



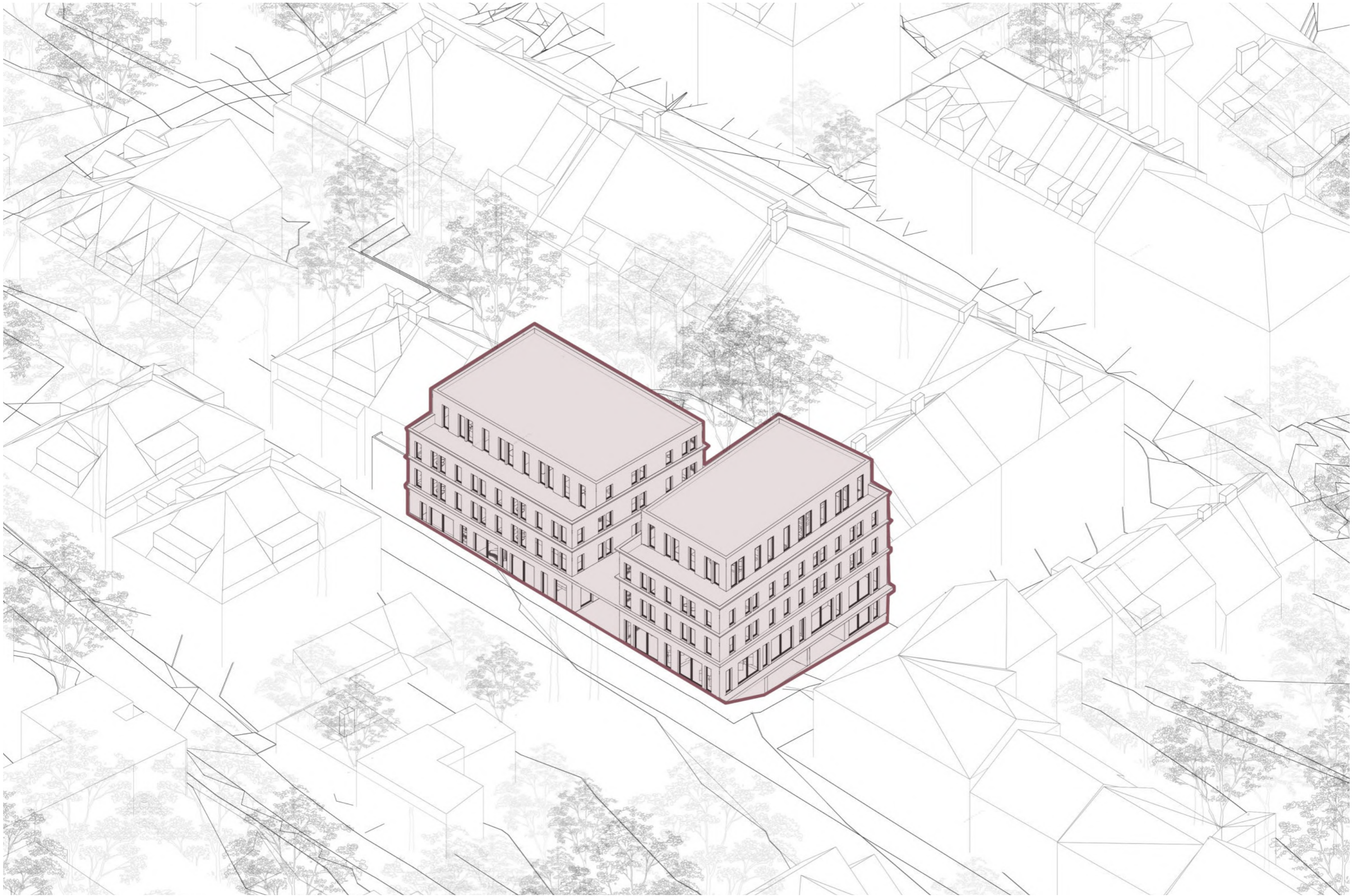
TITUL

název projektu MEZIGENEREAČNÍ BYDLENÍ
místo projektu PRAHA, BŘEVNOV - KOCHANOVA
jméno studenta EMA BOHDANECKÁ
typ ateliéru ATSBP
FA ČVUT I ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ O BUDOVÁCH
ateliér ŠESTÁKOVÁ - DVOŘÁK
zimní semestr 2021/22

AUTORSKÁ ZPRÁVA

Nárožní pozemek o výměře 719 m² se nachází v městské části Prahy 6 - Břevnov. Svažité parcely přístupné z ulic Na Strahově a Kochanova je v současné době plná náletové zeleně, a leží na pomyslné hranici mezi solitérní zástavbou vil v jižní části oblasti a výraznějších objemů bytových domů v části severní. Objem se skládá ze dvou jednoduchých hmot stojících na společné platformě. Platforma rozděluje hmotu, zmenšuje její měřítko a tím lépe zapadá do kontextu okolí, zároveň ale dotváří blok. Rozdělení hmot umožňuje průhled do vnitrobloku. Oba objemy se skládají z 1 podzemního a 4 nadzemních podlaží, poslední podlaží je odskočeno, čímž kopíruje okolní sedlové střechy. Komunikace jsou typologií jádrem, chodby minimalizovány. Hlavní vstup je z ulice Za Strahovem. Vstupnímu podlaží patří komunitní prostory pro setkávání a návštěvy, knihovna s odpočívárnou, studovna, zdravotnické zařízení a kavárna. V dalších podlažích jsou bezbariérové byty pro seniory a startovací byty pro mladé rodiny formou cohousingu. Každý jednotlivec má vlastní plnohodnotné bydlení, ale sdílí společné prostory - zahrady, terasy, prádelny, společenské místnosti. Jedná se o spoluvlastnictví celé nemovitosti. Tento model mohou využívat všechny věkové kategorie i jejich kombinace. Objekt obsahuje celkem 25 bezbariérových bytů - 16 bytů o velikosti 1kk obsahujících vstupní předsíň, bezbariérovou koupelnu s wc, obytný prostor s kuchyňským koutem, stolem, pohovkou či postelí. Dále 9 bytů o velikosti 2kk pro mladé rodiny obsahujících vstupní předsíň, bezbariérovou koupelnu s wc, obytný prostor s kuchyňským koutem, stolem, pohovkou, ložnici a v nejvyšším podlaží terasu. Vjezd do garáže je z ulice Kochanova. Podzemní parkoviště umožňuje parkování 18-ti vozidlům. V podzemním podlaží se nachází dále společná prádelna, technická místnost, sklad a místo pro komunální odpad. Zastavěná plocha činí 700 m², hrubá podlažní plocha je 3500 m².







VIZUALIZACE - POHLED Z ULICE



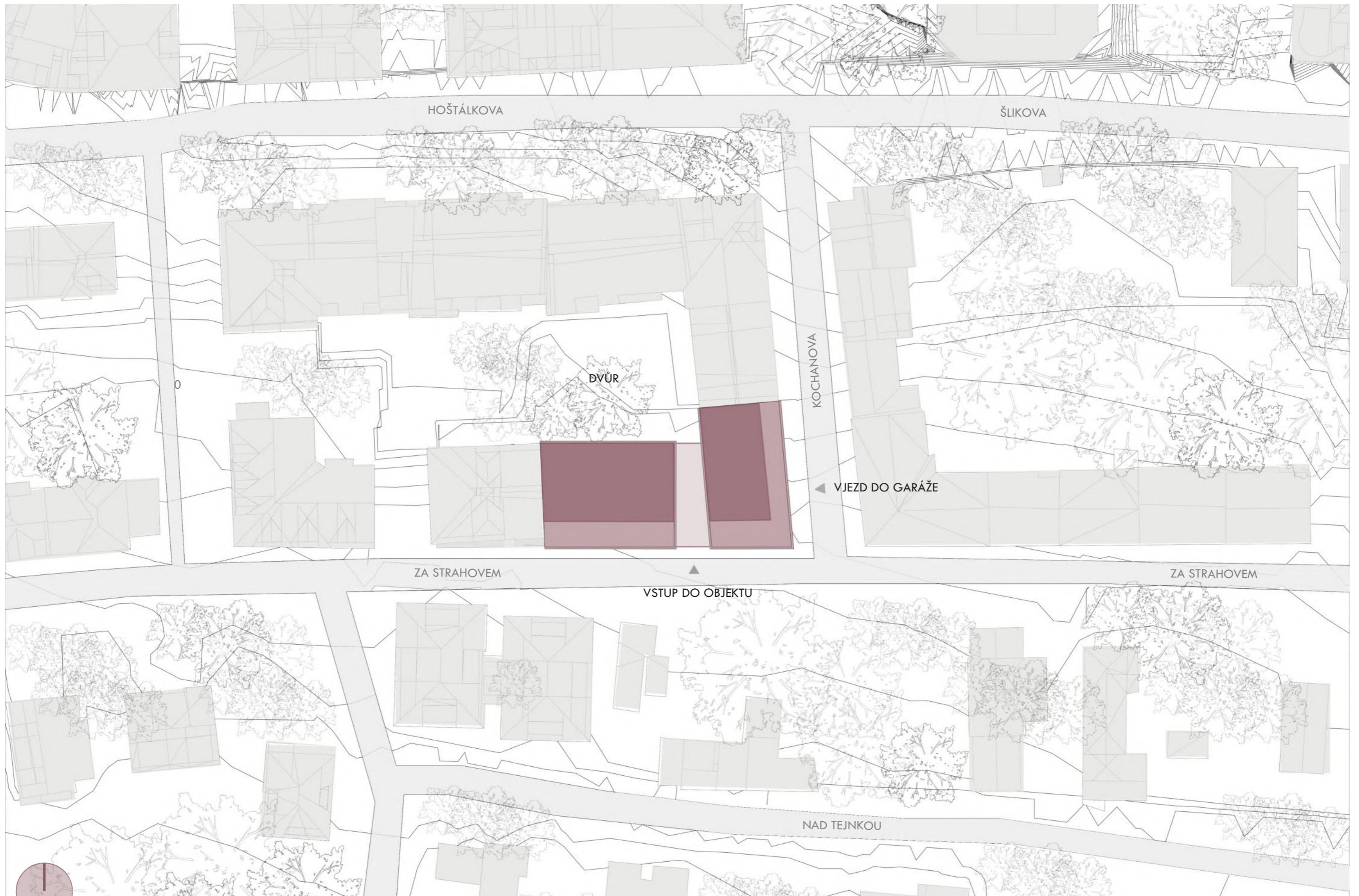
VIZUALIZACE - POHLED ZE DVORA



VIZUALIZACE - PRŮHLED DO VNITROBLOKU



VIZUALIZACE - POHLED ZE DVORA



HOŠTÁLKOVA

ŠLIKOVA

DVŮR

KOCHANOVA

VJEZD DO GARÁŽE

ZA STRAHOVEM

VSTUP DO OBJEKTU

ZA STRAHOVEM

NAD TEJNKOU



COHOUSING - byty pro seniory a starotvací byty pro mladé rodiny

Každý jednotlivec má vlastní plnohodnotné bydlení, ale sdílí společné prostory (zahrady, prádelny, společenské místnosti..)

Jedná se o spoluvlastnictví celé nemovitosti. Tohoto modelu mohou využívat téměř všechny věkové společenské kategorie a jejich kombinace.

STAVEBNÍ PROGRAM

počet (25)

Bezbariérové byty 1+kk pro seniory

16

- vstupní předsíň
- bezbariérová koupelna se sprchou a wc
- obytný prostor s kuchyňským koutem, stolem, pohovkou a postelí

Bezbariérové byty 2+kk pro mladé rodiny

9

- vstupní předsíň
- bezbariérová koupelna se sprchou a wc
- obytný prostor s kuchyňským koutem, stolem a pohovkou
- ložnice
- terasa

Komunitní prostor a zázemí

- společenský místnost sloužící pro setkání a návštěvy
- malá kuchyňská linka, stůl, sedačka, televize, knihovna
- bezbariérové wc

Komunitní prostory

- společenská místnost sloužící pro setkání a návštěvy, malá kuchyňská linka, stůl, sedačka, televize
- knihovna s odpočívárnou
- studovna
- bezbariérové wc

Zdravotnické zařízení

- čekárna
- ordinace obvodního lékaře se zázemím
- bezbariérové wc

Kavárna

- zázemí kavárny, sklad, wc

Komunikace

- tříramenné schodiště a výtah - 2x

Podzemní garáže

- 18 parkovacích míst, technická místnost s prádelnou, místo pro komunální odpad

1NP

VSTUPNÍ PODLAŽÍ

A VSTUP DO OBJEKTU

B KOMUNITNÍ PROSTORY

C VSTUP DO ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

D VSTUP DO KAVÁRNY

E VSTUPY K BYTŮM

1.01 KOMUNITNÍ MÍSTNOST

1.02 STUDOVNA

1.03 KNIHOVNA

1.04 WC KOMUNITNÍHO PROSTORU

1.05 ČEKÁRNA

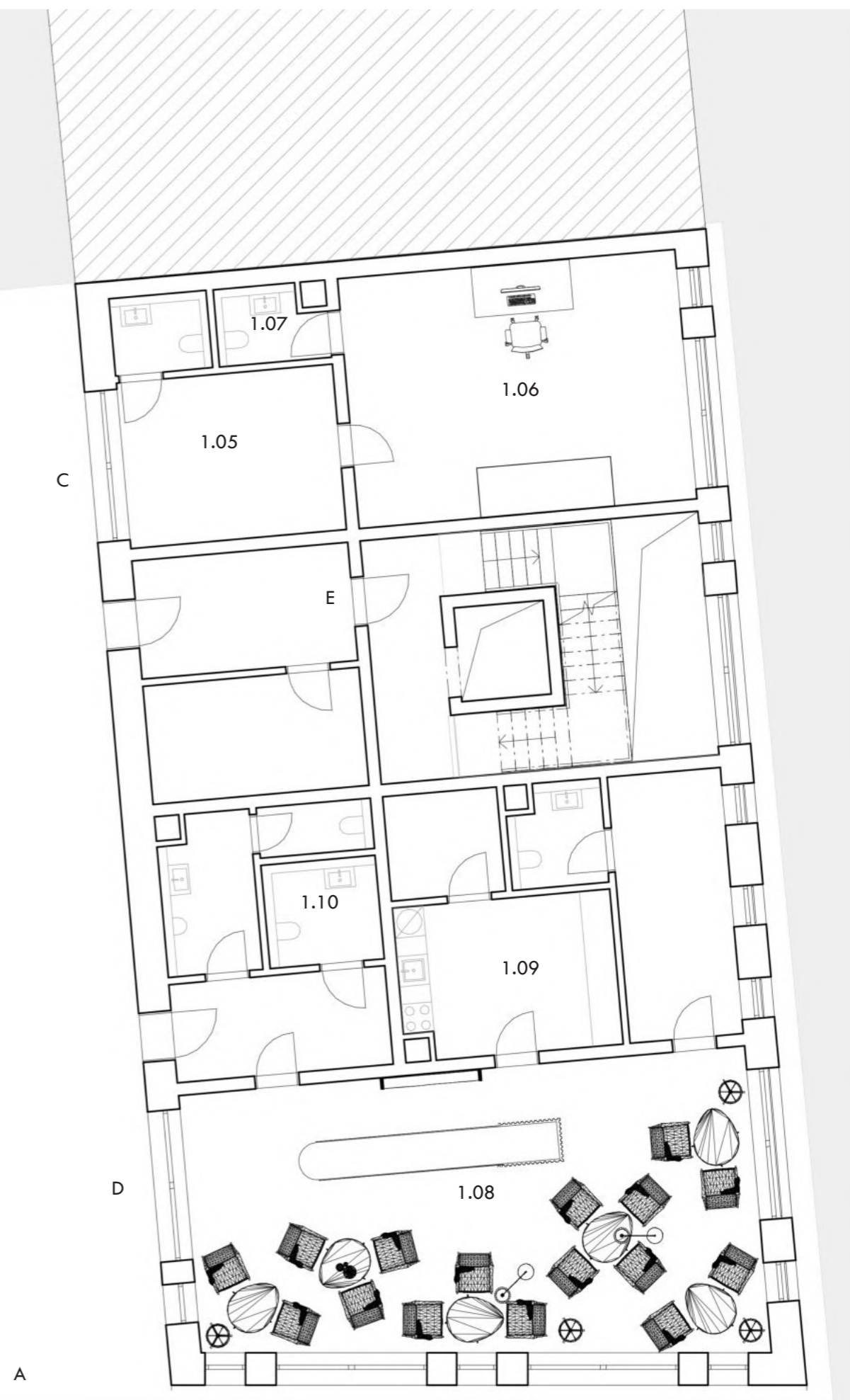
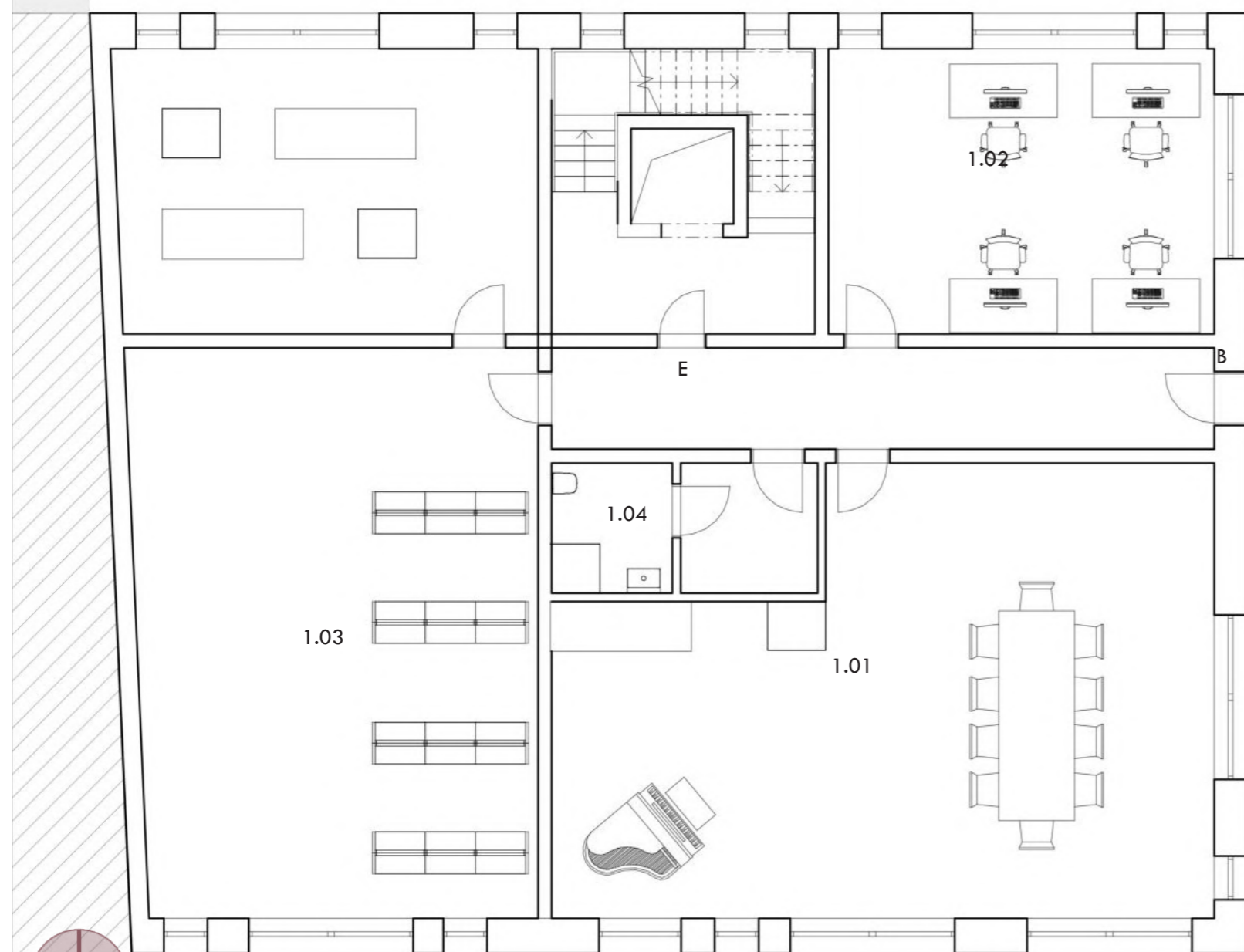
1.06 ORDINACE

1.07 WC ORDINACE

1.08 KAVÁRNA

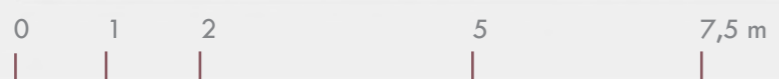
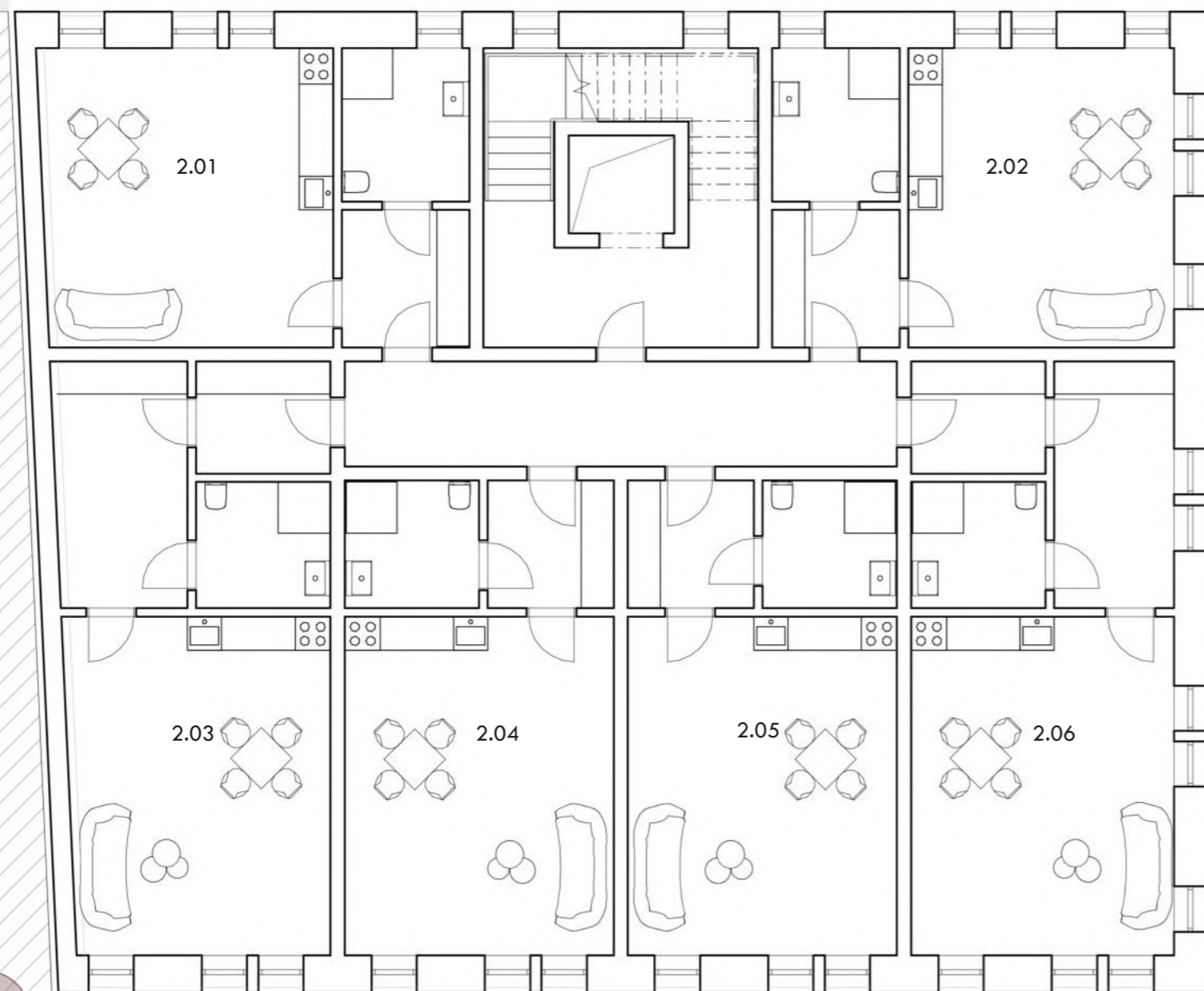
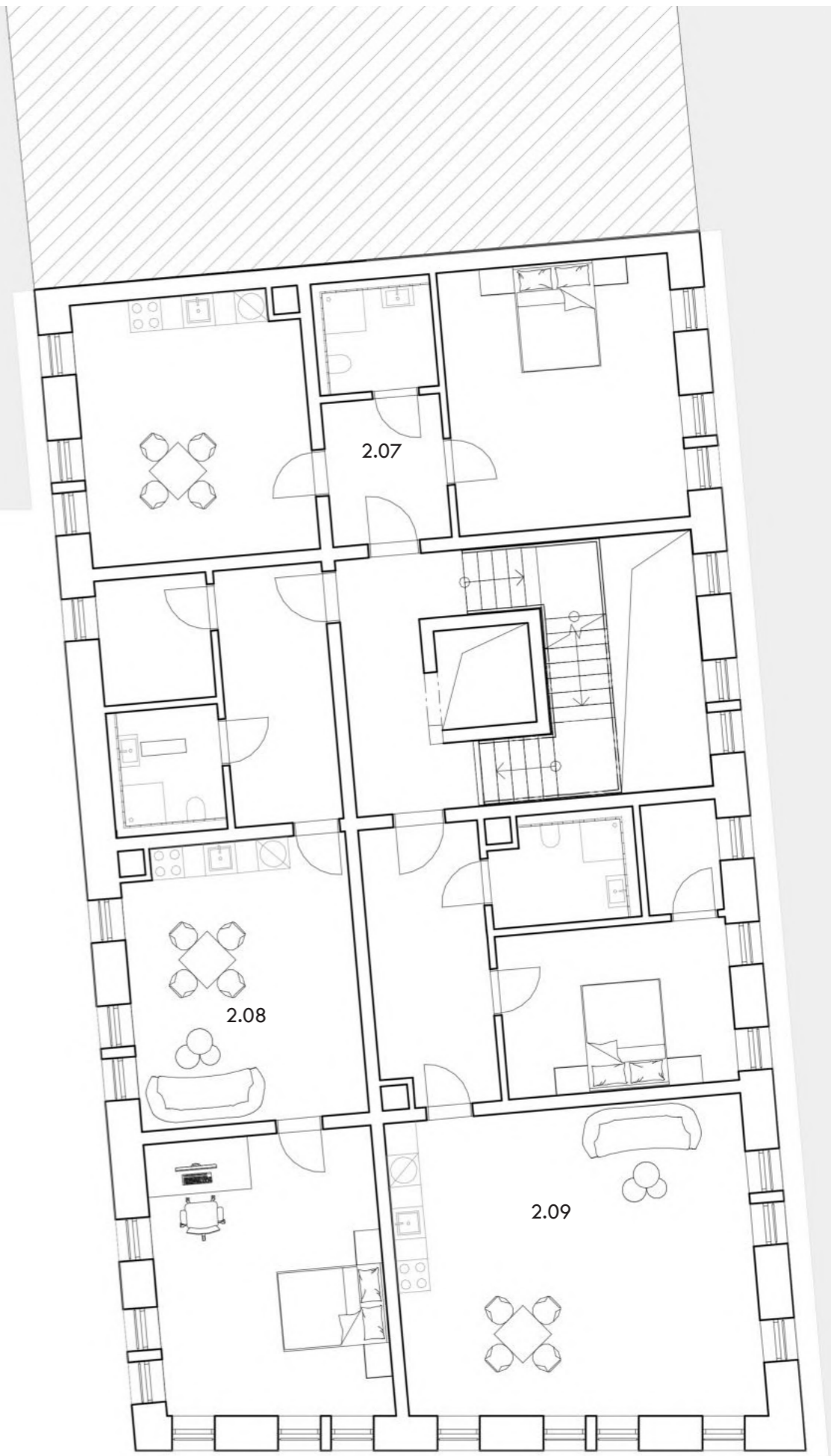
1.09 ZÁZEMÍ KAVÁRNY

1.10 WC KAVÁRNY



2NP**6 BYTŮ 1KK, 3 BYTY 2KK**

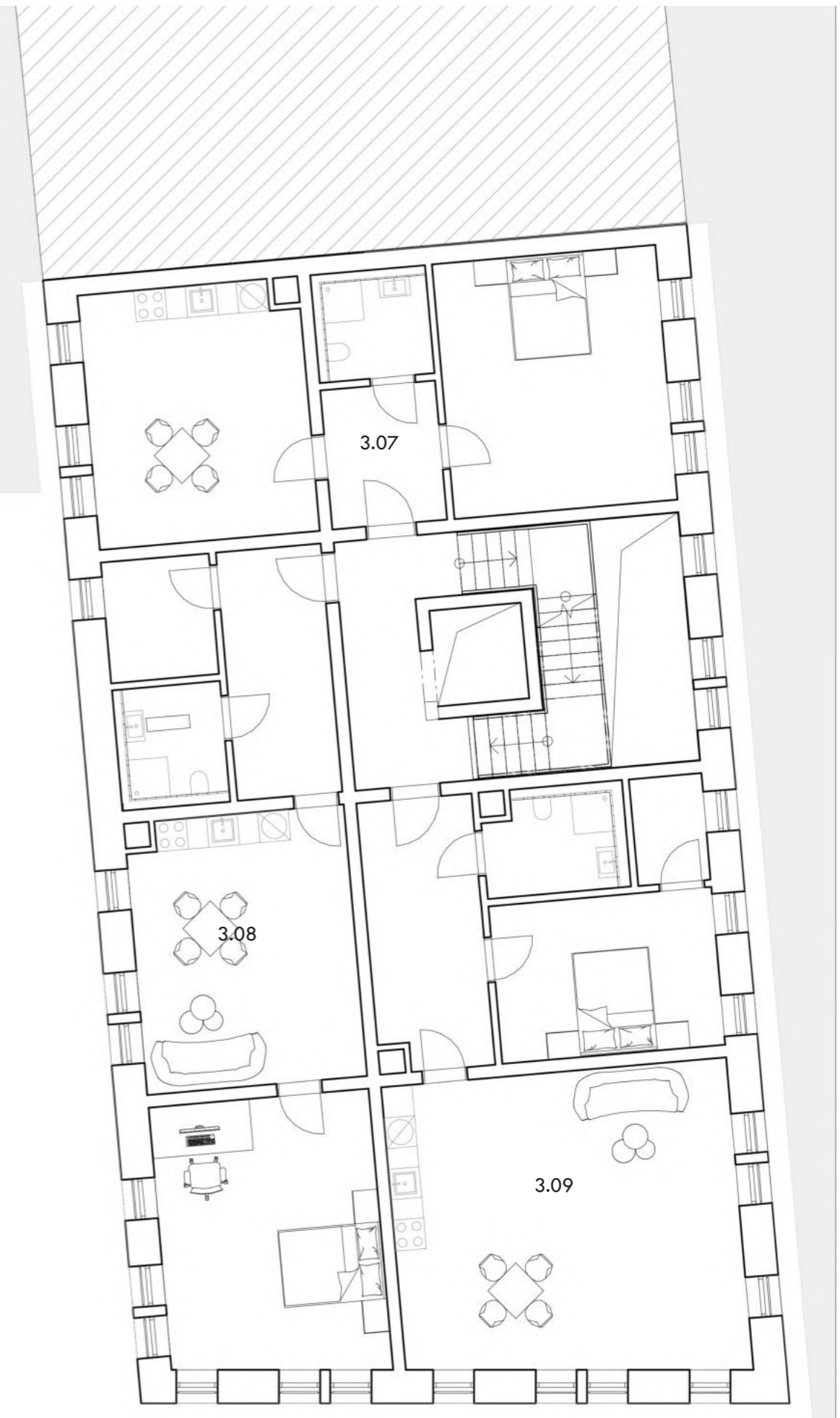
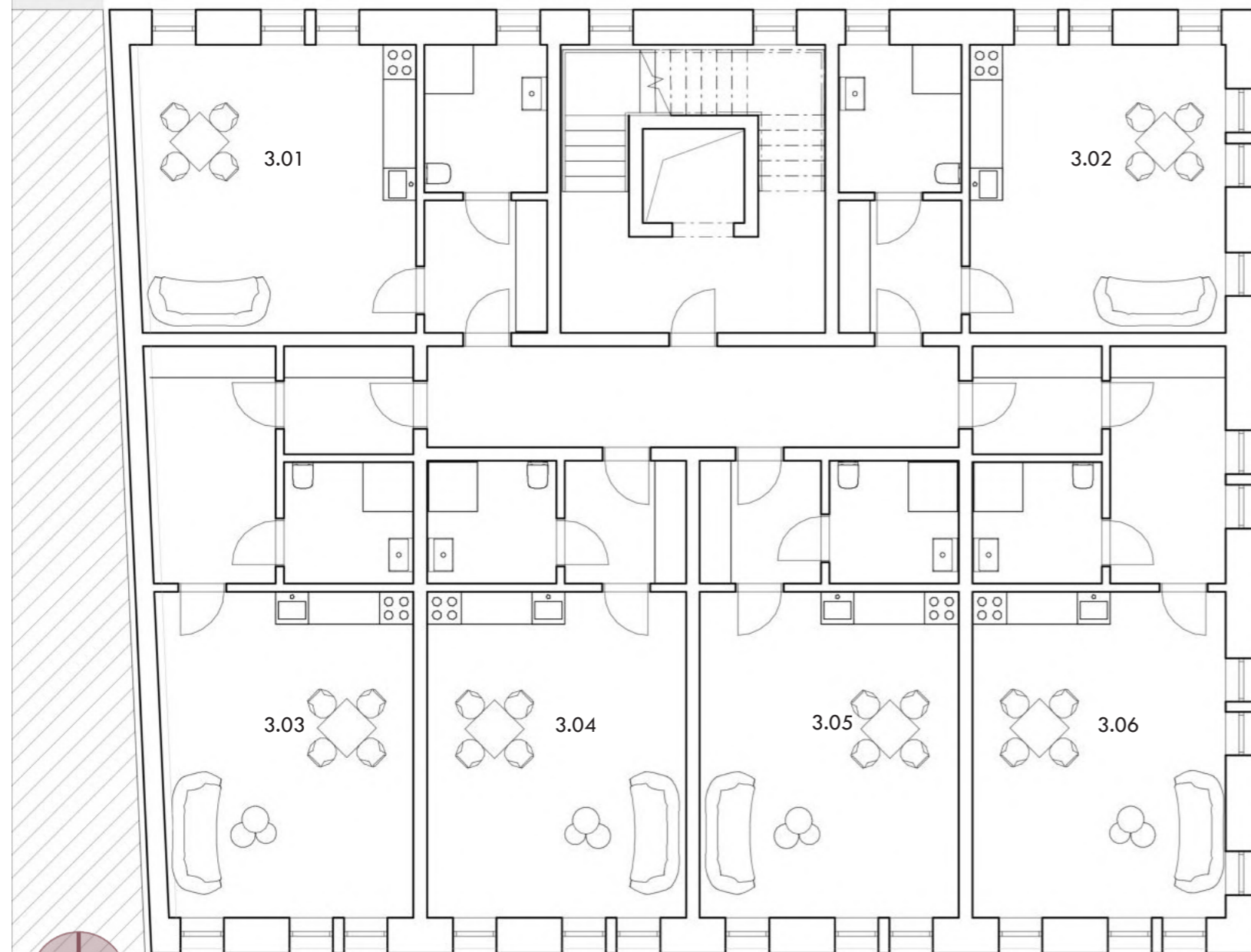
- 2.01 1KK - obytá místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 2.02 1KK - obytá místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 2.03 1KK - obytá místnost, předsíň, chodba, bezbariérová koupelna s wc
- 2.04 1KK - obytá místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 2.05 1KK - obytá místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 2.06 1KK - obytá místnost, předsíň, chodba, bezbariérová koupelna s wc
- 2.07 2KK - obytá kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s wc, šatna
- 2.08 2KK - obytá kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 2.09 2KK - obytá kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s c



3NP

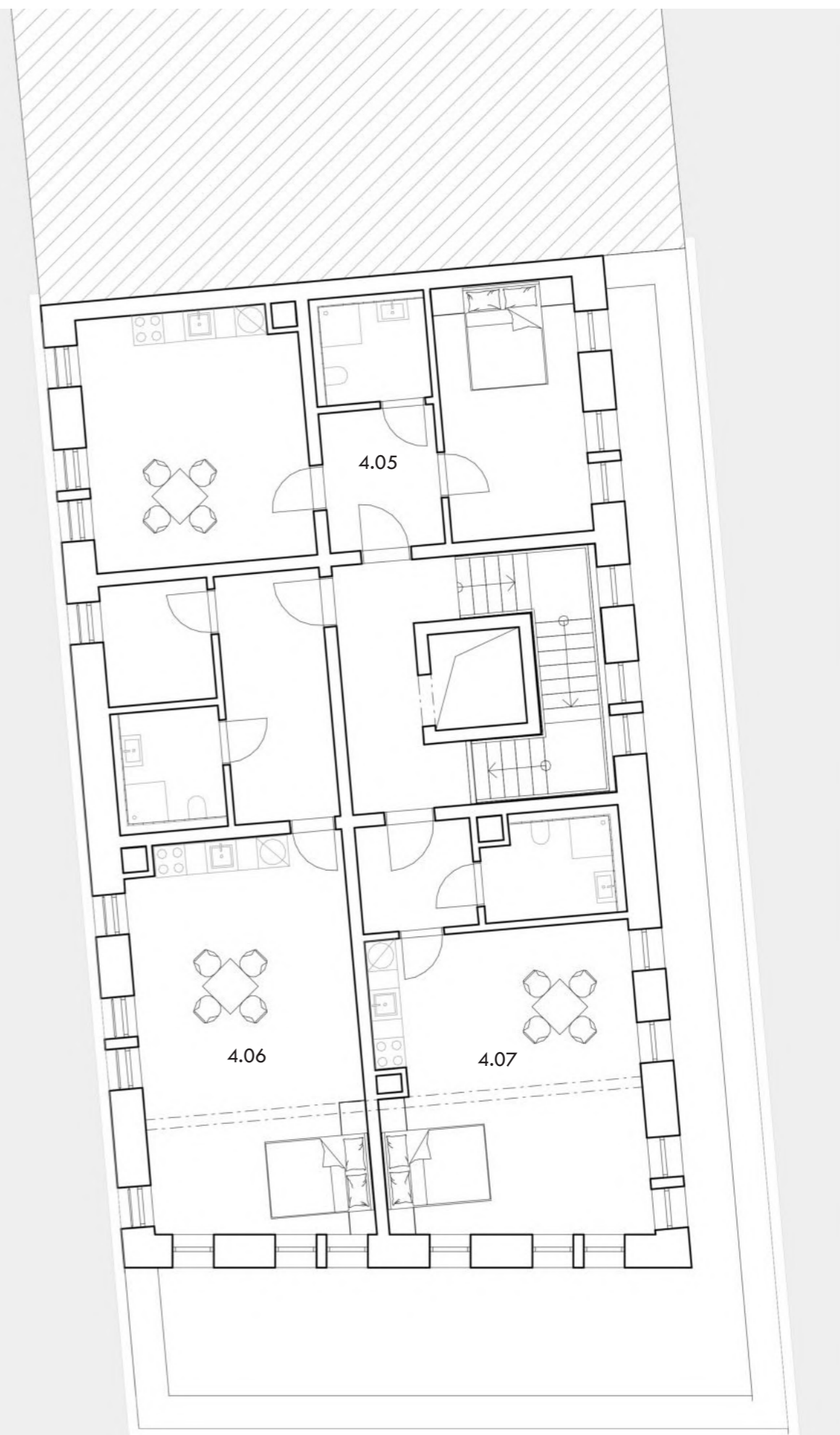
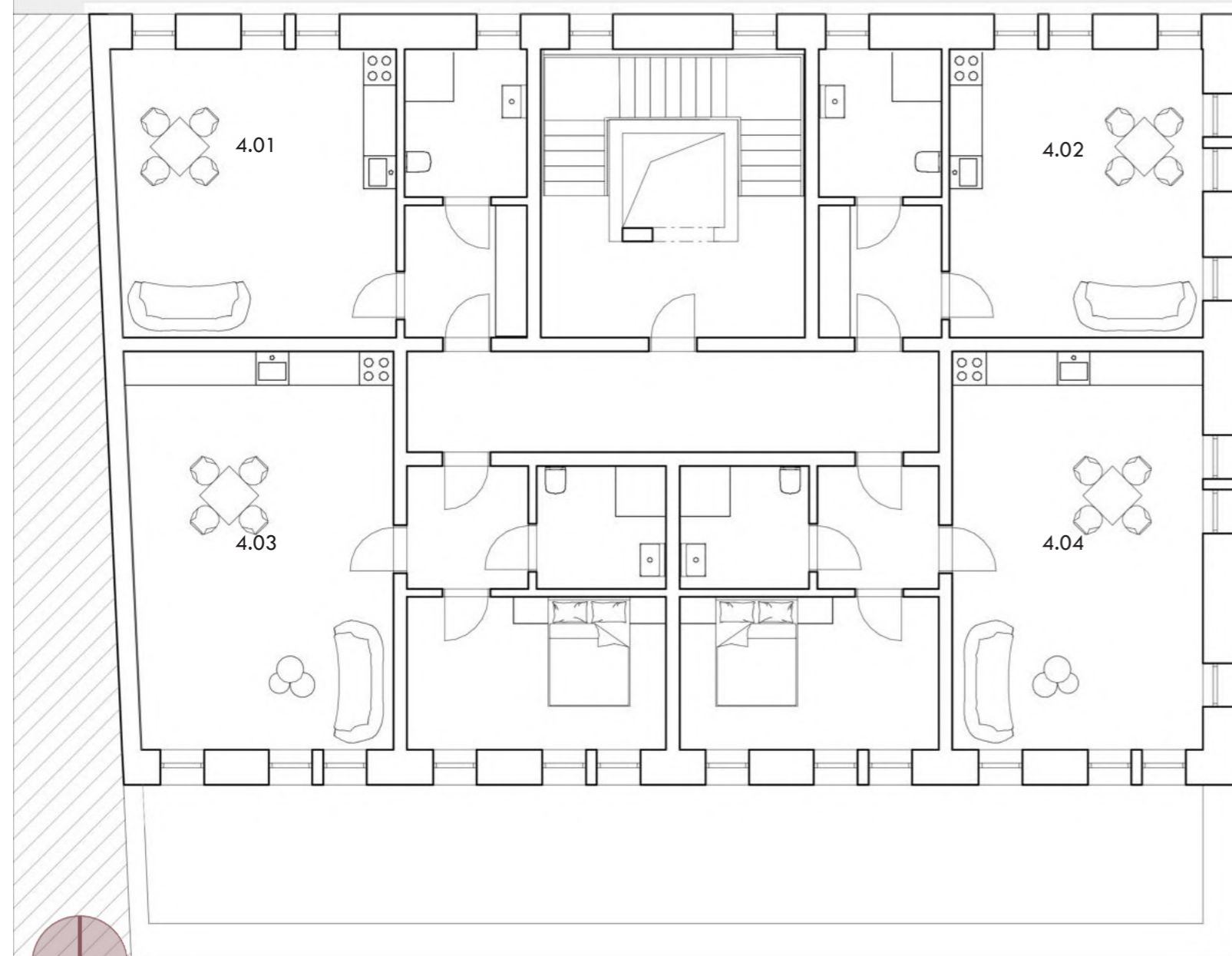
6 BYTŮ 1KK, 3 BYTY 2KK

- 3.01 1KK - obytná místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 3.02 1KK - obytná místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 3.03 1KK - obytná místnost, předsíň, chodba, bezbariérová koupelna s wc
- 3.04 1KK - obytná místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 3.05 1KK - obytná místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 3.06 1KK - obytná místnost, předsíň, chodba, bezbariérová koupelna s wc
- 3.07 2KK - obytná kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s wc, šatna
- 3.08 2KK - obytná kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 3.09 2KK - obytná kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s wc



4NP**4 BYTY 1KK, 3 BYTY 2KK S TERASOU**

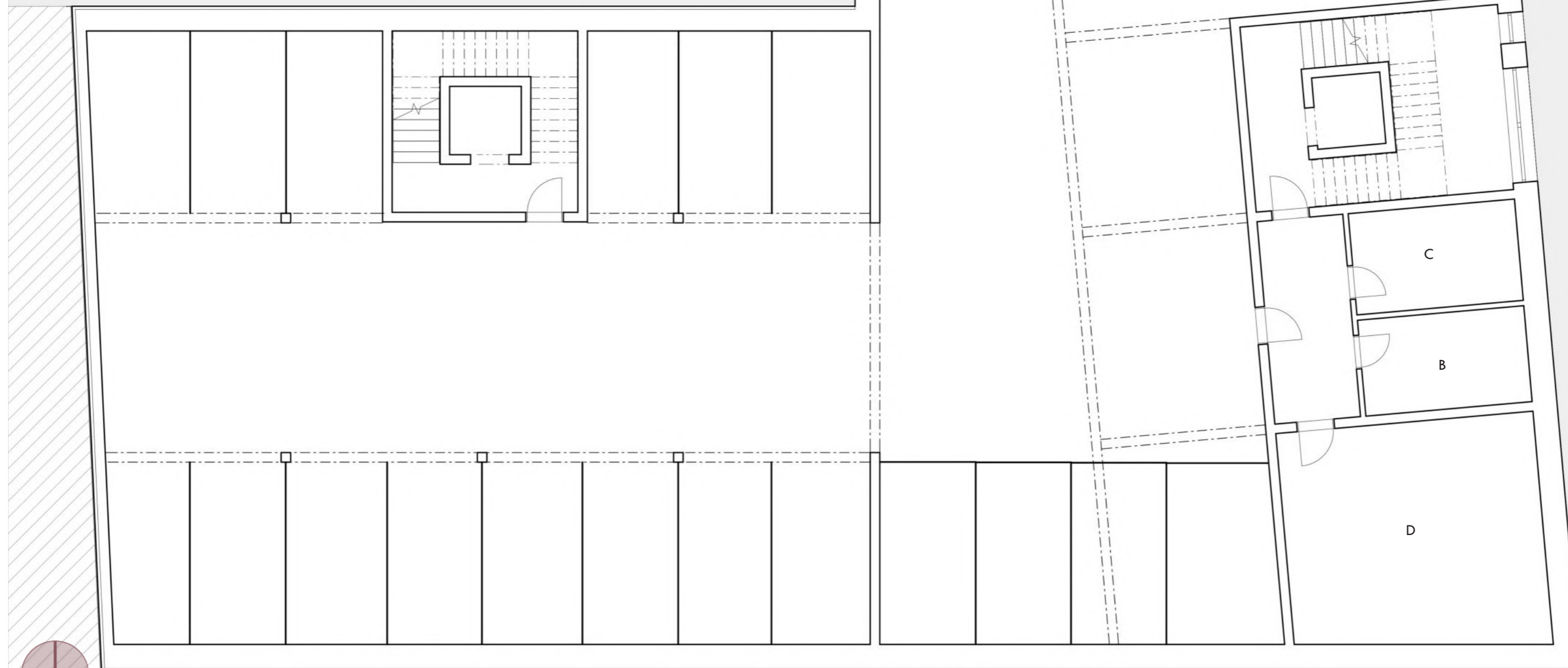
- 4.01 1KK - obytná místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 4.02 1KK - obytná místnost, předsíň, bezbariérová koupelna s wc
- 4.03 2KK - obytná kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s wc, terasa
- 4.04 2KK - obytná kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s wc, terasa
- 4.05 1KK - obytná kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s wc, terasa
- 4.06 1KK - obytná místnost, chodba, šatna, bezbariérová koupelna s wc, terasa
- 4.07 2KK - obytná kuchyně, ložnice, předsíň, bezbariérová koupelna s wc, terasa



