2x asfaltový modifikovaný pás		
	spádová vrstva	cementová litá pěna		≥ 50
	parozábrana	1x asfaltový modifikovaný pás		
	nosná konstrukce	železobetonová deska		500
				1800
P10 - vnitroblok dlažba				
	dlažební kostky 8/10	dlažební kostky 8/10	100	$U = 0,1 \text{ W.m-2.K-1}$ VYHOVUJE MEZNÍ HODNOTĚ PRO PASIVNÍ DOMY $U_N = 0,16 \text{ W.m-2.K-1}$
	podkladová vrstva	drčené kamenivo, frakce 4-8mm	100	
	podkladová vrstva	drčené kamenivo, frakce 8-16mm	100	
	podkladová vrstva	drčené kamenivo, frakce 0-32mm	200	
	filtrační vrstva	filtrační polyesterové vlákno		
	akumulační vrstva	nopová folie		
	separační vrstva	geotextilie		
	hydroizolace	2x asfaltový modifikovaný pás		
	spádová vrstva	cementová litá pěna	≥ 50	
	parozábrana	1x asfaltový modifikovaný pás		
nosná konstrukce	železobetonová deska	500		
		1800		

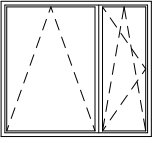
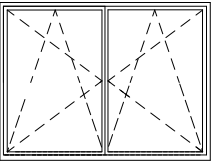
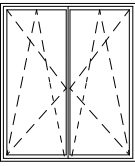
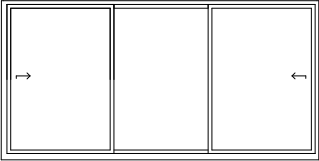
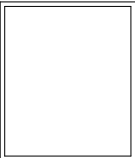


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

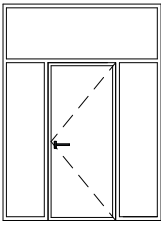

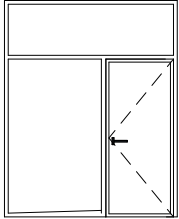
Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	05/23
ČÁST	DATUM
	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka skladeb podlah, střech	D.1.1.B.21.
VÝKRES	ČÍSLO

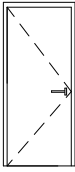
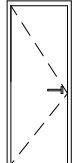
TABULKA OKEN 2.NP

ID	SCHÉMA M1:100	ŠÍŘKA [mm]	VÝŠKA [mm]	POČET	POPIS
O1		2 000	1 800	6	dvoukřídle okno s výškou parapetu 780 mm, 1. křídlo sklopné, 2. křídlo sklopné a otočné, rám dřevohliník MIRA tloušťka 92 mm, odstín dub izolační trojsko $U_w = 0,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
O2		2 800	2 100	1	dvoukřídle okno francouzské, 1. křídlo sklopné a otočné, 2. křídlo sklopné a otočné, rám dřevohliník MIRA tloušťka 92 mm, odstín dub izolační trojsko $U_w = 0,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
O3		1 800	2 100	2	dvoukřídle okno francouzské, 1. křídlo sklopné a otočné, 2. křídlo sklopné a otočné, rám dřevohliník MIRA tloušťka 92 mm, odstín dub izolační trojsko $U_w = 0,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
O4		4 200	2 100	1	trojkřídle okno francouzské, 1. křídlo posuvné, 2. křídlo fixní, 3. křídlo posuvné rám dřevohliník MIRA tloušťka 92 mm, odstín dub izolační trojsko $U_w = 0,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
O5		1 800	2 100	1	jednokřídle okno francouzské, křídlo fixní rám dřevohliník MIRA tloušťka 92 mm, odstín dub izolační trojsko $U_w = 0,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

TABULKA SKLENĚNÝCH PŘÍČEK 2.NP

ID	SCHÉMA M1:100	ŠÍŘKA [mm]	VÝŠKA [mm]	POČET	POPIS
R1		2 100	2 880	2	skleněná příčka FireBo s požární odolností EI45 horizontální, vertikální dělení, střední část otočná, zbylé části fixní zasklení otevíravá část šxv = 900 x 2100 mm materiál: hliníkové sloupky, tloušťka skleněné výplně 25 mm práškové lakování na odstín RAL 5014
R2		2 395	2 880	1	skleněná příčka FireBo s požární odolností EI45 bez dělení, fixní zasklení materiál: hliníkové sloupky, tloušťka skleněné výplně 25 mm práškové lakování na odstín RAL 5014
R3		2 300	2 880	1	skleněná příčka FireBo s požární odolností EI45 horizontální, vertikální dělení, průchozí část otočná, zbylé části fixní zasklení otevíravá část šxv = 900 x 2100 mm materiál: hliníkové sloupky, tloušťka skleněné výplně 25 mm práškové lakování na odstín RAL 5014

TABULKA DVEŘÍ 2.NP

ID	SCHÉMA M1:100	ŠÍŘKA [mm]	VÝŠKA [mm]	POČET	POPIS
D1		800	2 100	10	interiérové jednokřídle dveře, materiál: DTD deska s povrchovou úpravou dubová dýha, výplň plná, zárubeň zarovnaná se stěnou
D2		700	2 100	13	interiérové jednokřídle dveře, materiál: DTD deska s povrchovou úpravou dubová dýha, výplň plná, zárubeň zarovnaná se stěnou

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka oken, dveří, skleněných příček	D.1.1.B.22.
VÝKRES	ČÍSLO

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

ID	SCHÉMA M1:100	CELKOVÁ DÉLKA [m]	POPIS
Z01		103,6	zábradlí interiérové, materiál nerezová ocel, práškové lakování výška 1100 mm, kotveno pomocí plechu 5mm do stropních desek složeno z jekl 40x10mm v osové vzdálenosti 90mm horizontální jekl 40x20mm
Z02		94	zábradlí interiérové, materiál nerezová ocel, práškové lakování výška 1100 mm, přidané dubové madlo ve výšce 900mm, kotveno pomocí plechu 5mm do schodišťových ramen a podest složeno z jekl 40x10mm horizontální jekl 40x20mm, detailnější zpracování viz. D.1.5.B.8. Detail zábradlí
Z03		28	zábradlí interiérové, materiál nerezová ocel, práškové lakování výška 900 mm, kotveno pomocí plechu 5mm do stropních desek, schodišťových ramen složeno z jekl 40x10mm v osové vzdálenosti 90mm horizontální jekl 40x20mm
Z04		11	madlo ve výšce 900mm, materiál nerezová ocel kotveno pomocí vrutů do stěny schodiště madlo průměr 42 mm
Z05			zábradlí exteriérové, materiál nerezová ocel, výška 1100 mm použito u balkonových desek, u francouzských oken na jižní fasádě sloupky kotveny z vrchu do balkonových desek, madlo kotveno do stěny složeno z jekl 40x10mm madlo horizontální jekl 40x20mm,
Z06			zábradlí exteriérové, materiál nerezová ocel, výška 1050 mm použito na terasách domu sloupky bočně kotveny do atiky 150 mm nad nášlapnou vrstvou terasy složeno z jekl 40x10mm madlo horizontální jekl 40x20mm,

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

ID	SCHÉMA M1:100	CELKOVÁ DÉLKA [m]	POPIS
K01		60	oplechování atiky ve sklonu 5% materiál: pozinkovaný ocelový plech tl. 6 mm
K02		24	oplechování atiky ve sklonu 5% materiál: pozinkovaný ocelový plech tl. 6 mm
K03		24,6	oplechování atiky ve sklonu 5% materiál: pozinkovaný ocelový plech tl. 6 mm
K04		27,6	oplechování atiky ve sklonu 5% materiál: pozinkovaný ocelový plech tl. 6 mm



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.1. Stavebně konstrukční řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Tabulka zámečnických, klempířských prvků	D.1.1.B.23.
VÝKRES	ČÍSLO

D.1.2.

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

OBSAH

D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.C.1. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
- D.1.2.C.2. VÝKRES TVARU VLOŽENÉHO PATRA
- D.1.2.C.3. VÝKRES TVARU 1PP
- D.1.2.C.4. VÝKRES TVARU 1NP
- D.1.2.C.5. VÝKRES TVARU 2NP
- D.1.2.C.6. VÝKRES TVARU 5NP
- D.1.2.C.7. VÝKRES TVARU 6NP
- D.1.2.C.8. VÝKRES TVARU 7NP

D.1.2.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

OBSAH

D.1.2.A.1. VSTUPNÍ INFORMACE 2

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 2

D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 2

D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 2

D.1.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY 2

D.1.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY 2

D.1.2.A.7. PŘÍLOHA 3

D.1.2.A.1. VSTUPNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je studentská bytová stavba v proluce mezi dvěma objekty v ulici Kavkazská na Praze 10 – Vršovice. Půdorys budovy má tvar obdélníku o rozměrech 24,55 x 16,6 m. Severní fasáda se obrací do ulice, jižní do zeleného vnitrobloku. Dům má jedno podzemní podlaží a sedm podlaží nadzemních. Podzemní podlaží je součástí jednopatrových garáží, které jsou společné v rámci celého dostavovaného bloku. V 1NP se nachází veřejná kavárna, vstupní hala a společné pobytové prostory prádelny, které slouží nájemcům bytového domu. Ve vyšších podlažích se nachází studentské pokoje a byty 1KK a 2KK. Poslední podlaží je ustupující ze severní i jižní světové strany, díky tomu vznikají dvě pobytové terasy. Nachází se zde studovna, kterou mohou využívat ubytovaní ze všech podlaží. Druhá úroveň ploché střechy se nachází nad 7NP a je nepřístupná s výjimkou běžné údržby a oprav. Velkou část zaujímá střešní světlík a plocha pro fotovoltaické panely.

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Je navržen kombinovaný konstrukční systém. V suterénu se nachází železobetonové nosné stěny 250 mm i železobetonové sloupy o velikosti 300x500. Vyšší podlaží jsou převážně z podélného systému železobetonových stěn tloušťky 250 mm a tři železobetonových sloupů o půdorysném rozměru $d = 450$ mm umístěných v 1NP. Objekt je ztužen betonovým jádrem výtahu, který se nachází upřed dispozice. Ten je tvořen železobetonovými stěnami tloušťky 250 mm. Konstrukce je navíc doplněna o podélné železobetonové průvlaky. Nejdelší rozpon průvlatu v podélném směru je 5,4m. Tento průvlak je umístěn v 6NP. Dále je zde průvlak délky 4,27 m v 1NP a průvlaky 4,06 m a méně. Také jsou navrženy příčné průvlaky, které umožňují zavěšení schodiště. Vodorovnými nosnými prvky jsou jednosměrně i obousměrně pnuté železobetonové desky o tloušťce 250 mm. Největší rozměr oboustranně pnuté desky je 8,155 m. Konstrukční výška v 1PP je 5,80 m. V části suterénu je vloženo mezipatro, které je přístupné z mezipodesty schodiště ve výšce -3,2 m pod úrovní 1NP = $\pm 0,000$. Parter budovy je dvouúrovňový $\pm 0,000$ a -1,5 m pod touto úrovní. Konstrukční výška parteru je 3,5m, běžného podlaží 2NP-6NP 3,25 m a 7NP 3 m. Na jižní fasádě jsou rozmístěny balkónové desky. Ty jsou řešeny jako prefabrikované a budou napojeny pomocí Isokorb Schock T s tloušťkou izolantu 80mm, který pomáhá s přerušením tepelného mostu. Schodiště je kročejově oddílatováno. K uložení schodišťového ramene na základovou desku slouží Tronsole B-V1 a k uložení ramene na podestu s ozubem je využit Tronsole F-V1.

D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Z informací získaných z geologického vrtu bylo zjištěno, že podloží pozemku je tvořeno z největší části hlinitou břidlicí, snadno propustnou. V hlubších vrstvách, kde bude objekt založen, se nachází mnoho souvrství písků a pískohlinitých vrstev. Proto jeho založení bude provedeno na železobetonové desce tloušťky 600mm. Hladina podzemní vody je ve výšce - 15,7 m pod úrovní terénu. Objekt je založen ve výšce -6,6m pod úrovní $\pm 0,000$. Hladina podzemní vody je 9,1 m pod zakládací sparou objektu.

D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm a železobetonovými sloupy v 1PP a 1NP. Sloupy v suterénu mají rozměr 300x500 a sloupy v parteru jsou kruhové $d = 450$ mm. V běžných podlažích mají stěny výšku 3m, a v parteru 3,25 m a 4,75m. Objekt je ztužen pomocí železobetonových stěn tloušťky 250 mm obíhajících kolem výtahového jádra.

D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami tloušťky 250 mm, které jsou jednosměrně i obousměrně orientovány. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích. Průvlaky jsou v podélném i příčném směru. Průvlaky v příčném směru vynášejí tíhu zavěšeného schodiště. Nejdelší průvlak se nachází v 6 NP a má délku 5,4 m. Další je průvlak 4,27 m v 1NP, který byl nadimenzován velikostí 250x520.

D.1.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY

POUŽITÉ MATERIÁLY

Základové konstrukce	C25/30
Nosné svislé a vodorovné nadzemní konstrukce	C25/30
Betonářská výztuž	B500

HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ

Zatížení sněhem (sněhová oblast 1, Praha)	$s = 0,56 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení střechy – C5 (přístupné střechy)	$q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení stropů – A (obytné budovy, obecně)	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení stropů – C1 (kavárna)	$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení střechy – H (nepřístupné střechy s výjimkou běžné úpravy a oprav)	$q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

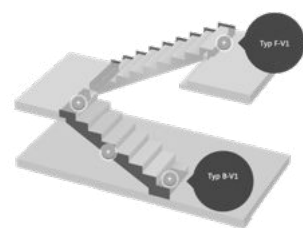
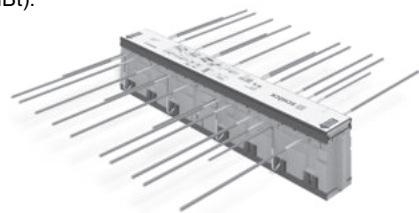
D.1.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1990: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1: Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1991-1-3: Zatížení stavebních konstrukcí (sněhem)
ČSN EN 1992-1-1: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 01 3481- Výkresy stavebních konstrukcí, výkresy betonových konstrukcí

D.1.2.A.7. PŘÍLOHA

Isokorb Schock T s tloušťkou izolantu 80mm

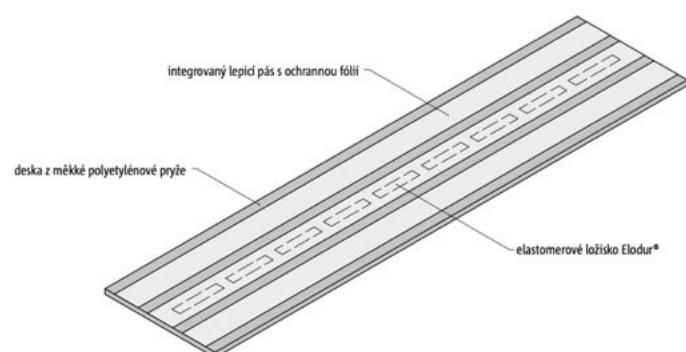
Schöck Isokorb® T je nosný prvek pro přerušení tepelného mostu s tloušťkou izolantu 80 mm. Zajišťuje termické oddělení konstrukce balkónu od budovy. Pro celý výrobní program je k dispozici technické schválení německého stavebně-technického institutu (DIBt).



Tronsole B-V1

Vlastnosti výrobku – Tronsole® typ B

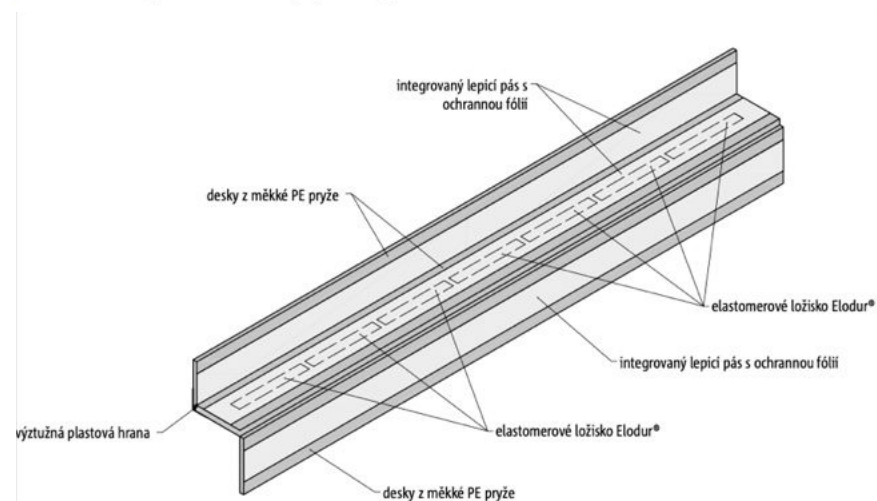
- Rozdíl vážené hladiny kročejového zvuku ramene $\Delta L_{w,rameno}^* \geq 28$ dB u typu B-V1; $\Delta L_{w,rameno}^* \geq 26$ dB u typu B-V2, $\Delta L_{w,rameno}^* \geq 23$ dB u typu B-V3; odzkoušeno při maximálním přípustném zatížení vlastní tíhou dle DIN 7396; zkušební zprávy č. 91386-04 až 91386-06;
- Vysoce kvalitní a účinné elastomerové ložisko Elodur®
- Spolehlivé připevnění k prefabrikovanému rameni pomocí integrovaného lepicího pásu
- Vysoce kvalitní deska z měkké polyetylenové pryže, kterou lze snadno přičrpat



Tronsole F-V1

Vlastnosti výrobku

- Rozdíl vážené hladiny kročejového zvuku ramene $\Delta L_{w,rameno}^* \geq 28$ dB u typu F-V1; $\Delta L_{w,rameno}^* \geq 26$ dB u typu F-V2, $\Delta L_{w,rameno}^* \geq 23$ dB u typu F-V3; odzkoušeno při maximálním přípustném zatížení vlastní tíhou dle DIN 7396; zkušební zprávy č. 91386-01 až 91386-03;
- Vysoce kvalitní a účinné elastomerové ložisko Elodur®
- Technické schválení Německým stavebně-technickým ústavem DIBt Z-15.7-359
- Třída požární odolnosti navazujících konstrukcí (až do R 90) dle požárně bezpečnostního posudku BB-21-092 - IBB HAUSWALDT
- Spolehlivé připevnění k prefabrikovanému rameni pomocí integrovaného lepicího pásu
- Délku lze v závislosti na délce produktu snadno zkrátit o 100–200 mm
- Jednoduchá a rychlá montáž díky výztužné plastové hraně



D.1.2.B.

STATICKÉ POSOUZENÍ

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

OBSAH

D.1.2.B.1. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ

2-4

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY 1PP

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY 7NP

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY 1PP - KAVÁRNA

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY - BĚŽNÉ PODLAŽÍ

ZATÍŽENÍ NA PRŮVLAK 1NP

ZATÍŽENÍ NA SLOUP 1PP

D.1.2.B.2. NÁVRH STROPNÍ DESKY 1PP

5-9

D.1.2.B.3. NÁVRH PRŮVLAKU 1NP

10-11

D.1.2.B.4. NÁVRH SLOUPU 1PP

12

D.1.2.A.1. VSTUPNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je studentská bytová stavba v proluce mezi dvěma objekty v ulici Kavkazská na Praze 10 – Vršovice. Půdorys budovy má tvar obdélníku o rozměrech 24,55 x 16,6 m. Severní fasáda se obrací do ulice, jižní do zeleného vnitrobloku. Dům má jedno podzemní podlaží a sedm podlaží nadzemních. Podzemní podlaží je součástí jednopatrových garáží, které jsou společné v rámci celého dostavovaného bloku. V 1NP se nachází veřejná kavárna, vstupní hala a společné pobytové prostory prádelny, které slouží nájemcům bytového domu. Ve vyšších podlažích se nachází studentské pokoje a byty 1KK a 2KK. Poslední podlaží je ustupující ze severní i jižní světové strany, díky tomu vznikají dvě pobytové terasy. Nachází se zde studovna, kterou mohou využívat ubytovaní ze všech podlaží. Druhá úroveň ploché střechy se nachází nad 7NP a je nepřístupná s výjimkou běžné údržby a oprav. Velkou část zaujímá střešní světlík a plocha pro fotovoltaické panely.

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Je navržen kombinovaný konstrukční systém. V suterénu se nachází železobetonové nosné stěny 250 mm i železobetonové sloupy o velikosti 300x500. Vyšší podlaží jsou převážně z podélného systému železobetonových stěn tloušťky 250 mm a tři železobetonových sloupů o půdorysném rozměru $d = 450$ mm umístěných v 1NP. Objekt je ztužen betonovým jádrem výtahu, který se nachází upřed dispozice. Ten je tvořen železobetonovými stěnami tloušťky 250 mm. Konstrukce je navíc doplněna o podélné železobetonové průvlaky. Nejdelší rozpon průvlaku v podélném směru je 5,4m. Tento průvlak je umístěn v 6NP. Dále je zde průvlak délky 4,27 m v 1NP a průvlaky 4,06 m a méně. Také jsou navrženy příčné průvlaky, které umožňují zavěšení schodiště. Vodorovnými nosnými prvky jsou jednosměrně i obousměrně pnuté železobetonové desky o tloušťce 250 mm. Největší rozměr oboustranně pnuté desky je 8,155 m. Konstrukční výška v 1PP je 5,80 m. V části suterénu je vloženo mezipatro, které je přístupné z mezipodesty schodiště ve výšce -3,2 m pod úrovní 1NP = $\pm 0,000$. Parter budovy je dvouúrovňový $\pm 0,000$ a -1,5 m pod touto úrovní. Konstrukční výška parteru je 3,5m, běžného podlaží 2NP-6NP 3,25 m a 7NP 3 m. Na jižní fasádě jsou rozmístěny balkónové desky. Ty jsou řešeny jako prefabrikované a budou napojeny pomocí Isokorb Schock T s tloušťkou izolantu 80mm, který pomáhá s přerušením tepelného mostu. Schodiště je kročejově oddílatováno. K uložení schodišťového ramene na základovou desku slouží Tronsole B-V1 a k uložení ramene na podestu s ozubem je využit Tronsole F-V1.

D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Z informací získaných z geologického vrtu bylo zjištěno, že podloží pozemku je tvořeno z největší částí hlinitou břidlicí, snadno propustnou. V hlubších vrstvách, kde bude objekt založen, se nachází mnoho souvrství písků a pískohlinitých vrstev. Proto jeho založení bude provedeno na železobetonové desce tloušťky 600m. Hladina podzemní vody je ve výšce - 15,7 m pod úrovní terénu. Objekt je založen ve výšce -6,6m pod úrovní $\pm 0,000$. Hladina podzemní vody je 9,1 m pod zakládací sparou objektu.

D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm a železobetonovými sloupy v 1PP a 1NP. Sloupy v suterénu mají rozměr 300x500 a sloupy v parteru jsou kruhové $d = 450$ mm. V běžných podlažích mají stěny výšku 3m, a v parteru 3,25 m a 4,75m. Objekt je ztužen pomocí železobetonových stěn tloušťky 250 mm obíhajících kolem výtahového jádra.

D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami tloušťky 250 mm, které jsou jednosměrně i obousměrně orientovány. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích. Průvlaky jsou v podélném i příčném směru. Průvlaky v příčném směru vynášejí tíhu zavěšeného schodiště. Nejdelší průvlak se nachází v 6 NP a má délku 5,4 m. Další je průvlak 4,27 m v 1NP, který byl nadimenzován velikostí 250x520.

D.1.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY

POUŽITÉ MATERIÁLY

Základové konstrukce	C25/30
Nosné svislé a vodorovné nadzemní konstrukce	C25/30
Betonářská výztuž	B500

HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ

Zatížení sněhem (sněhová oblast 1, Praha)	$s = 0,56 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení střechy – C5 (přístupné střechy)	$q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení stropů – A (obytné budovy, obecně)	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení stropů – C1 (kavárna)	$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení střechy – H (nepřístupné střechy s výjimkou běžné úpravy a oprav)	$q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

D.1.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1990: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1: Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1991-1-3: Zatížení stavebních konstrukcí (sněhem)
ČSN EN 1992-1-1: Navrhování betonových konstrukcí
ČSN 01 3481- Výkresy stavebních konstrukcí, výkresy betonových konstrukcí

D.1.2.B.1. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNÉHO ZATÍŽENÍ – STATICKÉ POSOUZENÍ

1. ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY 1PP

Stálá zatížení

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]	
vegetační substrát	1,0	11,8	11,8	1,35		
filtrační polyesterové vlákno	0,012	0,017	0,00024			
nopová folie	0,04	0,02	0,0008			
geotextilie	0,002	0,001	0,000002			
2x asfaltový modifikovaný pás	0,010	0,045	0,00045			
tepelná izolace EPS	0,25	0,25	0,0625			
2x asfaltový modifikovaný pás	0,010	0,045	0,00045			
vlastní tíha ŽB desky	0,5	25	12,5			
celkem	1,825		24,36			32,89

Proměnné zatížení

druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _q	q _d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie H	5	1,5	7,5
zatížení sněhem (s = u _i × C _e × C _t × S _k), oblast I	0,8x1x1x0,7 = 0,56		
celkem	5,56		8,34

zatížení celkem

$g_k + q_k = 24,36 + 5,56 = 29,92 \text{ kN/m}^2$
 $g_d + q_d = 32,89 + 8,34 = 41,23 \text{ kN/m}^2$

2. ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY 7NP

Stálá zatížení

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]
vegetační substrát	0,1	11,8	1,18	1,35	
filtrační polyesterové vlákno	0,012	0,017	0,00024		
nopová folie	0,04	0,02	0,0008		
geotextilie	0,002	0,001	0,000002		
tepelná izolace XPS	0,24	0,3	0,072		
2x asfaltový modifikovaný pás	0,010	0,045	0,00045		
EPS spádové klíny	0,25	0,25	0,00625		
2x asfaltový modifikovaný pás	0,010	0,045	0,00045		
vlastní tíha ŽB desky	0,25	25	6,25		
vnitřní sádrová omítka	0,01	18	0,18		
celkem	0,924		7,69		10,3815

Proměnné zatížení

druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _q	q _d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie H	0,75	1,5	1,125
zatížení sněhem (s = u _i × C _e × C _t × S _k), oblast I	0,8x1x1x0,7 = 0,56		
celkem	1,31		1,97

zatížení celkem

$g_k + q_k = 7,69 + 1,31 = 9 \text{ kN/m}^2$
 $g_d + q_d = 10,3815 + 1,97 = 12,35 \text{ kN/m}^2$

3. ZATÍŽENÍ DESKY - kavárna

Stálá zatížení

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]
keramická dlažba	0,01	22	0,22	1,35	
tenkovrstvé lepidlo	0,003	0,005	0,000015		
betonová mazanina	0,06	23	1,38		
separační folie	0,002	0,04	0,00008		
izolace EPS - T	0,02	0,28	0,0056		
izolace EPS isover	0,03	0,25	0,0075		
vlastní tíha ŽB desky	0,25	25	6,25		
celkem	0,375		7,86		

Proměnné zatížení

druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _q	q _d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie C1	3	1,5	
celkem	3		4,5

zatížení celkem

$g_k + q_k = 7,86 + 3 = 10,86 \text{ kN/m}^2$
 $g_d + q_d = 10,6 + 4,5 = 15,1 \text{ kN/m}^2$

4. ZATÍŽENÍ DESKY – běžné podlaží

Stálá zatížení

vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]	
dřevěné parkety	0,015	7	0,105	1,35		
tenkovrstvé lepidlo	0,002	0,005	0,00001			
betonová mazanina	0,05	23	1,15			
systémové podlahové topení+izolace	0,031	2	0,062			
izolace EPS-T	0,02	0,28	0,0056			
vlastní tíha ŽB desky	0,25	25	6,25			
vnitřní sádrová omítka	0,012	18	0,216			
celkem	0,38		7,79			10,5

Proměnné zatížení

druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _q	q _d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie A	1,5	1,5	
celkem	1,5		2,25

zatížení celkem

$g_k + q_k = 7,79 + 1,5 = 9,29 \text{ kN/m}^2$
 $g_d + q_d = 10,5 + 2,25 = 12,75 \text{ kN/m}^2$

5. ZATÍŽENÍ PRŮVLAK 1NP

Stálá zatížení

vrstva	a [m]	b [m]	h [m]	zatěžovací šířka [m]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]	
vlastní tíha průvlaku	4,27	0,25	0,4		4,27 × 0,25 × 0,4 × 25 = 10,675	1,35	14,41	
stropní deska				6,0	7,79 × 6 = 46,74			63,1
celkem			0,38		57,415			77,51

Proměnné zatížení

druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _q	q _d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie A	1,5 × 6 = 9	1,5	
celkem	9		13,5

zatížení celkem

$$g_k + q_k = 57,415 + 9 = 66,415 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 77,51 + 13,5 = 91,01 \text{ kN/m}^2$$

6. ZATÍŽENÍ SLOUP 1PP

$$A = 0,3 \times 0,5 = 0,15 \text{ m}^2$$

$$v = 4,130 \text{ m}$$

$$z.p. = 6 \times 3,225 = 19,35 \text{ m}^2$$

Stálá zatížení

vrstva	a [m]	b [m]	h [m]	g_k [kN/m ²]	γ_g	g_d [kN/m ²]
vlastní tíha sloupu	0,3	0,5	4,13	$0,3 \times 0,5 \times 4,130 \times 25 = 15,49$	1,35	20,91
stropní deska 1PP (kavárna)				$7,86 \times 3,225 \times 6 = 152,1$		205,335
stropní deska (6x)				$7,79 \times 3,225 \times 6 \times 6 = 904,4$		1220,94
sloup 1NP				$0,16 \times 4,74 \times 25 = 18,96$		25,596
stěny (6x)				$0,25 \times 3,25 \times 25 \times 6 \times 6 = 731,25$		987,2
střecha				$7,69 \times 3,225 \times 6 = 148,8$		200,88
celkem			0,38	1971		3256,27

Proměnné zatížení

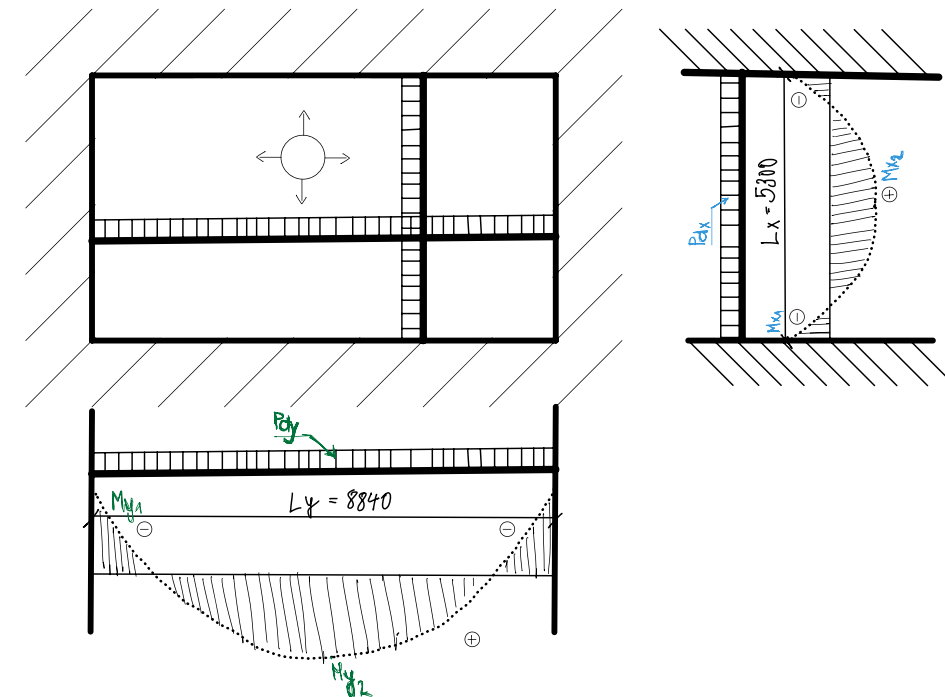
druh zatížení	q_k [kN/m ²]	γ_q	q_d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie A (6x)	$1,5 \times 6 \times 3,225 \times 6 = 174,15$	1,5	261,225
užitné zatížení kategorie C1 (1x)	$3 \times 3,225 \times 6 = 58,05$		87,075
užitné zatížení střecha (1x)	$1,31 \times 3,225 \times 6 = 25,35$		38,025
celkem	257,55		386,325

zatížení celkem

$$g_k + q_k = 1971 + 257,55 = 2228,55 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 3256,27 + 386,325 = 3642,595 \text{ kN/m}^2$$

D.1.2.B.2. NÁVRH VETKNUTÉ DESKY



- deska obousměrně prutá, vetknutá
- záporná na vetknutí, kladná v poli
- $l_y = 8,84 \text{ m}$
- $l_x = 5,3 \text{ m}$
- $h = 0,250 \text{ m}$
- užitné zatížení: C1 - kavárna
- třída betonu: C25/30
- třída oceli: B500
- zatížení $p_d = 15,1 \text{ kN/m}^2$ (viz. stave a proměnné zatížení)

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_f} = \frac{25}{1,5} = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_c} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$P_d = P_{dx} + P_{dy}$$

$$I_x = I_y$$

$$\frac{P_{dx} \cdot L_x^4}{384 \cdot E \cdot I_x} = \frac{P_{dy} \cdot L_y^4}{384 \cdot E \cdot I_y}$$

$$P_{dx} = \frac{P_{dy} \cdot L_y^4}{L_x^4}$$

$$P_{dx} = \frac{10,1 \cdot 8,84^4}{4,84^4 + 8,84^4} = 13,37 \text{ kN/m}^2$$

$$P_{dy} = 1,73 \text{ kN/m}^2$$

1. výpočet momentů

$$M_{y1} = -\frac{1}{12} \cdot P_{dy} \cdot L_y^2 = -\frac{1}{12} \cdot 1,73 \cdot 8,84^2 = -11,26 \text{ kNm}$$

$$M_{y2} = +\frac{1}{16} \cdot P_{dy} \cdot L_y^2 = +\frac{1}{16} \cdot 1,73 \cdot 8,84^2 = 8,45 \text{ kNm}$$

$$M_{x1} = -\frac{1}{12} \cdot P_{dx} \cdot L_x^2 = -\frac{1}{12} \cdot 13,37 \cdot 5,13^2 = -31,29 \text{ kNm}$$

$$M_{x2} = +\frac{1}{16} \cdot P_{dx} \cdot L_x^2 = +\frac{1}{16} \cdot 13,37 \cdot 5,13^2 = 23,47 \text{ kNm}$$

2. návrh výztuže ve směru y (M_{y1})

$$M_d = -11,26 \text{ kNm}$$

$$e_{nom} = 10 + 10 = 20 \text{ mm}$$

$$d = 250 - (20 + \frac{10}{2}) = 225 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{11,26 \cdot 10^6}{1000 \cdot 225^2 \cdot 20} = 0,011 \rightarrow W = 0,011$$

hodnota interpolována

$$A_{smin} = 0,011 \cdot 1000 \cdot 225 \cdot 1 \cdot \frac{20}{434,78} = 114,98 \text{ mm}^2$$

→ NÁVRH $\varnothing 8/140$; $A_s = 359 \text{ mm}^2$

POSOUVENÍ

$$A_{smin} = 0,00131 \cdot 1000 \cdot 225 = 337,5 \text{ mm}^2$$

$$A_{smax} = 0,04 \cdot 1000 \cdot 225 = 9000 \text{ mm}^2$$

$$337,5 < 359 \text{ mm}^2 < 9000 \text{ VÝHOVUJE}$$

$$x = \frac{359 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 9,73$$

$$x_{max} = 0,45 \cdot 225 = 101,25$$

$$\xi = d - 0,4x = 225 - 0,4 \cdot 9,73 = 221,1$$

$$M_{rd} = 359 \cdot 434,78 \cdot 221,1 = 34,5 \text{ kNm}$$

$$34,5 > 11,26 \text{ kNm}$$

VÝHOVUJE

3. návrh výztuže ve směru x (M_{x2})

$$M_d = 8,45 \text{ kNm}$$

$$e_{nom} = 10 + 10 = 20 \text{ mm}$$

$$d = 250 - (20 + \frac{10}{2}) = 225 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{8,45 \cdot 10^6}{1000 \cdot 225^2 \cdot 20} = 0,008 \rightarrow W = 0,0101$$

$$A_{smin} = 0,0101 \cdot 1000 \cdot 225 \cdot 1 \cdot \frac{20}{434,78} = 104,54 \text{ mm}^2$$

→ NÁVRH $\varnothing 8/140$; $A_s = 359 \text{ mm}^2$

POSOUVENÍ

$$A_{smin} = 337,5 \text{ mm}^2$$

$$A_{smax} = 9000 \text{ mm}^2$$

$$337,5 < 359 < 9000 \text{ VÝHOVUJE}$$

$$x = \frac{359 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 9,73$$

$$x_{max} = 0,45 \cdot 225 = 101,25$$

$$\xi = d - 0,4x = 225 - 0,4 \cdot 9,73 = 221,1$$

$$M_{rd} = 359 \cdot 434,78 \cdot 221,1 = 34,5 \text{ kNm}$$

$$34,5 > 8,45 \text{ kNm}$$

VÝHOVUJE

Horní i spodní výztuž navržena

$\varnothing 8/140$; $A_s = 359 \text{ mm}^2$. Rozdělovací výztuž

$\varnothing 8/400$; $A_s = 126 \text{ mm}^2$.

4. návrh výztuže ve směru x (M_{x1})

$$M_d = -31,29 \text{ kNm}$$

$$c_{nom} = 20 \text{ mm}$$

$$d = 225 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{31,29 \cdot 10^6}{1000 \cdot 225^2 \cdot 20} = 0,03 \rightarrow W = 0,0305$$

$$A_{smin} = 0,0305 \cdot 1000 \cdot 225 \cdot 1 \cdot \frac{20}{434,78} = 318,68 \text{ mm}^2$$

→ NÁVRH Ø 8 / 135 ; A_s = 372 mm²

POSOUZENÍ

$$A_{smin} = 337,5 \text{ mm}^2$$

$$A_{smax} = 9000 \text{ mm}^2$$

$$337,5 < 372 < 9000 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$x = \frac{372 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 10,11$$

$$x_{max} = 0,45 \cdot 225 = 101,25$$

$$z = d - 0,4x = 225 - 0,4 \cdot 10,11 = 220,96$$

$$M_{rd} = 372 \cdot 434,78 \cdot 220,96 = 3517 \text{ kNm}$$

$$3517 > 31,29 \text{ kNm} \quad \text{VYHOVUJE}$$

5. návrh výztuže ve směru y (M_{x2})

$$M_d = 23,47 \text{ kNm}$$

$$c_{nom} = 20 \text{ mm}$$

$$d = 225 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{23,47 \cdot 10^6}{1000 \cdot 225^2 \cdot 20} = 0,023 \rightarrow W = 0,02329$$

$$A_{smin} = 0,02329 \cdot 1000 \cdot 225 \cdot 1 \cdot \frac{20}{434,78} = 241 \text{ mm}^2$$

→ NÁVRH Ø 8 / 135 ; A_s = 372 mm²

POSOUZENÍ

$$A_{smin} = 337,5 \text{ mm}^2$$

$$A_{smax} = 9000 \text{ mm}^2$$

$$337,5 < 372 < 9000 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$x = \frac{372 \cdot 434,78}{0,8 \cdot 1000 \cdot 20} = 10,11$$

$$x_{max} = 0,45 \cdot 225 = 101,25$$

$$z = d - 0,4x = 225 - 0,4 \cdot 10,11 = 220,96$$

$$M_{rd} = 372 \cdot 434,78 \cdot 220,96 = 3517 \text{ kNm}$$

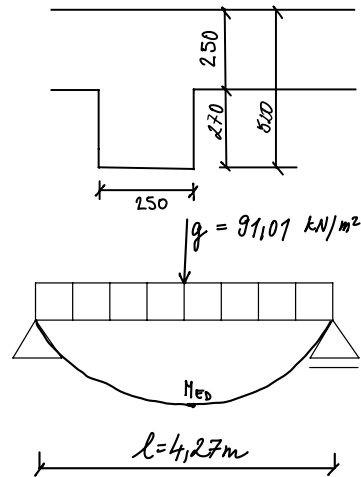
$$3517 > 23,47 \text{ kNm} \quad \text{VYHOVUJE}$$

Horní i spodní výztuž navržená Ø 8 / 135 ;

A = 372 mm². Rozdávající výztuž Ø 8 / 400 ; A_s = 126 mm².