0 1 2 5 7,5 m

1PP

- 18 PARKOVACÍCH STÁNÍ
- A VJEZD DO GARÁŽE
- B PRÁDELNA
- C SKLAD
- D TECHNICKÁ MÍSTNOST





POHLED JIŽNÍ - Z ULICE ZE STRAHOVA - M 1:200



POHLED SEVERNÍ - Z VNITROBLOKU - M 1:200



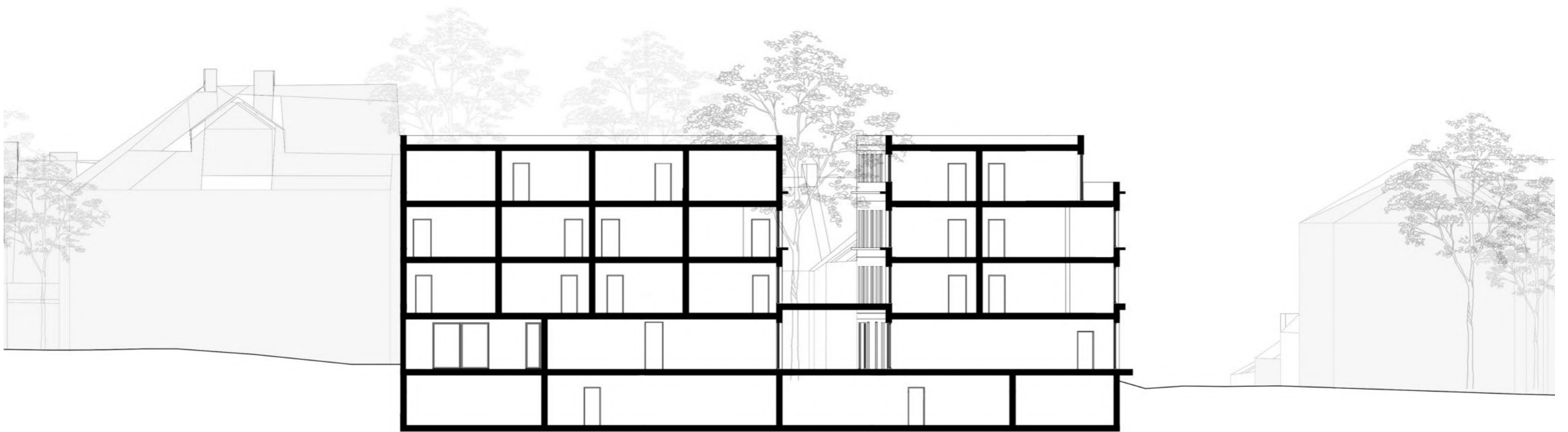
0 2 4 10 15 m

POHLED VÝCHODNÍ - Z ULICE KOCHANOVA - M 1:200



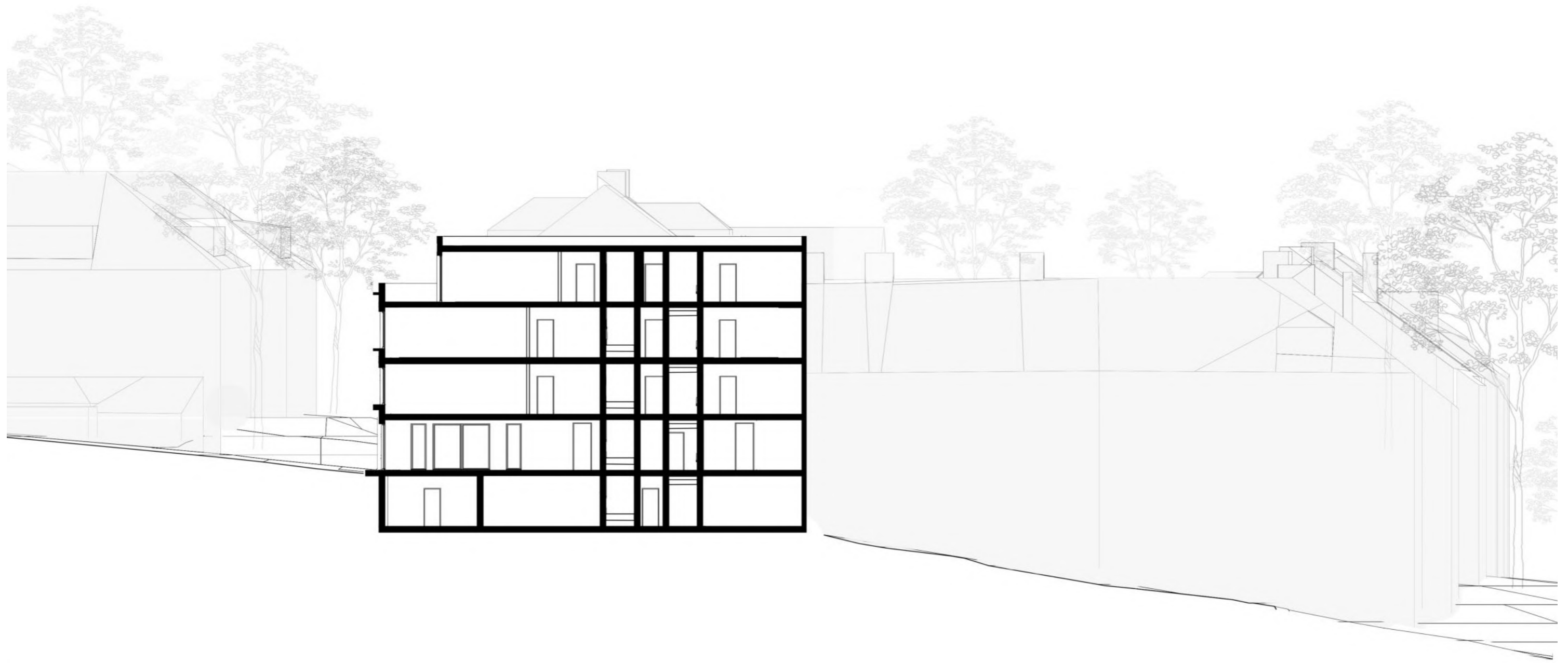
0 2 4 10 15 m

ŘEZ PODÉLNÝ - SCHODIŠTĚM - M 1:200



0 2 4 10 15 m

ŘEZ PODÉLNÝ - M 1:200



0 2 4 10 15 m

ŘEZ PŘÍČNÝ - M 1:200



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

EMA BOHDANECKÁ

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 ÚDAJE O STAVBĚ
- A.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
- A.3 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY
- A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.5 ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.6 ÚDAJE O STAVBĚ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
- B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE
- C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE
- C.4 SITUACE STAVBY
- C.5 SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- C.6 SITUACE POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- C.7 SITUACE TECHNIKY PROSTŘEDÍ STAVEB

D. PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1 SITUACE

D.1.2.2 VÝKRES ZÁKLADŮ

D.1.2.3 PŮDORYS 1.PP

D.1.2.4 PŮDORYS 1.NP

D.1.2.5 PŮDORYS 2.NP

D.1.2.6 PŮDORYS 3.NP

D.1.2.7 PŮDORYS 4.NP

D.1.2.8 VÝKRES STŘECHY

D.1.2.9 ŘEZ A-A´

D.1.2.10 ŘEZ B-B´

D.1.2.11 POHLED VÝCHODNÍ

D.1.2.12 POHLED JIŽNÍ

D.1.2.13 DETAIL ATIKY STŘECHY

D.1.2.14 DETAIL ATIKY TERASY

D.1.2.15 DETAIL NADPRAŽÍ

D.1.2.16 DETAIL PARAPETU

D.1.2.17 DETAIL OSTĚNÍ

D.1.2.18 DETAIL VSTUPNÍCH DVĚŘÍ

D.1.2.19 SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.20 SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.21 SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.22 SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.23 SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.24 SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.25 TABULKA DVEŘÍ

D.1.2.26 TABULKA OKEN

D.1.2.27 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ A PARAPETŮ

D.1.2.28 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

D.2 STAVEBNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1 VÝKRES TVARU 1.PP

D.2.3.2 VÝKRES TVARU 4.NP

D.2.3.3 VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU

D.2.3.4 VÝKRES VÝZTUŽE PRŮVLAKU

D.2.3.5 VÝKRES VÝZTUŽE STROPNÍ DESKY

D.3 POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1 SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.3.2.2 PŮDORYS 1.PP PBŘ

D.3.2.3 PŮDORYS 1.NP PBŘ

D.3.2.4 PŮDORYS 2.NP PBŘ

D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1 SITUACE

D.4.2.2 PŮDORYS 1.PP

D.4.2.3 PŮDORYS 1.NP

D.4.2.4 PŮDORYS 2.NP

D.4.2.5 PŮDORYS 3.NP

D.4.2.6 PŮDORYS 4.NP

D.5 REALIZACE STAVEB

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1 SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

D.5.2.2 SITUACE STAVBY

D.6 INTERIÉR

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

E. DOKLADOVÁ ČÁST

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

Ema Bohdanecká

OBSAH:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A.3 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.5 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.6 ÚDAJE O STAVBĚ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Mezigenerační bytová stavba
Místo stavby:	Praha – Břevnov, ulice Kochanova/ Za Strahovem
Katastrální území:	Břevnov
Parcelní čísla:	2026/5, 2026/6, 2026/7, 2026/8 a 2028/1
Předmět dokumentace:	Novostavba, obytná stavba, bytový dům
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	Zimní semestr 2022/2023

A.2 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Vypracoval:	Ema Bohdanecká
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Ateliér:	Šestáková – Dvořák

Konzultanti:

Architektonicko - stavební část:	Ing. Bedřiška Vaňková
Stavebně - konstrukční část:	Ing. Tomáš Bittner
Požárně - bezpečnostní část:	Ing. Stanislava Neubergová
Technika prostředí staveb:	Ing. arch. Pavla Vrbová
Realizace staveb:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Interiér:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková

A.3 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ OBJEKTY

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Bytový dům
SO 03	Elektro přípojka
SO 04	Přípojka plynová
SO 05	Přípojka vodovodní
SO 06	Přípojka kanalizace
SO 07	Čisté terénní úpravy

A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci
Katastrální mapa z ČZÚK
Studijní podklady vydané ČVUT
Technické listy výrobců
Platné normy a předpisy
Mapové podklady území
Inženýrsko-geologické údaje o území

A.5 ÚDAJE O ÚZEMÍ

Navržená stavba se nachází v katastrálním území pražského Břevnova na rozmezí ulic Kochanova a Za Strahovem. Objekt stojí na parcelách 2026/5, 2026/6, 2026/7, 2026/8 a 2028/1, které mají celkovou výměru 719 m². Jedná se o stavbu v proluce, na bytový dům skládající se ze dvou hmot budou navazovat tedy sousední objekty. Objekt se nachází na nároží a dotváří blok. Pozemek je z jihu na sever svazčitý s převýšením 5 metrů. V okolí se nachází bytová a vilová zástavba s plnou občanskou vybaveností. Stavbu tvoří dvě jednoduché hmoty stojící na jedné platformě, vytváří tím průhled do vnitrobloku. Na pozemku se momentálně nacházejí garáže, které budou bourány.

A.6 ÚDAJE O STAVBĚ

Mezigenerační bytová stavba se nachází v pražském Břevnově. Dotváří blok. Stavbu tvoří dvě jednoduché hmoty stojící na jedné platformě, garáže mají společné. Objekt by měl sloužit jako mezigenerační bydlení, které nabízí mladým lidem a seniorům možnost posílení vzájemných vztahů, porozumění, pomoci a sdílení životních zkušeností

Stavba má dva provozy, v prvním podlaží se nachází komerce (kavárna, ordinace), v dalším podlažích se nacházejí byty. Objekt je tvořen 1 podzemním a 4 nadzemními podlažními, poslední podlaží je odskočeno a vlastní menší terasy. Komunikace jsou typologií jádrem, chodby jsou minimalizovány. V suterénu budovy se nachází parkování, technická místnost, sklep a prádelna. V přízemí se nachází zdravotnické zařízení s čekárnou a kavárna se zázemím. V dalších podlažích jsou bezbariérové byty pro seniory a startovací byty pro mladé rodiny. Ve 2.NP se nachází tři byty 2+kk, ve 3.NP též tři byty 2+kk a ve 4.NP se nachází jeden byt 2+kk a dva byty 1+kk s terasou.

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

Ema Bohdanecká

OBSAH:

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

- B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území
- B.1.2 Údaje o souladu s územním nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující nebo územním souhlasem
- B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby
- B.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
- B.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
- B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.
- B.1.7 Poloha vzhledem k záplavovému území
- B.1.8 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území
- B.1.9 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- B.1.10 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
- B.1.11 Územně technické podmínky, zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
- B.1.12 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
- B.1.13 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí
- B.1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

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

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Navržená stavba se nachází v katastrálním území pražského Břevnova na rozmezí ulic Kochanova a Za Strahovem. Objekt stojí na parcelách 2026/5, 2026/6, 2026/7, 2026/8 a 2028/1, které mají celkovou výměru 719 m². Jedná se o stavbu v proluce, na bytový dům skládající se ze dvou hmot budou navazovat tedy sousední objekty. Objekt se nachází na nároží a dotváří blok. Pozemek je z jihu na sever svazčitý s převýšením 5 metrů. V okolí se nachází bytová a vilová zástavba s plnou občanskou vybaveností. Stavbu tvoří dvě jednoduché hmoty stojící na jedné platformě, vytváří tím průhled do vnitrobloku. Na pozemku se momentálně nacházejí garáže, které budou bourány.

B.1.2 Údaje o souladu s územním nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující nebo územním souhlasem

Parcela se nachází v oblasti OB – čistě obytná funkce bez místních regulativ. Jedná se o stabilizované území, podlažnost a velikost objemů by měla být podobná okolní zástavbě domů. Mohou zde být doplňkové funkce v podobě mateřských škol, sociálních zařízení, komunikací, zeleně a vodních prvků. Navržený objekt svojí výškou a objemem respektuje stávající zástavbu území, je v souladu se stavebním plánem.

B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Není obsahem bakalářské práce.

B.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Není obsahem bakalářské práce.

B.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není obsahem bakalářské práce.

B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Pro zjištění základových podmínek na parcele bylo použito inženýrskogeologického vrtu č. 186209 z roku 1963, vedeného do hloubky 2,5 metru. Pozemek je svazčitý s převýšením cca 5 metrů. Hladina podzemní vody nebyla vrtem zastižena. Podle inženýrskogeologických map se nachází na území celé parcely v hloubce okolo 25 m pod povrchem.

Půdní profil na pozemku:

0,000 - 0,200	ornice
0,200 - 0,400	hlinitá navážka
0,400 - 1,400	rezavě žlutá písčito-jílovitá hlína se střípkoy opuky, pevná
1,400 - 1,900	hnědo žlutá jílovito-písčitá hlína s úlomky opuky, pevná
1,900 - 2,200	žlutá deskovitě rozpukaná opuka s výplní žluté jílovito-písčité hlíny
2,200 -	šedožlutá deskovitě rozpukaná opuka
3,200	základová spára
25,00 -	hladina podzemní vody

B.1.7 Poloha vzhledem k záplavovému území

Pozemek se nenachází v záplavovém území.

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

Navržený objekt nebude mít během svého užívání negativní vliv na odtok vody z území. Dešťové vody budou odváděny ze střech a teras do akumulační nádrže. Voda z akumulační nádrže dále bude využívána k závlaze vnitrobloku. V průběhu výstavby dojde k dočasnému záboru chodníku v ulici Za Strahovem.

B.1.9 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nachází spousta náletové zeleně a pár vzrostlých stromů. Před započítím výstavby bude tato zeleň odstraněna.

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

Nedojde k záboru zemědělského půdního fondu.

B.1.11 Územně technické podmínky, zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Pozemek přiléhá k veřejné komunikaci ulic Za Strahovem a Kochanova, ve které je umístěn vjezd do garáží. V objektu je navrženo jedno podzemní podlaží. Před objektem v ulici Za Strahovem se nachází odstavná plocha pro protipožární zásah. Budova je napojena na technickou infrastrukturu vedoucí ulicí za Strahovem. Objekt je napojen na kanalizační řád, vodovodní řád, plynovodní řád a na elektrické vedení. Plyn se využívá k ohřátí teplé vody za pomoci plynového kotle, který je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Hlavní vodoměrná soustava se nachází též v technické místnosti.

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

Výstavba se bude provádět postupně. Nejdříve dojde k výstavbě společných garáží a následně k výstavbě jednotlivých hmot objektu.

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

Objekt se nachází na katastrálním území Břevnov na parcelách 2026/5, 2026/6, 2026/7, 2026/8 a 2028/1 s celkovou výměrou 719 m².

2026/5	186 m ²
2026/6	22 m ²
2026/7	22 m ²
2026/8	22 m ²
2028/1	467 m ²

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

Na pozemku nejsou žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Plocha parcel	719 m ²
Zastavěná plocha PP	628 m ²
Zastavěná plocha NP řešeného objektu	264 m ²
Hrubá podlažní plocha řešeného objektu	812 m ²
Počet nadzemních podlaží	4
Počet podzemních podlaží	1
Nadmořská výška objektu	340 m.n.m. Bpv
Počet bytů řešeného objektu	9 (7 x 2+kk, 2 x 1+kk)
Počet parkovacích stání	18
Předpokládaný počet osob v bytech	18
Předpokl. max.počet v komerčním prostoru	30

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Mezigenerační bytová stavba se nachází v pražském Břevnově. Dotváří blok. Stavbu tvoří dvě jednoduché hmoty stojící na jedné platformě, garáže mají společné. Objekt by měl sloužit jako mezigenerační bydlení, které nabízí mladým lidem a seniorům možnost posílení vzájemných vztahů, porozumění, pomoci a sdílení životních zkušeností.

Bytová stavba je řešena dvěma dilatačními celky, dilatační spára se nachází na okraji nárožní hmoty. V rámci dokumentace je zpracována nárožní hmota. Objekt je založen na základové desce o tl.300 mm, střecha je plochá nepochozí s vegetací.

Nosné stěny jsou navrženy ze železobetonu. Obvodové nosné stěny i vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou o tl. 240 mm a vnější obklad tvoří zavěšený obvodový pás z lícového zdiva tl.115 mm s provětrávanou mezerou tl.40 mm. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva o tl. 140 mm.

Stropní konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska. Stropní deska má tloušťku 200 mm, je zhotovena ze železobetonu. Zateplení střechy je řešeno materiálem EPS, tepelně izolační vrstva slouží i jako vrstva spádová a její tloušťka je 300 mm. Třiramenné schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované. Bude zhotoveno včetně podest a ozubů, uloženo na železobetonovou desku tl. 200 mm.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba má dva provozy, v prvním podlaží se nachází komerce (kavárna, ordinace), v dalším podlažích se nacházejí byty. Objekt je tvořen 1 podzemním a 4 nadzemními podlažními, poslední podlaží je odskočeno a vlastní menší terasy. Komunikace jsou typologií jádrem, chodby jsou minimalizovány. V suterénu budovy se nachází parkování, technická místnost, sklep a prádelna. V přízemí se nachází zdravotnické zařízení s čekárnou a kavárna se zázemím. V dalších podlažích jsou bezbariérové byty pro seniory a startovací byty pro mladé rodiny. Ve 2.NP se nachází tři byty 2+kk, ve 3.NP též tři byty 2+kk a ve 4.NP se nachází jeden byt 2+kk a dva byty 1+kk s terasou.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vstupy do objektu jsou navrženy jako bezbariérové. Do 2-4.NP se lze dostat bezbariérovým výtahem. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena, aby při jejím užívání nebyl nikdo v ohrožení. Objekt je vybaven prostředky pro zajištění bezpečnosti v případě, že by došlo k požáru v budově. Pro zachování bezpečnosti je potřeba provádění bezpečnostních kontrol jednou za dva roky. (Údržba zábradlí, technických zařízení, povrchů, atd.)

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Bytová stavba je řešena dvěma dilatačními celky, dilatační spára se nachází na okraji nárožní hmoty. Objekt je řešen monolitickým stěnovým systémem. Nosnou funkci tvoří především stěny, ve 4.NP se pak nachází průvlak, sloupy jsou jen v suterénu. Beton je zvolen třídy C35/45, ocel B500, krytí c=20 mm.

Objekt je založen na základové desce o tl.300 mm. V místech s větším zatížením bude tloušťka desky lokálně zvýšena na 500 mm. Bytová stavba je založena v hloubce -4,200 metrů, základová spára je v -4.500 m.

Nosné stěny jsou navrženy ze železobetonu. Beton je zvolen třídy C35/45, ocel B500, krytí c=20 mm. Obvodové nosné stěny i vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou a vnější obklad tvoří zavěšený obvodový pás z lícového zdiva s provětrávanou mezerou. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva o tl. 140 mm. V suterénu je navržena svislá monolitická konstrukce kombinovaná – stěny, průvlaky a sloupy (250 x 250 mm). Nosná konstrukce dalších podlažích je tvořena železobetonovým monolitickým stěnovým systémem. Ve 4.NP se nachází průvlak. Celý systém je ztužen schodišřovým jádrem.

Stropní konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska oboustranně pnutá prostě uložená a jednostranně pnutá vetknutá. Stropní deska má tloušťku 200 mm, je zhotovena ze železobetonu (beton C35/45, ocel B500). Krytí výztuže stropní desky je o průměru 20 mm. Výška průvlaku ve 4.NP je 400 mm a šířka 200 mm. Krytí c = 30 mm, průměr výztuže Ø = 12 mm.

V základových konstrukcích budou prostupy pro kanalizaci. Beton základové desky je zvolen třídy C35/45, krytí výztuže c=20 mm. Armovaný svařovanou kari sítí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Pro vytápění budovy i ohřev teplé vody je navržen plynový kondenzační kotel. Kotel je umístěn i se dvěma zásobníky teplé vody (TV) umístěn vedle kotle, který se nachází v technické místnosti v 1.PP. Přívod i odvod otopné soustavy je připojen k centrálnímu rozdělovači/sběrači (R/S). Plynový kotel zajišťuje ohřev teplé vody v zásobníku TV o objemu 800l a rozvody vytápěcí soustavy. Doba ohřevu celkového objemu vody o 720l je 5 hodin.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Horizontální rozvody otopné soustavy jsou vedené v podlahách. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. V budově se vytápí za pomoci podlahového topení, které vytápí obytné místnosti bytů ve 2.NP-4.NP a komerci v 1.NP. V koupelnách jsou kromě podlahového vytápění i žebříková otopná tělesa. Zabezpečovacím zařízením je uzavřena expanzní nádoba vedle kotle v technické místnosti. Spaliny jsou odváděny na střechu.

Objekt je napojen na veřejnou vodovodní síť, která prochází ulicí Kochanova a je napojen vodovodní přípojkou o dimenzi DN80. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti v 1.PP. Z vodoměrné soustavy je teplá voda odvedena do zásobníku teplé vody o objemu 800l, kde je centrálně ohřívána plynovým kotlem. Poté je studená a teplá voda rozváděna po celé budově.

Požární zabezpečení je navrženo pomocí požárních hydrantů, které jsou napojeny na samostatnou větev. Požární hydranty jsou umístěny v CHÚC na každém patře.

V suterénu 1.PP je pod stropní deskou umístěn hlavní ležatý rozvod. Na hlavní ležatý rozvod navazuje stoupací potrubí do 4 instalačních šachet. Potrubí je dimenzováno DN80 a je izolované, aby se zabránilo kondenzaci na jeho povrchu. V celém objektu jsou rozvody vedené v keramických příčkách, předstěnách a prostupy v železobetonové stěně. Vodoměry TV a SV se nachází v instalační šachtě každé jednotlivé bytové jednotky s přístupem skrz revizní dvířka šachty.

Vnitřní kanalizace objektu je připojena kanalizační přípojkou z PVC DN150 na veřejnou kanalizační stoku vedoucí pod vozovkou v ulici Kochanova. Svodné splaškové přípojovací potrubí je ve sklonu 2%. Svislé odpadní splaškové potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Ty jsou spádované pod stropní deskou v 1.PP nebo podél stěn, a jsou napojené na svodné potrubí DN150. Větrání kanalizačního potrubí ústí na střechu budovy. Celkový návrhový průtok odpadních vod je 6 l/s. Dimenze kanalizační přípojky byla stanovena na základě výpočtů celkového odtoku zařizovacích předmětů za sekundu.

Voda z teras je odváděna jednotlivými potrubími, které jsou v tepelné izolaci a prochází stropními deskami teras. Plochá vegetační střecha zadržuje dešťovou vodu a zajišťuje tak vláhu vegetaci na střeše. Přebytek vody je odváděn za pomoci odpadního svislého potrubí v instalačních šachtách. Dešťová voda je následně svedena svodným potrubím DN150 do akumulační nádrže o objemu 5 m³, která je umístěna za zdí suterénu. Poté je využita na závlahu vnitrobloku. Množství dešťových odpadních vod je 3l/s.

Byty ve 2-4.NP jsou větrány podtlakovým nuceným větráním. Vzduch z koupelny s WC a kuchyně je odváděn podtlakovým nuceným větráním. Pro koupelnu jsou navrženy VZT zařízení (ventilátory) zvlášť z důvodu odlišného znečištění vzduchu a pro kuchyň digestoře. Vzduchovody jsou obdélníkového průřezu a jsou vedeny v instalačních šachtách. Znečištěný vzduch je odváděn na střechu.

Komerční prostor má navrženou vzduchotechnickou jednotku umístěnou v technické místnosti v suterénu. Přívod vzduchu proběhne přes mřížku ve fasádě, odvod znečištěného vzduchu na střechu.

Garáže v 1.PP jsou větrány nuceně podtlakově, vzduchotechnická jednotka se nachází ve strojovně v 1.PP. Znečištěný vzduch je odváděn přes mřížku ve fasádě ven. Přívod vzduchu zajišťují ventilátory.

Schodiště je větráno nuceně přívodem vzduchu do nejnižší části CHÚC A (do suterénu), v nejvyšším 4.NP je navržena přetlaková klapka k regulaci tlaku v CHÚC A.

Budova je napojena na veřejnou elektrickou síť, která je vedena ulicí Kochanova. Elektrická přípojka vede do technické místnosti, kde se nachází hlavní domovní rozvaděč. Odtud jsou elektrorozvody vedeny do jednotlivých pater. Na každém patře, na chodbě, se nachází rozvaděč. Jednotlivé elektroměry a jističe pro samotné byty se nachází v bytových rozvaděčích na chodbě. V bytech jsou elektrorozvody zasekány do stěn, pod omítkou. Navržen bude záložní zdroj pro větrání v CHÚC A, a pro nouzovou světelnou signalizaci.

Slaboproudé rozvody jsou navrženy pro napojení na televizní anténu a datovou síť, případně pro kamerový systém.

Objekt je napojen na středotlaký plynovod vedoucí ulicí Kochanova. Přípojka je navržena nízkotlaková 25 DN. Plyn se využívá pro ohřev teplé vody a vytápění budovy. Hlavní uzávěr plynu s plynoměrem se nachází v plynoměrné skříni. Ocelové potrubí vede prostupem železobetonovou konstrukcí do technické místnosti.

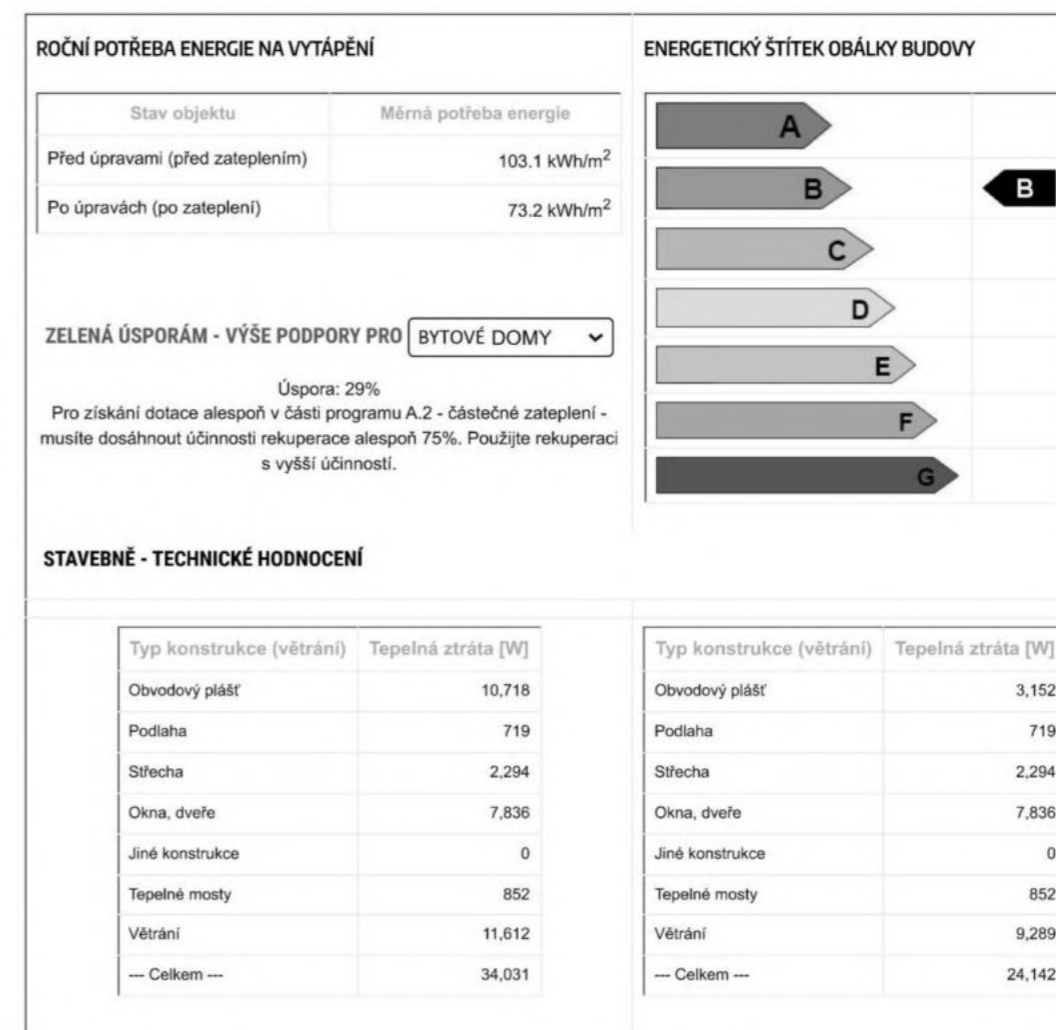
Objekt je chráněn hromosvodem, jeho vedení je navrženo na atice, po obvodu střechy. Svody hromosvodu jsou uloženy ve vzduchové mezeře, skryté za lícovým zdívkem.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

V objektu se nachází chráněná úniková cesta typu A, je větrána přirozeně okny, které jsou umístěny v každém podlaží. Viz. Samostatná část dokumentace D.3 POŽÁRNĚ-BĚZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Navržená bytová stavba splňuje předpisy a normy pro úsporu energií a ochranu tepla. Konstrukce obvodového pláště jsou posuzovány z tepelně technického hlediska a vyhovují požadovaným hodnotám pro novostavby. Energetický štítek budovy je B.



B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu

Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat své okolí a na životní okolí nebude svým provozem působit negativně. Osvětlení – každá pobytová místnost objektu bude dle požadavků dostatečně osvětlena. Vytápění, větrání – viz. část dokumentace D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVBY. Všechny inženýrské sítě mají dostačující rozměry pro připojení všech navržených objektů.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ – Stavba je zabezpečena proti pronikání radonu.

OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY – Na parcelách se nenachází bludné proudy.

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU – Objekt není ohrožen technickou seizmicitou.

OCHRANA PŘED HLUKEM – Ochrana vnitřního prostředí od hluku je zabezpečena pomocí izolačních trojskel. Při výstavbě zhotovitel zajistí, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č.142/2006 Sb. O Ochráně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ – Na parcelách nedochází k povodním.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Navržený objekt bude napojen na veřejné rozvody technické infrastruktury pomocí vlastních přípojek – plynovodní, vodovodní, kanalizační a elektrická, které jsou pod ulicí Za Strahovem. Připojovací rozměry viz. D.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je komunikačně napojen na stávající silnici Za Strahovem. Pod objekty se nachází hromadné podzemní garáže obsahující 18 parkovacích míst. Vjezd do garáží je u ulice Kochanova. V případě protipožárního zásahu je navržena odstavná plocha v ulici Za Strahovem.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Pro výstavbu objektu je potřeba zbourat stávající garáže, které se na pozemku nacházejí. Dále bude odborně odstraněna náletová zeleň a pár vzrostlých stromů. Terénní úpravy se budou provádět na celém pozemku. Zemina bude skladována na pozemku ve vnitrobloku a následně odvezena.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Z objektu budou odtékat splaškové vody z WC, kuchyní a technické vybavenosti do kanalizace. Odpad z provozu bude skladován ve vnitrobloku a následně odvezen. Novostavba nebude zdrojem znečištění ovzduší.

Staveništní doprava – pro minimalizaci zátěže budou používány stroje ve vyhovujícím technickém stavu a jejich hluchnost nepřekročí požadované hodnoty. Použité stroje nepřekročí limity hluku, které jsou dané zákone.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Navržená stavba neobsahuje prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Pro zjištění základových podmínek na parcele bylo použito inženýrskogeologického vrtu č. 186209 z roku 1963, vedeného do hloubky 2,5 metru. Pozemek je svazčitý s převýšením cca 5 metrů. Hladina podzemní vody nebyla vrtem zastížena. Podle inženýrskogeologických map se nachází na území celé parcely v hloubce okolo 25 m pod povrchem.

Beton bude dopravován auto-domíkávačem z betonárny CEMEX – Praha Stodůlky, nacházející se ve vzdálenosti přibližně 7 km. Na stavbě bude následně distribuován betonářským košem na jeřábu. Jedna otočka jeřábu betonářským košem trvá 5 minut. Jeřáb se za osmihodinovou směnu otočí 96 krát. Koš má objem 0,5 m³.

Odvodnění

Z důvodu stavby objektu v proluce a v přímém napojení na okolní zástavbu je stavební jáma řešena konstrukcí záporového pažení. V místě, kde objekt přiléhá k sousedním objektům bude provedena trysková injektáž.

Hladina podzemní vody je dle geologického průzkumného vrtu ve hloubce 25 metrů pod úrovní terénu. Nezasahuje tedy do stavební jámy. Z geologického průzkumu bylo zjištěno, že geologický profil zeminy se skládá z ornice, rezavě žluté písčito jílovité hlíny se střípky opuky, hnědo žluté jílovito písčité hlíny s úlomky opuky, žluto deskovitě rozpukané opuky s výplní žluté jílovito písčité hlíny a šedožluté deskovitě rozpukané opuky. Na pozemek se nevztahují ochranná pásma. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 2, strojově těžitelné.

Zábory staveniště, vjezdy a výjezdy

Jako trvalý zábor je pokládán téměř celý stavební pozemek. Zabrána bude též část veřejné komunikace. Staveniště zabírá jeden jízdní pruh ulice Za Strahovem. Budou použity semafore. Průjezdnost s minimálními šířkami pro průjezd hasičského vozu a sanitky zůstává dodržena. Vnitrostaveništní doprava je zajištěna pomocí jednoho jeřábu. Celá stavba bude řádně označena a oplocena po celém obvodu. Oplocení bude z dílů drátěného pletiva výšky 2000 mm a délky 3455 mm. Jednotlivé panely budou spojeny spojovacími prvky. Usazeny budou v plastbetonových podstavcích.

Veškeré uskladnění dovezeného materiálu proběhne na pozemku stavby. Beton bude dopravován auto-domíkávačem z betonárny CEMEX – Praha Stodůlky, nacházející se ve vzdálenosti přibližně 7 km. Na stavbě bude následně distribuován betonářským košem na jeřábu.

Místo vjezdu a výjezdu na staveniště bude opatřeno uzamykatelnou bránou. U vstupu na staveniště budou rozmístěny cedule s bezpečnostními pokyny. Staveniště bude ohraničené a na všech vstupech označené výstražnými cedulemi se zákazem vstupu nepovolaným osobám.

Ochrana půdy

Je třeba zajistit uložení sejmuté ornice na předem domluvené deponii. Kvůli zvýšené prašnosti je žádoucí neskladovat zeminu vytěženou ze stavební jámy přímo na staveništi, ale po dobu výstavby ji skladovat na jiném místě. Po dobu zimních měsíců je žádoucí chránit základovou spáru zeminovým zásypem o výšce min. 800 mm, kvůli ochraně před namrzáním. Pro skladování ropných produktů a chemikálií je záhodno v co největší míře používat prostory na přiléhající zpevněné komunikaci, aby se tím zamezilo riziku kontaminace půdy na staveništi při případném úniku těchto látek.

Ochrana podzemních a povrchových vod

Nástroje a bednění musí být omývány na určeném místě a znečištěná voda musí být jímána a následně přečištěna, popř. ekologicky zlikvidována. Taktéž betonářské automichačky musí být myty na k tomu určených místech, ideálně v betonárce v předem k tomu určených zařízeních. Ve stavební jámě musí být zařízena drenáž a odtékající voda musí být zachycována a čištěna, popř. jímána a poté likvidována, resp. čištěna. Pro kontaminaci vody platí stejná opatření ohledně zacházení s ropnými produkty a chemikáliemi jako pro kontaminaci půdy.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Stavební parcela se nachází v zástavbě s převážně obytnou funkcí. Stavební práce mohou probíhat pouze v rozmezí od 7 do 21 h a nesmí překročit 65 dB. Mimo tuto stanovenou dobu může činnost na stavbě probíhat pouze na základě udělené výjimky.

Ochrana pozemních komunikací

Veškeré dopravní prostředky pohybující se po staveništi musí být před vjezdem na veřejnou pozemní komunikaci důkladně očištěny, aby svým pohybem nezpůsobovaly znečištění nebo poškození komunikace. Případné znečištění zabrané komunikace musí být po ukončení výstavby odstraněno.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Přebytečná dešťová voda z ploché střechy s vegetačním porostem a z teras bude odváděna do akumulační nádrže s dešťovou vodou, která bude dále využita pro závlahu vnitrobloku.

C

SITUAČNÍ VÝKRESY



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

OBSAH:

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE
- C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE
- C.4 SITUACE STAVBY
- C.5 SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- C.6 SITUACE POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- C.7 SITUACE TECHNIKY PROSTŘEDÍ STAVEB

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

KONZULTANT

Ing. Bedřiška Vaňková


AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

Ema Bohdanecká



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Situační výkresy	měřítko: 1:1000 na A3
obsah:	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ C.1	semestr: ZS 2022/2023




ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Situační výkresy	měřítko: 1:500 na A3
obsah:	KATASTRÁLNÍ SITUACE C.2	semestr: ZS 2022/2023

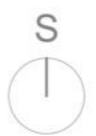


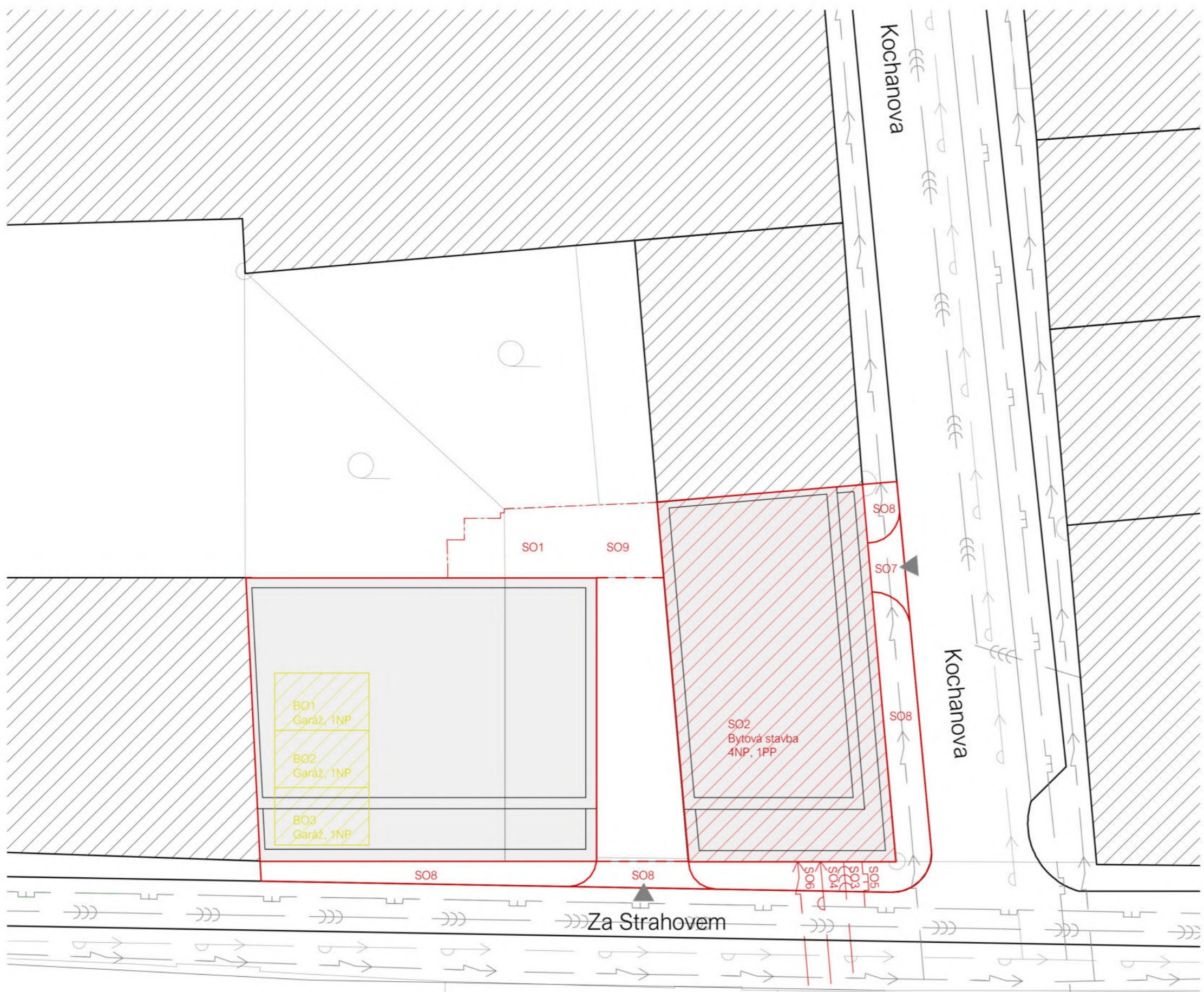
- SEZNAM SO:
- SO1 hrubé terénní úpravy
 - SO2 bytová stavba 4NP, 1PP
 - SO3 přípojka - kanalizace
 - SO4 přípojka - vodovod
 - SO5 přípojka - plynovod
 - SO6 přípojka - elektrovod
 - SO7 vozovka
 - SO8 chodník
 - SO9 čisté terénní úpravy

- SEZNAM BO:
- BO1 garáž 1NP
 - BO2 garáž 1NP
 - BO3 garáž 1NP

- vstup do objektu
- podzemní hydrant
- nástupní plocha pro požární techniku
- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka
- plynovodní přípojka
- elektrická přípojka
- hranice pozemku
- okolní zástavba
- navržené objekty
- řešený objekt
- bourané objekty
- zákaz manipulace s břemeny

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Situační výkresy	měřítko: 1:250 na A3
obsah:	KOORDINAČNÍ SITUACE	semestr: ZS 2022/2023

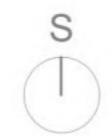
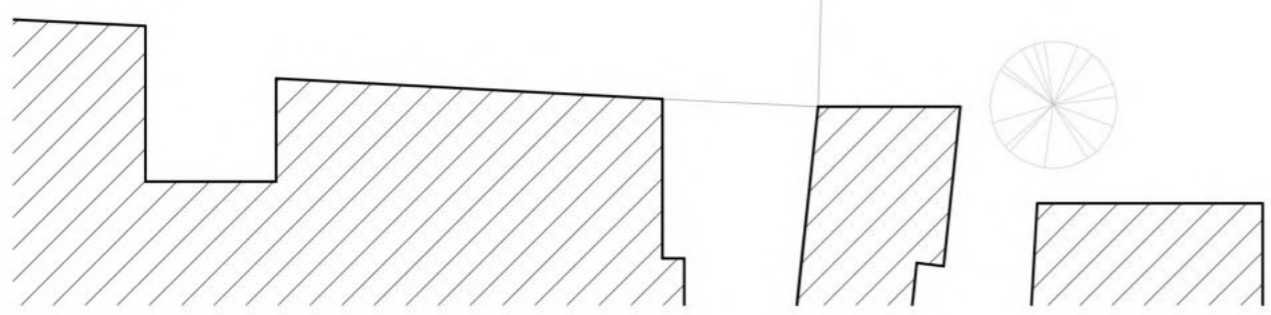





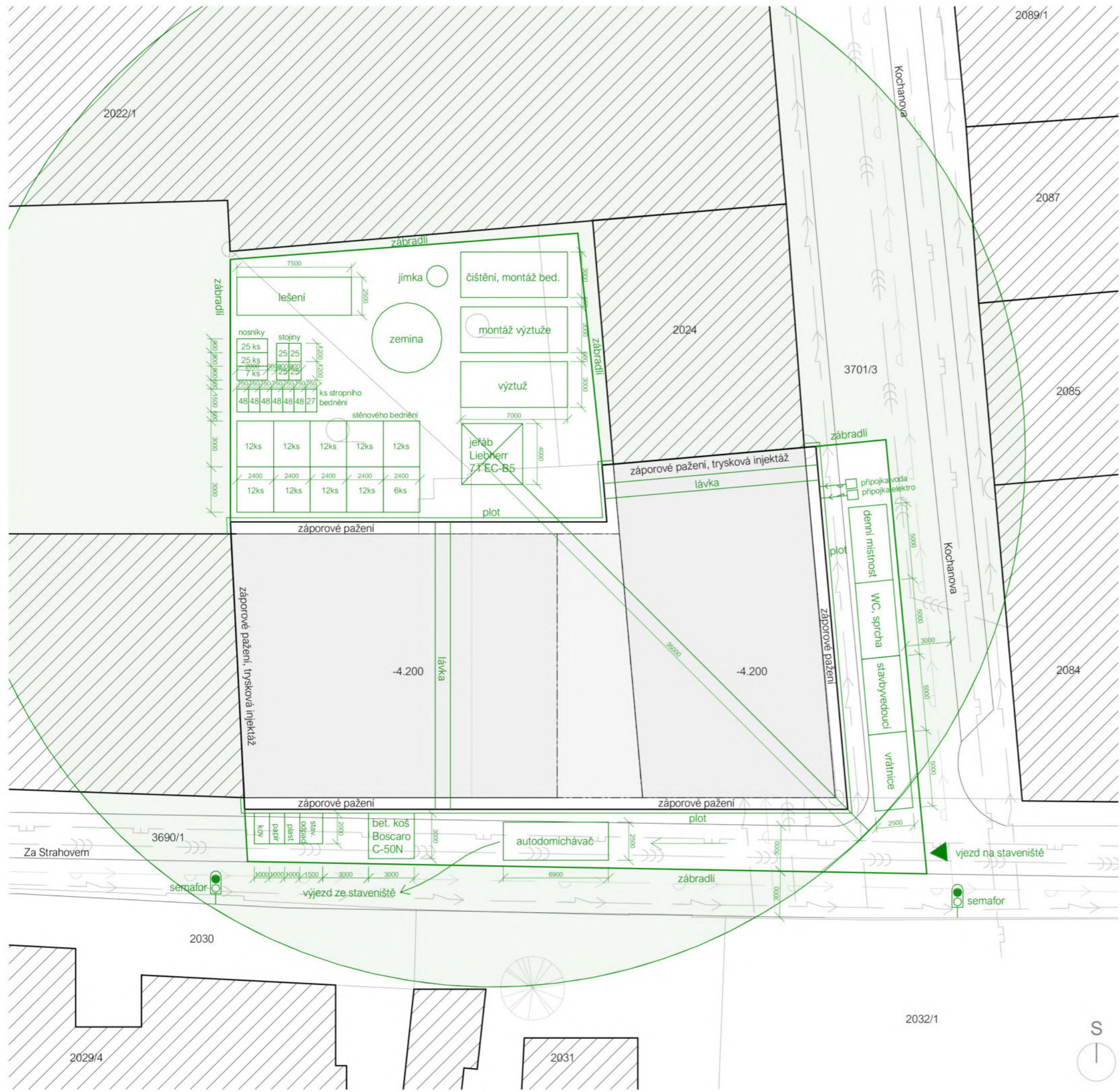
- SEZNAM SO:
- SO1 hrubé terénní úpravy
 - SO2 bytová stavba 4NP, 1PP
 - SO3 přípojka - kanalizace
 - SO4 přípojka - vodovod
 - SO5 přípojka - plynovod
 - SO6 přípojka - elektrovod
 - SO7 vozovka
 - SO8 chodník
 - SO9 čisté terénní úpravy

- SEZNAM BO:
- BO1 garáž 1NP
 - BO2 garáž 1NP
 - BO3 garáž 1NP


- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka
- plynovodní přípojka
- elektrická přípojka
- hranice pozemku
- okolní zástavba
- navržené objekty
- řešený objekt
- bourané objekty