D.1.2.B.3. NÁVRH PRŮVLAKU 1NP

- průvlak prostě uložený
- $a = 4,27\text{ m}$
- $h = 0,52\text{ m}$
- $b = 0,25\text{ m}$
- třída betonu = C25/30
- třída oceli = B500
- zatížení $g_k + q_k = 66,415\text{ kN/m}^2$
- $g_d + q_d = 91,07\text{ kN/m}^2$



1. momenty a reakce

$$M_{max} = \frac{1}{8} \cdot g \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot 91,07 \cdot 4,27^2 = 204,42\text{ kNm}$$

$$V_{max} = A - B = \frac{91,07 \cdot 4,27}{2} = 194,3\text{ kN}$$

2. návrh výztuže

$$h = 0,52\text{ m}$$

$$b = 0,25\text{ m}$$

$$c = 0,02\text{ m}$$

odhad výztuže: $\phi 18$; třmenky 8 mm

$$d = h - c - \phi_{tr} - \frac{\phi}{2} = 520 - 20 - 8 - \frac{18}{2} = 483$$

$$z = 0,9 \cdot d = 434,7$$

$$A_{sf} = \frac{M_{ED}}{z \cdot f_{yd}} = \frac{204,42}{434,7 \cdot 434,78} = 1094\text{ mm}^2$$

→ NÁVRH $5 \times \phi 20$ $A_s = 1571\text{ mm}^2$

3. konstrukční požadky

$$A_{smin} = 0,0013 \cdot b \cdot d = 0,0013 \cdot 250 \cdot 483 = 156,9\text{ mm}^2$$

$$156,9 < 1571\text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{pmax} = 0,04 \cdot b \cdot d = 0,04 \cdot 250 \cdot 483 = 4830\text{ mm}^2$$

$$4830 > 1571\text{ mm}^2 \quad \text{VYHOVUJE}$$

4. vzdálenost prutu

$$A_{smin} = (b - 2c - 2 \phi_{tr} - n \cdot \phi) / 2 = (250 - 40 - 2 \cdot 8 - 5 \cdot 20) / 2$$

$$A_{smin} = 47$$

$$47 > 20 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{max} = (b - 2c - \phi_{tr}) / 2 = (250 - 40 - 2 \cdot 8) / 2 = 97$$

$$97 < 200 \quad \text{VYHOVUJE}$$

POSOUVENÍ

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,18 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{1571 \cdot 434,78}{0,18 \cdot 250 \cdot 16,67} = 204,87$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 483 - 0,4 \cdot 204,87 = 382$$

$$M_{rd} = (1571 \cdot 434,78) \cdot 382 = 260,9\text{ kNm}$$

$$260,9 > 194,3 \quad \text{VYHOVUJE}$$

5. konstrukční výztuže

$$A_{smin} = 0,25 \cdot A_g = 0,25 \cdot 1608 = 402\text{ mm}^2$$

→ NÁVRH $3 \times \phi 14$ $A_s = 462\text{ mm}^2$

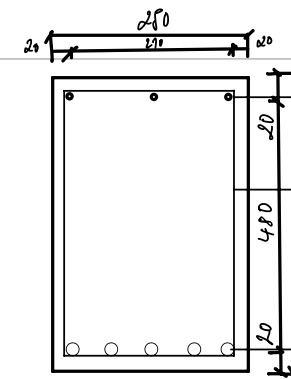
POSOUVENÍ SMYKOVÉ VNOSNOSTI

$$\eta = 0,6 \cdot \left(1 - \frac{z}{250}\right) = 0,54$$

$$V_{RD} = \eta \cdot f_{ctd} \cdot b \cdot z \cdot \frac{z}{1+z/d} = 0,54 \cdot 16,67 \cdot 250 \cdot 380,124 \cdot \frac{z}{1+z/d} = 294,98\text{ kN}$$

$$194,3 < 294,98$$

VYHOVUJE



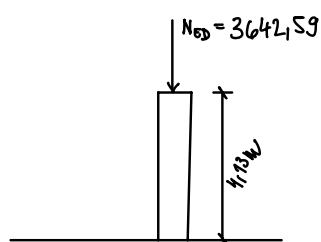
$$6. \text{ třmenky } \phi 8 \text{ mm} \rightarrow A_{sm} = \pi \cdot \phi^2 = 201,06\text{ mm}^2$$

konstrukční výztuže $3 \times \phi 14$

třmenky $\phi 8$

navrh výztuže $5 \times \phi 20$

D.1.2.B.4. NÁVRH SLOUP 1PP



$$l_0 = 4,18 \text{ m}$$

$$a = 0,3 \text{ m}$$

$$b = 0,5 \text{ m}$$

trída betonu = C25/30

trída oceli = B500

Zatížení $g_k + q_k = 2228,55 \text{ kN/m}^2$

$g_d + q_d = 3642,59 \text{ kN/m}^2$

1. Návrh výztuže

$$A_{smin} = \frac{N_{Ed} - 0,8 \cdot A_{sc} \cdot f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_{smin} = \frac{3642,59 \cdot 10^3 - 0,8 \cdot 0,15 \cdot 16,67 \cdot 10^6}{434,78 \cdot 10^3}$$

$$= 3,77 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^2$$

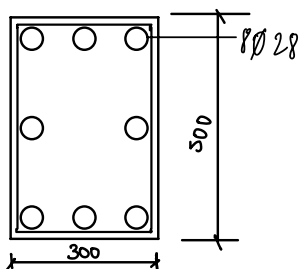
→ NÁVRH 2x Ø 28 ; $A_{sd} = 4,926 \text{ mm}^2$

POSOULENÍ - KONSTRUKČNÍ ZÁJADY

$$N_{pd} = 0,8 \cdot A_{sc} \cdot f_{cd} + A_{sd} \cdot f_{yd}$$

$$N_{pd} = 0,8 \cdot 0,15 \cdot 16,67 + 4,926 \cdot 10^{-3} \cdot 434,78 \cdot 10^3 = 4942,13 \text{ kN/m}^2$$

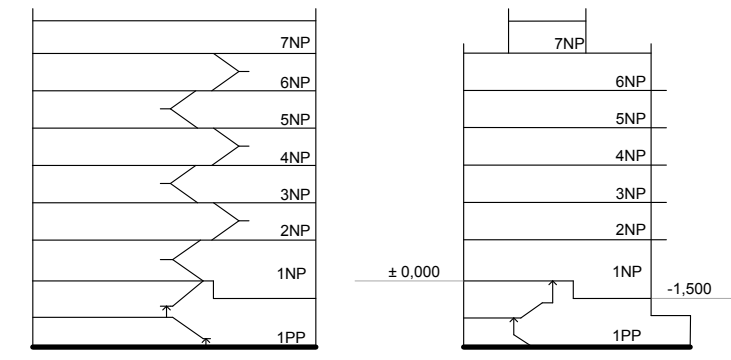
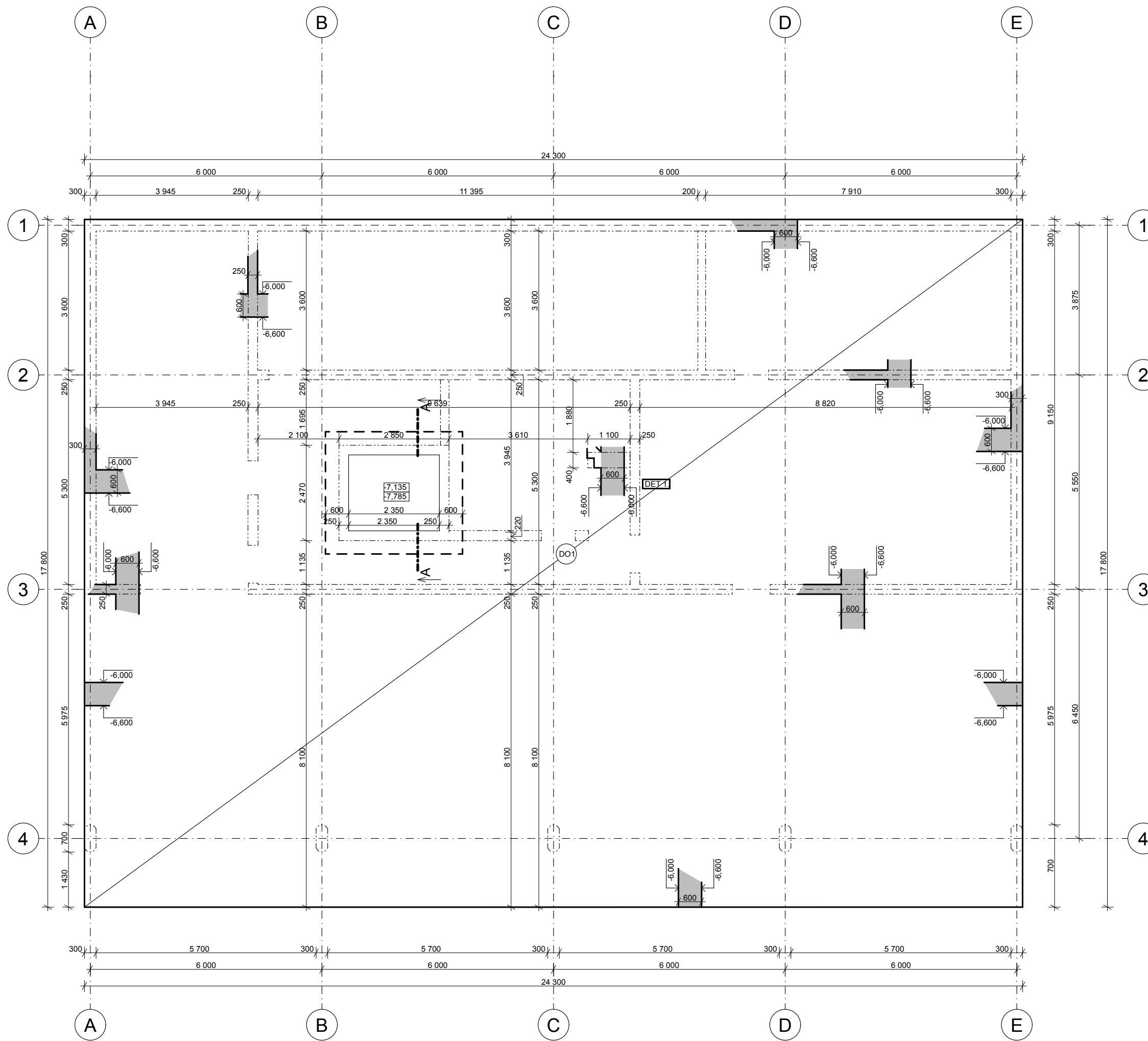
$$4942,13 \geq 3642,59 \quad \text{VÝHODNĚ}$$



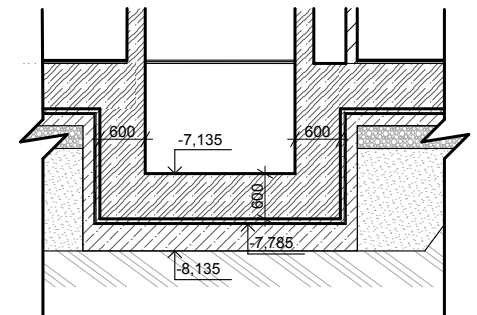
1. Návrh výztuže

$$A_{smin} = \frac{N_{Ed} - 0,8 \cdot A_{sc} \cdot f_{cd}}{f_{yd}}$$

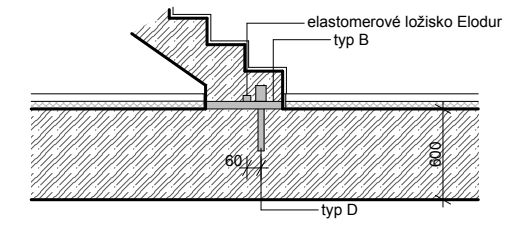
$$A_{smin} = \frac{3642,59 \cdot 10^3 - 0,8 \cdot 0,15 \cdot 16,67 \cdot 10^6}{434,78 \cdot 10^3} = 3,74 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^2$$





Řez A-A - fez výtahovou šachtou - bílá vana



Detail 1. - Uložení schodiště na základovou desku 1:50



-  železobetonová deska jednosměrně prutá tloušťka 250 mm
-  železobetonová deska obousměrně prutá tloušťka 250 mm
- Tronsole B-V1 - k uložení schodišťového ramene na základovou desku
- Tronsole F-V1 - k uložení schodišťového ramene na podestu, s ozubem

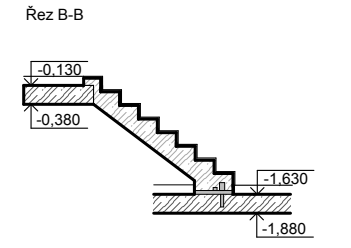
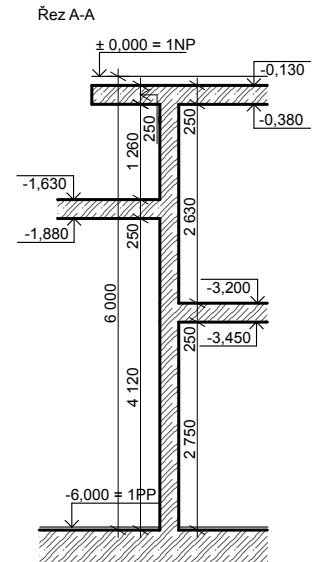
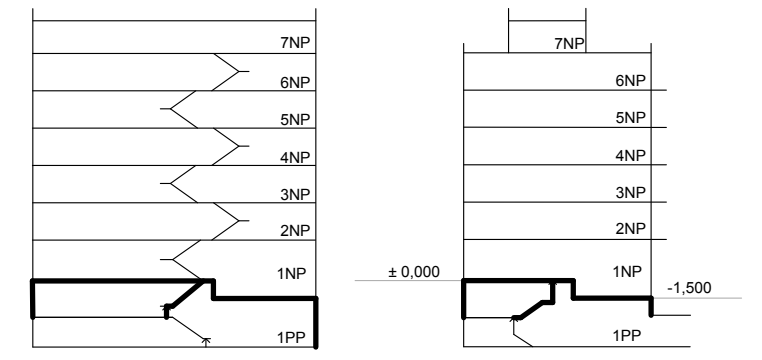
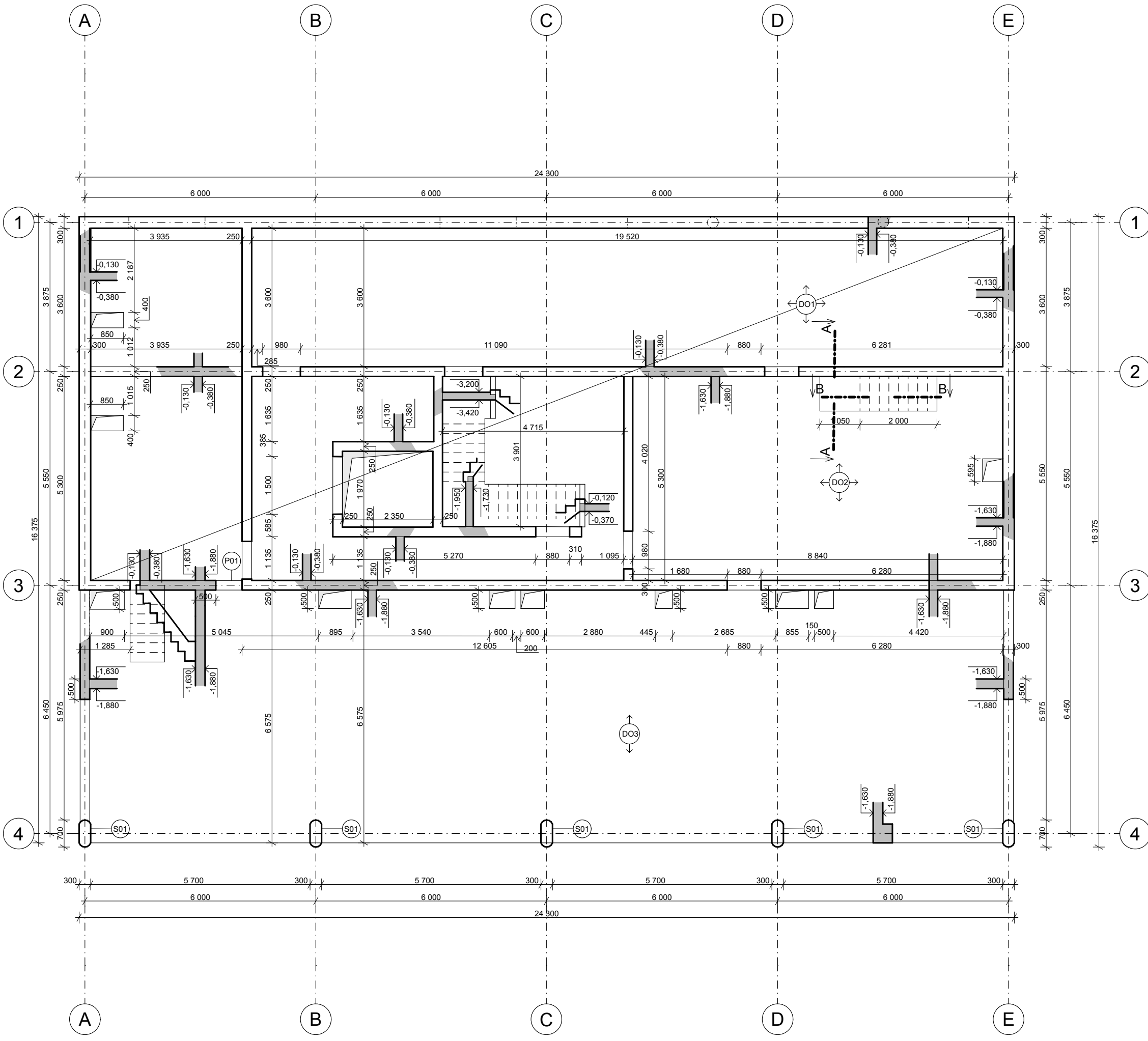
BETON C25/30
OCEL B500



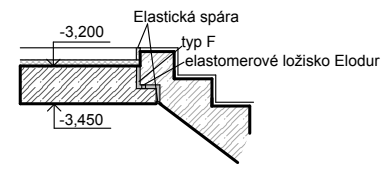
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení	05/23
1:100	A3
Výkres tvaru základů	D.1.2.C.1.



Detail 2 - Uložení schodiště na mezipodestu 1:50



-  železobetonová deska jednosměrně prutá tloušťka 250 mm
-  železobetonová deska obousměrně prutá tloušťka 250 mm
- Tronsole B-V1 - k uložení schodišťového ramene na základovou desku
- Tronsole F-V1 - k uložení schodišťového ramene na podestu, s ozubem

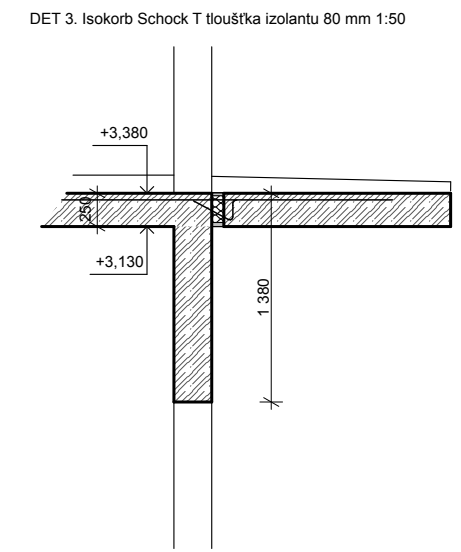
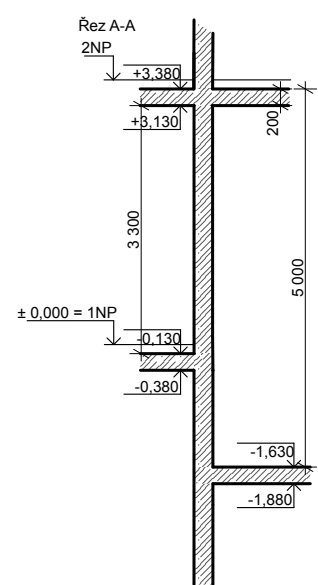
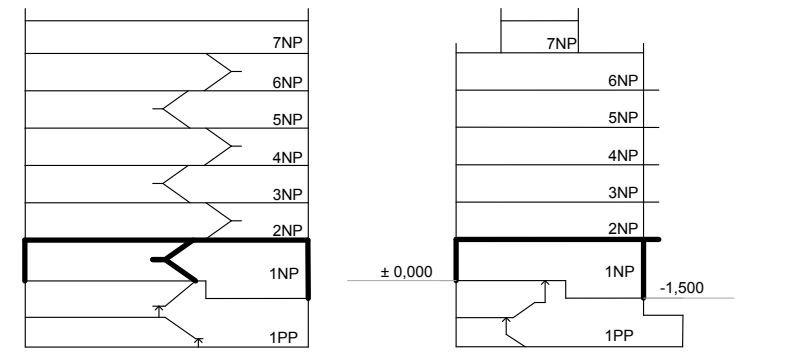
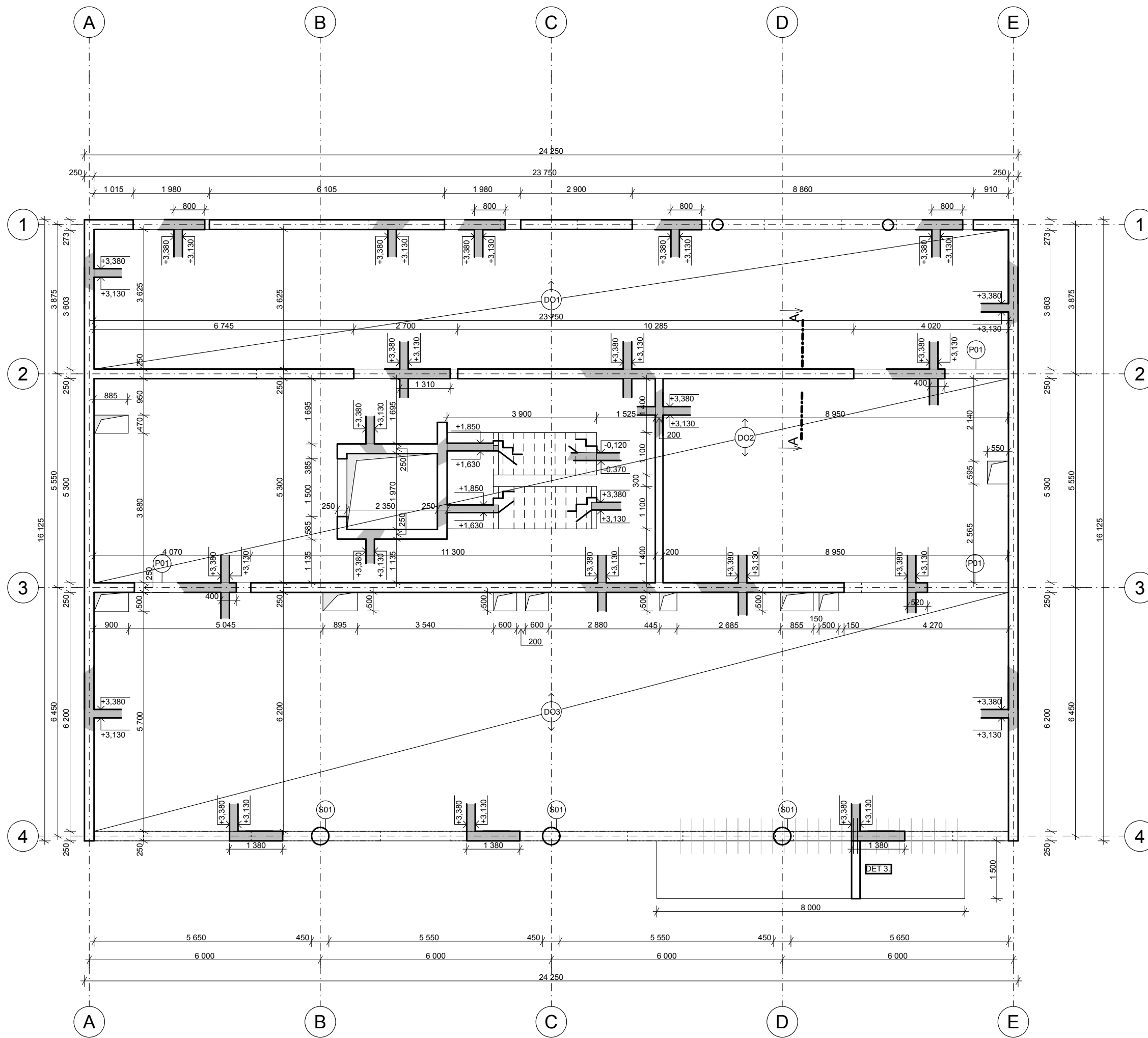
BETON C25/30
OCEL B500







BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínarovič
Karolína Vazdová	ÚSTAV / VEDOUCÍ PRÁCE
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. / VYPRACOVALA / KONZULTANT
1:100	05/23 / ČÁST / DATUM
Výkres tvaru 1PP	A3 / MĚŘÍTKO / FORMÁT
	D.1.2.C.3. / VÝKRES / ČÍSLO



-  železobetonová deska jednosměrně prutá tloušťka 250 mm
-  železobetonová deska obousměrně prutá tloušťka 250 mm
-  Tronsole B-V1 - k uložení schodišťového ramene na základovou desku
-  Tronsole F-V1 - k uložení schodišťového ramene na pedestu, s ozubem

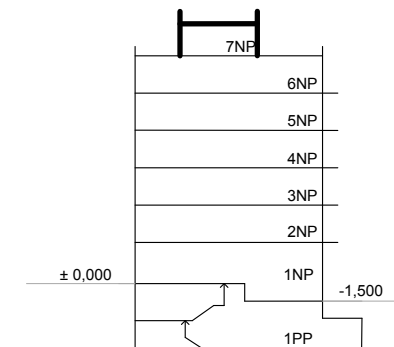
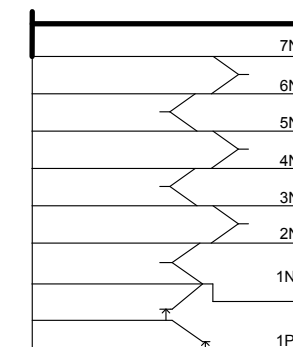
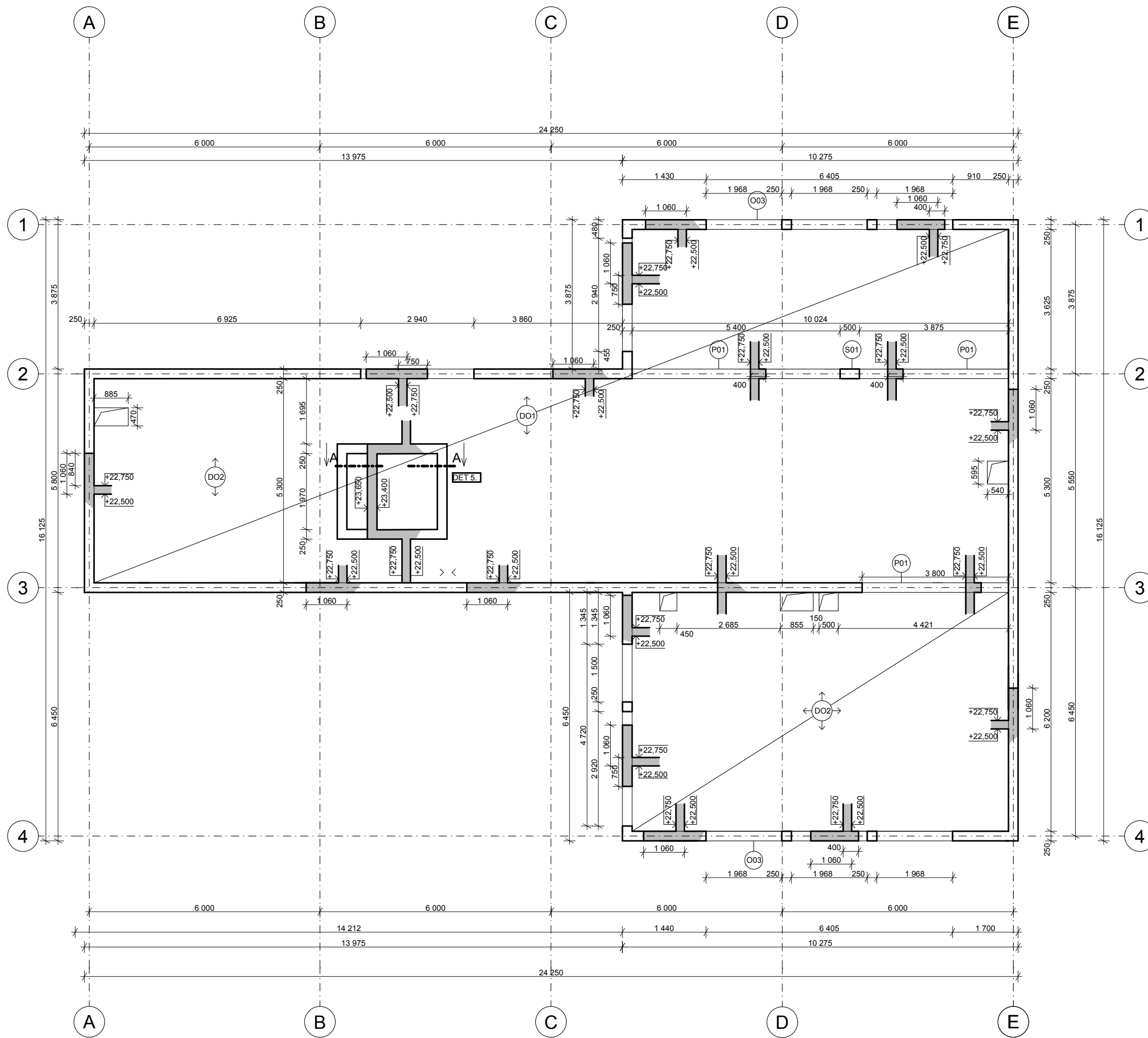
BETON C25/30
OCEL B500



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

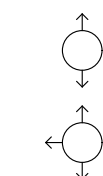
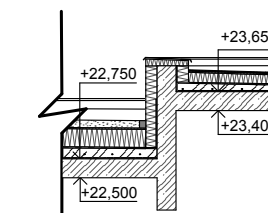
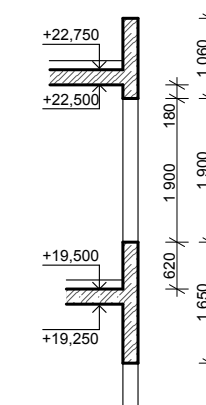
Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení	05/23
1:100	A3
Výkres tvaru 1NP	D.1.2.C.4.



O03

DET 5. Ukončení výtahové šachty



Železobetonová deska jednosměrně prutá
tloušťka 250 mm

Železobetonová deska obousměrně prutá
tloušťka 250 mm

Tronsole B-V1 - k uložení schodišťového ramene na základovou desku
Tronsole F-V1 - k uložení schodišťového ramene na podestu, s ozubem

BETON C25/30
OCEL B500



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
D.1.2. Stavebně konstrukční řešení	05/23
1:100	A3
Výkres tvaru 7NP	D.1.2.C.8.

D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

OBSAH

D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.3.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.1.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.1.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.1.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
- D.1.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, Odstupové vzdálenosti
- D.1.3.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
- D.1.3.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
- D.1.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM
- D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU
- D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE
- D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ
- D.1.2.B.2. PŮDORYS 1PP PBŘ
- D.1.2.B.3. PŮDORYS 1NP PBŘ
- D.1.2.B.4. PŮDORYS 2NP PBŘ
- D.1.2.B.5. PŮDORYS 3NP PBŘ
- D.1.2.B.6. PŮDORYS 4NP PBŘ
- D.1.2.B.7. PŮDORYS 5NP PBŘ
- D.1.2.B.8. PŮDORYS 6NP PBŘ
- D.1.2.B.9. PŮDORYS 7NP PBŘ

D.1.3.A. **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Studentské bydlení Vršovice
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

OBSAH

D.1.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE	2	D.1.3.A.09. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU	9
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA			
KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ		D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM	9
TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ			
D.1.3.A.02. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	2	D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU	9
OZNAČENÍ A ÚČEL POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ			
D.1.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	3-4	D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE	9
D.1.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	4	D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY	9
D.1.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST	4-7		
VÝPOČET OBSAZENOSTI			
CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA			
NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY			
DOBY ÚNIKU, DOBA ZAKOUŘENÍ			
D.1.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI	7-8		
D.1.3.A.07. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	8		
VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA			
VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA			
D.1.3.A.08 POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ	8		

D.1.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba studentského bytového domu v ulici Kazkazská na Praze 10, Vršovicích. Stavba má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží. Nachází se v ní samostatné pokoje pro studenty se sociálním zázemím na chodbě a dále malé garsonky a studentské byty. Poslední podlaží je ustupující se severní a jižní terasou. Celé toto patro slouží jako studovna pro studenty. V přízemí se nachází vstupní hala, malá kavárna a společné prostory prádelny pro nájemce. Ze strany východní a západní sousedí objekt s nově navrženými domy. požární výška objektu je 21m
klasifikace objektu: bytová stavba s polyfunkčním využitím (služby, bydlení)

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosný systém tvoří železobetonové monolitické stěny, železobetonové desky a v 1PP + 1NP se nachází betonové sloupy. Fasáda je složena z kontaktního zateplovacího systému ETICS s povrchovou úpravou bílé hrubé omítky. Nosnou vrstvu tvoří železobetonová stěna o tloušťce 250 mm. Tepelná izolace je navržena nehořlavá minerální vlna. Obvodové konstrukce sousedící s okolními budovami jsou vytvořeny opět 250 mm tlustou železobetonovou stěnou a tepelnou izolací EPS tloušťky 150mm, která tvoří zároveň i dilatační vrstvu. Plochá extenzivní střecha je zateplena za pomoci materiálu XPS tloušťky 240 mm. Severní i jižní terasa je zateplena pomocí polystyrenu EPS tloušťky 200 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové stěny 250 mm široké. Vnitřní protipožární nenosné stěny budou vyzděny vápenopískovými tvárnicemi Silka. Schodiště v CHÚC A jsou železobetonové prefabrikované. Dále je navržen evakuační výtah Otis s rozměrem vnitřní kabiny 1100 x 2100 mm, který slouží jako CHÚC B.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně pomocí oken. Koupelny a toalety jsou odvětrávány nuceně odtahem do vzduchotechnických šachet, které ústí nad rovinu střechy. Vzduch je odváděn do stoupacího potrubí vyvedené nad střechu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozenou infiltrací okny a dveřmi. Větrání výťahu je přetlakové, více viz. D.1.4. TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB. Kavárna v přízemí je větrána pomocí rekuperační jednotky, stejně jako nejvyšší patro, ve kterém je umístěna studovna. Chráněná úniková cesta A bude větrána přirozeným přívodem vzduchu v 1NP a samočinným otevíravým světlíkem ve střeše. Hromadné garáže budou odvětrány podtlakově s přívodem vzduchu přes vjezdovou rampu, tato část není součástí bakalářské práce. Vytápění je navrženo primárně jako podlahové. V koupelnách jsou trubková otopná tělesa. konstrukční systém objektu: DP1, nehořlavý
reakce použitých materiálů na oheň: A1 (nehořlavé materiály)

D.1.3.A.02. ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je dělen do šedesáti dvou požárních úseků, které jsou oddělené od sebe požárně dělícími konstrukcemi. Jednotlivé úseky jsou graficky vymezeny ve výkresové části dokumentace. V objektu se nachází také CHÚC B tvořená evakuačním výtahem o vnitřních rozměrech šachty 1,1 x 2,1 m, který je oddělen od společné chodby předsíní. Výtah je přetlakově větrán. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

OZNAČENÍ A ÚČEL POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

číslo PÚ	patro	název úseku	číslo PÚ	patro	název úseku
N-01.01	1PP	garáže	N04.01	4NP	pokoj č. 11
N-01.02		technická místnost	N04.02		pokoj č. 12
N-01.03		kolárna + sklepy	N04.03		pokoj č. 13
N-01.04		rozvody	N04.04		pokoj č. 14
N-01.05		sklep	N04.05		pokoj č. 15
N-01.06	1NP	technická místnost	N04.06	5NP	byt 2KK č. 2
N01.01		odpady	N04.07		garsonka č. 7
N01.02		společné prostory	N04.08		sociální zázemí
N01.03		kavárna	N04.09		garsonka č. 8
N01.04		sklad	N05.01		pokoj č. 16
N02.01	2NP	pokoj č. 1	N05.02	6NP	pokoj č. 17
N02.02		pokoj č. 2	N05.03		pokoj č. 18
N02.03		pokoj č. 3	N05.04		pokoj č. 19
N02.04		pokoj č. 4	N05.05		pokoj č. 20
N02.05		pokoj č. 5	N05.06		byt 2KK č. 3
N02.06		garsonka č. 1	N05.07		garsonka č. 9
N02.07		společný prostor	N05.08		garsonka č. 10
N02.08		sociální zázemí	N05.09		společný prostor
N02.09		garsonka č. 2	N05.10		sociální zázemí
N02.10		garsonka č. 3	N06.01		pokoj č. 21
N02.11	garsonka č. 4	N06.02	pokoj č. 22		
N03.01	3NP	pokoj č. 6	N06.03	7NP	pokoj č. 23
N03.02		pokoj č. 7	N06.04		pokoj č. 24
N03.03		pokoj č. 8	N06.05		pokoj č. 25
N03.04		pokoj č. 9	N06.06		byt 2KK č. 4
N03.05		pokoj č. 10	N06.07		garsonka č. 11
N03.06		byt 2KK č. 1	N06.08		společný prostor
N03.07		společný prostor	N06.09		sociální zázemí
N03.08		sociální zázemí	N06.10		garsonka č. 12
N03.09		garsonka č. 5	N07.01		společný prostor
N03.10		garsonka č. 6	N07.02		sociální zázemí

D.1.3.A.03. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty p_s , p_n , p , n , k a a_n byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802. Hodnota výpočtového požárního zatížení p_v byla vypočtena pomocí vzorce: $p_v = p * a * b * c = (p_s + p_n) * a * b * c$ [kN/m²]

Součinitelé rychlosti dohořívání a a b byly vypočteny pomocí vzorců:

$$a = [(p_n * a_n) + (p_s * a_s)] / (p_n + p_s)$$

$$b = k / (0,005 * \sqrt{h_s})$$

c = součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky

Hodnoty ovlivňující výpočet p_v

S [m²] celková půdorysná plocha řešeného PÚ

S_0 [m²] celková plocha otevíraných otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ

h_0 [m] výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ

h_s [m] světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ

P_n nahodilé požární zatížení (Příloha 2, Syllabus pro praktickou výuku)

P_s stálé požární zatížení (Příloha 3, součet hodnot pro hořlavá okna, dveře, podlahu)

a součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

b součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

počítáno dle vzorců (strana 11, Syllabus pro praktickou výuku)

c součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení ($c = 1,0$ pro PÚ bez vlivu PBZ)

VÝPOČET

PÚ	název	P_n	P_s	a_n	a_s	a	S	S_0	k	h_s	h_0	b	c	P_v	SPB
N-01.01	garáže		0,00											viz. garáže	
N-01.02	tech.místnost	15	0,00	1,1		1,1	31,3	0,00	0,013	5,0	0,00	1,2		24,75	III.
N-01.03	kolárna + sklepy		0,00				101,95	0,00	0,016	3,0	0,00	1,7			
N-01.04	rozvody	25	0,00	0,8		0,8	3	0,00	0,005	5,0	0,00	0,58		11,6	II.
N-01.05	tech. místnost	15		1,1		1,1	9,18	1,89	0,156	5,0		1,4		23,1	III.
N-01.06	tech. místnost	15	0,00	1,11		1,11	11,8	1,89	0,134	3,0	0,00	1,56		25,9	III.
N01.01	odpady	90		1,1		1,1	13,9	5,7	0,247	3,05	2,8	0,5		49,5	IV.
N01.02	spol. prostor	45	10,0	1,0		0,98	60,69	22,55	0,273	4,15	4,1	0,5		26,9	III.
N01.03	kavárna	30	5,00	1,15		1,11	139,65	90,3	0,273	4,03	3,45	0,5		19,42	III.
N01.04	Sklad	45	7,00	1,10		1,05	18,89	0,00	0,009	4,4	0,00	0,86		46,96	IV.
N02.01	pokoj č. 1	30					11,92								III.
N02.02	pokoj č. 2	30					11,07								III.
N02.03	pokoj č. 3	30					11,07								III.
N02.04	pokoj č. 4	30	10,0	1,0		0,975	11,07	3,74	0,235		1,87	0,5		40,75	III.
N02.05	pokoj č. 5	30					11,07								III.
N02.06	garsonka č. 1	30					27,0								III.
N02.07	spol. prostor	45				0,98	65,60	14,2	0,253		2,1	0,75		40,43	III.
N02.08	soc. zázemí	5	7,0	0,7		0,8	33,2				0,00	-			I.
N02.09	garsonka č. 2	30					24,08		0,195			0,85		40,75	III.
N02.10	garsonka č. 3	30					23,65	3,78			2,1	0,8		40,75	III.
N02.11	garsonka č. 4	30					35,95		0,164			1,1		40,75	III.
N03.01	pokoj č. 6	30					11,92								III.
N03.02	pokoj č. 7	30	10,0	1,0	0,9	0,975	11,07	3,74	0,235		1,87	0,5		40,75	III.
N03.03	pokoj č. 8	30					11,07								III.
N03.04	pokoj č. 9	30					11,07								III.
N03.05	pokoj č. 10	30					11,07								III.
N03.06	byt 2KK č. 1	30					68,12	9,62	0,197		1,985	1,0		40,75	III.
N03.07	spol. prostor	45				0,98	74,27	11,865	0,240	2,7	2,1	0,69		37,2	III.
N03.08	soc. zázemí	5	7,0	0,7		0,8	33,2				0,00	-			I.
N03.09	garsonka č. 5	30					23,65	3,78	0,195			0,8		40,75	III.
N03.10	garsonka č. 6	30					35,95		0,164		2,1	1,1		40,75	III.
N04.01	pokoj č. 11	30					11,92								III.
N04.02	pokoj č. 12	30					11,07								III.
N04.03	pokoj č. 13	30	10,0	1,0		0,975	11,07	3,74	0,235		1,87	0,5		40,75	III.
N04.04	pokoj č. 14	30					11,07								III.
N04.05	pokoj č. 15	30					11,07								III.
N04.06	byt 2KK č. 2	30					68,12	9,62	0,197		1,985	1,0		40,75	III.
N04.07	garsonka č. 7	30					23,42	3,78	0,195		2,1	0,8		40,75	III.
N04.08	soc. zázemí	5	7,0	0,7		0,8	33,2				0,00	-			I.
N04.09	garsonka č. 8	30					35,95	3,78	0,164		2,1	1,1		40,75	III.
N05.01	pokoj č. 16	30					11,92								III.
N05.02	pokoj č. 17	30					11,07								III.
N05.03	pokoj č. 18	30	10,0	1,0		0,975	11,07	3,74	0,235		1,87	0,5		40,75	III.
N05.04	pokoj č. 19	30					11,07								III.
N05.05	pokoj č. 20	30					11,07								III.

N05.06	byť 2KK č. 3	30						68,12	9,62	0,197		1,985	1,0	40,75	III.	
N05.07	garsonka č. 9	30						23,42	3,78				0,8	40,75	III.	
N05.08	garsonka č. 10	30						24,08	3,78	0,195		2,1	0,85	40,75	III.	
N05.09	spol. prostor	45						0,98	61,24	17,5	0,265		0,64	34,5	I.	
N05.10	soc. zázemí	5	7,0	0,7				0,8	33,2			0,00	-		I.	
N06.01	pokoj č. 21	30						11,92							III.	
N06.02	pokoj č. 22	30						11,07							III.	
N06.03	pokoj č. 23	30						11,07	3,74	0,235		1,87	0,5	40,75	III.	
N06.04	pokoj č. 24	30						11,07							III.	
N06.05	pokoj č. 25	30						11,07							III.	
N06.06	byť 2KK č. 4	30						68,12	9,62	0,197		1,985	1,0	40,75	III.	
N06.07	garsonka č. 11	30						23,42	3,78	0,195		2,1	0,8	40,75	III.	
N06.08	spol. prostor	45						0,98	49,8	13,65	0,253		0,64	34,5	III.	
N06.09	soc. zázemí	5	7,0	0,7				0,8	33,2			0,00	-		I.	
N06.10	garsonka č. 12	30	10,0	1,0				0,975	35,95	3,78	0,164		2,1	1,1	40,75	III.
N07.01	spol. prostor	40						0,98	128,7	33,23	0,267		1,9	0,75	37,5	III.
N07.02	soc. zázemí	5	7,0	0,7				0,8	20,05			2,5	0,00	-	I.	

POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ GARÁŽÍ

Hromadné garáže pod objektem spadají do skupiny 1 (osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla) pro kapalná paliva nebo elektrické zdroje. Konstruktivní systém garáží je železobetonový, nehořlavý.

PÚ	P _n	P _s	p	F _o	c	S	k	h _s	h ₀	n	Te	SPB
N-01.01	10	0	10	0,005	0,7	270	2,4333333	2,7	-	0,005	13,91	I.

STANOVENÍ EKONOMICKÉHO RIZIKA GARÁŽÍ

Skupina A (nehořlavý systém) určuje max 190 míst pro PÚ. Návrh 179 míst splňuje požadavky na 1 PÚ.

Podlaží	PÚ	p1	p2	c	S	k5	k6	k7	P1	P2	P1-MEZ	TP2-MEZ	vyhovuje
1PP	N-01.01	1,0	0,09	0,7	270	2,83	1,0	2,0	0,7	137,54	31,09	1907,86	ANO

D.1.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tabulky tab.12 normy ČSN 73 0802. Objekt má sedm nadzemních podlaží a jedno podlaží podzemní. Jeho požární výška činí 21 m a nosný systém je navržen jako nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. U železobetonových konstrukcí je stanoveno požadované krytí výztuže, odolnost konstrukcí z tvárnice Silka je doložena (technický list materiálu).

	požární konstrukce	skladba	požadovaná PO	navrhovaná PO	navrhovaná tl. krytí výztuže
1	obvodové stěny suterén	železobeton 300 mm	60 DP1	REI 90 DP1	25 mm
2	obvodové stěny	železobeton 250 mm	60 DP1	REW 90 DP1	25 mm
3	obvodové stěny u stávajícího objektu	železobeton 250 mm	60 DP1	REW 90 DP1	25 mm
4	nosné stěny interiéru	železobeton 250 mm	60 DP1	REI 90 DP1	25 mm
5	stěna výtahové šachty	železobeton 180 mm	30 DP1	REI 60 DP1	25 mm
6	dělicí požární příčky	skleněná protipožární příčka FireBo 75 mm	45*	EI 45	-
7	mezi bytová příčka	vápenopísková tvárnice Silka 240 mm	45*	EI 180	-
8	mezi bytová příčka	Vápenopísková tvárnice Silka 200 mm	45*	EI 180	-
9	požárně dělicí příčka	Vápenopísková tvárnice Silka 150 mm	45*	EI 180	-
10	požární strop 1PP, 2NP - 7NP	železobeton 200 mm	60 DP1	REI 60 DP1	20 mm
11	Požární strop 1NP	železobeton 200 mm	90 DP1	REI 90 DP1	30 mm
12	nosná konstrukce střechy	železobeton 200 mm	30	REI 90 DP1	30 mm
13	požární uzávěry v NP		30 DP3	EW 30 DP3	-
14	požární uzávěry v suterénu		30 DP1	EI 30 DP1	-

D.1.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST VÝPOČET OBSAZENOSTI

PÚ	název	S	počet osob dle PD	m ² /osob	počet osob dle m ²	souč.	počet osob dle souč.	rozhodující dle m ²	rozhodující dle souč.
N-01.01	garáže		61						
N-01.02	tech. míst.	31,3	-						
N-01.03	kolárna + sklepy	101,95	-						
N-01.04	rozvody	3	-						
N-01.05	tech. míst.	9,18	-						
N-01.06	tech. míst.	13,9	-						
N01.01	odpady	13,02	-						
N01.02	sp. prostor	60,69	-						
N01.03	kavárna	139,65	32	1,4	89,2				90
N01.04	sklad	18,89	-						
N02.01	pokoj č. 1	11,92	1	4	2,98		1,5	3	2
N02.02	pokoj č. 2	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N02.03	pokoj č. 3	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N02.04	pokoj č. 4	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N02.05	pokoj č. 5	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N02.06	garsonka č. 1	27,0	2	20	1,35		3	1	3
N02.09	garsonka č. 2	24,08	2	20	1,204		3	1	3
N02.10	garsonka č. 3	23,65	2	20	1,18		3	1	3
N02.11	garsonka č. 4	35,95	2	20	1,8		3	2	3
N03.01	pokoj č. 6	11,92	1	4	2,98		1,5	3	2
N03.02	pokoj č. 7	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N03.03	pokoj č. 8	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N03.04	pokoj č. 9	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N03.05	pokoj č. 10	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N03.06	byť č. 1	68,12	3	20	3,4		4,5	3	5
N03.09	garsonka č. 5	23,65	2	20	1,18		3	1	3
N03.10	garsonka č. 6	35,95	2	20	1,8		3	2	3
N04.01	pokoj č. 11	11,92	1	4	2,98		1,5	3	2
N04.02	pokoj č. 12	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N04.03	pokoj č. 13	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N04.04	pokoj č. 14	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N04.05	pokoj č. 15	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N04.06	byť č. 2	68,12	3	20	3,4		4,5	3	5
N04.07	garsonka č. 7	23,42	2	20	1,17		3	1	3
N04.09	garsonka č. 8	35,95	2	20	1,8		3	2	3
N05.01	pokoj č. 16	11,92	1	4	2,98		1,5	3	2
N05.02	pokoj č. 17	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N05.03	pokoj č. 18	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N05.04	pokoj č. 19	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N05.05	pokoj č. 20	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N05.06	byť č. 3	68,12	3	20	3,4		4,5	3	5
N05.07	garsonka č. 9	23,42	2	20	1,17		3	1	3
N05.08	garsonka č. 10	24,08	2	20	1,204		3	1	3
N06.01	pokoj č. 21	11,92	1	4	2,98		1,5	3	2
N06.02	pokoj č. 22	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N06.03	pokoj č. 23	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N06.04	pokoj č. 24	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N06.05	pokoj č. 25	11,07	1	4	2,76		1,5	3	2
N06.06	byť č. 4	68,12	3	20	3,4		4,5	3	5
N06.07	garsonka č. 11	23,42	2	20	1,17		3	1	3
N06.10	garsonka č. 12	35,95	2	20	1,79		3	2	3
								103	106

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Únik z objektu je zajištěn pomocí chráněné únikové cesty, která byla vzhledem k požární výšce a účelu objektu (krátkodobé nebo přehodně ubytování) navržena jako typ B. Tvoří ji únikový výtah o minimálních rozměrech vnitřní kabiny 1,1 x 2,1 m. Vede na volné prostranství do ulice Kavkazská. Větrání únikového výtahu bude přetlakové. Jako druhá úniková cesta je navržena CHÚC A, která dosahuje délky 84 metrů, čímž nepřekračuje mezní hodnotu 120 m stanovenou v normě ČSN 73 0802. Je větrána kombinovaným větráním přívodu vzduchu v 1NP a přirozeným odvodem samočinně otevíravým světlíkem ve střeše. V 1NP CHÚC A navazuje do CHÚC B. Počet evakuovaných osob byl stanoven dle normy ČSN 73 0818, viz. tabulka „Výpočet obsazenosti“.

Evakuační výtah dle normy ČSN 73 0802 splňuje evakuaci nejméně 30%, což činí pro tento objekt 32 osob.

KRITICKÉ MÍSTO

Kritickým místem je schodiště CHÚC v 1NP (KM1)

u ... počet únikových pruhů, šířka jednoho únikového pruhu je 550 mm

E ... počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = (106-32)= 74 osob

s ... součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pochybu, s = 1

K ... maximální počet unikajících osob v jenom únikovém pruhu, K = 120 osob

(stanoveno dle přílohy 13 Požární bezpečnost staveb Syllabus pro praktickou výuku)

Požadovaný počet únikových pruhů u

$$u = (E * s)/K$$

$$u = 74/120 = 0,62$$

Minimální hodnota u v rámci CHÚC A stanovena jako u = 1,5. Minimální šířka únikové cesty tedy činí 825 mm. V objektu jsou šířky větší než je tato hodnota (schodiště 1100 mm je nejmenší použitá šířka, což vyhovuje minimální možné hodnotě, dveře navrženy v únikových cestách minimálně 800mm).

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

POSOUZENÍ NÚC Z HLEDISKA DOBY ÚNIKU A ZAKOURENÍ

PÚ	a	hs [m]	E	s	v_u [m/min]	mezní délka núc	l_u [m]	K_u	u	t_e [min]	tu [min]	Vyhovuje
N01.02	0,98	4,15	74	1	30	40	6	40	1	2,57	2	ANO
N01.03	1,11	4,03	90	1	35	38,75	11,5	50	1	2,38	2,04	ANO

POSOUZENÍ NÚC GARÁŽÍ Z HLEDISKA DOBY ÚNIKU A ZAKOURENÍ

PÚ	P1	hs [m]	E	s	v_u [m/min]	mezní délka núc	l_u [m]	K_u	u	t_e [min]	tu [min]	Vyhovuje
N-01.01	1	2,7	8	1	37,5	25	24	40	0,75	2,05	0,72	ANO

KM2) Z podzemního podlaží je únik předpokládán NÚC maximální délky 24 m do CHÚC A. Lze využít i únikovou cestu přes CHÚC B.

Posouzení kritického místa:

$$u = (E * s)/K = (74*1)/60 = 1,23 \rightarrow (\text{min. } 1,5)$$

Minimální hodnota u v rámci CHÚC A stanovena jako u = 1,5.

$$\rightarrow u * 0,55 = 825$$

Minimální šířka únikové cesty tedy činí 825 mm. V objektu jsou šířky větší než je tato hodnota (dveře 900 mm je nejmenší použitá šířka, což vyhovuje minimální možné hodnotě).

KM3) Z prostoru kavárny je únik předpokládán dvěma směry, na venkovní prostranství společného vnitrobloku, nebo do CHÚC B, která vede na venkovní prostranství do ulice Kavkazská. Maximální stanovená délka NÚC je 19 m, která vede z dámských toalet na venkovní prostranství vnitrobloku). Dále lze z prostoru kavárny unikat ve dvou směrech únik činí 11,5m. Mezní délka NÚC, pro více únikových cest, dle normy ČSN 73 0802 činí 38,75 m. Hodnota byla lineárně interpolována.

$$u = (E * s)/K = (90*1)/160 = 0,56$$

Minimální hodnota u je v rámci úniku do dvou různých směrů NÚC stanovena jako u = 1

$$\rightarrow u * 0,55 = 550$$

Minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritické místo tvoří dveře do CHÚC B, jejich šířka je 850 mm. Vyhovuje minimální šířce, stanovené normou.

KM4) Ze společných prostorů prádelny je únik předpokládán dvěma směry, na venkovní prostranství společného vnitrobloku, nebo do CHÚC B, která vede na venkovní prostranství do ulice Kavkazská. Maximální stanovená délka NÚC je 6 m. Mezní délka NÚC, pro více únikových cest, dle normy ČSN 73 0802 činí 40 m.

$$u = (E * s)/K = (74*1)/160 = 0,46$$

Minimální hodnota u je v rámci úniku do dvou různých směrů NÚC stanovena jako u = 1

$$\rightarrow u * 0,55 = 550$$

Minimální šířka únikové cesty tedy činí 550 mm. Kritické místo tvoří dveře do CHÚC B, jejich šířka je 850 mm. Vyhovuje minimální šířce, stanovené normou.

KM5) Ze severní střešní terasy je únik předpokládán NÚC maximální délky 9,5 m do CHÚC A. Z jižní terasy maximální délky 23,2 m do CHÚC A. Mezní délka byla stanovena jako 25 m, pomocí přílohy 12: Mezní délka NÚC v Syllabus pro praktickou výuku.

$$u = (E * s)/K = (74*1)/160 = 0,46$$

Minimální hodnota u v rámci CHÚC A stanovena jako u = 1,5.

$$\rightarrow u * 0,55 = 825$$

Minimální šířka únikové cesty tedy činí 825 mm. V objektu jsou šířky větší než je tato hodnota (dveře ústící do CHÚC A 800 mm je nejmenší použitá šířka, což vyhovuje minimální možné hodnotě).

D.1.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Obvodové konstrukce objektu jsou navrženy jako nehořlavé DP1 se stupněm odolnosti REW 90 DP1, požárně otevřené plochy jsou pouze okenní a dveřní výplně. V parteru jsou navrženy požárně odolná skla. Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pomocí tabulky v závislosti na velikosti oken v posuzovaném požárním úseku a velikosti požárního zatížení.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

rozměry POP – rozměry okenních otvorů (jejich počet v daném požárním úseku a fasádě) [m]

S_{po} – celková plocha požárně otevřených ploch [m²]

h_u – konstrukční výška [m]

l – délka fasády v daném požárním úseku [m]

S_p – plocha fasády bez požárně otevřených ploch [m²]

p_o – procento požárně otevřených ploch [%]

p_v - vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému $p_v = p_v$ [kN/m²]

Hodnoty vzdáleností požárně nebezpečného prostoru – d – jsou uvedeny v následující tabulce:

Vzhledem k hodnotám POP < než 40% stanovují odstupovou vzdálenost d od jednotlivých otvorů převážně pomocí přílohy 19 v Syllabus pro praktickou výuku.

PÚ	světová strana	Počet x šířka x výška	S_{po} [m ²]	l [m]	h_u [m]	S_p [m ²]	p_o [%]	p_v [kN/m ²]	d [m]
N01.01	sever	1 x 1,9 x 2,6	2,34	3,33	3,5	28,4	49	49,5	4,14
N02.01	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,88	3,25	12,61	28,5	40,75	2,47
N02.02	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N02.03	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N02.04	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N02.05	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N02.06	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,78	3,25	12,29	29,3	40,75	2,47
N02.07	jih	1 x 4,2 x 2,1	8,82	9	3,25	29,25	30	40,43	3,87
N02.09	jih	1 x 1,8 x 2,1	3,75	4,0	3,25	13	28,8	40,75	2,76
N02.10	jih	1 x 1,8 x 2,1	3,75	3,98	3,25	12,94	29	40,75	2,76
N02.11	jih	1 x 2,8 x 2,1	5,88	6	3,25	19,5	30	40,75	3,38
N03.01	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,88	3,25	12,6	28,5	40,75	2,47
N03.02	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N03.03	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N03.04	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N03.05	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N03.06	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,78	3,25	12,29	29,3	40,75	2,47
N03.06	jih	1 x 2,8 x 2,1	5,88	4,9	3,25	15,9	37	40,75	3,38
N03.07	jih	1 x 5,6 x 2,1 1 x 4,2 x 2,1	20,58	2 x 8,24	3,25	53,56	38	37,2	4,02
N03.09	jih	1 x 1,8 x 2,1	3,75	3,96	3,25	12,87	29	40,75	2,76
N03.10	jih	1 x 2,8 x 2,1	5,88	6	3,25	19,5	30	40,75	3,38
N04.01	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,88	3,25	12,6	28,5	40,75	2,47
N04.02	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N04.03	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N04.04	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N04.05	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N04.06	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,78	3,25	12,29	29,3	40,75	2,47
N04.06	jih	1 x 2,8 x 2,1	5,88	4,9	3,25	15,9	37	40,75	3,38
N04.07	jih	1 x 1,8 x 2,1	3,75	3,96	3,25	12,87	29	40,75	2,76
N04.09	jih	1 x 2,8 x 2,1	5,88	6	3,25	19,5	30	40,75	3,38
N05.01	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,88	3,25	12,6	28,5	40,75	2,47
N05.02	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N05.03	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N05.04	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N05.05	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47

N05.06	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,78	3,25	12,29	29,3	40,75	2,47
N05.06	jih	1 x 2,8 x 2,1	5,88	4,9	3,25	15,9	37	40,75	3,38
N05.07	jih	1 x 1,8 x 2,1	3,75	3,96	3,25	12,87	29	40,75	2,76
N05.08	jih	1 x 1,8 x 2,1	3,75	4	3,25	13	29	40,75	2,76
N05.09	jih	2 x 4,2 x 2,1	17,64	10,2	3,25	33,15	53	34,5	3,87
N06.01	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,88	3,25	12,6	28,5	40,75	2,47
N06.02	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N06.03	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N06.04	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N06.05	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,15	3,25	10,24	35,2	40,75	2,47
N06.06	sever	1 x 2 x 1,8	3,6	3,78	3,25	12,29	29,3	40,75	2,47
N06.06	jih	1 x 2,8 x 2,1	5,88	4,9	3,25	15,9	37	40,75	3,38
N06.07	jih	1 x 1,8 x 2,1	3,75	3,96	3,25	12,87	29	40,75	2,76
N06.08	jih	1 x 4,2 x 2,1	8,82	8,2	3,25	26,65	33	34,5	3,87
N06.10	jih	1 x 2,8 x 2,1	5,88	6	3,25	19,5	30	40,75	3,38
N07.01	sever	1 x 1,6 x 2,1	3,36	19,55	3	58,65	5	37,5	2,75
N07.01	západ	2x 1,6 x 2,1	3,36	8,3	3	24,9	14	37,5	2,75

D.1.3.A.07. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnější zdroj požární vody, podzemní hydrant, je uvažován v ulici Altajská ve vzdálenosti 38,3 m. V nedaleké vzdálenosti 52 m se v ulici Kavkazská nachází ještě druhý podzemní hydrant. Oba splňují podmínku maximální vzdálenosti 150 m od objektu. Nástupní plocha pro hasičské vozidlo se nachází před objektem v ulici Kavkazská.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou požární hydranty připojené na vnitřní požární vodovod. Jsou umístěné 1,1 m nad vodorovnou rovinou podlahy. Nacházejí se v každém patře. Velikost skříní je 700x700x200 mm. Nachází se v nich hadice TYPU C, hadicové systémy se zploštělou hadicí. Tento typ délky 30 m má délku 20 m a účinný dostřik 10 m.

D.1.3.A.08. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

V souladu s normou ČSN 73 0802 byl stanoven počet a druh hasících přístrojů umístěných v řešeném objektu. Předpokládá se výskyt třídy požáru A, požár pevných látek. Počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven podle stanoveného účelu prostoru. V podlažích 2NP – 7NP, kde se nacházejí byty a společné prostory, je počet PHP stanoven vždy pro konkrétní nadzemní podlaží a jeho umístění je navrženo do prostor, které jsou přístupné pro všechny obyvatele.

Je nutné navrhnout min. 1x PHP 21A na každých 12 ubytovaných osob.

PHP (přenosné hasící přístroje) jsou vždy zavěšené na viditelném a přístupném místě tak, aby byla výška rukojeti nejvýše 1,5m nad podlahou.

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{S} \times a \times c_3 \leq 1$$

n_r .. základní počet PHP

S .. celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch PÚ na posuzované části podlaží

a .. součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c_3 .. součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez samočinného = 1)

PÚ/patro	provoz	S [m ²]	a	c_3	n_r	n_{HJ} (6*n _r)	HJ1	n_{PHP}	Návrh PHP
1PP	garáže	270	-	1	-	-	-	-	2x práškový PHP 183 B
1PP	technická místnost + kolárna + sklepy	150,23	1,1		1,93	11,58	12	1	1x sněhový PHP 43 A
1PP	rozvody	3,68	0,85		0,27	1,62	2		1x sněhový PHP 8 A
1NP	odpady	13,02	1,1		0,57	3,42	4		1 x práškový PHP 13 A
1NP	spol. prostor	60,69	0,98		1,16	6,96	9		1 x práškový PHP 27 A
1NP	kavárna + sklad	158,54	1,11		1,99	11,94	12		1 x práškový PHP 43 A
2NP	studentské bydlení	266,4	0,98		2,4	14,4	15		1 x práškový PHP 55 A
3NP	studentské bydlení	266,4	0,98		2,4	14,4	15		1 x práškový PHP 55 A
4NP	studentské bydlení	266,4	0,98		2,4	14,4	15		1 x práškový PHP 55 A
5NP	studentské bydlení	266,4	0,98		2,4	14,4	15		1 x práškový PHP 55 A
6NP	studentské bydlení	266,4	0,98	2,4	14,4	15	1 x práškový PHP 55 A		
7NP	spol. prostory	148,75	0,98	1,8	10,8	12	1 x práškový PHP 43 A		

D.1.3.A.09. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Objekt je zajištěn EPS – elektrickou požární signalizací, (kouřový hlásič). V rámci studentských bytů a pokojů (2NP-6NP) jsou hlásiče umístěny vždy v blízkosti vstupních dveří do místnosti. Kouřové hlásiče jsou umístěny také ve veřejné kavárně a společenských místnostech. Kouřové hlásiče odpovídají požadavkům normy ČSN EN 14604.

D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

V souladu s normou ČSN 73 0802 není nutné v řešeném objektu umístění samočinného hasícího zařízení.

D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání obytných místností je navrženo primárně přirozeně, otevíravými okny. Místnosti bez možnosti otevření okna, jako jsou koupelny a toalety, jsou odvětrávány odtahem do vzduchotechnických šachet, které ústí nad rovinou střechy. Větrání únikového výtahu bude přetlakové, zajištěno přívodem vzduchu v nejnižším podlaží. CHÚC A je větrána kombinovaným větráním pomocí nuceného přívodu vzduchu v 1NP a přirozeným odvodem samočinně otevíravým světlíkem ve střeše. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Průběžná instalační jádra budou na úrovni požárního stropu jednotlivých pater probetonována, aby nedocházelo k nechtěnému šíření požáru mezi podlažími.

D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plocha pro hasičská vozidla a případnou techniku je navržena u severní fasády objektu v rámci veřejného prostoru ulice Kavkazská. Zásah požárních jednotek bude probíhat pomocí dvou chráněných únikových cest B a A.

D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

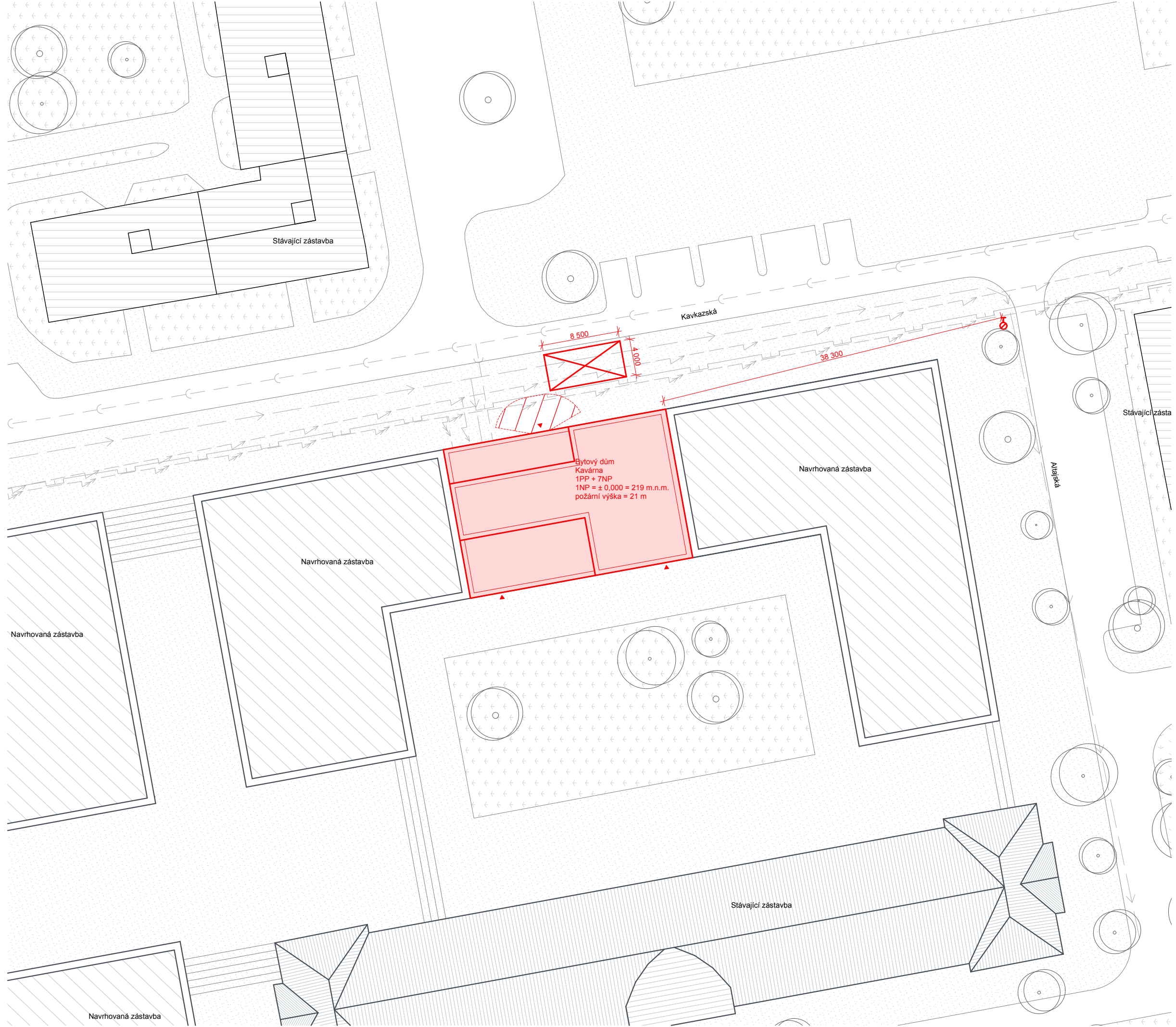
ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování












ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

LITERATURA

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb. Syllabus pro praktickou výuku. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta Stavební, 2021.



LEGENDA

-  stávající zástavba
-  navrhovaná zástavba
-  veřejný vodovodní řád
-  elektrické vedení NN
-  elektrické vedení VN
-  veřejná kanalizační stoka
-  veřejný plynovodní řád
-  vstup do objektu
-  podzemní požární hydrant
-  nástupní plocha hasičské techniky
-  požárně nebezpečný prostor

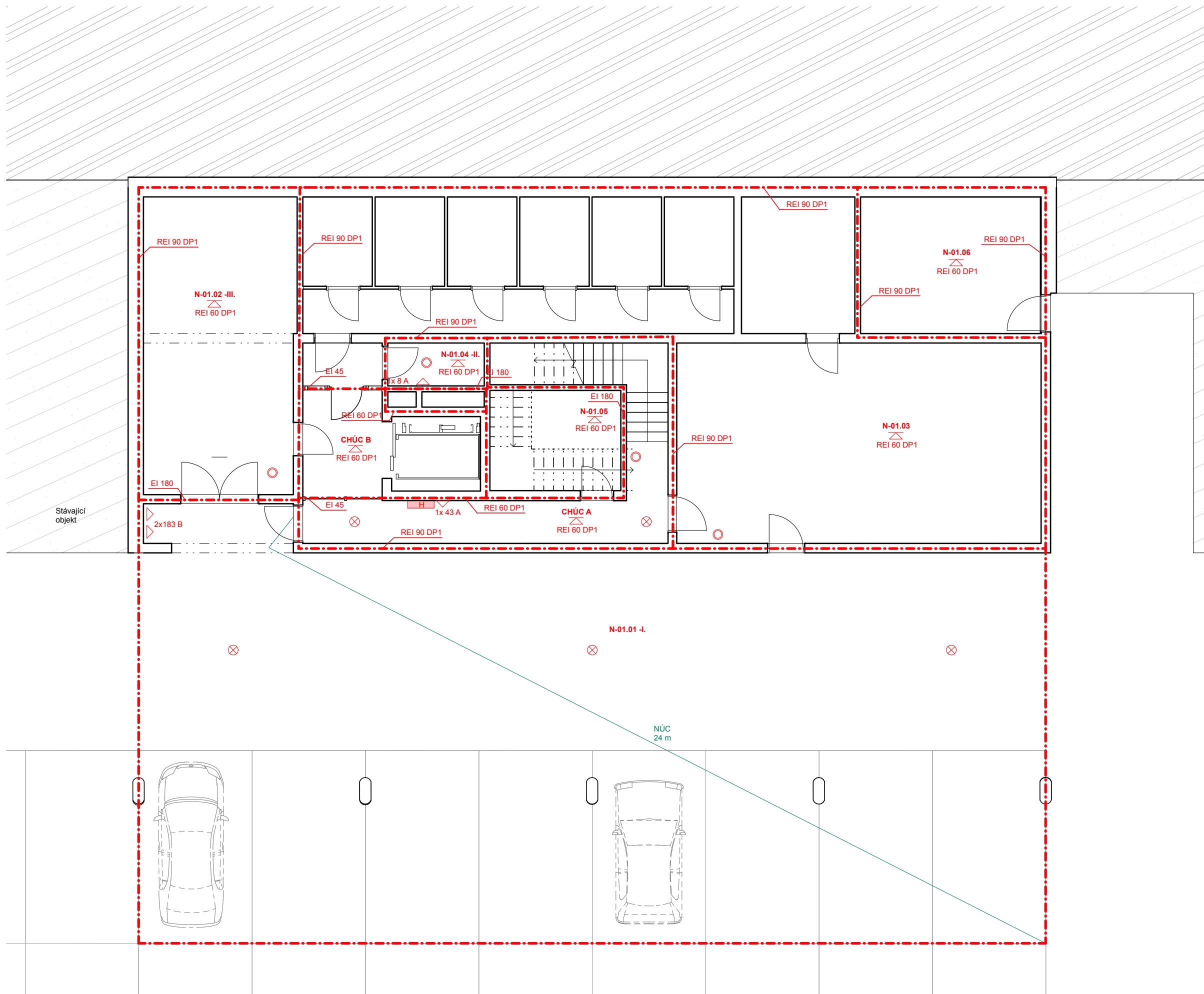


± 0,000 = 219 m.n.m.
B. P. V.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
D.1.3. Požární bezpečnostní řešení	05/23
1:400	A3
Situační výkres PBR	D.1.3.B.1.

ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
VYPRACOVALA	KONZULTANT
ČÁST	DATUM
MĚŘITKO	FORMÁT
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA PŮ

N-01.01	garáže	270m ²
N-01.02	technická místnost	31,6m ²
N-01.03	kolárna + sklepy	101,95m ²
N-01.04	rozvody	3,68m ²
N-01.05	sklep	4,88m ²
N-01.06	technická místnost	11,8m ²

LEGENDA

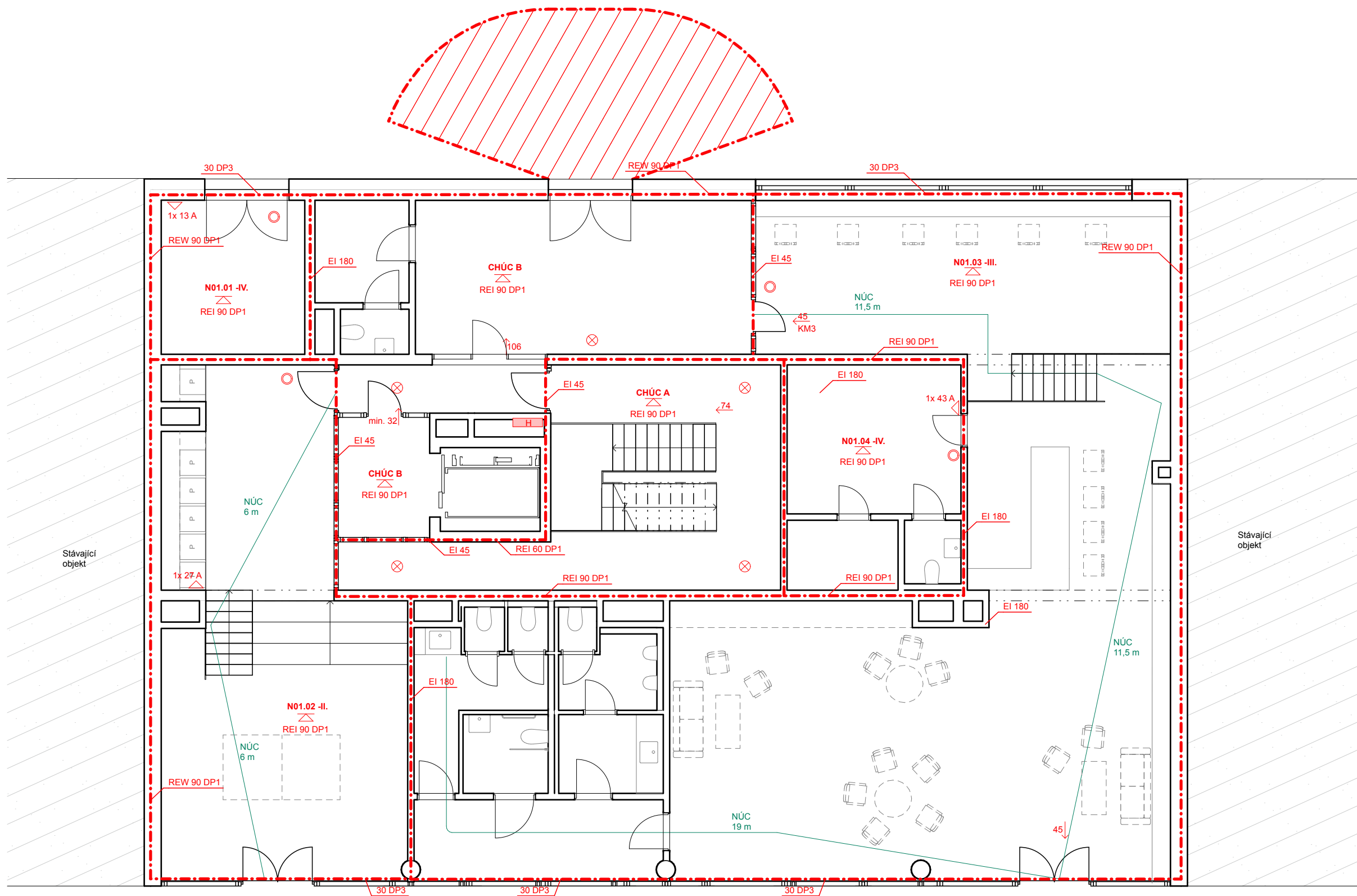
- - - hranice PŮ
- N-01.04 -II. označení PŮ
- REI 90 DP1 požadovaná odolnost konstrukce
- [ZZZ] požárně nebezpečný prostor
- △ požární strop
- kouřový hlásič
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ přenosný hasicí přístroj
- H hydrantová skříň
- ← směr úniku osob, počet unikajících osob z PŮ
- nechráněná úniková cesta



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.3. Požární bezpečnostní řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 1PP PBR	D.1.3.B.2.
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA PÚ

N01.01	odpady	13,02m ²
N01.02	společný prostor	60,69m ²
N01.03	kavárna	139,65m ²
N01.04	sklad	18,89m ²

LEGENDA

- - - - - hranice PÚ
- N-01.04 -II- označení PÚ
- REI 90 DP1 požadovaná odolnost konstrukce
- [ZZZ] požárně nebezpečný prostor
- △ požární strop
- kouřový hlásič
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ přenosný hasicí přístroj
- H hydrantová skříň
- ← směr úniku osob, počet unikajících osob z PÚ
- nechráněná úniková cesta

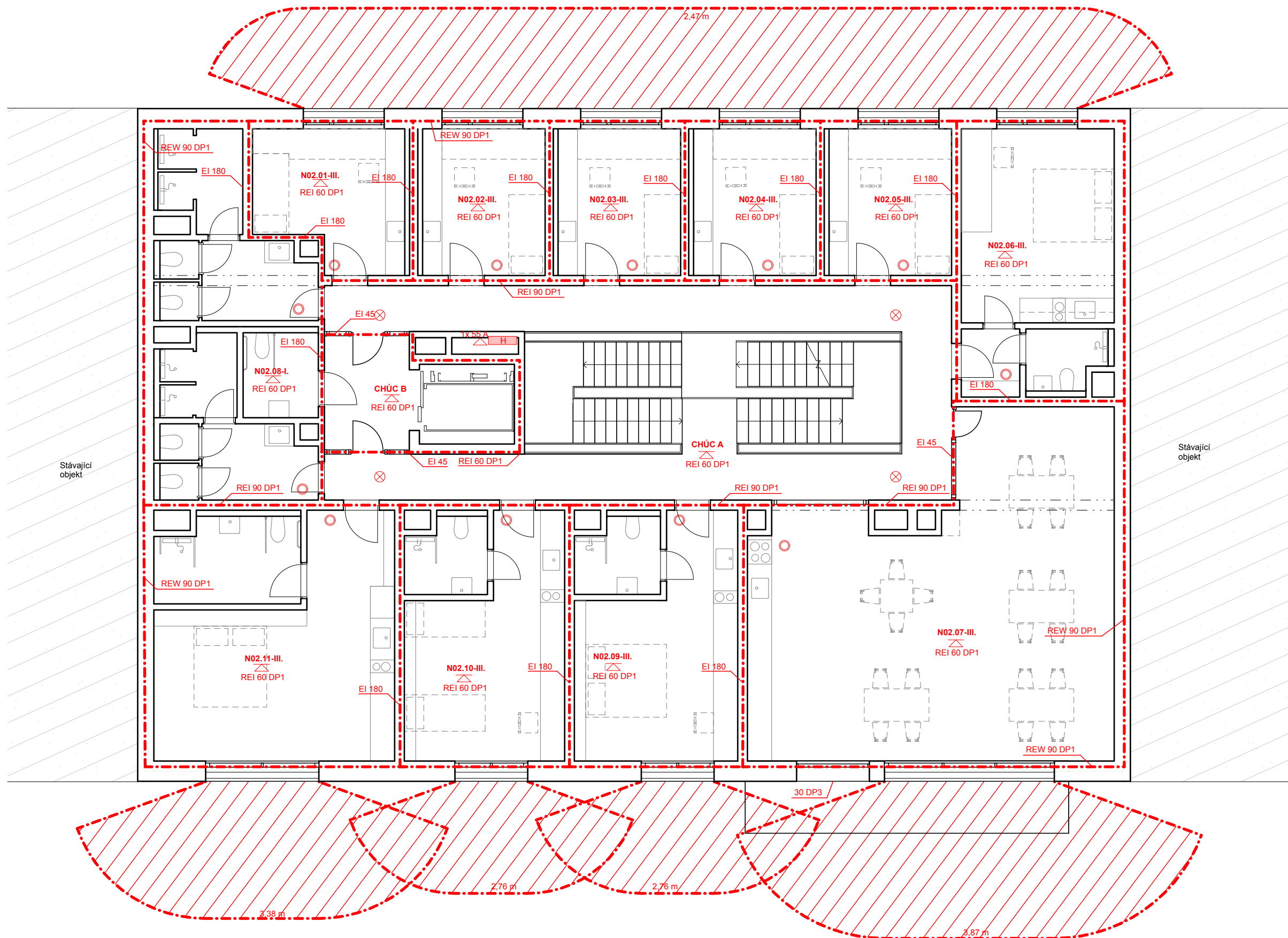
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	05/23
1:100	A3
Púdorys 1NP PBR	D.1.3.B.3.