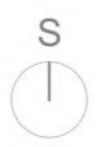


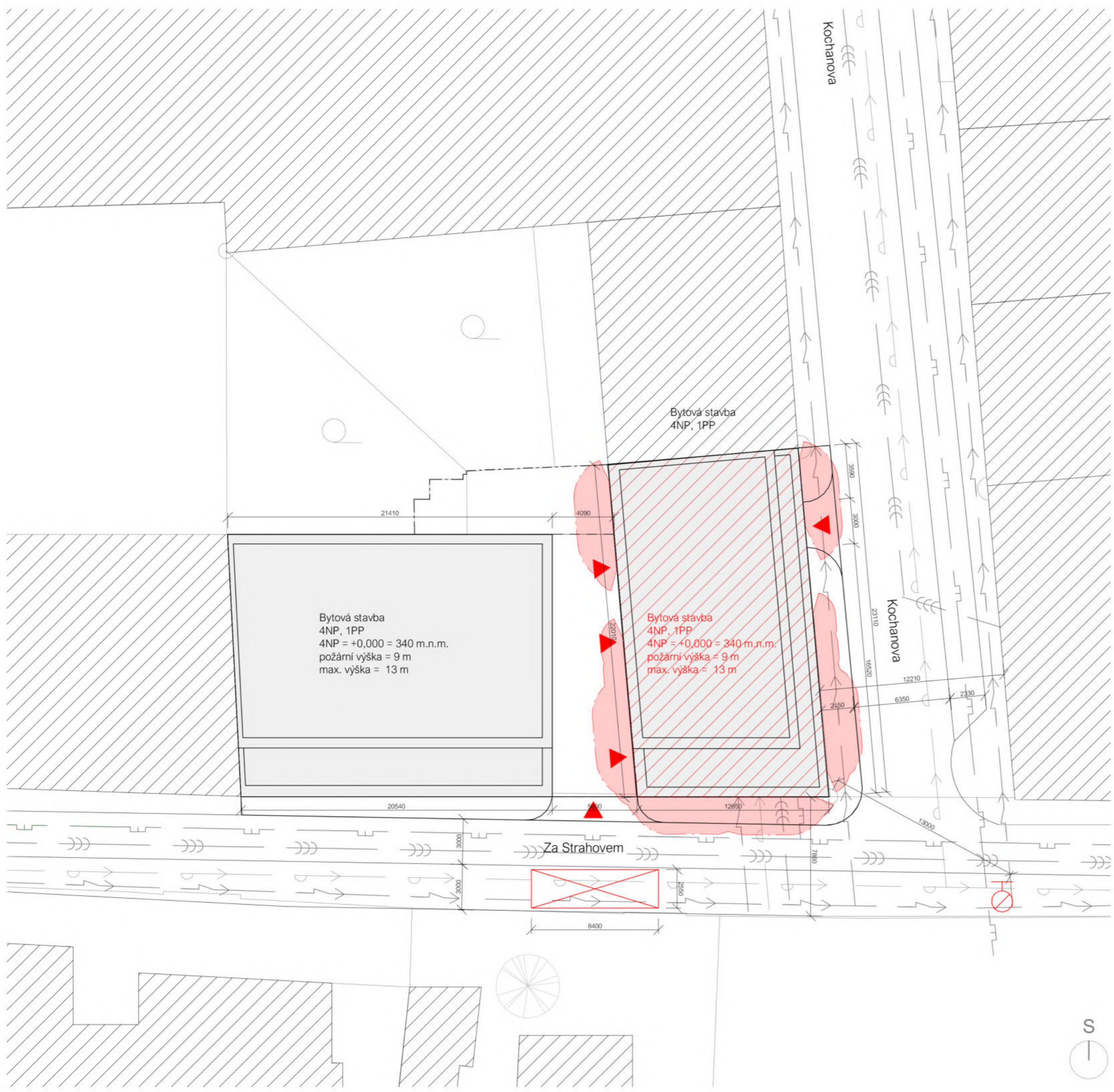
ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Situační výkresy	měřítko: 1:250 na A3
obsah:	SITUACE STAVBY	C.4 semestr: ZS 2022/2023










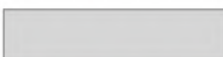




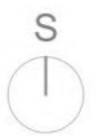
- staveništní vodovodní přípojka
- staveništní elektrická přípojka
- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka
- plynovodní přípojka
- elektrická přípojka
- hranice pozemku
- okolní zástavba
- navržené objekty
- zákaz manipulace s břemeny


ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Situační výkresy	měřítko: 1:250 na A3
obsah:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	semestr: ZS 2022/2023

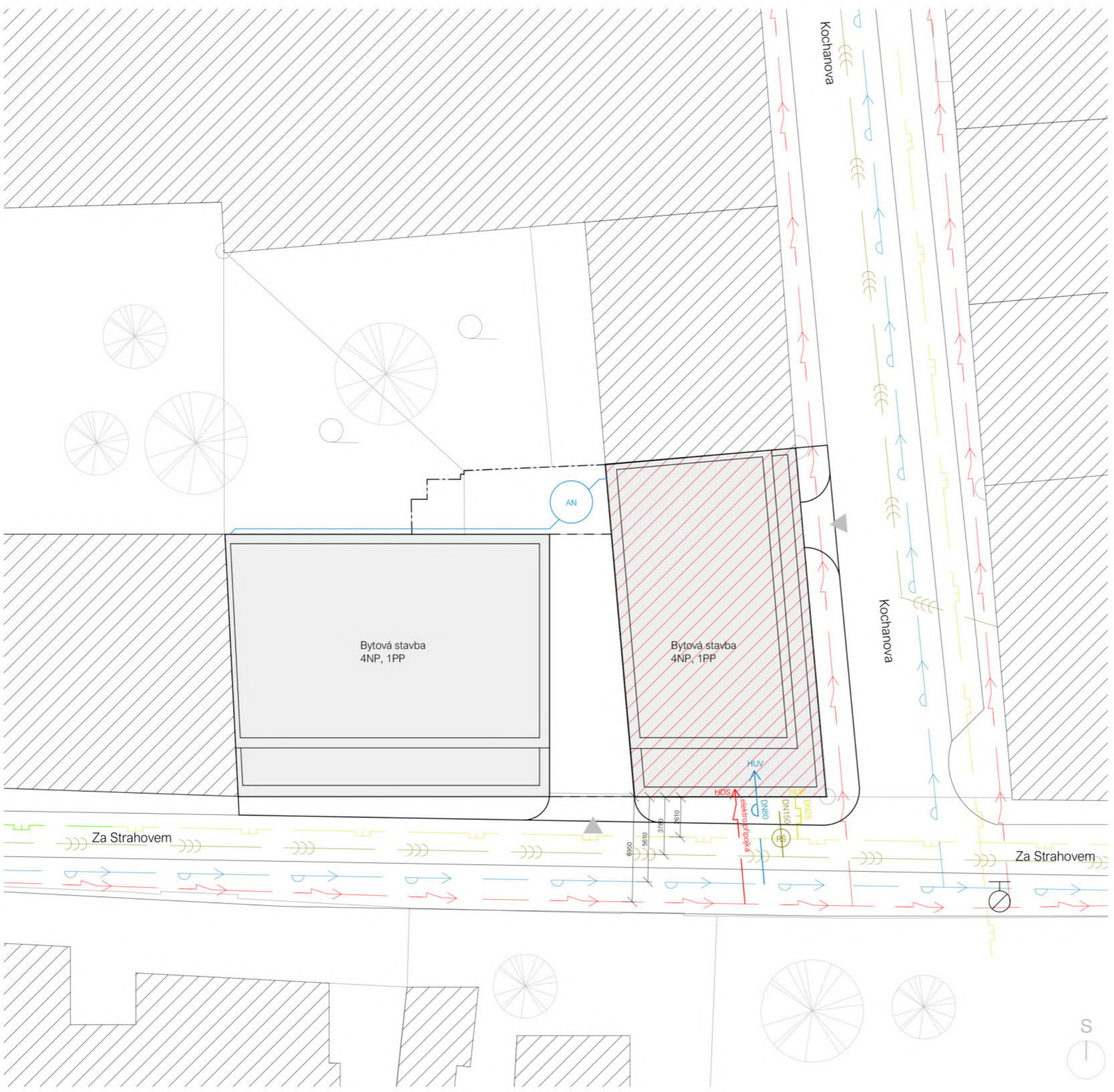





-  vstup do objektu
-  podzemní hydrant
-  nástupní plocha pro požární techniku
-  vodovodní přípojka
-  kanalizační přípojka
-  plynovodní přípojka
-  elektrická přípojka
-  hranice pozemku
-  okolní zástavba
-  navržené objekty
-  řešený objekt
-  požárně nebezpečný prostor



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Situační výkresy	měřítko: 1:250 na A3
obsah:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST C.6	semestr: ZS 2022/2023



- vodovodní přípojka stávající
- kanalizační přípojka stávající
- plynovodní přípojka stávající
- elektrická přípojka stávající
- vodovodní přípojka stávající
- kanalizační přípojka stávající
- plynovodní přípojka stávající
- elektrická přípojka stávající
- hranice pozemku
- okolní zástavba
- navržené objekty
- řešený objekt

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Situační výkresy	měřítko: 1:250 na A3
obsah:	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB C.7	semestr: ZS 2022/2023

D.1

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

KONZULTANT

Ing. Bedřiška Vaňková

AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

Ema Bohdanecká

OBSAH:

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 ARCHITEKTONICKÉ, PROVOZNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.2.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

D.1.1.2.2 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.1.2.3 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.1.2.4 SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

D.1.1.2.5 NENOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.1.2.6 SKLADBY PODLAH

D.1.1.2.7 VÝPLNĚ OTVORŮ

D.1.1.2.8 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

D.1.1.2.9 ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ JÁMY

D.1.1.2.10 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

D.1.1.3 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.1.4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.1.4.1 AKUSTIKA

D.1.1.4.2 ÚSPORA ENERGIE

D.1.1.4.3 OSVĚTLENÍ

D.1.1.4.4 OSLUNĚNÍ

D.1.1.4.5 HLUK A VIBRACE

D.1.1.4 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.1 SITUACE

D.1.2.2 VÝKRES ZÁKLADŮ

D.1.2.3 PŮDORYS 1.PP

D.1.2.4 PŮDORYS 1.NP

D.1.2.5 PŮDORYS 2.NP

D.1.2.6 PŮDORYS 3.NP

D.1.2.7 PŮDORYS 4.NP

D.1.2.8 VÝKRES STŘECHY

D.1.2.9 ŘEZ A-A´

D.1.2.10 ŘEZ B-B´

D.1.2.11 POHLED VÝCHODNÍ

D.1.2.12 POHLED JIŽNÍ

D.1.2.13 DETAIL ATIKY STŘECHY

D.1.2.14 DETAIL ATIKY TERASY

D.1.2.15 DETAIL NADPRAŽÍ

D.1.2.16 DETAIL PARAPETU

D.1.2.17 DETAIL OSTĚNÍ

D.1.2.18 DETAIL VSTUPNÍCH DVĚŘÍ

D.1.2.19 SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.20 SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.21 SKLADBA SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.22 SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.23 SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.24 SKLADBA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.25 TABULKA DVEŘÍ

D.1.2.26 TABULKA OKEN

D.1.2.27 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ A PARAPETŮ

D.1.2.28 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 ARCHITEKTONICKÉ, PROVOZNÍ DOPRAVNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Mezigenerační bytová stavba se nachází v pražském Břevnově. Jedná se o nárožní pozemek o výměře 719 m², který vymezují ulice Za Strahovem a ulice Kochanova. Pozemek je z jihu na sever svazčitý s převýšením 5 metrů. V okolí se nachází bytová a vilová zástavba s plnou občanskou vybaveností. Objekt stojí na parcelách 2026/5, 2026/6, 2026/7, 2026/8 a 2028/1. Stavbu tvoří dvě jednoduché hmoty stojící na jedné platformě, garáže mají společné. Objekt by měl sloužit jako mezigenerační bydlení, které nabízí mladým lidem a seniorům možnost posílení vzájemných vztahů, porozumění, pomoci a sdílení životních zkušeností. Stavba má dva provozy, v prvním podlaží se nachází komerce (kavárna, ordinace), v dalším podlažích se nacházejí byty. Objekt je tvořen 1 podzemním a 4 nadzemními podlažními, poslední podlaží je odskočeno a vlastní menší terasy. Komunikace jsou typologií jádrem, chodby jsou minimalizovány. V suterénu budovy se nachází parkování, technická místnost, sklep a prádelna. V přízemí se nachází zdravotnické zařízení s čekárnou a kavárna se zázemím. V dalších podlažích jsou bezbariérové byty pro seniory a startovací byty pro mladé rodiny. Ve 2.NP se nachází tři byty 2+kk, ve 3.NP též tři byty 2+kk a ve 4.NP se nachází jeden byt 2+kk a dva byty 1+kk s terasou.

Zastavěná plocha činí **628 m²**, hrubá podlahová plocha všech podlaží nárožní hmoty činí **812 m²**.

Bytová stavba je řešena dvěma dilatačními celky, dilatační spára se nachází na okraji nárožní hmoty. V rámci dokumentace je zpracována nárožní hmota. Objekt je založen na základové desce o tl.300 mm, střecha je plochá nepochozí s vegetací.

Nosné stěny jsou navrženy ze železobetonu. Obvodové nosné stěny i vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou o tl. 240 mm a vnější obklad tvoří zavěšený obvodový pás z lícového zdiva tl.115 mm s provětrávanou mezerou tl.40 mm. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva o tl. 140 mm.

Stropní konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska. Stropní deska má tloušťku 200 mm, je zhotovena ze železobetonu. Zateplení střechy je řešeno materiálem EPS, tepelně izolační vrstva slouží i jako vrstva spádová a její tloušťka je 300 mm. Tříramenné schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované. Bude zhotoveno včetně podest a ozubů, uloženo na železobetonovou desku tl. 200 mm.

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Pod bytovou stavbou se nachází podzemní hromadné garáže, které jsou společné pro obě hmoty bytové stavby. Podzemní garáže obsahují 18 parkovacích stání včetně bezbariérových míst. Vjezd do garáží je z východní strany objektu z ulice Kochanova.

D.1.1.2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.2.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce o tl.300 mm. V místech s větším zatížením bude tloušťka desky lokálně zvětšena na 500 mm. Základová spára je v hloubce -4.500 m.

D.1.1.2.2 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosné stěny jsou navrženy ze železobetonu. Beton je zvolen třídy C35/45, ocel B500, krytí c=20 mm. Obvodové nosné stěny i vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou a vnější obklad tvoří zavěšený obvodový pás z lícového zdiva s provětrávanou mezerou. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva o tl. 140 mm. V suterénu je navržena svislá monolitická konstrukce kombinovaná – stěny, průvlaky a sloupy (250 x 250 mm). Nosná konstrukce dalších podlažích je tvořena železobetonovým monolitickým stěnovým systémem. Ve 4.NP se nachází průvlak. Celý systém je ztužen schodišťovým jádrem.

D.1.1.2.3 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska oboustranně prnutá prostě uložená a jednostranně prnutá vetknutá. Stropní deska má tloušťku 200 mm, je zhotovena ze železobetonu (beton C35/45, ocel B500). Krytí výztuže stropní desky je o průměru 20 mm. Výška průvlatu ve 4.NP je 400 mm a šířka 200 mm. Krytí c = 30 mm, průměr výztuže $\varnothing = 12$ mm.

D.1.1.2.4 SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Tříramenné schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované. Bude zhotoveno včetně podest a ozubů, uloženo na železobetonovou desku tl. 200 mm.

D.1.1.2.5 NENOSNÉ KONSTRUKCE

Dělicí nenosné příčky jsou navrženy z keramického zdiva o tl. 140 mm (Porotherm 14 Profi).

D.1.1.2.6 SKLADBY PODLAH

Výška podlah je 150 mm z důvodu přítomnosti podlahového vytápění, které se v objektu nachází. V obytných místnostech bytů je dřevěná podlaha s podlahovým vytápěním, v koupelně keramická dlažba s podlahovým vytápěním. Na hlavní chodbě v CHÚC je marmoleum, garážích litá epoxidová stěrka. V přízemí, kde se nachází komerce jsou podlahy dle účelu – dřevěná/keramická podlaha s vytápěním, nebo leštěná betonová bez vytápění.

D.1.1.2.7 VÝPLNĚ OTVORŮ

Veškerá okna jsou navržena z hliníku v barvě antracitu, povrchová úprava rámu oken bude antracit. Okna jsou jednoduchá, zasklená izolačním trojsklem. V přízemí a v posledním podlaží jsou navržena francouzská okna.

Venkovní, vstupní dveře jsou navrženy též hliníkové v antracitové barvě. Jsou navrženy jako protipožární plně dveře. Interiérové dveře jsou navrženy z DTD desek, otevíravé osazeny do obložkových zárubní.

D.1.1.2.8 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Povrchy stěn budou opatřeny 20 mm sádrové omítky a otěruvzdorným nátěrem v bílém odstínu. Koupelny s wc budou opatřeny keramickou dlažbou.

Nášlapná vrstva hlavní podesty schodiště v CHÚC je navržena z marmolea. Ramena schodiště a mezipodesty budou povrchově upraveny polyuretanovou stěrkou. Část schodiště ze spodu bude omítnuta sádrovou omítkou tl.20 mm a následně vymalována otěruvzdornou barvou v bílém odstínu.

D.1.1.2.9 ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ JÁMY

Z důvodu stavby objektu v proluce a v přímém napojení na okolní zástavbu je stavební jáma řešena konstrukcí záporového pažení. V místě, kde objekt přiléhá k sousedním objektům bude provedena trysková injektáž.

Hladina podzemní vody je dle geologického průzkumného vrtu ve hloubce 25 metrů pod úrovní terénu. Nezasahuje tedy do stavební jámy. Z geologického průzkumu bylo zjištěno, že geologický profil zeminy se skládá z ornice, rezavě žluté písčito jílovité hlíny se střípkou opuky, hnědo žluté jílovito písčité hlíny s úlomky opuky, žluto deskovitě rozpukané opuky s výplní žluté jílovito písčité hlíny a šedožluté deskovitě rozpukané opuky. Na pozemek se nevztahují ochranná pásma. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 2, strojově těžitelné.

D.1.1.2.10 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střecha je navržena plochá, nepochozí s vegetační vrstvou. Na železobetonové stropní desce 4.NP je parozábrana, geotextilie, na tu jsou uloženy spádové klíny z tepelné izolace EPS. Dále PVC folie jako ochrana proti prorůstání kořínků, další geotextilie, drenážní novová folie 20 mm, čedičová minerální vlna 50 mm, geotextilie, vegetační substrát 60 mm a vegetační rohož se substrátem pro suchozemské rostliny.

Pochozí terasa ve 4.NP je tvořena tepelnou izolací EPS 20 mm, betonovou mazaninou ve spádu, geotextilií, PVC folií. Dřevěné lamely jsou uloženy na dřevěném roštu, který je uložen na retifikačních terčích o různých výškách.

Odvodnění bude zajištěno za pomoci vpustí o průměru $\Phi 100$ mm, voda z nich bude vedena do akumulární nádrže.

D.1.1.3 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Bytová stavba má bezbariérový přístup do všech prostorů – byty i komerce v 1.NP. V objektu se nachází bezbariérový výtah s rozměry kabiny 1700x1500 mm s dveřmi o průchodné šířce 1000 mm. Nástupní prostor je 1500 mm. Komerce v přízemí i byty jsou vybaveny bezbariérovým hygienickým zařízením. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

D.1.1.4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

D.1.1.4.1 AKUSTIKA

Nosné železobetonové stěny o tl.250 mm jsou zároveň i mezibytové stěny. Splňují se svou vzduchovou neprůzvučností $R_w 59$ dB normové hodnoty ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků.

Podlahy obsahují kročejovou izolaci, která zajišťuje požadovanou neprůzvučnost.

Exteriérová okna jsou zasklena izolačním trojsklem, splňují požadavky na zvukovou odolnost. Součinitel prostupu tepla zvoleného okna je $U = 0,85$ Wm²K. Hodnota normové doporučené hodnotě $U = 1,2$ Wm²K.

Dveře vstupní hliníkové - součinitel prostupu tepla zvolených dveří je $U = 1,1$ Wm²K. Hodnota vyhovuje normové doporučené hodnotě.

Schodiště mají navrženy tlumící akustické podložky v místě uložení k zabránění šíření kročejového hluku. Výtahová šachta je dilatována akustickou izolací k zabránění přenosu hluku a vibrací.

D.1.1.4.2 ÚSPORA ENERGIE

Zateplení domu je provedeno pomocí minerální vaty o tl. 240 mm. Plochá střecha je zateplena izolací EPS o tl. 300 mm. Objekt je od sousedních objektů oddělen polystyrenem XPS tl.100 mm. Okna jsou izolační trojskla $U = 0,85$ Wm²K.

Stavba odpovídá požadavkům na energetický štítek typu B. Tepelná ztráta objektu je 24,142 kW.



D.1.1.4.3 OSVĚTLENÍ

Denní osvětlení bude doplněno umělým osvětlením. Veškeré obytné místnosti navržené bytové stavby jsou osvětleny dle požadavků.

D.1.1.4.4 OSLUNĚNÍ

Byty mají velké množství okenních otvorů a jsou orientovány především na jih a východ, což zajišťuje dostatečné proslunění místností. Bytové jednotky splňují požadavky pro datum 1.3. (součet všech podlahových ploch je z 1/3 prosluněn minimálně 90 minut denně).

D.1.1.4.5 HLUK A VIBRACE

Stavební parcela se nachází v zástavbě s převážně obytnou funkcí. Stavební práce mohou probíhat pouze v rozmezí od 7 do 21 h a nesmí překročit 65 dB. Mimo tuto stanovenou dobu může činnost na stavbě probíhat pouze na základě udělené výjimky.

D.1.1.4 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, dle změny vyhlášky č.405/2017 Sb.

ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky










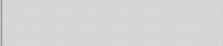

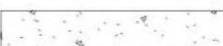
Kochanova

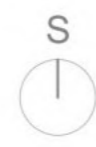
VJEZD DO GARÁŽÍ


Kochanova

Za Strahovem

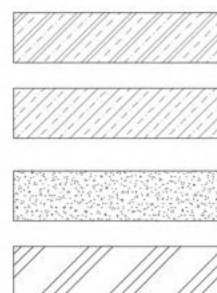
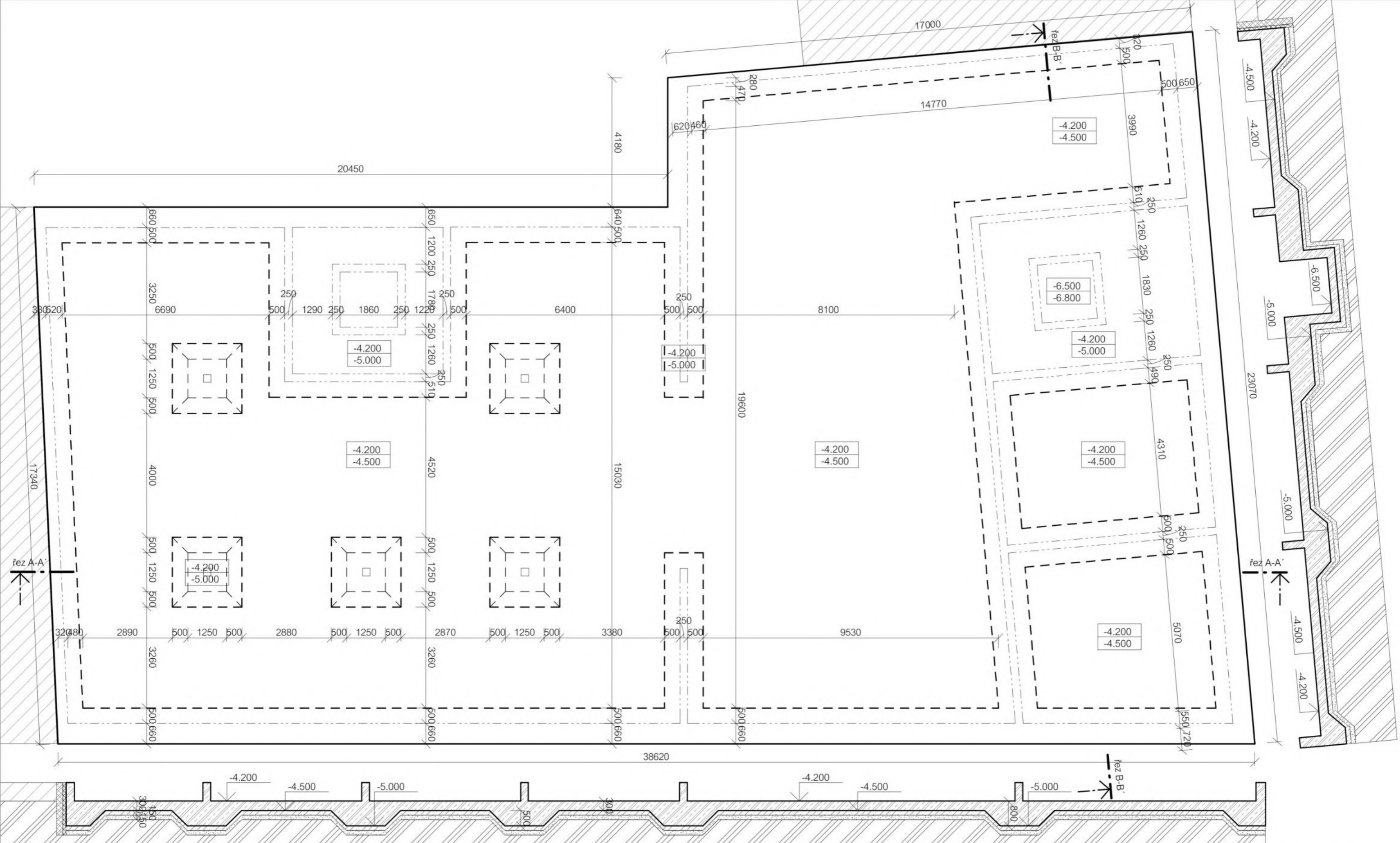
Za Strahovem

-  vodovodní přípojka
-  kanalizační přípojka
-  plynovodní přípojka
-  elektrická přípojka
-  hranice pozemku
-  okolní zástavba
-  navržené objekty
-  řešený objekt
-  pohledový beton
-  dlažební kostky

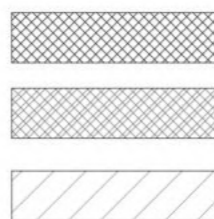


ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	měřítko: 1:250 na A3
obsah:	SITUACE	semestr: ZS 2022/2023

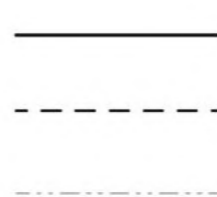
D.1.2.1




železobeton C35/45, B500 B ocel
 beton prostý
 šterkový podsyp
 rostlý terén



XPS polystyren
 záporové pažení
 sousední objekt

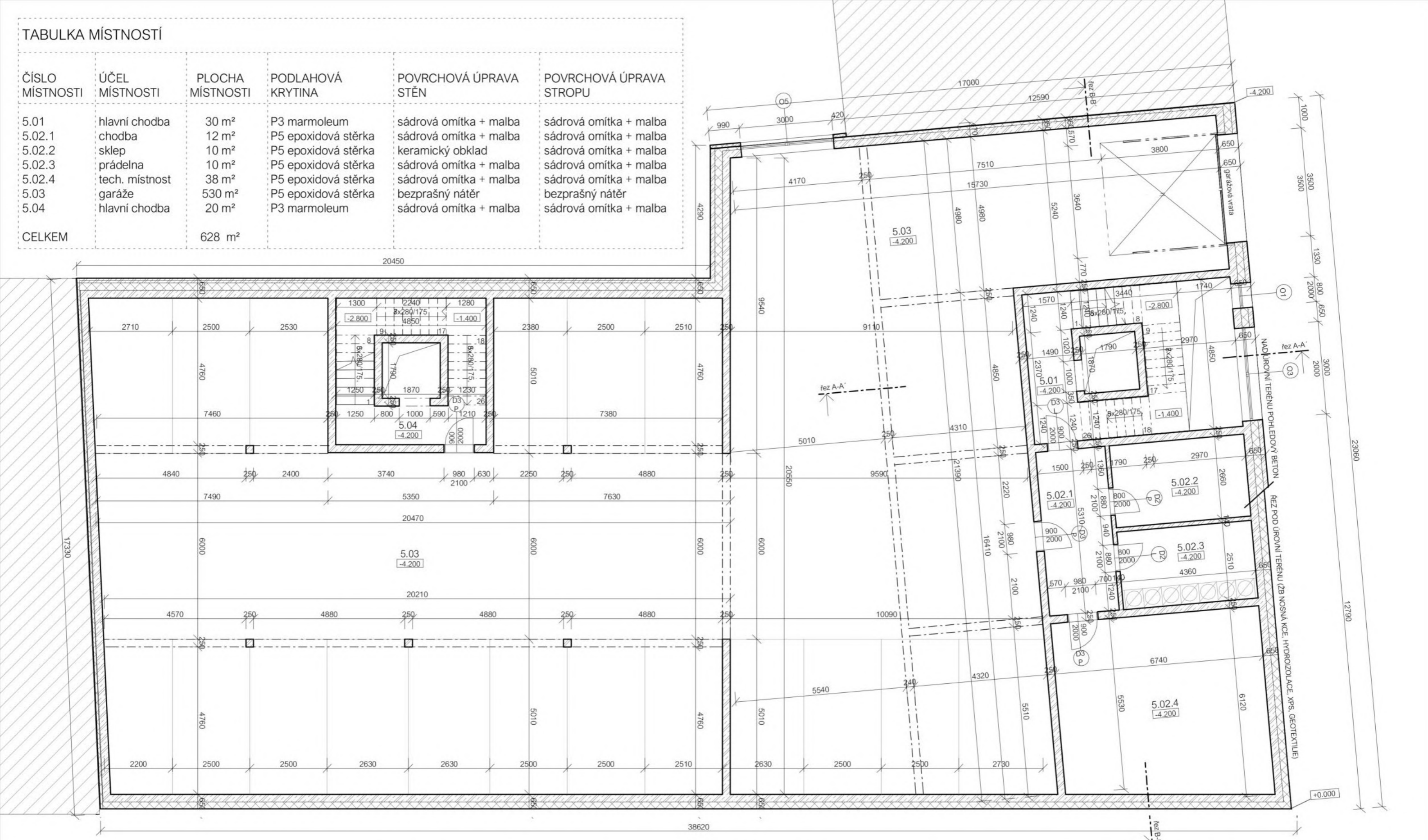









vnější obrys základu viditelný v pohledu shora
 vnější obrys základu zakrytý jinou konstrukcí
 obrysy stavebních konstrukcí nad základy


ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	měřítko: 1:100 na A3
část:	Architektonicko - stavební řešení	semestr: ZS 2022/2023
obsah:	VÝKRES ZÁKLADŮ	D.1.2.2

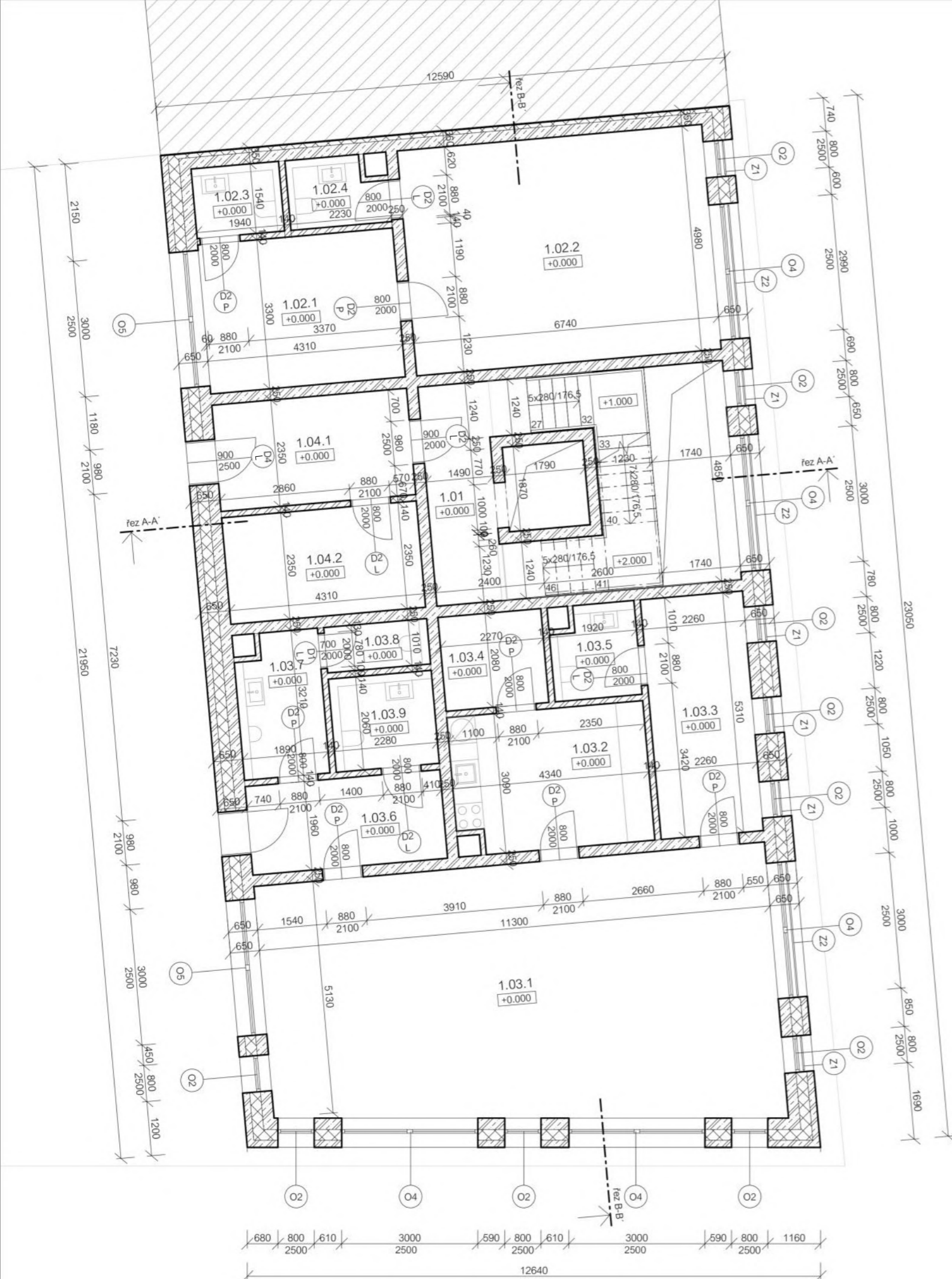
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
5.01	hlavní chodba	30 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
5.02.1	chodba	12 m ²	P5 epoxidová stěrka	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
5.02.2	sklep	10 m ²	P5 epoxidová stěrka	keramický obklad	sádrová omítka + malba
5.02.3	prádelna	10 m ²	P5 epoxidová stěrka	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
5.02.4	tech. místnost	38 m ²	P5 epoxidová stěrka	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
5.03	garáže	530 m ²	P5 epoxidová stěrka	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
5.04	hlavní chodba	20 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
CELKEM		628 m²			



	označení dveří, viz. tabulka dveří		železobeton, beton C 35/45, ocel B500		minerální vata tl. 240 mm
	označení oken, viz. tabulka oken		izolace XPS		příčka z keramického zdiva tl. 140 mm
	označení klempířských prvků, viz. tabulka		licové zdivo Klinker tl. 115 mm		okolní zástavba

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	Fakulta architektury ČVUT Praha
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	mřítko: 1:100 na A3
obsah:	PŮDORYS 1.PP	semestr: ZS 2022/2023
	D.1.2.3	

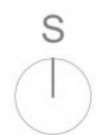


TABULKA MÍSTNOSTÍ

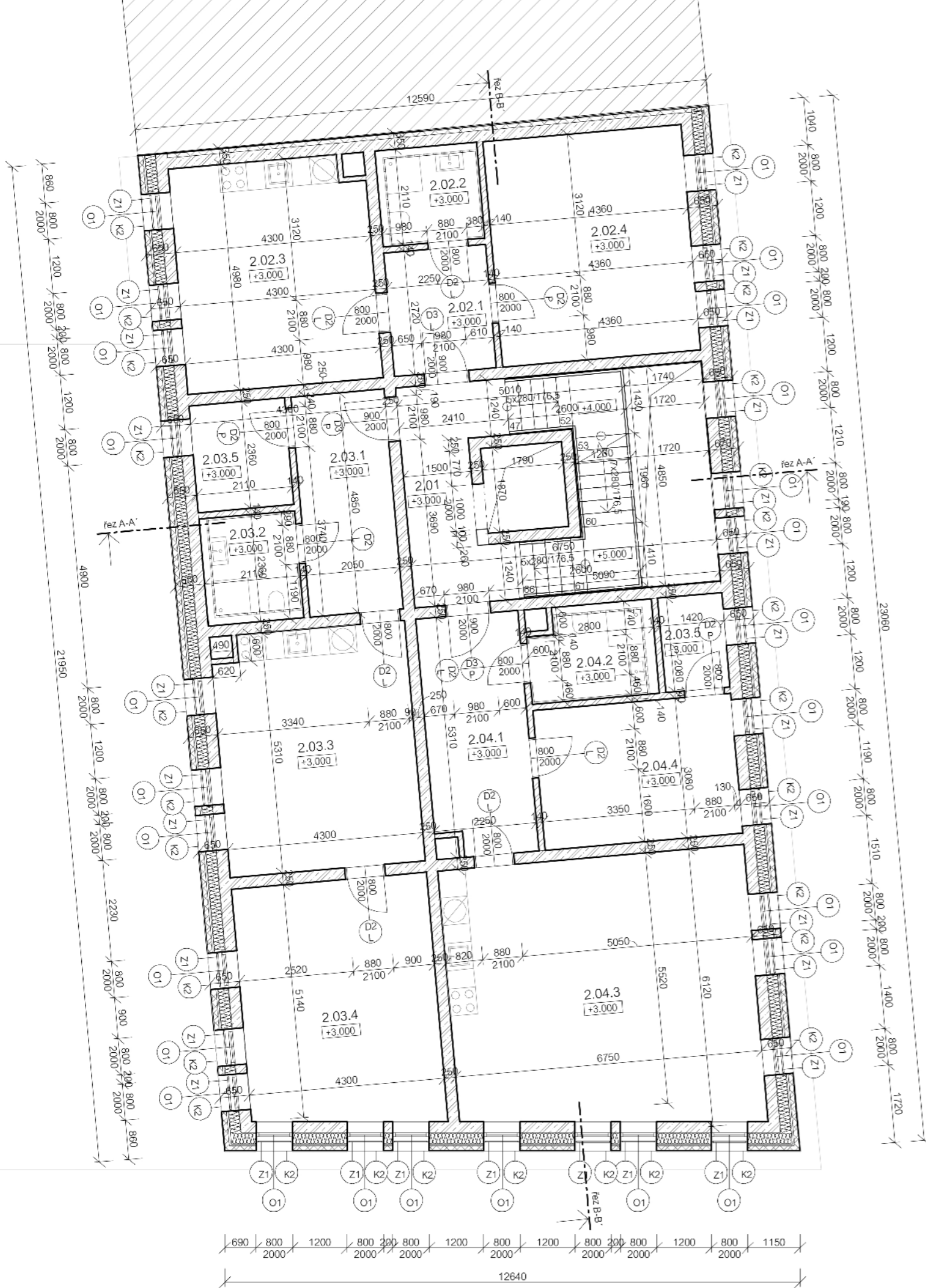
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
1.01	hlavní chodba	30 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.02.1	čekárna	14 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.02.2	ordinace	33 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.02.3	wc pacienti	3 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.02.4	wc lékař	3 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.03.1	kavárna	64 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.2	zázemí kavárny	13 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.3	šatna	12 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.4	sklad	5 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.5	wc zaměstnanců	4 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.03.6	zádveř	9 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.7	wc muži	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.03.8	wc muži	3 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.03.9	wc ženy + inv.	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.04.1	chodba	10 m ²	P4 betonová stěrka	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.04.2	kočárkárna	10 m ²	P4 betonová stěrka	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
CELKEM		218 m²			

- D označení dveří, viz. tabulka dveří
- O označení oken, viz. tabulka oken
- K označení klempířských prvků, viz. tabulka

- železobeton, beton C 35/45, ocel B500
- izolace XPS
- lícové zdivo Klinker tl. 115 mm
- minerální vata tl. 240 mm
- příčka z keramického zdiva tl. 140 mm
- okolní zástavba






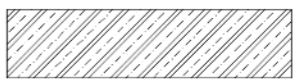


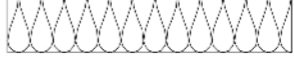


ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	mřítko: 1:100 na A3
obsah:	PŮDORYS 1.NP	semestr: ZS 2022/2023




TABULKA MÍSTNOSTÍ

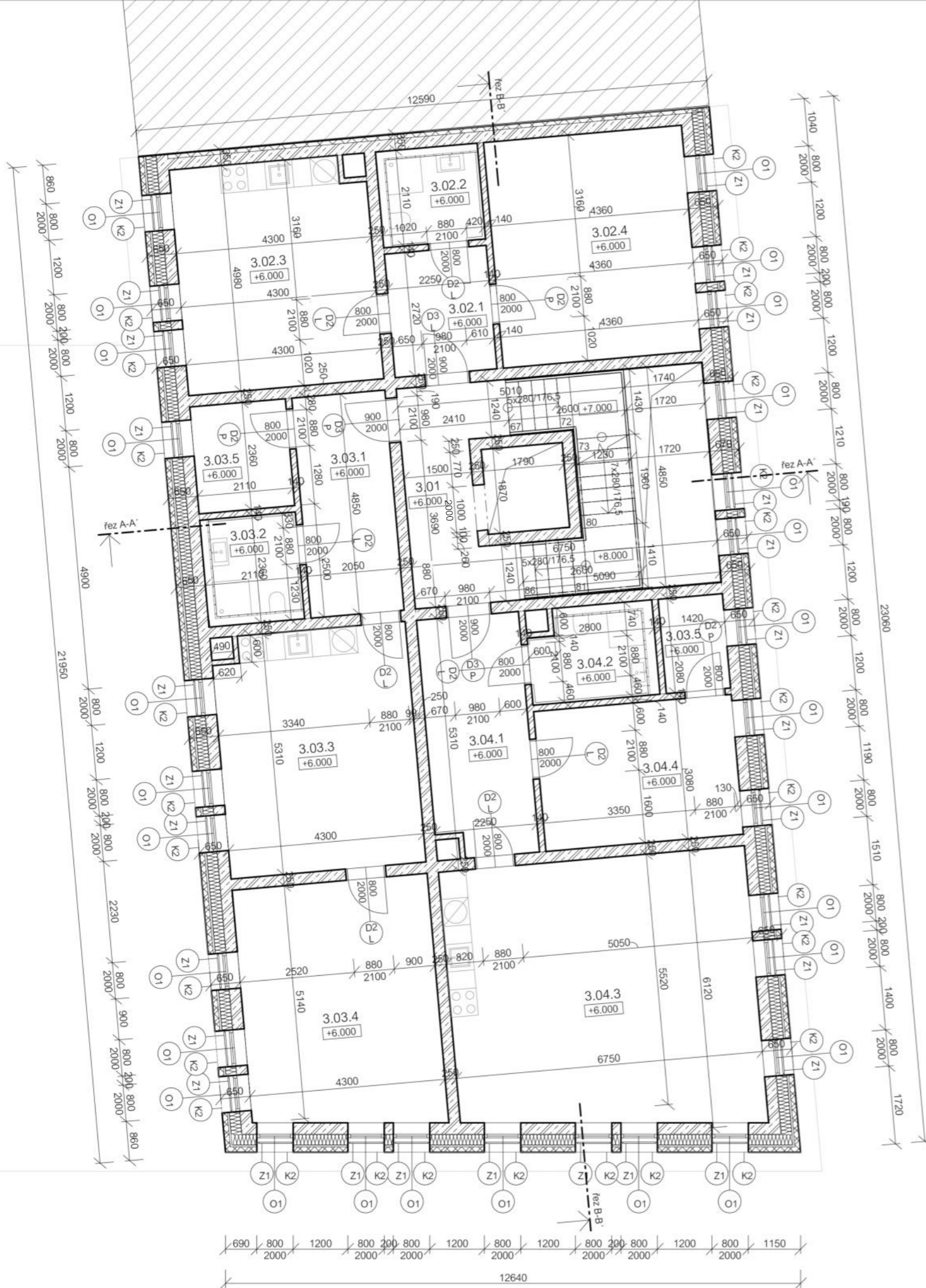
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
2.01	hlavní chodba	30 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.02.1	předsíň	6 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.02.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
2.02.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.02.4	ložnice	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.03.1	předsíň	10 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.03.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
2.03.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.03.4	ložnice	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.03.5	šatna	5 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.04.1	předsíň	12 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.04.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
2.04.3	obytná kuchyň	38 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.04.4	ložnice	13 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.04.5	šatna	3 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
CELKEM		218 m ²			

-  označení dveří, viz. tabulka dveří
-  označení oken, viz. tabulka oken
-  označení klempířských prvků, viz. tabulka

-  železobeton, beton C 35/45, ocel B500
-  izolace XPS
-  licové zdivo Klinker tl. 115 mm
-  minerální vata tl. 240 mm
-  příčka z keramického zdiva tl. 140 mm
-  okolní zástavba



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	PŮDORYS 2.NP	D.1.2.5
		měřítko: 1:100 na A3
		semestr: ZS 2022/2023

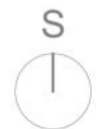


TABULKA MÍSTNOSTÍ

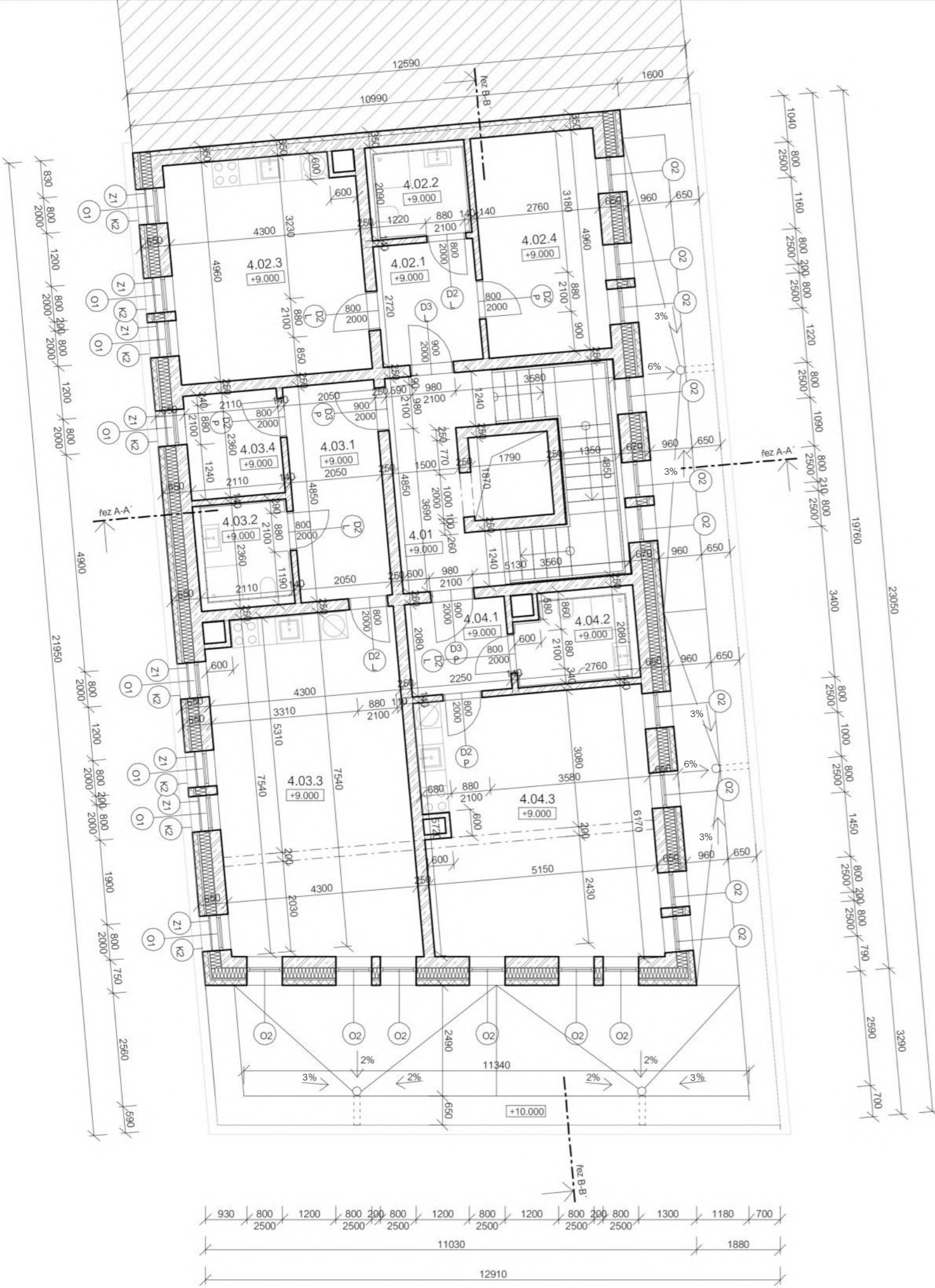
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
3.01	hlavní chodba	30 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.02.1	předsíň	6 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.02.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
3.02.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.02.4	ložnice	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.03.1	předsíň	10 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.03.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
3.03.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.03.4	ložnice	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.03.5	šatna	5 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.04.1	předsíň	12 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.04.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
3.04.3	obytná kuchyň	38 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.04.4	ložnice	13 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.04.5	šatna	3 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
CELKEM		218 m ²			