LEGENDA PŮ

N02.01	pokoj č.1	11,92m ²
N02.02	pokoj č.2	11,07m ²
N02.03	pokoj č.3	11,07m ²
N02.04	pokoj č.4	11,07m ²
N02.05	pokoj č.5	11,07m ²
N02.06	garsonka č.1	27,0m ²
N02.07	společný prostor	65,6m ²
N02.08	sociální zázemí	33,2m ²
N02.09	garsonka č.2	24,08m ²
N02.10	garsonka č.3	23,65m ²
N02.11	garsonka č.4	35,95m ²

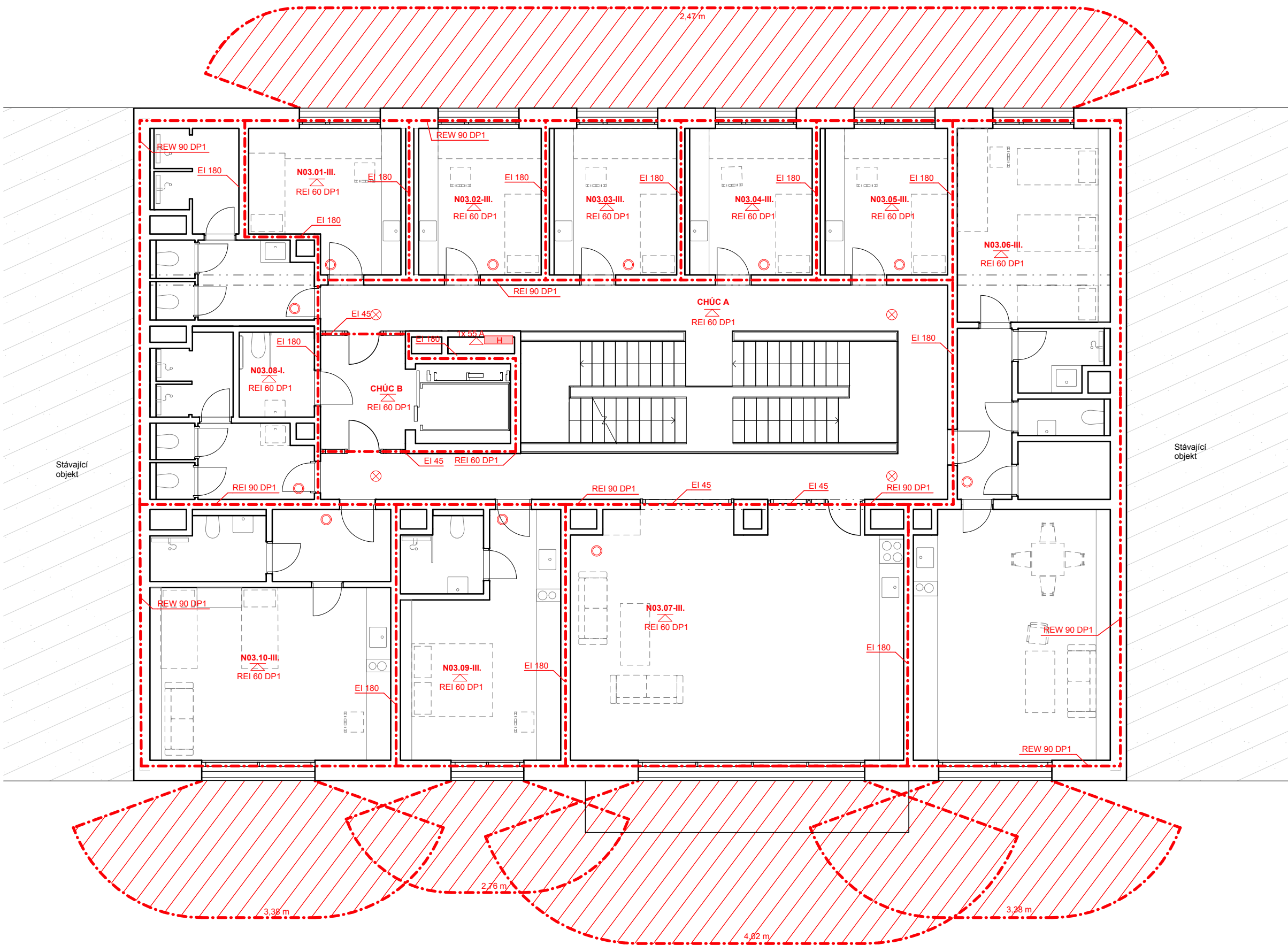
LEGENDA

- hranice PŮ
- N-01.04 -II. označení PŮ
- REI 90 DP1 požadovaná odolnost konstrukce
- požárně nebezpečný prostor
- △ požární strop
- kouřový hlásič
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ přenosný hasicí přístroj
- H hydrantová skříň
- ← směr úniku osob, počet unikajících osob z PŮ
- nechráněná úniková cesta



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
D.1.3. Požární bezpečnostní řešení	05/23
1:100	A3
Půdorys 2NP PBŘ	D.1.3.B.4.



LEGENDA PÚ

N03.01	pokoj č.6	11,92m ²
N03.02	pokoj č.7	11,07m ²
N03.03	pokoj č.8	11,07m ²
N03.04	pokoj č.9	11,07m ²
N03.05	pokoj č.10	11,07m ²
N03.06	byt 2KK č.1	68,12m ²
N03.07	společný prostor	74,27m ²
N03.08	sociální zázemí	33,2m ²
N03.09	garsonka č.5	23,65m ²
N03.10	garsonka č.6	35,95m ²

LEGENDA

- - - - - hranice PÚ
- N-01.04 -II- označení PÚ
- REI 90 DP1 požadovaná odolnost konstrukce
- [Z/Z/Z] požárně nebezpečný prostor
- △ požární strop
- kouřový hlásič
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ přenosný hasicí přístroj
- H hydrantová skříň
- ← směr úniku osob, počet unikajících osob z PÚ
- nechráněná úniková cesta

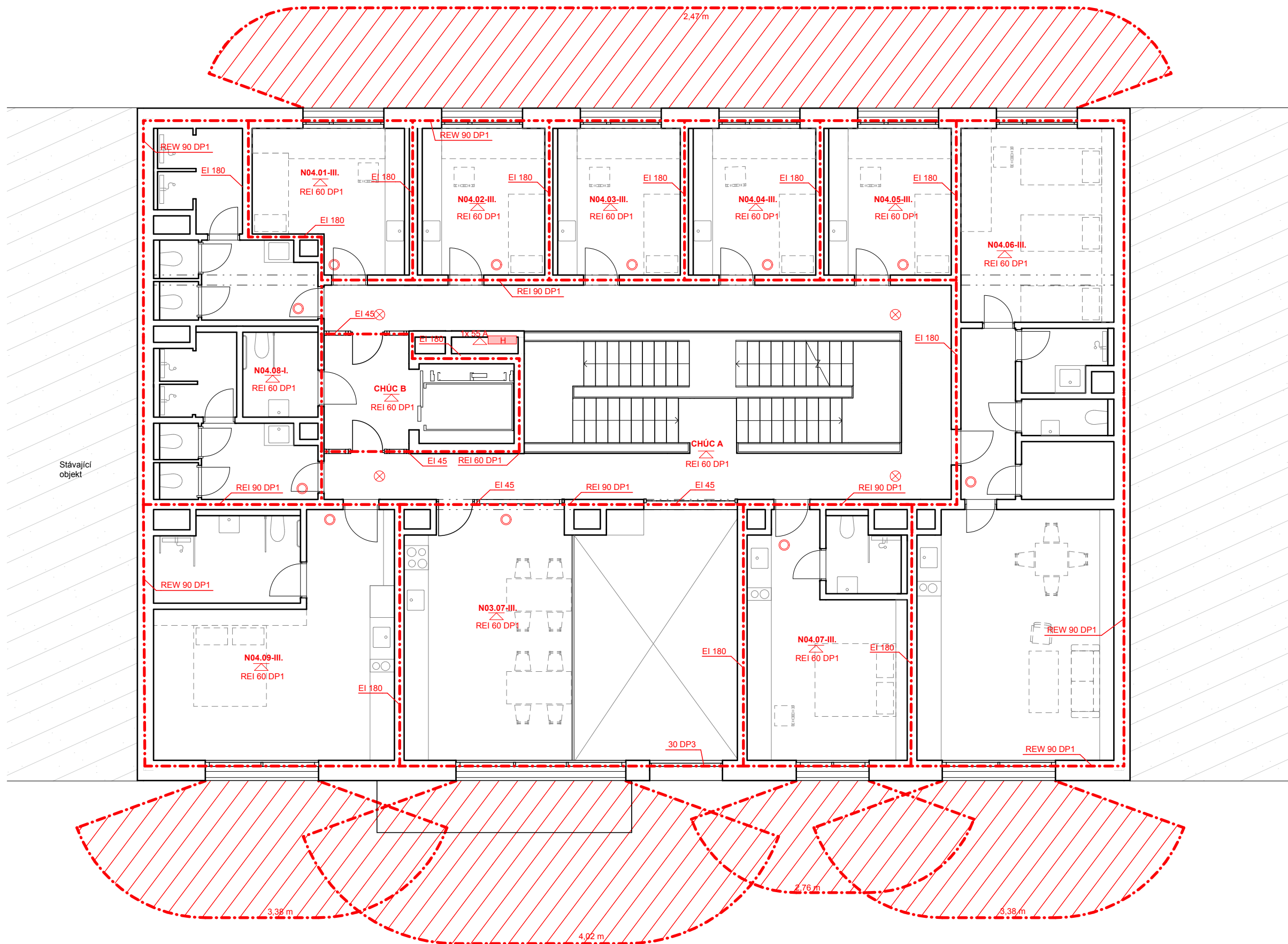


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Púdorys 3NP PBŘ	D.1.3.B.5.
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA PŮ

N04.01	pokoj č.11	11,92m2
N04.02	pokoj č.12	11,07m2
N04.03	pokoj č.13	11,07m2
N04.04	pokoj č.14	11,07m2
N04.05	pokoj č.15	11,07m2
N04.06	byt 2KK č.2	68,12m2
N04.07	garsonka č.7	23,42m2
N04.08	sociální zázemí	33,2m2
N04.09	garsonka č.8	35,95m2

LEGENDA

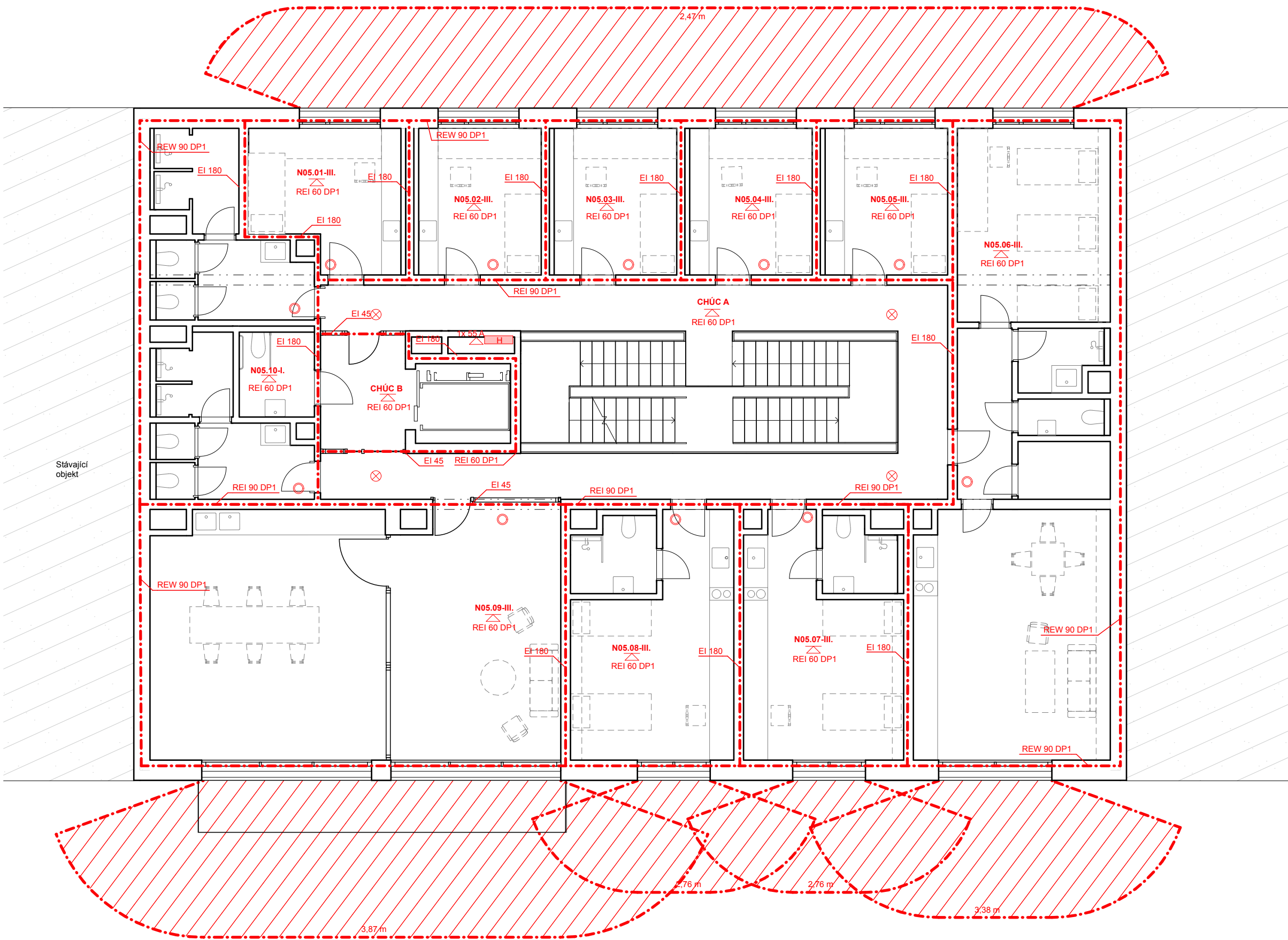
- - - hranice PŮ
- N-01.04 -II. označení PŮ
- REI 90 DP1 požadovaná odolnost konstrukce
- [hatched] požárně nebezpečný prostor
- △ požární strop
- kouřový hlásič
- ⊗ nouzové osvětlení
- H přenosný hasicí přístroj
- ← směr úniku osob, počet unikajících osob z PŮ
- nechráněná úniková cesta



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.3. Požární bezpečnostní řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Púdorys 4NP PBŘ	D.1.3.B.6.
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA PÚ

N05.01	pokoj č.16	11,92m ²
N05.02	pokoj č.17	11,07m ²
N05.03	pokoj č.18	11,07m ²
N05.04	pokoj č.19	11,07m ²
N05.05	pokoj č.20	11,07m ²
N05.06	byt 2KK č.3	68,12m ²
N05.07	garsonka č.9	23,42m ²
N05.08	garsonka č. 10	24,08m ²
N05.09	společný prostor	61,24m ²
N05.10	sociální zázemí	33,2m ²

LEGENDA

- - - - - hranice PÚ
- N-01.04 -II- označení PÚ
- REI 90 DP1 požadovaná odolnost konstrukce
- [Z/Z/Z] požárně nebezpečný prostor
- △ požární strop
- kouřový hlásič
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ přenosný hasicí přístroj
- H hydrantová skříň
- ← směr úniku osob, počet unikajících osob z PÚ
- nechráněná úniková cesta

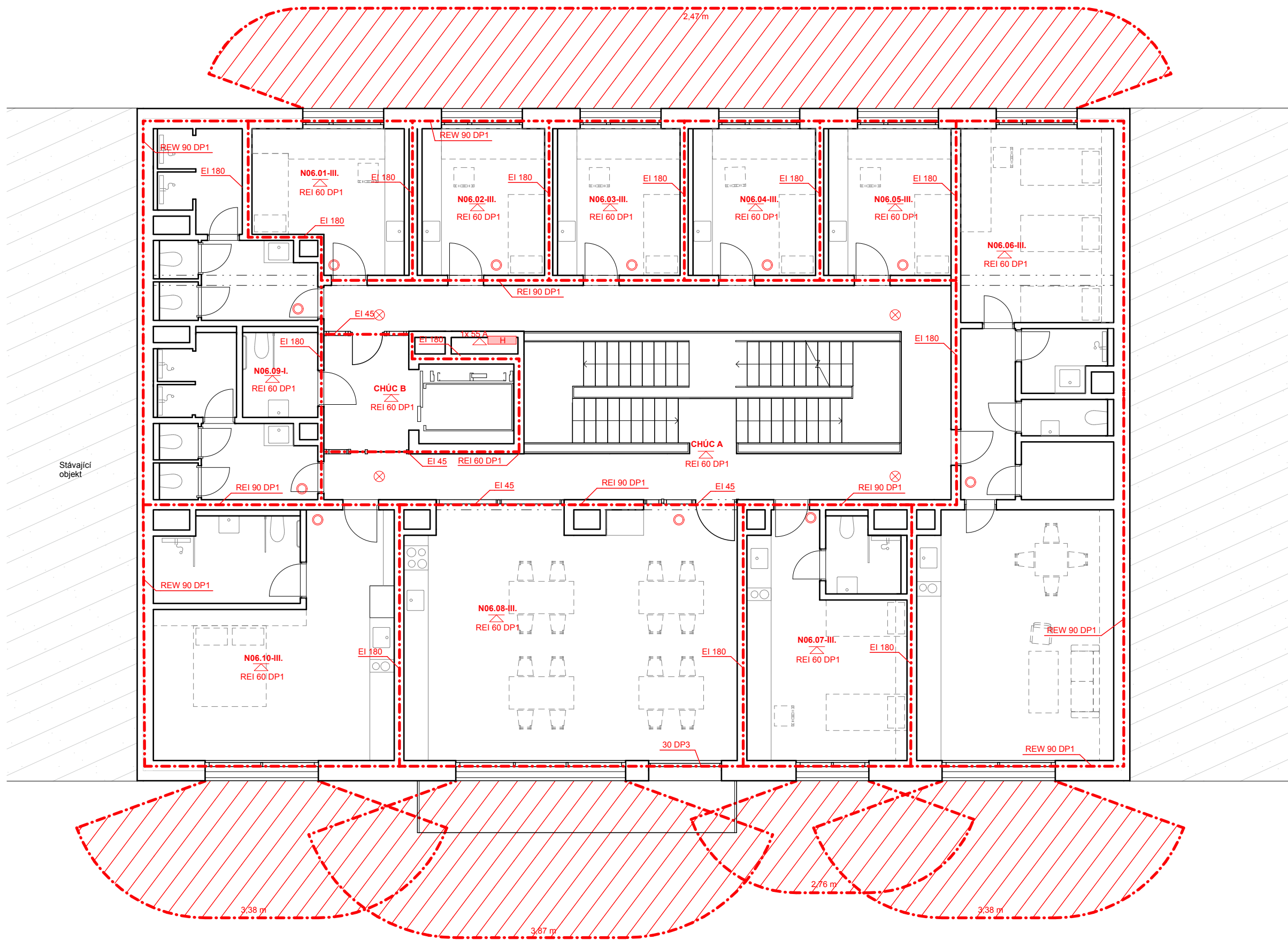


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	05/23
1:100	A3
Půdorys 5NP PBŘ	D.1.3.B.7.

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
VYPRACOVALA	KONZULTANT
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMÁT
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA PÚ

N06.01	pokoj č.21	11,92m2
N06.02	pokoj č.22	11,07m2
N06.03	pokoj č.23	11,07m2
N06.04	pokoj č.24	11,07m2
N06.05	pokoj č.25	11,07m2
N06.06	byt 2KK č.4	68,12m2
N06.07	garsonka č.11	23,42m2
N06.08	společný prostor	49,8m2
N06.09	sociální zázemí	33,2m2
N06.10	garsonka č.12.	35,95m2

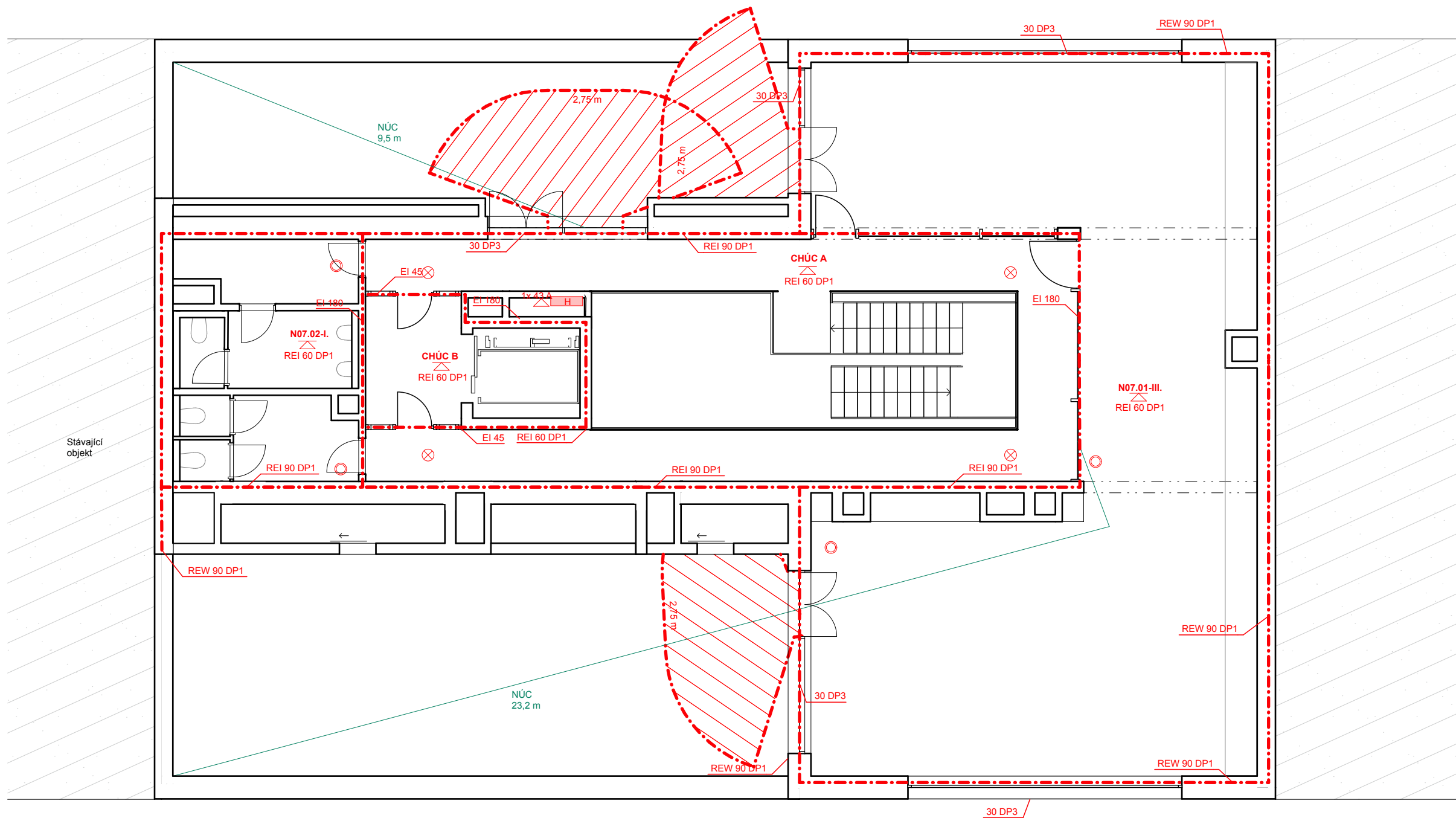
LEGENDA

- - - hranice PÚ
- N-01.04 -II. označení PÚ
- REI 90 DP1 požadovaná odolnost konstrukce
- // požárně nebezpečný prostor
- △ požární strop
- kouřový hlásič
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ přenosný hasicí přístroj
- H hydrantová skříň
- ← směr úniku osob, počet unikajících osob z PÚ
- nechráněná úniková cesta



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.3. Požární bezpečnostní řešení	05/23
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 6NP PBŘ	D.1.3.B.8.
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA PÚ

N07.01	společný prostor	128,7m ²
N07.02	sociální zázemí	20,05m ²

LEGENDA

- - - hranice PÚ
- N-01.04 -II- označení PÚ
- REI 90 DP1 požadovaná odolnost konstrukce
- [hatched] požárně nebezpečný prostor
- ⊠ požární strop
- ⊙ kouřový hlásič
- ⊗ nouzové osvětlení
- △ přenosný hasicí přístroj
- H hydrantová skříň
- ← směr úniku osob, počet unikajících osob z PÚ
- nechráněná úniková cesta



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vrsovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vrsovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení	05/23
1:100	A3
Púdorys 7NP PBŘ	D.1.3.B.9.

VÝKRES ČÍSLO

D.1.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

OBSAH

D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.4.A.2. VODOVOD
- D.1.4.A.3. KANALIZACE
- D.1.4.A.4. VYTÁPĚNÍ
- D.1.4.A.5. VZDUCHOTECHNIKA
- D.1.4.A.6. ELEKTROZVODY
- D.1.4.A.7. FOTOVOLTAICKÉ PANELE
- D.1.4.A.8. PLYNOVOD
- D.1.4.A.9. HRMOSVOD
- D.1.4.A.10. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.4.B.1. KOORDINAČNÍ SITUACE
- D.1.4.B.2. PŮDORYS 1PP
- D.1.4.B.3. PŮDORYS 1NP
- D.1.4.B.4. PŮDORYS 2NP
- D.1.4.B.5. PŮDORYS 3NP
- D.1.4.B.6. PŮDORYS 4NP
- D.1.4.B.7. PŮDORYS 5NP
- D.1.4.B.8. PŮDORYS 6NP
- D.1.4.B.9. PŮDORYS 7NP
- D.1.4.B.10. STŘECHA

D.1.4.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Studentské bydlení Vršovice
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič
Konzultant: doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

OBSAH

D.1.4.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE 2

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

D.1.4.A.02. VODOVOD 3-3

D.1.4.A.02.A. VNITŘNÍ VODOVOD

D.1.4.A.02.B. ŠEDÁ VODA

D.1.4.A.03. KANALIZACE 3-5

D.1.4.A.03.A. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

D.1.4.A.03.B. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

D.1.3.A.04. VYTÁPĚNÍ 5

D.1.3.A.05. VZDUCHOTECHNIKA 6-7

D.1.3.A.06. ELEKTROROZVODY 7

D.1.3.A.07. FOTOVOLTAICKÉ PANELE 7

D.1.3.A.08. PLYNOVOD 7

D.1.3.A.09. HROMOSVOD 7

D.1.3.A.10. POUŽITÉ PODKLADY 8

D.1.4.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba studentského bytového domu v ulici Kavkazská na Praze 10, Vršovicích. Stavba má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží. Nachází se v ní samostatné pokoje pro studenty se sociálním zázemím na chodbě a dále malé garsonky a studentské byty. Poslední podlaží je ustupující se severní a jižní terasou. V přízemí se nachází vstupní hala, malá kavárna a společné prostory prádelny pro nájemce. Ze strany východní a západní sousedí objekt s nově navrženými domy. Půdorys nadzemní části objektu je pravoúhlý obdélník o rozměrech 24,55 x 16,6 m.

D.1.4.A.2.A. VODOVOD

Na veřejný vodovodní řád v ulici Kavkazská se objekt napojuje pomocí vodovodní přípojky DN80 z PVC v délce 7,015m. Vodohodnotná soustava je umístěna za prostupem obvodovou stěnou v technické místnosti v suterénu budovy. Studená voda je vedena od vodohodnotné soustavy do zásobníků teplé vody, kde je centrálně ohřívána na požadovanou teplotu k užití. Teplá a studená voda probíhá celým objektem za pomoci potrubí, které je vedeno instalačními šachtami, v drážkách ve stěně, v předstěnách, či v podhledu. V suterénu objektu jsou rozvody vedeny pod stropem. Svislé rozvody prochází instalačními šachtami, přípojovací ležatá potrubí vedou k jednotlivým zařízovacím předmětům. Těž je v budově navržen cirkulační okruh, který brání nechtěnému chladnutí teplé vody a následnému množení bakterií. Rozvody jsou navrženy plastové, jsou izolovány pomocí Mirelon izolace.

Spotřeba teplé vody byla vypočtena pomocí jednotek v objektu a spotřeby vody na jednu osobu. Celková denní spotřeba teplé vody je 1 708 l/den. Byly navrženy dva zásobníky s celkovým objemem 1 890 l. (viz dále Ohřev TV).

Požární zabezpečení je řešeno pomocí hydrantů, které jsou umístěny v rámci každého patra. Požární hydranty jsou napojeny na vnitřní vodovod v technické místnosti v suterénu budovy. V bytovém domě je navržen systém C – hadicový se zploštělou hadicí. Jednotlivé hydranty jsou umístěny ve společných prostorech vždy 1,1 m nad vodorovnou rovinou podlahy. Nacházejí se na každém patře.

1) Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody: $Q_p = q \cdot n$ [l/den]

q .. specifická potřeba vody

n.. počet jednotek

Dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. Za směrných čísel roční spotřeby vody byl stanoven požadavek pro bytové stavby s centrální přípravou TV – 100 l/os

$$Q_p = 100 \cdot 61$$

$$Q_p = 6\,100 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \cdot k_d$ [l/den]

k_d .. součinitel denní nerovnoměrnosti

$$Q_m = 6\,100 \cdot 1,29$$

$$Q_m = 7\,869 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$ [l/den]

k_h .. součinitel hodinové nerovnoměrnosti – soustředěná zástavba 2,1

z .. doba čerpání vody, z = 24h

$$Q_h = (7\,869 \cdot 2,1) / 24$$

$$Q_h = 690 \text{ l/den}$$

2) Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_d}{\pi \cdot v}} \text{ [m]}$$

d .. vnitřní průměr potrubí

Q_d .. výpočtový průtok [m³/s]

v .. rychlost vody v potrubí (1,5 m/s)

$$d = 0,064 \text{ m}$$

Kvůli vnitřním hydrantům je přípojka navržena velikosti DN80.

3) Ohřev TV

Bilanční výpočty

Denní spotřeba teplé vody: $V_{den} = V_w \cdot f / 1000$

V_w .. specifická spotřeba na jednotku na den – viz. Tabulka (ubytovací zařízení – 28)

f .. počet jednotek vycházející z projektového počtu osob

V_{den} .. celkový objem teplé vody na den

$$V_{den} = 28 \cdot 61 / 1000$$

$$V_{den} = 1,708 \text{ m}^3/\text{den} = 1\,708 \text{ l/den}$$

NAVRHUJI 2x ZÁSOBNÍK TUV 1000L DRAŽICE OKC 1000 NTR/HP

Průměr zásobníku je 1090mm a jeho objem je 945 l. (1 890l celkem)

Výkon zdroje tepla pro přípravu TV:

Pomocí tzb-info.cz bylo vypočítáno - Pro objem vody 1890 l při příkonu **18,6 kW** je voda ohřátá za 6 hodin.

Počet	Výšková armatura	DN	Jmenovitý výtok q _v [l/s]	Požadovaný přetlak p ₁ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody w _i [1]
10	Výškový ventil	15	0,2	0,05	
	Výškový ventil	20	0,4	0,05	
	Výškový ventil	25	1,0	0,05	
4	Bidetové soupravy a baterie	15	0,1	0,05	0,5
	Študička pitná	15	0,1	0,05	0,3
	Nádržkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
	vanová	15	0,3	0,05	0,5
59	umyvadlová	15	0,2	0,05	0,8
21	Misicí baterie	15	0,2	0,05	0,3
35	sprchová	15	0,2	0,05	1,0
50	Tlakový splachovač	15	0,6	0,12	0,1
	Tlakový splachovač	20	1,2	0,12	0,1
	Požární hydrant 25 (B)	25	1,0	0,20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3,3	0,20	
			0,3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 4,85 \text{ l/s}$

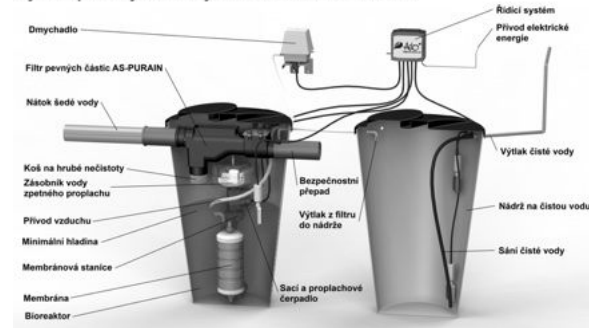
Rychlost proudění v potrubí 1,5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 64,1 mm

D.1.4.A.2.B. ŠEDÁ VODA

V budově je navržen též systém na přečištění a znovu užití šedé vody, tzn. vody užitá při praní v prádelně či vody použité při sprchování ve sprchových koutech, či umyvadlech. Tato voda, tzv. bílá voda, nebo též voda užitková, je znovu využívána pro splachování toalet v budově. V případě přebytku může být využita pro závlahu společného vnitrobloku. Šedá voda je upravena tak, aby byla zbavena nežádoucích látek, nebyla zakalená, nezapáchala a neobsahovala žádné zdraví škodlivé bakterie. Odpadní voda proteče přes filtr mechanických nečistot do akivační nádrže, kde je biologicky čištěna. Je zde osazen tzv. membránový modul, v jehož spodní části se nachází aerační systém, který slouží k vhánění kyslíku do akivační nádrže a k čištění. Nad membránovým modulem je umístěno čerpadlo, které následovně pod tlakem odsává vodu přes filtrační membrány. Vyčištěná voda se dále nachází v akumulační nádrži vyčištěné vody, odkud je čerpána do systému rozvodů. Akivační nádrž je opatřena havarijním přepadem. Systém je možno doplňovat pitnou vodou v případě nedostatku vyčištěné, bílé vody. Akumulační nádrž přečištěné vody je navržena velikosti 2,78 m³ s rozměry ø1650/1510.

Systém pro recyklaci šedých vod AS-GW/AQUALOOP



1) Dimenzování čistíren šedé vody

Průměrný denní přítok šedé vody: $Q_{24} = Y_G$

$$Y_G = n \cdot \sum Y_{p,d}$$

$$Y_G = 61 \cdot (um\ 7 \cdot 0,25 \cdot 5 + sprch\ 0,6 \cdot 5,6 \cdot 6,5 + myčk\ 0,3 \cdot 0,44 \cdot 15 + pračk\ 0,3 \cdot 0,44 \cdot 50)$$

$$Y_G = 61 \cdot 39,17$$

$$Y_G = 2\ 390\ l/den$$

Maximální denní přítok šedé vody: $Q_d = Y_G \cdot k_d$

$$Q_d = 2\ 390 \cdot 1,3$$

$$Q_d = 3\ 107\ l/den$$

Maximální hodinový průtok šedé vody: $Q_h = \frac{Y_G + k_d + k_h}{24}$

$$Q_h = (3\ 107 \cdot 2,5)/24$$

$$Q_h = 323,6\ l/hod$$

2) Rozvod nepitné vody

$$Y_G \geq D_G$$

$$D_G = n \cdot \sum D_{p,d} + D_{f,d,misc}$$

$$D_G = 61 \cdot (zách\ 7 \cdot 4)$$

$$D_G = 1\ 708\ l/den$$

$$2\ 390 \geq 1\ 708$$

3) Stanovení objemu akumulační nádrže

$$D_{G,max} = D_G \cdot k_d$$

$$D_{G,max} = 1\ 708 \cdot 1,3$$

$$D_{G,max} = 2\ 220\ l/den$$

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NAVRŽENA AS-REWA kombi 3 EO o objemu 2,78 m³

D.1.4.A.3. KANALIZACE

D.1.4.A.3.A. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je napojena pomocí kanalizační přípojky dimenze DN 150 na veřejnou kanalizační stoku, která vede pod ulicí Kavkazská. Přípojka má délku 11,2 m. Svodné potrubí, které je vedeno od jednotlivých zařizovacích předmětů v předstěnách nebo volně, je ve sklonu minimálně 2%. Odpadní voda ze sprch, praček a umyvadel je sbírána v suterénu a čištěna pro znovuužití (viz. D.1.4.A.2.B. ŠEDÁ VODA). Umyvadla severních pokojů jsou v parteru svedeny v podhledu do jádra ve sklonu 2%, převýšení je 0,24m. Svislé potrubí DN 100 je umístěno v instalačních šachtách a jeho větrání zajišťuje jeho prodloužená část nad rovinou střechy. Vede do ležatých rozvodů, které jsou vedeny pod stropem v 1PP. Revize a údržba vnitřního vedení je zajištěna rozmístěním čistících tvarovek a také pomocí revizní tvarovky před napojením do kanalizační stoky.

Kanalizační přípojka byla stanovena na základě počtu zařizovacích předmětů. Dále je do kanalizační stoky svedena dešťová voda ze severní pochozí terasy.

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _v [l/s]	Požadovaný přeřtok vody p ₁ [MPa]	Součinitel součinnosti odběru vody η [1]
10	Výtokový ventil	15	0,2	0,05	
	Výtokový ventil	20	0,4	0,05	
	Výtokový ventil	25	1,0	0,05	
4	Bidetová souprava a baterie	15	0,1	0,05	0,5
	Studinka pitná	15	0,1	0,05	0,3
	Nádržkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
	vanová	15	0,3	0,05	0,5
99	umyvadlová	15	0,2	0,05	0,8
21	Misicí baterie dřezová	15	0,2	0,05	0,3
36	sprchová	15	0,2	0,05	1,0
50	Tlakový splachovač	15	0,6	0,12	0,1
	Tlakový splachovač	20	1,2	0,12	0,1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1,0	0,20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3,3	0,20	
			0,3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^n q_i^2 \cdot \eta_i} = 4,85\ l/s$

Rychlost proudění v potrubí 1,5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 64,1 mm

Jednotné vedení: $Q_{sd} = 0,33 Q_s + Q_{dsever}$ [l/s]

Q_s .. výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

Q_d .. výpočtový průtok dešťových vod [l/s]

Zařizovací předmět	Počet	Odtok (l/s)	Celkový odtok DU (l/s)
umyvadlo	38	0,5	19
umyvátko	31	0,3	9,3
sprcha	36	0,6	21,6
kuchyňský dřez	21	0,8	16,8
myčka	4	0,8	3,2
automatická pračka	6	1,5	9
záchodová mísa s tlakovým splachovadlem	50	1,8	90
bidetová souprava	4	0,5	2
podlahová vpust' DN 70	2	1,5	3

Průtok odpadních vod stanoven

$$Q_s = 0,5 \cdot \sum DU^{1/2}$$

$$Q_s = 0,5 \cdot 13,18$$

$$Q_s = 6,59\ l/s$$

$$Q_{sd} = 0,33 \cdot 6,59 + 1,35$$

$$Q_{sd} = 3,52\ l/s$$

Dimenze kanalizační přípojky byla stanovena na základě celkového odtoku zařizovacích předmětů za sekundu. **Zvolen rozměr DN 150.**

D.1.4.A.3.B. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Odvod dešťové vody ze severní terasy je řešen pomocí napojení na veřejnou kanalizační stoku. Z ploché střechy a z jižní terasy je dešťová voda svedena pomocí vnitřní vpusti a svislého potrubí v instalačních šachtách a ležatých rozvodů pod stropem 1PP do společného vnitrobloku, kde bude následně vsakována.

Výpočet dešťové vody a výpočet průtoku potrubí za sekundu Q_d je uveden níže.

Přípojka dešťové vody: $Q_d = i \cdot C \cdot \sum A$ [l/s]

Q_d .. výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

i .. vydatnost deště [l/s·m²] (viz. tabulka 5)

C .. součinitel odtoku (viz. tabulka 5)

A .. účinná plocha střechy [m²]

Terasy

$$Q_{dsever} = 0,03 \cdot 1,0 \cdot 45,31$$

$$Q_{dsever} = 1,35\ l/s$$

$$Q_{djih} = 0,03 \cdot 1,0 \cdot 65,63$$

$$Q_{djih} = 1,97\ l/s$$

Střecha s extenzivní zelení

$$Q_{dgr} = 0,03 \cdot 0,05 \cdot 238,92$$

$$Q_{dgr} = 0,35$$

$$Q_d = 1,97 + 0,35 = 2,32\ l/s$$

Průměr potrubí pro odvod dešťové vody je navržen DN 125.

Odvodňovaná plocha	$A_E = 304,55\ m^2$
Odtokový koeficient	$\psi_m = 0,75$
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	$s_R = 0,95$
Zvolená četnost dešťů	$n = 0,2\ jrok^{-1}$

k_f hodnota [m/s]	Šířka výkopu [m]	Hloubka výkopu [m]
<input checked="" type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-3}$	<input checked="" type="radio"/> $b_g = 0,60$	<input checked="" type="radio"/> $h_g = 0,42$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-4}$	<input type="radio"/> $b_g = 1,20$	<input type="radio"/> $h_g = 0,84$
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-4}$	<input type="radio"/> $b_g = 1,80$	<input type="radio"/> $h_g = 1,26$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_g = 2,40$	<input type="radio"/> $h_g = 1,68$
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-5}$	<input type="radio"/> $b_g = 3,00$	<input type="radio"/> $h_g = 2,10$
<input type="radio"/> $k_f = 5 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_g = 3,60$	
<input type="radio"/> $k_f = 1 \cdot 10^{-6}$	<input type="radio"/> $b_g = 4,20$	
	<input type="radio"/> $b_g =$	

Místní srážkové údaje	i_s [l/(s·ha)]
T [min]	
15	220

Korekční součinitel pro intenzitu dešťů $k_{CE} = 0,4$

Výpočet	
Vypočtená délka vsakovacího prostoru	$L = 4\ m$
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	$V_{dop} = 1\ m^3$
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	$V = 1,2\ m^3$
Délka vsakovací jímky	$L_{vsak} = 4,8\ m$
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	$a = 4\ ks$
Doporučená plocha geotextilie	$A_{Geo} = 16\ m^2$
Doporučený počet spojovacích prvků	$a_{Ves} = 16\ ks$

NÁVRH VSAKOVACÍHO POLE

Vsakovací pole pro dešťovou vodu je umístěno do veřejného vnitrobloku.

Jeho minimální objem je navržen $V = 1 \text{ m}^3$. Byl vybrán vsakovací blok od společnosti Roth. Je vyroben z kvalitního polypropylenu. Jeho čistý objem je 1200 l. Rozměry 2400 x 1200 x 400 mm. Tento blok je ve vnitrobloku použit 4x.

D.1.4.A.4. VYTÁPĚNÍ

ZDROJ TEPLA

Tepelné ztráty objektu pro venkovní návrhovou teplotu v zimním období $-13 \text{ }^\circ\text{C}$ byly vypočteny:

Tepelný štítek objektu: B

Celkový potřebný příkon od zdroje tepla: 70,68 kW

1) Bilance zdroje tepla

SKLADBY KONSTRUKCÍ VIZ. D.1.1. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Návrh celkového potřebného výkonu: $Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{TV}$ [kW]

Q_{VYT} .. nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

Objem budovy $V = 8\,047,6 \text{ m}^3$

Roční potřeba energie na vytápění vypočtena na $34,3 \text{ kWh/m}^2$

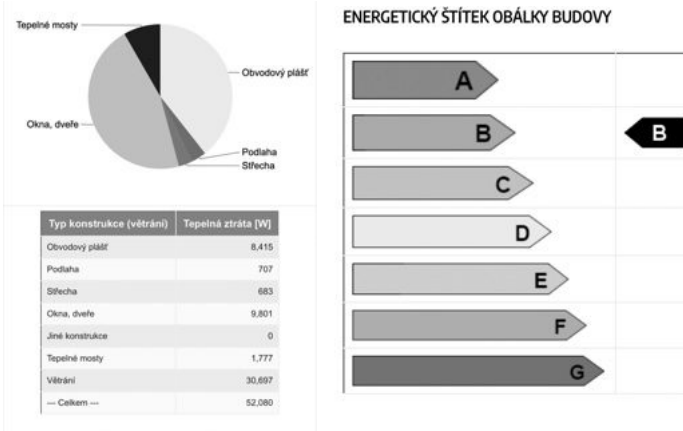
Celková podlahová plocha $A = 2\,453,4 \text{ m}^2$

$Q_{VYT} = 52,080$

Q_{TV} .. nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

Pro objem vody 1890 l při příkonu **18,6 kW** je voda ohřátá za 6 hodiny

(spočteno pomocí vytapeni.tzb-info.cz)



$Q_{PRIP} = 52,080 + 18,6$

$Q_{PRIP} = 70,68 \text{ kW}$

Jako tepelný zdroj je využíván teplovodní výměník napojený na nedaleký horkovod o výpočtové teplotě nad $110 \text{ }^\circ\text{C}$. Dům je připojen pomocí dvoutrubkové tepelné sítě přes centrální domovní stanici s pájeným deskovým výměníkem značky SWEP 125kW. Domovní předávací stanice je umístěna ve speciální místnosti v suterénu bytového domu, která je přístupná pro provoz teplárny. Teplota primární vody – přívod v zimním období je $130 \text{ }^\circ\text{C}$, v letním období $80 \text{ }^\circ\text{C}$. Maximální provozní tlak horkovodní sítě je 2,5 MPa. Horkovodní potrubí je z oceli třídy 11. Izolace je provedena z minerální plsti s vnější ochranou z hliníkové folie. Přívodní potrubí je umístěno nad potrubím vratným.

Horká primární voda je vedena přes hlavní uzavírací armaturu do větve pro ohřev topné vody, která zajišťuje vytápění a do větve pro ohřev TV. Jsou navrženy akumulární zásobníky teplé vody 2x TUV 1000L DRAŽICE OKC 1000 NTR/HP, které zajišťují veškerou teplotu vodu pro objekt.

ROZVOD OTOPNÉ VODY

Většina objektu je vytápěna pomocí nízkoteplotního, celopodlahového vytápění. V koupelnách jsou umístěny trubková otopná tělesa. Společné místnosti na každém patře jsou vytápěny podlahovými topnými tělesy s kovovou krycí mřížkou, které jsou umístěny pod francouzskými okny. V domě je navržen hlavní domovní rozdělovač sběrač umístěný v technické místnosti v suterénu. Z něho vedou jednotlivá vedení ležatého a stoupacího potrubí. Otopná voda je po objektu distribuována dvoutrubkovou soustavou s nuceným oběhem. Samostatné pokoje jsou napojeny na patrový rozdělovač sběrač umístěný ve společném prostoru chodby. Ve všech bytech jsou naistalovány podružné rozdělovače/sběrače pro rozvod teplé vody v podlahách. Stejně tomu tak je ve všech společných prostorách domu. Na rozdělovačích/sběračích bude probíhat regulace. Rozvody jsou z mědi. Vertikální rozvody vedou instalačními jádry či stěnami a armatury jednotlivých otopných těles jsou vedeny skladbou podlahy. Suterén je navržen jako nevytápěný.

D.1.4.A.5. VZDUCHOTECHNIKA

Hromadné garáže jsou odvětrány podtlakově s přívodem vzduchu přes vjezdovou rampu. Větrání je zajištěno pro garáže pod celým vnitroblokem. Vzduchotechnika technických místností a sklepů v 1PP bude řešena pomocí ventilátorů v rámci společných garáží mimo řešený objekt. Řešení vzduchotechniky 1PP není součástí bakalářské práce. Kavárna v 1NP je větrána za pomoci vzduchotechnické jednotky, která je umístěna v podhledu kavárny. Přívod vzduchu do jednotky je navržen přes mřížku na jižní fasádě, rozvod vede podhledem v 1NP. Znehodnocený vzduch je vyveden na střeše objektu. Odvětrání CHÚC B, únikového výtahu, je řešeno jako přetlakové. Nucený přívod vzduchu je zajištěn v nejnižším patře budovy. Hodnota přetlaku musí být nejméně 25 Pa a nepřekročí 100 Pa. Je doporučována 15cti násobná výměna vzduchu. CHÚC A je větrána přirozeným přívodem vzduchu v 1NP a samočinným otevíravým světlíkem ve střeše. Obytné místnosti 2NP-6NP jsou větrány přirozeně infiltrací pomocí oken a dveří. Koupelny a toalety jsou odvětrávány odtahem do vzduchotechnických šachet, které ústí nad rovinou střechy. Společné patrové místnosti jsou odvětrány především okny, jsou zde však též navrženy podtlakové systémy pro odvětrání digestoří. Studovna v nejvyšším patře je odvětrána pomocí lokální rekuperační jednotky, která je umístěna v podhledu pod stropem.

VÝPOČET JEDNOTKY V PARTERU

$V = S \cdot h = 34,4 \cdot 2,7 + 100 \cdot 4 = 490 \text{ m}^3$

Počítáno dle počtu osob (doporučená dávka venkovního vzduchu na osobu je $25 \text{ m}^3/\text{h}$)

$V_p = n \cdot 25$

$V_p = 1\,500 \text{ m}^3/\text{h}$

Stanovení plochy průřezu výustky

$A = 1\,500 / 5 \cdot 3600$

$A = 0,083 \text{ m}^2 \rightarrow$ návrh **250 x 350 mm** => 0,0875 m² SPLŇUJE

Je navržena rekuperační jednotka ONYX SKY 1500. Zdroj energie pro dohřívání vzduchu je PS (VÝMĚNÍK).

VÝPOČET JEDNOTKY V 7NP

Počítáno dle počtu osob (doporučená dávka venkovního vzduchu na osobu je $25 \text{ m}^3/\text{h}$)

$V_p = n \cdot 25$

$V_p = 750 \text{ m}^3/\text{h}$

Stanovení plochy průřezu výustky

$A = 750 / 5 \cdot 3600$

$A = 0,042 \text{ m}^2 \rightarrow$ návrh **200 x 300 mm** => 0,06 m² SPLŇUJE

Je navržena rekuperační jednotka ONYX SKY 750.

VÝPOČET PŘETLAKOVÉHO VĚTRÁNÍ CHÚC B (výtahová šachta)

$V = 5,64 \cdot 29,2$

$V = 164,68 \text{ m}^3$

$V_p = 164,68 \cdot 15 = 2\,470 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 2\,470 / 5 \cdot 3600 = 0,14 \text{ m}^2 \rightarrow$ **300 x 500 mm** => 0,15 m² SPLŇUJE

STANOVENÍ PLOCHY VZDUCHOVODU

1) 1NP

odpady 1NP

$V = 32,9 \text{ m}^3$

n .. výměna vzduchu = 1,5

$V_p = 49,35 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 49,35 / 3 \cdot 3600$

$A = 0,0046 \text{ m}^2$

toalety 1NP

dámské

$V_p = 50 + 50 + 30 = 130 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 130 / 3 \cdot 3600$

$A = 0,012 \text{ m}^2$

pánské

$V_p = 50 + 25 + 25 = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 100 / 3 \cdot 3600$

$A = 0,009 \text{ m}^2$

2) hygienické patrové zázemí 3NP-7NP

toalety dámské/pánské

$V_p = 50 + 50 + 30 = 130 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 130 / 3 \cdot 3600$

$A = 0,012 \text{ m}^2$

sprchy dámské/pánské

$V_p = 150 + 150 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$

$A = 300 / 3 \cdot 3600$

$A = 0,027 \text{ m}^2$

3) koupelny bytů
 $V_p = 150 + 50 + 30 = 230 \text{ m}^3/\text{h}$
 $A = 230/3 \cdot 3600$
 $A = 0,021 \text{ m}^2$

4) společné patrové místnosti, digestoř
 $V_p = 150 \text{ m}^3/\text{h}$
 $A = 150/3 \cdot 3600$
 $A = 0,013 \text{ m}^2$

NÁVRH STOUPACÍHO POTRUBÍ

VZT1 - stoupací potrubí 1.

ústí odpady, wc v parteru, patrové wc pánské (5)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = (197,4 + 50 + 130 \cdot 5) / (6 \cdot 3600) = 0,042 \rightarrow 180 \times 250 \text{ mm} \Rightarrow 0,045 \text{ SPLŇUJE}$

VZT2 - stoupací potrubí 2.

ústí patrové sprchy pánské (5)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = (300 \cdot 5) / (6 \cdot 3600) = 0,069 \rightarrow 200 \times 350 \text{ mm} \Rightarrow 0,070 \text{ SPLŇUJE}$

VZT3 - stoupací potrubí 3.

patrové sprchy dámské (5), pánské wc v 7NP
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = (300 \cdot 5 + 130) / (6 \cdot 3600) = 0,075 \rightarrow 200 \times 400 \text{ mm} \Rightarrow 0,08 \text{ SPLŇUJE}$

VZT4 - stoupací potrubí 4.

ústí patrové dámské toalety (6)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = (130 \cdot 6) / (6 \cdot 3600) = 0,036 \rightarrow 150 \times 250 \text{ mm} \Rightarrow 0,0375 \text{ SPLŇUJE}$

VZT5 - stoupací potrubí 5.

bytové koupelny (4)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = (230 \cdot 4) / (6 \cdot 3600) = 0,042 \rightarrow 150 \times 300 \text{ mm} \Rightarrow 0,045 \text{ SPLŇUJE}$

VZT6 - stoupací potrubí 6.

ústí dámské toalety 1NP, bytové koupelny (2)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = (130 + 230 \cdot 2) / (6 \cdot 3600) = 0,027 \rightarrow 150 \times 200 \text{ mm} \Rightarrow 0,03 \text{ SPLŇUJE}$

VZT7 – stoupací potrubí 7.

ústí společný prostor 4NP,6NP (digestoř)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = 150 \cdot 2 / (6 \cdot 3600) = 0,01 \rightarrow 150 \times 200 \text{ mm} \Rightarrow 0,03 \text{ SPLŇUJE}$

VZT7 - stoupací potrubí 8.

ústí pánské toalety 1NP, bytové koupelny (2)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = (100 + 230 \cdot 2) / (6 \cdot 3600) = 0,025 \rightarrow 150 \times 250 \text{ mm} \Rightarrow 0,0375 \text{ SPLŇUJE}$

VZT8 - stoupací potrubí 9.

ústí společný prostor 2NP (digestoř)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = 150 / (6 \cdot 3600) = 0,0070 \rightarrow 150 \times 250 \text{ mm} \Rightarrow 0,0375 \text{ SPLŇUJE}$

VZT9 - stoupací potrubí 10.

bytové koupelny (3)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = (3 \cdot 230) / (6 \cdot 3600) = 0,032 \rightarrow 150 \times 250 \text{ mm} \Rightarrow 0,0375 \text{ SPLŇUJE}$

VZT10 - stoupací potrubí 11.

ústí bytové koupelny (5)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = (1250) / (6 \cdot 3600) = 0,053 \rightarrow 200 \times 300 \Rightarrow 0,06 \text{ SPLŇUJE}$

VZT11 - stoupací potrubí 12.

rekuperační jednotky (2)
 $A = V_p / (v \cdot 3600) = 750 + 1500 / (6 \cdot 3600) = 0,10 \rightarrow 400 \times 300 \text{ mm} \Rightarrow 0,12 \text{ SPLŇUJE}$

D.1.4.A.6. ELEKTROROZVODY

Budova je napojena na silnoproudou síť, která je vedená v ulici Kavkazská. Elektrická přípojka má délku 5,325 m. V přízemí se nachází elektrická skříň s elektroměrem, snadno přístupná pro údržbu. Elektrické vedení je svedeno do místnosti rozvodů v suterénu bytového domu, kde se nachází hlavní elektrický rozvaděč. Patrové rozvaděče jsou umístěny na každém dalším patře. Rozvody elektřiny jsou vedeny v drážkách ve stěnách. Podrobnější řešení elektrorozvodů není předmětem bakalářské práce.

D.1.4.A.7. FOTOVOLTAICKÉ PANELE

Na ploché střeše je umístěno 30 ks fotovoltaických panelů značky Bauer 400 Wp. Jejich výkon je 400 W. Rozměry 1723x1133x35mm, hmotnost 21,7kg. Jsou instalovány ve sklonu 33 stupňů. Elektrická energie vyrobená solárními panely bude svedena do technické místnosti v suterénu domu, kde se nachází měnič/střídač a baterie pro ukládání energie. Tato energie může být využívána v letních obdobích k ohřevu TV.

D.1.4.A.8. PLYNOVOD

Objekt není napojen na vnější plynovodní řád z důvodu nepřítomnosti plynových zařízení v objektu.

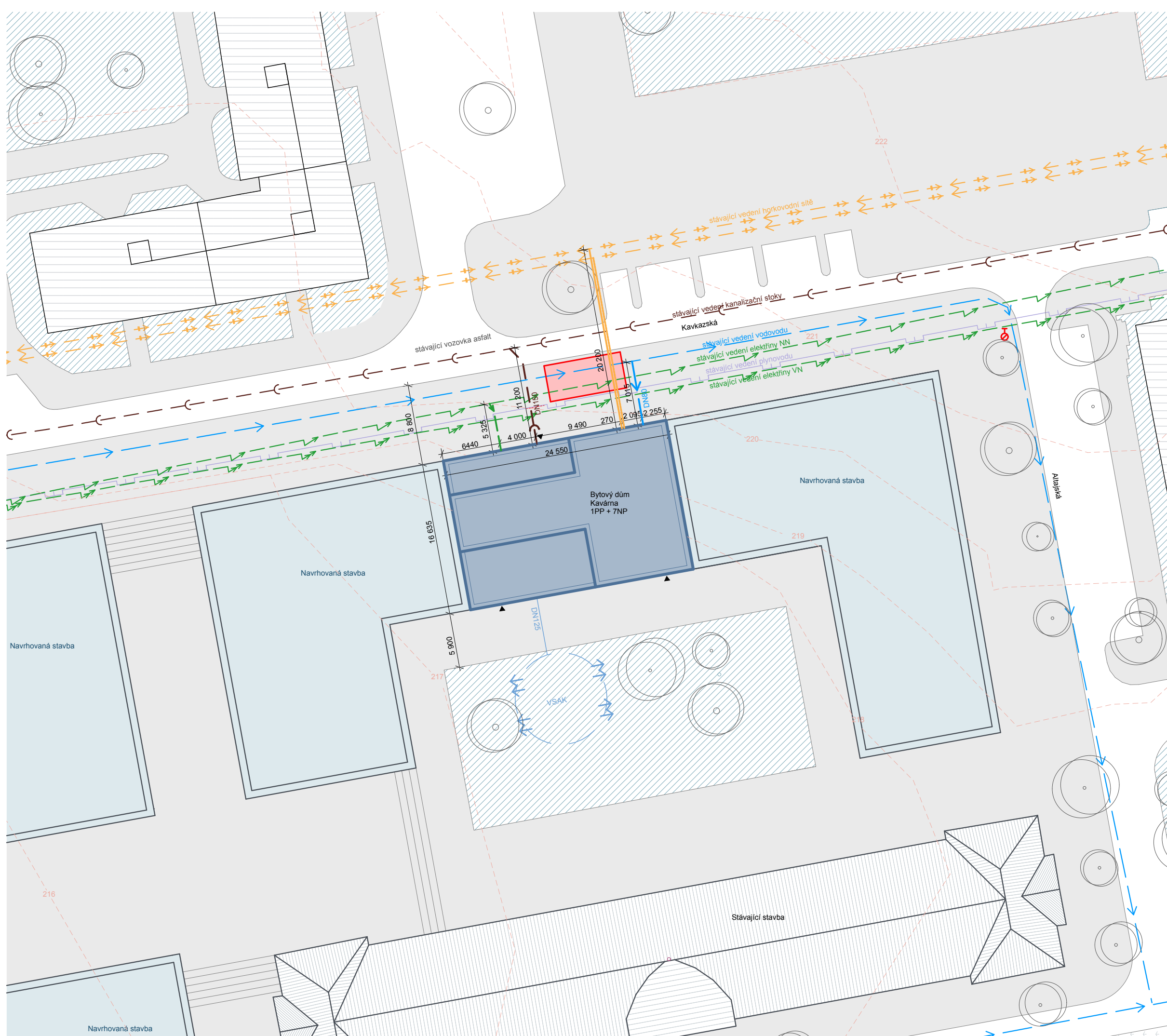
D.1.4.A.9. HROMOSVOD

Dům je osazen jímací soustavou blesků na ploché střeše, která je vyznačená na výkresu D.1.4.B.10. Střecha.

D.1.4.A.10. POUŽITÉ PODKLADY

Bilanční výpočty byly provedeny pomocí stránek www.stavba.tzb-info.cz

VYORALOVÁ, Zuzana. *Technická zařízení budov a infrastruktura sídel I.* V Praze: České vysoké učení technické, 2017. ISBN 978-80-01-06095-7



LEGENDA

- - - vrstevnice
- řešený objekt
- ▲ vstup do objektu
- okolní navrhovaná zástavba
- stávající zástavba
- zatravněná plocha
- zpevněná plocha - chodník
- zpevněná plocha - vozovka
- ⊕ vnější vodovodní hydrant
- stávající vedení elektřiny VN
- stávající vedení plynovodu
- stávající vedení elektřiny NN
- stávající vedení vodovodu
- stávající vedení kanalizační stoky
- stávající vedení horkovodní sítě
- přípojka elektro
- přípojka vodovod
- přípojka kanalizace
- přírodní, odvodní síť horkovod



± 0,000 = 219 m.n.m.
B. P. V.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
D.1.4. Technika prostředí staveb	05/23
1:400	A3
Koordináční situace	D.1.4.B.1.

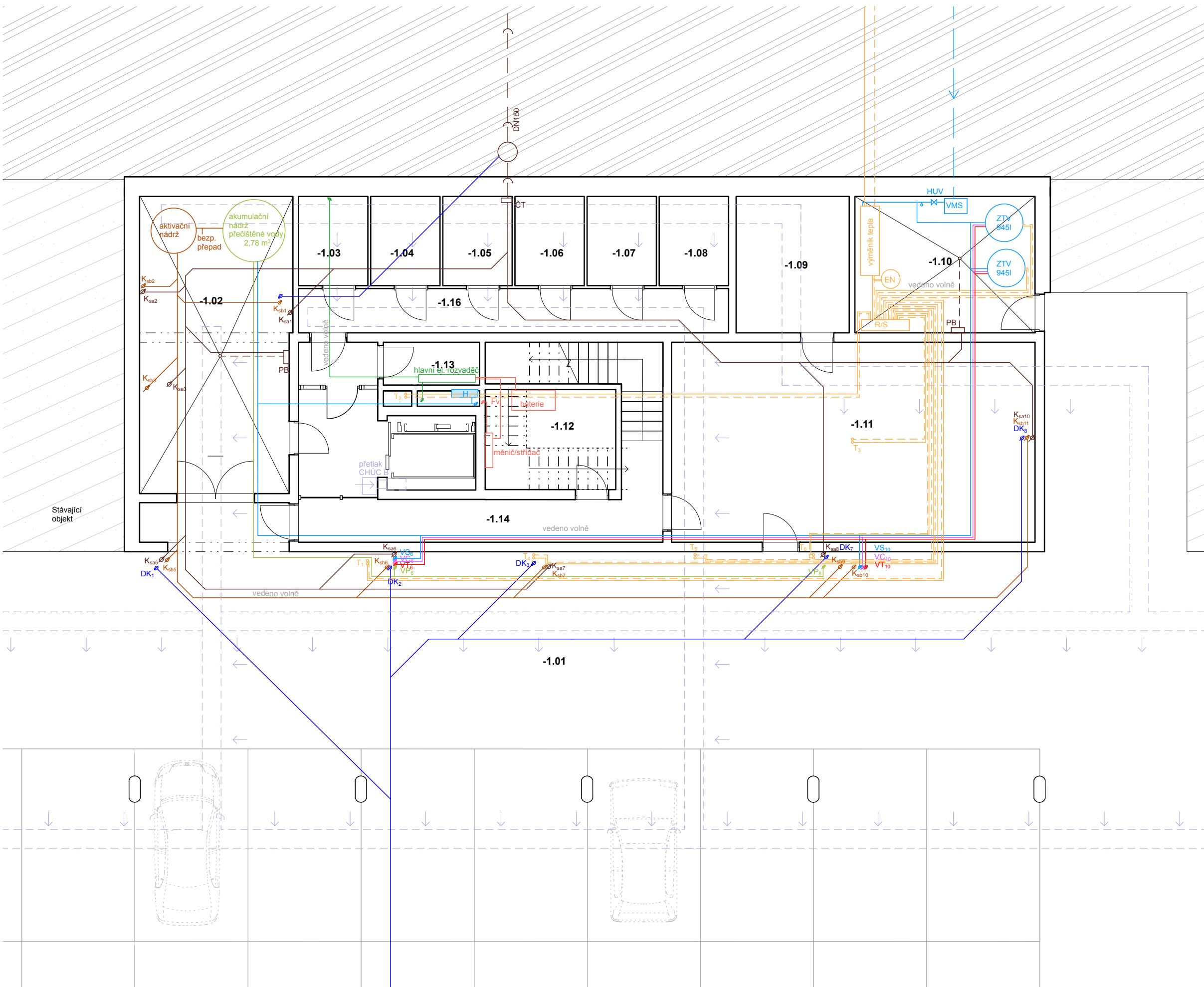
ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE

VYPRACOVALA KONZULTANT

ČÁST DATUM

MĚŘÍTKO FORMÁT

VÝKRES ČÍSLO



- LEGENDA**
- vodovod
 - vodovodní přípojka
 - rozvod studené vody
 - rozvod teplé vody
 - rozvod cirkulační vody
 - rozvod provozní/užitkové vody
 - MHUV hlavní uzávěr vody
 - VMS vodoměrná sestava
 - ZTV zásobník teplé vody
 - stoupací vedení
 - kanalizace splašková
 - kanalizační přípojka
 - kanalizační potrubí
 - potrubí šedé vody pro čištění
 - potrubí splaškové kanalizace
 - přečerpávací box
 - čistící tvarovka
 - kanalizace dešťová
 - potrubí dešťové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - vytápění
 - přívodní vedení vytápění
 - odvodní vedení vytápění
 - expanzní nádrž
 - rozdělovač sběrač
 - stoupací vedení
 - vzduchotechnika
 - vzduchotechnické potrubí
 - stoupací potrubí
 - elektrozvody
 - elektrické rozvody
 - stoupací vedení elektrických rozvodů
 - fotovoltaické panely
 - rozvody energie
 - stoupací vedení rozvodů fotovoltaické energie
 - hromosvod

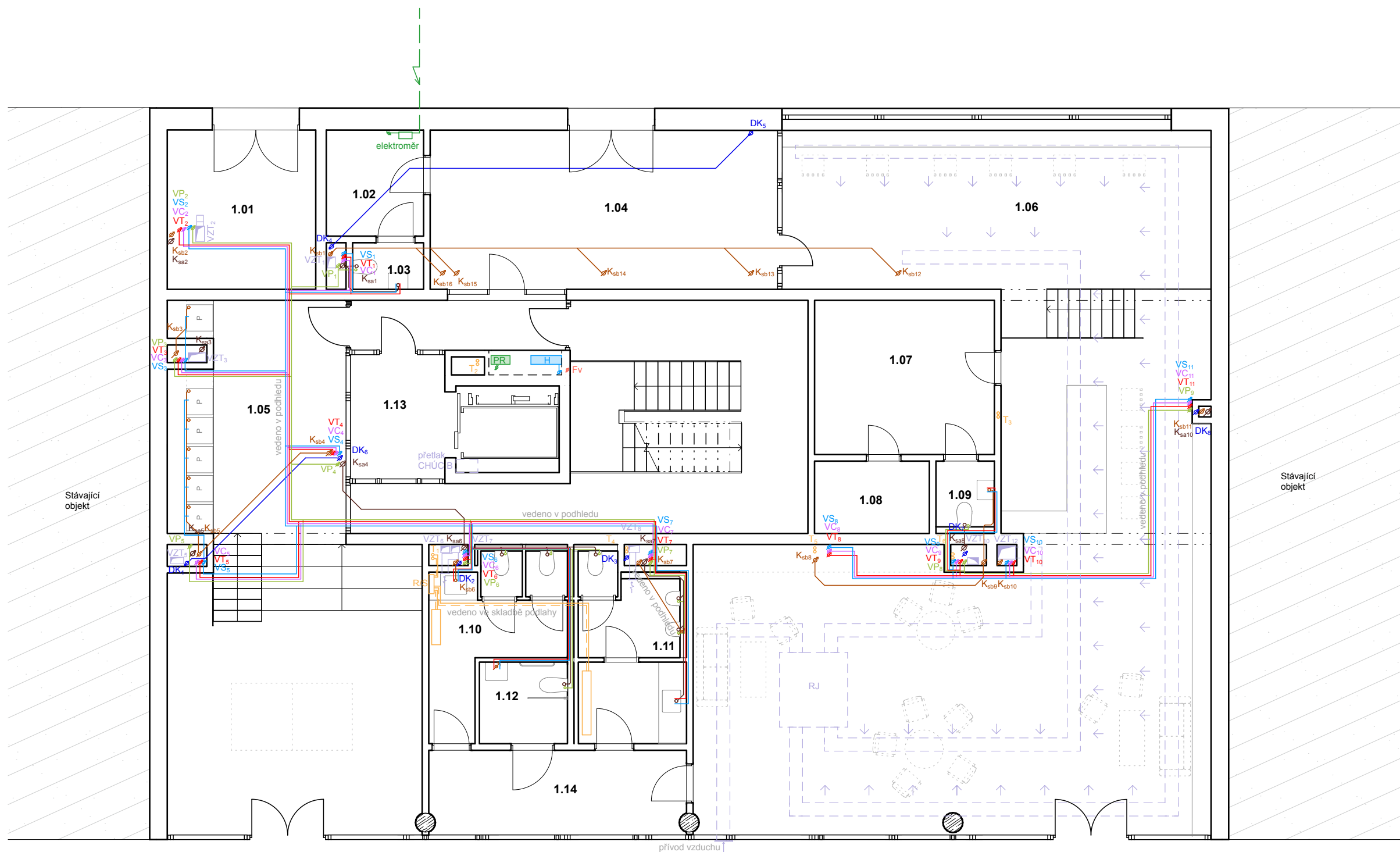
Číslo	Účel místnosti
-1.01	garáže
-1.02	technická místnost
-1.03	sklepní kóje
-1.04	sklepní kóje
-1.05	sklepní kóje
-1.06	sklepní kóje
-1.07	sklepní kóje
-1.08	sklepní kóje
-1.09	uzamykatelná kolárna
-1.10	technická místnost
-1.11	kolárna
-1.12	fotovoltaika
-1.13	rozvody
-1.14	chodba
-1.16	chodba



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
D.1.4. Technika prostředí staveb	05/23
1:100	A3
Půdorys 1PP	D.1.4.B.2.

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE
VYPRACOVALA KONZULTANT
ČÁST DATUM
MĚŘÍTKO FORMÁT
VÝKRES ČÍSLO



LEGENDA

- vodovod**
- >— vodovodní přípojka
 - rozvod studené vody
 - rozvod teplé vody
 - rozvod cirkulační vody
 - rozvod provozní/užitkové vody
 - MHUV hlavní uzávěr vody
 - VMS vodoměrná sestava
 - ZTV zásobník teplé vody
- kanalizace splašková**
- kanalizační přípojka
 - kanalizační potrubí
 - potrubí šedé vody pro čištění
 - svislé potrubí splaškové kanalizace
 - přečerpávací box
 - ČT čistící tvarovka
- kanalizace dešťová**
- potrubí dešťové kanalizace
 - svislé potrubí dešťové kanalizace
- vytápění**
- přívodní vedení vytápění
 - odvodní vedení vytápění
 - EN expanzní nádrž
 - R/S rozdělovač sběrač
 - T;8 stoupační vedení
- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí
 - stoupační potrubí
- elektrorozvody**
- elektrické rozvody
 - stoupační vedení elektrických rozvodů
- fotovoltaické panely**
- rozvody energie
 - stoupační vedení rozvodů fotovoltaické energie
- hromosvod**
- hromosvod

Číslo	Účel místnosti
1.01	odpady
1.02	zázemí přízemí
1.03	wc
1.04	vstupní hala
1.05	společná místnost
1.06	kavárna
1.07	sklad
1.08	sklad
1.09	wc
1.10	dámské toalety
1.11	pánské toalety
1.12	invalidní wc
1.13	schodiště s výtahem
1.14	chodba



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

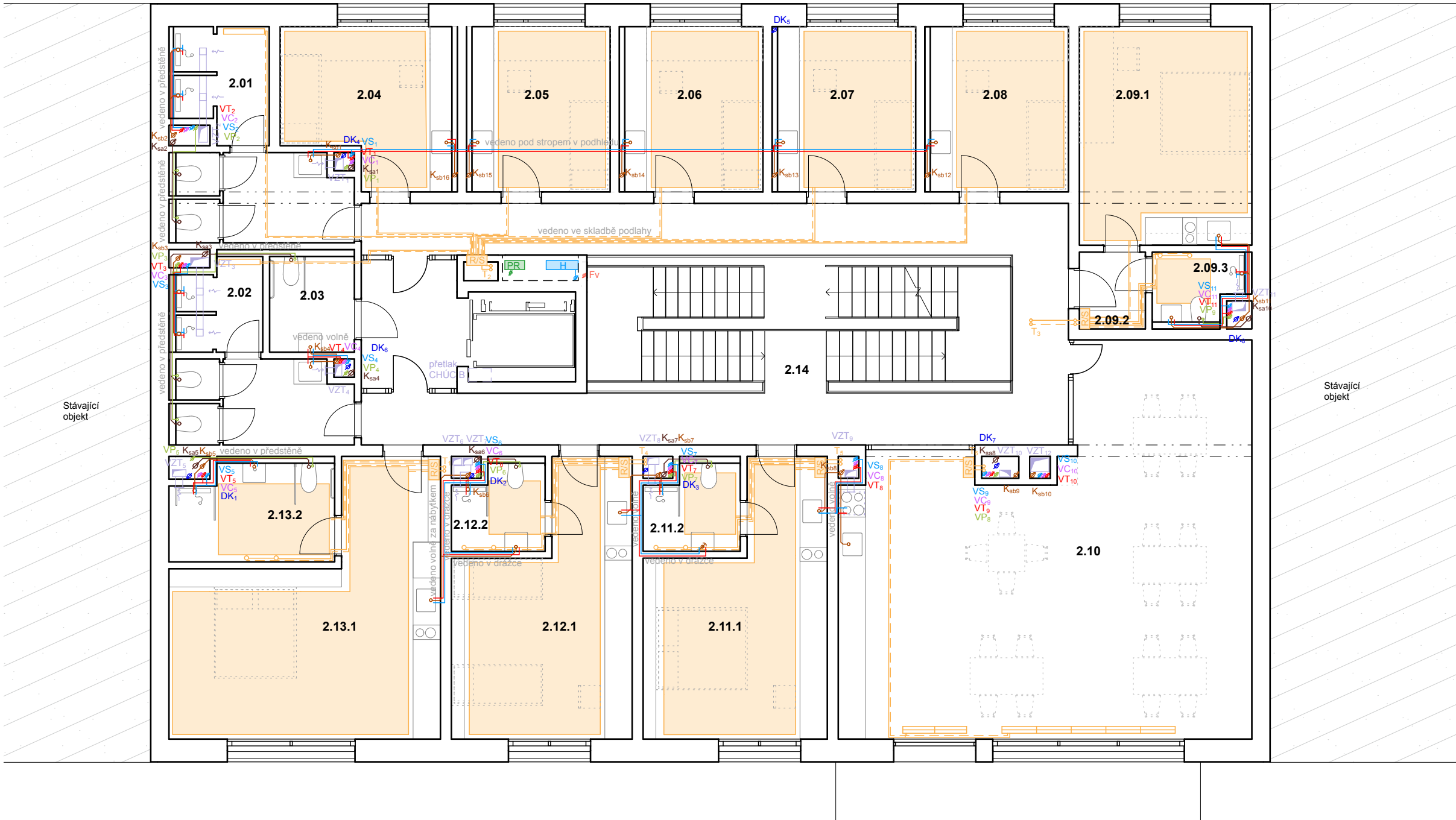
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
D.1.4. Technika prostředí staveb	05/23
1:100	A3
Půdorys 1NP	D.1.4.B.3.

ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
VYPRACOVALA	KONZULTANT
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMÁT
VÝKRES	ČÍSLO

LEGENDA

- vodovod**
- vodovodní přípojka
 - rozvod studené vody
 - rozvod teplé vody
 - rozvod cirkulační vody
 - rozvod provozní/úžitkové vody
 - MHUV
 - VMS
 - ZTV
 - VS, VT, VC, VP
 - VS, VT, VC, VP
 - kanalizace splašková**
 - kanalizační přípojka
 - kanalizační potrubí
 - potrubí šedé vody pro čištění
 - svislé potrubí splaškové kanalizace
 - přečerpávací box
 - ČT
 - čistící tvarovka
 - kanalizace dešťová**
 - DK
 - DK
 - vytápění**
 - EN
 - R/S
 - T,8
 - T,8
 - vzduchotechnika**
 - VZT
 - VZT
 - elektrozvody**
 - elektrické rozvody
 - stoupací vedení elektrických rozvodů
 - fotovoltaické panely**
 - Fv
 - Fv
 - hromosvod**
 - hromosvod

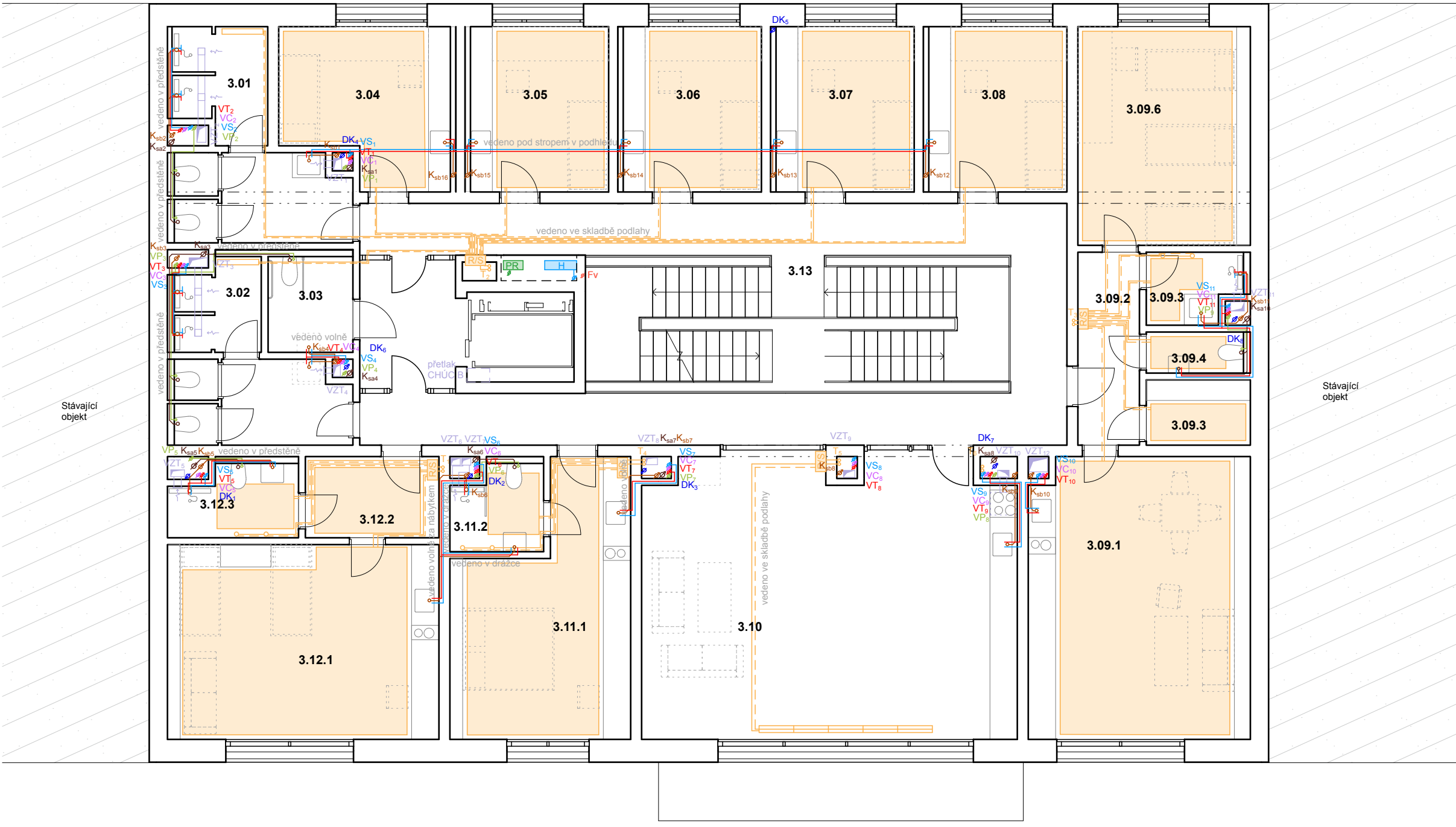
Číslo	Účel místnosti	Číslo	Účel místnosti
2.01	koupelna muži	2.10	společný prostor
2.02	koupelna ženy	2.11.1	garsonka č.2
2.03	invalidní wc	2.11.2	garsonka č.2 - koupelna
2.04	pokoj č.1	2.12.1	garsonka č.3
2.05	pokoj č.2	2.12.2	garsonka č.3 - koupelna
2.06	pokoj č.3	2.13.1	garsonka č.4
2.07	pokoj č.4	2.13.2	garsonka č.4 - koupelna
2.08	pokoj č.5	2.14	chodba
2.09.1	garsonka č.1		
2.09.2	garsonka č.1 - chodba		
2.09.3	garsonka č.1 - koupelna		



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínavi
Karolína Vazdová	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
D.1.4. Technika prostředí staveb	05/23
1:100	A3
Půdorys 2NP	D.1.4.B.4.