- D označení dveří, viz. tabulka dveří
- O označení oken, viz. tabulka oken
- K označení klempířských prvků, viz. tabulka

- železobeton, beton C 35/45, ocel B500
- izolace XPS
- lícové zdivo Klinker tl. 115 mm
- minerální vata tl. 240 mm
- příčka z keramického zdiva tl. 140 mm
- okolní zástavba



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	PŮDORYS 3.NP	měřítko: 1:100 na A3
	D.1.2.6	semestr: ZS 2022/2023

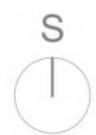


TABULKA MÍSTNOSTÍ

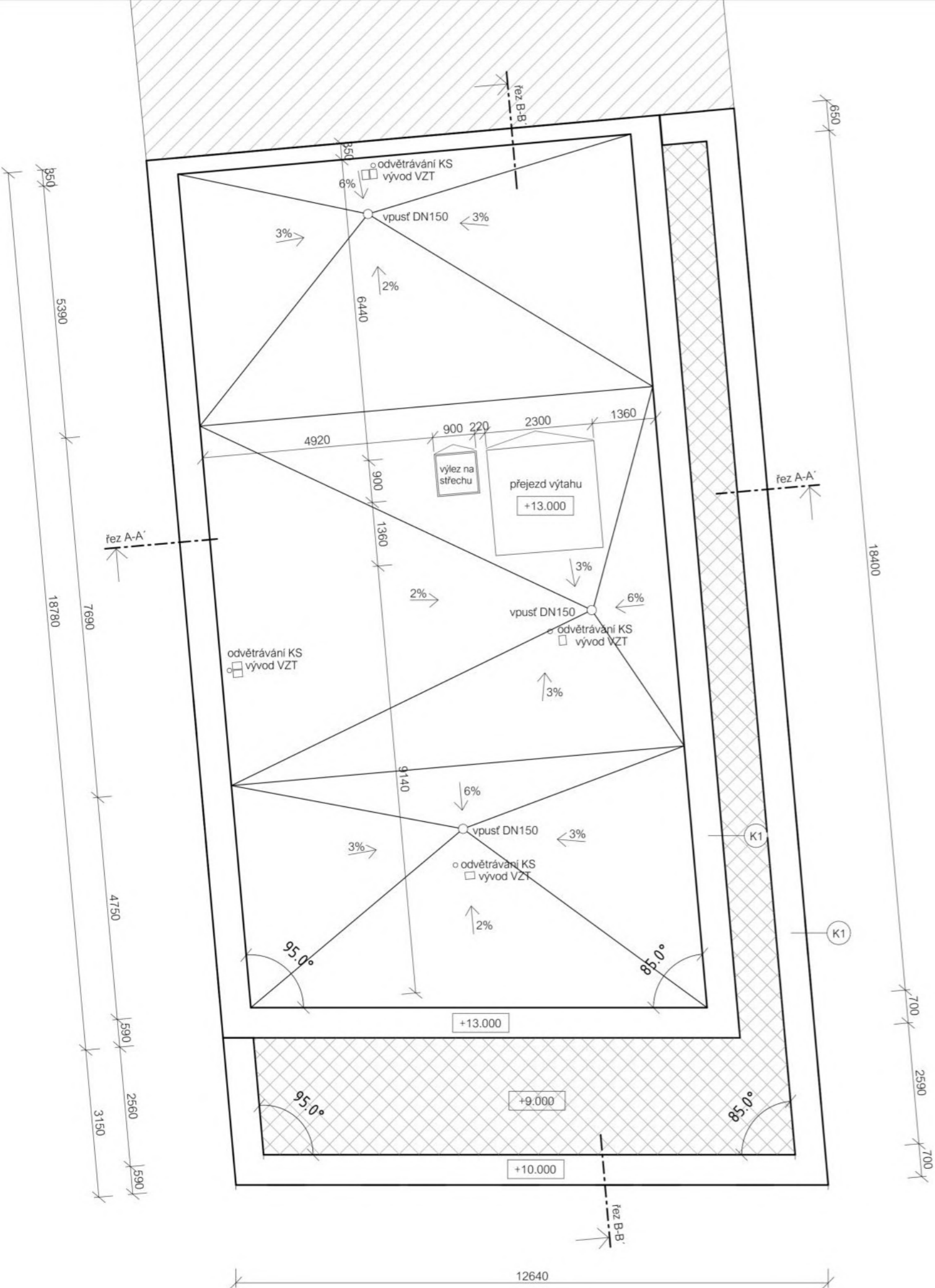
ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
4.01	hlavní chodba	30 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.02.1	předsíň	6 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.02.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
4.02.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.02.4	ložnice	13 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.03.1	předsíň	10 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.03.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
4.03.3	obytná kuchyň	33 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.03.4	šatna	5 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.04.1	předsíň	5 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.04.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
4.04.3	obytná kuchyň	30 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
CELKEM		158 m ²			

- D označení dveří, viz. tabulka dveří
- O označení oken, viz. tabulka oken
- K označení klempířských prvků, viz. tabulka

- železobeton, beton C 35/45, ocel B500
- izolace XPS
- lícové zdivo Klinker tl. 115 mm
- minerální vata tl. 240 mm
- příčka z keramického zdiva tl. 140 mm
- okolní zástavba



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	měřítko: 1:100 na A3
obsah:	PŮDORYS 4.NP	semestr: ZS 2022/2023




(K) označení klempířských prvků, viz. tabulka

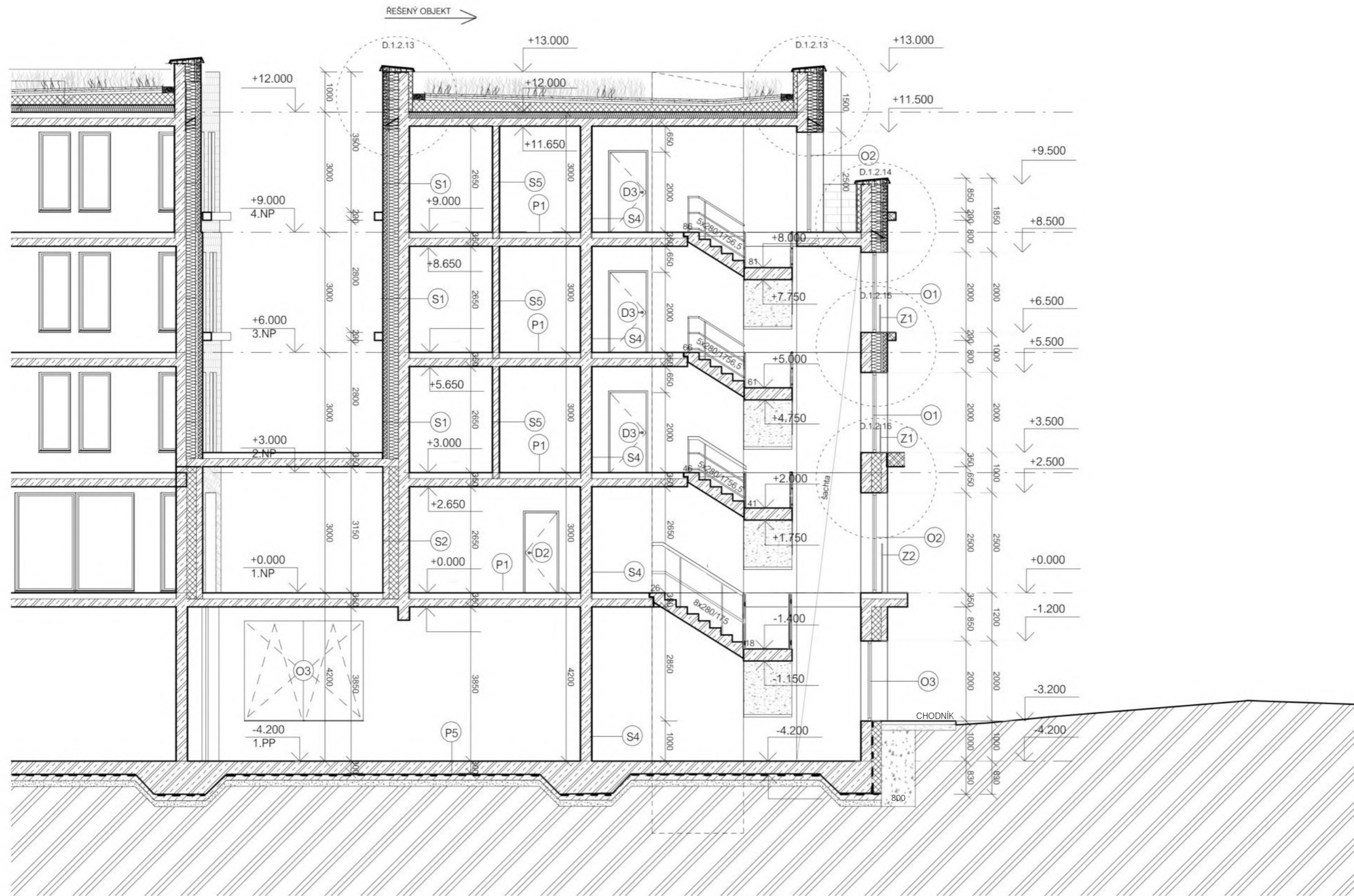


terasa



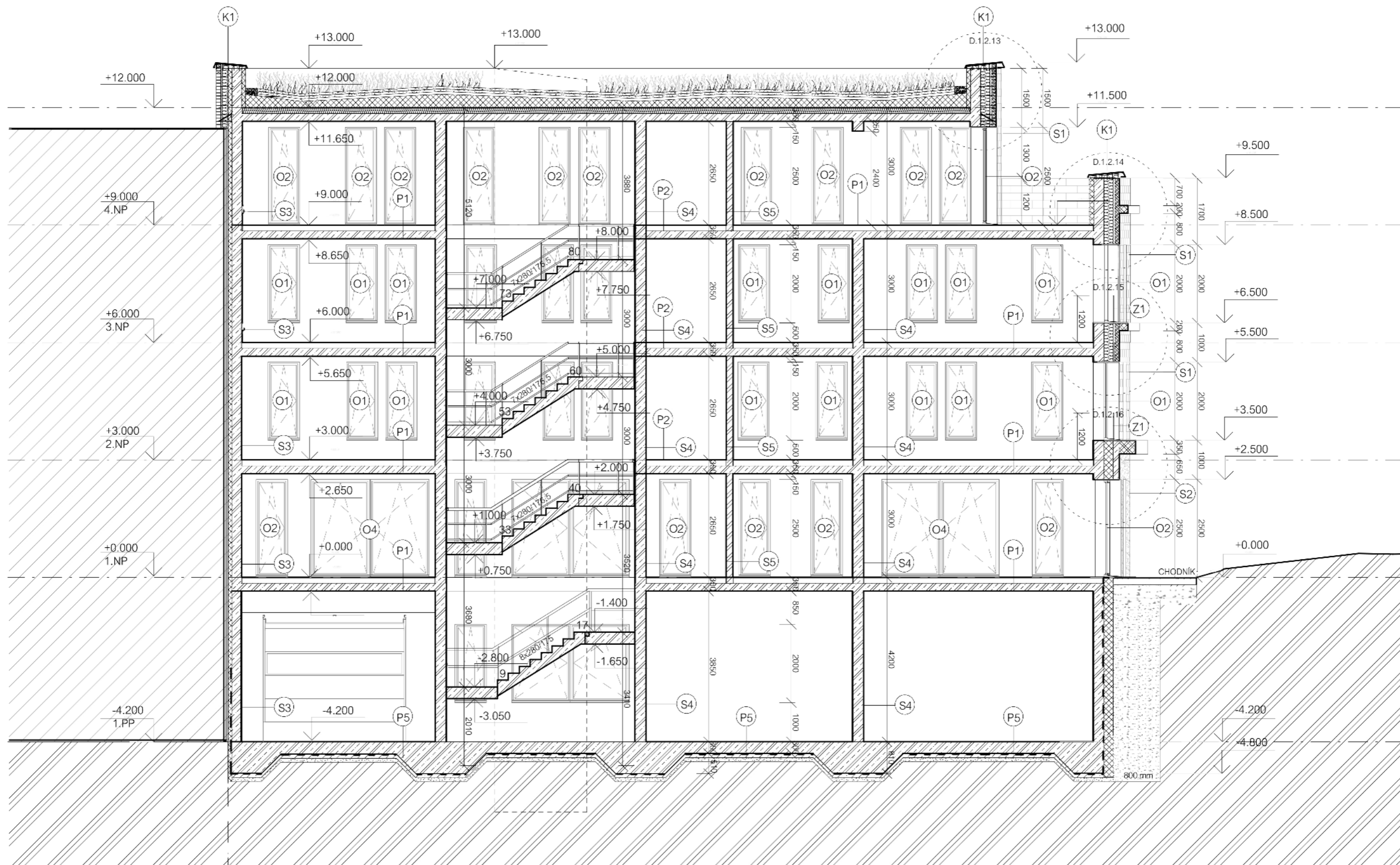
okolní zástavba

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	měřítko: 1:100 na A3
obsah:	VÝKRES STŘECHY D.1.2.8	semestr: ZS 2022/2023



	železobeton C35/45, B500 B ocel		XPS polystyren		licové zdivo Klinker tl. 115 mm
	beton prostý		záporové pažení		minerální vata tl. 240 mm
	štěrkový podsyp		sousední objekt		příčka z keramického zdiva tl. 140 mm
	rostlý terén				

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	Fakulta architektury ČVUT Praha
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	ŘEZ A-A' D.1.2.9	měřítko: 1:100 na A3
		semestr: ZS 2022/2023

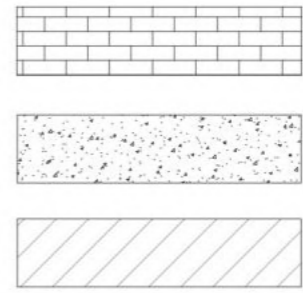


	železobeton C35/45, B500 B ocel		XPS polystyren		licové zdivo Klinker tl. 115 mm
	beton prostý		záporové pažení		minerální vata tl. 240 mm
	šterkový podsyp		sousední objekt		příčka z keramického zdiva tl. 140 mm
	rostlý terén				


ústav:	ústav nauky o budovách 15118	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	Fakulta architektury ČVUT Praha
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	ŘEZ B-B'	měřítko: 1:100 na A3
	D.1.2.10	semestr: ZS 2022/2023



- Ⓚ označení klempířských prvků, viz. tabulka
- Ⓞ označení oken, viz. tabulka oken
- Ⓛ označení dveří, viz. tabulka dveří

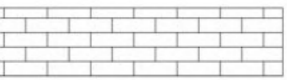
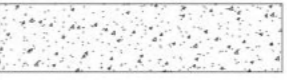




lícové zdivo
pohledový beton
okolní zástavba

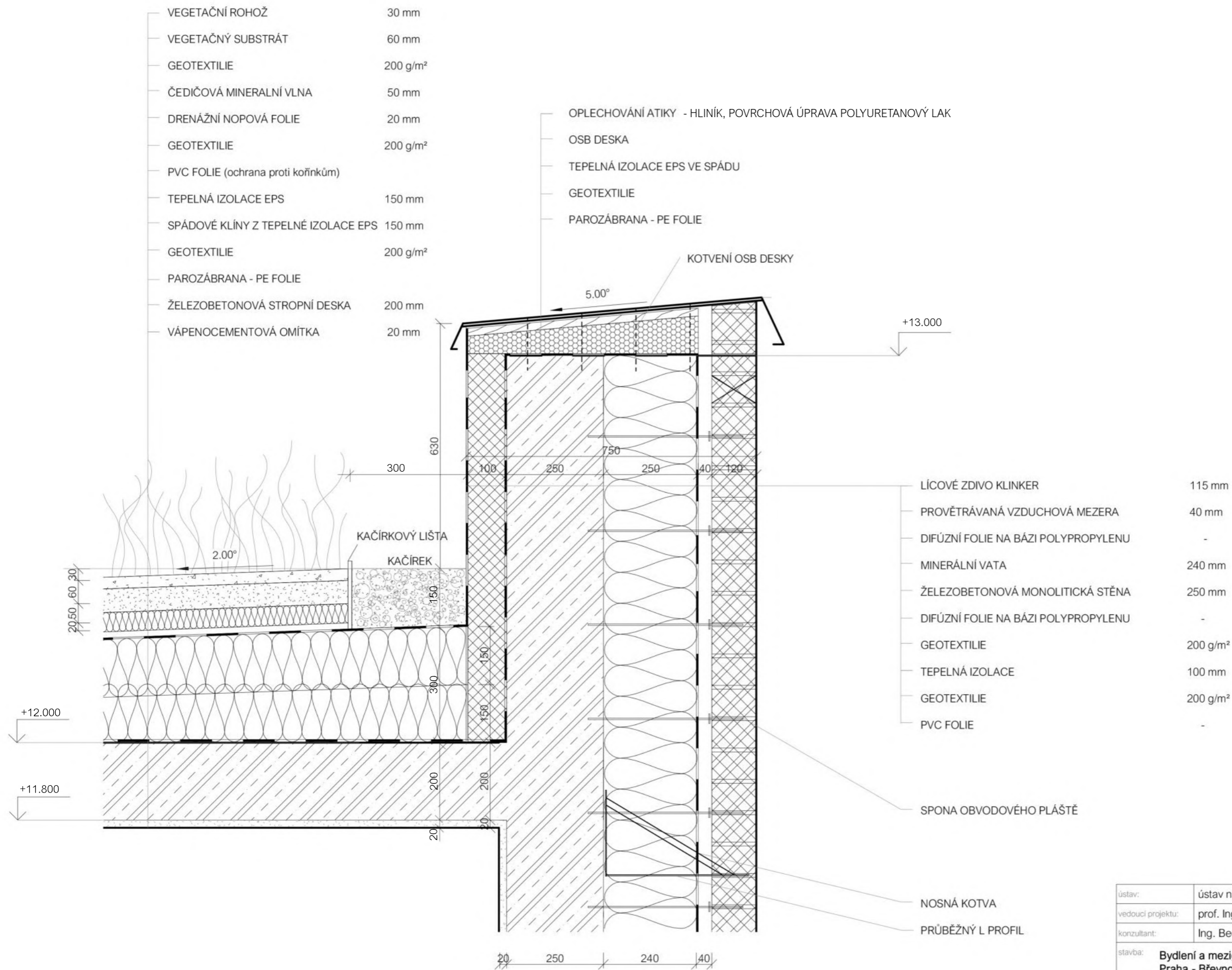
ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	měřítko: 1:100 na A3
obsah:	POHLED VÝCHODNÍ D.1.2.11	semestr: ZS 2022/2023



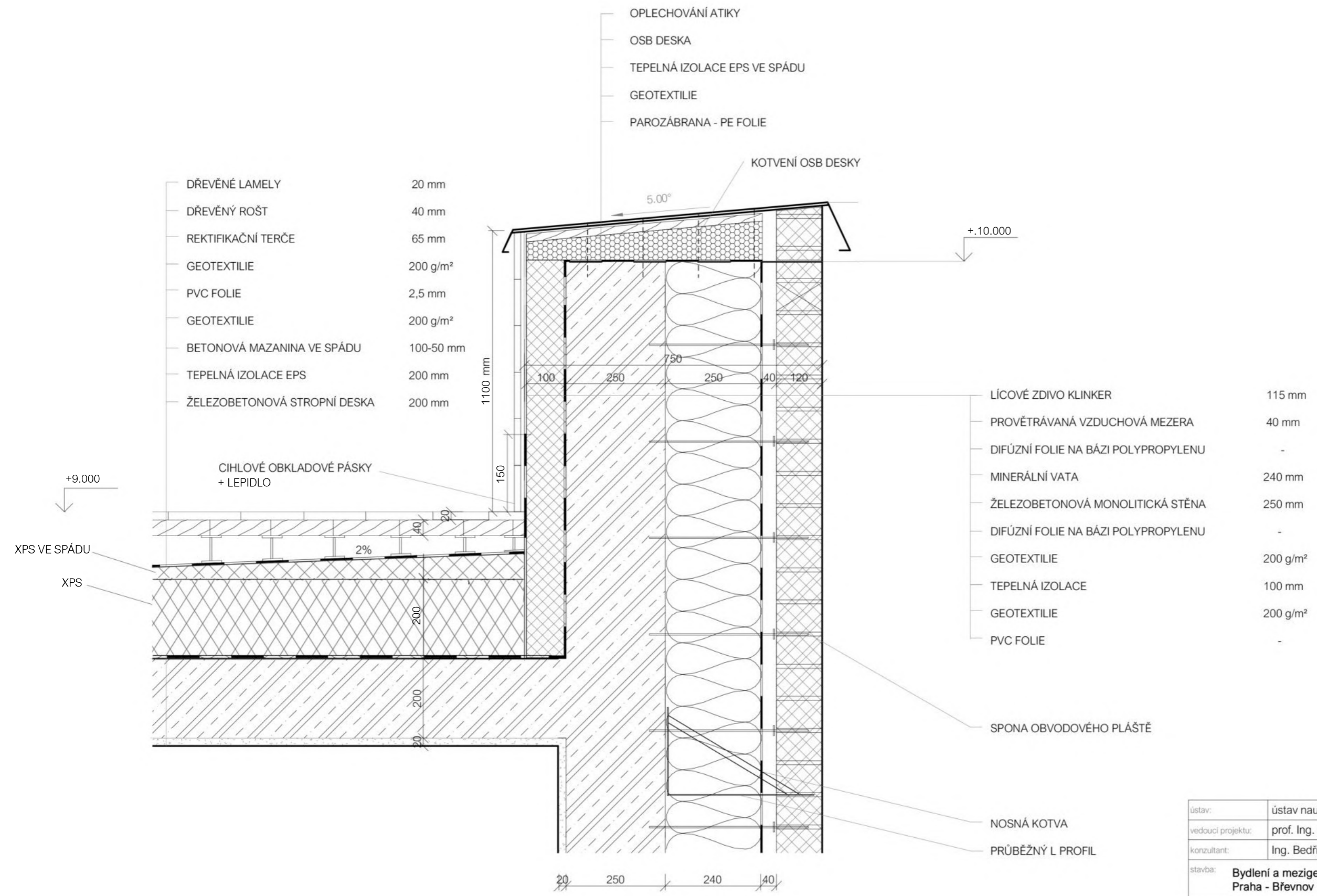
- ⓓ označení dveří, viz. tabulka dveří
- Ⓞ označení oken, viz. tabulka oken
- Ⓚ označení klempířských prvků, viz. tabulka

-  lícové zdivo
-  pohledový beton
-  okolní zástavba

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	měřítko: 1:100 na A3
obsah:	POHLED JIŽNÍ D.1.2.12	semestr: ZS 2022/2023



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaříková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	Fakulta architektury ČVUT Praha
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	DETAIL - STŘEŠNÍ ATIKA D.1.2.13	měřítko: 1:10 na A3
		semestr: ZS 2022/2023




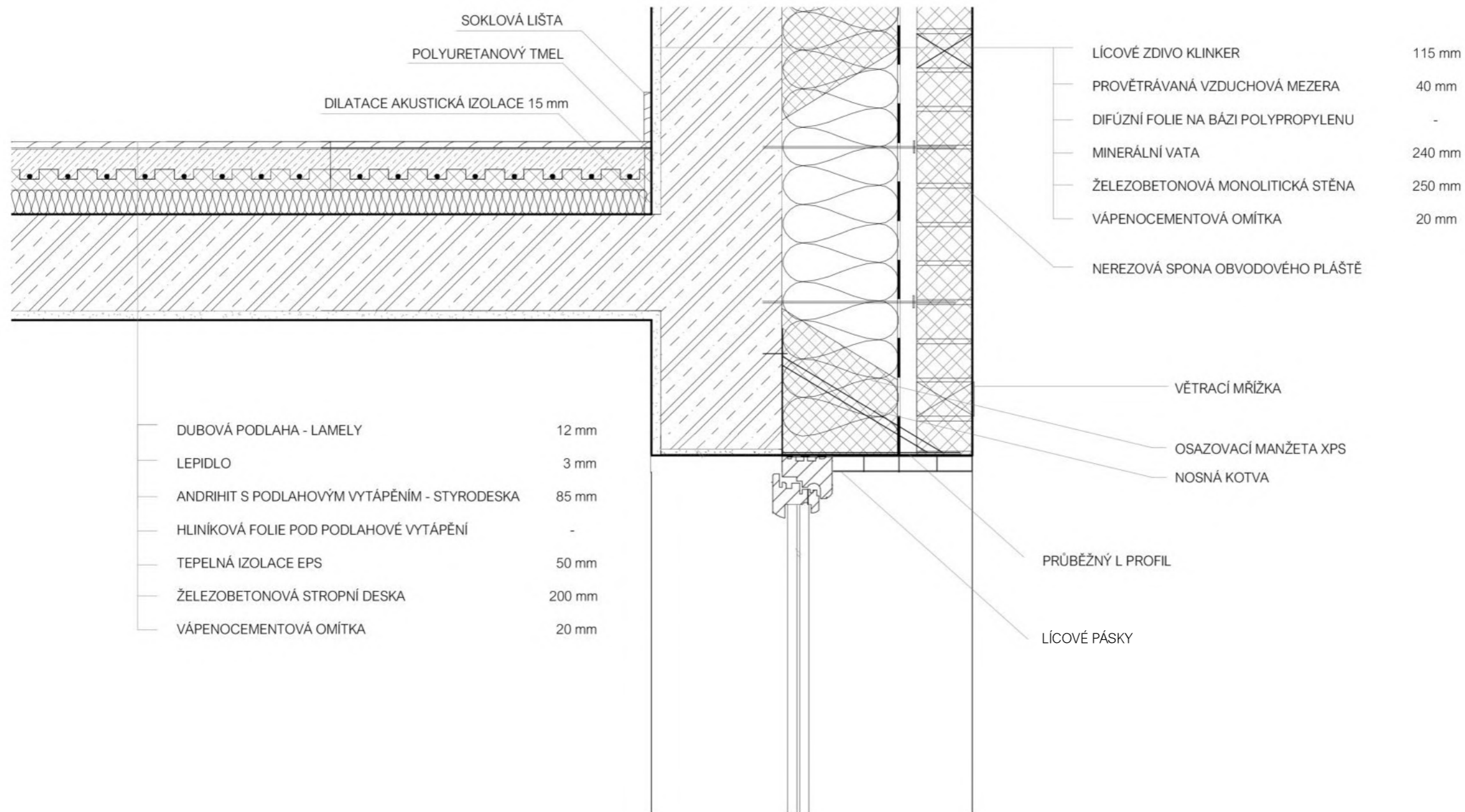
- DŘEVĚNÉ LAMELY 20 mm
- DŘEVĚNÝ ROŠT 40 mm
- REKTIFIKAČNÍ TERČE 65 mm
- GEOTEXTILIE 200 g/m²
- PVC FOLIE 2,5 mm
- GEOTEXTILIE 200 g/m²
- BETONOVÁ MAZANINA VE SPÁDU 100-50 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS 200 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA 200 mm

- OPLECHOVÁNÍ ATIKY
- OSB DESKA
- TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU
- GEOTEXTILIE
- PAROZÁBRANA - PE FOLIE

- LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER 115 mm
- PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA 40 mm
- DIFÚZNÍ FOLIE NA BÁZI POLYPROPYLENU -
- MINERÁLNÍ VATA 240 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STĚNA 250 mm
- DIFÚZNÍ FOLIE NA BÁZI POLYPROPYLENU -
- GEOTEXTILIE 200 g/m²
- TEPELNÁ IZOLACE 100 mm
- GEOTEXTILIE 200 g/m²
- PVC FOLIE -

- SPONA OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ
- NOSNÁ KOTVA
- PRŮBĚŽNÝ L PROFIL


ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	Fakulta architektury ČVUT Praha
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	DETAIL - ATIKA TERASY D.1.2.14	měřítko: 1:10 na A3 semestr: ZS 2022/2023

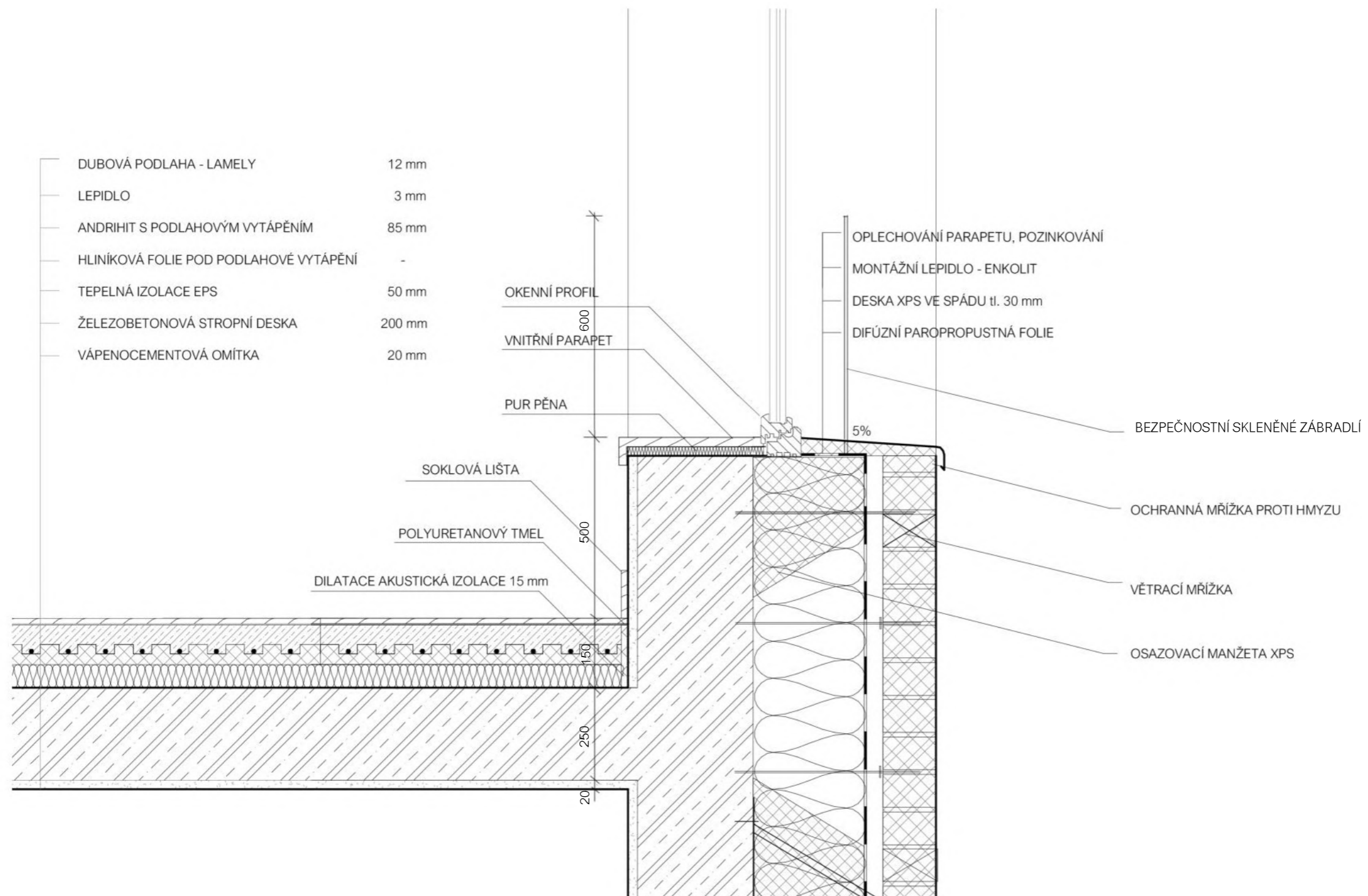



DUBOVÁ PODLAHA - LAMELY	12 mm
LEPIDLO	3 mm
ANDRIHIT S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM - STYRODESKA	85 mm
HLINÍKOVÁ FOLIE POD PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ	-
TEPELNÁ IZOLACE EPS	50 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	200 mm
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	20 mm

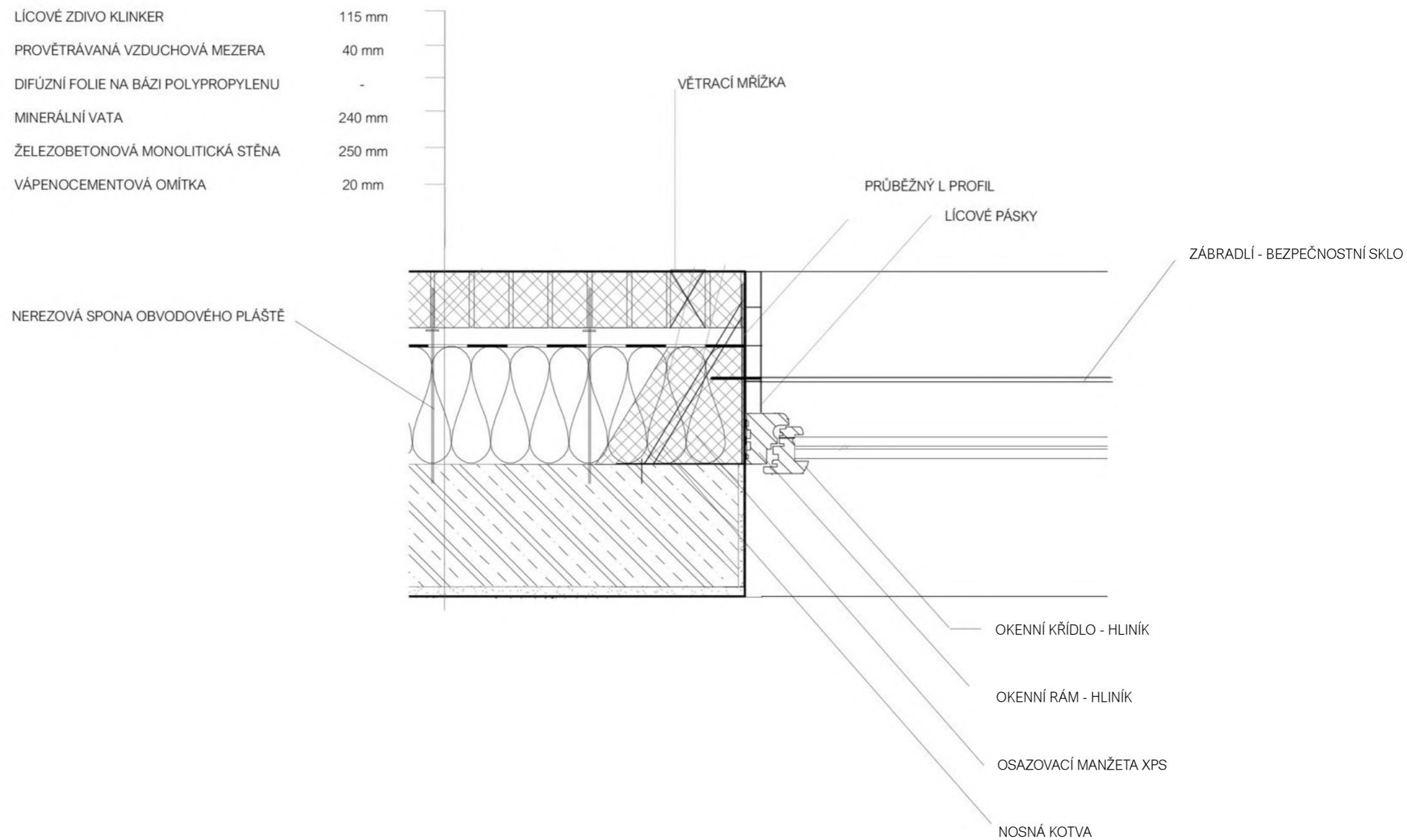
LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER	115 mm
PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA	40 mm
DIFÚZNÍ FOLIE NA BÁZI POLYPROPYLENU	-
MINERÁLNÍ VATA	240 mm
ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STĚNA	250 mm
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	20 mm
NEREZOVÁ SPONA OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ	


VĚTRACÍ MŘÍŽKA
OSAZOVACÍ MANŽETA XPS
NOSNÁ KOTVA
PRŮBĚŽNÝ L PROFIL
LÍCOVÉ PÁSKY

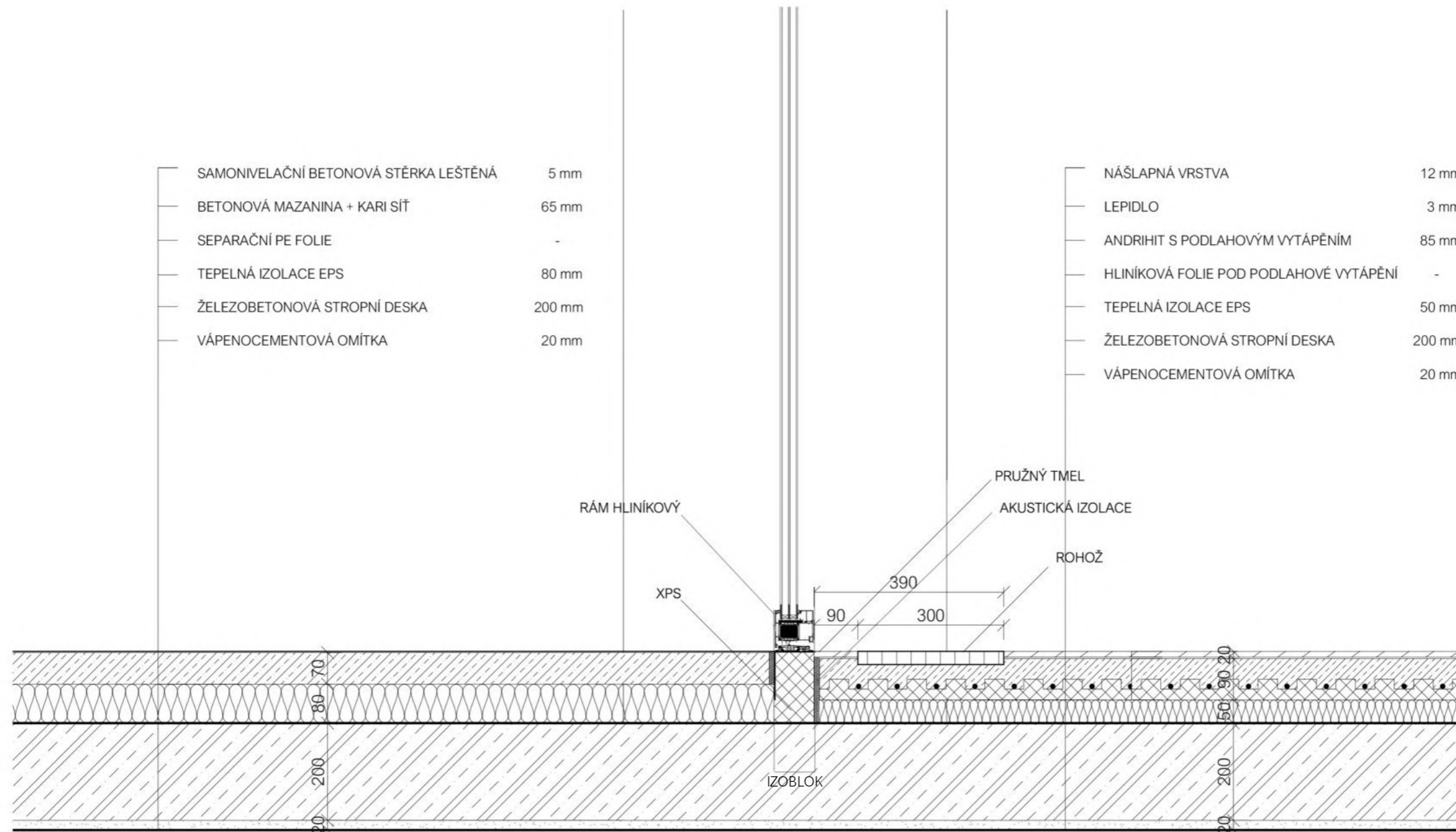
ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	měřítko: 1:10 na A3
obsah:	DETAIL - NADPRAŽÍ D.1.2.15	semestr: ZS 2022/2023




ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	Fakulta architektury ČVUT Praha
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	DETAIL - PARAPET D.1.2.16	měřítko: 1:10 na A3 semestr: ZS 2022/2023

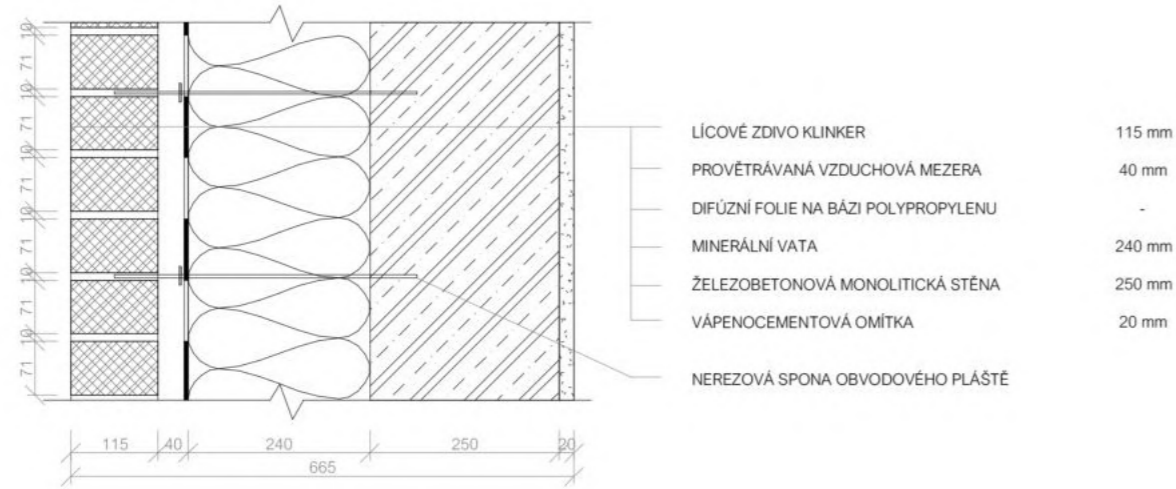


ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	měřítko: 1:10 na A3
obsah:	DETAIL - OSTĚNÍ D.1.2.17	semestr: ZS 2022/2023

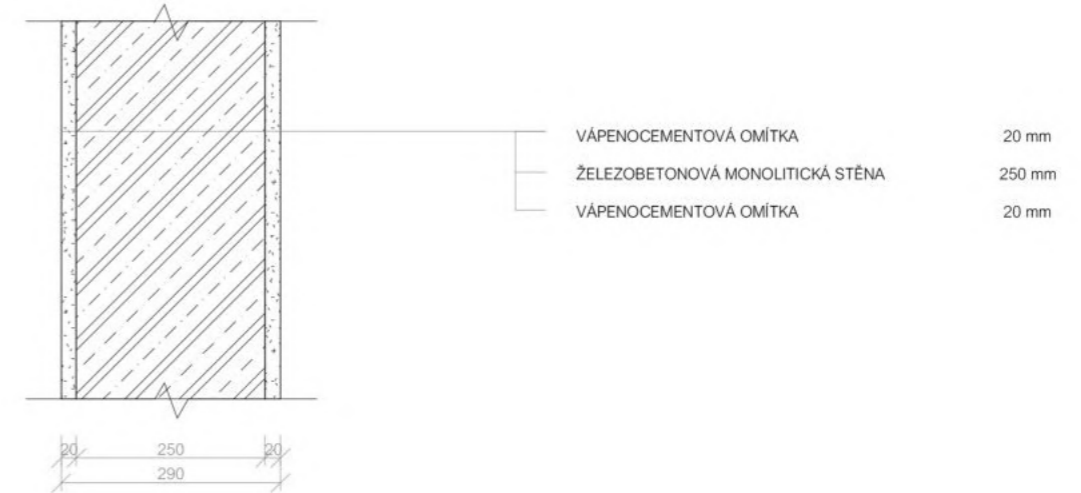


ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaříková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Architektonicko - stavební řešení	měřítko: 1:10 na A3
obsah:	DETAIL - VSTUPNÍ DVEŘE KAVÁRNY D.1.2.18	semestr: ZS 2022/2023

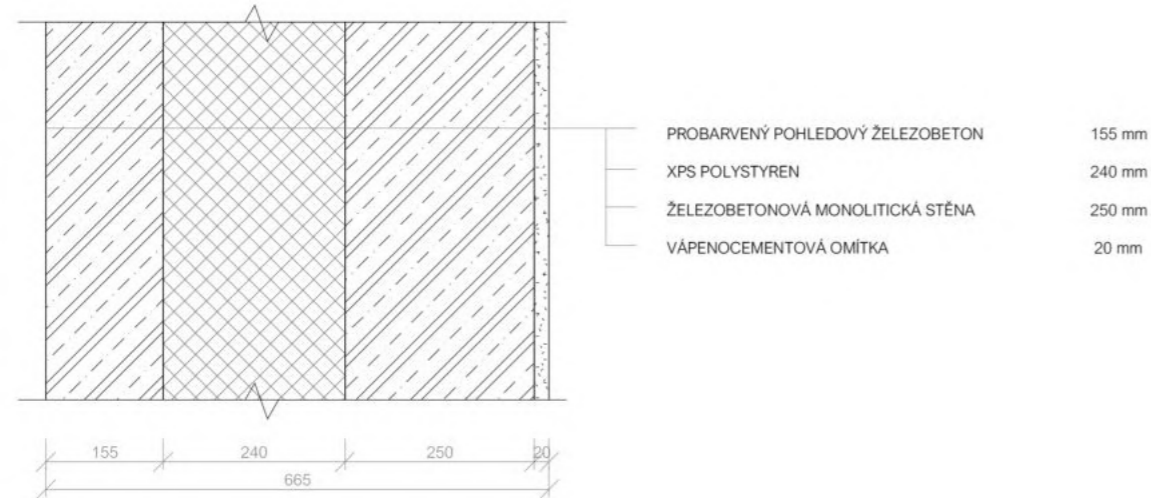
S1 - OBVODOVÁ STĚNA 2.NP, 3.NP, 4.NP



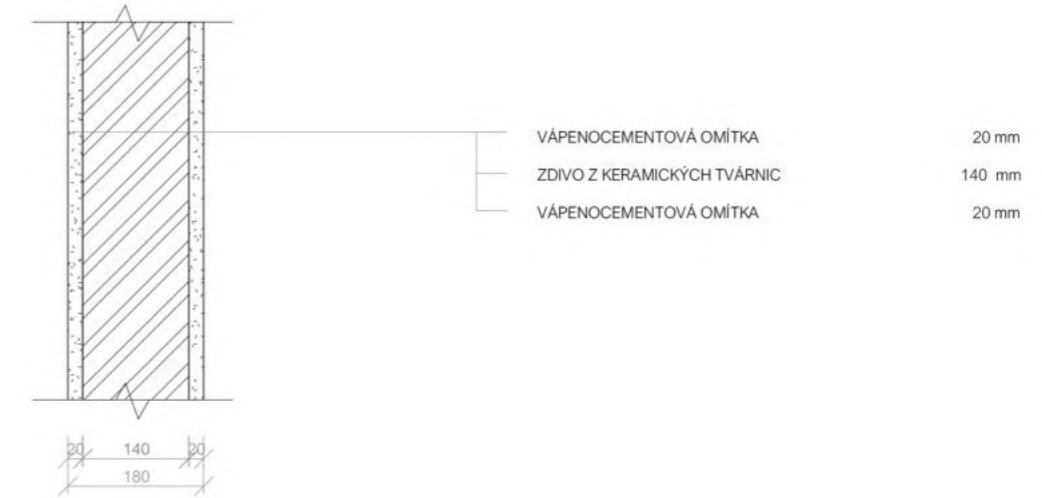
S4 - VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA



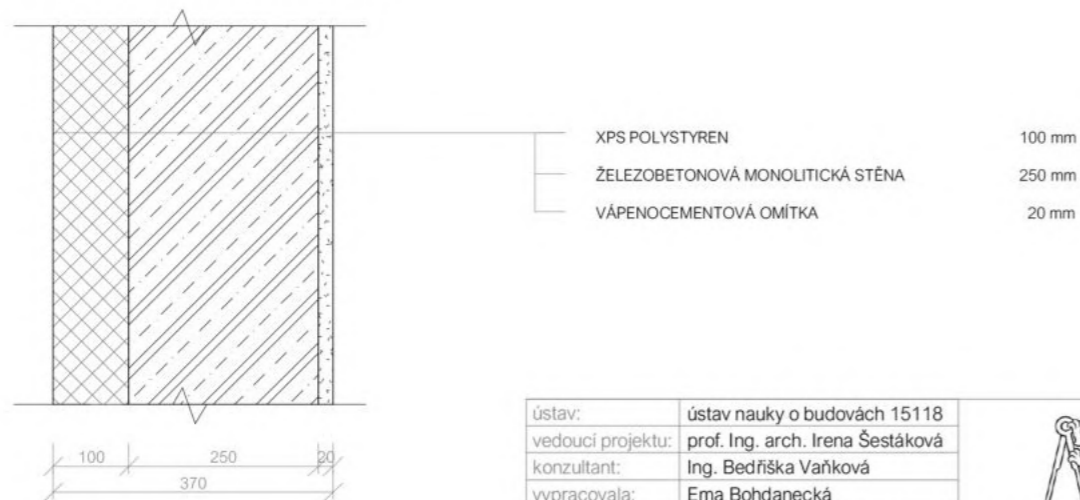
S2 - OBVODOVÁ STĚNA 1.PP, 1.NP



S5 - VNITŘNÍ ZDĚNÁ NENOSNÁ PŘÍČKA





S3 - OBVODOVÁ STĚNA - NAPOJENÍ NA SOUSEDNÍ DŮM



S6 - INSTALAČNÍ ŠACHTA



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
vypracovala:	Emilia Bohdanecká	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	Skladby svislých konstrukcí D.1.2.19	měřítko: 1:10 na A4
		semestr: ZS 2022/2023