VÝKRES ČÍSLO



- LEGENDA**
- vodovod
 - vodovodní přípojka
 - rozvod studené vody
 - rozvod teplé vody
 - rozvod cirkulační vody
 - rozvod provozní/užitkové vody
 - M MHUV
 - V VMS
 - Z ZTV
 - VS₁, VT₁, VC₁, VP₁ hlavní uzávěr vody
 - VS₁, VT₁, VC₁, VP₁ vodoměrná sestava
 - VS₁, VT₁, VC₁, VP₁ zásobník teplé vody
 - VS₁, VT₁, VC₁, VP₁ stoupací vedení
 - K_{sb1} kanalizační přípojka
 - K_{sb1} kanalizační potrubí
 - K_{sb1} potrubí šedé vody pro čištění
 - K_{sb1} svislé potrubí splaškové kanalizace
 - PB přečerpávací box
 - ČT čistící tvarovka
 - DK₁ kanalizace dešťová
 - DK₁ potrubí dešťové kanalizace
 - DK₁ svislé potrubí dešťové kanalizace
 - EN vytápění
 - EN přívodní vedení vytápění
 - R/S odvodní vedení vytápění
 - T₁ expanzní nádrž
 - T₁ rozdělovač sběrač
 - T₁ stoupací vedení
 - VZT₁ vzduchotechnika
 - VZT₁ vzduchotechnické potrubí
 - VZT₁ stoupací potrubí
 - Fv elektrorozvody
 - Fv elektrické rozvody
 - Fv stoupací vedení elektrických rozvodů
 - Fv fotovoltaické panely
 - Fv rozvody energie
 - Fv stoupací vedení rozvodů fotovoltaické energie
 - H hromosvod

Číslo	Účel místnosti	Číslo	společný prostor
3.01	koupelna muži	3.10	společný prostor
3.02	koupelna ženy	3.11.1	garsonka č.5
3.03	invalidní wc	3.11.2	garsonka č.5-koupelna
3.04	pokoj č.6	3.12	garsonka č.6
3.05	pokoj č.7	3.12.1	garsonka č.6
3.06	pokoj č.8	3.12.2	garsonka č.6-chodba
3.07	pokoj č.9	3.12.3	garsonka č.6-koupelna
3.08	pokoj č.10	3.13	chodba
3.09.1	byť 2KK - obývací pokoj		
3.09.2	byť 2KK - chodba		
3.09.3	byť 2KK - koupelna		
3.09.3	byť 2KK - šatna		
3.09.4	byť 2KK - wc		
3.09.6	byť 2KK - pokoj		



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
D.1.4. Technika prostředí staveb	05/23
ČÁST	DATUM
1:100	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys 3NP	D.1.4.B.5.
VÝKRES	ČÍSLO

LEGENDA

- vodovod
 - vodovodní přípojka
 - rozvod studené vody
 - rozvod teplé vody
 - rozvod cirkulační vody
 - rozvod provozní/úžitkové vody
 - MHUV hlavní uzávěr vody
 - VMS vodoměrná sestava
 - ZTV zásobník teplé vody
 - VS₁, VT₁, VC₁, VP₁ stoupační vedení
- kanalizace splašková
 - kanalizační přípojka
 - kanalizační potrubí
 - potrubí šedé vody pro čištění
 - svislé potrubí splaškové kanalizace
 - přečerpávací box
 - čistící tvarovka
- kanalizace dešťová
 - potrubí dešťové kanalizace
 - svislé potrubí dešťové kanalizace
- vytápění
 - přívodní vedení vytápění
 - odvodní vedení vytápění
 - expanzní nádrž
 - rozdělovač sběrač
 - stoupační vedení
- vzduchotechnika
 - vzduchotechnické potrubí
 - stoupační potrubí
- elektrozvody
 - elektrické rozvody
 - stoupační vedení elektrických rozvodů
- fotovoltaické panely
 - rozvody energie
 - stoupační vedení rozvodů fotovoltaické energie
- hromosvod
 - stoupační vedení rozvodů fotovoltaické energie

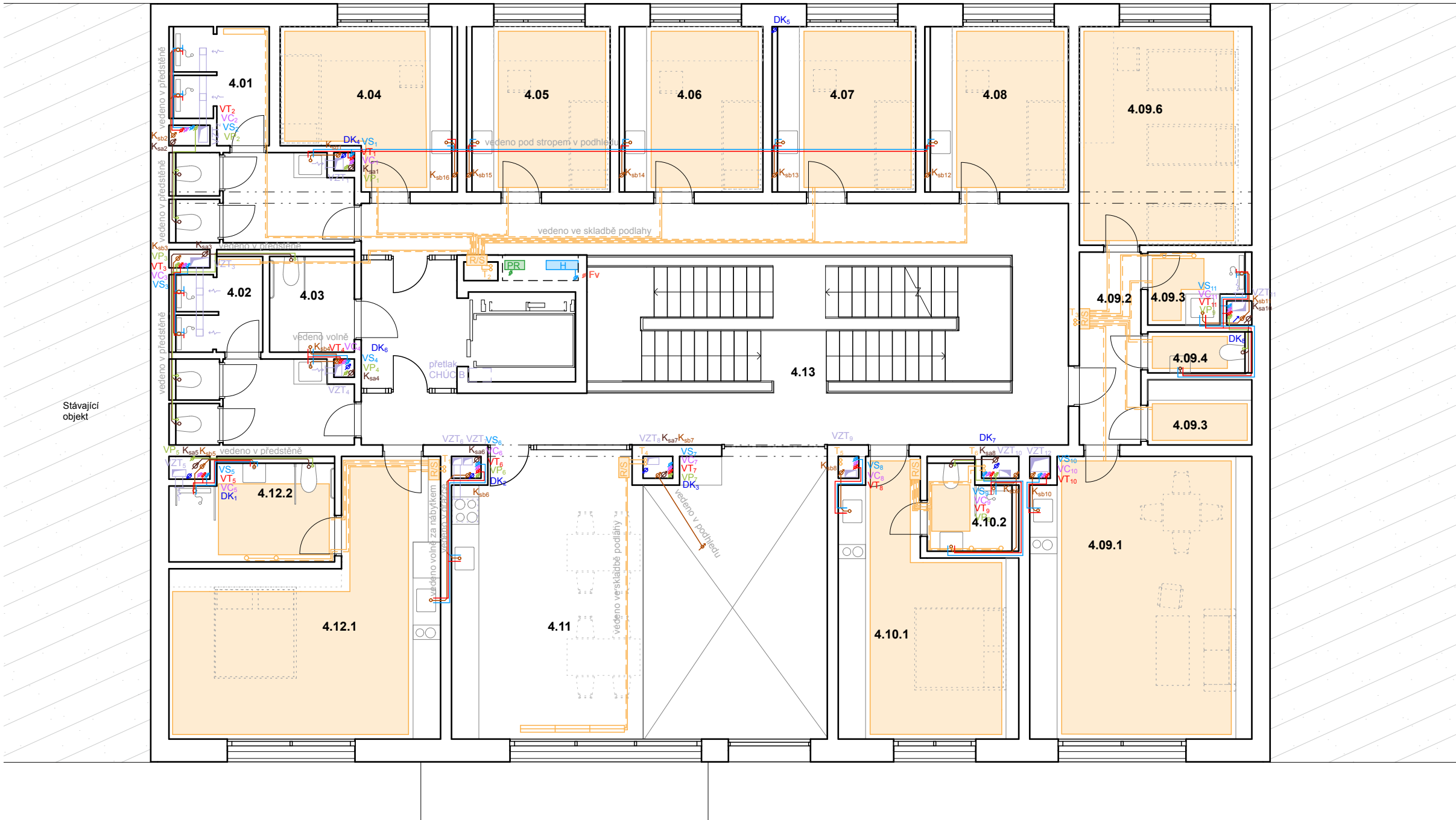
Číslo	Účel místnosti		
4.01	koupelna muži	4.10.1	garsonka č.7
4.02	koupelna ženy	4.10.2	garsonka č.7-koupelna
4.03	invalidní wc	4.11	společný prostor
4.04	pokoj č.11	4.12.1	garsonka č.8
4.05	pokoj č.12	4.12.2	garsonka č.8 - koupelna
4.06	pokoj č.13	4.13	chodba
4.07	pokoj č.14		
4.08	pokoj č.15		
4.09.1	byť 2KK - obývací pokoj		
4.09.2	byť 2KK - chodba		
4.09.3	byť 2KK - koupelna		
4.09.3	byť 2KK - šatna		
4.09.4	byť 2KK - wc		
4.09.6	byť 2KK - pokoj		



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

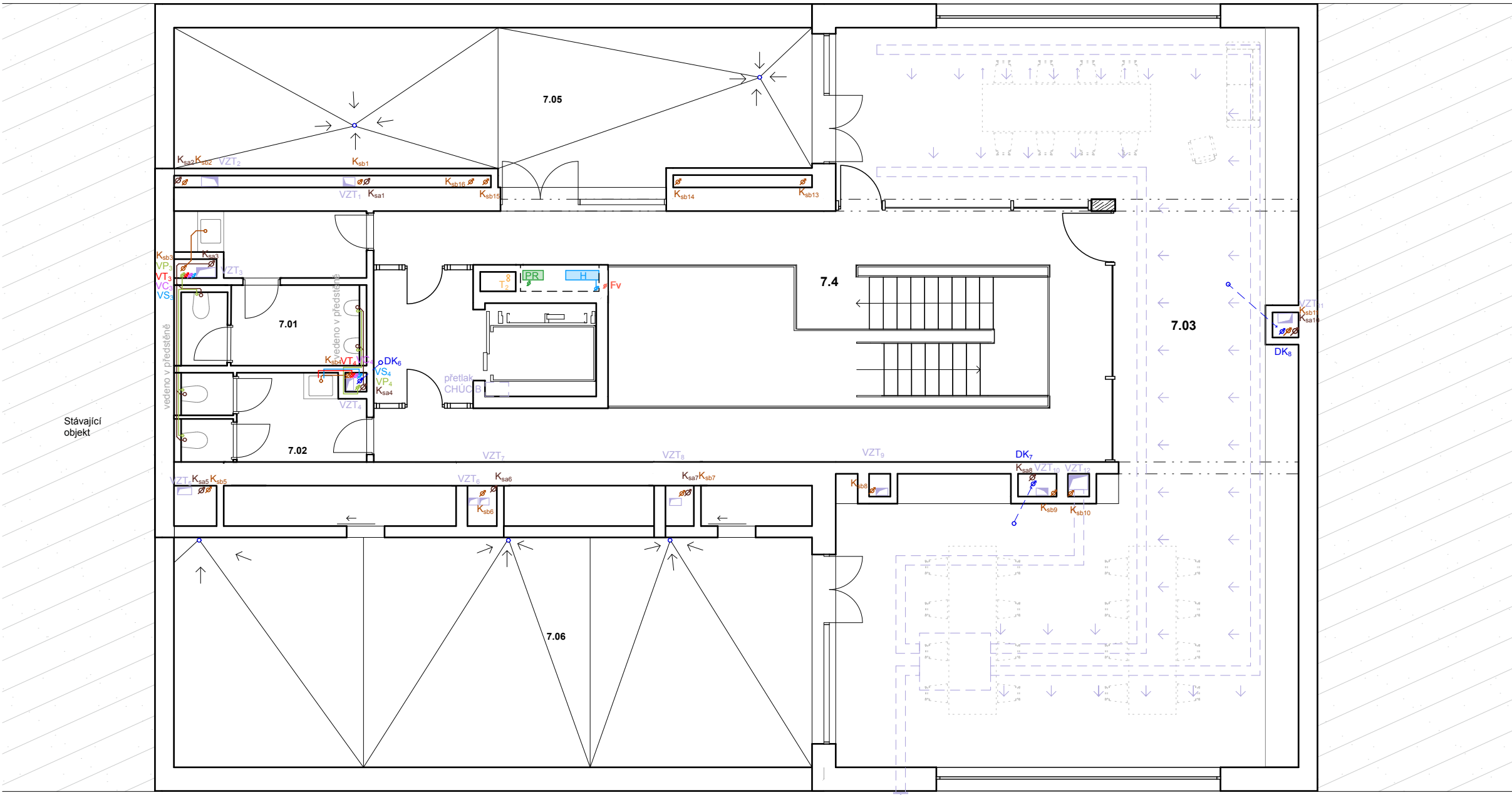
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
	ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE
Karolína Vazdová	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
	VYPRACOVALA KONZULTANT
D.1.4. Technika prostředí staveb	05/23
	ČÁST DATUM
1:100	A3
	MĚŘÍTKO FORMÁT
Půdorys 4NP	D.1.4.B.6.
	VÝKRES ČÍSLO



LEGENDA

- vodovod**
- vodovodní přípojka
 - rozvod studené vody
 - rozvod teplé vody
 - rozvod cirkulační vody
 - rozvod provozní/úžitkové vody
 - MHUV
 - VMS
 - ZTV
 - VS, VT, VC, VP, VP1
 - kanalizace splašková
 - kanalizační přípojka
 - kanalizační potrubí
 - potrubí šedé vody pro čištění
 - svislé potrubí splaškové kanalizace
 - přečerpávací box
 - ČT
 - čistící tvarovka
 - kanalizace dešťová
 - DK1
 - DK2
 - DK3
 - DK4
 - DK5
 - DK6
 - DK7
 - DK8
 - DK9
 - DK10
 - DK11
 - DK12
 - DK13
 - DK14
 - DK15
 - DK16
 - DK17
 - DK18
 - DK19
 - DK20
 - DK21
 - DK22
 - DK23
 - DK24
 - DK25
 - DK26
 - DK27
 - DK28
 - DK29
 - DK30
 - DK31
 - DK32
 - DK33
 - DK34
 - DK35
 - DK36
 - DK37
 - DK38
 - DK39
 - DK40
 - DK41
 - DK42
 - DK43
 - DK44
 - DK45
 - DK46
 - DK47
 - DK48
 - DK49
 - DK50
 - DK51
 - DK52
 - DK53
 - DK54
 - DK55
 - DK56
 - DK57
 - DK58
 - DK59
 - DK60
 - DK61
 - DK62
 - DK63
 - DK64
 - DK65
 - DK66
 - DK67
 - DK68
 - DK69
 - DK70
 - DK71
 - DK72
 - DK73
 - DK74
 - DK75
 - DK76
 - DK77
 - DK78
 - DK79
 - DK80
 - DK81
 - DK82
 - DK83
 - DK84
 - DK85
 - DK86
 - DK87
 - DK88
 - DK89
 - DK90
 - DK91
 - DK92
 - DK93
 - DK94
 - DK95
 - DK96
 - DK97
 - DK98
 - DK99
 - DK100
 - DK101
 - DK102
 - DK103
 - DK104
 - DK105
 - DK106
 - DK107
 - DK108
 - DK109
 - DK110
 - DK111
 - DK112
 - DK113
 - DK114
 - DK115
 - DK116
 - DK117
 - DK118
 - DK119
 - DK120
 - DK121
 - DK122
 - DK123
 - DK124
 - DK125
 - DK126
 - DK127
 - DK128
 - DK129
 - DK130
 - DK131
 - DK132
 - DK133
 - DK134
 - DK135
 - DK136
 - DK137
 - DK138
 - DK139
 - DK140
 - DK141
 - DK142
 - DK143
 - DK144
 - DK145
 - DK146
 - DK147
 - DK148
 - DK149
 - DK150
 - DK151
 - DK152
 - DK153
 - DK154
 - DK155
 - DK156
 - DK157
 - DK158
 - DK159
 - DK160
 - DK161
 - DK162
 - DK163
 - DK164
 - DK165
 - DK166
 - DK167
 - DK168
 - DK169
 - DK170
 - DK171
 - DK172
 - DK173
 - DK174
 - DK175
 - DK176
 - DK177
 - DK178
 - DK179
 - DK180
 - DK181
 - DK182
 - DK183
 - DK184
 - DK185
 - DK186
 - DK187
 - DK188
 - DK189
 - DK190
 - DK191
 - DK192
 - DK193
 - DK194
 - DK195
 - DK196
 - DK197
 - DK198
 - DK199
 - DK200
 - DK201
 - DK202
 - DK203
 - DK204
 - DK205
 - DK206
 - DK207
 - DK208
 - DK209
 - DK210
 - DK211
 - DK212
 - DK213
 - DK214
 - DK215
 - DK216
 - DK217
 - DK218
 - DK219
 - DK220
 - DK221
 - DK222
 - DK223
 - DK224
 - DK225
 - DK226
 - DK227
 - DK228
 - DK229
 - DK230
 - DK231
 - DK232
 - DK233
 - DK234
 - DK235
 - DK236
 - DK237
 - DK238
 - DK239
 - DK240
 - DK241
 - DK242
 - DK243
 - DK244
 - DK245
 - DK246
 - DK247
 - DK248
 - DK249
 - DK250
 - DK251
 - DK252
 - DK253
 - DK254
 - DK255
 - DK256
 - DK257
 - DK258
 - DK259
 - DK260
 - DK261
 - DK262
 - DK263
 - DK264
 - DK265
 - DK266
 - DK267
 - DK268
 - DK269
 - DK270
 - DK271
 - DK272
 - DK273
 - DK274
 - DK275
 - DK276
 - DK277
 - DK278
 - DK279
 - DK280
 - DK281
 - DK282
 - DK283
 - DK284
 - DK285
 - DK286
 - DK287
 - DK288
 - DK289
 - DK290
 - DK291
 - DK292
 - DK293
 - DK294
 - DK295
 - DK296
 - DK297
 - DK298
 - DK299
 - DK300
 - DK301
 - DK302
 - DK303
 - DK304
 - DK305
 - DK306
 - DK307
 - DK308
 - DK309
 - DK310
 - DK311
 - DK312
 - DK313
 - DK314
 - DK315
 - DK316
 - DK317
 - DK318
 - DK319
 - DK320
 - DK321
 - DK322
 - DK323
 - DK324
 - DK325
 - DK326
 - DK327
 - DK328
 - DK329
 - DK330
 - DK331
 - DK332
 - DK333
 - DK334
 - DK335
 - DK336
 - DK337
 - DK338
 - DK339
 - DK340
 - DK341
 - DK342
 - DK343
 - DK344
 - DK345
 - DK346
 - DK347
 - DK348
 - DK349
 - DK350
 - DK351
 - DK352
 - DK353
 - DK354
 - DK355
 - DK356
 - DK357
 - DK358
 - DK359
 - DK360
 - DK361
 - DK362
 - DK363
 - DK364
 - DK365
 - DK366
 - DK367
 - DK368
 - DK369
 - DK370
 - DK371
 - DK372
 - DK373
 - DK374
 - DK375
 - DK376
 - DK377
 - DK378
 - DK379
 - DK380
 - DK381
 - DK382
 - DK383
 - DK384
 - DK385
 - DK386
 - DK387
 - DK388
 - DK389
 - DK390
 - DK391
 - DK392
 - DK393
 - DK394
 - DK395
 - DK396
 - DK397
 - DK398
 - DK399
 - DK400
 - DK401
 - DK402
 - DK403
 - DK404
 - DK405
 - DK406
 - DK407
 - DK408
 - DK409
 - DK410
 - DK411
 - DK412
 - DK413
 - DK414
 - DK415
 - DK416
 - DK417
 - DK418
 - DK419
 - DK420
 - DK421
 - DK422
 - DK423
 - DK424
 - DK425
 - DK426
 - DK427
 - DK428
 - DK429
 - DK430
 - DK431
 - DK432
 - DK433
 - DK434
 - DK435
 - DK436
 - DK437
 - DK438
 - DK439
 - DK440
 - DK441
 - DK442
 - DK443
 - DK444
 - DK445
 - DK446
 - DK447
 - DK448
 - DK449
 - DK450
 - DK451
 - DK452
 - DK453
 - DK454
 - DK455
 - DK456
 - DK457
 - DK458
 - DK459
 - DK460
 - DK461
 - DK462
 - DK463
 - DK464
 - DK465
 - DK466
 - DK467
 - DK468
 - DK469
 - DK470
 - DK471
 - DK472
 - DK473
 - DK474
 - DK475
 - DK476
 - DK477
 - DK478
 - DK479
 - DK480
 - DK481
 - DK482
 - DK483
 - DK484
 - DK485
 - DK486
 - DK487
 - DK488
 - DK489
 - DK490
 - DK491
 - DK492
 - DK493
 - DK494
 - DK495
 - DK496
 - DK497
 - DK498
 - DK499
 - DK500
 - DK501
 - DK502
 - DK503
 - DK504
 - DK505
 - DK506
 - DK507
 - DK508
 - DK509
 - DK510
 - DK511
 - DK512
 - DK513
 - DK514
 - DK515
 - DK516
 - DK517
 - DK518
 - DK519
 - DK520
 - DK521
 - DK522
 - DK523
 - DK524
 - DK525
 - DK526
 - DK527
 - DK528
 - DK529
 - DK530
 - DK531
 - DK532
 - DK533
 - DK534
 - DK535
 - DK536
 - DK537
 - DK538
 - DK539
 - DK540
 - DK541
 - DK542
 - DK543
 - DK544
 - DK545
 - DK546
 - DK547
 - DK548
 - DK549
 - DK550
 - DK551
 - DK552
 - DK553
 - DK554
 - DK555
 - DK556
 - DK557
 - DK558
 - DK559
 - DK560
 - DK561
 - DK562
 - DK563
 - DK564
 - DK565
 - DK566
 - DK567
 - DK568
 - DK569
 - DK570
 - DK571
 - DK572
 - DK573
 - DK574
 - DK575
 - DK576
 - DK577
 - DK578
 - DK579
 - DK580
 - DK581
 - DK582
 - DK583
 - DK584
 - DK585
 - DK586
 - DK587
 - DK588
 - DK589
 - DK590
 - DK591
 - DK592
 - DK593
 - DK594
 - DK595
 - DK596
 - DK597
 - DK598
 - DK599
 - DK600
 - DK601
 - DK602
 - DK603
 - DK604
 - DK605
 - DK606
 - DK607
 - DK608
 - DK609
 - DK610
 - DK611
 - DK612
 - DK613
 - DK614
 - DK615
 - DK616
 - DK617
 - DK618
 - DK619
 - DK620
 - DK621
 - DK622
 - DK623
 - DK624
 - DK625
 - DK626
 - DK627
 - DK628
 - DK629
 - DK630
 - DK631
 - DK632
 - DK633
 - DK634
 - DK635
 - DK636
 - DK637
 - DK638
 - DK639
 - DK640
 - DK641
 - DK642
 - DK643
 - DK644
 - DK645
 - DK646
 - DK647
 - DK648
 - DK649
 - DK650
 - DK651
 - DK652
 - DK653
 - DK654
 - DK655
 - DK656
 - DK657
 - DK658
 - DK659
 - DK660
 - DK661
 - DK662
 - DK663
 - DK664
 - DK665
 - DK666
 - DK667
 - DK668
 - DK669
 - DK670
 - DK671
 - DK672
 - DK673
 - DK674
 - DK675
 - DK676
 - DK677
 - DK678
 - DK679
 - DK680
 - DK681
 - DK682
 - DK683
 - DK684
 - DK685
 - DK686
 - DK687
 - DK688
 - DK689
 - DK690
 - DK691
 - DK692
 - DK693
 - DK694
 - DK695
 - DK696
 - DK697
 - DK698
 - DK699
 - DK700
 - DK701
 - DK702
 - DK703
 - DK704
 - DK705
 - DK706
 - DK707
 - DK708
 - DK709</



LEGENDA

	vodovod	→	vodovodní přípojka
		→	rozvod studené vody
		→	rozvod teplé vody
		→	rozvod cirkulační vody
		→	rozvod provozní/užitkové vody
	MHUV		hlavní uzávěr vody
	VMS		vodoměrná sestava
	ZTV		zásobník teplé vody
	VS, VT, VC, VP, VS		stoupací vedení
	kanalizace splašková		kanalizační přípojka
		→	kanalizační potrubí
	Ksa1, Ksb1		potrubí šedé vody pro čištění
	PB		svislé potrubí splaškové kanalizace
	ČT		přečerpávací box
			čistič tvarovka
	kanalizace dešťová		potrubí dešťové kanalizace
	DK1		svislé potrubí dešťové kanalizace
	vytápění		přívodní vedení vytápění
		→	odvodní vedení vytápění
	EN		expanzní nádrž
	R/S		rozdělovač sběrač
	T18		stoupací vedení
	vzduchotechnika		vzduchotechnické potrubí
	VZT1		stoupací potrubí
	elektrozvody		elektrické rozvody
		→	stoupací vedení elektrických rozvodů
	fotovoltaické panely		rozvody energie
	Fv		stoupací vedení rozvodů fotovoltaické energie
	hromosvod		

Číslo	Účel místnosti
7.01	wc muži
7.02	wc ženy
7.03	společná místnost
7.4	chodba
7.05	severní terasa
7.06	jižní terasa

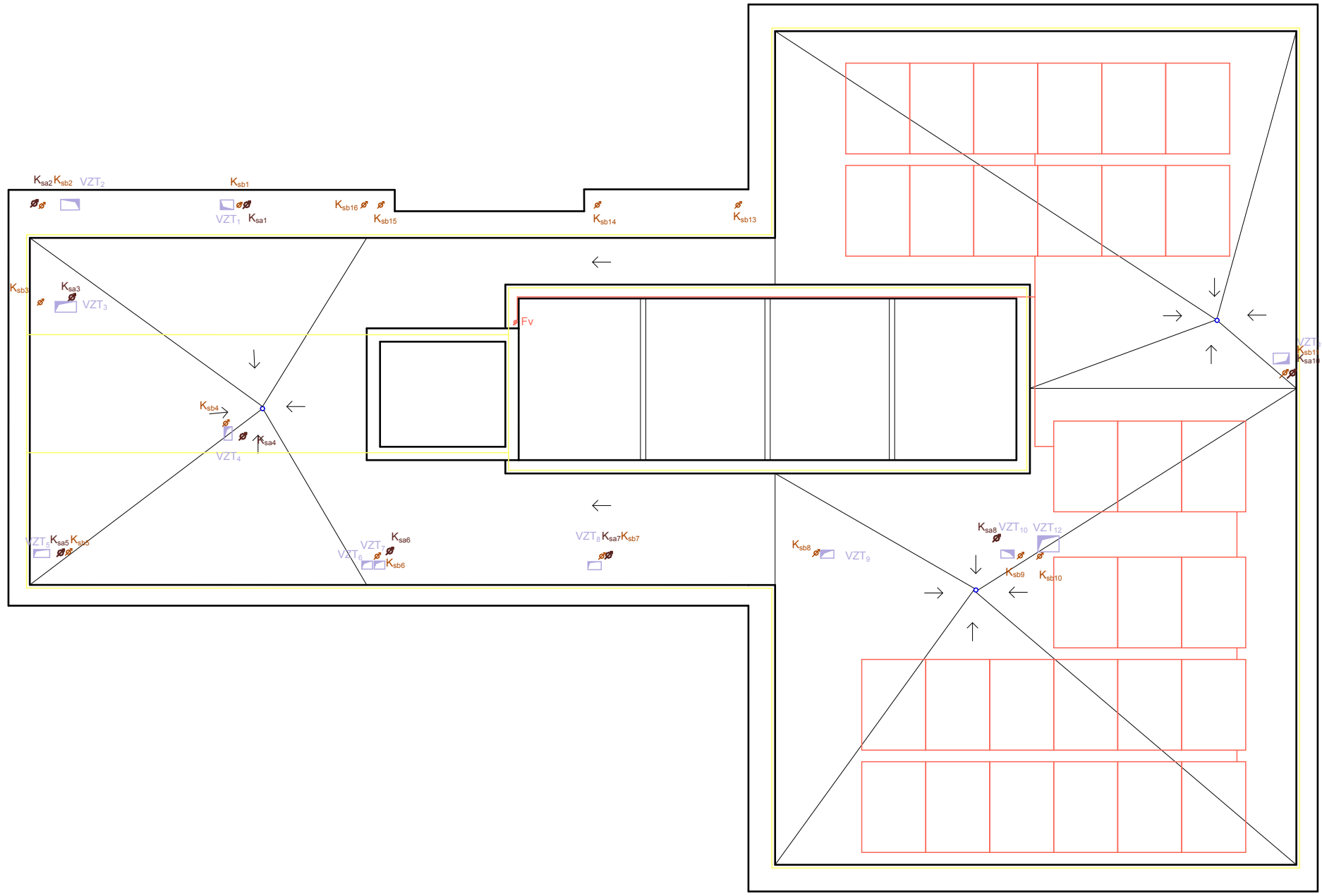


Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
D.1.4. Technika prostředí staveb	05/23
1:100	A3
Půdorys 7NP	D.1.4.B.9.

LEGENDA

- vodovod
 - vodovodní přípojka
 - rozvod studené vody
 - rozvod teplé vody
 - rozvod cirkulační vody
 - rozvod provozní/užitkové vody
 - MHUV
 - VMS
 - ZTV
 - VS, VT, VC, VP
- kanalizace splašková
 - kanalizační přípojka
 - kanalizační potrubí
 - potrubí šedé vody pro čištění
 - svislé potrubí splaškové kanalizace
 - přečerpávací box
 - čistící tvarovka
- kanalizace dešťová
 - potrubí dešťové kanalizace
 - svislé potrubí dešťové kanalizace
- vytápění
 - přívodní vedení vytápění
 - odvodní vedení vytápění
 - EN
 - R/S
 - T,8
- vzduchotechnika
 - vzduchotechnické potrubí
 - stoupací potrubí
- elektrozvody
 - elektrické rozvody
 - stoupací vedení elektrických rozvodů
- fotovoltaické panely
 - rozvody energie
 - stoupací vedení rozvodů fotovoltaické energie
- hromosvod
 -



Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
D.1.4. Technika prostředí staveb	05/23
1:100	A3
Střecha	D.1.4.B.10.

VEDOUcí PRÁCE	
ÚSTAV	KONZULTANT
ČÁST	DATUM
MĚŘÍTKO	FORMÁT
VÝKRES	ČÍSLO

D.1.5.

NÁVRH INTERIÉRU

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

OBSAH

D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.5.A.1. POPIS INTERIÉRU
- D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ
- D.1.5.A.3. SCHODIŠTĚ
- D.1.5.A.4. ZÁBRADLÍ
- D.1.5.A.5. VÝTAH
- D.1.5.A.6. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST
- D.1.5.A.7. OSVĚTLENÍ
- D.1.5.A.8. VYBAVENÍ

D.1.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.5.B.1. AXONOMETRIE
- D.1.5.B.2. ŘEZ SCHODIŠŤOVOU HALOU
- D.1.5.B.3. VÝSEK SCHODIŠŤOVÉ HALY
- D.1.5.B.4. PŮDORYS 4NP
- D.1.5.B.5. POHLED NA STROP
- D.1.5.B.6. POHLEDY NA STĚNY
- D.1.5.B.7. POHLEDY NA STĚNY
- D.1.5.B.8. DETAIL ZÁBRADLÍ
- D.1.5.B.9. ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ
- D.1.5.B.10. DETAILS KOTVENÍ SCHODIŠTĚ
- D.1.5.B.11. TABULKA PRVKŮ

D.1.5.C. VIZUALIZACE

- D.1.5.C.1. VIZUALIZACE 1
- D.1.5.C.2. VIZUALIZACE 2

D.1.5.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Studentské bydlení Vršovice
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

OBSAH

D.1.5.A.1. POPIS INTERIÉRU	2
D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ	2
D.1.5.A.3. SCHODIŠTĚ	2
D.1.5.A.4. ZÁBRADLÍ	2
D.1.5.A.5. VÝTAH	2
D.1.5.A.6. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST	2
D.1.5.A.7. OSVĚTLENÍ	2
D.1.5.A.8. VYBAVENÍ	2

D.1.5.A.1. POPIS INTERIÉRU

Rozpracování části interiéru se zabývá prostorem schodišťové haly, který tvoří srdce celého objektu. Z veřejné části v přízemí se vstupuje do soukromé, která slouží rezidentům objektu. Z této místnosti lze vstoupit do prádelny, též do části se schodištěm a výtahem. Jsou zde také umístěné poštovní schránky. Po vystoupení do druhého podlaží se celý prostor otevře. Bakalářská práce se podrobněji zabývá plochami a vybavením v běžném podlaží. Detaily se věnují kotvení zábradlí, madla a v neposlední řadě i schodišti jako takovému.

D.1.5.A.2. PROSTOROVÉ ŘEŠENÍ

Celé hale dominuje centrálně umístěné schodiště, kolem kterého obíhá horizontální komunikace. Ramena schodiště jsou navržena tak, aby co do největší hloubky prostoru propouštěly přirozené světlo pronikající přes střešní světlík. Zároveň je díky střídání ramen docíleno i kratší únikové cesty a pohodlnějšímu pohybu po schodišti. Z chodby se dá vejít do části s výtahem Otis Gen2Life. Ten je navrženy jako únikový s minimálními rozměry kabiny 1100x2100 mm. Je oddělen od zbytku prostoru předsíní.

D.1.5.A.3. SCHODIŠTĚ

Schodiště je tvořeno prefabrikovanými betonovými rameny a podestami. Pro zabránění šíření kročejového zvuku konstrukcemi jsou ramena uložena na podesty a mezipodesty pomocí nosného prvku Schöck Tronsole typu F. Elastomerové ložisko zaručuje vynikající ochranu. Schodiště vedoucí z parteru domu do vyššího podlaží je navrženo se šířkou schodů 270mm a výškou 175mm. V běžných podlaží je šířka schodů 290 mm s výškou 162,5 mm. V celém domě je zachována jednotná šířka ramen, která je 1100 mm. Dle normy ČSN 73 4130 je nutno zajistit nástupní a výstupní stupeň kontrastním označením. Toho je v tomto návrhu docíleno pomocí teracové intarzie v odlišném odstínu. Průměr značení je 50 mm. Umístění je názorné ve výkresu D.1.5.B.4. PŮDORYS 4NP.

D.1.5.A.4. ZÁBRADLÍ

Zábradlí je tvořené profily z oceli, která je práškově lakována na požadovaný odstín RAL 5014. Na místo určení je dovezena v menších celcích, které jsou složeny na místě. Plechy na sebe navazují hranou. Madlo ve výšce 1100 mm je o průřezu 40x20 mm. Vertikálně orientované sloupky jsou tvaru 40x10 mm. Ty jsou u schodiště v 1NP v osově vzdálenosti 90mm. V běžném podlaží pak 96,6 mm. Dále je navrženo madlo z dubového dřeva o průřezu průměru 42 mm, které je na svislé sloupky navařeno pomocí zploštělého profilu. Vzdálenost madla od sloupků je 45 mm. Zábradlí je kotveno z boční strany stropních desek a schodišťových ramen pomocí svorníku pro chemické kotvení a plechu šířky 5 mm, který je připevněn po celé hraně stropních desek, podest, schodišťových ramen i mezipodest. Svislé sloupky jsou k tomuto plechu navařeny.

D.1.5.A.5. VÝTAH

V objektu je navržen výtah značky Otis Gen2Life, který splňuje požadavky na únik osob v případě požáru. Rozměry vnitřní kabiny jsou 1100x2100 mm. Rozměry dveří jsou 2300 x 800 mm. Jeho rychlost je 1,6m/s. Udávaná nosnost výtahu je 1000 kg s maximální kapacitou 13 osob. Strojovna je umístěna ve výtahové šachtě. Tlačítkový panel je od stejného výrobce, OneCall, Jeho rozměry jsou 137x365x69 mm a je umístěn ve výšce 858 mm nad podlahou.

D.1.5.A.6. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

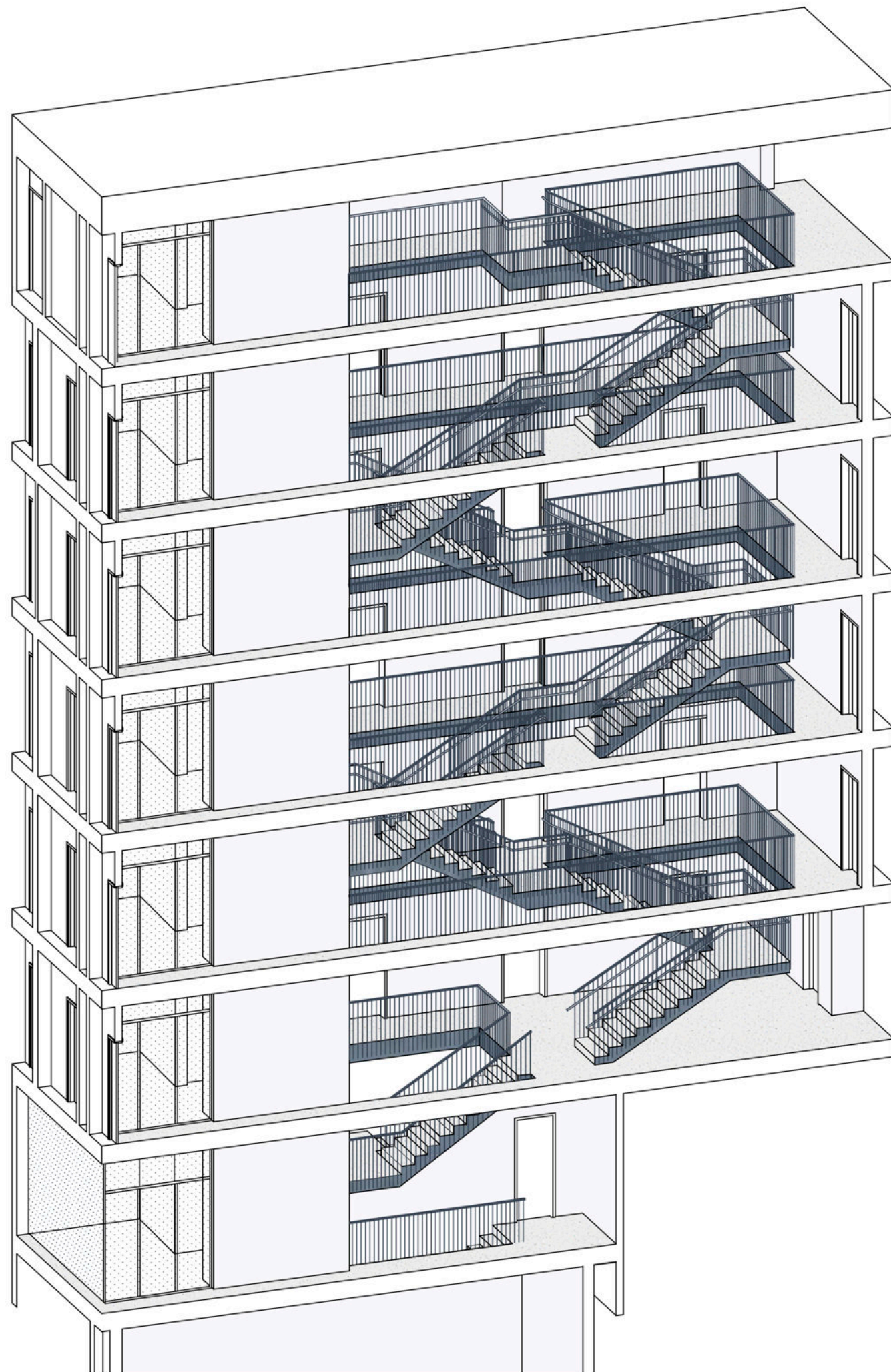
Interiér je kombinací světlých tónů, modrých odstínů a dubového dřeva, který je použit u dveří a madla schodiště. Povrchová úprava stěn a stropů je z bílé omítky. V místě předělení pater jsou na stěně výtahové šachty umístěny čísla značení pater, které jsou zhotoveny pomocí modré barvy. Za nášlapnou vrstvu podlah bylo zvoleno lité terrazzo se světlým pojivem a barevným plnivem v šedých a modrých tónech. Jednou z dominantních barev je i odstín holubí modrá RAL 5014, který byl použit u prvků zábradlí, skleněných příček a číselného označení obytných jednotek.

D.1.5.A.7. OSVĚTLENÍ

Podstatná část světelné složky interiéru, zejména vyšších pater, je dosažena přirozeným světlem, které do interiéru proniká přes střešní světlík. Dále jsou v prostorech haly použity přisazená stropní čtvercová svítidla o dvou rozměrech 150x150mm a 250x250mm, které jsou spínány pohybovým senzorem. Jsou z hliníku v kombinaci s polykarbonátem. Teplota chromatičnosti svítidel je 3 000 K.

D.1.5.A.8. VYBAVENÍ

Volný mobiliář se v rámci řešené části interiéru nenachází. Jediné zastoupení jsou poštovní schránky umístěné v 1NP.