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
vypracovala:	Emilia Bohdanecká	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	Skladby svislých konstrukcí D.1.2.20	měřítko: 1:10 na A4
		semestr: ZS 2022/2023

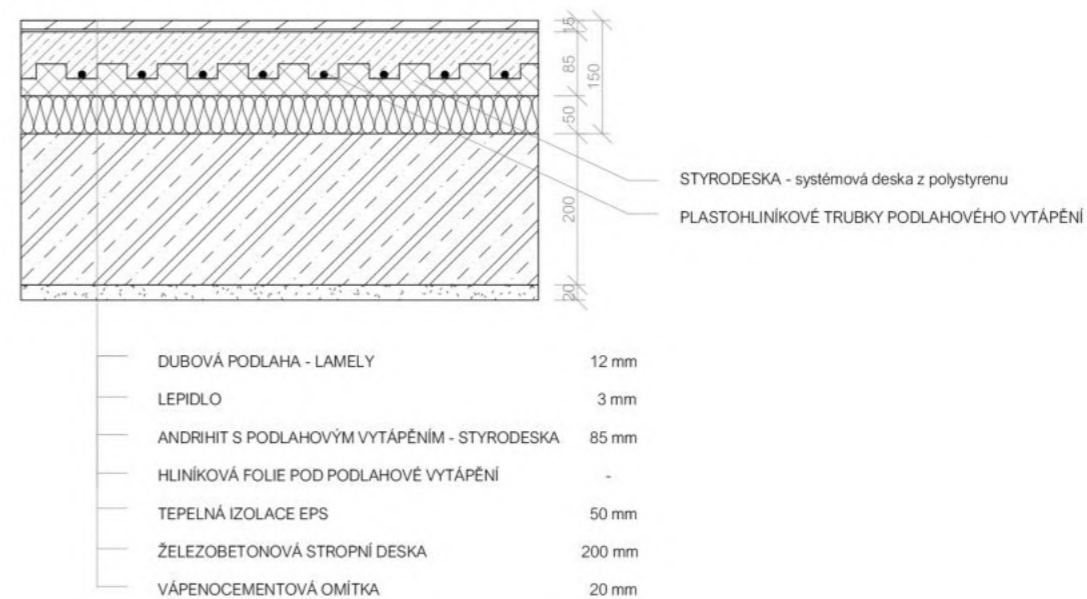
S7 - VNITŘNÍ NOSNÁ ŽB STĚNA S KERAMICKÝM OBKLADEM



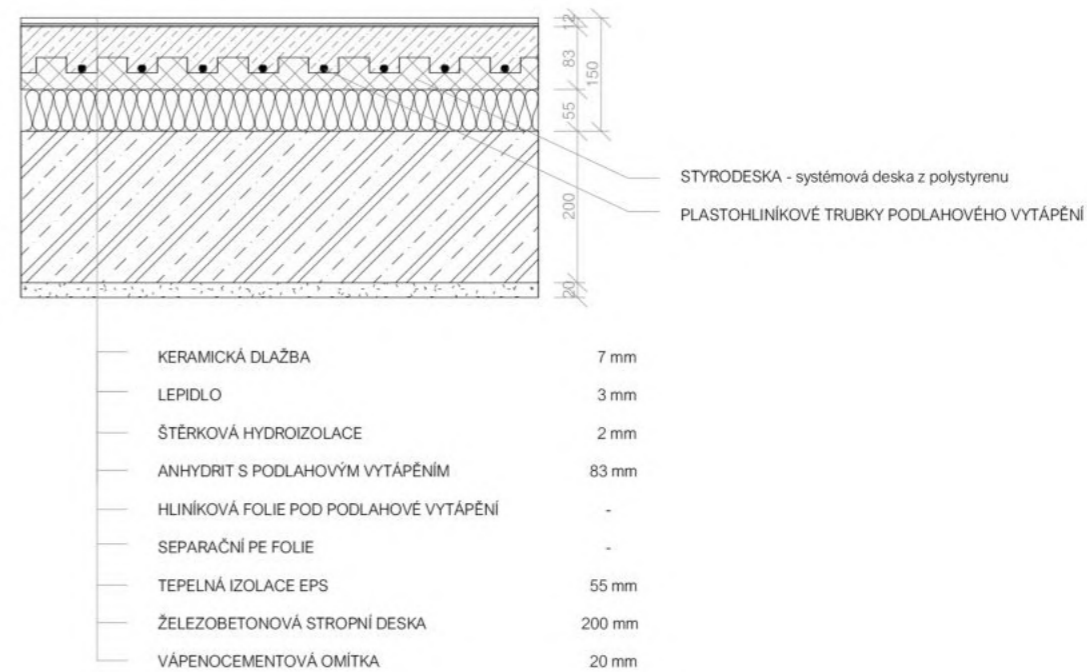
S8 - VNITŘNÍ ZDĚNÁ NENOSNÁ PŘÍČKA S KERAMICKÝM OBKLADEM





P1 - OBYTNÉ MÍSTNOSTI - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



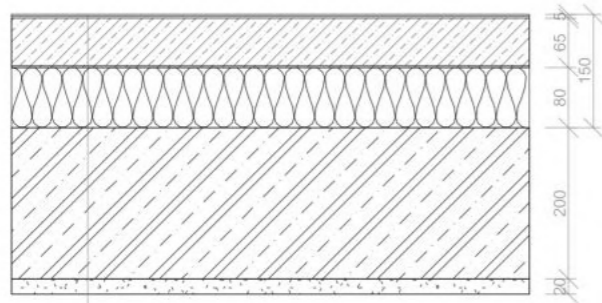
P2 - KOUPELNA, WC - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
vypracovala:	Ema Bohdanecká	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	Skladby svislých konstrukcí D.1.2.21	měřítko: 1:10 na A4 semestr: ZS 2022/2023

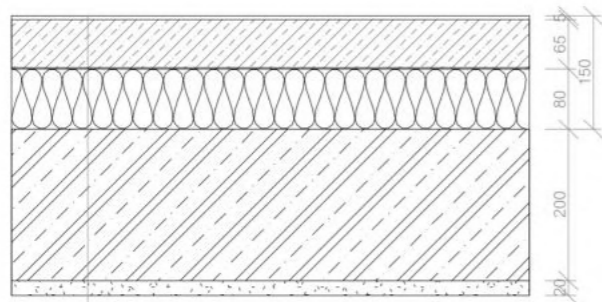
ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
vypracovala:	Ema Bohdanecká	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	Skladby vodorovných konstrukcí D.1.2.22	měřítko: 1:10 na A4 semestr: ZS 2022/2023

P3 - SCHODIŠTĚ



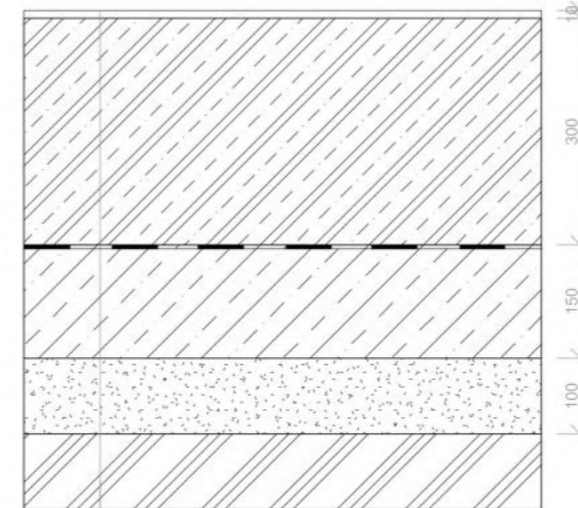
MARMOLEUM	2 mm
LEPIDLO	3 mm
BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ	65 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	-
TEPELNÁ IZOLACE EPS	80 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	200 mm
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	20 mm

P4 - ZÁZEMÍ KAVÁRNY, KOČÁRKÁRNA, ČEKÁRNA, CHODBA 1.NP





SAMONIVELAČNÍ BETONOVÁ STĚRKA - LEŠTĚNÁ	5 mm
BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ	65 mm
SEPARAČNÍ PE FOLIE	-
TEPELNÁ IZOLACE EPS	80 mm
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	200 mm
VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	20 mm

P5 - GARÁŽE 1.PP



LITÁ EPOXIDOVÁ STĚRKA	7 mm
SAMONIVELAČNÍ STĚRKA	3 mm
ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLADOVÁ DESKA	300 mm
PE FOLIE	-
GEOTEXILIE	300/500 g/m²
ASFALTOVÉ PÁSY	-
PENETRAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR	-
PODKLADNÍ BETON	150 mm
ŠTĚRKOVÝ ZHUTNĚNÝ PODSYP	100 mm
ROSTLÝ TERÉN	

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
vypracovala:	Ema Bohdanecká	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	Skladby vodorovných konstrukcí D.1.2.23	měřítko: 1:10 na A4 semestr: ZS 2022/2023

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Bedřiška Vaňková	
vypracovala:	Ema Bohdanecká	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Architektonicko - stavební řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	Skladby vodorovných konstrukcí D.1.2.24	měřítko: 1:10 na A4 semestr: ZS 2022/2023

D.1.2.25 TABULKA DVEŘÍ					
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	POČET
D1		700 mm	2000 mm	Dveře interiérové Jednokřídlé klasické, otočné Dřevěná obložková zárubeň, Nerezové kování Plné, odlehčená DTD deska Povrchový materiál: dubová dýha Stavební otvor: 700 x 2100 mm	1
D2		800 mm	2000 mm	Dveře interiérové Jednokřídlé klasické, otočné Dřevěná obložková zárubeň, Nerezové kování Plné, odlehčená DTD deska Povrchový materiál: dubová dýha Stavební otvor: 800 x 2100 mm	38
D3		900 mm	2000 mm	Dveře vchodové vnitřní Jednokřídlé klasické, otočné Protipožární Hliníkové Hliníková zárubeň Nerezové kování Barva: antracit Stavební otvor: 900 x 2100 mm	17
D4		900 mm	2500 mm	Dveře vchodové venkovní Jednokřídlé klasické, otočné Protipožární Hliníkové Hliníková zárubeň Nerezové kování Barva: antracit Stavební otvor: 900 x 2600 mm	1
D5		3000 mm	2500 mm	Dveře vchodové venkovní Přízemí – komerce Dvoukřídlové posuvné Francouzské, skleněné Rám: hliník Barva: antracit Izolační trojsklo Nerezové kování Součinitel prostupu tepla $U_f=0,71 \text{ W/m}^2$	2

D.1.2.26 TABULKA OKEN					
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	POČET
O1		800 mm	2000 mm	Jednokřídlové okno Otvíravé a sklápěcí Montáž: předsazené Kování: celoobvodové Rám: hliníkový Barva: antracit Izolační trojsklo Nerezová klika Součinitel prostupu tepla $U_f=0,71 \text{ W/m}^2$	67
O2		800 mm	2500 mm	Jednokřídlové okno francouzské Otvíravé a sklápěcí Kovové zábradlí kotvené do hliníkového rámu Montáž: předsazené Kování: celoobvodové Rám: hliníkový Barva: antracit Izolační trojsklo Nerezová klika Součinitel prostupu tepla $U_f=0,71 \text{ W/m}^2$	26
O3		3000 mm	2000 mm	Dvoukřídlové okno Otvíravé a sklápěcí Montáž: předsazené Kování: celoobvodové Rám: hliníkový Barva: antracit Izolační trojsklo Nerezová klika Součinitel prostupu tepla $U_f=0,71 \text{ W/m}^2$	2
O4		3000 mm	2500 mm	Dvoukřídlové okno francouzské Otvíravé a sklápěcí Kovové zábradlí kotvené do hliníkového rámu Montáž: předsazené Kování: celoobvodové Rám: hliníkový Barva: antracit Izolační trojsklo Nerezová klika Součinitel prostupu tepla $U_f=0,71 \text{ W/m}^2$	5
O5		3000 mm	2500 mm	Dvoukřídlové okno posuvné Suterén – garáž Francouzské Rám: hliník Barva: antracit Izolační trojsklo Nerezové kování Součinitel prostupu tepla $U_f=0,71 \text{ W/m}^2$	2

D.1.2.27 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ A PARAPETŮ			
OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	POČET
K1		Oplechování atiky pozinkovaným plechem Pozinkovaný plech tl. 3 mm Atika ploché střecha Atika terasy ve 4.NP Odstín barvy antracit Kotveno do železobetonové stěny atiky přes OSB desku	8
K2		Oplechování exteriérového parapetu Pozinkovaný plech tl. 3 mm Hloubka parapetu 400 mm Délka parapetu dle šíře okna Odstín barvy antracit Kotveno do nosné konstrukce	69
P1		Interiérový parapet Materiál: masivní dub Šírka 300 mm Výška čela 40 mm Tloušťka parapetu 20 mm Délka dle šířky okna Kotvení: nízkoexpanzní montážní pěna	69

D.1.2.28 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
OZNAČENÍ	SCHÉMA	POPIS	POČET
Z1		Zábradlí exteriérové – okno O1, O2, O4 Bezpečnostní sklo Pro šíři oken 800 mm a 3000 mm Výška zábradlí 700 mm u O1 Výška zábradlí 1100 mm u O2 a O4 Skrytě kotvené do obvodového pláště	72
Z2		Schodišťové zábradlí v CHÚC A Tříramenné schodiště Konstrukční ocel pozinkovaná s vypalovaným práškovým nástřikem, barva antracit Madlo trubkové o průměru 40 mm Výška zábradlí 1100 mm 2600 mm x 4850 mm x 2600 mm Kotvení zábradlí do betonu – patní plech a plášťové kotvy	4

D.2

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

KONZULTANT

Ing. Tomáš Bittner

AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

Ema Bohdanecká

OBSAH:

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 POPIS KONSTRUKCE

D.2.1.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

D.2.1.1.2 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

D.2.1.1.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

D.2.1.1.4 SVISLÉ KONSTRUKCE

D.2.1.1.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

D.2.1.1.6 ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

D.2.1.1.7 KOMUNIKACE

D.2.1.2 VSTUPNÍ PODMÍNKY

D.2.1.2.1 ZÁKLADOVÉ POMÉRY

D.2.1.2.2 SNĚHOVÁ OBLAST

D.2.1.2.3 VĚTRNÁ OBLAST

D.2.1.2.4 UŽITNÉ ZATÁŽENÍ

D.2.1.3 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH STROPNÍ DESKY

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH STROPNÍHO PRŮVLAKU

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH SLOUPU

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

D1 STROPNÍ DESKA TYPICKÉHO PODLAŽÍ 2.NP – 4.NP

D2 STŘEŠNÍ DESKA – 4.NP

D3 STROPNÍ DESKA SUTERÉNU - 1.PP

NÁVRH A POSOUZENÍ STROPNÍ DESKY TYPICKÉHO PODLAŽÍ

NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU V 1.PP

NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU V 4.NP

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1 VÝKRES TVARU 1.PP

D.2.3.2 VÝKRES TVARU 4.NP

D.2.3.3 VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU

D.2.3.4 VÝKRES VÝZTUŽE PRŮVLAKU

D.2.3.5 VÝKRES VÝZTUŽE STROPNÍ DESKY

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 POPIS KONSTRUKCE

D.2.1.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Mezigenerační bytová stavba se nachází v pražském Břevnově. Jedná se o nárožní pozemek o výměře 719 m², který vymezují ulice Za Strahovem a ulice Kochanova. Stavbu tvoří dvě jednoduché hmoty stojící na jedné platformě, garáže mají společné. V rámci dokumentace je zpracována nárožní hmota. Objekt by měl sloužit jako mezigenerační bydlení, které nabízí mladým lidem a seniorům možnost posílení vzájemných vztahů, porozumění, pomoci a sdílení životních zkušeností. Objekt je tvořen 1 podzemním a 4 nadzemními podlažními, poslední podlaží je odskočeno a vlastní menší terasy. Komunikace jsou typologií jádrem, chodby jsou minimalizovány. V suterénu budovy se nachází parkování, technická místnost, kočárkárna a prádelna. V přízemí se nachází zdravotnické zařízení s čekárnou a kavárna se zázemím. V dalších podlažích jsou bezbariérové byty pro seniory a startovací byty pro mladé rodiny.

D.2.1.1.2 KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Bytová stavba je řešena dvěma dilatačními celky, dilatační spára se nachází na okraji nárožní hmoty. Objekt je řešen monolitickým stěnovým systémem. Nosnou funkci tvoří především stěny, ve 4.NP se pak nachází průvlak, sloupy jsou jen v suterénu. Beton je zvolen třídy C35/45, ocel B500, krytí c=20 mm.

D.2.1.1.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové desce o tl.300 mm. V místech s větším zatížením bude tloušťka desky lokálně zvýšena na 500 mm. Bytová stavba je založena v hloubce -4,200 metrů, základová spára je v -4.500 m.

V základových konstrukcích budou prostupy pro kanalizaci. Beton základové desky je zvolen třídy C35/45, krytí výztuže c=20 mm. Armovaný svařovanou kari sítí.

D.2.1.1.4 SVISLÉ KONSTRUKCE

Nosné stěny jsou navrženy ze železobetonu. Beton je zvolen třídy C35/45, ocel B500, krytí c=20 mm. Obvodové nosné stěny i vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou a vnější obklad tvoří zavěšený obvodový pás z lícového zdiva s provětrávanou mezerou. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva o tl. 140 mm. V suterénu je navržena svislá monolitická konstrukce kombinovaná – stěny, průvlaky a sloupy (250 x 250 mm). Nosná konstrukce dalších podlažích je tvořena železobetonovým monolitickým stěnovým systémem. Ve 4.NP se nachází průvlak. Celý systém je ztužen schodišťovým jádrem.

D.2.1.1.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska oboustranně pnutá prostě uložená a jednostranně pnutá vetknutá. Stropní deska má tloušťku 200 mm, je zhotovena ze železobetonu (beton C35/45, ocel B500). Krytí výztuže stropní desky je o průměru 20 mm. Výška průvlaku ve 4.NP je 400 mm a šířka 200 mm. Krytí c = 30 mm, průměr výztuže Ø = 12 mm.

D.2.1.1.6 ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

Obvodové stěny, průvlaky a komunikační jádro zabezpečují prostorovou tuhost celého objektu. Stropní konstrukce zabezpečuje tuhost ve vodorovné rovině.

D.2.1.1.7 KOMUNIKACE

Tříramenné schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované. Bude zhotoveno včetně podest a ozubů, uloženo na železobetonovou desku tl. 200 mm.

D.2.1.2 VSTUPNÍ PODMÍNKY

D.2.1.2.1 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Pro zjištění základových podmínek na parcele bylo použito inženýrskogeologického vrtu č. 186209 z roku 1963, vedeného do hloubky 2,5 metru. Pozemek je svazčitý s převýšením cca 5 metrů. Hladina podzemní vody nebyla vrtem zastižena. Podle inženýrskogeologických map se nachází na území celé parcely v hloubce okolo 25 m pod povrchem.

Půdní profil na pozemku:

0,000 - 0,200 ... ornice

0,200 - 0,400 ... hlinitá navážka

0,400 - 1,400 ... rezavě žlutá písčito-jilovitá hlína se střípkami opuky, pevná

1,400 - 1,900 ... hnědo žlutá jílovito-písčítá hlína s úlomky opuky, pevná

1,900 - 2,200 ... žlutá deskovitě rozpukaná opuka s výplní žluté jílovito-písčité hlíny

2,200 - ... šedožlutá deskovitě rozpukaná opuka

D.2.1.2.2 SNĚHOVÁ OBLAST

Navrhovaný bytový dům se nachází v ulici Za Strahovem na parcelách 2028/1, 2026/5, 2026/6, 2026/7 a 2026/8 ve sněhové oblasti č.1 (0,7 kN/ m²).

D.2.1.2.3 VĚTRNÁ OBLAST

Navrhovaný bytový dům se nachází v ulici Za Strahovem na parcelách 2028/1, 2026/5, 2026/6, 2026/7 a 2026/8 ve větrné oblasti č.1 (22,5 kN/ m²).

D.2.1.2.4 UŽITNÉ ZATÁŽENÍ

Pro účel bydlení je charakteristická hodnota g_k=1,5 kN/ m² (2.NP – 4.NP)

Pro účel komerce je charakteristická hodnota g_k=5 kN/ m² (1.NP)

D.2.1.3 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1992-1-1-2006 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 – Stanovení užitého zatížení

ČSN 01 3481 – Výkresy betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení zábradlí a užité zatížení stanovují dle ČSN EN 1991-1-1

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH STROPNÍ DESKY

Deska oboustranně pnutá prostě uložená, rozměr posuzované desky 6710 x 6070 mm

$$h = 1/75 \times (L_x + L_y)$$

$$h = 1/75 \times (6,710 + 6,070)$$

$$h = 1/75 \times (12,780)$$

$$h = 0,170 \text{ m} \quad \rightarrow \text{navrhuj výšku desky } h = 200 \text{ mm}$$

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH STROPNÍHO PRŮVLAKU

Střešní průvlak ve 4.NP – nejméně zatížený, rozpon posuzovaného průvlaku 5,110 mm

$$h = L/15 - L/12$$

$$h = 5,110/15 - 5,110/12$$

$$h = 0,34 - 0,42 \text{ m} \quad \rightarrow \text{navrhuj výšku stropního průvlaku } h = 400 \text{ mm (včetně desky)}$$

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

$$b = 0,4 h - 0,5 h$$

$$b = 0,16 - 0,20 \text{ m} \quad \rightarrow \text{navrhuj šířku stropního průvlaku } b = 200 \text{ mm}$$

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH SLOUPU

\rightarrow navrhuj sloup o rozměrech 250 x 250 mm

MATERIÁL

Beton C 35/45 ... $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$, $f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$

Ocel B500 ... $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 434,784 \text{ MPa}$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

D1 STROPNÍ DESKA TYPICKÉHO PODLAŽÍ 2.NP – 4.NP

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

	Tloušťka h [m]	Objemová tíha γ [kN/m ³]	Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	Návrhová hodnota $g_d = g_k \times 1,35$ [kN/m ²]
Dubová podlaha	0,012	8	0,096	0,130
Lepidlo	0,003	16	0,048	0,065
Betonová mazanina	0,045	25	1,080	1,458
Podlahové vytápění	0,040	0,5	0,020	0,027
Separační PE folie	0,003	14,7	0,044	0,059
Tepelná izolace EPS	0,050	1,5	0,070	0,101
ŽB stropní deska	0,200	25	5,000	6,750
Vápenocementová omítka	0,020	2	0,040	0,054
Celkové stálé zatížení			6,398	8,637

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	Návrhová hodnota $g_d = g_k \times 1,35$ [kN/m ²]
Užitné zatížení - byty	1,500	2,250
Příčky II.	0,800	1,200
Celkové proměnné zatížení	2,300	3,450

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	Návrhová hodnota $g_d = g_k \times 1,35$ [kN/m ²]
	$F_k = g_k + q_k$	$F_d = g_d + q_d$
Celkové zatížení	8,698	12,087

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

	Tloušťka h [m]	Objemová tíha γ [kN/m ³]	Charakteristická hodnota gk [kN/m ²]	Návrhová hodnota gd=gk x 1,35 [kN/m ²]
Vegetační rohož	0,030	20	0,300	0,810
Vegetační substrát	0,060	20	1,200	1,620
Čedičová minerální vlna	0,050	0,6	0,030	0,041
Drenážní nopová folie	0,020	9,3	0,186	1,729
PVC folie	0,002	14	0,028	0,038
Tepelná izolace EPS	0,150	1,5	0,225	0,304
Spádové klíny z EPS	0,150	1,5	0,225	0,304
Parozábrana PE folie	0,001	14,7	0,015	0,020
ŽB stropní deska	0,200	25	5,000	6,750
Vápenocementová omítka	0,020	2	0,040	0,054
Celkové stálé zatížení			7,549	10,191

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota gk [kN/m ²]	Návrhová hodnota gd=gk x 1,35 [kN/m ²]
Zatížení sněhem ($S=\mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 07$)	0,560	0,840
Celkové proměnné zatížení	0,560	0,840

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota gk [kN/m ²]	Návrhová hodnota gd=gk x 1,35 [kN/m ²]
	$F_k = g_k + q_k$	$F_d = g_d + q_d$
Celkové zatížení	8,109	11,031

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

	Tloušťka h [m]	Objemová tíha γ [kN/m ³]	Charakteristická hodnota gk [kN/m ²]	Návrhová hodnota gd=gk x 1,35 [kN/m ²]
Samonivelační stěrka	0,005	20	0,180	0,243
Betonová mazanina	0,065	24	1,560	2,106
Separáční PE folie	0,001	14,7	0,014	0,019
Tepelná izolace EPS	0,080	1,5	0,120	0,162
ŽB stropní deska	0,200	25	5,000	6,750
Vápenocementová omítka	0,020	2	0,040	0,054
Celkové stálé zatížení			6,901	9,316

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota gk [kN/m ²]	Návrhová hodnota gd=gk x 1,35 [kN/m ²]
Užitné zatížení - komerce	5,000	7,500
Příčky II.	0,800	1,200
Celkové proměnné zatížení	5,800	1,200

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota gk [kN/m ²]	Návrhová hodnota gd=gk x 1,35 [kN/m ²]
	$F_k = g_k + q_k$	$F_d = g_d + q_d$
Celkové zatížení	12,701	18,016

NÁVRH A POSOUZENÍ STROPNÍ DESKY TYPICKÉHO PODLAŽÍ

Rozpon desky	$L_x = 6,710 \text{ m}$	$L_y = 6,070$
Výška desky	$h = 0,200 \text{ m}$	
Zatížení desky	$F_d = 12,087 \text{ kN/m}^2$	
Beton C35/45	$f_{cd} = 23\,333 \text{ kPa}$	
Ocel B500	$f_{yc} = 434\,782 \text{ kPa}$	

OHYBOVÝ MOMENT

$$M_1 = 1/10 \times F_d \times (L_x \times L_y) = 1/10 \times 12,087 \times (6,710 \times 6,070) = \mathbf{49,230 \text{ kNm}}$$

$$M_2 = 1/12 \times F_d \times (L_x \times L_y) = 1/12 \times 12,087 \times (6,710 \times 6,070) = \mathbf{41,025 \text{ kNm}}$$

NÁVRH VÝZTUŽE DESKY

Volím krytí $c = 30 \text{ mm}$

Volím průměr výztuže $\varnothing = 12 \text{ mm}$

$$d = h - \varnothing/2 - c = 200 - 12/2 - 30 = \mathbf{164 \text{ mm}}$$

$$\mu = M_1/b \times d^2 \times f_{cd} = 49,230 / (1 \times (0,164)^2) \times 23,333 \times 10^3 = 49,230 \times 627,564 = \mathbf{0,078}$$

z tabulky navrhuji $\omega = \mathbf{0,0836}$

$$\xi = 0,1070 < 0,45 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_s = \omega \times b \times d \times (\alpha \times f_{cd}/f_{yd}) = 0,0836 \times 1 \times 0,164 \times (1 \times 23\,333/434\,782)$$

$$A_s = 0,0137104 \times 0,05366598 = 0,00073578 \text{ m}^2 = \mathbf{735 \text{ mm}^2}$$

$$\rightarrow \text{navrhuji } A_s = \mathbf{754 \text{ mm}^2}, R \varnothing 12, \text{ po } 150 \text{ mm}, 6 \text{ prutů/m}$$

POSOUZENÍ

$$\rho(d) = A_s/b \times d = 754/1000 \times 164 = \mathbf{0,00459} > \rho_{\min} = 0,0015 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s/b \times h = 754/1000 \times 200 = \mathbf{0,00377} < \rho_{\max} = 0,04 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$F = A_s \times f_{yd} = 0,00073578 \times 434\,782 = \mathbf{319,9 \text{ kN}}$$

$$X = F/b \times 0,8 \times \alpha \times 1 \times 23\,333 = 319,9/1 \times 0,8 \times 23\,333 = 319,9/18\,666,4 = \mathbf{0,017 \text{ m}}$$

$$z = d - 0,4 \times X = 0,164 - 0,4 \times 0,017 = 0,164 - 0,0068 = \mathbf{0,157 \text{ m}}$$

$$M_{Rd} = F \times z = 319,9 \times 0,157 = \mathbf{50,288 \text{ kNm}}$$

Podmínka $M_{Rd} > M_1$

$$50,288 \text{ kNm} > 49,230 \text{ kNm} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU V 1.PP

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

		Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	Návrhová hodnota $g_d = g_k \times 1,35$ [kN/m ²]
Stropní deska typického podlaží	8,698x6,710x6,070x3	1062,800	1434,781
Stropní deska přízemí	12,701x6,710x6,070x1	517,307	698,366
Střešní deska	8,109x6,701x6,070x1	330,277	445,874
Stěny 1.NP – 4.NP	0,250x6,710x3x4x25	503,250	679,875
Vlastní tíha sloupu	0,250x0,250x4,2x25	6,562	8,859
Celkové stálé zatížení		2420,196	3267,267

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	Návrhová hodnota $g_d = g_k \times 1,35$ [kN/m ²]
Zatížení sněhem (0,56 x 6,710 x 6,070)	22,808	30,792
Užitné zatížení – byty (1,5 x 6,710 x 6,070 x 3)	183,284	247,433
Užitné zatížení – komerce (5 x 6,710 x 6,070 x 1)	162,919	219,940
Celkové proměnné zatížení	369,011	498,165

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota g_k [kN/m ²]	Návrhová hodnota $g_d = g_k \times 1,35$ [kN/m ²]
	$F_k = g_k + q_k$	$F_d = g_d + q_d$
Celkové zatížení	2789,207	3765,432

OVĚŘENÍ ROZMĚRU SLOUPU

Rozměry sloupu	250 x 250 mm
Výška sloupu	h = 4200 mm
Plocha průřezu	A = 250 x 250 = 62500 mm ²
Beton C35/45	f _{cd} = 23 333 kPa
Ocel B500	f _{yc} = 434 782 kPa

$$A_{min} = F_d / f_{cd} = 3267,267 / 23333 = 25232,840 \text{ mm}^2$$

$$A_{min} < A \rightarrow 25232,840 < 62500 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH VÝZTUŽE PRO SLOUP

$$E_d = 0,8 \times A \times f_{cd}$$

$$3765,432 = 0,8 \times 0,250 \times 0,250 \times 23333 \times A_s \times 434782$$

$$A_s = (3765,432 - 1166,650) / 478300$$

$$A_s = 0,00543337 \text{ m}^2 = 5433,37 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{navrhuj } A_s = 5454 \text{ mm}^2, R \text{ } \varnothing 32, 4 \text{ pruty}$$

$$\text{Podmínka } 0,003 \times A \leq A_s \text{ návrh} \leq 0,08 \times A$$

$$0,003 \times 0,250 \times 0,250 \leq 0,00543337 \leq 0,04 \times 0,250 \times 0,250$$

$$0,0001875 \leq 0,00543337 \leq 0,006 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ

$$N_{Rd} = 0,8 \times A \times f_{cd} + A_s \times f_{yd}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times 0,250 \times 0,250 \times 23333 + 0,005454 \times 434782$$

$$N_{Rd} = 3775,298 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} > E_d$$

$$3775,298 > 3765,432 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU V 4.NP

Rozpon	5,110 m
Výška průvlaku	h = 0,400 m
Šířka průvlaku	d = 0,200 m
Zatížení střešní desky	g _k = 7,549 kN/m ² , g _d = 10,191 kN/m ²
Beton C35/45	f _{cd} = 23 333 kPa
Ocel B500	f _{yc} = 434 782 kPa
Užitné zatížení	A – bydlení, q _k = 1,5 kN/m ²
Zatěžovací šířka	0,4 x 5,110 + 0,4 x 5,110 = 4,0800 m

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

		Charakteristická hodnota g _k [kN/m ²]	Návrhová hodnota g _d =g _k x 1,35 [kN/m ²]
Skladba střechy	7,549 x 0,2 x 25	30,860	41,661
Vlastní tíha průvlaku	0,4 x 0,2 x 25	2	2,7
Celkové stálé zatížení		32,860	44,361

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota g _k [kN/m ²]	Návrhová hodnota g _d =g _k x 1,35 [kN/m ²]
Zatížení sněhem (0,8 x 1 x 1 x 0,7)	0,56	0,84
Užitné zatížení – střecha (1,5 x 4,088)	6,132	8,278
Celkové proměnné zatížení	6,692	9,118

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

	Charakteristická hodnota g _k [kN/m ²]	Návrhová hodnota g _d =g _k x 1,35 [kN/m ²]
	F _k = g _k + q _k	F _d = g _d + q _d
Celkové zatížení	39,552	53,479

OHYBOVÝ MOMENT

$$V_{max} = A = B = (4,008 \times 53,479) / 2 = 109,311 \text{ kN} = 109,311 \text{ kN}$$

$$M_{max} = 1/8 \times g \times L^2 = 1/8 \times 53,479 \times 4,088^2 = 111,718 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE PRŮVLAKU

Volím krytí $c = 20 \text{ mm}$

Volím průměr výztuže $\varnothing = 16 \text{ mm}$

Třminky $\varnothing = 6 \text{ mm}$

$$d = h - t_{\text{ř}} - \varnothing/2 - c = 400 - 20 - 6 - 16/2 = 366 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 \times d = 329,4$$

$$A_{S_{\min}} = M_{\text{ed}}/z \times f_{\text{yd}} = 111,718/329,4 \times 478,3 = 0,00070909 \text{ m}^2 = 709,09 \text{ mm}^2$$

→ navrhuj $A_s = 718 \text{ mm}^2$, R $\varnothing 16$, 3 pruty

POSOUZENÍ

$$A_{S_{\min}} = 0,0013 \times b \times d = 0,0013 \times 200 \times 366 = 95,16 \text{ mm}^2$$

$$A_{S_{\min}} = 95,16 \text{ mm}^2 < A_s = 718 \text{ mm}^2 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{S_{\max}} = 0,04 \times b \times d = 0,4 \times 200 \times 366 = 2928 \text{ mm}^2$$

$$A_{S_{\max}} = 2928 \text{ mm}^2 > A_s = 718 \text{ mm}^2 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

VZDÁLENOST PRUTŮ

$$A_{\min} = (b - 2c - 2\varnothing_{\text{tř}} - n \times \varnothing)/2 = (200 - 2 \times 20 - 2 \times 6 - 7 \times 3)/2$$

$$A_{\min} = 63,5 > 20 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{\max} = (b - 2c - 2\varnothing_{\text{tř}})/2 = (200 - 20 \times 2 - 2 \times 6)/2$$

$$A_{\max} = 99 < 200 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ

$$x = (A_s \times f_{\text{yd}}) / (0,8 \times b \times f_{\text{cd}}) = (718 \times 434,782) / (0,8 \times 200 \times 20) = 107,318 \text{ kN}$$

$$x/d = 107,378 / 366 = 0,293 < 0,45 \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

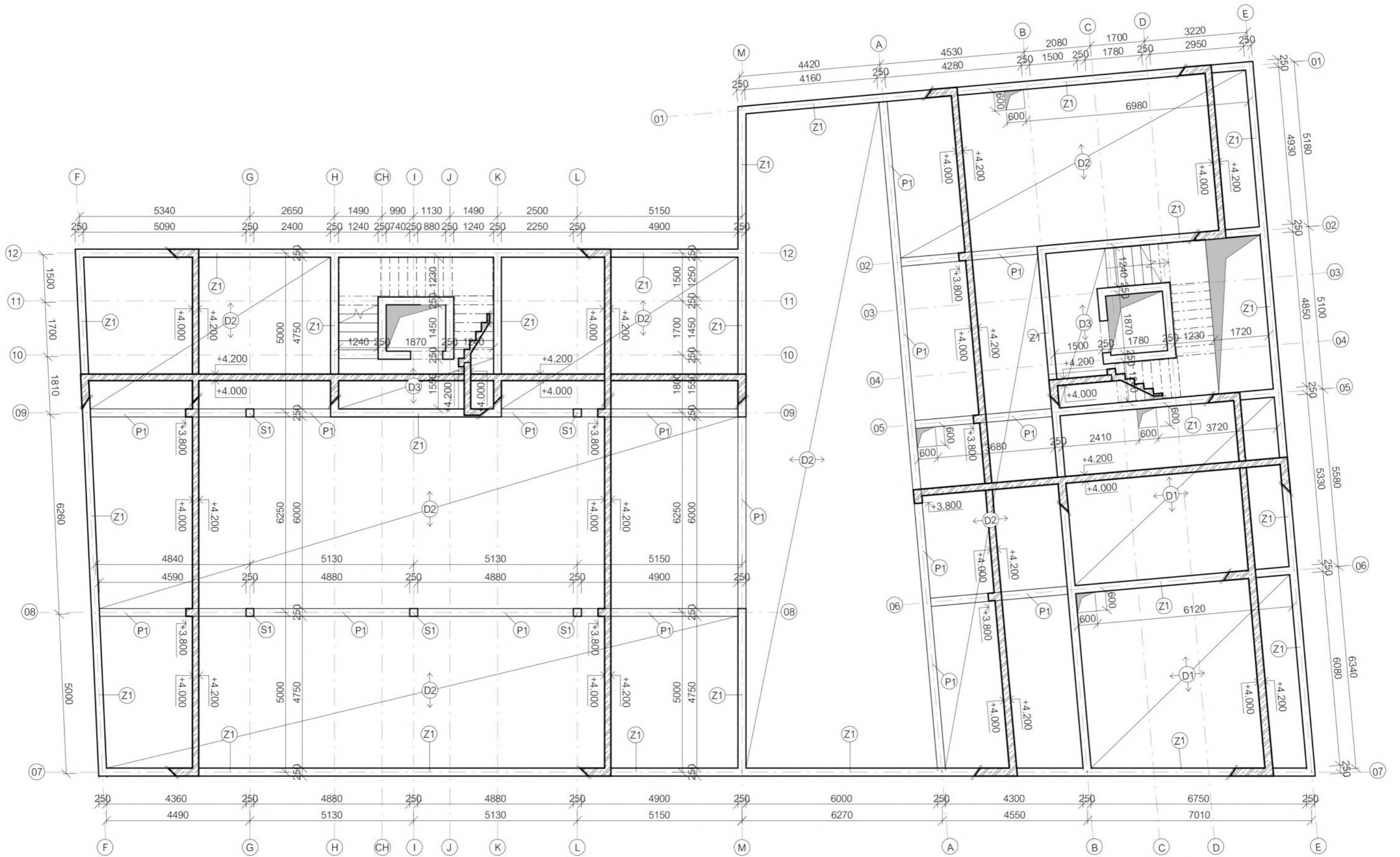
$$M_{\text{Rd}} = A_s \times f_{\text{xd}} \times (d - 0,4x) = 718 \times 478,3 \times (366 - 0,4 \times 107,318) = 112,949 \text{ kNm}$$

$$M_{\text{Rd}} = 112,949 \text{ kNm} > M_{\text{Ed}} = 111,718 \text{ kNm} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽ

$$A_{\text{sk}} = 0,2 \times A_s = 0,2 \times 718 = 143,6 \text{ mm}^2$$

→ navrhuj $A_{\text{sk}} = 145 \text{ mm}^2$, R $\varnothing 6$, po 250 mm



Ⓓ1 stropní deska oboustranně prutá tl. 200 mm

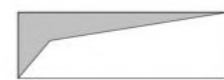
Ⓔ1 železobetonový sloup 250 x 250 mm



sklopený řez konstrukce

Ⓓ2 stropní deska jednostranně prutá tl. 200 mm

Ⓔ1 železobetonová stěna tl. 250 mm

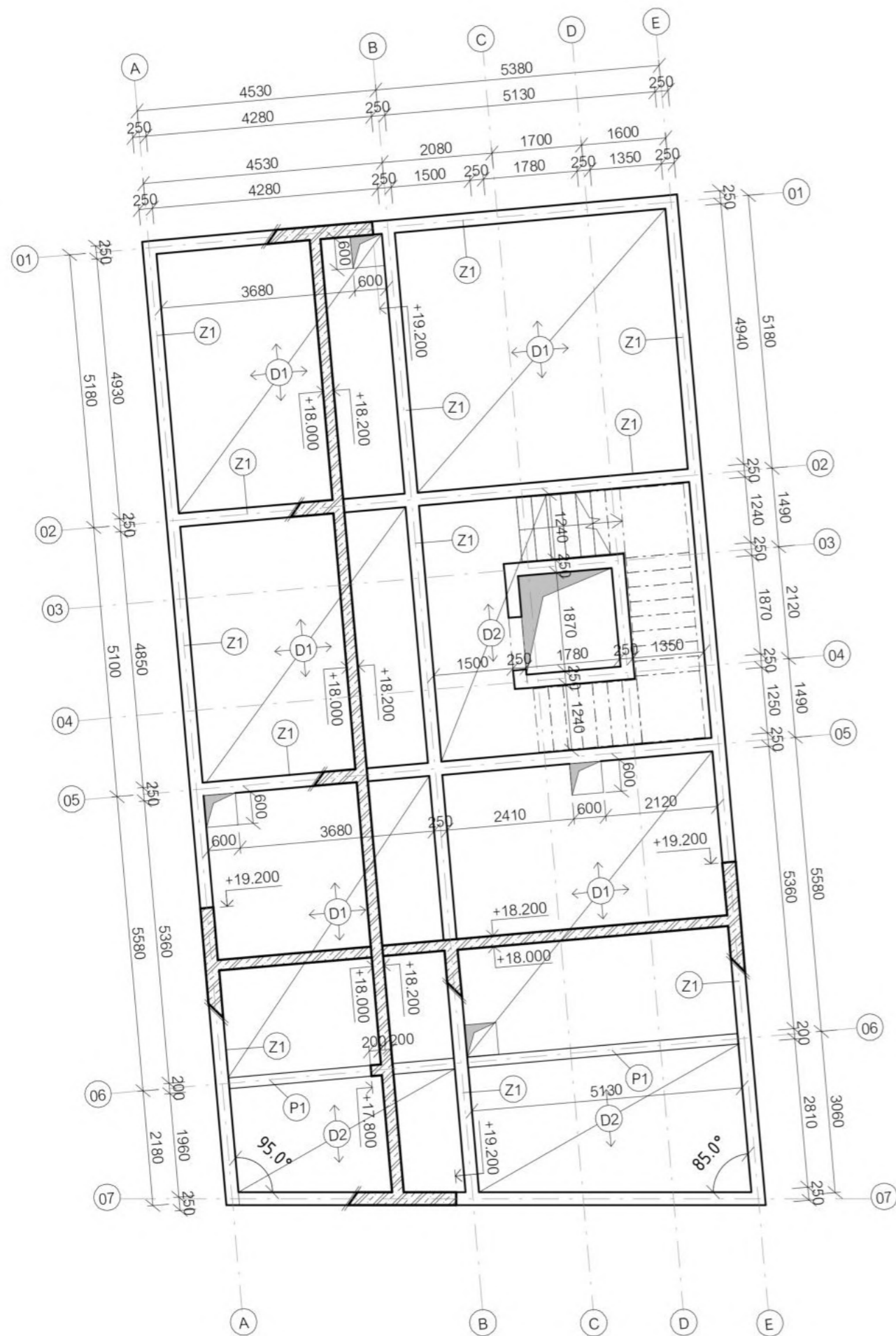


prostup konstrukcí

Ⓓ3 deska schodiště

Ⓔ1 železobetonový průvlak 400 x 200 mm

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Tomáš Bittner	Fakulta architektury ČVUT Praha
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Stavebně - konstrukční řešení	měřítko: 1:100 na A3
obsah:	VÝKRES TVARU 1.PP	semestr: ZS 2022/2023
	D.2.3.1	




- Ⓛ D1 stropní deska oboustranně prutá tl. 200 mm
- Ⓛ D2 stropní deska jednostranně prutá tl. 200 mm
- Ⓛ D3 deska schodiště
- Ⓛ S1 železobetonový sloup 250 x 250 mm
- Ⓛ Z1 železobetonová stěna tl. 250 mm
- Ⓛ P1 železobetonový průvlak 400 x 200 mm

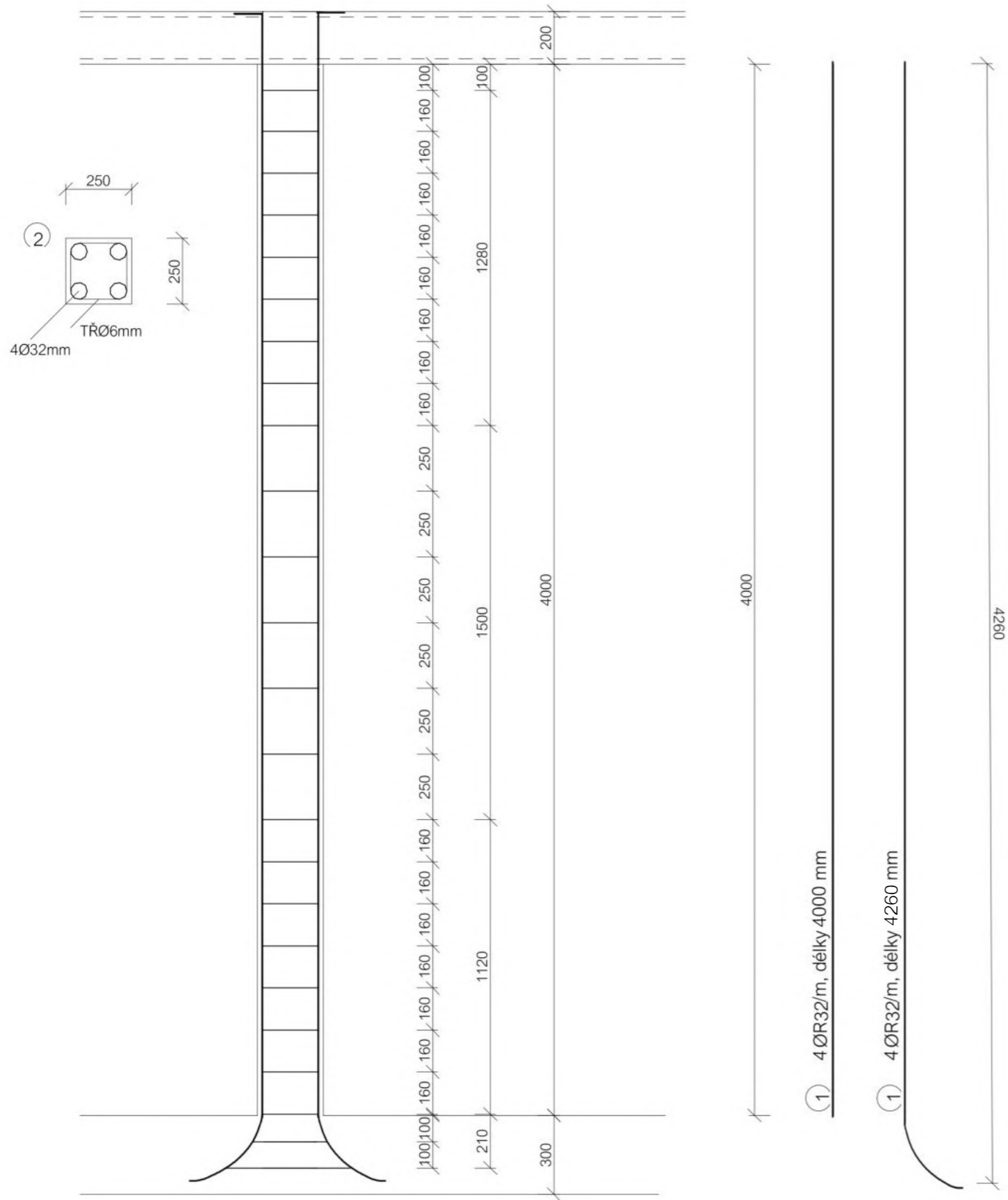


sklopený řez konstrukce




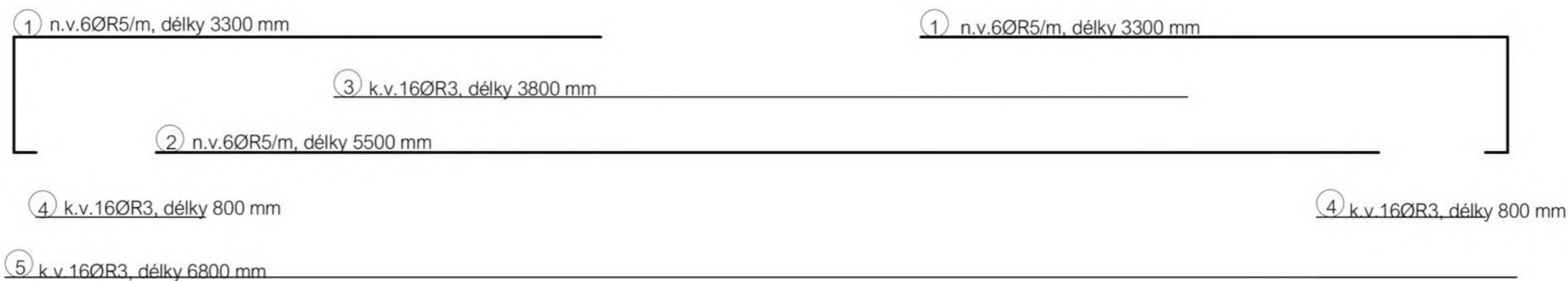
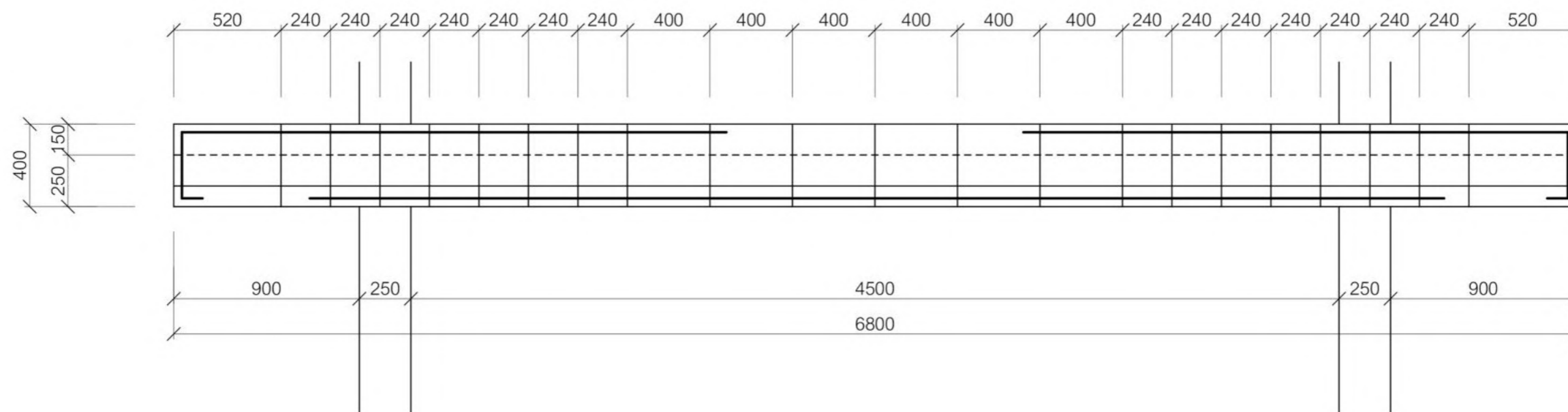
prostup konstrukcí

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Tomáš Bittner	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Stavebně - konstrukční řešení	měřítko: 1:100 na A3
obsah:	VÝKRES TVARU 4.NP D.2.3.2	semestr: ZS 2022/2023




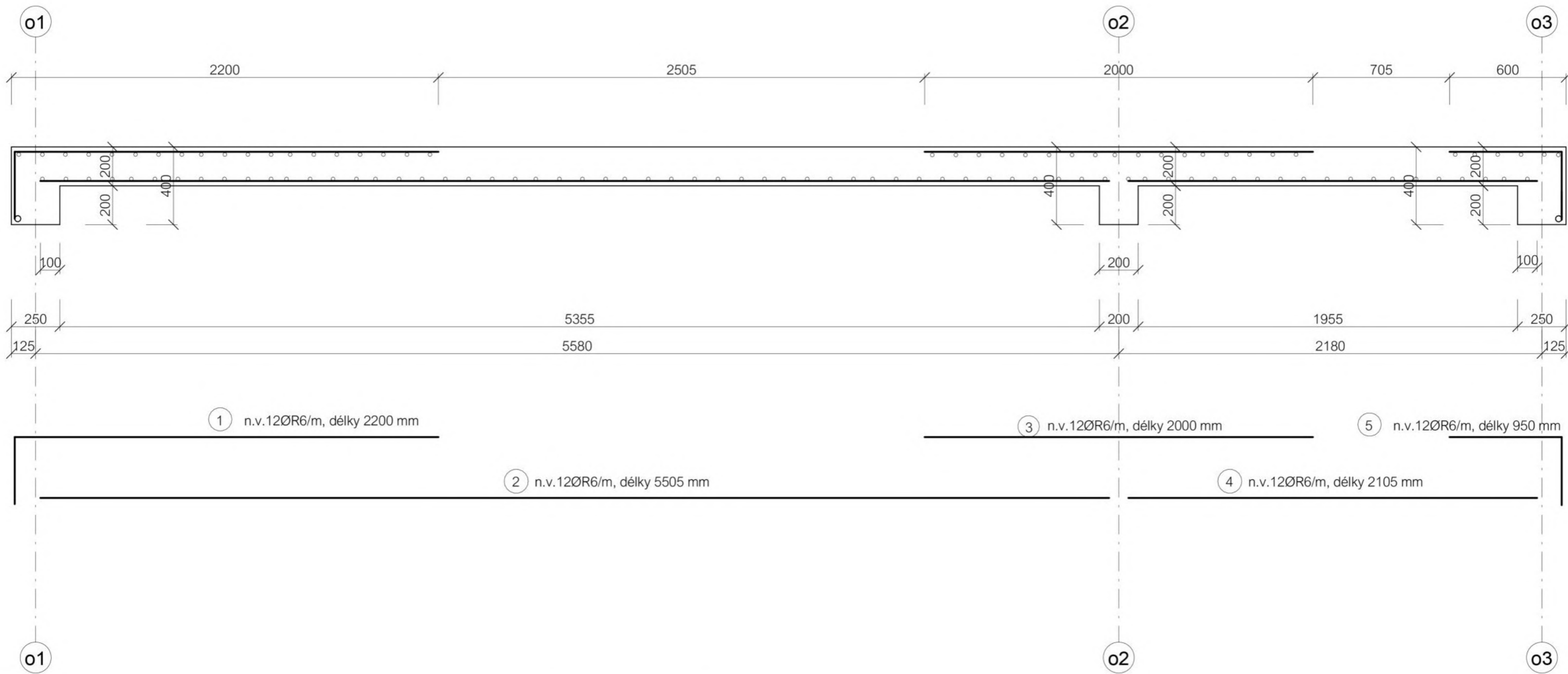
POLOŽKA	Ø	DÉLKA m	KS	DÉLKA PO 6Ø	DÉLKA PO 16Ø
1	32	4	4		16
2	6	4,260	4	17,04	
DÉLKA CELKEM m				17,04	16
HMOTNOST kg/m				0,222	0,222
HMOTNOST kg				3,783	3,552
HMOTNOST CELKEM OCEL B500 kg				64,462	56,832

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Tomáš Bittner	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Stavebně - konstrukční řešení	měřítko: 1:20 na A4
obsah:	VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU D.2.3.3	semestr: ZS 2022/2023




POLOŽKA	Ø	DÉLKA m	KS	DÉLKA PO 6Ø	DÉLKA PO 16Ø
1	6	3,3	1	19,8 m	
2	6	5,5	1	33 m	
3	16	3,8	1		60,8 m
4	16	0,8	1		12,8 m
5	16	6,8	1		108,8 m
DÉLKA CELKEM m				52,8 m	182,4 m
HMOTNOST kg/m				0,222	0,222
HMOTNOST kg				11,721	40,492
HMOTNOST CELKEM OCEL B500 kg				689,195	7385,741

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Tomáš Bittner	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Stavebně - konstrukční řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	VÝKRES VÝZTUŽE PRŮVLAKU D.2.3.4	měřítka: 1:25 na A3 semestr: ZS 2022/2023



POLOŽKA	Ø	DÉLKA m	KS	DÉLKA PO 12 Ø
1	12	2,200	1	2,200
2	12	5,505	1	5,505
3	12	2,000	1	2,000
4	12	2,105	1	2,105
5	12	0,950	1	0,950
DÉLKA CELKEM m				12,76 m
HMOTNOST kg/m				0,222
HMOTNOST kg				2,832
HMOTNOST CELKEM OCEL B500 kg				36,145

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Tomáš Bittner	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Stavebně - konstrukční řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	VÝKRES VÝZTUŽE DESKY D.2.3.5	měřítko: 1:20 na A3
		semestr: ZS 2022/2023

D.3

POŽÁRNĚ – BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

KONZULTANT

Ing. Stanislava Neubergová

AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

Ema Bohdanecká

OBSAH:

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 POPIS KONSTRUKCE

D.3.1.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

D.3.1.1.2 KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

D.3.1.1.3 TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

D.3.1.2 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

D.3.1.3 POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

D.3.1.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.3.1.5 EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

D.3.1.5.1 CHÚC

D.3.1.5.2 DOBA ZAKOUŘENÍ

D.3.1.5.3 DOBA EVAKUACE

D.3.1.6 POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

D.3.1.7 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

D.3.1.8 UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

D.3.1.9 ZAŘÍZENÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

D.3.1.10 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

D.3.1.11 ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

D.3.1.12 POŽADAVKY PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

D.3.1.13 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1 SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.3.2.2 PŮDORYS 1.PP PBŘ

D.3.2.3 PŮDORYS 1.NP PBŘ

D.3.2.4 PŮDORYS 2.NP PBŘ

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.1.1 POPIS KONSTRUKCE

D.3.1.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Mezigenerační bytová stavba se nachází v pražském Břevnově. Jedná se o nárožní pozemek o výměře 719 m², který vymezují ulice Za Strahovem a ulice Kochanova. Stavbu tvoří dvě jednoduché hmoty stojící na jedné platformě, garáže mají společně. V rámci dokumentace je zpracována nárožní hmota. Objekt by měl sloužit jako mezigenerační bydlení, které nabízí mladým lidem a seniorům možnost posílení vzájemných vztahů, porozumění, pomoci a sdílení životních zkušeností. Objekt je tvořen 1 podzemním a 4 nadzemními podlažími, poslední podlaží je odskočeno a vlastní menší terasy. Komunikace jsou typologii jádrem, chodby jsou minimalizovány. V suterénu budovy se nachází parkování, technická místnost, kočárkárna a prádelna. V přízemí se nachází zdravotnické zařízení s čekárnou a kavárna se zázemím. V dalších podlažích jsou bezbariérové byty pro seniory a startovací byty pro mladé rodiny.

Zastavěná plocha činí **628 m²**, hrubá podlahová plocha všech podlaží nárožní hmoty činí **812 m²**.

Požární výška objektu **h = 9 m**, klasifikace objektu: **bytová stavba s polyfunkčním využitím** – komerce a bydlení

Objekt má polyfunkční využití, je dělen do třech provozních částí – kavárna, ordinace, byty. V 1.NP se nachází kavárna, ordinace obvodního lékaře a vstup ke schodišti vedoucího k bytům, které se nacházejí v 2.NP-4.NP

D.3.1.1.2 KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Bytová stavba je řešena dvěma dilatačními celky, dilatační spára se nachází na okraji nárožní hmoty. Objekt je řešen monolitickým stěnovým systémem. Nosnou funkci tvoří především stěny, ve 4.NP se pak nachází průvlak. V suterénu je navržena svislá monolitická konstrukce kombinovaná – stěny, průvlaky a sloupy.

Nosné stěny jsou navrženy ze železobetonu. Obvodové nosné stěny i vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou o tl. 240 mm a vnější obklad tvoří zavěšený obvodový pás z líčového zdiva tl.115 mm s provětrávanou mezerou tl.40 mm. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva o tl. 140 mm.

Stropní konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska. Stropní deska má tloušťku 200 mm, je zhotovena ze železobetonu. Zateplení střechy je řešeno materiálem EPS, tepelně izolační vrstva slouží i jako vrstva spádová a její tloušťka je 300 mm.

Tříramenné schodiště v CHÚC je řešeno jako železobetonové prefabrikované. Bude zhotoveno včetně podest a ozubů, uloženo na železobetonovou desku tl. 200 mm.

Konstrukční systém objektu: **DP1 – nehořlavý**

Reakce použitých materiálů na oheň **A1 – nehořlavé materiály**

D.3.1.1.3 TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání v bytech je navrženo přirozeně pomocí oken. V koupelnách s WC je navrženo podtlakové větrání, znečištěný vzduch je odváděn na střechu. Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním. V kavárně je navržena vzduchotechnická jednotka s rekuperátorem. Schodiště v CHÚC je odvětráváno přirozeně okny.

D.3.1.2 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

V objektu se nachází 20 požárních úseků rozděleno dle funkce daného prostoru. Jednotlivé úseky jsou od sebe odděleny požárními konstrukcemi, aby bylo zabráněno šíření požáru. V objektu nárožní hmoty se nachází jedna CHÚC, kterou tvoří železobetonové schodiště. Velikosti požárních úseků jsou v souladu s normou ČSN 73 0802.

Číslo požárního úseku	podlaží	provoz
P01.01	1.PP	garáže
P01.02	1.PP	technická místnost
P01.03	1.PP	prádelna, sklep
A-P01.04/N04	1.PP	schodiště
N01.01	1.NP	ordinace obvodního lékaře
N01.02	1.NP	kočárkárna
N01.03	1.NP	kavárna
A-P01.04/N04	1.NP	schodiště CHÚC A
N02.01	2.NP	byt 2+kk
N02.02	2.NP	byt 2+kk
N02.03	2.NP	byt 2+kk
A-P01.04/N04	2.NP	schodiště CHÚC A
N03.01	3.NP	byt 2+kk
N03.02	3.NP	byt 2+kk
N03.03	3.NP	byt 2+kk
A-P01.04/N04	3.NP	schodiště CHÚC A
N04.01	4.NP	byt 2+kk
N04.02	4.NP	byt 1+kk
N04.03	4.NP	byt 1+kk
A-P01.04/N04	4.NP	schodiště CHÚC A
Š-N01.06/N04	1.NP-4.NP	instalační jádro
Š-N01.07/N04	1.NP-4.NP	instalační jádro
Š-N01.08/N04	1.NP-4.NP	instalační jádro
Š-N01.09/N04	1.NP-4.NP	instalační jádro

D.3.1.3 POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

PÚ	pn	ps	p	an	a	b	S	So	ho	hs	n	k	c	pv	SPB
P01.01	10			0,9			526	20,8	2,5	3,83			1	15	II.
P01.02	15		15	1,1	1,1	1,39	38	0	0	3,83	0,01	0,01	1	22,9	III.
P01.03							33	0	0	3,83			1	15	II.
A-P01.04/N04							30	9,5	2,5	3,83			1	-	-
N01.01	25	8	33	1	0,976	0,562	53	17	2,5	2,85	0,005	0,285	1	18,1	II.
N01.02	30			1,05			20	1,8	2	2,85			1	15	II.
N01.03	30	8	38	1,15	1,26	0,407	98	46	2,5	2,85	0,005	0,427	1	19,48	II.
A-P01.04/N04							30	9,5	2,5	2,85			1	-	-
N02.01	45			1			53	9,6	2	2,85			1	45	III.
N02.02	45			1			62	16	2	2,85			1	45	III.
N02.03	45			1			71	16	2	2,85			1	45	III.
A-P01.04/N04							30	4,8	2	2,85			1	-	-
N03.01	45			1			53	9,6	2	2,85			1	45	III.
N03.02	45			1			62	16	2	2,85			1	45	III.
N03.03	45			1			71	16	2	2,85			1	45	III.
A-P01.04/N04							30	4,8	2	2,85			1	-	-
N04.01	45			1			45	10,8	2,5	2,85			1	45	III.
N04.02	45			1			53	12,4	2	2,85			1	45	III.
N04.03	45			1			40	14	2,5	2,85			1	45	III.
CHÚC A							20	6	2,5	2,85			1	-	-
Š-N01.06/N04															II.
Š-N01.07/N04															II.
Š-N01.08/N04															II.
Š-N01.09/N04															II.
Komunitní místnost	30	8	38	1,1	1,057	0,571	98	36	2,5	2,85	0,005	0,332	1	22,934	II.

Hodnoty ps, pn, p, n, k a an byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802

Součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky c je ve všech požárních úsecích uvažován c = 1,0

S [m²] celková půdorysná plocha řešeného PÚ

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

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

Hs [m] světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ

STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI ZDRAVOTNICKÉHO ZAŘÍZENÍ N01.01

S = 53 m²

Světlá výška místnosti h = 2,85 m

Hliníková okna 4 x 3,75 m², 1 x 2m². Přímě větraný požární úsek, dřevěná podlahová krytina.

Pn = 25 kg/m²

An = 1

ps = ps_{dveře} + ps_{sokna} + ps_{podlaha} = 0 + 3 + 5 = 8

a = (pn x an + ps x as)/(pn + ps) = (25 x 1 + 8 x 0,9)/(25 + 8) = 0,976

So = 17 m²

So/S = 17/53 = 0,32

ho/h = 2,5/2,85 = 0,95

k = 0,285

b = (S x k)/(So x √ho) = (53 x 0,285)/(17 x 1,58) = 15,105/26,88 = 0,562

pv = (pn + ps) x a x b x c = (25+8) x 0,976 x 0,562 x 1 = **18,1 kg/m²**

STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI KAVÁRNY N01.04

S = 98 m²

Světlá výška místnosti h = 2,85 m

Hliníková okna 4 x 3,75 m², 8 x 2m². Přímě větraný požární úsek, dřevěná podlahová krytina.

Pn = 30 kg/m²

An = 1,15

ps = ps_{dveře} + ps_{sokna} + ps_{podlaha} = 0 + 3 + 5 = 8

a = (pn x an + ps x as)/(pn + ps) = (30 x 1,15 + 8 x 0,9)/(25 + 8) = (34,5 + 7,2)/38 = 1,26

So = 46 m²

So/S = 46/98 = 0,47

ho/h = 2,5/2,85 = 0,95

k = 0,427

b = (S x k)/(So x √ho) = (98 x 0,427)/(46 x 1,58) = 41,846/102,86 = 0,407

pv = (pn + ps) x a x b x c = (38) x 1,26 x 0,407 x 1 = **19,48 kg/m²**

STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI KOMUNITNÍ MÍSTNOSTI V SOUSEDNÍM OBJEKTU

$$S = 98 \text{ m}^2$$

$$\text{Světla výška místnosti } h = 2,85 \text{ m}$$

Hliníková okna $4 \times 3,75 \text{ m}^2$, $1 \times 2 \text{ m}^2$. Přimo větraný požární úsek, dřevěná podlahová krytina.

$$P_n = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$A_n = 1,1$$

$$p_s = p_{s_{\text{dveře}}} + p_{s_{\text{okna}}} + p_{s_{\text{podlaha}}} = 0 + 3 + 5 = 8$$

$$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (30 \times 1,1 + 8 \times 0,9) / (25 + 8) = (34,5 + 7,2) / 38 = 1,057$$

$$S_o = 36 \text{ m}^2$$

$$S_o/S = 36/98 = 0,367$$

$$h_o/h = 2,5/2,85 = 0,95$$

$$k = 0,332$$

$$b = (S \times k) / (S_o \times \sqrt{h_o}) = (98 \times 0,332) / (36 \times 1,58) = 32,536/56,92 = 0,571$$

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (38) \times 1,057 \times 0,571 \times 1 = 22,934 \text{ kg/m}^2$$

D.3.1.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

POŽADOVANÉ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Stavební konstrukce	SPB I.	SPB II.	SPB III.
Požární stěny a požární stropy (REI, EI)			
V podzemním podlaží	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
V nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
V posledním podlaží	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1
Mezi objekty	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
Požární uzávěry otvorů (EI, EW)			
V podzemním podlaží	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
V nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
V posledním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu (REW, REI)			
V podzemním podlaží	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
V nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
V posledním podlaží	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu (R)			
V podzemním podlaží	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60DP1
V nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
V posledním podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ			
Bez ohledu na podlaží	-	-	-
Instalační šachty (EI, EW)			
Požárně dělící konstrukce	EI 30 DP2	EI 30 DP2	EI 30 DP1
Požární uzávěry otvorů	EW 15 DP2	EW 15 DP2	EW 15 DP1
Střešní pláště (EI)			
	-	-	EI 15 DP1

NAVRHOVANÉ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Konstrukce	skladba	navržená odolnost	posouzení
Svislé konstrukce			
Obvodová stěna 1.PP-1.NP	Probarvený ŽB 155 mm XPS polystyren 240 mm Železobeton 250 mm Vápenocementová omítka 20 mm	REW 180 DP1	VYHOVUJE
Obvodová stěna 2.PP-4.NP	Lícové zdivo 115 mm Vzduchová mezera 40 mm Difuzní folie Minerální vata 240 mm Železobeton 250 mm Vápenocementová omítka 20 mm	REW 180 DP1	VYHOVUJE
Obvodová stěna – napojení na sousední objekt	XPS polystyren 100 mm Železobeton 250 mm Vápenocementová omítka 20 mm	REW 180 DP1	VYHOVUJE
Vnitřní nosná stěna	Vápenocementová omítka 20 mm Železobeton 250 mm Vápenocementová omítka 20 mm	R 180 DP1	VYHOVUJE
Vnitřní nenosná příčka	Vápenocementová omítka 20 mm Porotherm 14 Profi Vápenocementová omítka 20 mm	EI 180 DP1	VYHOVUJE
Zdivo jádra	Zdivo 115 mm Vápenocementová omítka 20 mm	EI 180 DP1	VYHOVUJE
Sloup	Železobeton 250x250 mm	REW 180 DP1	VYHOVUJE
			VYHOVUJE
Vodorovné konstrukce			
Strop	Železobeton 200 mm	REI 180 DP1	VYHOVUJE
Střecha	Železobeton 200 mm	REW 180 DP1	VYHOVUJE
Průvlak	Železobeton 250 x 400 mm	REI 180 DP1	VYHOVUJE
			VYHOVUJE
Schodiště			
CHÚC A	Železobeton	DP1	VYHOVUJE

SVISLÉ KONSTRUKCE

Monolitická železobetonová stěna tl. 250 mm, tl. krytí výztuže 20 mm → **REW 180 DP1**

Monolitický železobetonový sloup 250x250 mm, tl. krytí výztuže 20 mm → **REW 180 DP1**

Keramické zdivo – vnitřní nenosná příčka tl. 140 mm → **EI 180 DP1**

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Monolitická železobetonová deska tl. 200 mm, krytí výztuže 30 mm → **REI 180 DP1**

Železobetonový průvlak 200 x 400 mm, krytí výztuže 30 mm → **REI 180 DP1**

D.3.1.5 EVAKUACE OSOBY, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

PÚ	podlaží	provoz	plocha	počet osob dle PD	m2/osoba	počet osob dle m2	součinitel	počet osob dle součinitele	rozhodující počet osob
P01.01	1.PP	garáže	526	-	17 stání	-	0,5	9	9
P01.02	1.PP	technická místnost	38	-	-	-	-	-	-
P01.03	1.PP	prádelna, sklep	33	7	-	-	1,3	10	10
CHÚC A	1.PP	schodiště	30	z 1.PP uniká celkem 19 lidí ↓					
N01.01	1.NP	ordinace obvodního lékaře	53	1	-	-	10	10	10
N01.02	1.NP	kočárkárna	20	7	-	-	1,3	10	10
N01.03	1.NP	kavárna	98	21	-	-	1,4	30	30
CHÚC A	1.NP	schodiště	30	z celého objektu uniká celkem 112 lidí →					
N02.01	2.NP	byt 2+kk	53	2	20	2	1,5	3	3
N02.02	2.NP	byt 2+kk	62	2	20	3	1,5	5	5
N02.03	2.NP	byt 2+kk	71	2	20	3	1,5	5	5
CHÚC A	2.NP	schodiště	30	ze 2.NP uniká celkem 35 lidí ↑					
N03.01	3.NP	byt 2+kk	53	2	20	2	1,5	3	3
N03.02	3.NP	byt 2+kk	62	2	20	3	1,5	5	5
N03.03	3.NP	byt 2+kk	71	2	20	3	1,5	5	5
CHÚC A	3.NP	schodiště	30	ze 3.NP uniká celkem 22 lidí ↑					
N04.01	4.NP	byt 2+kk	45	2	20	2	1,5	3	3
N04.02	4.NP	byt 1+kk	53	2	20	2	1,5	3	3
N04.03	4.NP	byt 1+kk	40	2	20	2	1,5	3	3
CHÚC A	4.NP	schodiště	20	ze 4.NP uniká celkem 9 lidí ↑					

D.3.1.5.1 CHÚC

Bezpečný únik z budovy je navržen pomocí chráněné únikové cesty. Požární výška objektu je 9 m, navrhuji proto CHÚC A. Nejvzdálenější bod úniku se nachází v posledním NP a dosahuje délky 44,4 m. Dle normy může být mezní délka CHÚC A maximálně 120 m → navržená chráněná úniková cesta vyhovuje podmínce.

Evakuovaný počet osob: $u = (E \times s) / K = (112 \times 1) / 120 = 0,93$ – jeden únikový pruh 55 cm

V návrhu je úniková cesta součástí schodiště a šířka únikové cesty činí 1200 mm → vyhovuje

D.3.1.5.2 DOBA ZAKOUŘENÍ

Kavárna N01.03

$$t_e = 1,25 \times (\sqrt{hs/a})$$

$$t_e = 1,25 \times (\sqrt{2,85/0,703})$$

$$t_e = 3,002$$

D.3.1.5. DOBA EVAKUACE

Kavárna N01.03

$$t_u = (0,75 \times l_u) / v_u + (E \times s) / (K \times u)$$

$$t_u = (0,75 \times 6,7) / 35 + (10 \times 1) / (50 \times 1,5)$$

$$t_u = 0,27$$

$t_u < t_e \rightarrow 0,27 < 3,002 \rightarrow$ **VYHOVUJE**

D.3.1.6 POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

PÚ	obvodová stěna	Rozměry POP ks x š/v	Spo [m2]	hu [m]	l [m]	Sp [m2]	po [%]	pv' [kg/m2]	d [m]
P01.01	1.PP	1x 3/2,5 1x 3,8/3,5	20,8	4,2					-
P01.02	1.PP	-	0	4,2					-
P01.03	1.PP	-	0	4,2					-
CHÚC A	1.PP	1x 3/2,5 1x 0,8/2,5	9,5	4,2	-	-	-	-	-
N01.01	1.NP	2x 3/2,5 1x 0,8/2,5	17	3	10,86	51	33,3	18,1	2,45 1,15
N01.02	1.NP	1x 0,9/2	1,8	3	5	15	12	-	-
N01.03	1.NP	4x 3/2,5 8x 0,8/2,5	46	3	31,02	93,6	49,14	19,48	2,5 1,15
CHÚC A	1.NP	1x 3/2,5 1x 0,8/2,5	9,5	3	-	-	-	-	-
N02.01	2.NP	6x 0,8/2	9,6	3	10,86	32,58	29,46	45	1,5
N02.02	2.NP	10x 0,8/2	16	3	38,1	114,3	13,99	45	1,5
N02.03	2.NP	10x 0,8/2	16	3	20,12	60,36	26,5	45	1,5
CHÚC A	2.NP	3x 0,8/2	4,8	3	-	-	-	-	-
N03.01	3.NP	6x 0,8/2	9,6	3	10,86	32,58	29,46	45	1,5
N03.02	3.NP	10x 0,8/2	16	3	38,1	114,3	13,99	45	1,5
N03.03	3.NP	10x 0,8/2	16	3	20,12	60,36	26,5	45	1,5
CHÚC A	3.NP	3x 0,8/2	4,8	3	-	-	-	-	-
N04.01	západ, východ	3x 0,8/2 3x 0,8/2,5	10,8	3	10,86	32,58	33,14	45	1,5 1,65
N04.02	západ, jih	4x 0,8/2 3x 0,8/2,5	12,4	3	18,3	54,9	22,58	45	1,5 1,65
N04.03	jih, východ	7x 0,8/2,5	14	3	15,23	45,69	30,64	45	1,65
CHÚC A	východ	3x 0,8/2	6	3	-	-	-	-	-
Komunitní místnost	jih, západ	4x 3/2,5 3x 0,8/2,5	36	3	22,9	68,7	52,40	22,934	2,7 1,25

Konstrukce objektu jsou typu DP1 – nehořlavé. Požárně otevřenými plochami jsou jen plochy výplní otvorů oken a dveří.

Spo celková plocha požárně otevřených ploch [m2]

hu konstrukční výška [m]

l délka fasády v daném požárním úseku [m]

Sp plocha fasády [m2]

po procento požárně otevřených ploch [%]

D.3.1.7 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrným místem požární vody bude podzemní hydrant, který je napojený na vodovodní řád pod vozovkou v ulici Za Strahovem. Hydrant je v dosahu 11 metrů (splňuje podmínku maximální vzdálenosti). Nástupní plocha hasičského vozidla se nachází též v ulici Za Strahovem. V místě nástupní plochy bude zákaz parkování.

Dle normy musí být navržen jeden požární hydrant na jednom patře v CHÚC. Hydrant je zásobován požární vodou, která vede stoupacím potrubím. Navržen je hadicový systém, délka 20 metrů, délka dostřiku 10 metrů.

D.3.1.8 UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍČÍCH PŘÍSTROJŮ

Přenosné hasící přístroje (PHP) jsou umístěny na viditelném místě ve výšce 1,5 m nad úrovní podlahy. Jsou zavěšeny.

Počet přenosných hasících přístrojů je stanoven pomocí vzorce $nr = 0,15 \times \sqrt{S} \times a \times c^3$

S	součet půdorysných ploch všech požárních úseku na řešeném podlaží [m ²]
a	součinitel rychlosti odhořívání
c ³	součinitel vlivu SHZ, v objektu není navrženo SHZ c ³ = c = 1,0
nr	základní počet přenosných hasících přístrojů
ordinace	$nr = 0,15 \times \sqrt{53} \times 0,7 \times 1^3 = 0,15 \times 7,2 \times 0,7 = 0,756$
kavárna	$nr = 0,15 \times \sqrt{98} \times 0,7 \times 1^3 = 0,15 \times 9,8 \times 0,7 = 1,029$
byty 2.NP	$nr = 0,15 \times \sqrt{218} \times 1 \times 1^3 = 0,15 \times 14,8 = 2,22$
byty 3.NP	$nr = 0,15 \times \sqrt{218} \times 1 \times 1^3 = 0,15 \times 14,8 = 2,22$
byty 4.NP	$nr = 0,15 \times \sqrt{158} \times 1 \times 1^3 = 0,15 \times 12,6 = 1,89$

Počet hasících jednotek byl stanoven pomocí vzorce $nHJ = 6 \times nr$

nHJ	požadovaný počet hasících jednotek
ordinace	$nHJ = 6 \times nr = 6 \times 0,756 = 4,536$
kavárna	$nHJ = 6 \times nr = 6 \times 1,029 = 6,174$
byty 2.NP	$nHJ = 6 \times nr = 6 \times 2,22 = 13,32$
byty 3.NP	$nHJ = 6 \times nr = 6 \times 2,22 = 13,32$
byty 4.NP	$nHJ = 6 \times nr = 6 \times 1,89 = 11,34$

Celkový počet přenosných hasících přístrojů byl stanoven pomocí vzorce $nPHP = nHJ / HJ1$

HJ1	velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasící schopností
nPHP	celkový počet PHP
ordinace	$nPHP = nHJ / HJ1 = 4,536/6 = 0,756$
kavárna	$nPHP = nHJ / HJ1 = 6,174/6 = 1,029$
byty 2.NP	$nPHP = nHJ / HJ1 = 13,32/6 = 2,22$
byty 3.NP	$nPHP = nHJ / HJ1 = 13,32/6 = 2,22$
byty 4.NP	$nPHP = nHJ / HJ1 = 11,34/6 = 1,89$

Provoz	S [m]	a	c	nr	nHJ	HJ1	nPHP	Počet PHP	
Garáže 1.PP	17 parkovacích stání, 1 PHP/10 stání					183B	6kg	-	2
Ordinace 1.NP	53	0,7	1	0,756	4,536	13A	6kg	0,756	1
Prádelna 1.PP	19	-	-	-	-	-	-	-	-
WC 1.NP	18	-	-	-	-	-	-	-	-
Kavárna	98	0,7	1	1,029	6,174	21A	6kg	1,029	2
Byty 2.NP	218	1	1	2,22	13,32	21A	6kg	2,22	3
Byty 3.NP	218	1	1	2,22	13,32	21A	6kg	2,22	3
Byty 4.NP	158	1	1	1,89	11,34	21A	6kg	1,89	2

D.3.1.9 ZAŘÍZENÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Objekt je zajištěn EPS – zařízení autonomní detekce a signalizace požáru. Kouřový hasič je navržen v každém bytě u vchodových dveří.

Každá CHÚC A bude vybavena nouzovým osvětlením s dobou svícení 60 minut. Osvětlení budou umístěna na stropěch všech únikových cest.

V kotelně musí být umístěn detektor plynu z důvodu umístění plynového kotle. V garážích jsou stání poskytnuta pouze pro auta na pohon nafty a benzínu, auta LPG mají vjezd zakázán.

D.3.1.10 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Dle normy není nutná přítomnost samočinného hasicího zařízení.

D.3.1.11 ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Větrání je primárně řešeno pomocí oken. V bytech se větrá jen okny, v koupelnách je navrženo podtlakové větrání, které je vyvedeno na střechu.

Větrání ve schodišťové hale v CHÚC A je řešeno též pomocí přirozeného větrání okny.

Na hranici jednotlivých požárních úseků budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny bezpečnostními uzávěry.

D.3.1.12 POŽADAVKY PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plocha pro hasičskou techniku je navržena o rozměrech 8350 x 2550 mm v rámci veřejné komunikace v ulici Za Strahovem. Požární jednotky budou zasahovat v rámci chráněného požárního úseku typu A.

D.3.1.13 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku.

Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.

ČSN 73 0804. PBS – Výrobní objekty. 2010.










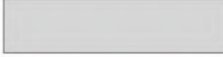

ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.


ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 2010.

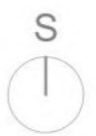
ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

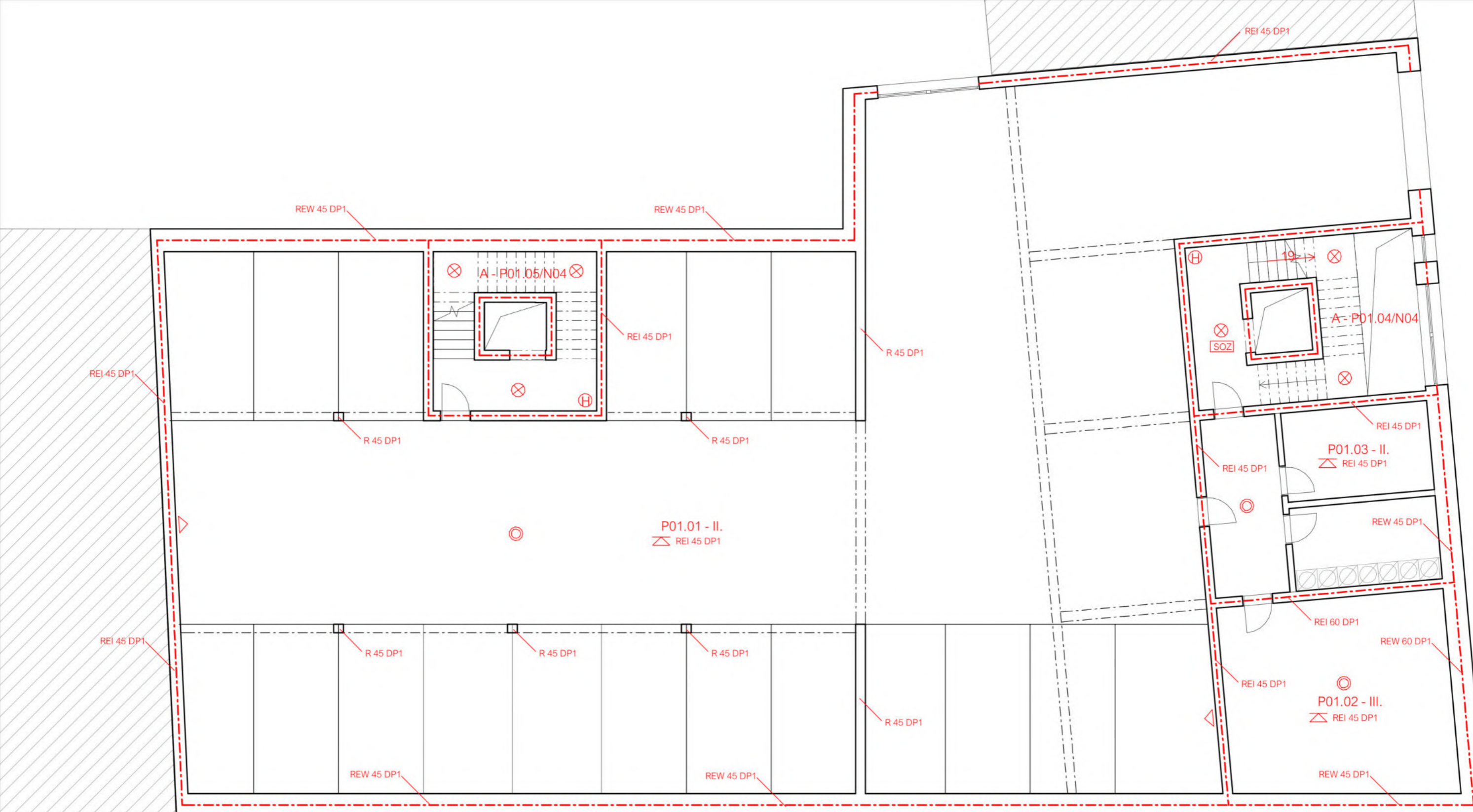
Vyhláška č. 23/2008 Sb. – vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb



-  vstup do objektu
-  podzemní hydrant
-  nástupní plocha pro požární techniku
-  vodovodní přípojka
-  kanalizační přípojka
-  plynovodní přípojka
-  elektrická přípojka
-  hranice pozemku
-  okolní zástavba
-  navržené objekty
-  řešený objekt
-  požárně nebezpečný prostor

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Požárně bezpečnostní řešení	měřítko: 1:250 na A3
obsah:	SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ D.3.2.1	semestr: ZS 2022/2023





----- hranice požárního úseku

N02.03 - III. označení požárního úseku

REW 45 DP1 požadovaná odolnost konstrukce

→ směr úniku a počet unikajících osob

△ požární strop

△ přenosný hasicí přístroj


⊗ nouzové osvětlení

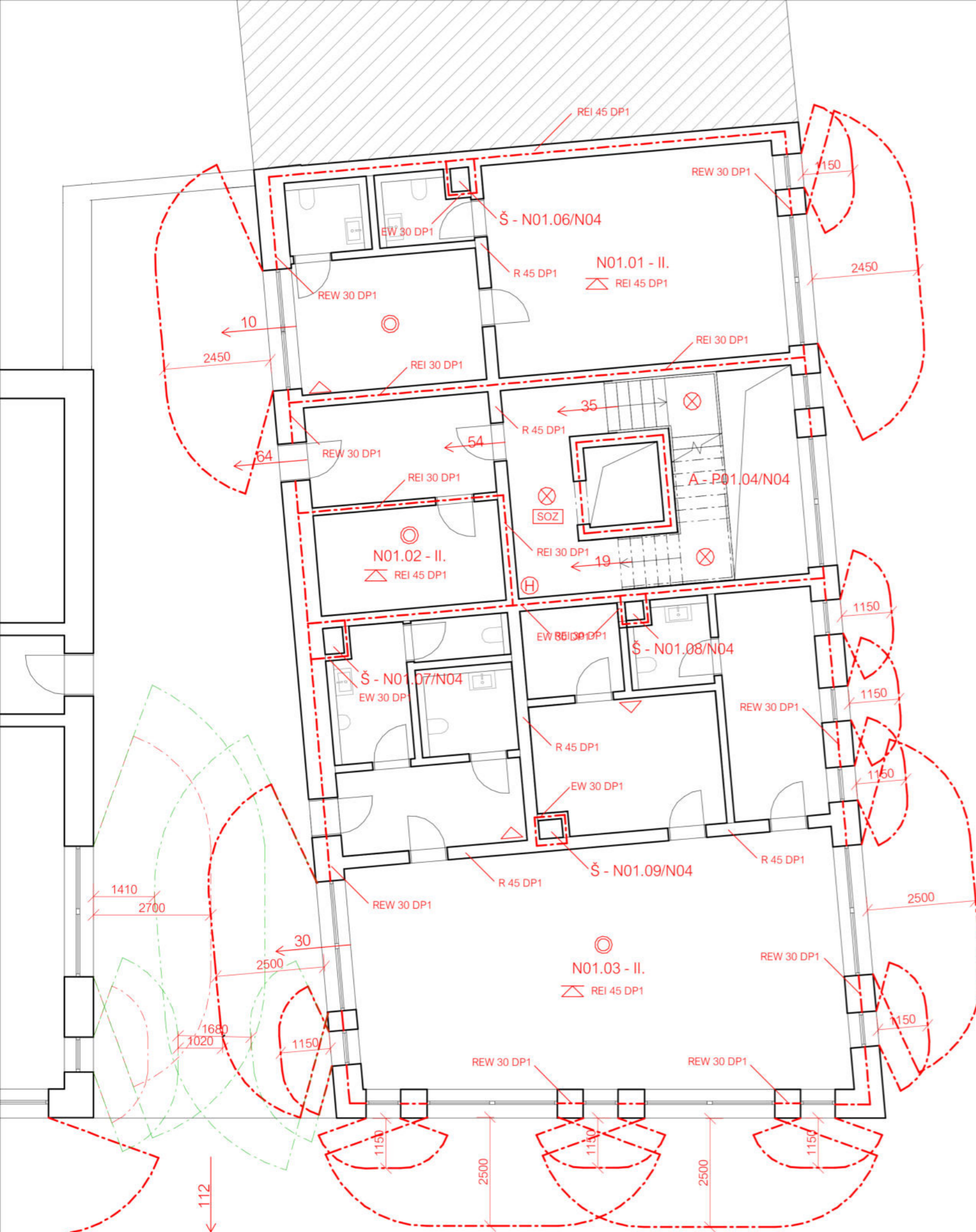
⊙ kouřový hlásič

⊕ požární hydrant


▨ sousední objekt

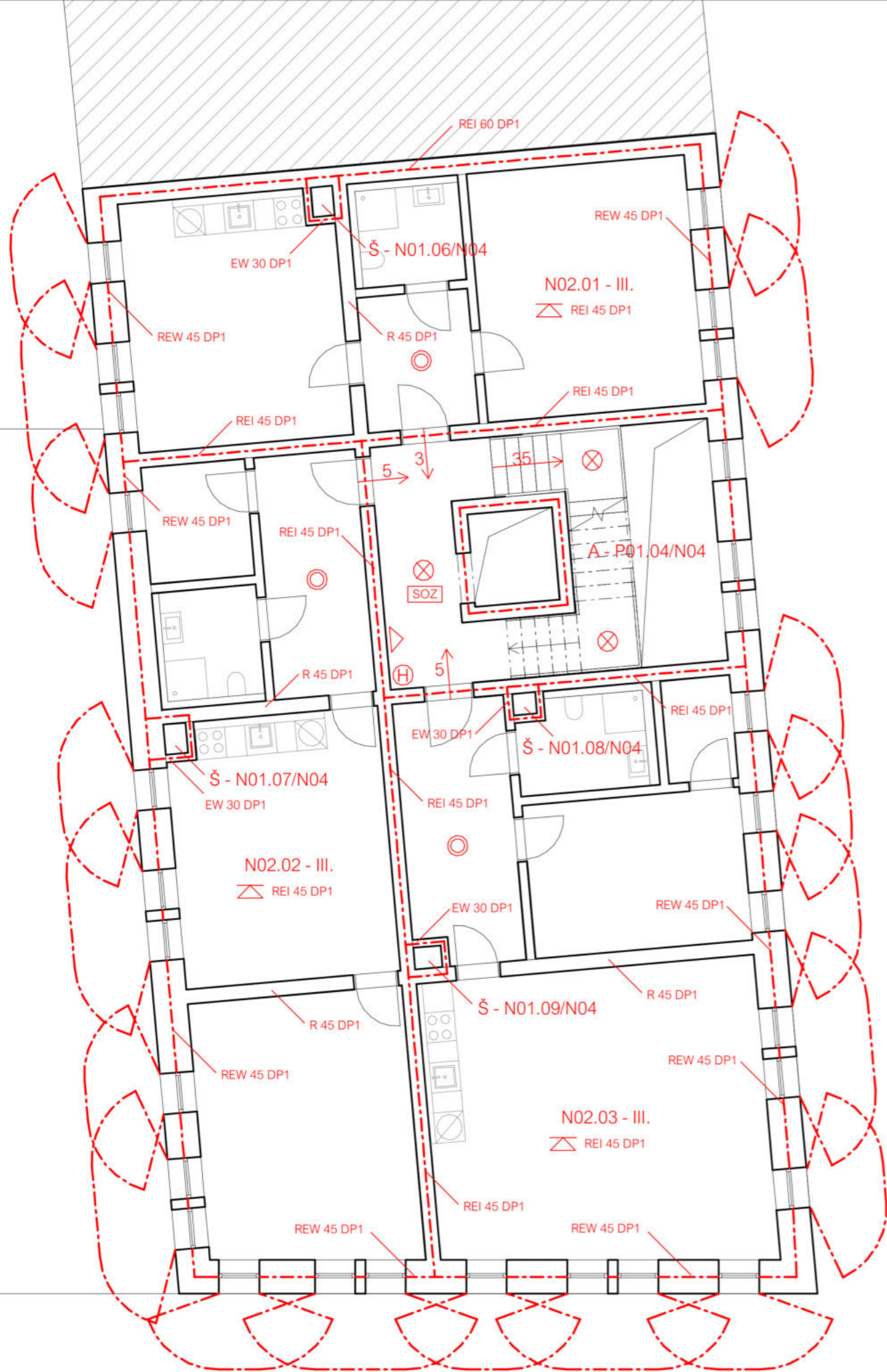
▭ prostup konstrukcí

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	Fakulta architektury ČVUT Praha
část:	Požárně bezpečnostní řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	PŮDORYS 1.PP PBŘ	D.3.2.2
		měřítko: 1:100 na A3
		semestr: ZS 2022/2023




-  hranice požárního úseku
- N02.03 - III.** označení požárního úseku
-  požadovaná odolnost konstrukce
-  směr úniku a počet unikajících osob
-  požární strop
-  přenosný hasicí přístroj
-  nouzové osvětlení
-  kouřový hlásič
-  požární hydrant
-  sousední objekt
-  prostup konstrukcí

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	Fakulta architektury ČVUT Praha
část:	Požárně bezpečnostní řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	PŮDORYS 1.NP PBŘ	D.3.2.3
		měřítko: 1:100 na A3
		semestr: ZS 2022/2023



- hranice požárního úseku
- N02.03 - III.** označení požárního úseku
- REW 45 DP1** požadovaná odolnost konstrukce
- směr úniku a počet unikajících osob
- požární strop
- přenosný hasicí přístroj
- nouzové osvětlení
- kouřový hlásič
- požární hydrant
- sousední objekt
- prostup konstrukcí

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	Fakulta architektury ČVUT Praha
část:	Požárně bezpečnostní řešení	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	PŮDORYS 2.NP PBŘ	D.3.2.4
		měřítko: 1:100 na A3
		semestr: ZS 2022/2023

D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

KONZULTANT

Ing. arch. Pavla Vrbová

AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

Ema Bohdanecká

OBSAH:

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

D.4.1.2 VYTÁPĚNÍ

D.4.1.2.1 ZDROJ TEPLA

D.4.1.2.2 ROZVOD OTOPNÉ SOUSTAVY

D.4.1.3 VODOVOD

D.4.1.3.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

D.4.1.3.2 VNITŘNÍ VODOVOD

D.4.1.3.3 OHŘEV TEPLÉ VODY

D.4.1.4 KANALIZACE

D.4.1.4.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

D.4.1.4.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

D.4.1.4.3 NÁVRH AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

D.4.1.5 VZDUCHOTECHNIKA

D.4.1.6 ELEKTROROZVODY

D.4.1.7 PLYNOVOD

D.4.1.8 HROMOSVOD

D.4.1.9 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1 SITUACE

D.4.2.2 PŮDORYS 1.PP

D.4.2.3 PŮDORYS 1.NP

D.4.2.4 PŮDORYS 2.NP

D.4.2.5 PŮDORYS 3.NP

D.4.2.6 PŮDORYS 4.NP

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Mezigenerační bytová stavba se nachází v pražském Břevnově. Jedná se o nárožní pozemek o výměře 719 m², který vymezují ulice Za Strahovem a ulice Kochanova. Stavbu tvoří dvě jednoduché hmoty stojící na jedné platformě, garáže mají společně. V rámci dokumentace je zpracována nárožní hmota. Objekt by měl sloužit jako mezigenerační bydlení, které nabízí mladým lidem a seniorům možnost posílení vzájemných vztahů, porozumění, pomoci a sdílení životních zkušeností. Objekt je tvořen 1 podzemním a 4 nadzemními podlažními, poslední podlaží je odskočeno a vlastní menší terasy. Komunikace jsou typologií jádrem, chodby jsou minimalizovány. V suterénu budovy se nachází parkování, technická místnost, kočárkárna a prádelna. V přízemí se nachází zdravotnické zařízení s čekárnou a kavárna se zázemím. V dalších podlažích jsou bezbariérové byty pro seniory a startovací byty pro mladé rodiny.

D.4.1.2 VYTÁPĚNÍ

D.4.1.2.1 ZDROJ TEPLA

Pro vytápění budovy i ohřev teplé vody je navržen plynový kondenzační kotel. Kotel je umístěn i se dvěma zásobníky teplé vody (TV) umístěn vedle kotle, který se nachází v technické místnosti v 1.PP. Přívod i odvod otopné soustavy je připojen k centrálnímu rozdělovači/sběrači (R/S). Plynový kotel zajišťuje ohřev teplé vody v zásobníku TV o objemu 800l a rozvody vytápěcí soustavy. Doba ohřevu celkového objemu vody o 720l je 5 hodin.

D.4.1.2.2 ROZVOD OTOPNÉ SOUSTAVY

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Horizontální rozvody otopné soustavy jsou vedené v podlahách. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. V budově se vytápí za pomoci podlahového topení, které vytápí obytné místnosti bytů ve 2.NP-4.NP a komerci v 1.NP. V koupelnách jsou kromě podlahového vytápění i žebříková otopná tělesa. Zabezpečovacím zařízením je uzavřena expanzní nádoba vedle kotle v technické místnosti. Spaliny jsou odváděny na střechu.

Výstupní teplota		Použité palivo	Účinnost ohřevu η
$t_1 =$ 55 °C		Zemní plyn	0.93
Objem vody [l]		Energie potřebná k ohřevu vody: 40.3 kWh	
720		Vypočítat	
Hmotnost vody [kg]		<input checked="" type="radio"/> Příkon P	8,1 kW
715.9		<input type="radio"/> Doba ohřevu τ	5 hod 0 min 0 s
Vstupní teplota			
$t_2 =$ 10 °C			

$$Q_{VYT} = 24,142 \text{ kW}$$

$$Q_{TV} = 8,1 \text{ kW}$$

VELIKOST ZTROJE TEPLA A CHLADU PRO VĚTRÁNÍ S REKUPERÁTOREM

$$Q_{vet \text{ zima}} = 2 \times \eta' \times (V_p \times \rho \times c_v \times (t_i - t_e))/3600$$
$$= 2 \times 0,85 \times (650 \times 1,28 \times 1010 \times (20 + 13))/3600 = 12,698 \text{ kW}$$

$$Q_{vet \text{ léto}} = 2 \times (V_p \times \rho \times c_v \times (t_e - t_i))/3600$$
$$= 2 \times (650 \times 1,28 \times 1010 \times (32-26))/3600 = 6,068 \text{ kW}$$

$$Q_{vet} = 12,698 \text{ kW}$$

V_pprovozní množství vzduchu (součet průtoků vzduchu všech VZT jednotek v objektu, které mají ohřev vzduchu) [m³.h-1]

ρměrná hmotnost vzduchu $\rho = 1,28$ [kg.m-3]

c_vměrná tepelná kapacita vzduchu $c = 1010$ [J.kg-1.K-1]

t_i teplota interiéru [°C]

t_eteplota exteriéru, t_e v létě= 32°C [°C]

η'účinnost rekuperace (0,80-0,85)

u rekuperačního provozu: $V_p = V_{p, \text{čerst}}$

$V_{p, \text{čerst}} = 100\%$

VYTÁPĚNÍ OBJEKTU S PŘÍPRAVOU TEPLÉ VODY

$$Q_{celk} = 0,7 \times Q_{VYT} + 0,7 \times Q_{VET} + Q_{TV}$$

$$Q_{celk} = 0,7 \times 24,142 + 0,7 \times 12,698 + 8,1 = 16,8994 + 8,8886 + 8,1 = 33,888 \text{ kW}$$

SPECIFICKÁ POTŘEBA VODY

$$V_{w, \text{day}} = 40 \text{ l/osoba/den}$$

$$\text{počet osob } n = 18$$

$$V_{w, \text{day}} = 40 \times 18 / 1000 = 40 \times 18 / 1000 = 720 \text{ l/den}$$

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	2436 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1291 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	705 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.53 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	b_i [-] ?		$H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.40	240 mm	812	1.00	1.00	324.8	95.5
Podlaha na terénu	0.25		218	0.40	0.40	21.8	21.8
Střecha	0.44		158	1.00	1.00	69.5	69.5
Okna - typ 1	2.35		99	1.00	1.00	232.7	232.7
Vstupní dveře	1.2		4	1.00	1.00	4.8	4.8

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	30 %

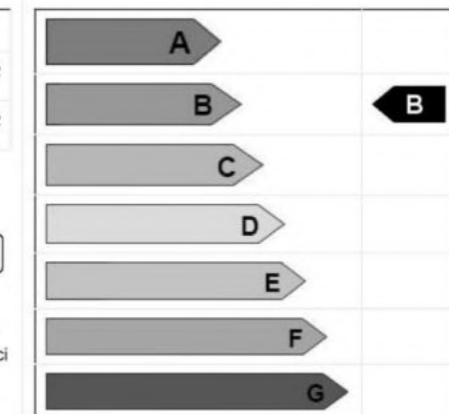
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	103.1 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	73.2 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 29%
Pro získání dotace alespoň v části programu A.2 - částečné zateplení - musíte dosáhnout účinnosti rekuperace alespoň 75%. Použijte rekuperaci s vyšší účinností.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	10,718	Obvodový plášť	3,152
Podlaha	719	Podlaha	719
Střecha	2,294	Střecha	2,294
Okna, dveře	7,836	Okna, dveře	7,836
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	852	Tepelné mosty	852
Větrání	11,612	Větrání	9,289
--- Celkem ---	34,031	--- Celkem ---	24,142

D.4.1.3 VODOVOD

Objekt je napojen na veřejnou vodovodní síť, která prochází ulicí Kochanova a je napojen vodovodní přípojkou o dimenzi DN80. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti v 1.PP. Z vodoměrné soustavy je teplá voda odvedena do zásobníku teplé vody o objemu 800l, kde je centrálně ohřívána plynovým kotlem. Poté je studená a teplá voda rozváděna po celé budově.

Požární zabezpečení je navrženo pomocí požárních hydrantů, které jsou napojeny na samostatnou větev. Požární hydranty jsou umístěny v CHÚC na každém patře.

BILANCE POTŘEBY VODY

Průměrná potřeba vody: $Q_p = q \times n = 100 \times 18 = 1800 \text{ l/den}$
 Maximální denní potřeba vody $Q_m = Q_p \times k_d = 1800 \times 1,29 = 2322 \text{ l/den}$
 Maximální hodinová potřeba vody $Q_h = (Q_m \times k_h)/24 = (2322 \times 2,1)/24 = 203,175 \text{ l/h}$

q ... specifická potřeba vody [l/j, den]
 n ... počet jednotek
 bytové stavby s centrální přípravou TV – 100 l/os, den
 k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti
 k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti:
 soustředěná zástavba k_h = 2,1
 z ... doba čerpání vody: bytové objekty z = 24 hod

D.4.1.3.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{(4 \times Q_h / \pi \times v)} = \sqrt{(4 \times 564 / 3,14 \times 1,95)} = 77 \text{ mm}$$

→ navrhuji velikost vodovodní přípojky DN80

d ... vnitřní průměr potrubí
 Q_h ... maximální hodinová potřeba vody [m³/s]
 v ... rychlost vody v potrubí 1,95 m/s

Typ budovy: Obytné budovy						
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _i [-]	
2	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	<input type="text"/>	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	<input type="text"/>	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	<input type="text"/>	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5	
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3	
31	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3	
	Mísicí barterie	vanová	15	0.3	0.05	0.5
31		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
27		dřezová	15	0.2	0.05	0.3
27		sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	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	<input type="text"/>	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	<input type="text"/>	
			0.3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 1.95 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 77 mm

D.4.1.3.2 VNITŘNÍ VODOVOD

V suterénu 1.PP je pod stropní deskou umístěn hlavní ležatý rozvod. Na hlavní ležatý rozvod navazuje stoupací potrubí do 4 instalačních šachet. Potrubí je dimenzováno DN80 a je izolované, aby se zabránilo kondenzaci na jeho povrchu. V celém objektu jsou rozvody vedené v keramických příčkách, předstěnách a prostupy v železobetonové stěně. Vodoměry TV a SV se nachází v instalační šachtě každé jednotlivé bytové jednotky s přístupem skrz revizní dvířka šachty.

D.4.1.3.3 OHŘEV TEPLÉ VODY

Voda je ohřívána centrálně pro celou budovu v zásobníku teplé vody nacházející se v technické místnosti.

Denní spotřeba teplé vody $V_{den} = V_w \times n = 40 \times 18 = 720 \text{ l/den}$

→ navrhují zásobník teplé vody s objemem 800l

V_w ... specifická spotřeba na jednotku na den

n ... počet jednotek

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

SPECIFICKÁ POTŘEBA VODY

$V_{w,day} = 40 \text{ l/osoba/den}$

počet osob $n = 18$

$V_{w,day} = 40 \times 18 / 1000 = 40 \times 18 / 1000 = 720 \text{ l/den}$

D.4.1.4 KANALIZACE

D.4.1.4.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je připojena kanalizační přípojkou z PVC DN150 na veřejnou kanalizační stoku vedoucí pod vozovkou v ulici Kochanova. Svodné splaškové přípojovací potrubí je ve sklonu 2%. Svislé odpadní splaškové potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Ty jsou spádované pod stropní deskou v 1.PP nebo podél stěn, a jsou napojené na svodné potrubí DN150. Větrání kanalizačního potrubí ústí na střešku budovy. Celkový návrhový průtok odpadních vod je 6 l/s. Dimenze kanalizační přípojky byla stanovena na základě výpočtů celkového odtoku zařizovacích předmětů za sekundu.

D.4.1.4.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Voda z teras je odváděna jednotlivými potrubími, které jsou v tepelné izolaci a prochází stropními deskami teras. Plochá vegetační střecha zadržuje dešťovou vodu a zajišťuje tak vláhu vegetaci na střeše. Přebytek vody je odváděn za pomoci odpadního svislého potrubí v instalačních šachtách. Dešťová voda je následně svedena svodným potrubím DN150 do akumulační nádrže o objemu 5 m³, která je umístěna za zdí suterénu. Poté je využita na závlahu vnitrobloku. Množství dešťových odpadních vod je 3l/s.

D.4.1.4.3 NÁVRH AKUMULAČNÍ NÁDRŽE

Dle výpočtu navrhují akumulační nádrž 5 m³.

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ					
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci		$Q_{rw} = Q_{tot} =$	6.08 l/s	???	
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 150			
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	0.146	m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	70	%	???	Průtočný průřez potrubí
Sklon splaškového potrubí	$l =$	2.0	%	???	$S =$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4	mm	???	0.012517 m ² ???
					Rychlost proudění
					$v =$
					1.349 m/s ???
					Maximální dovolený průtok
					$Q_{max} =$
					16.883 l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)					

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = m ???
Využitelná plocha střechy (<input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	P = 158 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.2 <= ozelenění ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 17.064 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 18
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 140 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 25.2 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 17.06 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 0.9 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 25.2 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 0.9 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 0.9 m³ ???	

D.4.1.5 VZDUCHOTECHNIKA

Byty ve 2-4.NP jsou větrány podtlakovým nuceným větráním. Vzduch z koupelny s WC a kuchyně je odváděn podtlakovým nuceným větráním. Pro koupelnu jsou navrženy VZT zařízení (ventilátory) zvlášť z důvodu odlišného znečištění vzduchu a pro kuchyň digestoře. Vzduchovody jsou obdélníkového průřezu a jsou vedeny v instalačních šachtách. Znečištěný vzduch je odváděn na střeche.

Komerční prostor má navrženou vzduchotechnickou jednotku umístěnou v technické místnosti v suterénu. Přívod vzduchu proběhne přes mřížku ve fasádě, odvod znečištěného vzduchu na střeche.

Garáže v 1.PP jsou větrány nuceně podtlakově, vzduchotechnická jednotka se nachází ve strojovně v 1.PP. Znečištěný vzduch je odváděn přes mřížku ve fasádě ven. Přívod vzduchu zajišťují ventilátory.

Schodiště je větráno nuceně přívodem vzduchu do nejnižší části CHÚC A (do suterénu), v nejvyšším 4.NP je navržena přetlaková klapka k regulaci tlaku v CHÚC A.

CHÚC A S = 30 m², počet podlaží 5, celkový objem 150 m³
V_p = 150 x 15 = 2250 m³/h

KAVÁRNA

V_p = V_{míst} x n = 50 x 16 = 800 m³/h
A = V_p / (v x 3000) = 800 / (6 x 3000) = 0,04 m²

TECHNICKÁ MÍSTNOST

V_p = V_{míst} x n = 159,6 x 1 = 159,6 m³/h
A = V_p / (v x 4200) = 159,6 / (6 x 4200) = 0,0063 m²

GARÁŽE

V_p = V_{park.stání} x n = 17 x 1 = 17 m³/h
A = V_p / (v x 4200) = 17 / (6 x 4200) = 0,0007 m²

KOČÁRKÁRNA, SKLEP, CHODBA

V_p = V_{míst} x n = 42 x 1 = 42 m³/h
A = V_p / (v x 4200) = 42 / (6 x 4200) = 0,002 m²

PRÁDELNA

V_p = V_{míst} x n = 30 x 10 = 300 m³/h
A = V_p / (v x 3000) = 300 / (6 x 3000) = 0,016 m²

KOUPELNA

V_p = V_{míst} x n = 150 m³/h
A = V_p / (v x 3000) = 150 / (6 x 3000) = 0,008 m²

DIGESTOŘ

V_p = V_{míst} x n = 200 x 10 = 2000 m³/h
A = V_p / (v x 3000) = 2000 / (6 x 3000) = 0,111 m²

D.4.1.6 ELEKTROROZVODY

Budova je napojena na veřejnou elektrickou síť, která je vedena ulicí Kochanova. Elektrická přípojka vede do technické místnosti, kde se nachází hlavní domovní rozvaděč. Odtud jsou elektrorozvody vedeny do jednotlivých pater. Na každém patře, na chodbě, se nachází rozvaděč. Jednotlivé elektroměry a jističe pro samotné byty se nachází v bytových rozvaděčích na chodbě. V bytech jsou elektrorozvody zasekány do stěn, pod omítkou. Navržen bude záložní zdroj pro větrání v CHÚC A, a pro nouzovou světelnou signalizaci.

Slaboproudé rozvody jsou navrženy pro napojení na televizní anténu a datovou síť, případně pro kamerový systém.

D.4.1.7 PLYNOVOD

Objekt je napojen na středotlaký plynovod vedoucí ulicí Kochanova. Přípojka je navržena nízkotlaková 25 DN. Plyn se využívá pro ohřev teplé vody a vytápění budovy. Hlavní uzávěr plynu s plynoměrem se nachází v plynoměrné skříni. Ocelové potrubí vede prostupem železobetonovou konstrukcí do technické místnosti.

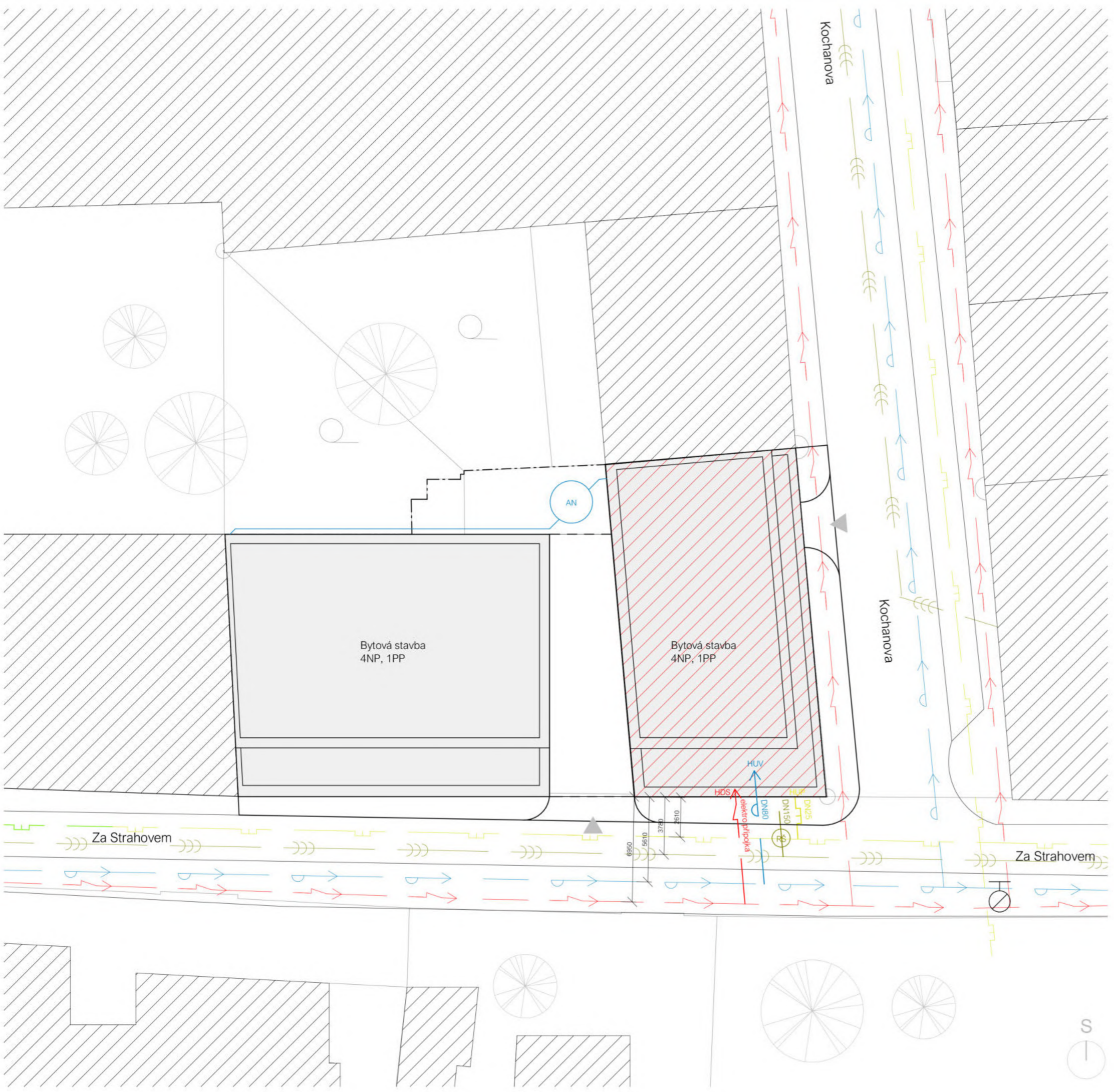
D.4.1.8 HROMOSVOD

Objekt je chráněn hromosvodem, jeho vedení je navrženo na atice, po obvodu střechy. Svody hromosvodu jsou uloženy ve vzduchové mezeře, skryté za lícovým zdívkem.


D.4.1.9 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

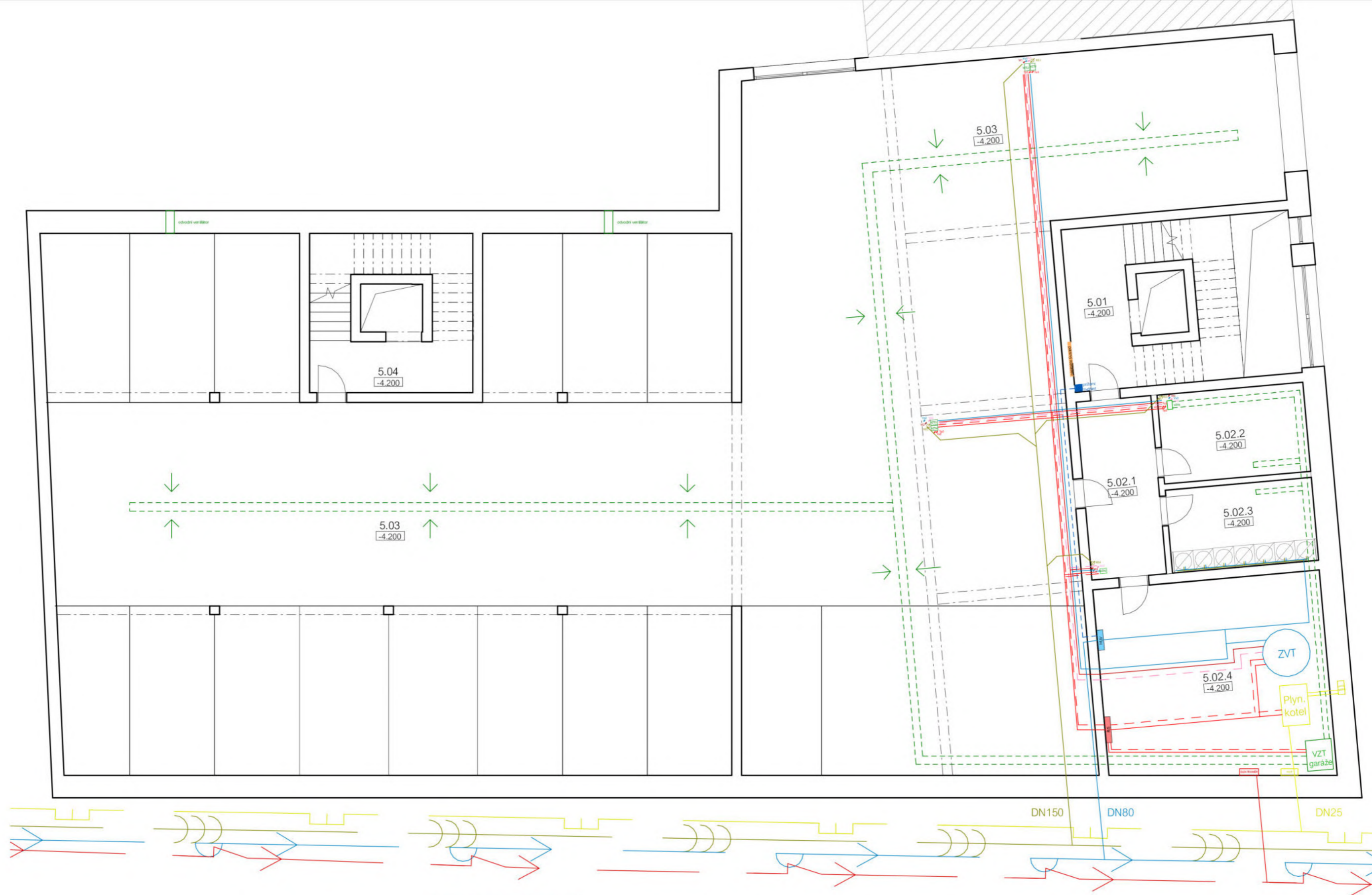
VYORALOVÁ, Zuzana. Technická zařízení budov a infrastruktura sídel I. V Praze: České vysoké učení technické, 2017. ISBN 978-80-01-06095-7

www.stavba.tzb-info.cz



-   vodovodní přípojka stávající
-   kanalizační přípojka stávající
-   plynovodní přípojka stávající
-   elektrická přípojka stávající
-   vodovodní přípojka stávající
-   kanalizační přípojka stávající
-   plynovodní přípojka stávající
-   elektrická přípojka stávající
-  hranice pozemku
-  okolní zástavba
-  navržené objekty
-  řešený objekt

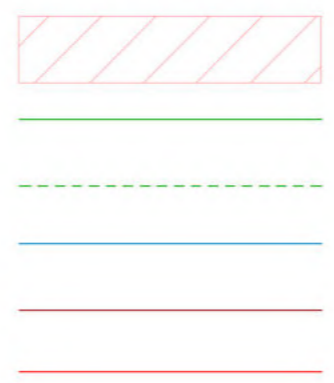
ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Technika prostředí staveb	měřítko: 1:250 na A3
obsah:	SITUACE	D.4.2.1
		semestr: ZS 2022/2023



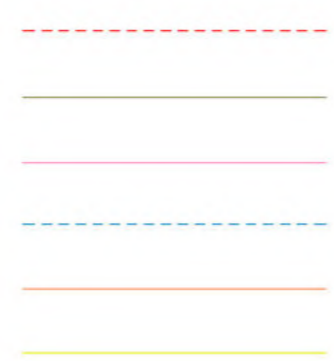
vzduchotechnická jednotka
 stoupající potrubí - studená voda
 stoupající potrubí - teplá voda
 stoupající potrubí - cirkulace
 stoupající potrubí vytápění - přívod
 stoupající potrubí vytápění - odvod
 kanalizace splašková
 žebříkové otopné těleso
 rozvaděč / sběrač
 patrový el. rozvaděč


VZT
 Vs
 Vt
 Vc
 Tp
 To
 KS
 ŽOT
 R/S
 PR

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
 VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD
 VZDUCHOTECHNIKA ODVOD
 STUDENÁ VODA
 TEPLÁ VODA
 VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD



VYTÁPĚNÍ ODVOD
 KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 CÍRKULAČNÍ VODA
 POŽÁRNÍ VODA
 ELEKTOROZVODY
 PLYNOVOD



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. arch. Pavla Vrbová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Technika prostředí staveb	mřítko: 1:100 na A3
obsah:	PŮDORYS 1.PP	semestr: ZS 2022/2023
	D.4.2.2	



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
1.01	hlavní chodba	30 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.02.1	čekárna	14 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.02.2	ordinace	33 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.02.3	wc pacienti	3 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.02.4	wc lékař	3 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.03.1	kavárna	64 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.2	zázemí kavárny	13 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.3	šatna	12 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.4	sklad	5 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.5	wc zaměstnanců	4 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.03.6	zádveří	9 m ²	P2 keramická dlažba	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.03.7	wc muži	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.03.8	wc muži	3 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.03.9	wc ženy + inv.	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
1.04.1	chodba	10 m ²	P4 betonová stěrka	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
1.04.2	kočárkárna	10 m ²	P4 betonová stěrka	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
CELKEM		218 m ²			

vzduchotechnická jednotka
 stoupající potrubí - studená voda
 stoupající potrubí - teplá voda
 stoupající potrubí - cirkulace
 stoupající potrubí vytápění - přívod
 stoupající potrubí vytápění - odvod
 kanalizace splašková
 žebříkové otopné těleso
 rozvaděč / sběrač
 patrový el. rozvaděč

VZT
 Vs
 Vt
 Vc
 Tp
 To
 KS
 ŽOT
 R/S
 PR

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD



VZDUCHOTECHNIKA ODVOD



STUDENÁ VODA



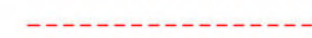
TEPLÁ VODA



VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD



VYTÁPĚNÍ ODVOD



KANALIZACE SPLAŠKOVÁ



CIRKULAČNÍ VODA



POŽÁRNÍ VODA




ELEKTOROVODY



PLYNOVOD



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
konzultant:	Ing. arch. Pavla Vrbová		
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv	
část:	Technika prostředí staveb	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv	
obsah:	PŮDORYS 1.NP	D.4.2.3	
		mřítko:	1:100 na A3
		semestr:	ZS 2022/2023



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
2.01	hlavní chodba	30 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.02.1	předsíň	6 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.02.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
2.02.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.02.4	ložnice	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.03.1	předsíň	10 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.03.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
2.03.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.03.4	ložnice	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.03.5	šatna	5 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.04.1	předsíň	12 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.04.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
2.04.3	obytná kuchyň	38 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.04.4	ložnice	13 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
2.04.5	šatna	3 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
CELKEM		218 m ²			

vzduchotechnická jednotka
 stoupající potrubí - studená voda
 stoupající potrubí - teplá voda
 stoupající potrubí - cirkulace
 stoupající potrubí vytápění - přívod
 stoupající potrubí vytápění - odvod
 kanalizace splašková
 žebříkové otopné těleso
 rozvaděč / sběrač
 patrový el. rozvaděč

VZT
 Vs
 Vt
 Vc
 Tp
 To
 KS
 ŽOT
 R/S
 PR

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD



VZDUCHOTECHNIKA ODVOD



STUDENÁ VODA



TEPLÁ VODA



VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD



VYTÁPĚNÍ ODVOD



KANALIZACE SPLAŠKOVÁ



CIRKULAČNÍ VODA



POŽÁRNÍ VODA




ELEKTOROZVODY



PLYNOVOD



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
konzultant:	Ing. arch. Pavla Vrbová		
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv	
část:	Technika prostředí staveb	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv	
obsah:	PŮDORYS 2.NP	D.4.2.4	
		mřítko:	1:100 na A3
		semestr:	ZS 2022/2023



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
3.01	hlavní chodba	30 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.02.1	předsíň	6 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.02.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
3.02.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.02.4	ložnice	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.03.1	předsíň	10 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.03.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
3.03.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.03.4	ložnice	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.03.5	šatna	5 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.04.1	předsíň	12 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.04.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	sádrová omítka + malba
3.04.3	obytná kuchyň	38 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.04.4	ložnice	13 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
3.04.5	šatna	3 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
CELKEM		218 m ²			

vzduchotechnická jednotka
 stoupající potrubí - studená voda
 stoupající potrubí - teplá voda
 stoupající potrubí - cirkulace
 stoupající potrubí vytápění - přívod
 stoupající potrubí vytápění - odvod
 kanalizace splašková
 žebříkové otopné těleso
 rozvaděč / sběrač
 patrový el. rozvaděč

VZT
 Vs
 Vt
 Vc
 Tp
 To
 KS
 ŽOT
 R/S
 PR

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD



VZDUCHOTECHNIKA ODVOD



STUDENÁ VODA



TEPLÁ VODA



VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD



VYTÁPĚNÍ ODVOD



KANALIZACE SPLAŠKOVÁ



CIRKULAČNÍ VODA



POŽÁRNÍ VODA




ELEKTOROVODY



PLYNOVOD



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. arch. Pavla Vrbová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	
část:	Technika prostředí staveb	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	PŮDORYS 3.NP	D.4.2.5
		mřítko: 1:100 na A3
		semestr: ZS 2022/2023



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU
4.01	hlavní chodba	30 m ²	P3 marmoleum	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.02.1	předsíň	6 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.02.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
4.02.3	obytná kuchyň	21 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.02.4	ložnice	13 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.03.1	předsíň	10 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.03.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
4.03.3	obytná kuchyň	33 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.03.4	šatna	5 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.04.1	předsíň	5 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
4.04.2	koupelna s wc	5 m ²	P2 keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad
4.04.3	obytná kuchyň	30 m ²	P1 dřevěná podlaha	sádrová omítka + malba	sádrová omítka + malba
CELKEM		158 m ²			

vzduchotechnická jednotka
 stoupající potrubí - studená voda
 stoupající potrubí - teplá voda
 stoupající potrubí - cirkulace
 stoupající potrubí vytápění - přívod
 stoupající potrubí vytápění - odvod
 kanalizace splašková
 žebříkové otopné těleso
 rozvaděč / sběrač
 patrový el. rozvaděč

VZT
 Vs
 Vt
 Vc
 Tp
 To
 KS
 ŽOT
 R/S
 PR

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



VZDUCHOTECHNIKA PŘÍVOD



VZDUCHOTECHNIKA ODVOD



STUDENÁ VODA



TEPLÁ VODA



VYTÁPĚNÍ PŘÍVOD



VYTÁPĚNÍ ODVOD



KANALIZACE SPLAŠKOVÁ



CIRKULAČNÍ VODA



POŽÁRNÍ VODA




ELEKTOROVODY



PLYNOVOD



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. arch. Pavla Vrbová	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Technika prostředí staveb	mřítko: 1:100 na A3
obsah:	PŮDORYS 4.NP	D.4.2.6
		semestr: ZS 2022/2023

D.5

REALIZACE STAVEB



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

KONZULTANT

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

Ema Bohdanecká

OBSAH:

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU
- D.5.1.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU
- D.5.1.3 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH
- D.5.1.4 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
- D.5.1.5 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ
- D.5.1.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
- D.5.1.7 RIZIKA A ZÁVADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.5.2.1 SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- D.5.2.2 SITUACE STAVBY

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Mezigenerační bytová stavba se nachází v pražském Břevnově. Jedná se o nárožní pozemek o výměře 719 m², který vymezují ulice Za Strahovem a ulice Kochanova. Stavbu tvoří dvě jednoduché hmoty stojící na jedné platformě, garáže mají společně. V rámci dokumentace je zpracována nárožní hmota. Objekt by měl sloužit jako mezigenerační bydlení, které nabízí mladým lidem a seniorům možnost posílení vzájemných vztahů, porozumění, pomoci a sdílení životních zkušeností. Objekt je tvořen 1 podzemním a 4 nadzemními podlažními, poslední podlaží je odskočeno a vlastní menší terasy. Komunikace jsou typologií jádrem, chodby jsou minimalizovány. V suterénu budovy se nachází parkování, technická místnost, kočárkárna a prádelna. V přízemí se nachází zdravotnické zařízení s čekárnou a kavárna se zázemím. V dalších podlažích jsou bezbariérové byty pro seniory a startovací byty pro mladé rodiny.

Zastavěná plocha činí **628 m²**, hrubá podlahová plocha všech podlaží nárožní hmoty činí **812 m²**.

Bytová stavba je řešena dvěma dilatačními celky, dilatační spára se nachází na okraji nárožní hmoty. Objekt je řešen monolitickým stěnovým systémem. Nosnou funkci tvoří především stěny, ve 4.NP se pak nachází průvlak. V suterénu je navržena svislá monolitická konstrukce kombinovaná – stěny, průvlaky a sloupy.

Nosné stěny jsou navrženy ze železobetonu. Obvodové nosné stěny i vnitřní nosné stěny mají tl. 250 mm. Nosné obvodové stěny jsou zatepleny minerální vlnou o tl. 240 mm a vnější obklad tvoří zavěšený obvodový pás z lícového zdiva tl.115 mm s provětrávanou mezerou tl.40 mm. Příčky jsou navrženy z keramického zdiva o tl. 140 m.

Stropní konstrukci tvoří železobetonová monolitická stropní deska. Stropní deska má tloušťku 200 mm, je zhotovena ze železobetonu. Zateplení střechy je řešeno materiálem EPS, tepelně izolační vrstva slouží i jako vrstva spádová a její tloušťka je 300 mm.

Tříramenné schodiště je řešeno jako železobetonové prefabrikované. Bude zhotoveno včetně podest a ozubů, uloženo na železobetonovou desku tl. 200 mm.

CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Staveniště se nachází v části Prahy – Břevnov. Terén na celém pozemku je svazčitý s převýšením 5,5 metru. V současné době se na pozemku nachází krytá garážová stání, nekrytá venkovní parkovací místa. Zbytek pozemku je pokryt travnatým porostem, pár vzrostlými stromy a spousty náletové zeleně. Dopravní obslužnost parcely – parcela je přímo napojena na pozemní komunikaci.

Pro zjištění základových podmínek na parcele bylo použito inženýrskogeologického vrtu č. 186209 z roku 1963, vedeného do hloubky 2,5 metru. Pozemek je svazčitý s převýšením cca 5 metrů. Hladina podzemní vody nebyla vrtem zastižena. Podle inženýrskogeologických map se nachází na území celé parcely v hloubce okolo 25 m pod povrchem.

Půdní profil na pozemku:

0,000 - 0,200	ornice
0,200 - 0,400	hlinitá navážka
0,400 - 1,400	rezavě žlutá písčito-jilovitá hlína se střípkou opuky, pevná
1,400 - 1,900	hnědo žlutá jílovito-písčité hlína s úlomky opuky, pevná
1,900 - 2,200	žlutá deskovitě rozpukaná opuka s výplní žluté jílovito-písčité hlíny
2,200 -	šedožlutá deskovitě rozpukaná opuka
3,200	základová spára
25,00 -	hladina podzemní vody

D.5.1.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU

Číslo objektu	Název objektu	Technologická etapa	Konstrakčně výrobní systém		
SO 01	Hrubé terénní úpravy		Odstranění dřevin a náletové zeleně		
			Sejmutí ornice		
SO 02	Bytový dům	Zemní konstrukce	Stavební jáma Záporové pažení		
		Základové konstrukce	Štěrkový násyp Podkladní betonová mazanina Základová železobetonová deska		
		Hrubá stavba	Kombinovaný systém, železobetonový monolitický Monolitické železobetonové sloupy Monolitické železobetonové průvlaky Stropní desky železobetonové monolitické Vnitřní nosné stěny Monolitické železobetonové mezipodesty Monolitické železobetonové schodiště		
		Zastřešení	Plochá nepochozí střecha s vegetací Klempířské práce Hromosvod		
		Vnější povrchová úprava	Montáž lešení Tepelná izolace, minerální vata tl. 240 mm Vzduchová mezera Lícové zdivo		
		Hrubá vnitřní stavba	Osazení oken Hrubé rozvody TZB – kanalizace, plyn, voda, vytápění Omitky Vnitřní příčky z keramického zdiva		
		Dokončovací práce	Malířské práce Kompletace rozvodu Truhlářské práce - zárubně Hrubé podlahy, obklady a dlažby Zámečnické práce – zámky do dveří Nášlapné vrstvy podlah		
		SO 03	Elektro přípojka	Zemní práce	Rýha – strojní výkop
				Pokládka rozvodu	Napojení, položení do pískového lože
				Zemní práce	Obsyp pískovým zásypem
		SO 04	Přípojka plynová	Zemní práce	Rýha – strojní výkop
				Pokládka rozvodu	Napojení, položení do pískového lože
				Zemní práce	Obsyp pískovým zásypem
		SO 05	Přípojka vodovodní	Zemní práce	Rýha – strojní výkop
				Pokládka rozvodu	Napojení, položení do pískového lože
				Zemní práce	Obsyp pískovým zásypem
		SO 06	Přípojka kanalizace	Zemní práce	Rýha – strojní výkop
				Pokládka rozvodu	Napojení, položení do pískového lože
Zemní práce	Obsyp pískovým zásypem				
SO 07	Čisté terénní úpravy		Rozhrnutí ornice, vysetí trávy		

D.5.1.3 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

ZDVIHACÍ PROSTŘEDKY, BŘEMENA

Navrhují věžový jeřáb Liebherr 71 EC-B5 s dosahem 35 m a poloměru 35,5 m. Výška jeřábu je 24,9 m. Umístěn bude uprostřed staveniště, ve vnitrobloku. Nejvzdálenější část staveniště činí 33 metrů. Nejtěžším prvkem pro zdvih je prefabrikované schodiště, které váží 2,3 tuny. Jeřáb slouží pro dopravu bednění pro konstrukce z železobetonu, ocelové výztuže, palet keramického zdiva a betonu pro betonáž monolitických železobetonových konstrukcí.

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Stěnové bednění	0,398	33
Stropní bednění	0,745	33
Paleta cihel Porotherm 14	1,209	33
Prefabrikované schodiště	2,300	19
Beton 0,5 m ³	1,25 + 0,105 = 1,355	33
Betonářský koš 0,5 m ³	0,125	33

71 EC-B 5

m	r	m/kg	m/kg															
			15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	
50,0	(r = 51,5)	$\frac{2,4-23,7}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2350	2110	1900	1730	1580	1450	1340	1240	1150	1070	1000	
47,5	(r = 49,0)	$\frac{2,4-25,0}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2240	2030	1840	1690	1550	1430	1330	1230	1150		
45,0	(r = 46,5)	$\frac{2,4-26,1}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2350	2130	1940	1770	1630	1510	1400	1300			
42,5	(r = 44,0)	$\frac{2,4-26,9}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2430	2200	2010	1840	1690	1560	1450				
40,0	(r = 41,5)	$\frac{2,4-27,4}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2490	2250	2050	1880	1730	1600					
37,5	(r = 39,0)	$\frac{2,4-28,3}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2340	2130	1950	1800							
35,0	(r = 36,5)	$\frac{2,4-28,9}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2390	2180	2000								
32,5	(r = 34,0)	$\frac{2,4-29,7}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2470	2250									
30,0	(r = 31,5)	$\frac{2,4-30,0}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500									
27,5	(r = 29,0)	$\frac{2,4-27,5}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500									
25,0	(r = 26,5)	$\frac{2,4-25,0}{2500}$	2500	2500	2500	2500	2500	2500										
22,5	(r = 24,0)	$\frac{2,4-22,5}{2500}$	2500	2500	2500	2500												
20,0	(r = 21,5)	$\frac{2,4-20,0}{2500}$	2500	2500	2500													

VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Beton bude dopravován auto-domíkávačem z betonárny CEMEX – Praha Stodůlky, nacházející se ve vzdálenosti přibližně 7 km. Na stavbě bude následně distribuován betonářským košem na jeřábu. Jedna otočka jeřábu betonářským košem trvá 5 minut. Jeřáb se za osmihodinovou směnu otočí 96 krát. Koš má objem 0,5 m³.

Objem betonu pro vodorovné konstrukce

Tloušťka stropu	0,2 m
Plocha stropní desky	570 m ²
Otvory v desce	57 m ²
Plocha desky celkem	513 m ²
Objem stropní desky	513 x 0,2 = 102 m ³

Množství betonu pro typické patro	102 m ³
1 záběr	96 otočení jeřábu
Betonářský koš	0,5 m ³
Max. betonu ve směně	96 x 0,5 = 48 m ³
Počet záběrů za směnu	102 / 48 = 2,1

→ 3 záběry

Objem betonu pro svislé konstrukce

Délka stěn	73,5 + 72,2 + 125,2 m = 270,9 m
Výška stěn	3 m
Tloušťka stěn	0,25 m
Objem stěn	270,9 x 3 x 0,25 = 203 m ³
Okenní otvory	59 oken 0,8 x 2 m = 1,6 m ²
	59 x 1,6 = 94,4 x 0,25 = 23,6 m ³
Objem stěn celkem	203 – 23,6 = 179,4 m ³

Množství betonu pro typické patro	179,4 m ³
1 záběr	96 otočení jeřábu
Betonářský koš	0,5 m ³
Max. betonu ve směně	96 x 0,5 = 48 m ³
Počet záběrů za směnu	179,4 / 48 = 3,7

→ 4 záběry

Návrh skladování

BEDNĚNÍ STROPU

Panelové stropní bednění PERI SKYDECK 1500 x 750 mm

Plocha celkem 513 m² rozdělena na 3 záběry: 174 m², 174 m², 165 m²

Bednění pro max. 2 záběry: 174 + 174 = 348 m²

Bednění	348/(1,5x0,75) = 309 ks bednění	
	Skladování dle výrobce 48 ks/paleta → 309/48	= 7 palet
Stojiny	0,29 na m ² = 348 x 0,29 = 100 ks stojin	
	Skladování dle výrobce 25 ks/paleta → 100/25	= 4 palety
Nosníky	0,55 na 3 desky = (309/3) x 0,55 = 57 ks nosníků	
	Skladování dle výrobce 25 ks/paleta → 57/25	= 3 palety

BEDNĚNÍ STĚN

Rámové bednění PERI TRIO 3000 x 2400 mm

Délka stěn celkem 270,9 m/ 4 záběry = 67 m/ jeden záběr

Bednění pro max. dva záběry: 135 m

Bednění	135/2,4 = 56,26 = 57 ks x 2 = 114 ks bednění	
	Skladování dle výrobce 12 ks na sobě → 114/12 = 9,5 = 10 stolů	

D.5.1.4 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Z důvodu stavby objektu v proluce a v přímém napojení na okolní zástavbu je stavební jáma řešena konstrukcí záporového pažení. V místě, kde objekt přiléhá k sousedním objektům bude provedena trysková injektáž.

Hladina podzemní vody je dle geologického průzkumného vrtu ve hloubce 25 metrů pod úrovní terénu. Nezasahuje tedy do stavební jámy. Z geologického průzkumu bylo zjištěno, že geologický profil zeminy se skládá z ornice, rezavě žluté písčito jílovité hlíny se střípkou opuky, hnědo žluté jílovito písčité hlíny s úlomky opuky, žluto deskovitě rozpukané opuky s výplní žluté jílovito písčité hlíny a šedožluté deskovitě rozpukané opuky. Na pozemek se nevztahují ochranná pásma. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 2, strojově těžitelné.

D.5.1.5 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ

Jako trvalý zábor je pokládán téměř celý stavební pozemek. Zabrána bude též část veřejné komunikace. Staveniště zabírá jeden jízdní pruh ulice Za Strahovem. Budou použity semaforey. Průjezdnost s minimálními šířkami pro průjezd hasičského vozu a sanitky zůstává dodržena. Vnitrostaveništní doprava je zajištěna pomocí jednoho jeřábu. Celá stavba bude řádně označena a oplocena po celém obvodu. Oplocení bude z dilů drátěného pletiva výšky 2000 mm a délky 3455 mm. Jednotlivé panely budou spojeny spojovacími prvky. Usazeny budou v plastbetonových podstavcích.

Vešketé uskladnění dovezeného materiálu proběhne na pozemku stavby. Beton bude dopravován auto-domíkávačem z betonárny CEMEX – Praha Stodůlky, nacházející se ve vzdálenosti přibližně 7 km. Na stavbě bude následně distribuován betonářským košem na jeřábu.

Místo vjezdu a výjezdu na staveniště bude opatřeno uzamykatelnou bránou. U vstupu na staveniště budou rozmístěny cedule s bezpečnostními pokyny. Staveniště bude ohraničené a na všech vstupech označené výstražnými cedulemi se zákazem vstupu nepovolaným osobám.

D.5.1.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana ovzduší

Ovzduší staveniště musí být chráněno před rozptýlováním prašných materiálů do ovzduší. Při skladování musí být prašné materiály zakryty plachtou. Pohyb vozidel po prašných površích by měl být omezen na minimum, aby se předešlo nadměrnému znečištění vzduchu na staveništi. Je žádoucí pro pohyb vozidel v co největší míře používat stávající asfaltovou komunikaci

Ochrana půdy

Je třeba zajistit uložení sejmuté ornice na předem domluvené deponii. Kvůli zvýšené prašnosti je žádoucí neskladovat zeminu vytěženou ze stavební jámy přímo na staveništi, ale po dobu výstavby ji skladovat na jiném místě. Po dobu zimních měsíců je žádoucí chránit základovou spáru zeminovým zásypem o výšce min. 800 mm, kvůli ochraně před namrzáním. Pro skladování ropných produktů a chemikálií je záhodno v co největší míře používat prostory na přiléhající zpevněné komunikaci, aby se tím zamezilo riziku kontaminace půdy na staveništi při případném úniku těchto látek. Taktéž veškerá vozidla, především ta ve špatném technickém stavu, by se měla zdržovat na zpevněné komunikaci. Případná znečištěná půda musí být odvezena a ekologicky zlikvidována.

Ochrana podzemních a povrchových vod

Nástroje a bednění musí být omývány na určeném místě a znečištěná voda musí být jímána a následně přečištěna, popř. ekologicky zlikvidována. Taktéž betonářské automíchačky musí být myty na k tomu určených místech, ideálně v betonárce v předem k tomu určených zařízeních. Ve stavební jámě musí být zařízena drenáž a odtékající voda musí být zachycována a čištěna, popř. jímána a poté likvidována, resp. čištěna. Pro kontaminaci vody platí stejná opatření ohledně zacházení s ropnými produkty a chemikáliemi jako pro kontaminaci půdy.

Ochrana zeleně na staveništi

Kvůli vysoké zastavěnosti parcely bude při přípravě staveniště veškerá vzrostlá zeleň pokácena. Po dokončení stavby bude v rámci čistých terénních úprav nová zeleň opětovně vysazena

Ochrana před hlukem a vibracemi

Stavební parcela se nachází v zástavbě s převážně obytnou funkcí. Stavební práce mohou probíhat pouze v rozmezí od 7 do 21 h a nesmí překročit 65 dB. Mimo tuto stanovenou dobu může činnost na stavbě probíhat pouze na základě udělené výjimky.

Ochrana pozemních komunikací

Veškeré dopravní prostředky pohybující se po staveništi musí být před vjezdem na veřejnou pozemní komunikaci důkladně očištěny, aby svým pohybem nezpůsobovaly znečištění nebo poškození komunikace. Případné znečištění zabrané komunikace musí být po ukončení výstavby odstraněno.

Ochranná pásma

Přímo v místě staveniště se nenachází žádná ochranná pásma.

D.5.1.7 RIZIKA A ZÁVADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI

Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi

Všechny práce provedené na staveništi musí být v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být poučeni o BOZP a PO a vybaveni pracovním oděvem a ochrannými pomůckami.

Staveniště bude opatřeno mobilním oplocením z dílů drátěného pletiva výšky 2 metrů, aby bylo zamezeno vstupu nepovolaných osob na stavbu. Panely budou spojeny spojovacími prvky, usazeny v betonových podstavcích. Stavební jáma bude zajištěna drátěným plotem výšky 1,1 m, které bude připojeno ke štětovým stěnám. Žebříky do výkopu budou opatřeny ochranou proti pádu. Celé staveniště bude osvětleno. Okolo celé stavby bude zajištěno lešení s ochranou sítí, pro zamezení případného úrazu padajícími předměty. Okenní otvory budou zabezpečeny prkenným zábradlím. Pracovními vykonávající práci v nadzemních podlažích musí být náležitě jisti.

Zajištění proti pádu z výšky

Všechny práce od výšky 1,5m je nutné zajistit dostatečnou ochranou proti pádu z výšky. Zábradlí bude složeno z horní tyče, zarážky u podlahy a středních tyčí. Zábradlí bude mít výšku 1,1m. Při pracích na stavbě, které nejdou zajistit ochrannou konstrukcí, pracovníci použijí osobní jisti (ochranný systém proti pádu z výšky – jisticí řetězec, bezpečný postroj, jisticí lano, karabiny). Práce musí být přerušeny při bouřce, sněžení, teplotách pod -10°C, silném dešti a větru nebo je-li dohlednost nižší než 30m.

Stroje a dopravní prostředky

Dopravní prostředky, stroje, materiály a břemena nesmí při dopravě a manipulaci na stavbě jakýmkoliv způsobem ohrozit bezpečnost a zdraví na staveništi, nebo v jeho blízkosti. Stroje a dopravní prostředky musí podstupovat pravidelné kontroly a revize. Na stavbě musí být dostupná kompletní technická dokumentace ke každému stroji.

Skladování a manipulace s materiálem

Skladování materiálů musí odpovídat pokynům výrobce a materiál musí být skladován v takové poloze, aby nedošlo k jeho poškození nebo znehodnocení. Skladovací plochy musí být rovné, odvodněné, zpevněné a musí být přístupné alespoň ze dvou stran a musí mít kolem sebe dostatečný manipulační prostor (min. 0,6m). Skladování materiálu nesmí přesáhnout výšku 1,5m. Přemísťovaná břemena musí být řádně zavěšena a upevněna. Pracovník manipuluje s břemenem až po jeho ustálení, pomocí vodícího lana, kterým je vybaveno. K odpojení zavěšení dochází až po usazení a dostatečném upevnění prvku.

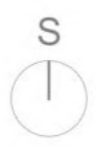
Zemní práce

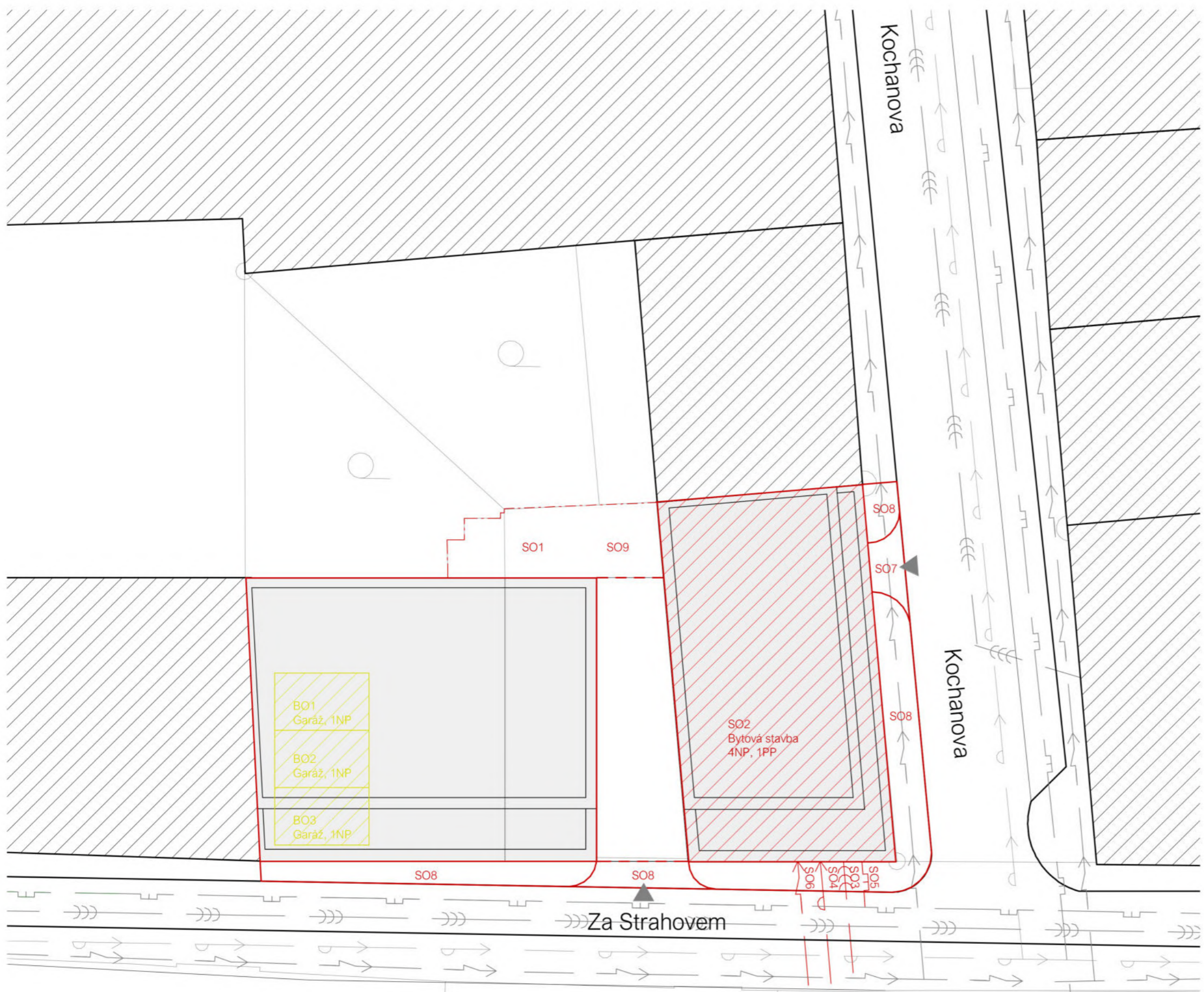
V prostoru staveniště budou vyznačeny trasy technické infrastruktury dle projektové dokumentace. Okraje výkopu nesmí být zatíženy v rámci 0,5m od jeho hrany a musí být zajištěné proti pádu osob a materiálů. Pro osoby pracující ve výkopu musí být zajištěn bezpečný výstup a sestup do stavební jámy pomocí žebříků, ramp nebo výtahů.



- staveništní vodovodní přípojka
- staveništní elektrická přípojka
- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka
- plynovodní přípojka
- elektrická přípojka
- hranice pozemku
- okolní zástavba
- navržené objekty
- zákaz manipulace s břemeny

ústav:	ústav nauky o budovách 15118	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	Fakulta architektury ČVUT Praha
část:	Realizace stavby	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
obsah:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ D.5.2.1	měřítko: 1:250 na A3 semestr: ZS 2022/2023

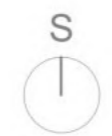
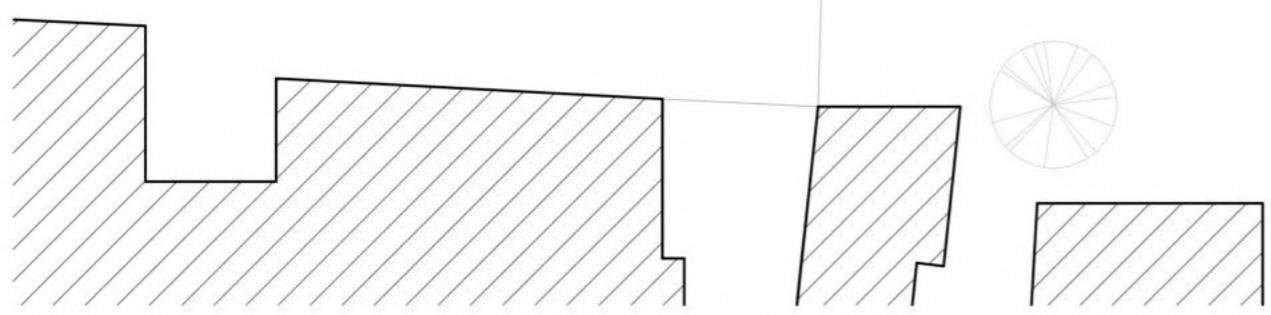





- SEZNAM SO:
- SO1 hrubé terénní úpravy
 - SO2 bytová stavba 4NP, 1PP
 - SO3 přípojka - kanalizace
 - SO4 přípojka - vodovod
 - SO5 přípojka - plynovod
 - SO6 přípojka - elektrovod
 - SO7 vozovka
 - SO8 chodník
 - SO9 čisté terénní úpravy

- SEZNAM BO:
- BO1 garáž 1NP
 - BO2 garáž 1NP
 - BO3 garáž 1NP

- vodovodní přípojka
- kanalizační přípojka
- plynovodní přípojka
- elektrická přípojka
- hranice pozemku
- okolní zástavba
- navržené objekty
- řešený objekt
- bourané objekty



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Realizace stavby	měřítko: 1:250 na A3
obsah:	SITUACE STAVBY D.5.2.2	semestr: ZS 2022/2023

D.6

INTERIÉR KAVÁRNY



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

KONZULTANT

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

Ema Bohdanecká

OBSAH:

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.6.1.1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA
- D.6.1.2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ PROSTORU
- D.6.1.2 MATERIÁLY A BARVY

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.6.2.1 TABULKA VÝROBKŮ - TYPIZOVANÉ
- D.6.2.2 TABULKA VÝROBKŮ - ATYPICKÉ
- D.6.2.3 PŮDORYS KAVÁRNY
- D.6.2.4 ŘEZPOHLEDY
- D.6.2.5 VÝKRES ATYPU
- D.6.2.6 VIZUALIZACE
- D.6.2.7 VIZUALIZACE
- D.6.2.8 VIZUALIZACE

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

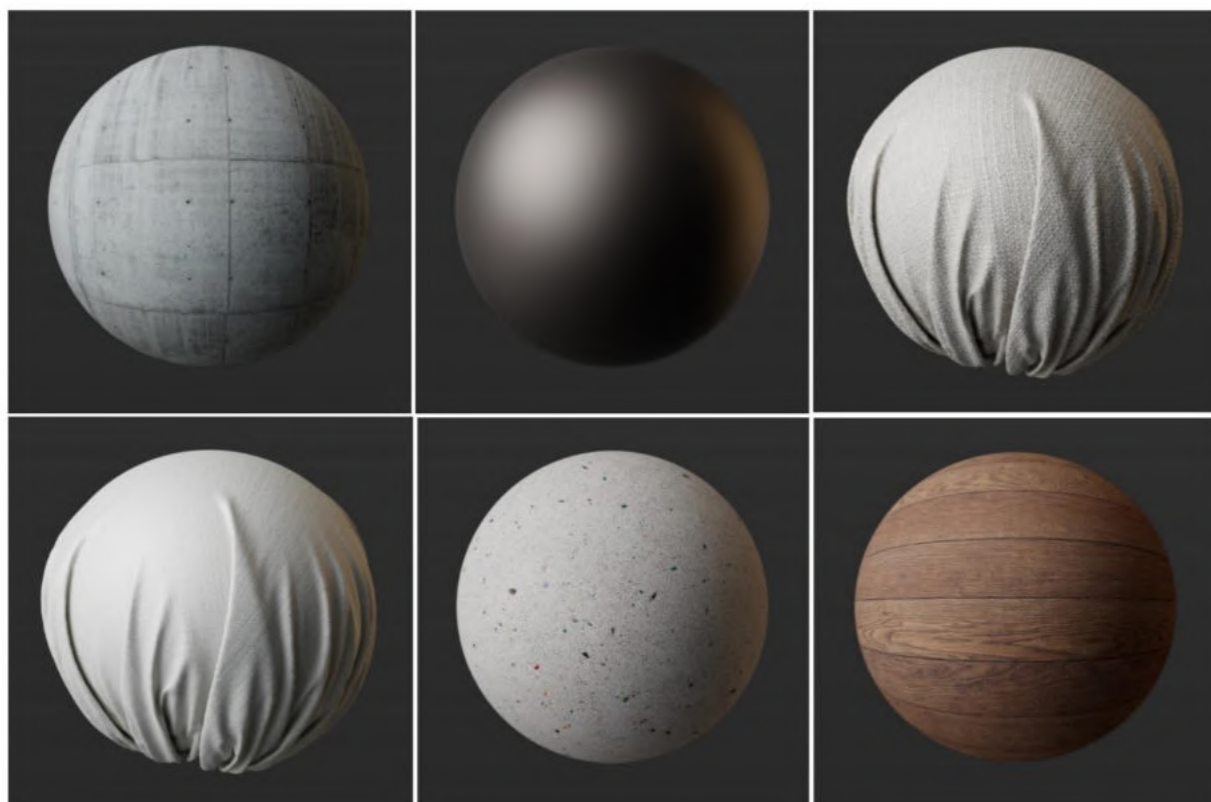
D.6.1.1 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA

Řešenou částí interiéru mezigeneračního bytového domu na pražském Břevnově je prostor kavárny umístěný v přízemí, kde je oblast komerce. Užitá plocha kavárny bez zázemí a toalet je 64 m².

D.6.1.2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ PROSTORU

Prostor kavárny je ve dne osvětlen především přirozeně pomocí velkých okenních ploch v obvodovém plášti ze západní, jižní a východní strany. Interiér kavárny je laděn světlých odstínů v kontrastu s černým barovým pultem. Stěny a strop z pohledového betonu jsou opatřeny bezprašným nátěrem. Podlahu tvoří keramická barva světlé barvy ve vzoru kamene. Typizovaný nábytek masivního dubového dřeva s béžovým polstrováním prostor zútulňuje. Cílem bylo vytvořit elegantní, moderní a zároveň příjemný prostor pro setkávání lidí u kávy. Barový pult je řešen jako atypický truhlářský výrobek. Je vyroben ze dřeva, povrchová úprava je v černém matu.



D.6.1.3 MATERIÁLY A BARVY

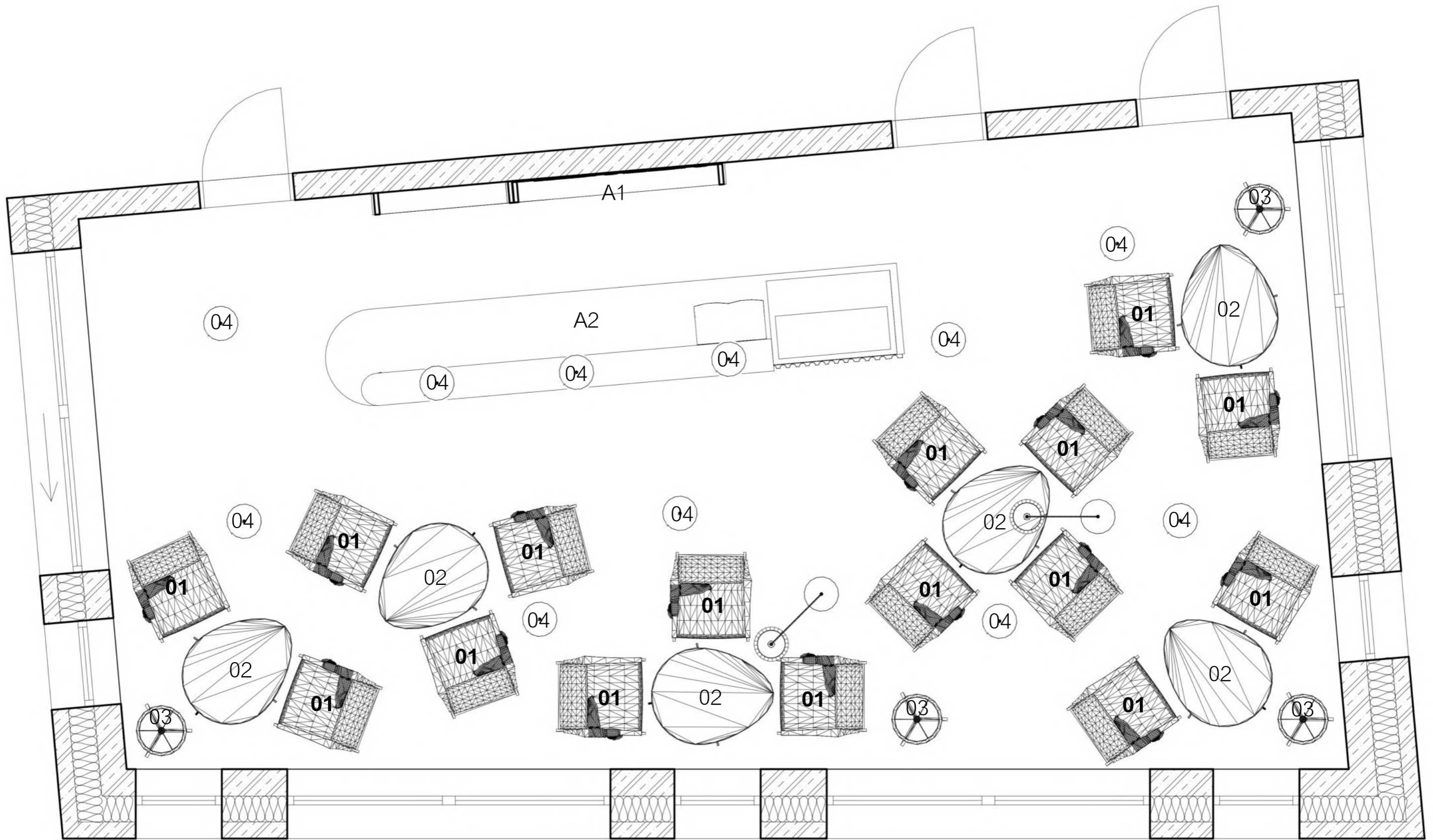



D.6.2.1 TABULKA VÝROBKŮ - TYPIZOVANÉ				
OZNAČENÍ	VIZUALIZACE	ROZMĚRY	POPIS	POČET
01		Šířka 58 cm Výška 83 cm Hloubka 52 cm Výška opěrky 67 cm Nosnost: 120 kg	POLSTROVANÁ ŽIDLE Židle s područkami z masivního dřeva, čalouněný sedák a opěrák Značka: Westwing Collection Barva: rám - dubové dřevo potah - světle béžová Materiál: rám - masivní dubové dřevo sedák – eukalyptová překližka polstrování – pěna potah – polyester, 10000 cyklů	15
02		Průměr 75 cm Síla desky 4 cm Hmotnost 11,5 kg	KONFERENČNÍ STŮL Dubový stolek s organickým tvarem desky Postava tvořena čtyřmi hliníkovými nožičkami Značka: Z lesa Barva: deska – dubové dřevo nožičky – antracitový nátěr Materiál: deska – masivní dubové dřevo nožičky - hliník	6
03		Výška 158 cm Průměr 60 cm Objímka E27 Výkon 60 W	LAMPA Konstrukce z masivního dubového dřeva Doplněna válcovým stínidlem ze lnu Materiál: nohy – masivní dubové dřevo hlavice – 100% len	3
04		Výška stínidla 32 cm Průměr 25 cm Objímka E27 Výkon 100 W	ZÁVĚSNÉ SVĚTLO Značka: Luis Poulsen Typ: VL45 Radiohus Materiál: opálové sklo, mosaz Barva: bílá	12

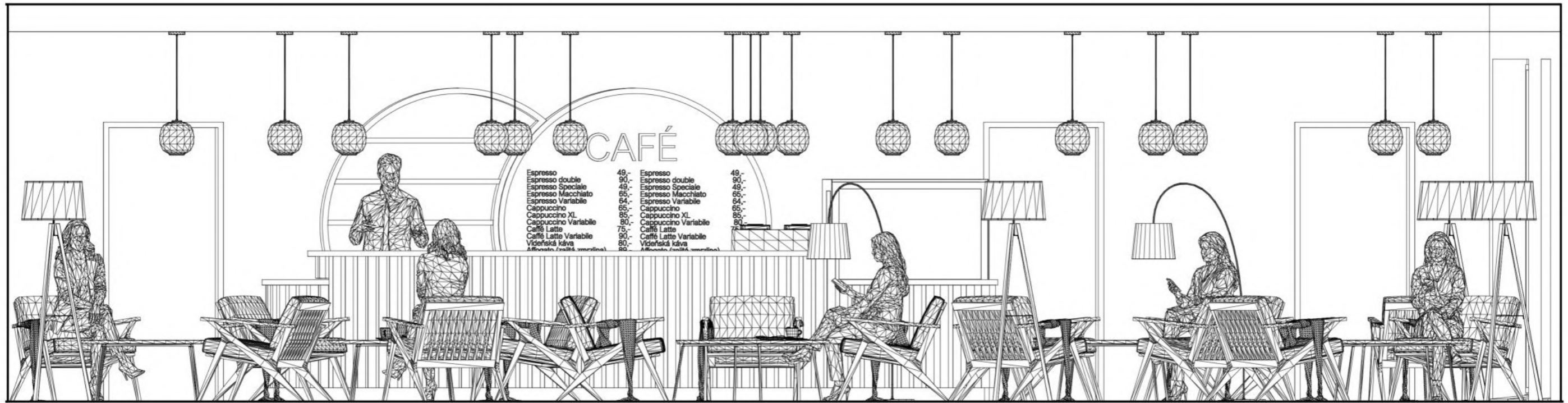
D.6.2.2


TABULKA VÝROBKŮ - ATYPICKÉ

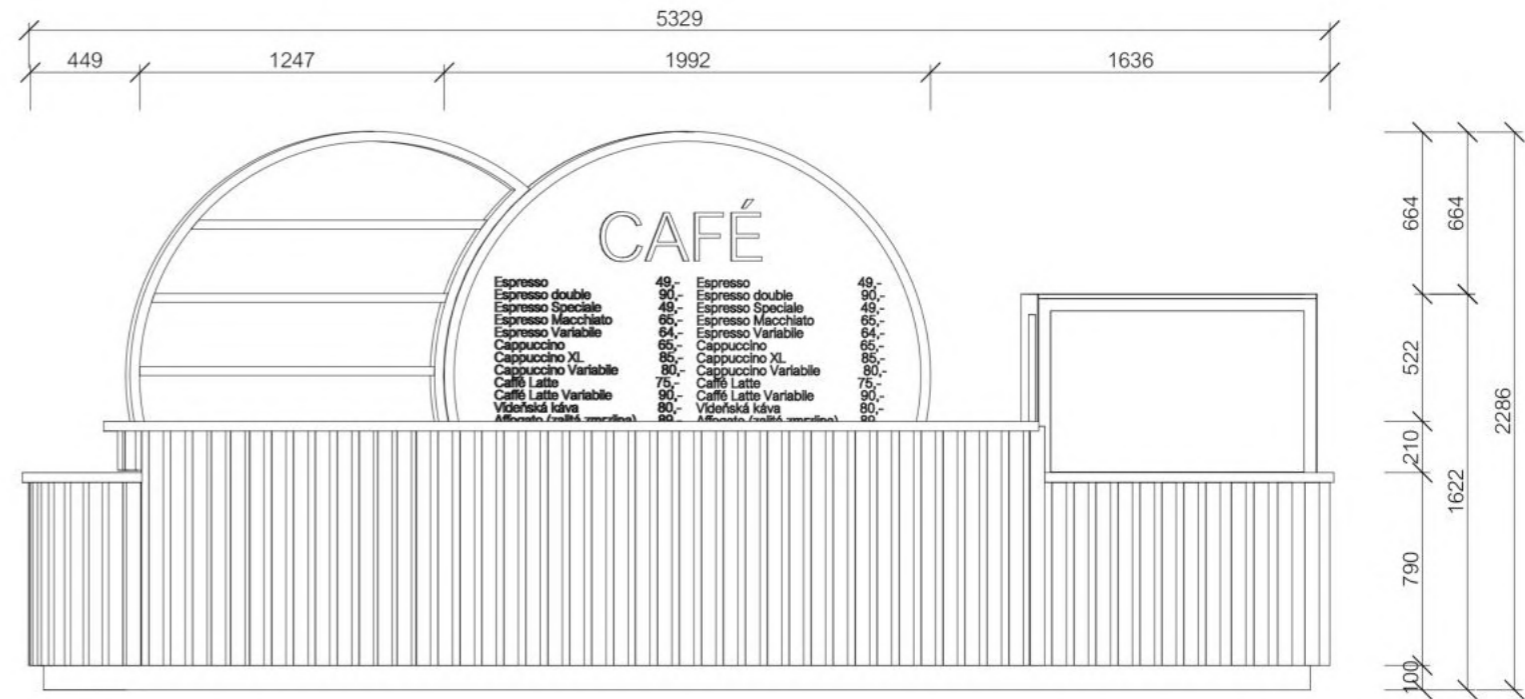
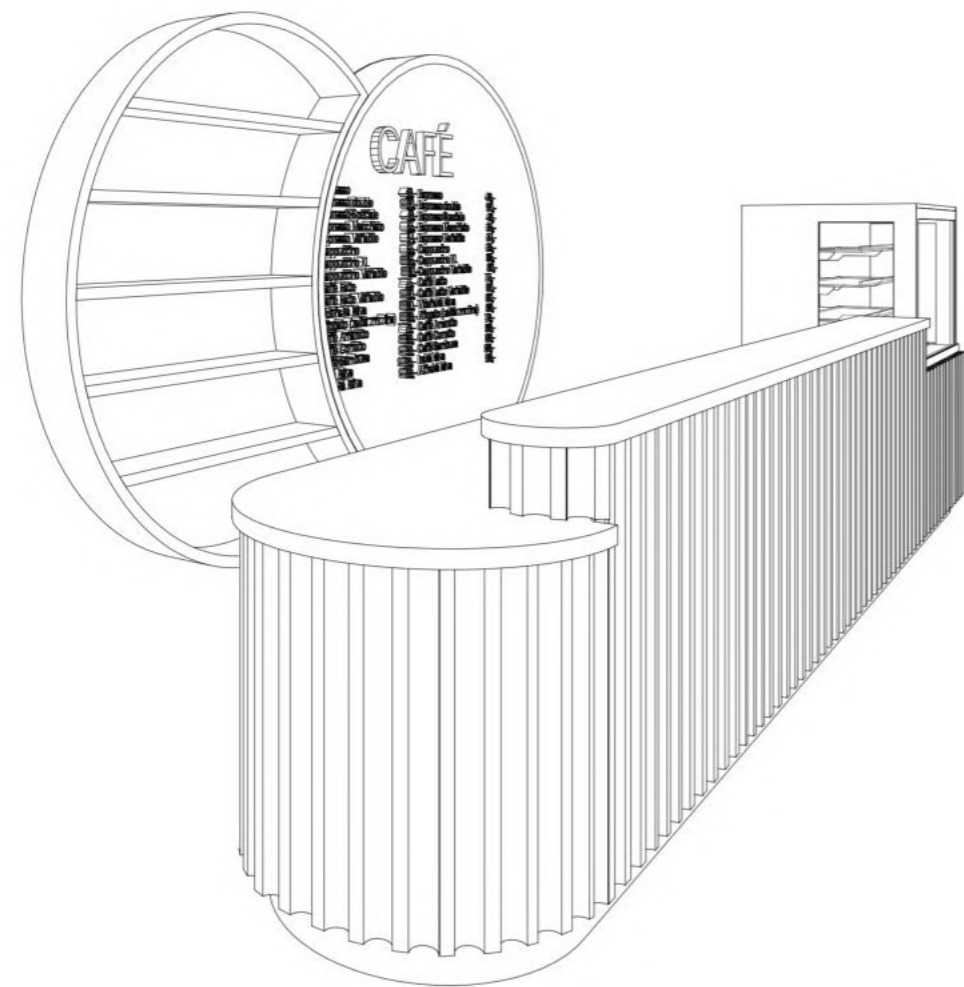
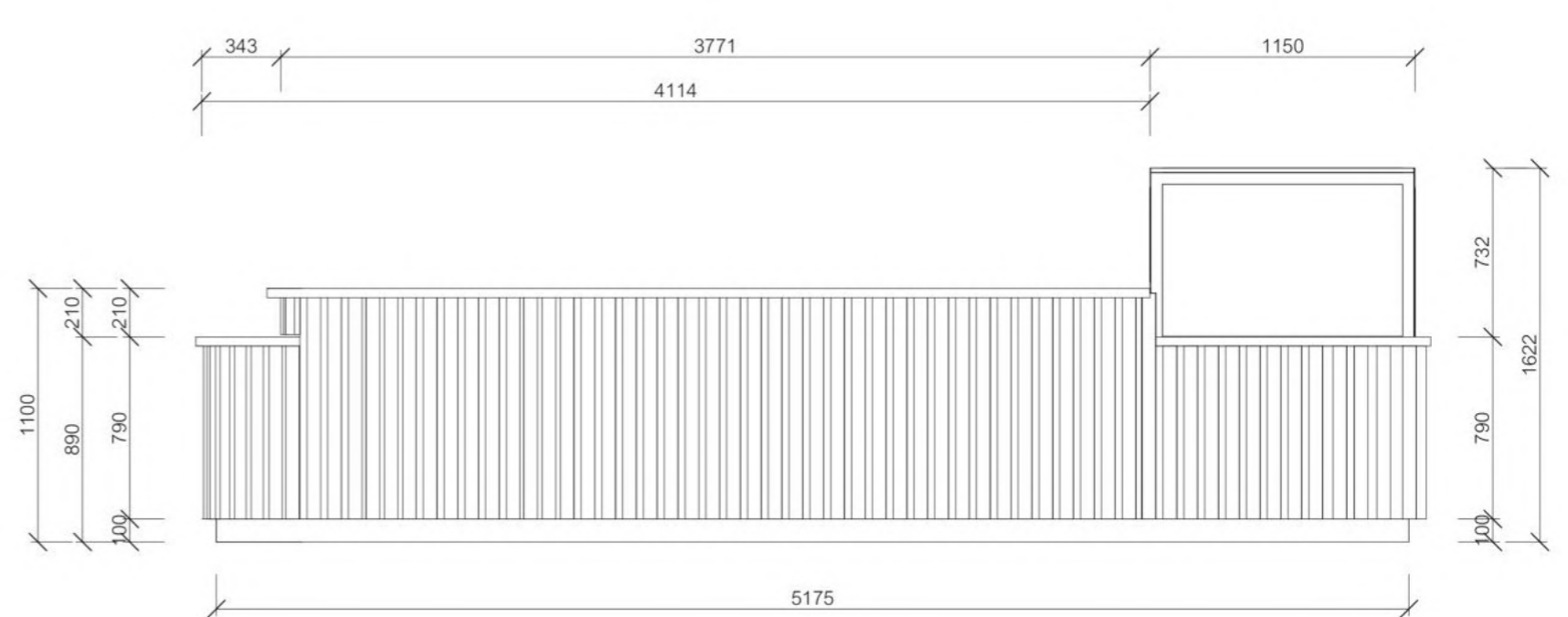
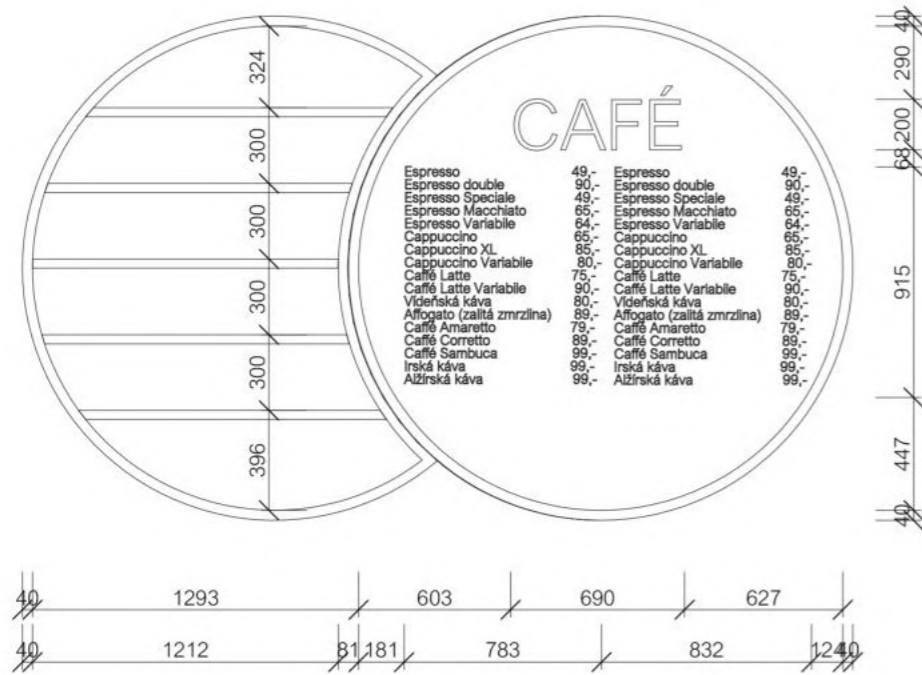
OZNAČENÍ	VIZUALIZACE	POPIS	POČET
A1		<p>NÁSTĚNÁ TABULE S POLICEMI Dřevěný kruh: Materiál – dubové dřevo Černý kruh: Materiál - dubové dřevo Barva – černý mat Písmena: Materiál – MDF deska Barva – béžová</p> <p>BAROVÝ PULT Podnož: Materiál - dubové dřevo Barva – béžová Tělo barového pultu s vruby: Materiál - dubové dřevo Barva – černý mat Deska barového: Materiál - dubové dřevo Barva – černý mat Chladicí box: hliník, barva černý mat a sklo</p>	1
A2			1




ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
konzultant:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv
část:	Interiér	mřítko: 1:30 na A3
obsah:	PŮDORYS KAVÁRNY D.6.2.3	semestr: ZS 2022/2023



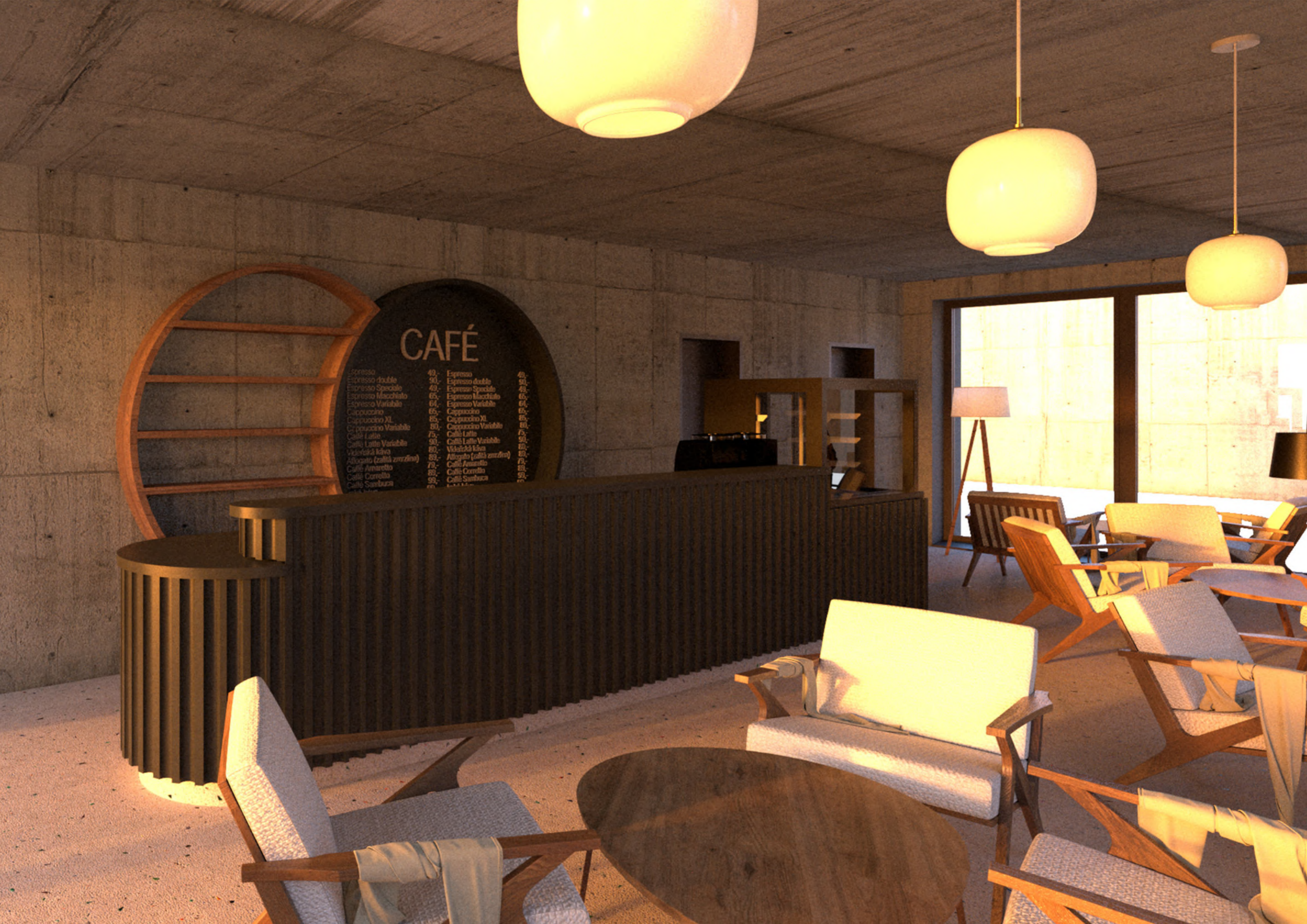
ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
konzultant:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov		
část:	Interiér	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv	
obsah:	ŘEZOPOHLEDY	D.6.2.4	
		mřítko:	1:30 na A3
		semestr:	ZS 2022/2023



ústav:	ústav nauky o budovách 15118	 Fakulta architektury ČVUT Praha	
vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
konzultant:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková		
stavba:	Bydlení a mezigenerační solidarita Praha - Břevnov		
část:	Interiér	± 0,000 = 340 m.n.m Bpv	
obsah:	VÝKRES ATYPU	D.6.2.5	
		mřítko:	1:30 na A3
		semestr:	ZS 2022/2023

CAFÉ

Espresso	49,-	Espresso	49,-
Espresso double	90,-	Espresso double	90,-
Espresso Speciale	49,-	Espresso Speciale	49,-
Espresso Macchiato	65,-	Espresso Macchiato	65,-
Espresso Variabile	64,-	Espresso Variabile	64,-
Cappuccino	65,-	Cappuccino	65,-
Cappuccino XL	85,-	Cappuccino XL	85,-
Cappuccino Variabile	80,-	Cappuccino Variabile	80,-
Café Latte	75,-	Café Latte	75,-
Café Latte Variabile	90,-	Café Latte Variabile	90,-
Vienňská káva	80,-	Vienňská káva	80,-
Affogato (zalitá zmrzlina)	89,-	Affogato (zalitá zmrzlina)	89,-
Café Amaretto	79,-	Café Amaretto	79,-
Café Corretto	89,-	Café Corretto	89,-
Café Sambuca	99,-	Café Sambuca	99,-
Irská káva	99,-	Irská káva	99,-
Alžirská káva	99,-	Alžirská káva	99,-



CAFÉ

Espresso	49,-	Espresso	49,-
Espresso double	90,-	Espresso double	90,-
Espresso Speciale	49,-	Espresso Speciale	49,-
Espresso Macchiato	65,-	Espresso Macchiato	65,-
Espresso Variabile	64,-	Espresso Variabile	64,-
Cappuccino	65,-	Cappuccino	65,-
Cappuccino XL	85,-	Cappuccino XL	85,-
Cappuccino Variabile	80,-	Cappuccino Variabile	80,-
Caffè Latte	75,-	Caffè Latte	75,-
Caffè Latte Variabile	90,-	Caffè Latte Variabile	90,-
Viafrèddi Ichna	80,-	Viafrèddi Ichna	80,-
Allegato (caffè zinzino)	89,-	Allegato (caffè zinzino)	89,-
Caffè Amaretto	79,-	Caffè Amaretto	79,-
Caffè Corallo	89,-	Caffè Corallo	89,-
Caffè Sambuca	99,-	Caffè Sambuca	99,-



E
DOKLADOVÁ ČÁST



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha – Břevnov

ÚSTAV

Ústav nauky o budovách 15118

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

prof. Ing. arch. Irena Šestáková

AKADEMICKÝ ROK

2022/2023

VYPRACOVALA

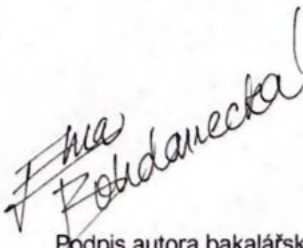
Ema Bohdanecká

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: EMA BOHDANECKÁ	
Akademický rok / semestr: 2022/2023 – zimní semestr	
Ústav číslo / název: 15118 / Ústav nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název: Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha - Břevnov	
Téma bakalářské práce - anglický název: Housing and intergenerational solidarity, Prague - Břevnov	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Irena Šestáková
Oponent práce:	Ing. Vratislav Jílek
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, Břevnov
Anotace (česká):	Nárožní pozemek o výměře 719 m ² se nachází v městské části Prahy 6 - Břevnov. Svažité parcela přístupná z ulic Na Strahově a Kochanova je v současné době plná náletové zeleně, a leží na pomyslné hranici mezi solitérní zástavbou vil v jižní části oblasti a výraznějších objemů bytových domů v části severní. Objem se skládá ze dvou jednobukových hmot stojících na společné platformě. Platforma rozděluje hmotu, zmenšuje její měřítko a tím lépe zapadá do kontextu okolí, zároveň ale dotváří blok. Rozdělení hmot umožňuje průhled do vnitrobloku. Oba objemy se skládají z 1 podzemního a 4 nadzemních podlaží, poslední podlaží je odskočeno, čímž kopíruje okolní sedlové střechy. Komunikace jsou typologií jádrem, chodby minimalizovány. Hlavní vstup je z ulice Za Strahovem. Vstupnímu podlaží patří komunitní prostory pro setkávání a návštěvy, knihovna s odpočívárnou, studovna, zdravotnické zařízení a kavárna. V dalších podlažích jsou bezbariérové byty pro seniory a startovací byty pro mladé rodiny formou cohousingu. Jedná se o spoluvlastnictví celé nemovitosti. Vjezd do garáže je z ulice Kochanova. Podzemní parkoviště umožňuje parkování 17-ti vozidlům.
Anotace (anglická):	The corner lot with an area of 719 m ² is located in the city district of Prague 6 - Břevnov. The sloping plot accessible from Na Strahově and Kochanova streets is currently full of greenery and lies on the imaginary border between the solitary development of villas in the southern part of the area and larger volumes of apartment buildings in the northern part. The volume consists of two single masses standing on a common platform. The platform divides the mass, reduces its scale and thus fits better into the surrounding context, but at the same time completes the block. The distribution of masses allows a view into the inner block. Both volumes consist of 1 underground and 4 above-ground floors, the last floor is offset, thus copying the surrounding gable roofs. Communications are the core of the typology, corridors are minimized. The main entrance is from Za Strahovem street. The entrance floor includes community spaces for meetings and visits, a library with a rest room, a study room, medical facilities and a cafe. On other floors, there are barrier-free apartments for seniors and starter apartments for young families in the form of cohousing. This is co-ownership of the entire property. The entrance to the garage is from Kochanova street. The underground parking lot allows parking for 17 vehicles.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 21. 12. 2022


Podpis autora bakalářské práce

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

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: EMA BOHDANECKÁ
 datum narození: 17.4.1999
 akademický rok / semestr: 2022/2023 – zimní semestr
 obor: Architektura a urbanismus
 ústav: Ústav nauky o budovách - 15118
 vedoucí bakalářské práce: prof Ing. arch. Irena Šestáková
 téma bakalářské práce: **Bydlení a mezigenerační solidarita, Praha - Břevnov**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Podkladem pro bakalářskou práci je studie mezigeneračního bytového domu v ulici Za Strahovem na Praze 6 skládajícího se ze dvou jednoduchých hmot. Cílem zadání bylo hledání nových modelů společného mezigeneračního bydlení, které by nabízelo mladým lidem a seniorům možnost posílení vzájemných vztahů, porozumění, pomoci a sdílení životních zkušeností. Zadáním bakalářské práce je pětipodlažní hmota novostavby bytového domu na nároží ulic Za Strahovem a Kochanova na pražském Břevnově.

2/ popis závěrečného výsledku

Obsah dokumentace:

- Souhrnná technická zpráva
- Situační výkresy
- Dokumentace stavebního objektu
- Zásady organizace výstavby
- Projekt interiéru

Podrobný rozsah bakalářské práce je definován v dokumentu Obsah bakalářské práce, který je umístěn na: www.fa.cvut.cz/studium/statni-zaverecne-zkousky/bakalarska-prace/obsah-bp_au_22-23_220913.pdf

Součástí odevzdané práce bude Průvodní list bakalářské práce, který je umístěn na: www.fa.cvut.cz/studium/statni-zaverecne-zkousky/bakalarska-prace/pruvodni-list-bp-a-u.pdf

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1. projekt bude odevzdán v deskách formátu A4 opatřených rozpiskou, každá část projektu bude v samostatných deskách A4 vložena do hlavních desek, na rubu desek všech částí projektu bude umístěn seznam dokumentace příslušné části.

Označení výkresů – rozpisky:

Všechny výkresy a přílohy budou označeny názvem školy, ústavu a ateliéru, dále pak jménem vedoucí práce, konzultanta a autora práce, názvem zadání a datem odevzdání.

2. student dále odevzdá portfolio formátu A3, které bude obsahovat studii řešeného projektu (ATZBP) a samotný projekt – bakalářskou práci + 2x CD se studií bakalářské práce a bakalářskou prací.

Datum a podpis studenta 22.9.2022

Ema Bohdanecká

Datum a podpis vedoucího BP

22.9.2022

Irena Šestáková

registrováno studijním oddělením dne

22.9.22

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 - ZIMNÍ SEMESTR	
Ateliér	ŠESTÁKOVÁ' - DVORÁK	
Zpracovatel	EMA BOHDANECKÁ'	
Stavba	BYTOVÁ STAVBA, PRAHA - BŘEVNOV	
Místo stavby	PRAHA - BŘEVNOV	
Konzultant stavební části	ING. BEDŘIŠKA VAŇKOVÁ'	<i>Van Van</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. TOMAŠ BITTNER	<i>Boff</i>
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ', PH.D.	<i>Neubergova</i>
	ING. ARCH. PAVLA VRBOVÁ'	<i>VR</i>
	ING. RADKA PERNICOVÁ', PH.D.	<i>Radka</i>
	PROF. ING. ARCH. IRENA ŠESTÁKOVÁ'	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	✓	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	✓
		statika	✓
		TZB	✓
		realizace staveb	✓
	PBR	✓	
Situační (celková koordinační situace stavby)		✓	
Půdorysy	VÝKRES ZÁKLADŮ A4+50 M1:100	✓	
	VÝKRES 1. PP A4+50 M1:100	✓	
	VÝKRES 1. NP A4+50 M1:100	✓	
	VÝKRES 2. NP A4+50 M1:100	✓	
	VÝKRES 3. NP A4+50 M1:100	✓	
	VÝKRES 4. NP A4+50 M1:100	✓	
	VÝKRES STŘECHY A4+50 M1:100	✓	
Řezy	ŘEZ A-A' A4+50 M1:100	✓	
	ŘEZ B-B' A4+50 M1:100	✓	
Pohledy	POHLED JIŽNÍ A4+50 M1:100	✓	
	POHLED ZÁPADNÍ A4+50		
	POHLED VÝCHODNÍ A4+50 M1:100	✓	
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL STŘEŠNÍ ATIKY M1:20	✓	
	DETAIL ATIKY TERASY M1:20	✓	
	DETAIL NADPRAŽÍ M1:20	✓	
	DETAIL PARAPETU M1:20	✓	
	DETAIL OSTĚNÍ M1:20, DETAIL VSTUPNÍCH DVEŘÍ M1:20	✓✓	

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ. ZADÁNÍ	✓
TZB	VIZ. ZADÁNÍ	✓
Realizace	VIZ. ZADÁNÍ	✓
Interiér	VIZ. ZADÁNÍ	✓

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - VIZ. ZADÁNÍ	✓

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.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	EMA BOHDANECKÁ
Konzultant	ING. ARCH. PAVLA VRBOVA

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 stoupací 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 : ~~50~~ 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.

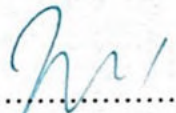
Měřítko : 1 : ~~50~~ 100.....

- **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, 10.1.2023.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:

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-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-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 užitečných, 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.1.2.b) 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

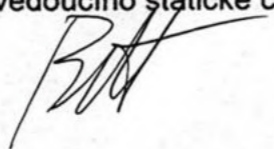
citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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.)

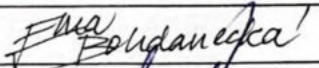

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 3.10. 2022

podpis vedoucího statické části



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

Jméno studenta	EMA BOHDANECKÁ	Podpis	
Konzultant	ING. RADKA PERNICOVÁ PH.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.