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  pohledový beton
-  dubové dřevo
-  lité terrazzo
-  bílá omítka Baumit odstín IceWhite 1211
-  modrý nátěr odstín 0714
-  ocel, práškové lakování odstín holubí modrá RAL 5014
-  skleněná protipožární příčka



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič	
Karolína Vazdová	ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE/KONZULTANT
	VYPRACOVALA	
D.1.5. Interiér	05/23	DATUM
	ČÁST	A3
1:100	MĚŘÍTKO	FORMÁT
Axonometrie	D.1.5.B.1.	ČÍSLO
	VÝKRES	

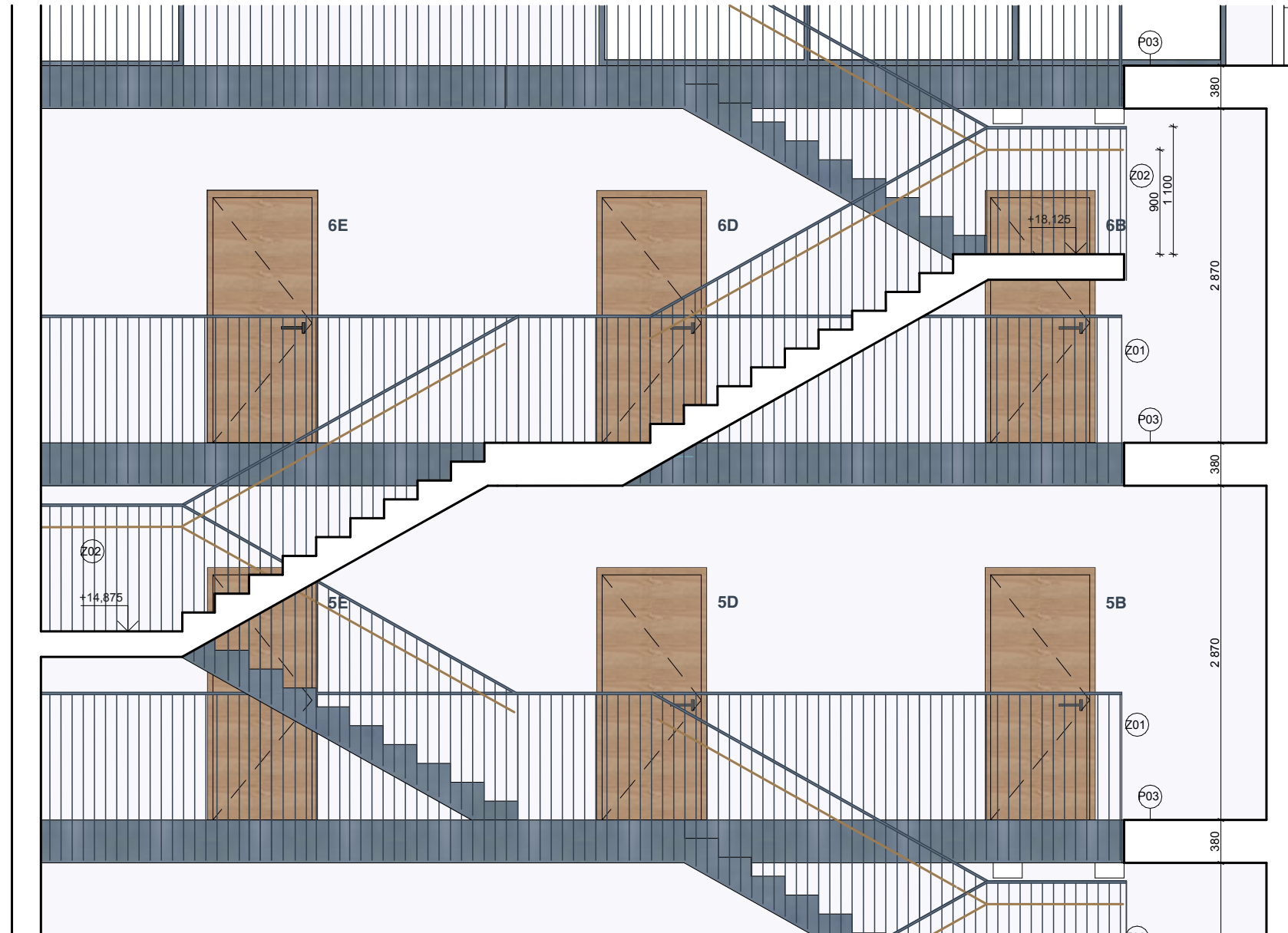
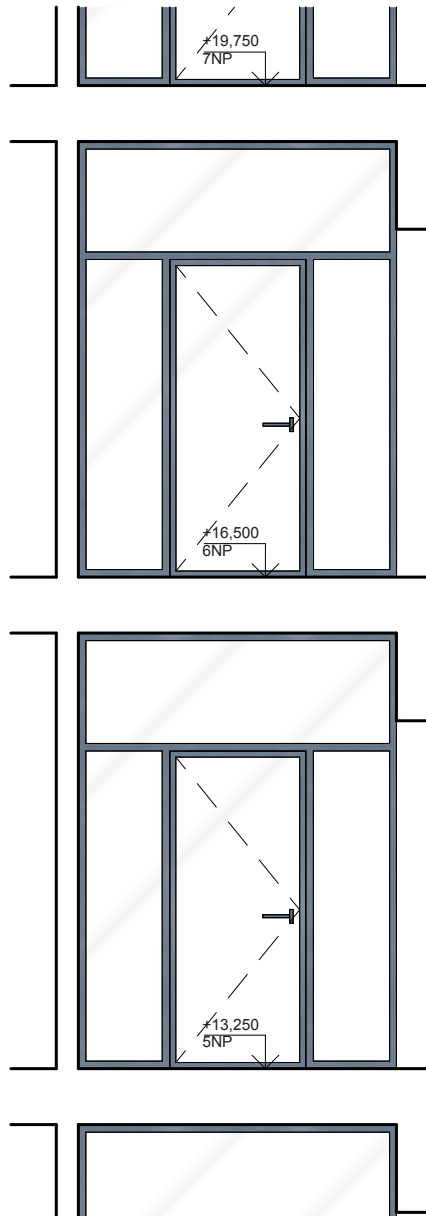


- LEGENDA MATERIÁLŮ
-  pohledový beton
 -  dubové dřevo
 -  lité terrazzo
 -  bílá omítka Baumit odstín IceWhite 1211
 -  modrý nátěr odstín 0714
 -  ocel, práškové lakování odstín holubí modrá RAL 5014
 -  skleněná protipožární příčka

Studentské bydlení Vršovice
 Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	ÚSTAV / VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT
D.1.5. Interiér	VYPRACOVALA
1:100	05/23
Řez schodišťovou halou	ČÁST / DATUM
	A3
	MĚŘÍTKO / FORMÁT
	D.1.5.B.2.
	VÝKRES / ČÍSLO

ŘEZ A-A M1:100



VÝSEK ŘEZ A-A M1:50

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  pohledový beton
-  dubové dřevo
-  lité terrazzo
-  bílá omítka Baumit odstín IceWhite 1211
-  modrý nátěr odstín 0714
-  ocel, práškové lakování odstín holubí modrá RAL 5014
-  skleněná protipožární příčka



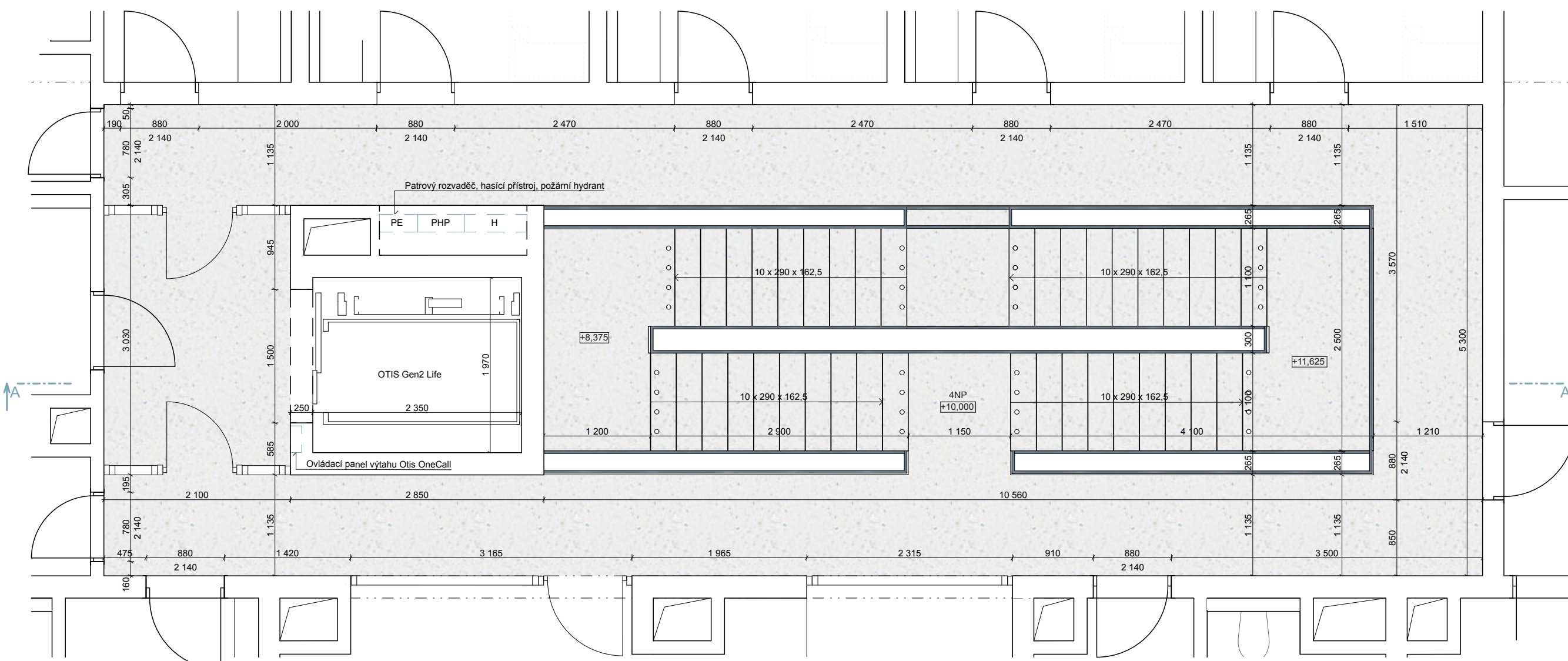
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínavičík
Karolína Vazdová	ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT
D.1.5. Interiér	05/23
1:50	A3
Výsek schodišťové haly	D.1.5.B.3.
	ČÍSLO



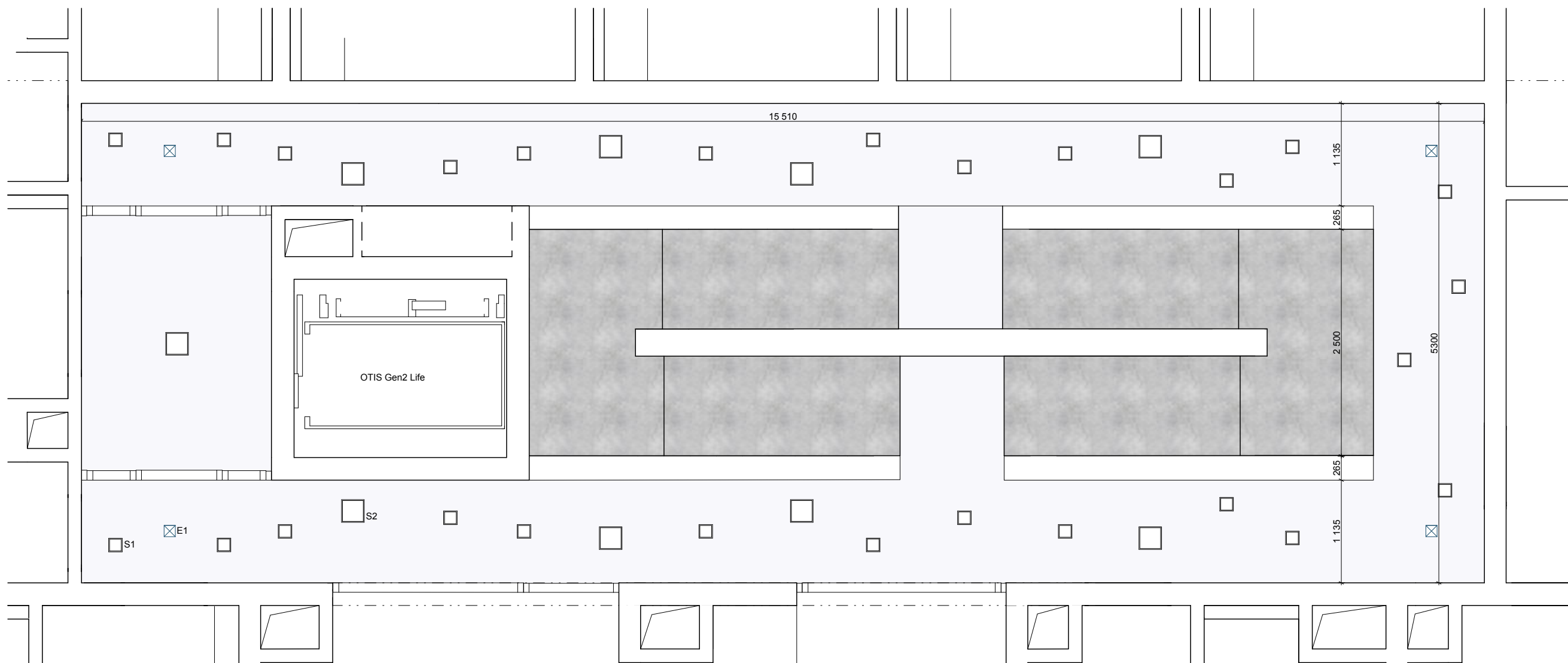
- LEGENDA MATERIÁLŮ
-  pohledový beton
 -  dubové dřevo
 -  lité terrazzo
 -  bílá omítka Baumit odstín IceWhite 1211
 -  modrý nátěr odstín 0714
 -  ocel, práškové lakování odstín holubí modrá RAL 5014
 -  skleněná protipožární příčka



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	ÚSTAV / VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT
D.1.5. Interiér	VYPRACOVALA
1:50	05/23
Půdorys 4NP	ČÁST / DATUM
	A3
	MĚŘÍTKO / FORMÁT
	D.1.5.B.4.
	VÝKRES / ČÍSLO



LEGENDA OZNAČENÍ

- S1 Přisazené stropní čtvercové svítidlo 150x150 mm
- S2 Přisazené stropní čtvercové svítidlo 250x250 mm
- E1 Detektor kouře 124x124 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- pohledový beton
- dubové dřevo
- lité terrazzo
- bílá omítka Baumit odstín IceWhite 1211
- modrý nátěr odstín 0714
- ocel, práškové lakování odstín holubí modrá RAL 5014
- skleněná protipožární příčka

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínarovič	
Karolína Vazdová	ÚSTAV	VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT
	VYPRACOVALA	
D.1.5. Interiér	05/23	DATUM
1:50	A3	FORMÁT
Pohled na strop	D.1.5.B.5.	ČÍSLO
	VÝKRES	

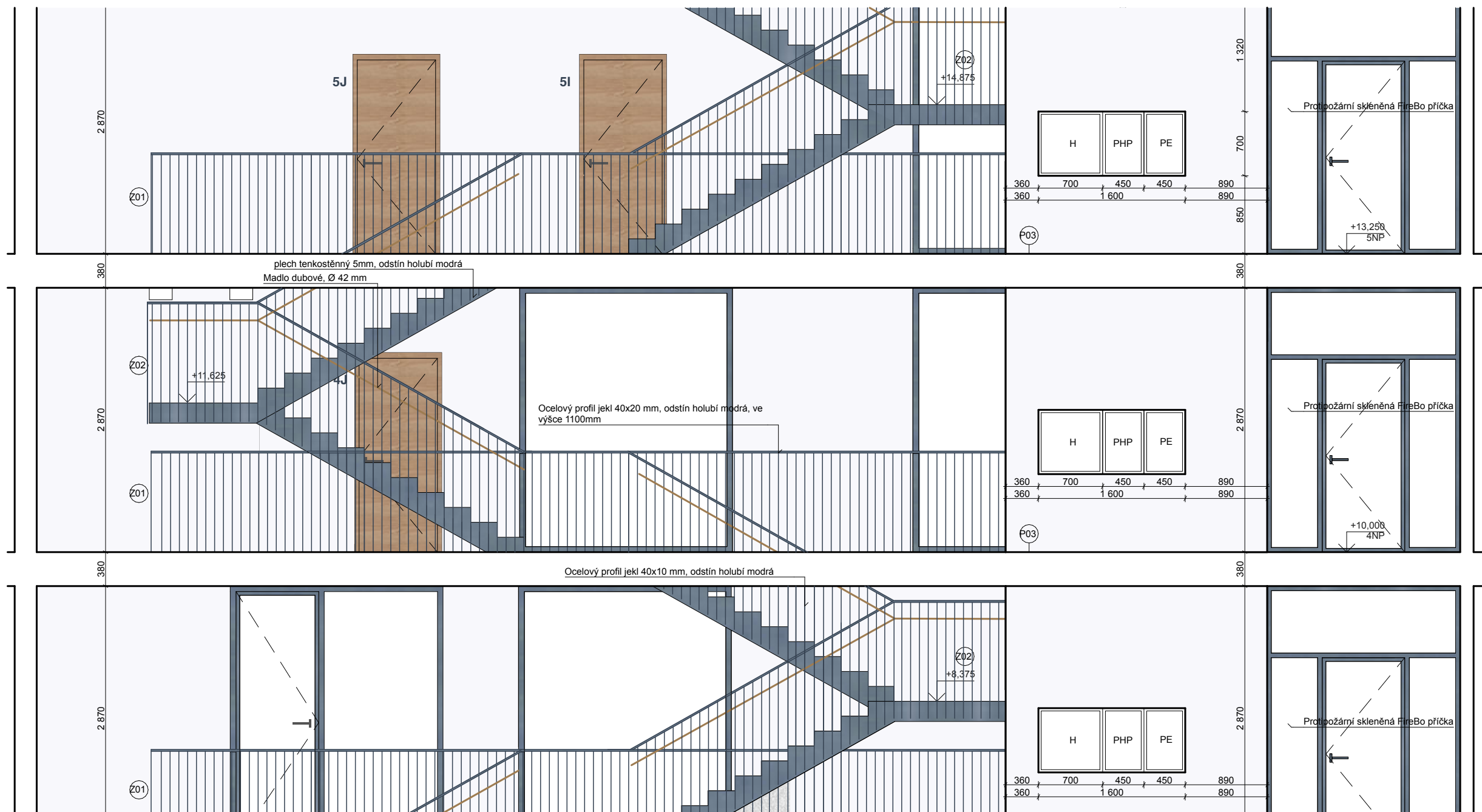
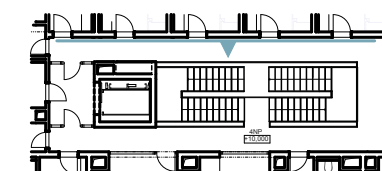


SCHÉMA PŮDORYSU



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  pohledový beton
-  dubové dřevo
-  lité terrazzo
-  bílá omítka Baunit odstín IceWhite 1211
-  modrý nátěr odstín 0714
-  ocel, práškové lakování odstín holubí modrá RAL 5014
-  skleněná protipožární příčka

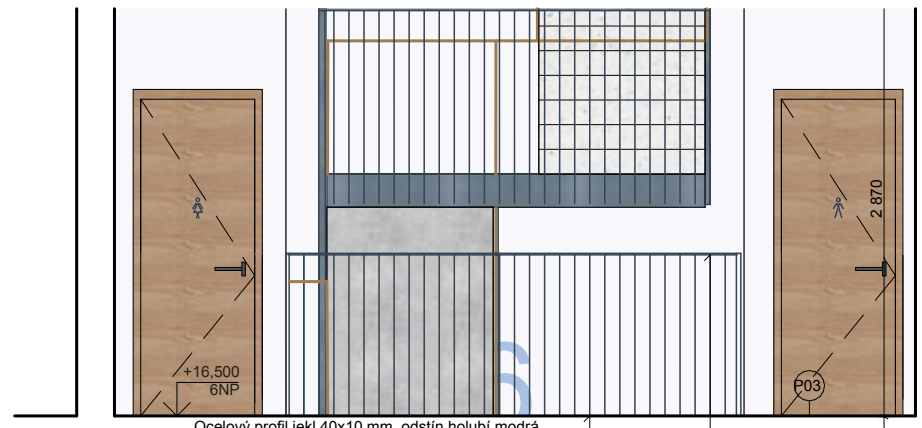


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

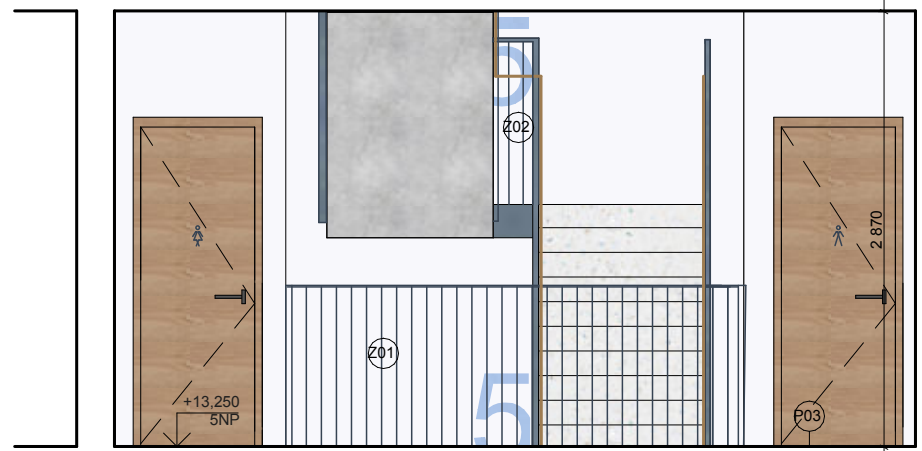
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Mínavič
Karolína Vazdová	ÚSTAV / VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT
D.1.5. Interiér	VYPRACOVALA
1:50	05/23 / DATUM
Pohledy na stěny	ČÁST / FORMÁT
	A3
	MĚŘÍTKO / FORMÁT
	D.1.5.B.6.
	VÝKRES / ČÍSLO



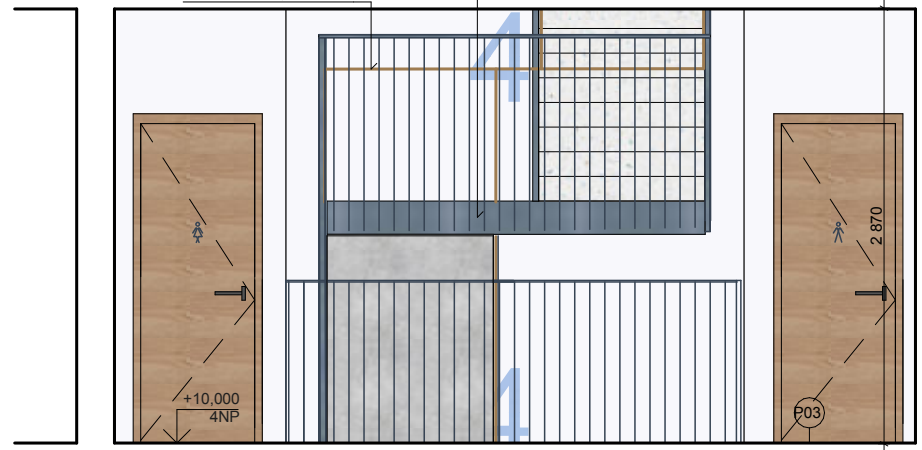
Ocelový profil jeří 40x10 mm, odstín holubí modrá
Ocelový profil jeří 40x20 mm, odstín holubí modrá, ve výšce 1100mm

380



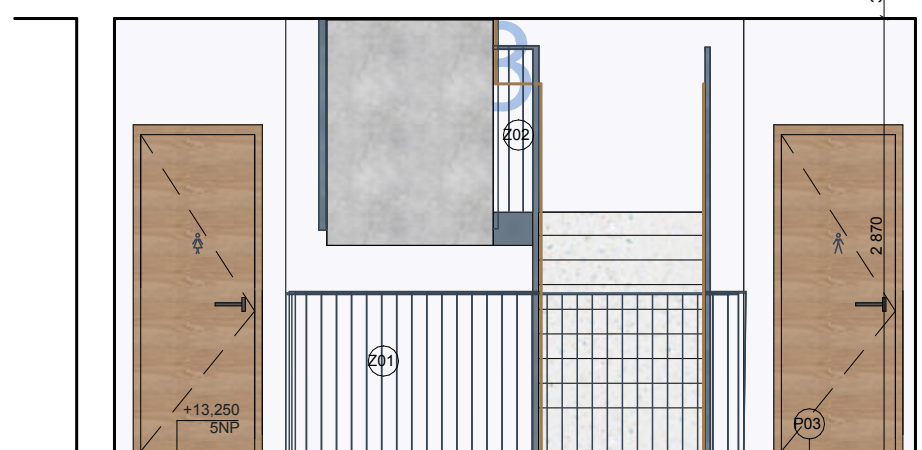
plech tenkostěnný 5mm, odstín holubí modrá
Madlo dubové, Ø 42 mm

380



plech tenkostěnný 5mm, odstín holubí modrá
Madlo dubové, Ø 42 mm

380



plech tenkostěnný 5mm, odstín holubí modrá
Madlo dubové, Ø 42 mm

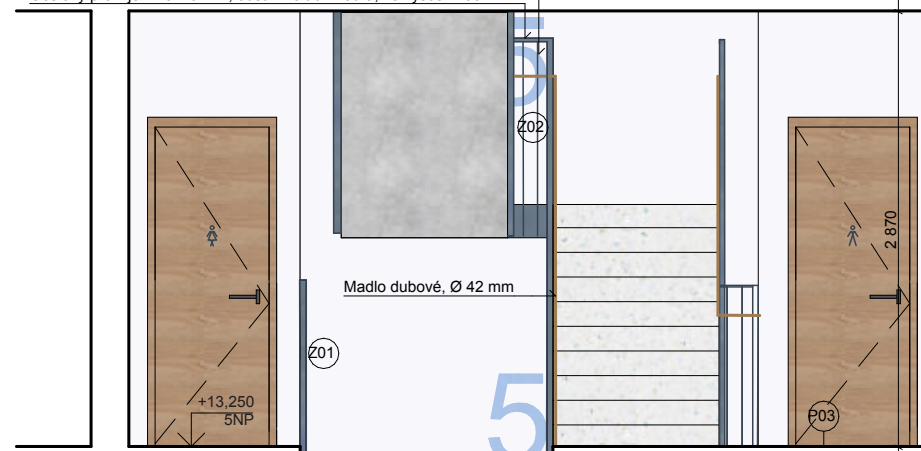
380

POHLED 1



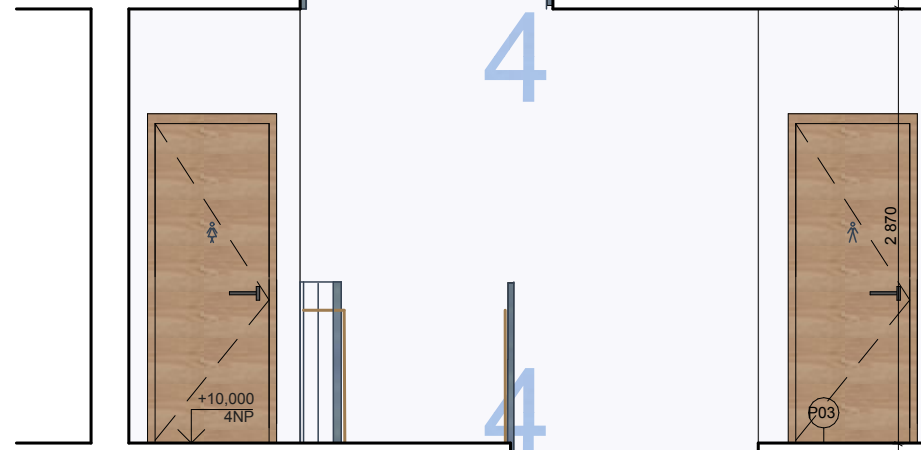
Ocelový profil jeří 40x10 mm, odstín holubí modrá

380



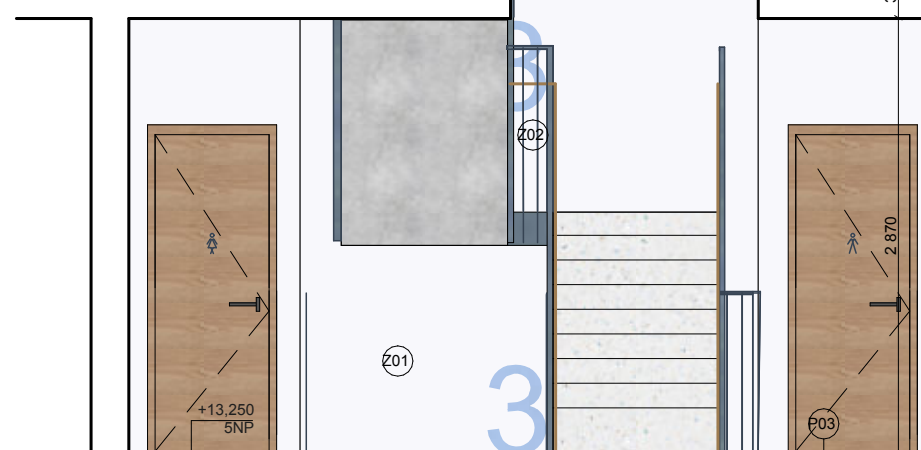
Ocelový profil jeří 40x20 mm, odstín holubí modrá, ve výšce 1100mm

380



plech tenkostěnný 5mm, odstín holubí modrá
Madlo dubové, Ø 42 mm

380

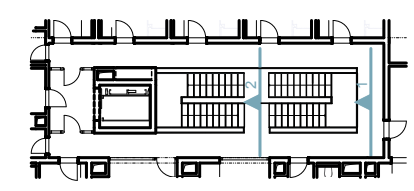


plech tenkostěnný 5mm, odstín holubí modrá
Madlo dubové, Ø 42 mm

380

POHLED 2

SCHÉMA PŮDORYSU



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  pohledový beton
-  dubové dřevo
-  lité terrazzo
-  bílá omítka Baumit odstín IceWhite 1211
-  modrý náter odstín 0714
-  ocel, práškové lakování odstín holubí modrá RAL 5014
-  skleněná protipožární příčka



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Minarovič

ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT

Karolína Vazdová

VYPRACOVALA

D.1.5. Interiér 05/23

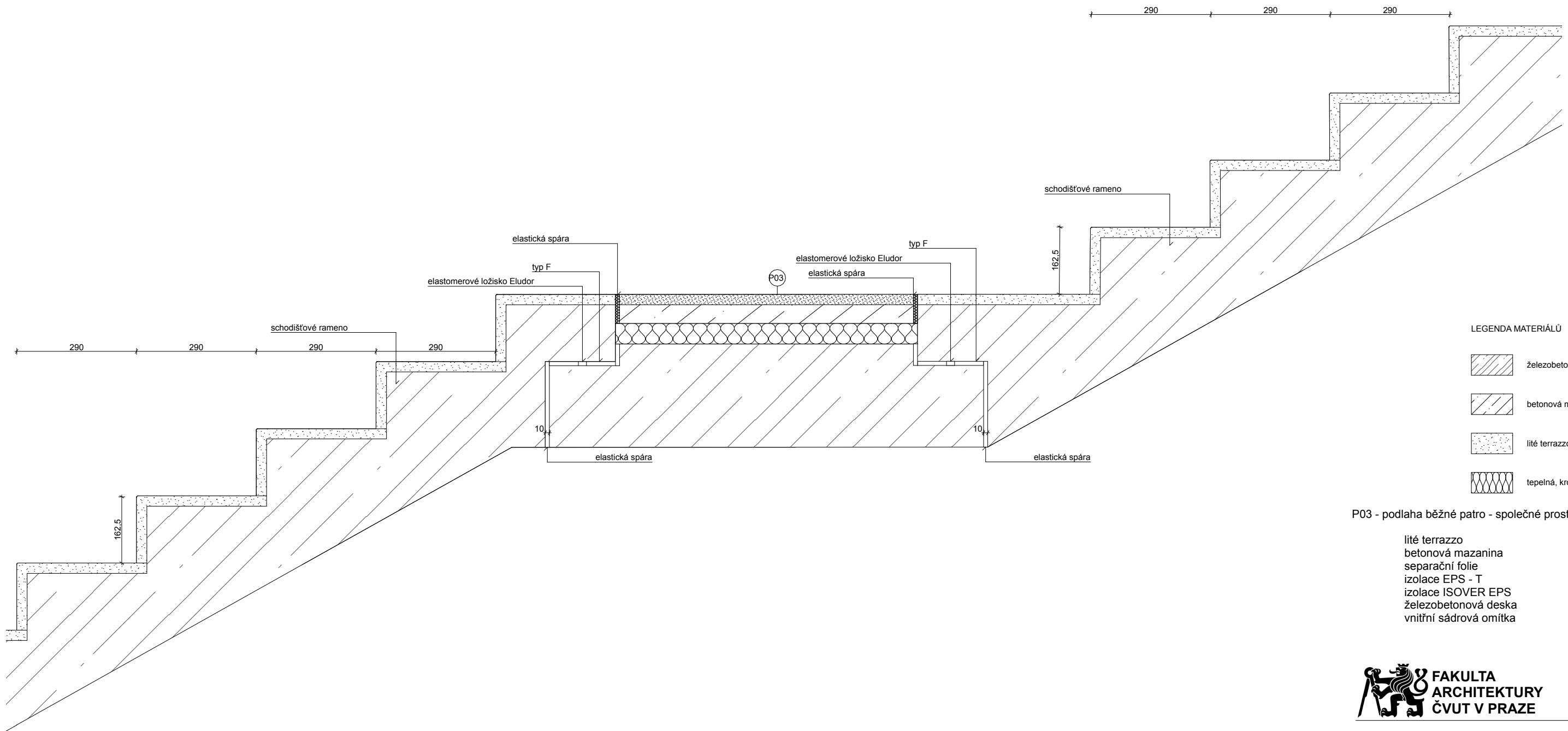
ČÁST DATUM

1:50 A3




MĚŘÍTKO FORMÁT

Pohledy na stěny D.1.5.B.7.

VÝKRES ČÍSLO



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  betonová mazanina
-  lité terrazzo
-  tepelná, kročejová izolace EPS

P03 - podlaha běžné patro - společné prostory

lité terrazzo	20
betonová mazanina	50
separační folie	
izolace EPS - T	20
izolace ISOVER EPS	30
železobetonová deska	250
vnitřní sádrová omítka	10
	380



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

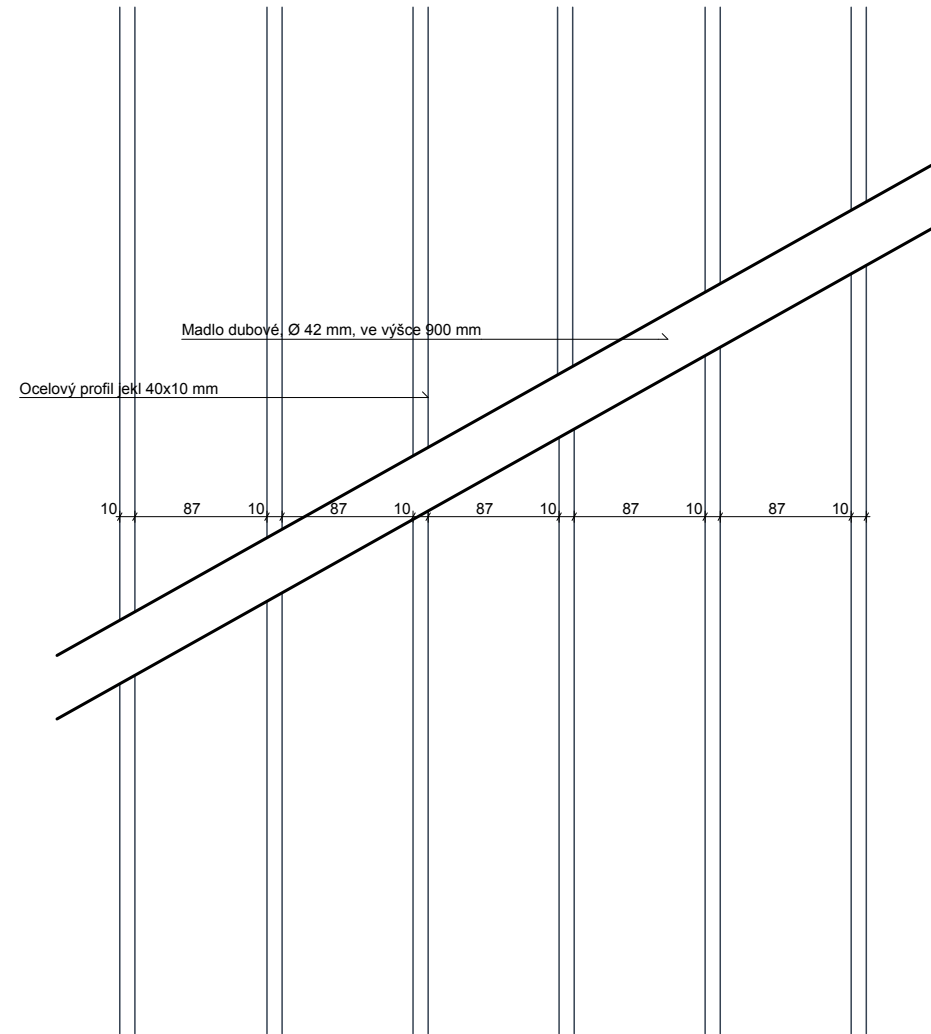
Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

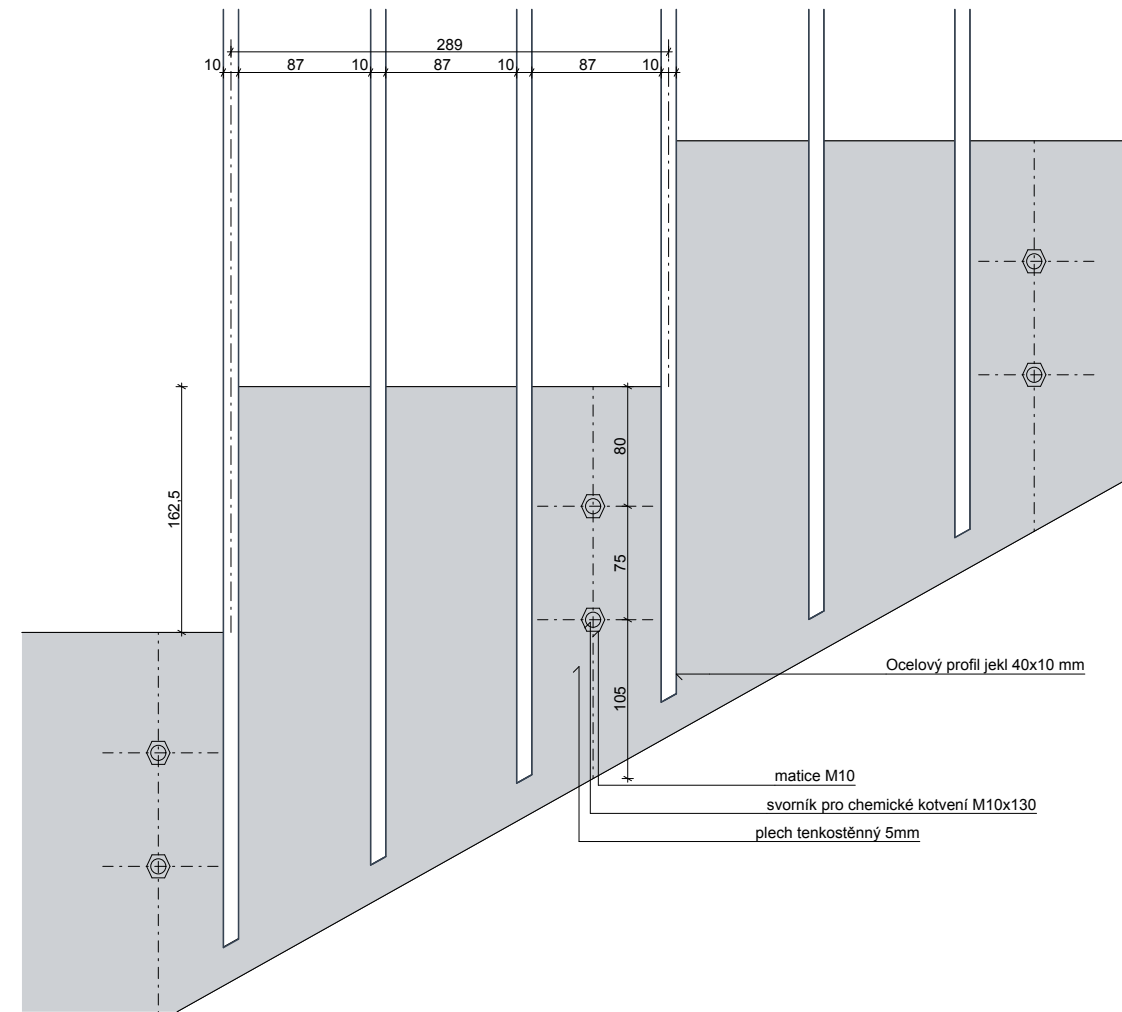
NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT
D.1.5. Interiér	05/23
1:10	A3
Uložení schodiště	D.1.5.B.9.
	VÝKRES ČÍSLO

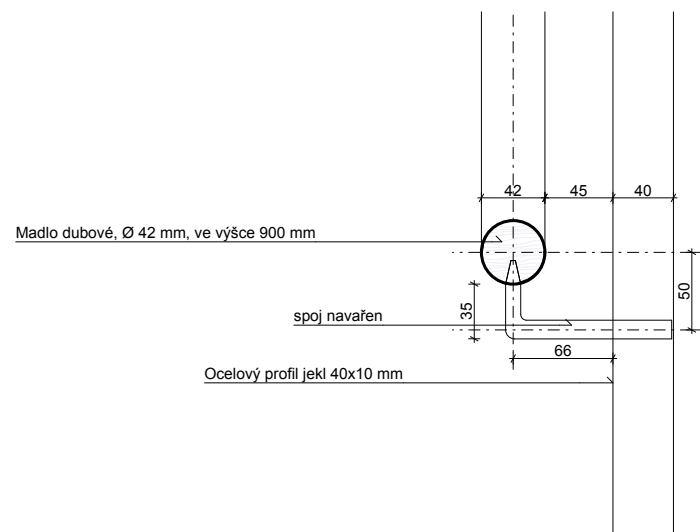
DETAIL 1. - ČELNÍ POHLED



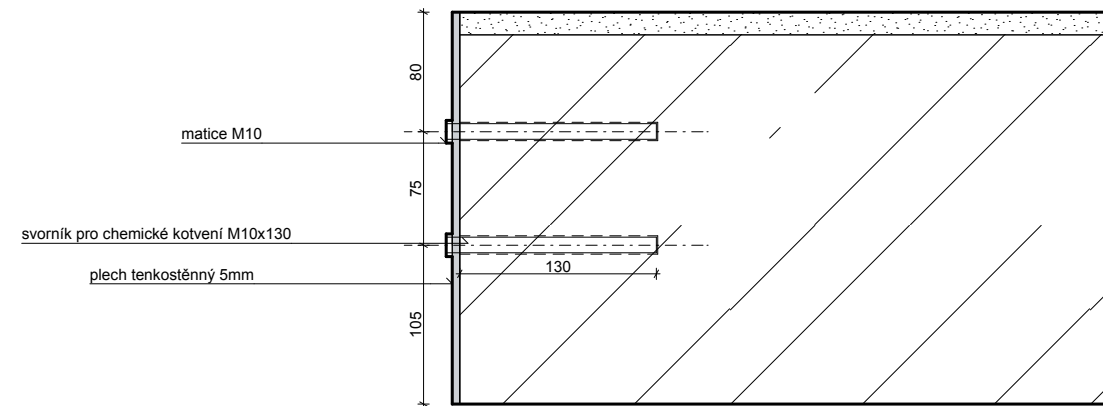
DETAIL 2. - BOČNÍ POHLED



DETAIL 1. - ŘEZOPOHLED



DETAIL 2. - ŘEZOPOHLED



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  železobeton
-  lité terrazzo
-  dřevo dubové








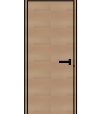
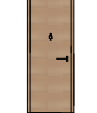












BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	ÚSTAV / VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT
D.1.5. Interiér	05/23
1:5	A3
Detaily kotvení zábradlí	D.1.5.B.10.
	VÝKRES / ČÍSLO

TABULKA PRVKŮ		
NÁZEV/OZNAČENÍ	NÁHLED	POPIS
tlačítkový panel		stanicový panel OneCall, 137x365x69 mm, ve výšce 858 mm nad podlahou, materiál: hliník
dveře výtahu		dveře výtahu GEN2 Life 900x2300, bezrámové automatické, elektronický řídicí systém, počet: 8 ks
S1		přisazené stropní čtvercové svítidlo 150x150 mm materiál: hliník, polykarbonát, teplota chromatičnosti 3 000 K počet: 32x6+20 = 212 ks
S2		přisazené stropní čtvercové svítidlo 250x250 mm materiál: hliník, polykarbonát, teplota chromatičnosti 3 000 K počet: 9x6+2 = 56 ks
E1		Ajax FireProtect 2 RB, bezdrátový detektor kouře, s vyměnitelnou baterií, 124x124x45 mm, barva bílá
označení pokoje	5J	vpravo u vstupních dveří do bytu/pokoje, materiál: kov, holubí modrá RAL 5014
poštovní schránka		poštovní schránka Rottner Imola materiál: nerez, 240x320x60 mm, šířka otvoru 295 mm
skleněné protipožární příčky		proskené protipožární stěny FireBo materiál: hliníkové sloupky, sklo, požární odolnost EI45 odstín kovu holubí modrá RAL 5014
D1 P/L		bytové vstupní dveře, protipožární materiál: dřevěné, dub, plná výplň bez otvorů rám zalicován se stěnou, 800x2100 mm
D2 P/L		dveře do hygienického zázemí, protipožární materiál: dřevěné, dub, plná výplň bez otvorů rám zalicován se stěnou, 700x2100 mm
skříň		skříň pro hydrant 700x700 mm, skříň na hasicí přístroj 450x700mm, skříň na elektrorozvody 450x450mm materiál: plech s povrchovou úpravou bílá matná
Z1		zábradlí interiérové, materiál ocel, práškové lakování výška 1100 mm, kotveno pomocí plechu 5mm do stropních desek složeno z jekl 40x10mm v osové vzdálenosti 90mm horizontální jekl 40x20mm
Z2		zábradlí interiérové, materiál ocel, práškové lakování výška 1100 mm, přidané dubové madlo ve výšce 900mm, kotveno pomocí plechu 5mm do schodišťových ramen a podest složeno z jekl 40x10mm horizontální jekl 40x20mm, detailnější zpracování viz. D.1.5.B.8. Detail zábradlí
Z3		zábradlí interiérové, materiál ocel, práškové lakování výška 900 mm, kotveno pomocí plechu 5mm do stropních desek složeno z jekl 40x10mm v osové vzdálenosti 90mm horizontální jekl 40x20mm

TABULKA POVRCHŮ		
NÁZEV/OZNAČENÍ	NÁHLED	POPIS
pohledový beton		schodišťová ramena (bez nášlapné plochy)
dřevo dubové		materiál dveří, madla zábradlí ve výšce 900 mm
lité terrazzo		nášlapná plocha společných prostor
bílá omítka		povrchová úprava zdí, Baumit odstín IceWhite 1211
modrý nátěr		značení pater, modrý nátěr odstín 0714
ocel		rámy skleněných příček, zábradlí, označení pokojů/bytů RAL 5014



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT
	VYPRACOVALA
D.1.5. Interiér	05/23
	ČÁST DATUM
	A3
	MĚŘÍTKO FORMÁT
Tabulka prvků	D.1.5.B.11.
	VÝKRES ČÍSLO



Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II | doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D.
Ing. arch. Tomáš Mínarovič

ÚSTAV | VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT

Karolína Vazdová

VYPRACOVALA

D.1.5. Interiér

05/23

ČÁST

DATUM

1:6,90

A3

MĚŘÍTKO

FORMÁT

Vizualizace 1

D.1.5.C.1.

VÝKRES

ČÍSLO



Studentské bydlení Vršovice

Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA

Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	ÚSTAV VEDOUCÍ PRÁCE/KONZULTANT
	VYPRACOVALA
D.1.5. Interiér	05/23
	ČÁST DATUM
1:6,90	A3
	MĚŘÍTKO FORMÁT
Vizualizace 2	D.1.5.C.2.
	VÝKRES ČÍSLO

E.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Pd.D.

OBSAH

E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- E.1.A.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY
- E.1.A.3.a. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ
- E.1.A.3.b. NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH
- E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY
NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU
- E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
- E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI
PRÁCI NA STAVENIŠTI

E.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.1.B.1. SITUACE STÁVAJÍCÍCH A NOVÝCH OBJEKTŮ
- E.1.B.2. VÝKRES STAVEBNÍ JÁMY
- E.1.B.3. SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

E.1.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Pd.D.

OBSAH

E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

POPIS STAVENIŠTĚ

E.1.A.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

E.1.A.3.a. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

E.1.A.3.b. NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

VODOROVNÉ BEDNĚNÍ

SVISLÉ BEDNĚNÍ

NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

OCHRANA PŮDY

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

OCHRANA ZELENĚ

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBACEMI

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ VNĚJŠÍ INFRASTRUKTURY

E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

2

E.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Návrh objektu vychází z předem navrženého urbanismu. Velikost parcely je 412 m². Výškově budova navazuje na okolní zástavbu a je orientovaná na světové strany sever, jih. Jedná se o hmotu na půdorysu obdélníku, která má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží, kde poslední sedmé patro je částečně ustupující ze severní i jižní strany. Přízemí je řešeno ve dvou výškových úrovních. Do objektu se vstupuje ze severní strany z ulice. Fasáda domu je zhotovena z bílé hlazené omítky, uliční parter a ustoupená část podlaží je ze strukturované bílé omítky, která vytváří kanelurovaný vzhled. Dvorní fasáda je prostoupena francouzskými okny, které jsou částečně doplněny balkony s černým kovovým zábradlím.

2

3-4

Dům je zamýšlen jako levné dočasné studentské bydlení s minimálními obytnými jednotkami. Samostatné pokoje jsou orientovány na sever, garsonky a menší byty na jih. Dále se zde nachází větší studentské byty obousměrně orientovány. Celý prostor je propojen výrazným schodištěm uprostřed dispozice s velkým střešním světlíkem, který propouští přirozené světlo do interiéru. V 7NP se nachází společné prostory a střešní terasy přístupné všem nájemníkům.

4-6

Stavba je navržena z podélného nosného systému, železobetonového. Vzhledem k blízkosti zachovalé památkové budovy, nebude mít provádění stavby negativní vliv na okolní zástavbu, zejména v případě hlučnosti a prašnosti. V případě nechtěného poničení budou provedeny práce pro obnovu původního stavu památky.

POPIS STAVENIŠTĚ

Staveniště se nachází v Praze ve Vršovicích v místě bývalé továrny Textilní galanterie KOH-I-NOOR. Na tomto území dle navrženého urbanismu vznikne celkem devět nových bytových domů a dvě veřejné městské budovy. Je zachována budova od architekta Jindřicha Pollerta a komín, dokládající industriální minulost Vršovic. Parcela řešeného objektu se nachází v severní části navrhovaného území. Je lemována ulicí Kavkazská. V jejím nejbližším okolí se nachází obytný soubor 4BLOK a budova PZO Chemapol. Stavební objekt bytového domu bude navazovat na objekt podzemních garáží náležejících všem dostavovaným objektům v rámci bloku. Stavba tedy bude pokračovat na střešní desce garáží. Směrem k severu původní terén stoupá. Nejvíce zastoupená složka zeminy břidlice hlinitá, dále viz. Půdní profil v řezu. Na staveništi je navržen přístup z východní přílehlé ulice Altajská. Staveništní komunikace je 5m široká. Staveniště bude po celou dobu probíhající stavby oploceno. Vjezd/vstup na staveniště je možný z veřejné komunikace z ulice Altajská.

6

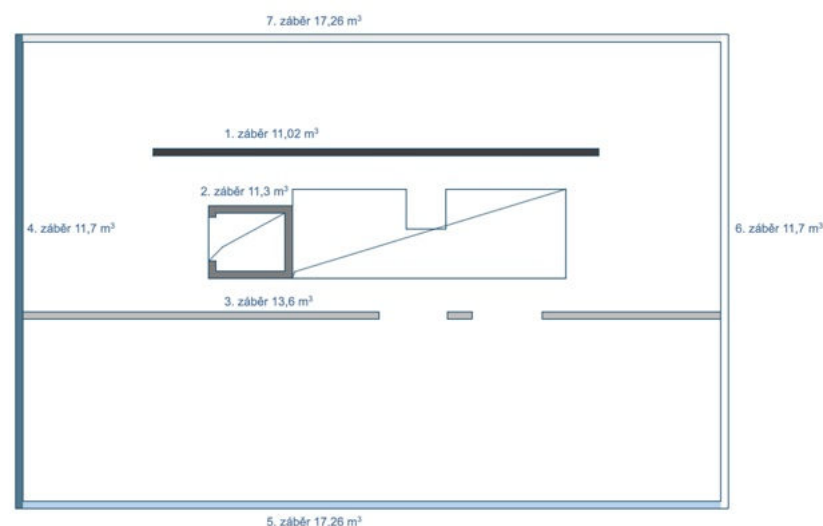
E.1.A.2. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

6-7

ČÍSLO SO	NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
SO 03	Bytový dům	Hrubá vnitřní stavba	stěny monolitické železobetonové (podélný nosný systém) sloupy monolitické železobetonové desky monolitické železobetonové průvlaky a ztužující jádro schodiště prefabrikované železobetonové
		Střecha	ploché střechy hydroizolace asfaltovými pásy spádová vrstva, klíny EPS tepelná izolace XPS vegetační substrát hromosvod, klempířské prvky
		Hrubé vnitřní konstrukce	Okna, ocelové dveřní zárubně zděné příčky, SDK příčky rozvody TZ hrubé omítky vrstva podlahy vyrovnávací betonová
		Úprava povrchu	stavba lešení minerální vata strukturovaná omítka kompletace klempířské kompletace zámečnické hromosvod
		Dokončovací konstrukce	malby kompletace rozvodů TZB kompletace truhlářské, instalatérské, topenářské a zámečnické nášlapné vrstvy podlah (terazzo, parkety) dveřní výplně

7

SVISLÉ BEDNĚNÍ



Uvažují výpočet pro 7 svislých záběrů z důvodu podobnosti jejich velikosti a menšímu nároku na skladování bednění pro bednění stěn.

Pro projekt je využito Nosníkové stěnové bednění VARIO GT 24 S 125 x 300, výrobce PERI, spol. s r.o.. Pro bednicí výšku 3m je toto bednění vhodné díky modulu 60cm. Stěnové nosníkové bednění má hmotnost 208,000 kg. Samostatný nosník 1,25 m dlouhý má hmotnost 17,7 kg. Smontované panely s překližkou 21 mm. Se skluzovou lištou, krycím prknem a jeřábovými úchyty 24.

NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

VÝPOČET VODOROVNÉHO BEDNĚNÍ

- betonářské desky 3vrstvé 21 mm – smrk – 2500x500
- nosníky délky 4,2 m

Plocha stropu/plocha desky bednění

$$362,86/1,25 = 291 \text{ bednicích desek na použití celého stropu (2 záběry)}$$

Vzdálenost horních nosníků a=0,5

$$2,5/0,5 = 5 \text{ nosníků na 1 desku}$$

Rozestup spodních nosníků b= 2,5 (max 2,61)

Rozestup stojek c=1,5

Je potřeba 291 desek, 238 nosníků délky 4,2 m, 174 stojek

Skladování

tříprvkového bednění v kontejnerech – malé díly se skladují v kontejneru, nosníky na paletě velikosti šxdxv : 80x150x85

- hmotnost takové palety samostatně je 40,3 kg
- na jednu paletu se vejde 30 nosníků
- na jednu paletu se vejde 25 stojek
- desky skladovány do výšky 1,5 m – 70 desek na sobě

na sebe lze stohovat až 4 sloupkové palety

->do 1 výšky 120 nosníků

- hmotnost jedné palety je 40,3kg

Pro výpočet 238 potřebují 2x 4 sloupkové palety NOSNÍKŮ = 240 kusů

$$- 40,3\text{kg} + 30 \cdot 24,8 = 784,3 \text{ kg pro 1 paletu}$$

Pro výpočet 174 stojek je třeba 7 palet – 1x 4 sloupkové palety + 1x 3 sloupkové palety STOJEK = 175 kusů

$$- 40,3 \text{ kg} + 25 \cdot 19,4 = 525,3\text{kg pro 1 paletu}$$

Desky skladovány do výšky 1,5 m – 70 desek na sobě

4 sloupce palet o 70 deskách = 280 desek + 11 DESEK

VÝPOČET SVISLÉ BEDNĚNÍ

Uvažují se k výpočtu obvodové stěny (16,125m, 23,75m)

Volba bednicích kusů šířky 1,25 (na 1 bednicí kus 5 nosníků)

Pro 1. záběr (stěna 16,125) – 26 bednicích kusů

Pro 2. záběr (stěna 23,75) – 38 bednicích kusů

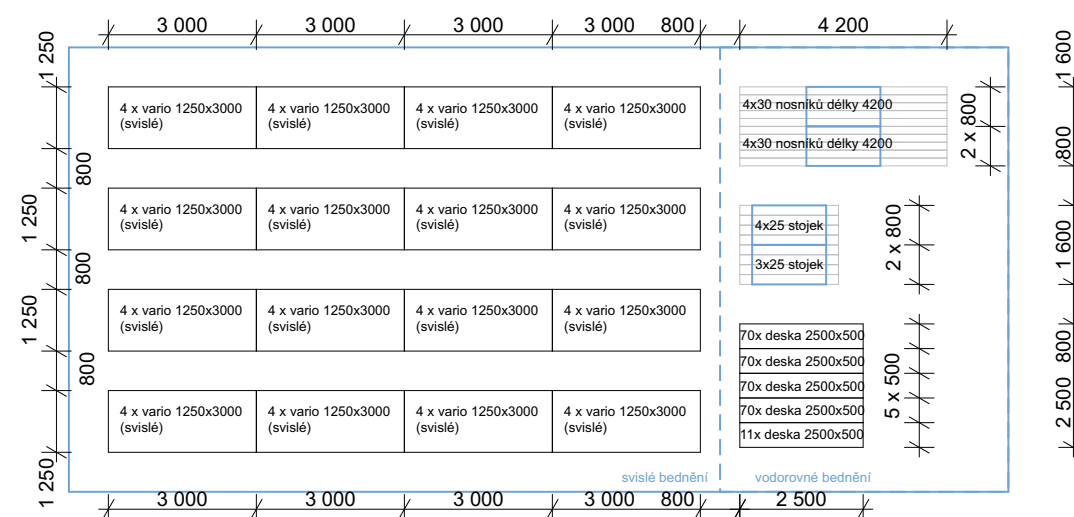
Celkem 64 bednicích kusů

SKLADOVÁNÍ

bednění skladováno do výšky 1,5m – 4 panely na sobě – 16 polí svislého bednění

-1 ks váží 208 kg

SCHÉMA SKLADOVÁNÍ BEDNICÍHO SYSTÉMU



E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Staveniště bude po celou dobu probíhající stavby oploceno plotem výšky 2m proti vstupu nepovolaným osobám. Z bezpečnostních budou všechny jámy hlubší 1,5 m zajištěny proti pádu osob zábradlím. Vjezd a vstup na staveniště je možný z veřejného prostoru ulice Altajská. Na této ulici a v ulicích blízkých budou umístěny dopravní značení s upozorněním na stavební činnost. Vstup na staveniště bude kontrolován, aby se zabránilo vstupu nepovoleným osobám. Stavební technika a materiály budou na staveniště dopravovány pomocí nákladních automobilů. Osvětlení bude zajištěné po celé ploše staveniště. Staveniště bude napojené staveništní přípojkou na zdroj vody a elektřiny na hranici pozemku.

TRVALÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ

Oplocení je provedeno kolem celé dostavované části. Nezasahuje do přilehlé automobilové komunikace, a tudíž neovlivňuje automobilovou dopravu. Zabírat bude část chodníku. Vše bude dostatečně označeno značením a upozorněním na probíhající stavební činnost.

DOPRAVA MATERIÁLU

Materiál použitý na stavbě se bude dovážet nákladními automobily, které mají přístup na staveniště z ulice Altajská. Materiál je dopravován z nedaleké betonárny ZAPA beton a.s., která sídlí Ke Garážím, 142 00 Praha 4-Kačerov. Je vzdálena 4,4 km od místa výstavby. Komunikační trasy na stavbě musí být bez překážek, hrbatých míst a zabezpečeny proti uklouznutí. Podložky musí být dostatečně únosné pro přepravu. Zpevnění cesty je navrženo z betonových bloků. Na staveništi se nachází jeřáb, který na stavbě slouží pro dopravu bednění pro železobetonové konstrukce, ocelové výztuže, betonové koše a prefabrikované ramena schodišť. Ocelová betonářská výztuž bude na staveniště dopravena v požadovaných délkách a s požadovanými ohyby pomocí nákladních automobilů ve svazcích. Bude uskladněna na prostoru vyhrazeném pro účely uskladnění výztuže, manipulační ulička šířky 800 mm. Prostor pro skladování výztuže je vymezen o celkové ploše 40 m².

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

OCHRANA OVZDUŠÍ

Během celé doby výstavby je nutné potlačit, či zcela zabránit prašnosti z důvodu ochrany stávající památkové budovy v nejbližším okolí staveniště. Tato budova bude zajištěna překrytím prašných ploch tkaninami. Popřípadě je nutné skrápět plochy staveniště při pohybu stavební techniky, kvůli víření prachu od výstavby.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Pro skladování stavebního odpadu budou vymezeny příslušné nádoby či plochy tak, aby bylo možné ho třídít. V případě nebezpečného odpadu se bude jednat o nepropustné nádoby. Na jeho likvidaci budou najaty specializované firmy.

CHRANA PŮDY

Část zeminy, která byla vytěžena v době zemních prací, bude skladována na pozemku a následně využita pro dokončovací práce s terénem pozemku. Přebytečná zemina bude zlikvidována na skládce. Během stavby bude s chemickými látkami zacházeno pouze nad záchytnými pomůckami, jako jsou podložky a vany, tak, aby bylo zabráněno jejich úniku do půdy. Při mytí bednění a potřebných nástrojů bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zabráni vsáknutí škodlivých látek do půdy.

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Pro výstavbu se využívají pouze ty zdroje, které budou schváleny stavebním úřadem. Odpadní voda ze staveniště bude shromažďována v jímce, která bude odvezená na ekologickou likvidaci. Ochrana výkopu proti spodní vodě není nutná vzhledem k dostatečné hladině spodní vody.

OCHRANA ZELENĚ

Na pozemku staveniště se nenachází rostlá zeleň, kterou by bylo nutno ochránit.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

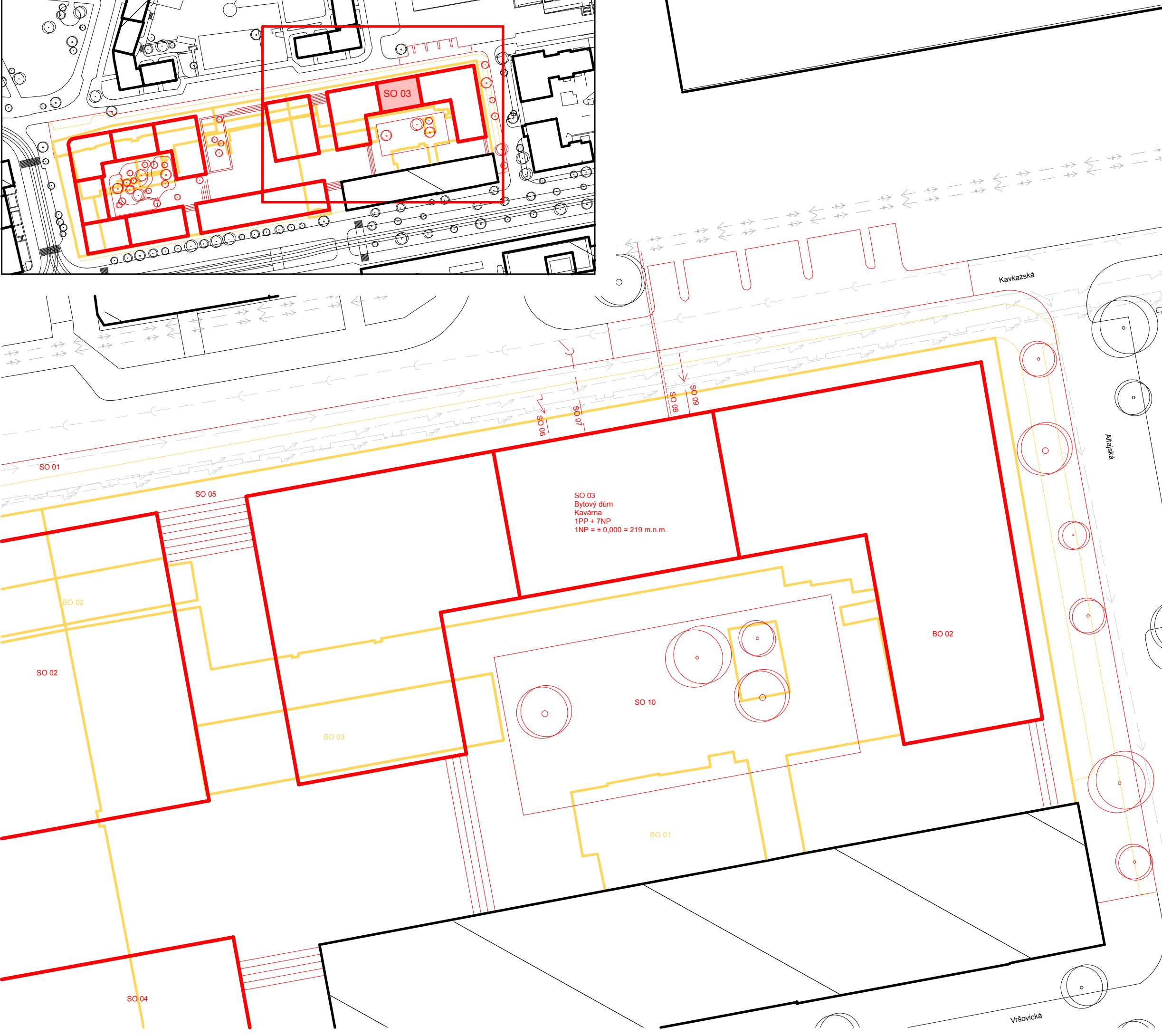
Staveniště se nachází v centru města s převážující obytnou funkcí a službami. Míra hluku se bude řídit podle zákona č. 258/2000 Sb. A nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Nepřekročí 65dB. Stavební práce budou probíhat pouze v povolené době mezi 6:00-21:00. Ve zbylých hodinách budou stavební práce probíhat pouze při udělení výjimky.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ VNĚJŠÍ INFRASTRUKTURY

Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou. Každé vozidlo bude před výjezdem za staveniště očištěno na ploše k tomu určené v blízkosti jímky, do které bude odpadní voda odváděna.

E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Zajištění Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci bude provedeno dle platného zákona č. 309/2006 Sb. O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Bude zamezen vstup neoprávněných osob na staveniště oplocením výšky 2 m. Z bezpečnostních budou všechny jámy hlubší 1,5 m zajištěny proti pádu osob zábradlím. Bude též zajištěno osvětlení celého staveništního prostoru. Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a obeznámeni se zásadami BOZP. Během bednicích a betonářských pracích v nově vznikajících podlažích musí být dělníci řádně jisti, proti zamezení pádu osob z výšky. Též budou chráněni ochrannou přilbou. Při práci s materiály, které vypouští nadměrný obsah mikročástic je nutné, aby pracovníci chránili své dýchací cesty ochrannými prostředky v podobě respirátoru. Pro instalaci průhledných výplní stavebních otvorů je nutné jejich označení, aby nedošlo ke střetu dělníka se sklem. Při výstavbě nadzemních částí stavby bude celé přilehlé okolí stavby chráněno lešením s ochrannou sítí, která brání zranění obyvatel padajícími předměty.



LEGENDA

stávající zástavba	
navrhované stavby	
bourané stavby	
vodovod	
elektrické vedení NN	
elektrické vedení VN	
kanalizace	
plynovod	
horkovod	

- SEZNAM SO**
- SO 01 Hrubé TU
 - SO 02 Galerie
 - SO 03 Bytový dům
 - SO 04 Administrativní objekt
 - SO 05 Garáže
 - SO 06 Připojka elektro
 - SO 07 Připojka kanalizace
 - SO 08 Připojka horkovod
 - SO 09 Připojka vodovod
 - SO 10 Čistě TU

- SEZNAM BO**
- BO 01 Přístavba Pollertovy budovy
 - BO 02 Továrenská hala
 - BO 03 Sklad

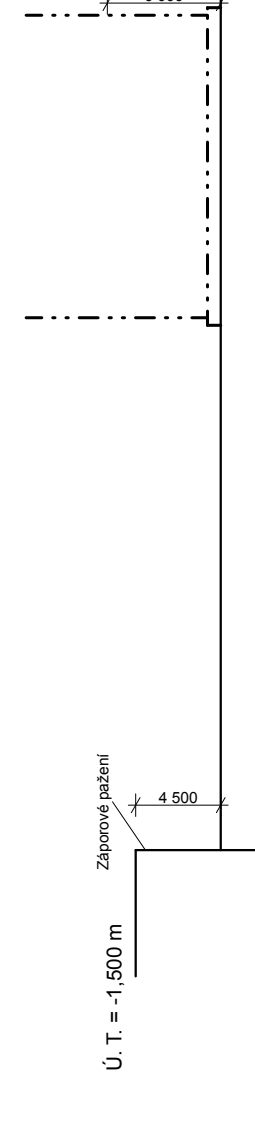
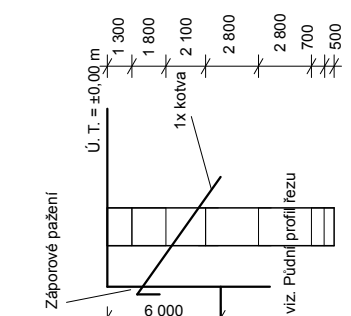
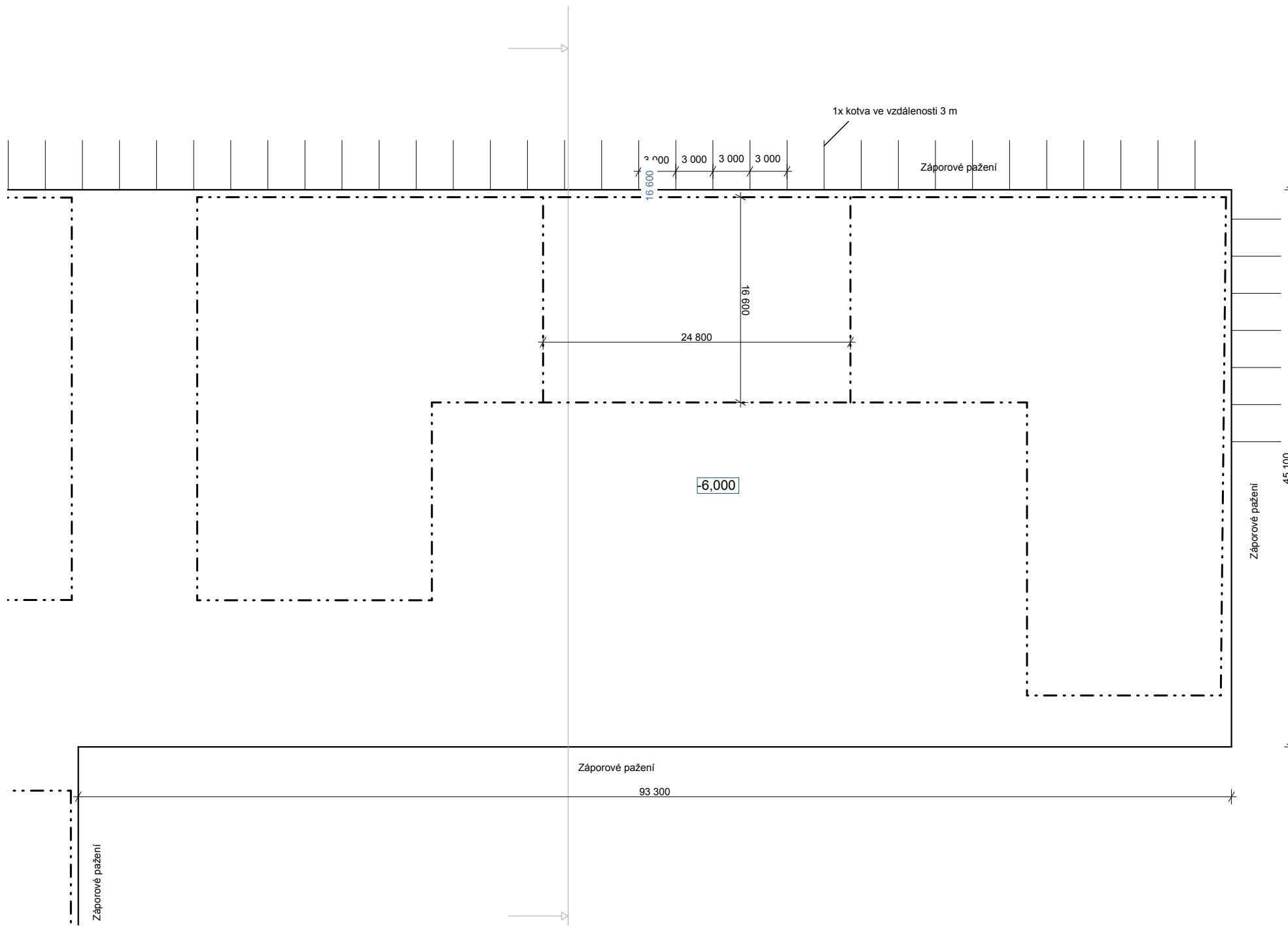
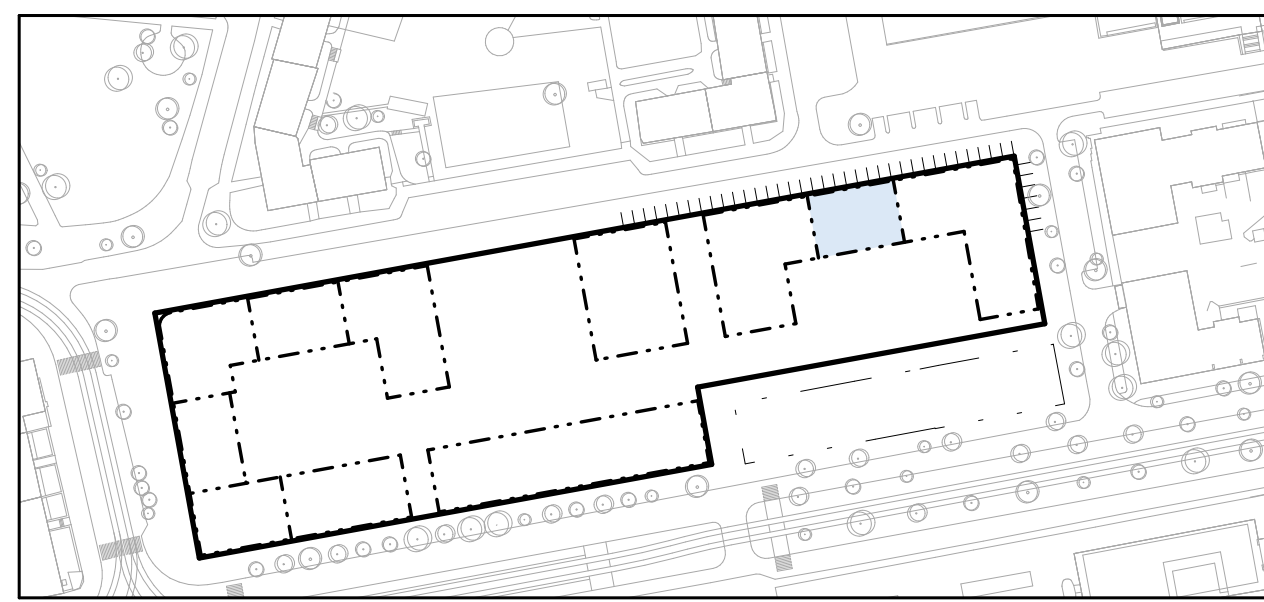
SO 03
Bytový dům
Kavárna
1PP + 7NP
1NP = ± 0,000 = 219 m.n.m.



± 0,000 = 219 m.n.m.
B. P. V.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
E.1. Provádění a řízení staveb	05/23
ČÁST	DATUM
1:2000, 1:400	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace stávajících a nových objektů	E.1.B.1.
VÝKRES	ČÍSLO



LEGENDA

stavební jáma	—
odvodnění	- - -
konstrukce	- · - · -
hladina podzemní vody	— (blue)

LEGENDA - půdní profil

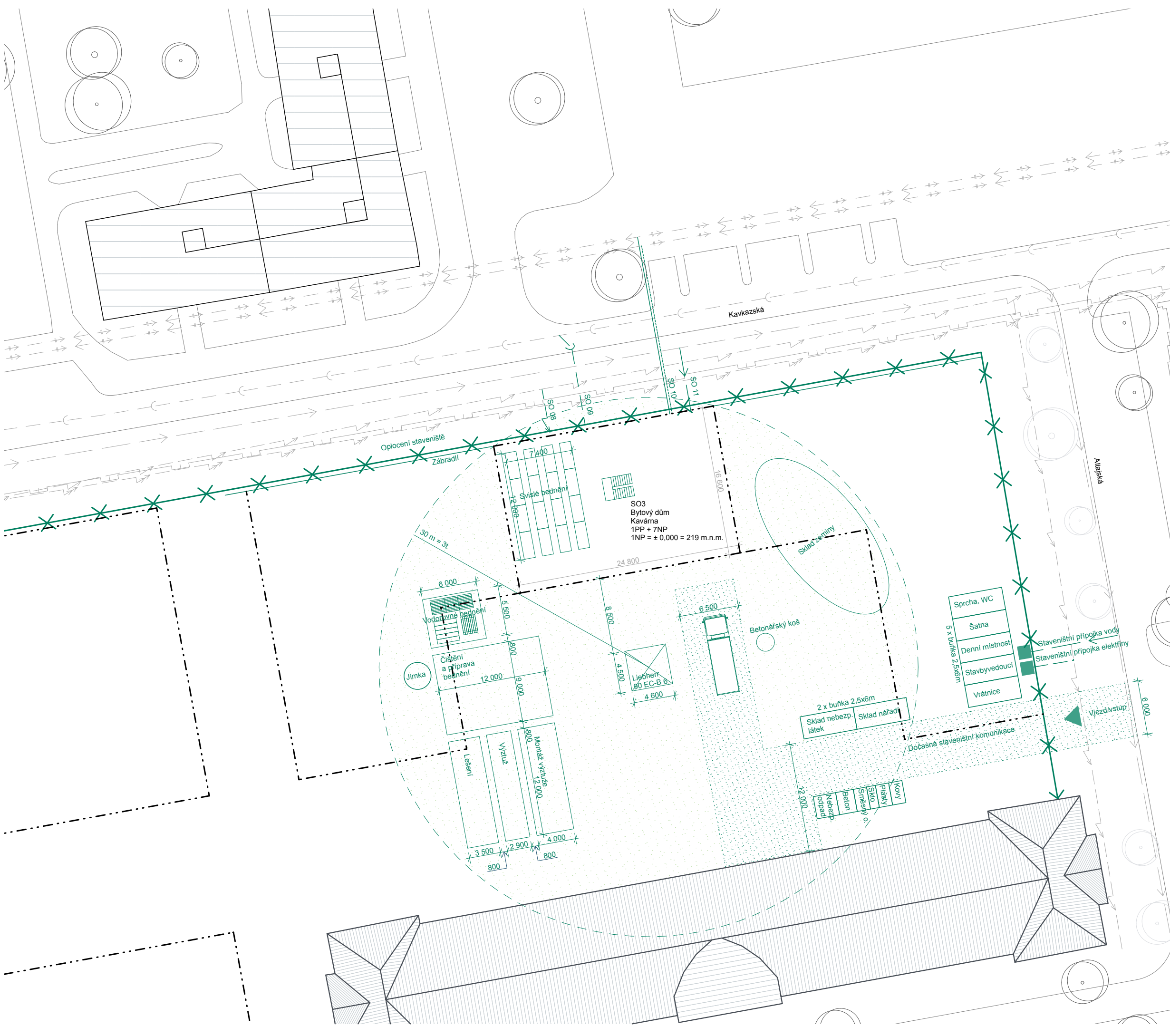
navážka hlinitá, břidličnatá; geneze antropogenní	± 0,000 - 1,30 m	1. třída těžitelnosti
břidlice hlinitá, rozložená, pevná, šedohnědá; geneze sedimentární	-1,30 - 3,10 m	2. třída těžitelnosti
břidlice hlinitá, ve střípkách, kusová, zvětralá; geneze sedimentární	-3,10 - 5,20 m	2. třída těžitelnosti
Zakládací spára = -6,00 m		
písek střednozrný, světle hnědý; geneze fluvální	-5,20 - 8,00 m	1. třída těžitelnosti
písek střednozrný, zvodnělý, světle hnědý; geneze fluvální	-8,00 - 10,80 m	1. třída těžitelnosti
písek hlinitý, světle hnědý; geneze fluvální	-10,80 - 11,50 m	1. třída těžitelnosti
břidlice prachová, zvětralá, šedá; geneze sedimentární	-11,50 - 12,00 m	2. třída těžitelnosti



± 0,000 = 219 m.n.m.
B. P. V.

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
Karolína Vazdová	VEDOUcí PRÁCE Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
E.1. Provádění a řízení staveb	VYPRACOVALA 05/23
1:2000, 1:400	ČÁST A3
Výkres stavební jámy	MĚŘITKO E.1.B.2.
	FORMÁT A3
	ČÍSLO



LEGENDA

- vodovod
- elektrické vedení NN
- elektrické vedení VN
- kanalizace
- plynovod
- horkovod
- stávající zástavba
- navrhovaný objekt
- komunikace staveniště



± 0,000 = 219 m.n.m.
B. P. V.
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studentské bydlení Vršovice
Kavkazská 629/1, 100 00 Praha 10 - Vršovice

NÁZEV STAVBY, LOKALITA	
Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph. D. Ing. arch. Tomáš Minarovič
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Karolína Vazdová	Ing. Radka Pernicová, Ph. D.
VYPRACOVALA	KONZULTANT
E.1. Provádění a řízení staveb	04/23
ČÁST	DATUM
1:400	A3
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Situace zařízení staveniště	E.1.1.B.3.
VÝKRES	ČÍSLO

G.

DOKLADOVÁ ČÁST

Studentské bydlení Vršovice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Odborný asistent: Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Ing. arch. Tomáš Minarovič



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Karolína Vazdová**

datum narození: **7. březen 2001**

akademický rok / semestr: **2022/23 – letní semestr**
obor: **Architektura a urbanismus**
ústav: **Ústav navrhování II**
vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk

téma bakalářské práce: **Studentské bydlení Vršovice**
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
Tématem studie pro BP byl areál bývalé továrny Koh-i-noor Waldes v pražských Vršovcích. Cílem bylo nalézt společně vhodnou náplň pro tento brownfield, navrhnout zde kvalitní městské bydlení a mix městotvorných funkcí, který pomůže místo zapojit do města.

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

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování
Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Základní členění dokumentace:

- Průvodní zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Situační výkresy
- Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

- půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- pohledy (1:100)
- detaily – soustava architektonicko-konstrukčních detailů dokládající řešení ucelené části fasády (bude specifikováno s vedoucím BP) (1:10 – 1:20)
- interiér – celkové řešení prostoru domovního schodiště vč. detailního rozpracování jednoho interiérového prvku – zábradlí – a jeho návaznosti na navazující konstrukce (pohledy na stěny, celkový řez prostorem schodiště (1:50), detaily zábradlí 1:5 – 1:10, axonometrie nebo vizualizace)
- tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

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

1.3.2023 Vazdová

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

D. Hlaváček

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Karolína Vazdová	
Akademický rok / semestr: 2022/2023 Letní semestr	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování II	
Téma bakalářské práce - český název: Studentské bydlení Vršovice	
Téma bakalářské práce - anglický název: Student housing Vršovice	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph. D.
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Řadový dům, studentský bytový dům
Anotace (česká):	Bakalářská práce se zabývá řešením otázky studentského bydlení ve velkých městech, který často souvisí s nepříjemnými zážitky studentů. Návrh je součástí navrhované řadové výstavby v lukrativní lokalitě Vršovců, v místě stávající továrny Koh-i-noor. Projekt jde vstříc individuálním požadavkům každého studenta. Jsou navrženy malé samostatné pokoje, menší garsonky a obousměrně orientované byty pro spolubydlení. I přesto, že pokoje a byty jsou prostorově pojaty velice skromně, je bydlení příjemné díky doplňujícím bohatým společným prostorům na každém patře. Poslední ustupující patro je dokonce celé věnováno společnému prostoru studovny. V parteru se nachází drobná kavárna a společné prostory prádelny, které jsou využívány nájemníky domu.
Anotace (anglická):	The bachelor's thesis deals with solving the issue of student housing in big cities, which is often related to unpleasant experiences of students. The proposal is part of the proposed terraced construction in the lucrative location of Vršovice, on the site of the existing Koh-i-noor factory. The project meets the individual requirements of each student. Small independent rooms, smaller studios and two-way oriented flats for cohabitation are designed. Despite the fact that the rooms and apartments are very modest in terms of space, living is pleasant thanks to the complementary rich common areas on each floor. The last receding floor is even entirely dedicated to the common space of the study room. On the ground floor there is a small cafe and common laundry facilities, which are used by the tenants of the building.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 18.5. 2023

Vazdová

Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022-2023, Letní semestr	
Ateliér	Hlaváček - Čeněk - Minarovič	
Zpracovatel	KAROLÍNA VAZDOVÁ	
Stavba	Studentské bydlení Vrsovice	
Místo stavby	Vrsovice, Praha 70	
Konzultant stavební části	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	INT - HLAVÁČEK	
	TBS - BOŠOVA	
	PRES1 - Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	SKŘ - doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	
	TZB - PROKOPOVÁ	

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			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Details			

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika		
TZB		
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

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

Jméno studenta: Karolína Vardová

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

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 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provade-ci-vyhlas-ky/1-3-1-provade-ci-vyhlas-ky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlas-ka-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

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 dilatační 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.

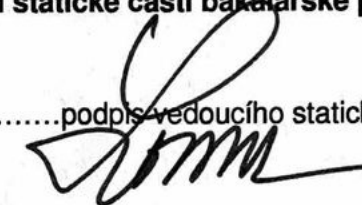
D.1.2c) Výkresová část

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 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, podpis vedoucího statické části



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	Karolína Vazdová
Konzultant	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

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 skříně, 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 : 100.....

- Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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


Měřítko : 1 : 400.....

- 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**

Praha, 25.4.2023.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem