

Bakalářská práce

Co-housing Hrdlořezy



Ateliér Lábus
Ústav navrhování III
FA ČVUT 2021/2022
Pavel Svoboda

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2021/2022 LS	
Ateliér	LÁBUS	
Zpracovatel	SVOBODA PAVEL	
Stavba	Co-housing Hrdlořezy, bytový dům	
Místo stavby	Praha 9, Hrdlořezy	
Konzultant stavební části	Ing. Aleš Marek, Ph.D. <i>[Signature]</i>	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. <i>[Signature]</i>	
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. <i>[Signature]</i>	
	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. <i>[Signature]</i>	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D. <i>[Signature]</i>	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTI

Statika	<i>[Signature]</i>	
	VIZ ZADÁNÍ	
TZB	<i>[Signature]</i>	
	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	<i>[Signature]</i>	
	VIZ ZADÁNÍ	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

Studie

Co-housing Hrdlořezy

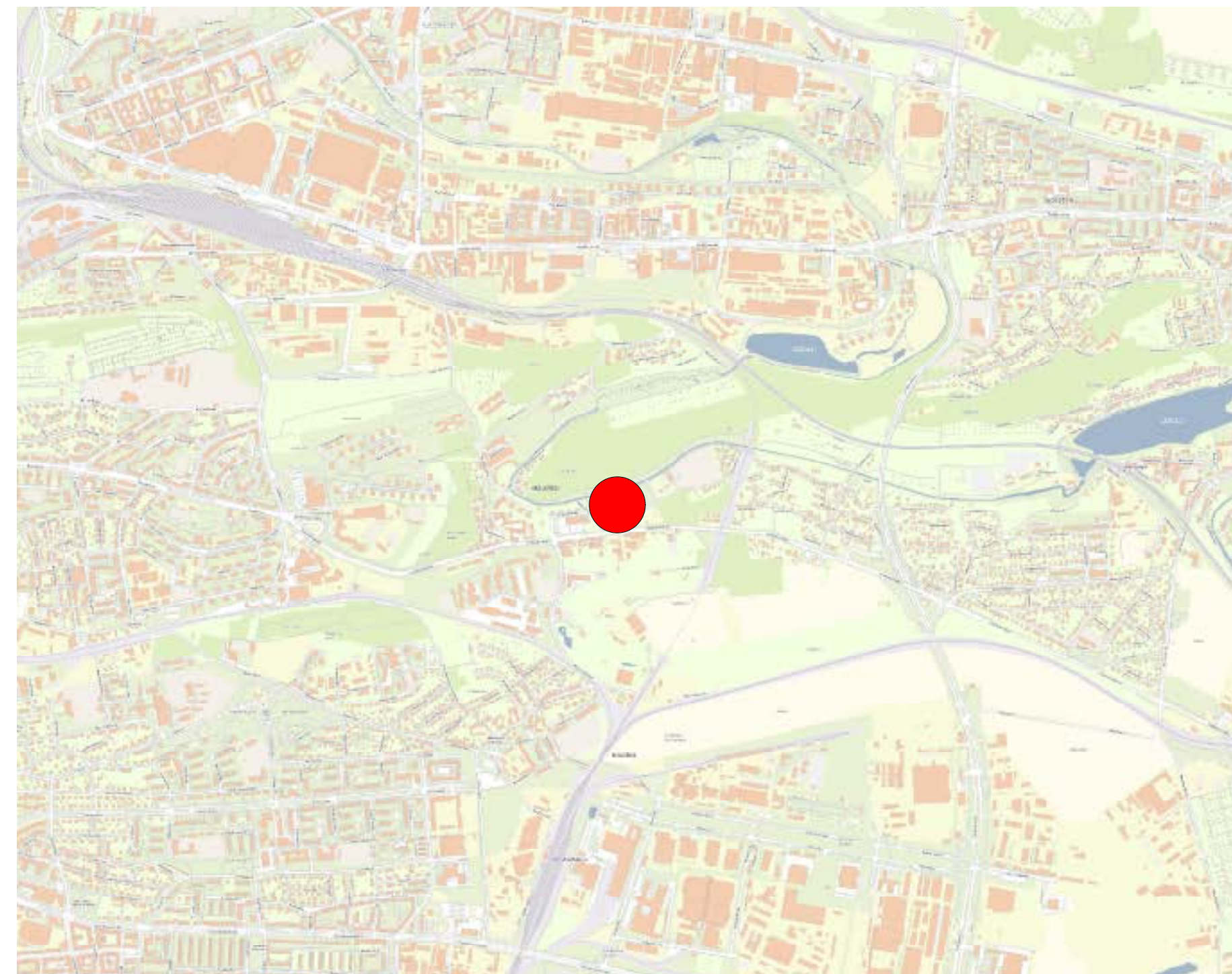


Ateliér Lábus
Ústav navrhování III
FA ČVUT 2021/2022
Pavel Svoboda

Návrh se zabývá zastavěním plochy v pražské části Hrdlořezy. V současné době náleží pozemek s lehce neudržovanou zelení hlavnímu městu Praha. Okolí je charakteristické blízkostí k turisticky pobízivé řece Rokytky a širokou svažitostí terénu na severu i jihu. Kvůli Rokytky je v lokalitě vysoká hladina spodní vody, z geologické vrty je získaná informace ustálené hladiny 7 m. Na severu se nachází přírodní park Smetánka, na jihu pak hlavní dopravní tepna, ulice Českobrodská. V okolí se nachází několik škol a prodejen a lehká zástavba rodinných domů.

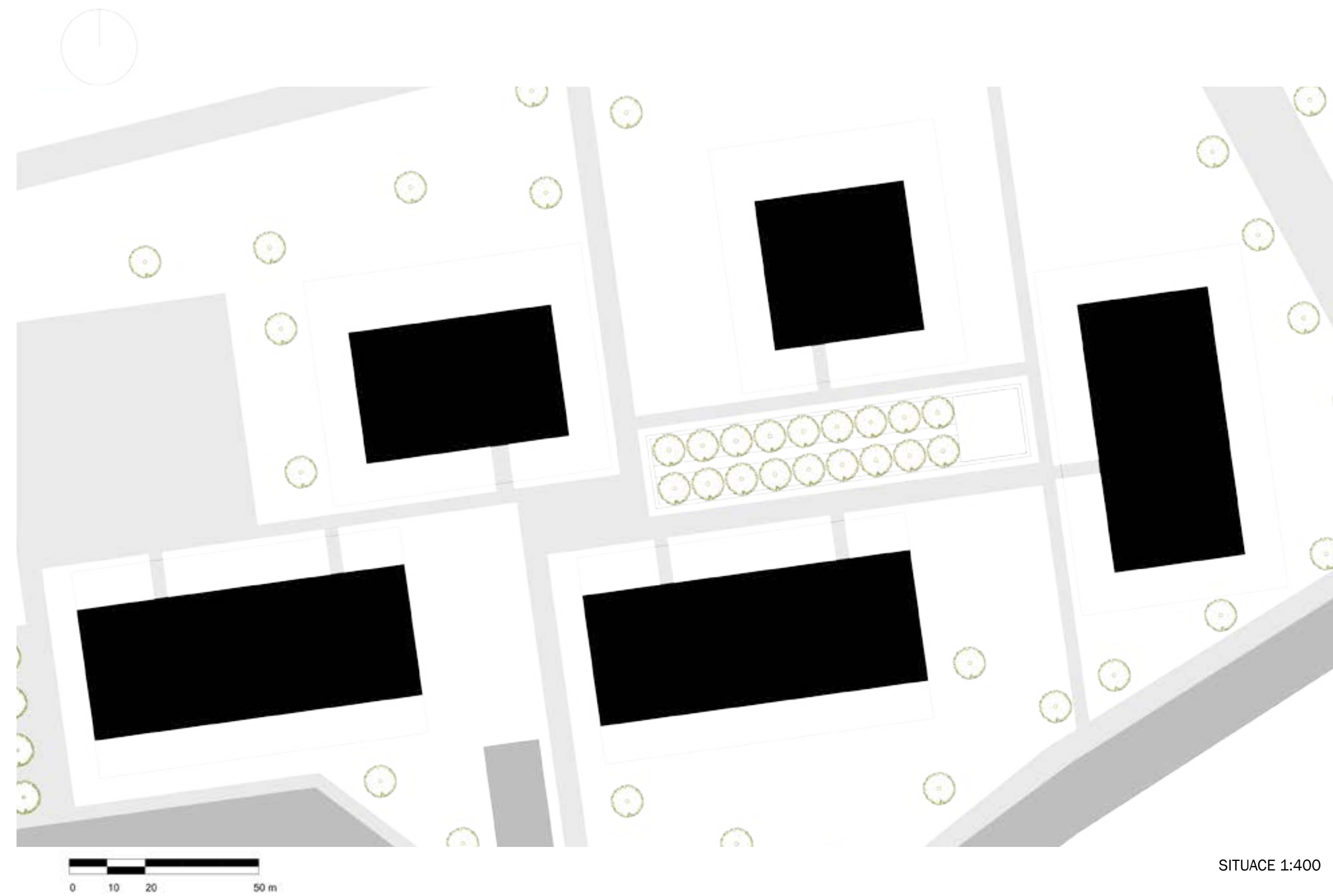
Zadání - Obytný soubor Za mosty v Praze Hrdlořezích, nové koncepty soužití: co-housing. Návrh se skládá ze dvou částí. První z nich byl urbanistický návrh dané lokality, s ohledem na hustotu zastavění v této části Prahy. Hlavní myšlenkou byl výhled na Rokytku a park Smetánku na severu a napojení na hlavní ulici Českobrodskou bez jejího ucpání návalem nových občanů. Pro druhou stranu, tvořící uzavřený komunikační obvod, byla využita již fungující ulice U Smetánky. Návrh obsahuje tři party obytných hmot po pěti kusech bytových domů o různých půdorysných rozměrech. Mezi každou partou je umístěn sad a veřejný prostor. Každá parta má společné parkovací garáže v podzemí. V okolí hmot je navržena udržovaná zezeň a spousta veřejných ploch pro navození autentické atmosféry okraje města.

Druhou částí byl návrh jednoho z daných domů. Mnou byl vybrán bytový dům o rozměrech 21x14 m. Dům je navržen z konstrukčního systému Ytong a má 4 nadzemní podlaží. V domě se nachází 15 bytových jednotek velikostně od 1+kk až po 4+kk. Hlavní vstup do domu je z veřejného prostoru na jihu. Obytné místnosti jsou orientovány především na sever a na jih. Vnější povrch stěn je tvořen bílou omítkou.

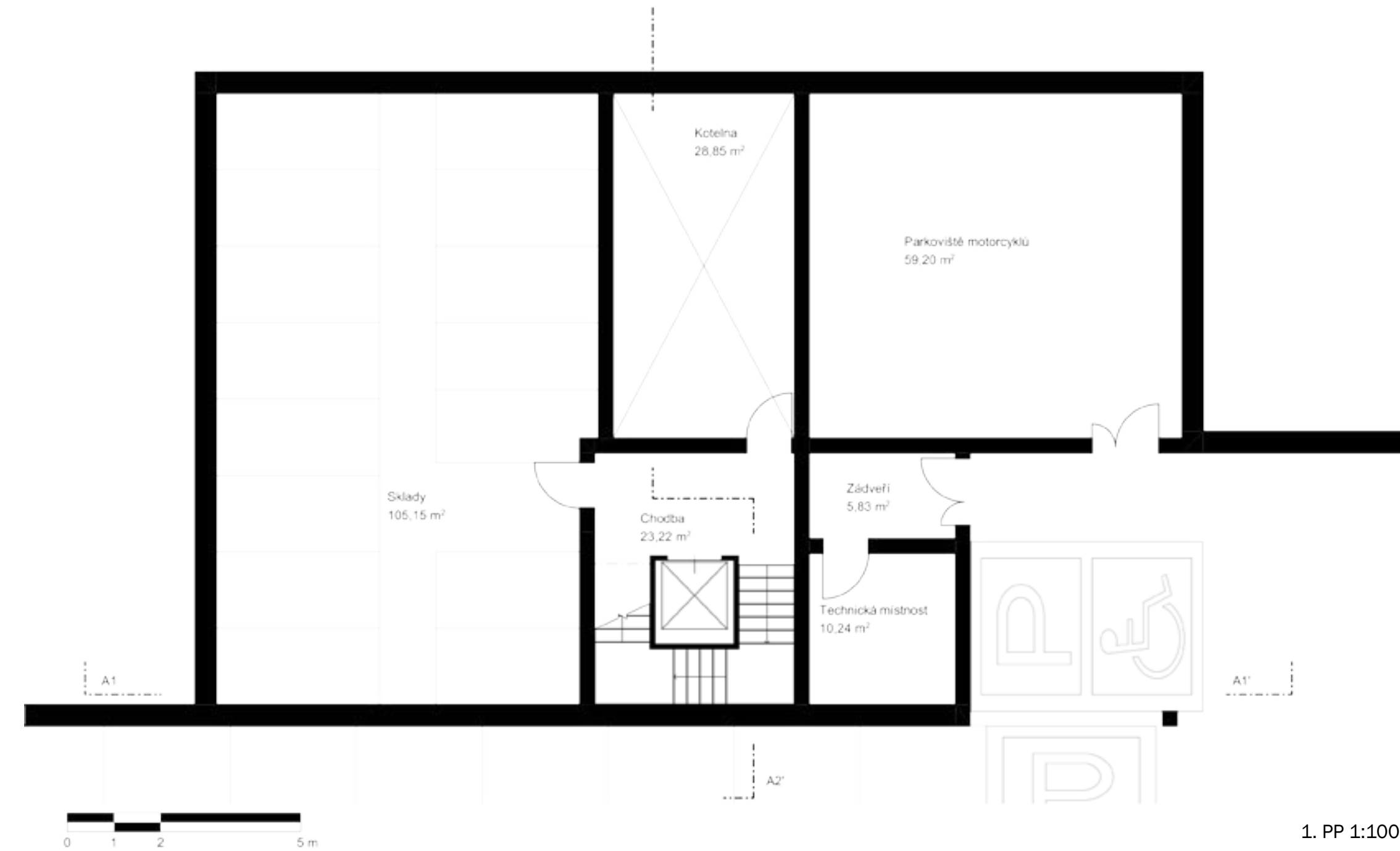
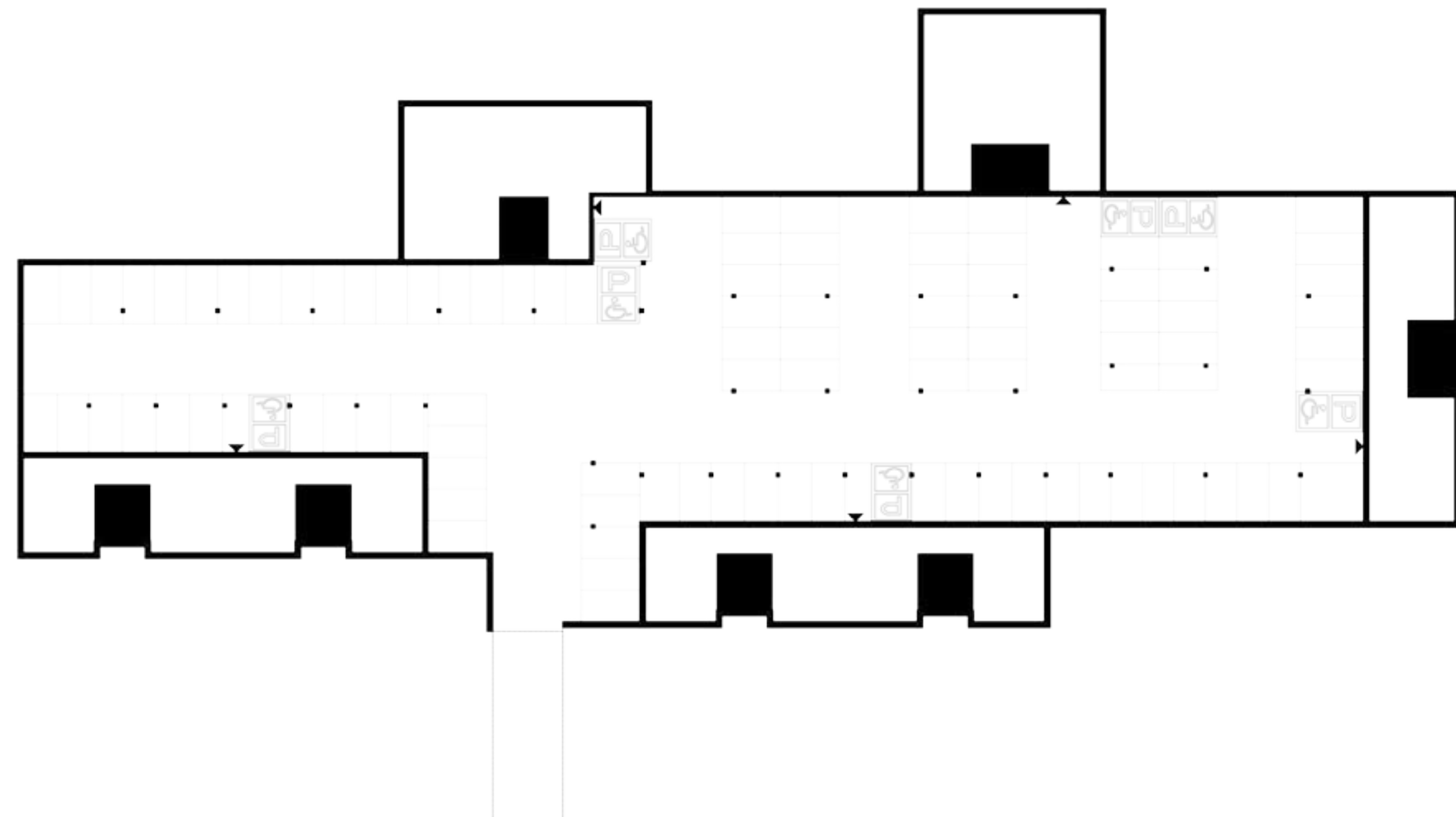


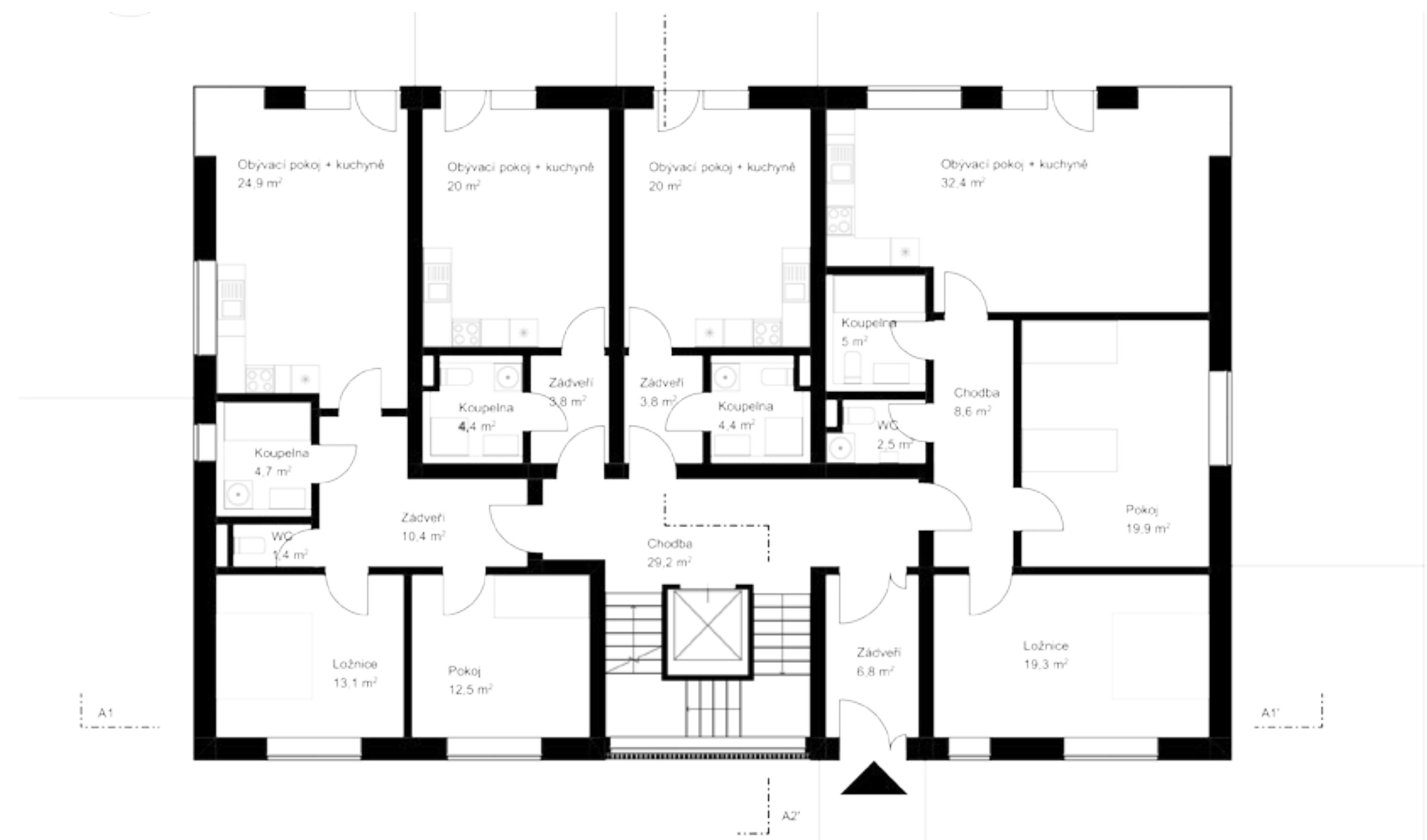


SITUACE 1:1000

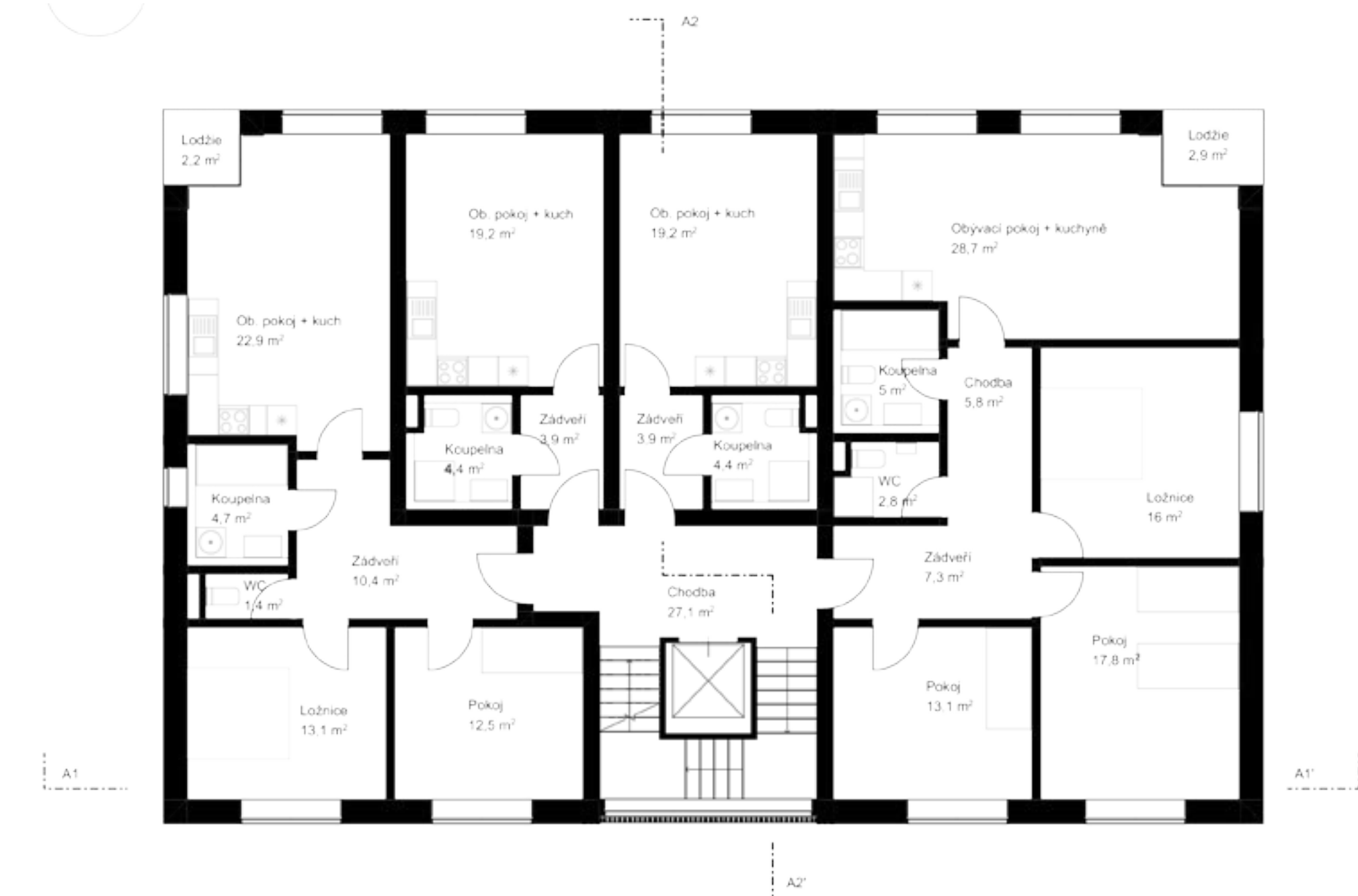


SITUACE 1:400

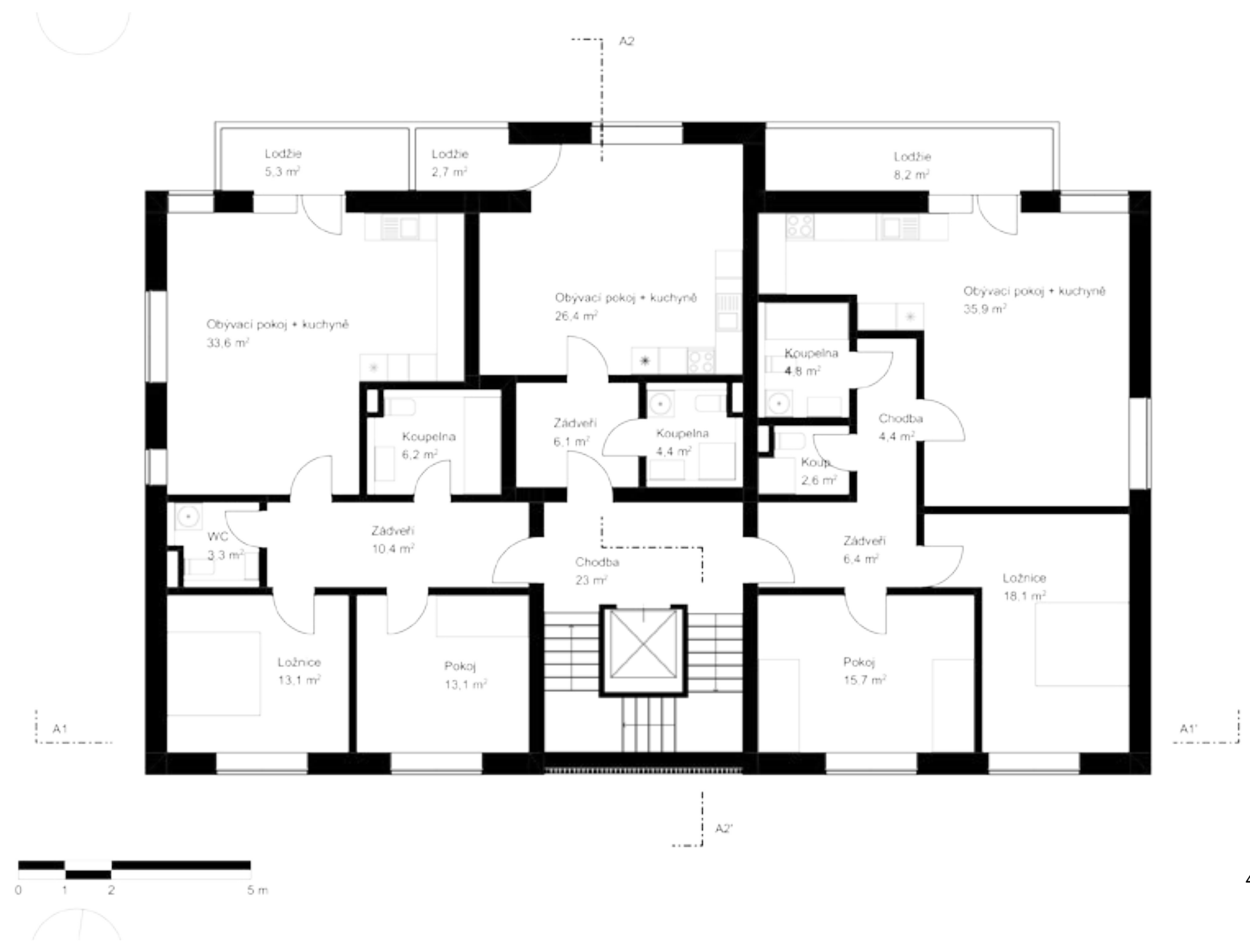




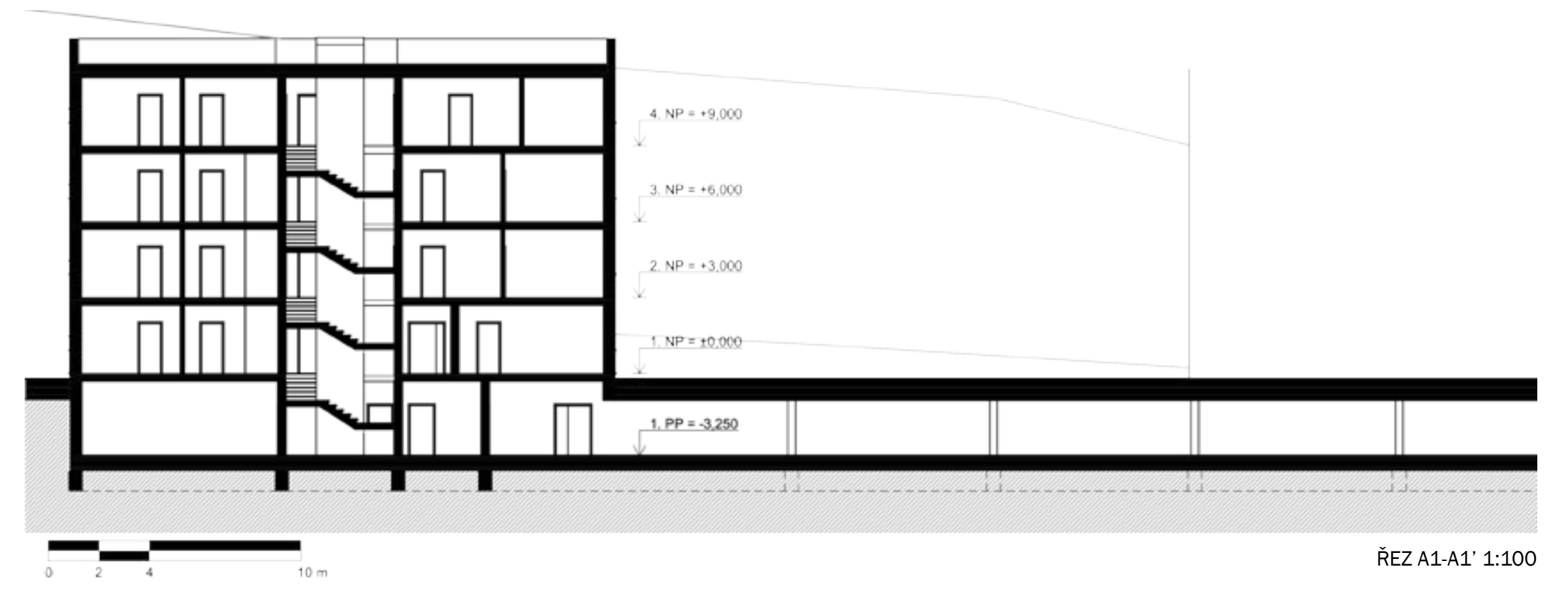
1. NP 1:100



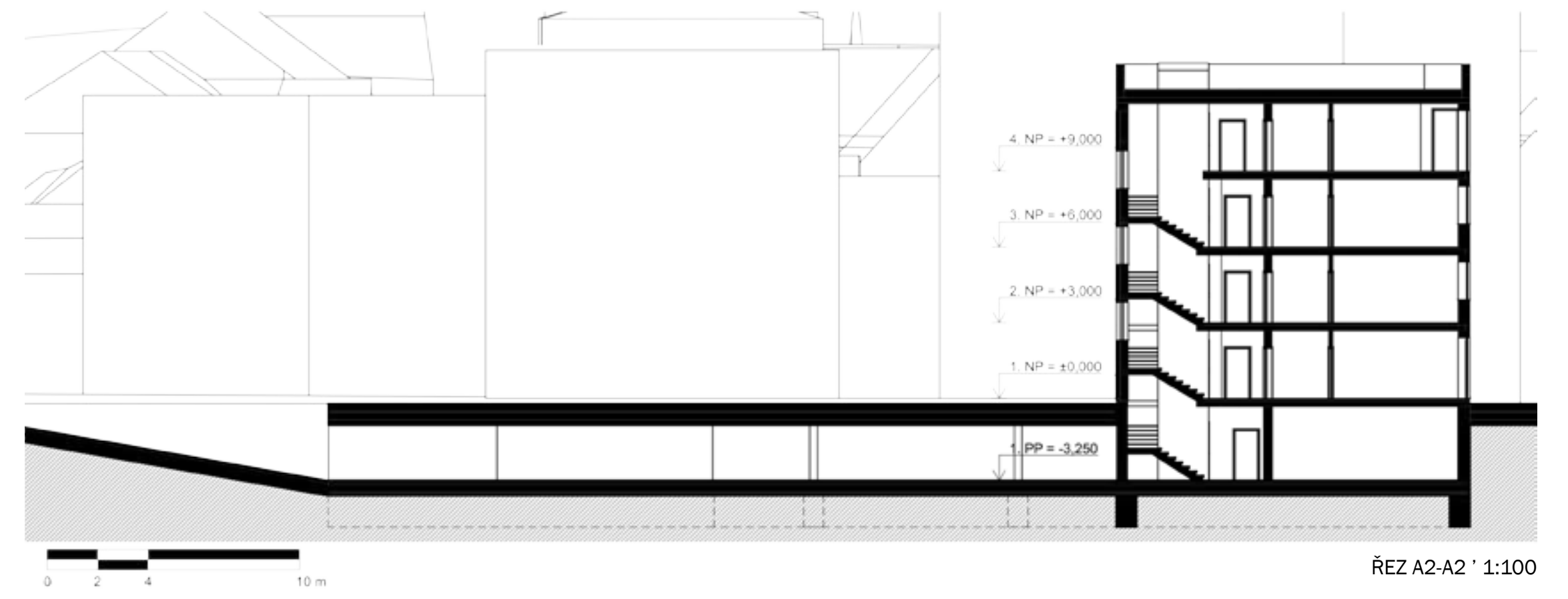
2. + 3. NP 1:100



4. NP 1:100



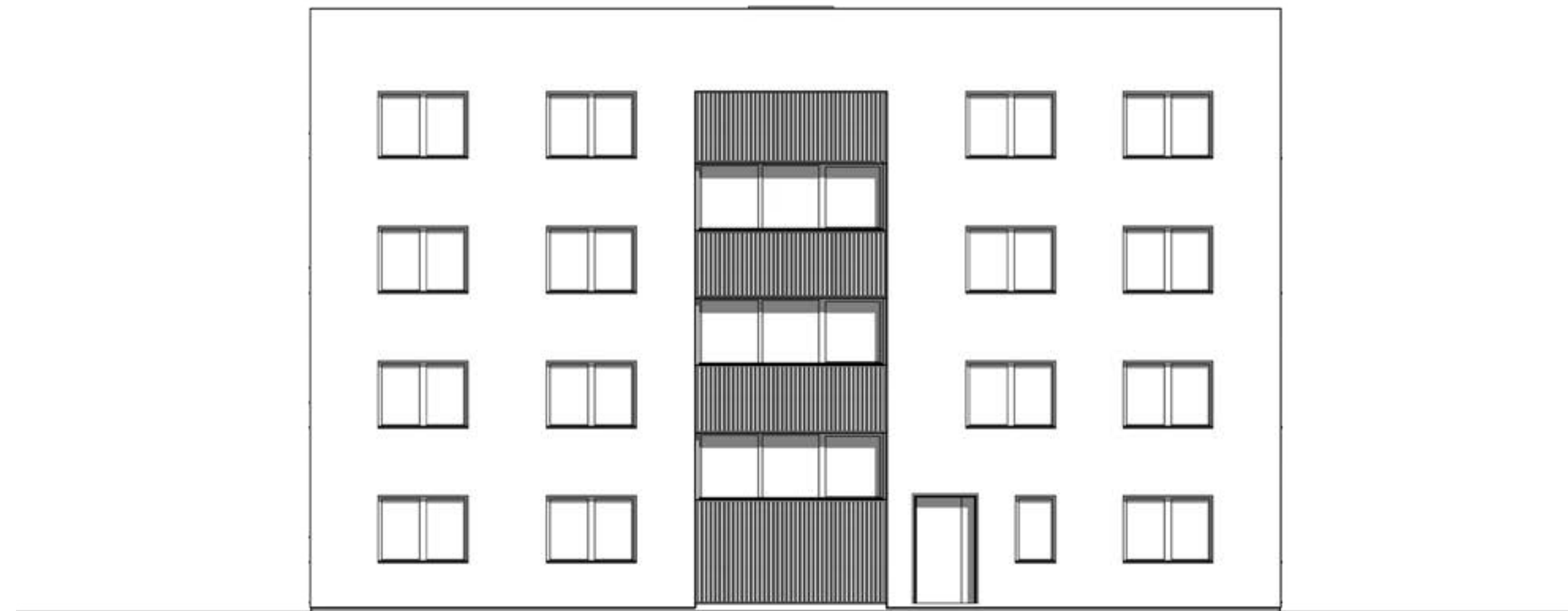
ŘEZ A1-A1' 1:100



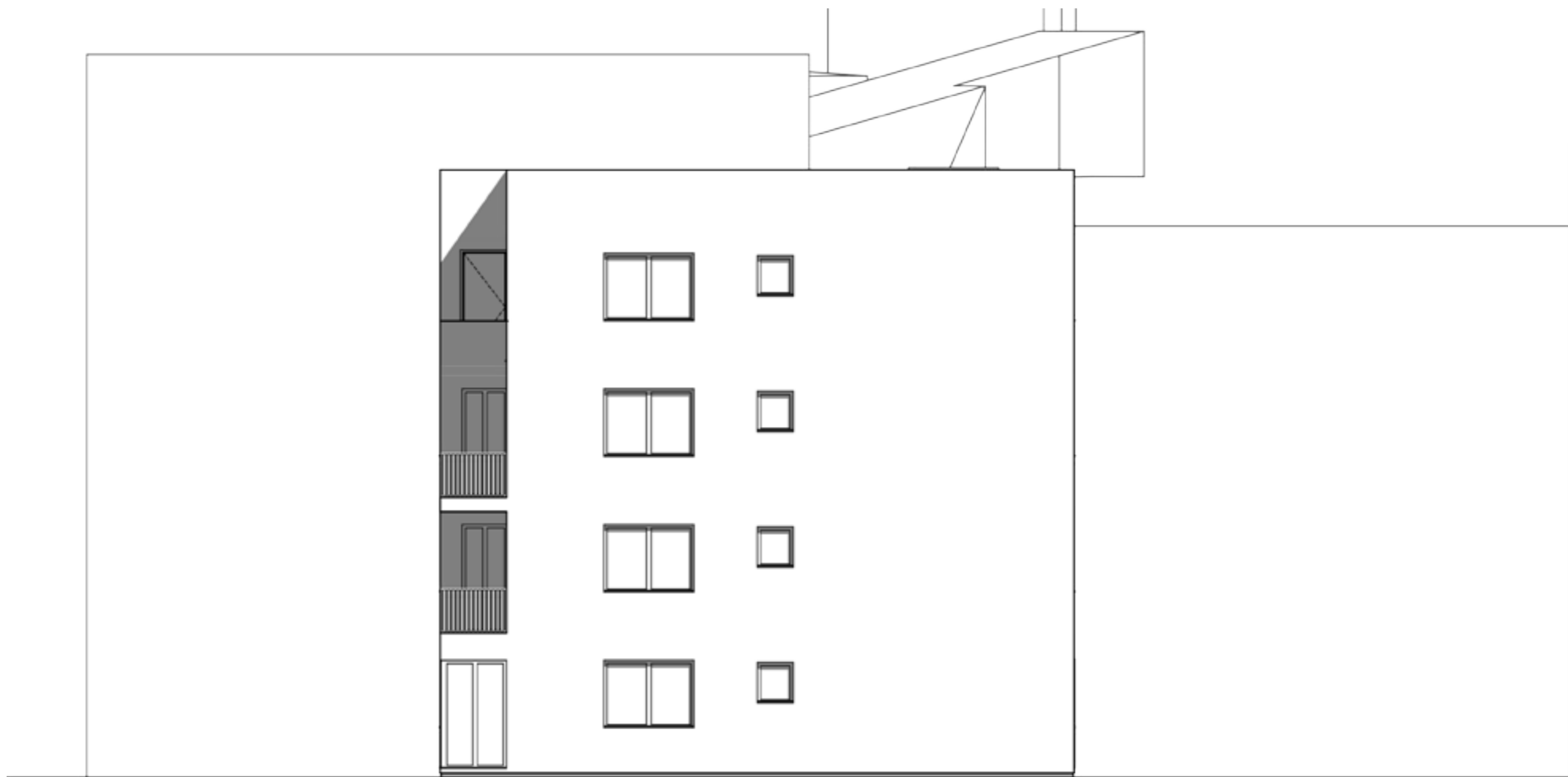
ŘEZ A2-A2' 1:100



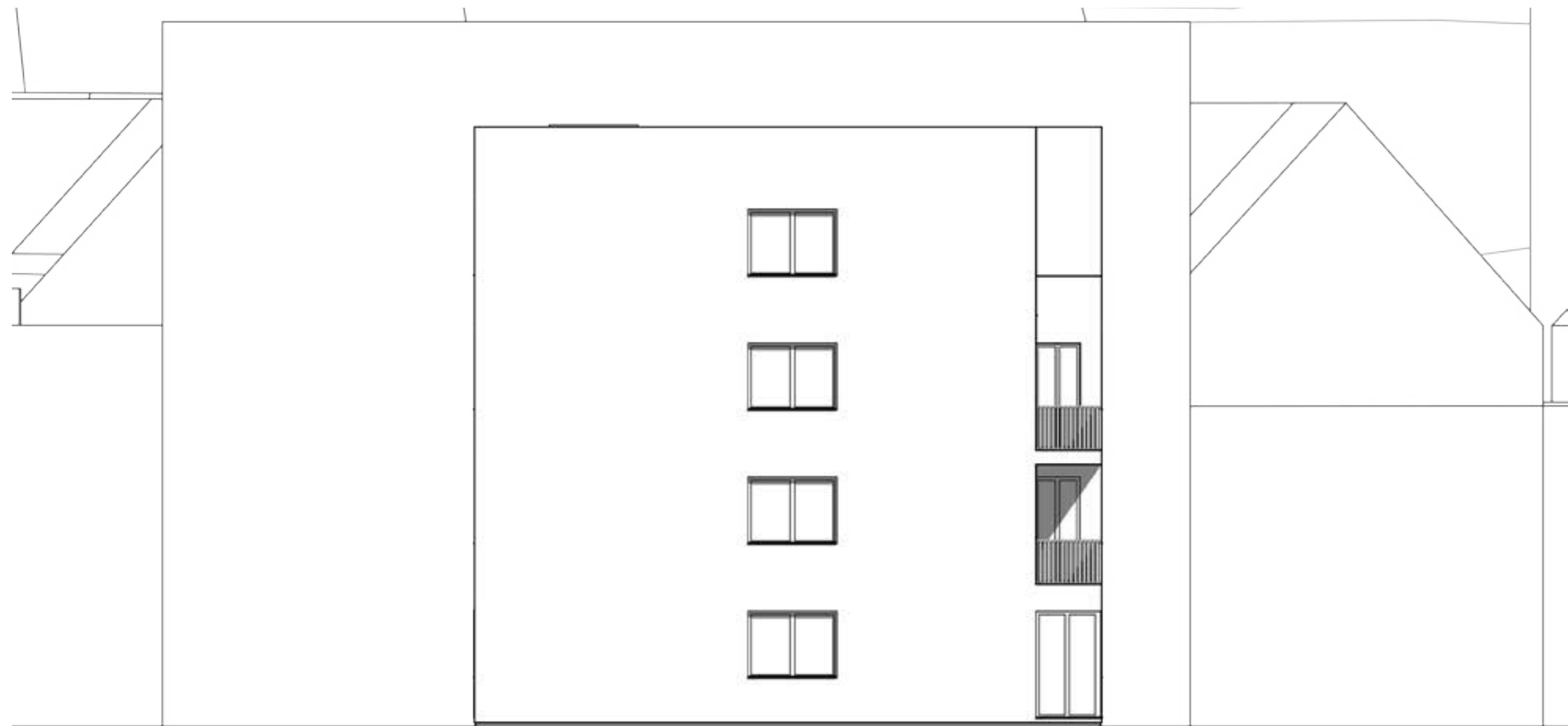
POHLED SEVERNÍ 1:100



POHLED JIŽNÍ 1:100



POHLED ZÁPADNÍ 1:100



POHLED VÝCHODNÍ 1:100

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



A Průvodní zpráva

Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Zpracovatel bakalářské práce:
Pavel Svoboda

Obsah:

A.1.1 Údaje o stavbě	1
A.1.2 Údaje o žadateli	1
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	1
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	1
A.3 Seznam vstupních podkladů	1

A.1 Identifikační údaje**A.1.1 Údaje o stavbě**

- a, Název stavby: Co-housing Hrdlořezy
- b, Místo stavby: Obec: Praha 9 – Hrdlořezy, parcelní číslo 357/1, 357/4, 357/6, 357/7, 357/17, 357/18, katastrální území Hrdlořezy [731 765]
- c, Předmět projektové dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 Údaje o žadateli

Městská část Praha 9

Ateliér Lábus, vedoucí: prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Ústav navrhování III

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a, Pavel Svoboda
- b, Hlavní konzultant bakalářské práce: Ing. Aleš Marek, Ph.D.
- c, Konzultant stavebně konstrukčního řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Konzultant požárně bezpečnostního řešení: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Konzultant techniky prostředí stavby: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Konzultant realizace stavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Konzultant Interiérového detailu: prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na jednotlivé objekty. Jedná se o bytový dům (SO 01). Bakalářský projekt řeší novostavbu bytového domu o 12 bytových jednotkách na parcelách číslo 357/1, 357/4, 357/6, 357/7, 357/17, 357/18 v katastrálním území Hrdlořezy [731 765]. Stavba obsahuje technologii výtahu.

A.3 Seznam vstupních podkladů

Polohopis a výškopis, studie, výpis z katastru nemovitostí, vrtný profil.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

**B Souhrnná technická zpráva**

Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Zpracovatel bakalářské práce:
Pavel Svoboda

B.1 Popis území stavby

- a, Charakteristika území a stavebního pozemku (zastavěné/nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území)

Místo stavby se nachází v obci Praha 9 – Hrdlořezy, parcelní číslo 357/1, 357/4, 357/6, 357/7, 357/17, 357/18, katastrální území Hrdlořezy [731 765]. V okolí je několik rodinných domů supermarket Lidl, fotbalové hřiště, Bytové domy střední podlažnosti (4-5 nadzemních podlaží) a sever pozemku sousedí s řekou Rokytkou. Pozemek je rovinatý. Hranice pozemku je napojena na silnici I. třídy na jihu. Stavba je v souladu s charakterem území a okolní zástavby. Pozemek nebyl dosud zastavěný, druh pozemku: ostatní plocha.

- b, Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Stanovené parametry využití území jsou splněny. Stavba je v souladu s platným územním plánem.

- c, Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Objekt bude mít 5 nadzemních podlaží a bude zastřešen plochou střechou. Výška střechy bude +15,405 m nad ±0,000

Z výše uvedeného vyplývá, že projekt respektuje územně plánovací dokumentaci.

- d, Informace o vybraných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nevztahuje se.

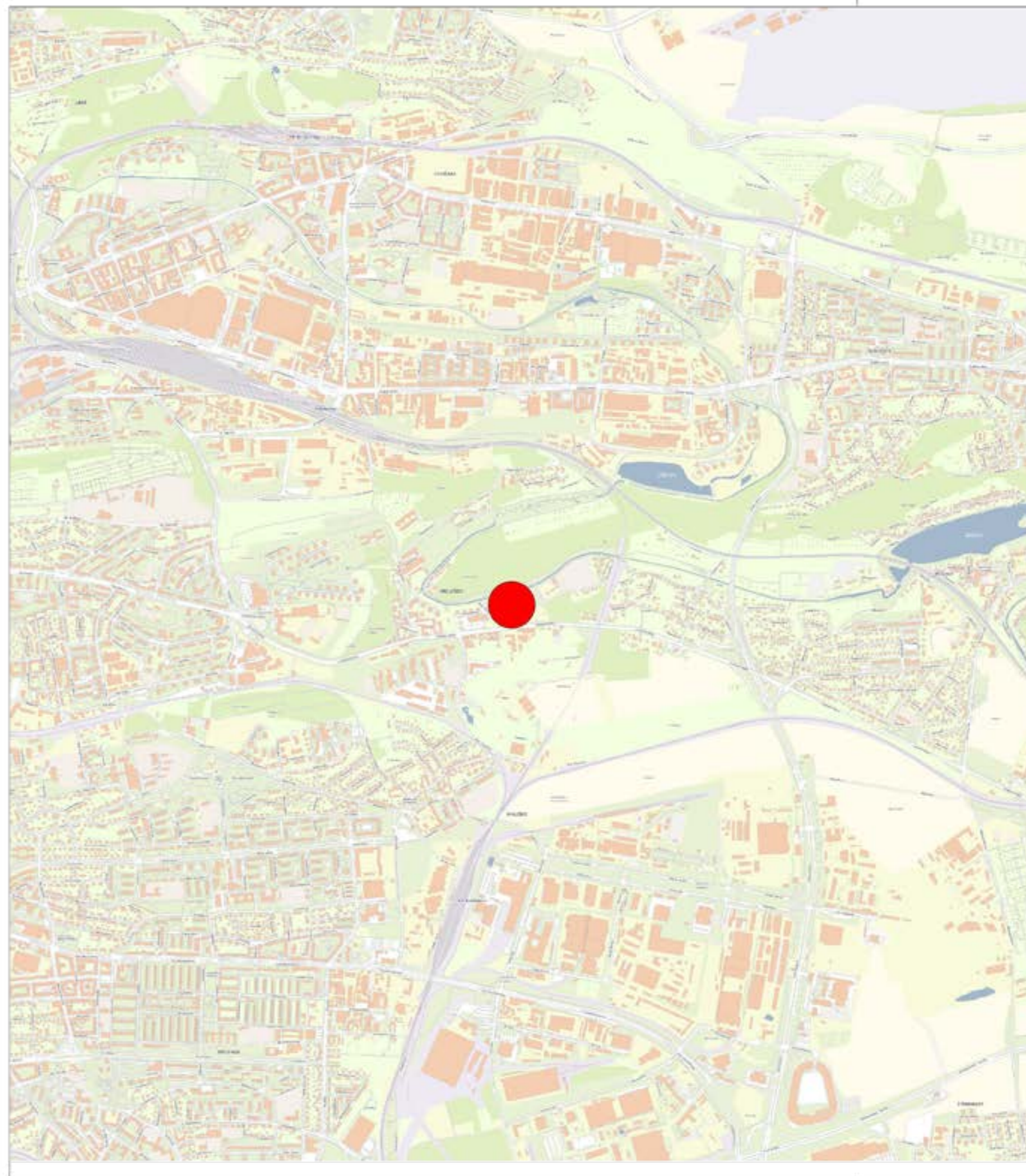


C Situační výkresy

Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Zpracovatel bakalářské práce:
Pavel Svoboda

Obsah:

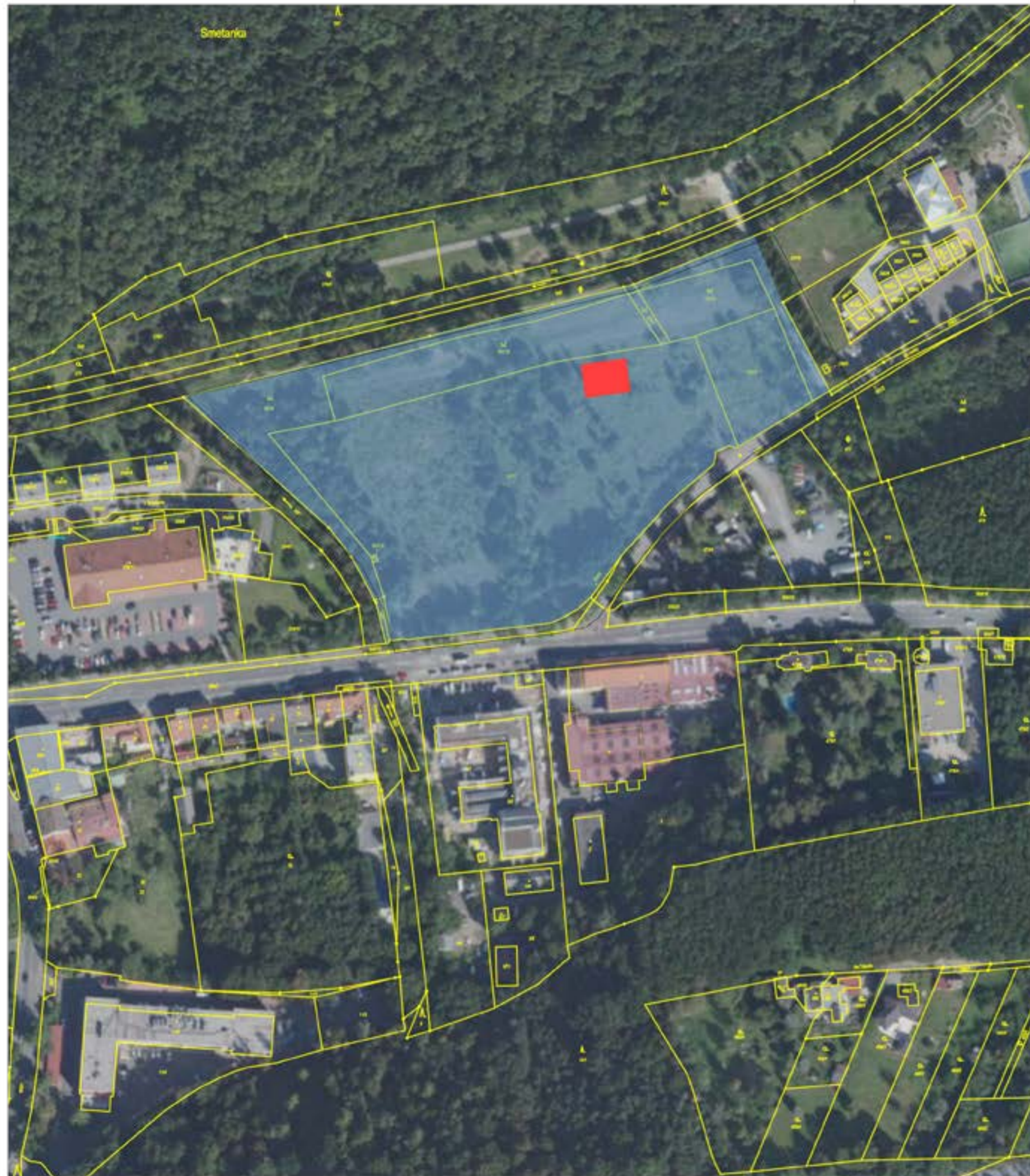
C.1 Situační výkres širších vztahů	1:20000
C.2 Katastrální situační výkres	1:2000
C.3 Koordinační situační výkres	1:200



Místo stavby: Praha 9 - Hrdlořezy, katastrální území Hrdlořezy [731 765]

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	Ústav navrhování III		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Konzultant:			
Vypracoval:	Pavel Svoboda		
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	Ročník:	LS 2021/2022
		Datum:	20.05.2022
		Formát:	A2
Název výkresu:	Situační výkres širších vztahů	Měřítko:	Číslo výkresu:
		1:20000	C.1



Místo stavby: Praha 9 - Hrdlořezy, katastrální území Hrdlořezy [731 765]

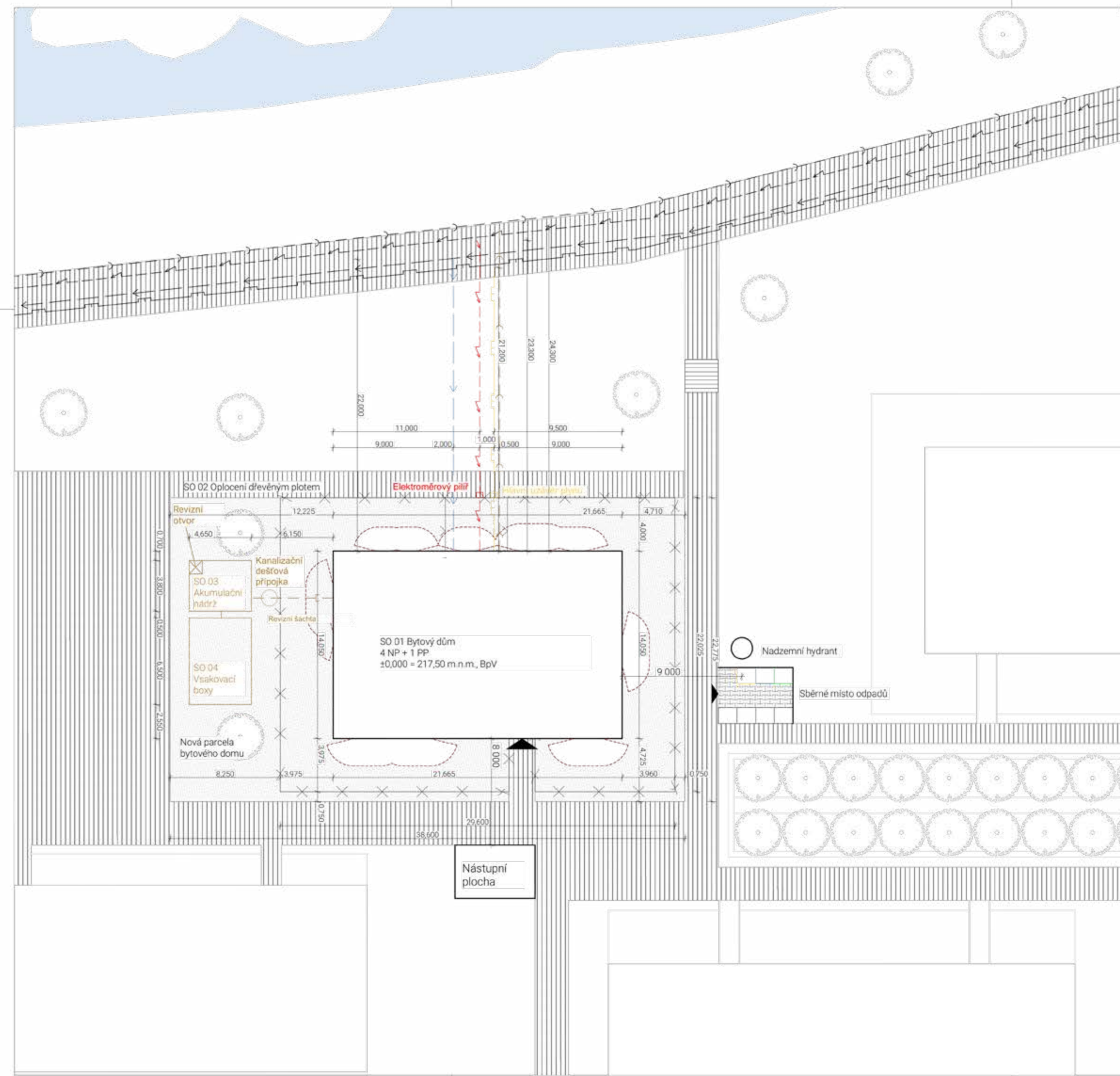
Pozemky dotčené stavbou:

356/2, 357/1, 357/4, 357/6, 357/7, 357/8, 357/9, 357/12, 357/17, 357/18

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor: Architektura a urbanismus
 Ústav: Ústav navrhování III
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 Konzultant:
 Vypracoval: Pavel Svoboda
 Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
 Název výkresu: Katastrální situační výkres

Ročník: LS 2021/2022
 Datum: 20.05.2022
 Formát: A2
 Měřítko: 1:2000
 Číslo výkresu: C.2



Legenda:

- Nově zbudovaná přípojka vodovodu
- Nově zbudovaná přípojka splaškové kan.
- Nově zbudovaná přípojka dešťové kan.
- Nově zbudovaná přípojka plynovodu STL
- Nově zbudovaná přípojka elektro NN

- Veřejný vodovodní řád
- Veřejný kanalizační řád splaškových vod
- Veřejný plynovodní řád STL
- Veřejný řád elektro NN

- Požárně nebezpečný prostor
- Oplotení předzahrádek dřevěným plotem
- Hranice pozemku bytového domu

- Betonová zámková dlažba
- Chodník, povrch dřevěné dlaždice
- Zemina - travnatá plocha pozemku

Místo stavby: Praha 9 - Hrdlořezy, katastrální území Hrdlořezy [731 765]



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor: Architektura a urbanismus
 Ústav: Ústav navrhování III
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 Konzultant:
 Vypracoval: Pavel Svoboda
 Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
 Název výkresu: Koordinační situační výkres

Ročník: LS 2021/2022
 Datum: 20.05.2022
 Formát: A2
 Měřítko: 1:200
 Číslo výkresu: C.3



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



D.1 Dokumentace stavebního objektu
D.1.1 Architektonicko stavební řešení

Obsah:

1.1a Technická zpráva
1.1b Výkresová část

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

Ing. Aleš Marek, Ph.D.

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



D.1.1 Architektonicko stavební řešení
D.1.1a Technická zpráva

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

Ing. Aleš Marek, Ph.D.

Zpracovatel bakalářské práce:

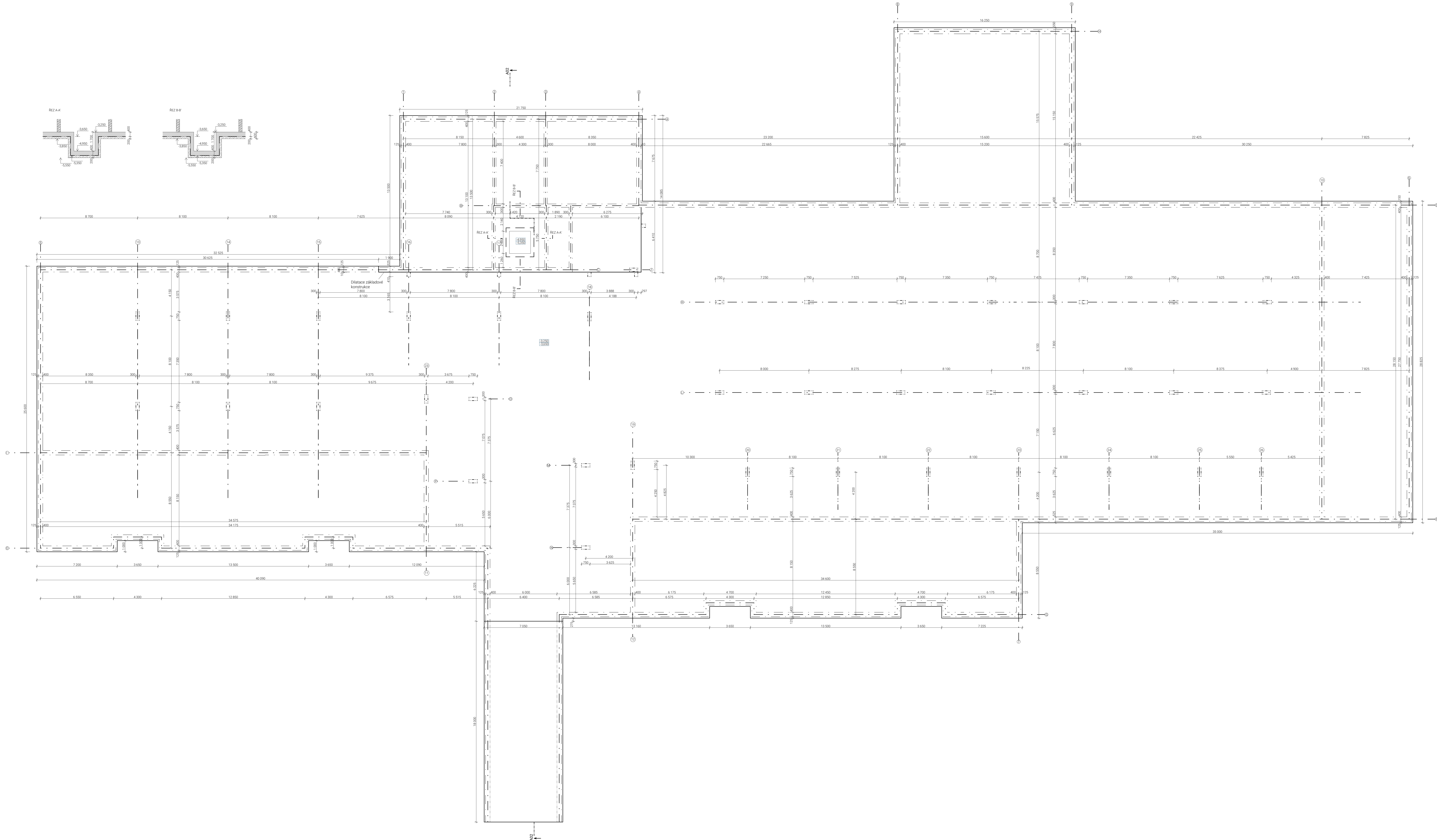
Pavel Svoboda

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



D.1.1 Architektonicko stavební řešení
D.1.1b Výkresová část

Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant zpracované části bakalářské práce:
Ing. Alšňá Marek, Ph.D.
Zpracovatel bakalářské práce:
Pavel Svoboda



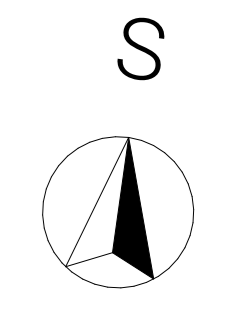
±0.000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Číslo: Architektura a urbanismus
Stupeň: Urbanismus
Vedoucí úlohy: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant: Ing. Alšňá Marek, Ph.D.
Výkresovatel: Pavel Svoboda

Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Název výkresu:
Půdorys základů

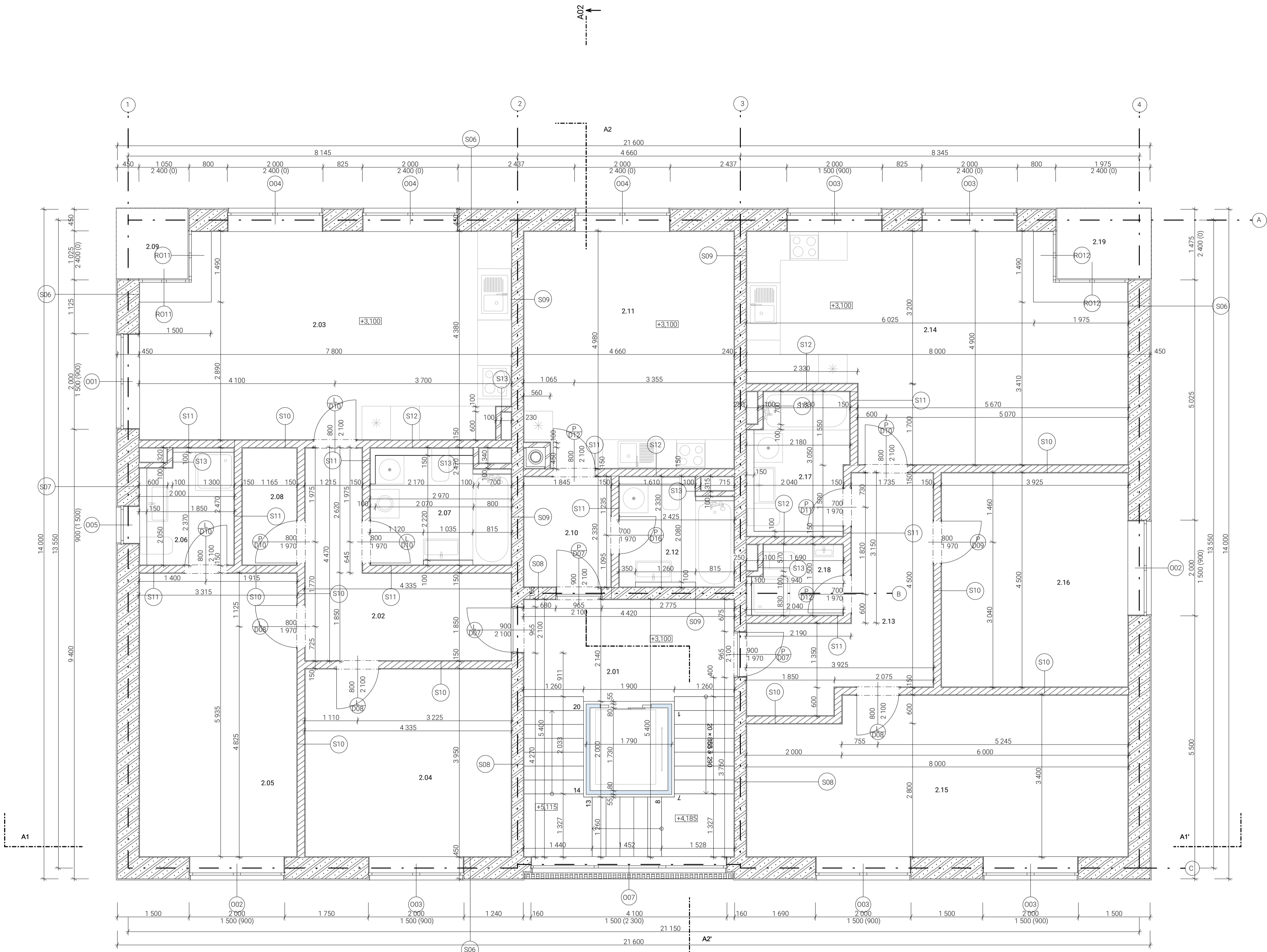


Číslo: ÚČ 001/2022
Datum: 09.05.2022
Formát: A3 (297x420 mm)
Měřítko: 1:100
Číslo výkresu: D.1.1b.1



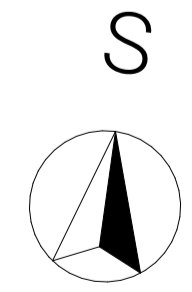
1:100

D.1.1b.1



Tabulka místnosti 2.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (...)	Nákladní vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stro...
2...	Chodba	23,57	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
2...	Záďveř	11,16	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Ob. pokoj + kuch	32,42	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Pokoj	16,88	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Ložnice	19,45	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Koupelna	4,51	Keramiká dlažba	Omítka	Omítka
2...	Koupelna	6,82	Keramiká dlažba	Omítka	Omítka
2...	Záďveř	2,99	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Ložie	2,21	Keramiká dlažba	Omítka	Omítka
2...	Záďveř	4,34	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Ob. pokoj + kuch	21,42	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Koupelna	5,17	Keramiká dlažba	Omítka	Omítka
2...	Záďveř	11,82	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Obyvací pokoj + kuchyně	33,20	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Pokoj	25,66	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Ložnice	17,41	Vinyl	Omítka	Omítka
2...	Koupelna	6,00	Keramiká dlažba	Omítka	Omítka
2...	WC	2,72	Keramiká dlažba	Omítka	Omítka
2...	Ložie	2,91	Keramiká dlažba	Omítka	Omítka
		250,66 m²			

- Legenda materiálů
- Ytong nosné zdivo
 - Ytong nenosné zdivo
 - Ytong dozdivka po instalaci TZB

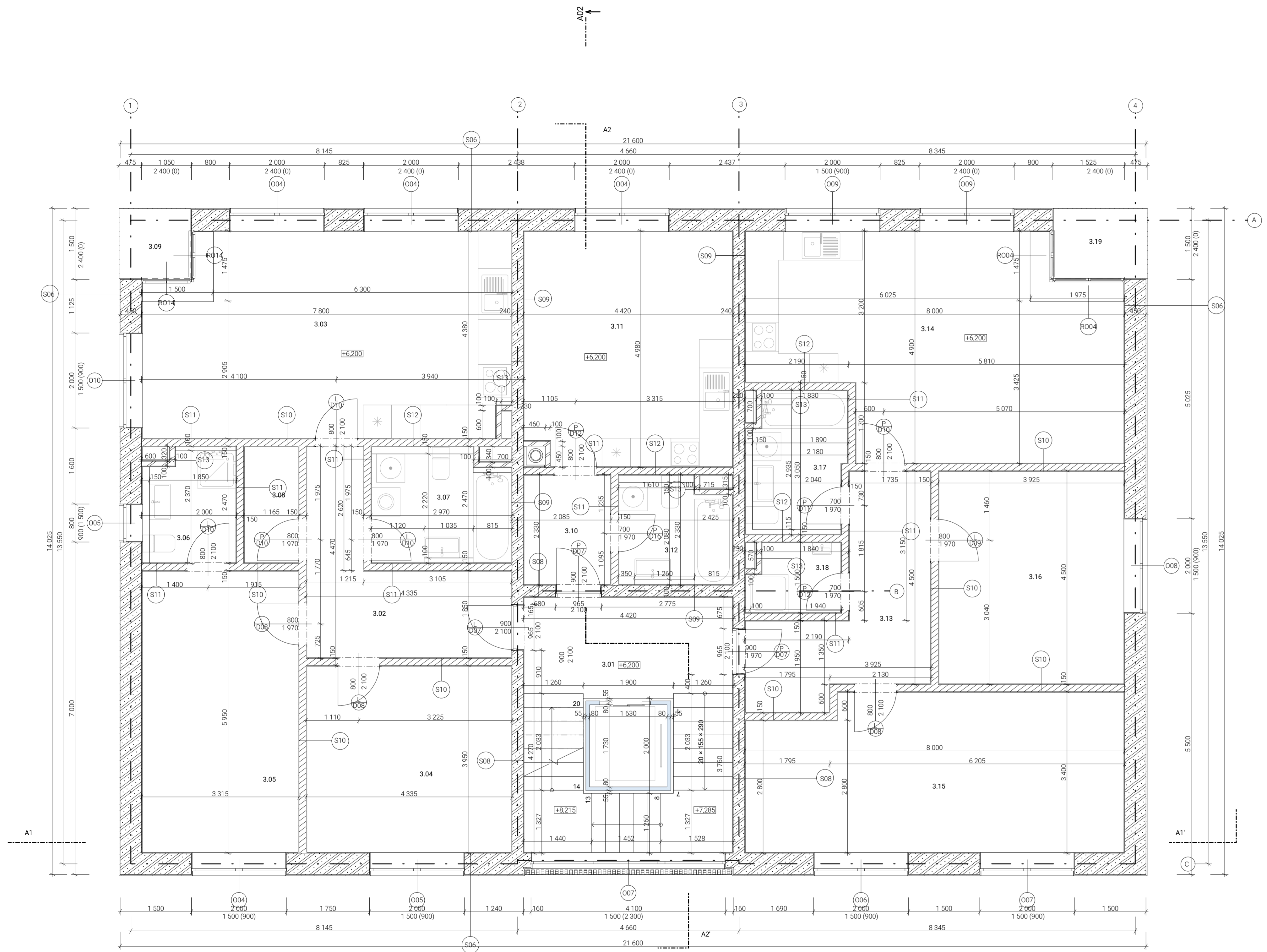


±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
Vypracoval:	Pavel Svoboda
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy
Název výkresu:	Půdorys 2.NP

Ročník:	LS 2021/2022
Datum:	20.05.2022
Formát:	A1
Měřítko:	1:50
Číslo výkresu:	D.1.1b.4



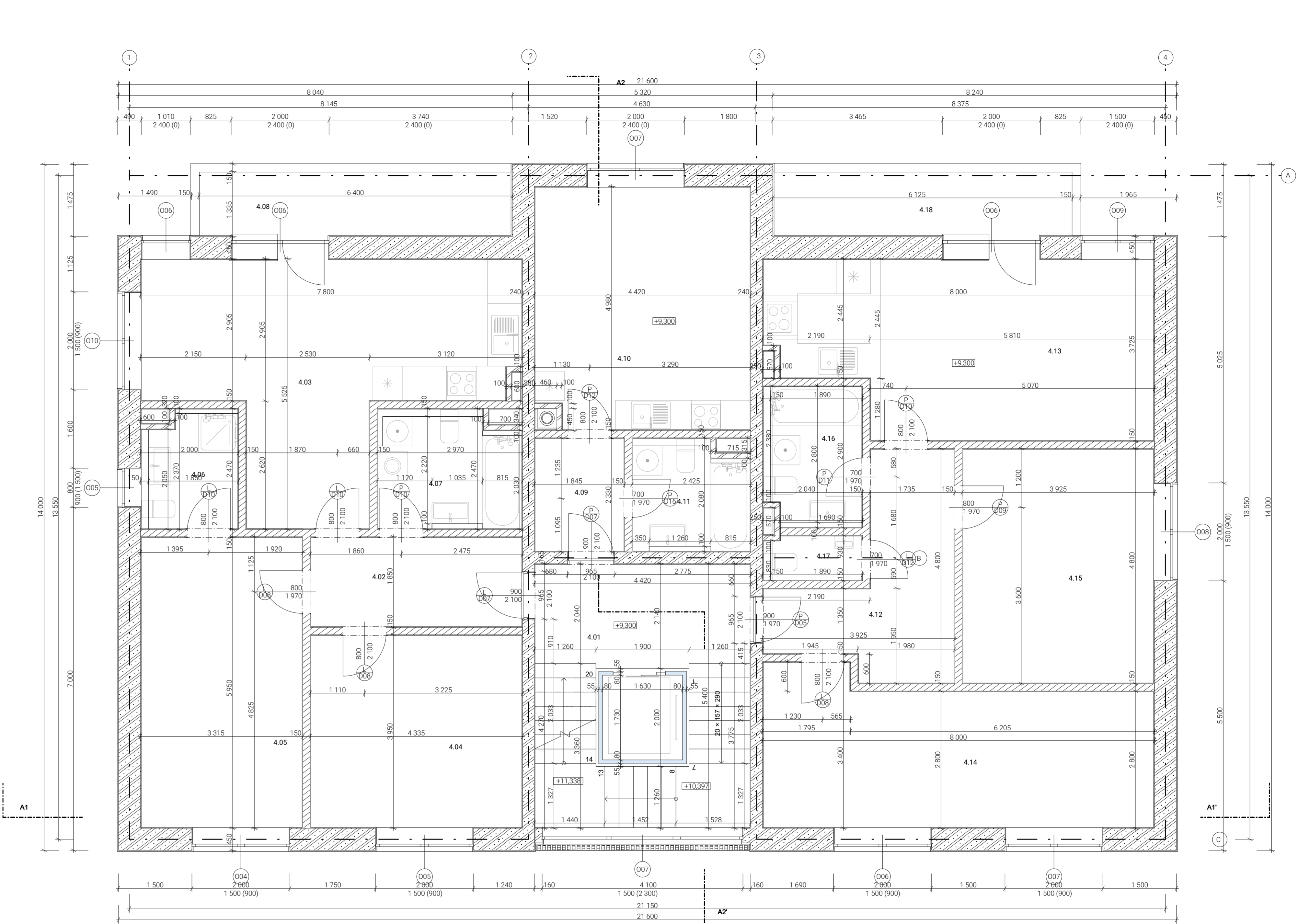


Tabulka místnosti 3.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladná vrstva	Povrchová úprava stl.	Povrchová úprava stno.
3.01	Chodba	23,57	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
3.02	Záďeř	11,16	Vynl	Omítka	Omítka
3.03	Ob. pokoj + kuch.	32,42	Vynl	Omítka	Omítka
3.04	Pokoj	16,88	Vynl	Omítka	Omítka
3.05	Ložnice	19,45	Vynl	Omítka	Omítka
3.06	Koupelna	4,51	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
3.07	Záďeř	6,82	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
3.08	Záďeř	2,99	Vynl	Omítka	Omítka
3.09	Ložie	2,21	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
3.10	Záďeř	4,54	Vynl	Omítka	Omítka
3.11	Ob. pokoj + kuch.	21,42	Vynl	Omítka	Omítka
3.12	Koupelna	5,17	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
3.13	Záďeř	11,19	Vynl	Omítka	Omítka
3.14	Obývací pokoj + kuchyně	32,22	Vynl	Omítka	Omítka
3.15	Pokoj	25,66	Vynl	Omítka	Omítka
3.16	Ložnice	17,41	Vynl	Omítka	Omítka
3.17	Koupelna	6,00	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
3.18	WC	2,72	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
3.19	Ložie	2,91	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
		250,66 m²			

Legenda materiálů
 Ytong nosné zďivo
 Ytong nenosné zďivo
 Ytong dozdívka po instalaci TZB

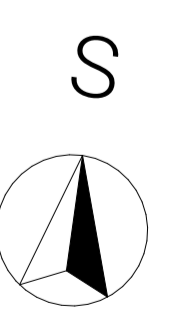


±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.
 Obec: Architektura a urbanismus
 Úřad: Ing. arch. Ladislav Libus, Hon. FAStA
 Vedoucí úřadu: prof. Ing. arch. Ladislav Libus, Hon. FAStA
 Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Libus, Hon. FAStA
 Konevřitel: Ing. Jiřl Marek, Ph.D.
 Vyřadil: Pavel Svoboda
 Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
 Datum: 15.05.2022
 Formát: A1
 Název výřezu: PŮdorys 3. NP
 MŮstka: 1:50
 Číslo výřezu: D.1.1b.5

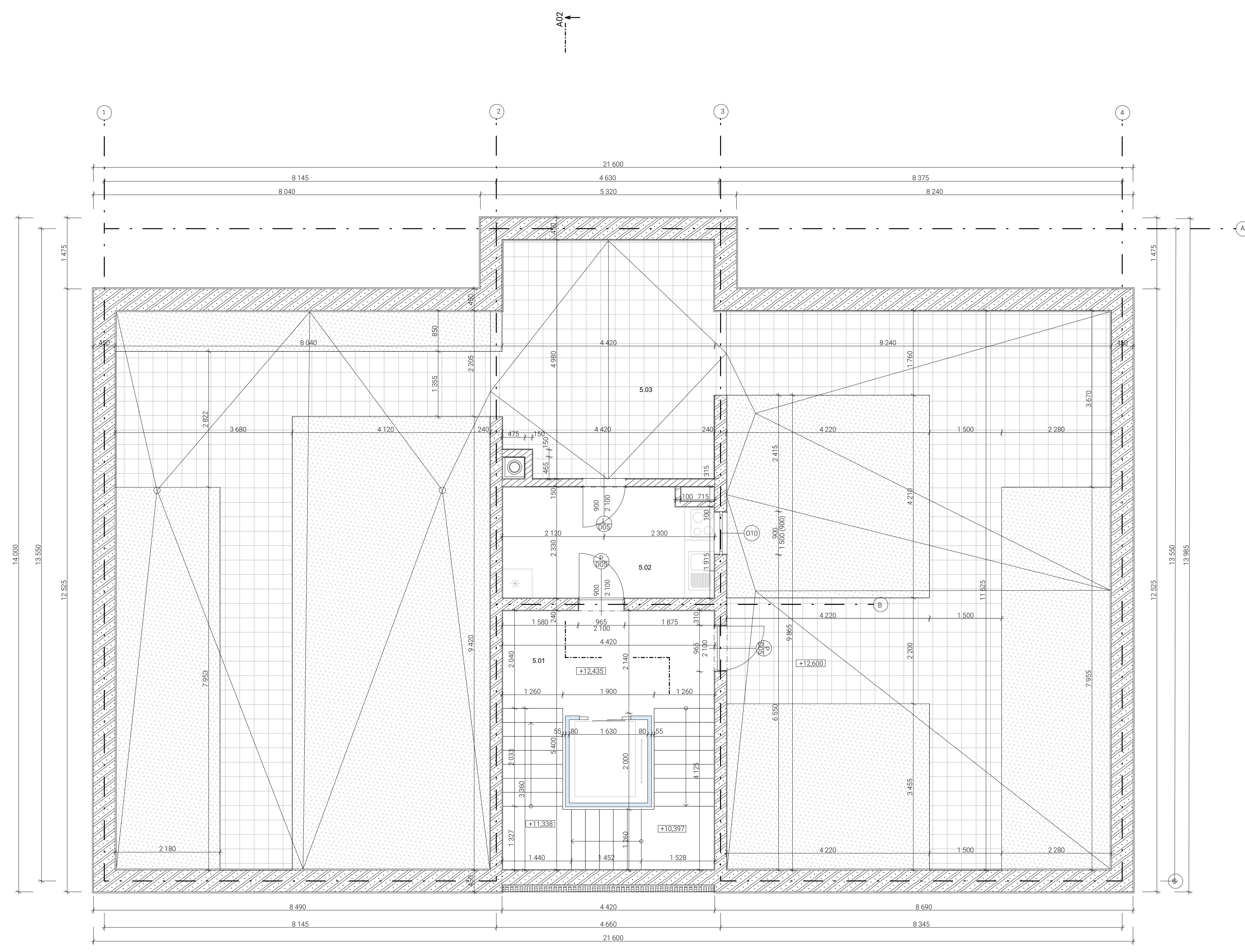


Tabulka místnosti 4.NP					
Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladná vrstva	Povrchová úprava stl.	Povrchová úprava stno.
4.01	Chodba	23,57	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
4.02	Záďeř	6,85	Vynl	Omítka	Omítka
4.03	Obývací pokoj + kuchyně	28,89	Vynl	Omítka	Omítka
4.04	Pokoj	16,88	Vynl	Omítka	Omítka
4.05	Ložnice	19,45	Vynl	Omítka	Omítka
4.06	WC	4,51	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
4.07	Koupelna	6,82	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
4.08	Ložie	8,47	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
4.09	Záďeř	4,33	Vynl	Omítka	Omítka
4.10	Obývací pokoj + kuchyně	23,73	Vynl	Omítka	Omítka
4.11	Koupelna	5,17	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
4.12	Záďeř	11,22	Vynl	Omítka	Omítka
4.13	Obývací pokoj + kuchyně	22,51	Vynl	Omítka	Omítka
4.14	Pokoj	23,14	Vynl	Omítka	Omítka
4.15	Ložnice	18,58	Vynl	Omítka	Omítka
4.16	Koupelna	5,59	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
4.17	Koup.	1,77	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
4.18	Ložie	8,38	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
		243,77 m²			

Legenda materiálů
 Ytong nosné zďivo
 Ytong nenosné zďivo
 Ytong dozdívka po instalaci TZB



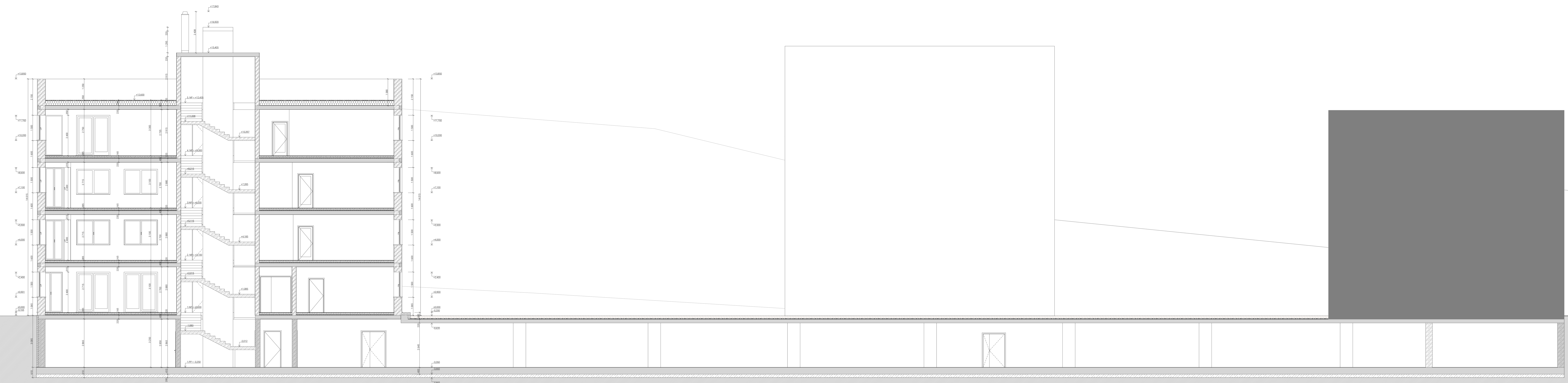
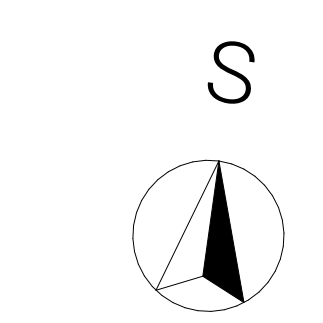
±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.
 Obec: Architektura a urbanismus
 Úřad: Ing. arch. Ladislav Libus, Hon. FAStA
 Vedoucí úřadu: prof. Ing. arch. Ladislav Libus, Hon. FAStA
 Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Libus, Hon. FAStA
 Konevřitel: Ing. Jiřl Marek, Ph.D.
 Vyřadil: Pavel Svoboda
 Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
 Datum: 15.05.2022
 Formát: A1
 Název výřezu: PŮdorys 4. NP
 MŮstka: 1:50
 Číslo výřezu: D.1.1b.6



Tabulka materiálů střešy				
Číslo	Název materiálu	Průřez (mm)	Název vrstvy	Průřez (mm) střešy
1.01	Střecha	120	Základní vrstva	120
1.02	Střecha	200	Podkladní vrstva	200
1.03	Střecha	200	Podkladní vrstva	200
1.04	Střecha	200	Podkladní vrstva	200

- Legenda materiálů
- Wing mramor žilnatý
 - Wing mramor zelený
 - Wing mramor bílý
 - Wing mramor perleťový 128

10000 x 21750 mm, B.p.v.
 1:50
 D.1.1b.7
 Co-housing Hřbitovy
 Pádovys střešy



- Legenda materiálů
- Wing mramor žilnatý
 - Wing mramor zelený
 - Wing mramor bílý
 - Wing mramor perleťový 128

10000 x 21750 mm, B.p.v.
 1:50
 D.1.1b.8
 Co-housing Hřbitovy
 Rez A01






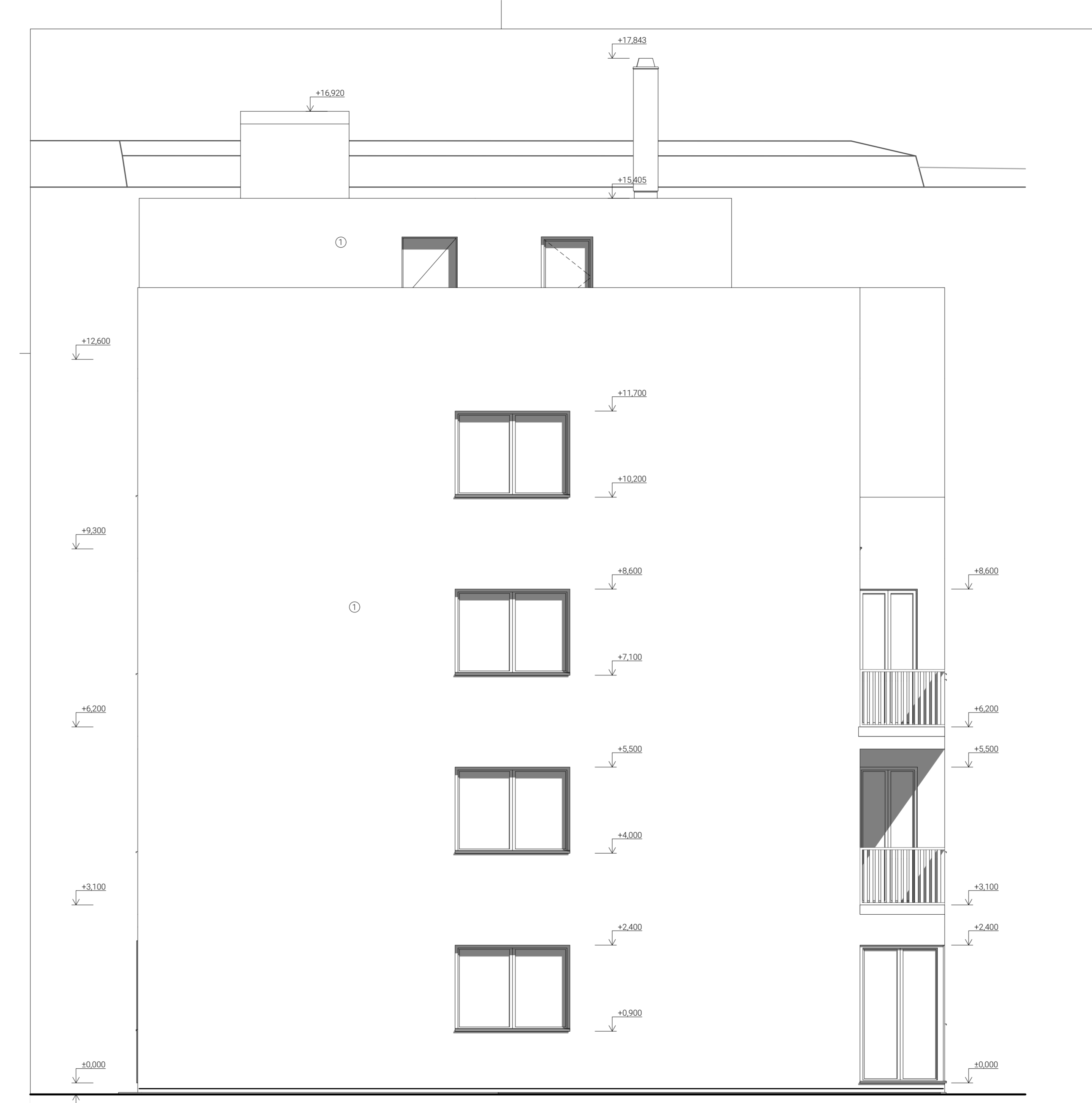
① Vnější tepelně izolační omítka Ytong bílé barvy

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval:	Pavel Svoboda
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy
Název výkresu:	Severní pohled


FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
 Ročník: LS 2021/22
 Datum: 20.05.2022
 Formát: 650 x 420
 Měřítko: 1:50
 Číslo výkresu: D.1.

VÝUKOVÁ VERZE AR



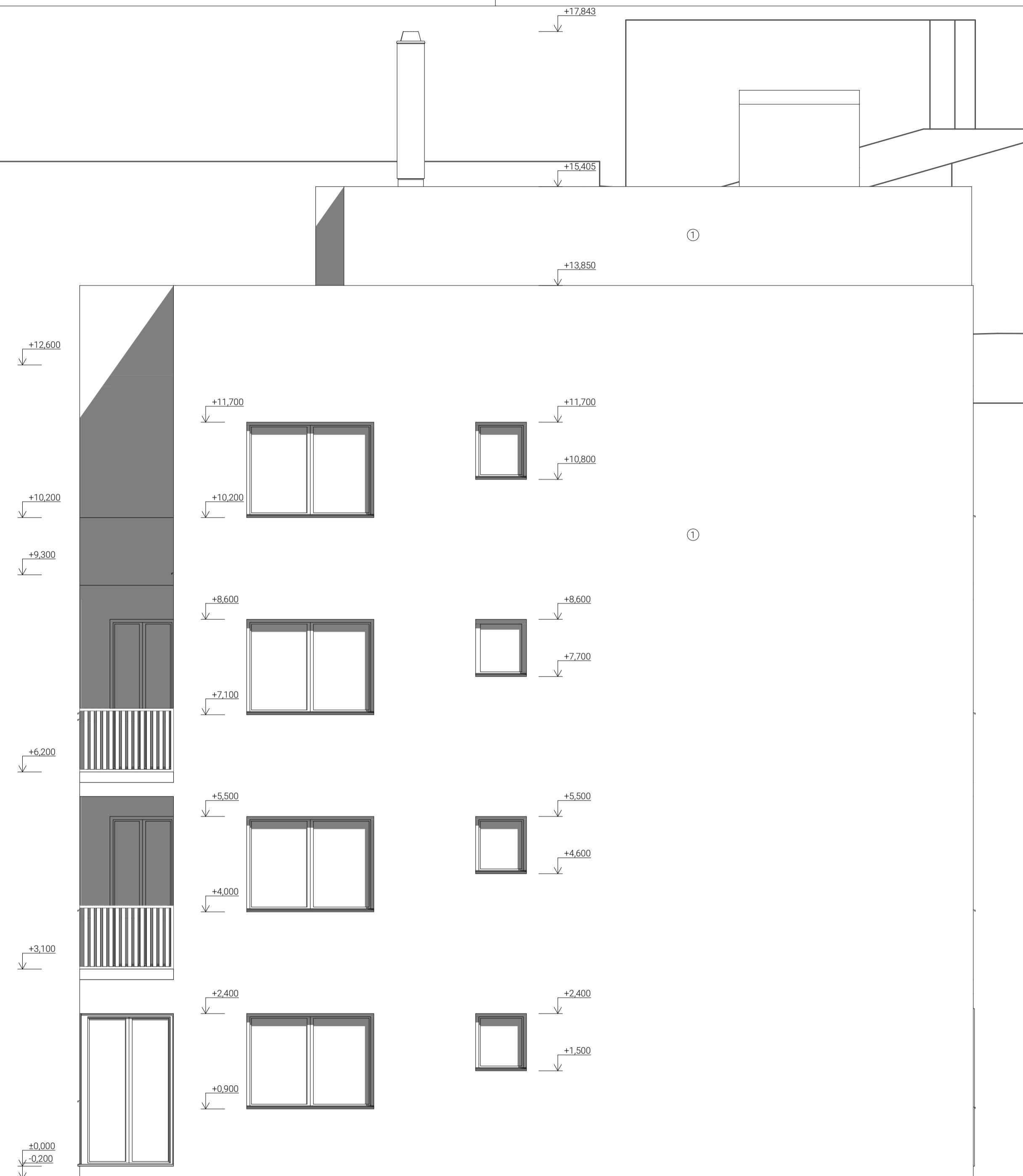
① Vnější tepelně izolační omítka Ytong bílé barvy

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	
Vypracoval:	Pavel Svoboda
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy
Název výkresu:	Východní pohled


FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
 Ročník: LS 2021/2022
 Datum: 20.05.2022
 Formát: A2
 Měřítko: 1:50
 Číslo výkresu: D.1.1b.12

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



① Vnější tepelně izolační omítka Ytong bílé barvy

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

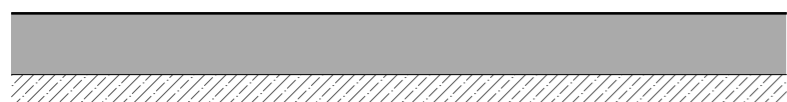
- S01
100 mm XPS tepelná izolace
Hydroizolační asfaltový pás
400 mm betonové tvárnice BEST
- S02
Nopová fólie
Hydroizolační asfaltový pás
400 mm betonové tvárnice BEST
- S03
400 mm betonové tvárnice BEST
- S04
300 mm betonové tvárnice BEST
- S05
200 mm betonové tvárnice BEST
- S06
Vnější tepelně izolační omítka Ytong
450 mm Ytong Lambda YQ
Vnitřní tepelně izolační omítka Ytong
- S07
Vnější tepelně izolační omítka Ytong
450 mm Ytong Lambda YQ
Keramický obklad bílé barvy
- S08
Vnitřní tepelně izolační omítka Ytong
240 mm Ytong Silka
Vnitřní tepelně izolační omítka Ytong
- S09
Vnitřní tepelně izolační omítka Ytong
240 mm Ytong Silka
Keramický obklad bílé barvy
- S10
Keramický obklad bílé barvy
240 mm Ytong Silka
Keramický obklad bílé barvy
- S10
Vnitřní tepelně izolační omítka Ytong
150 mm Ytong Klasik
Vnitřní tepelně izolační omítka Ytong
- S11
Vnitřní tepelně izolační omítka Ytong
150 mm Ytong Klasik
Keramický obklad bílé barvy
- S12
Keramický obklad bílé barvy
150 mm Ytong Klasik
Keramický obklad bílé barvy
- S13
Keramický obklad bílé barvy
100 mm Ytong Klasik, vyzděno po
instalaci TZB

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

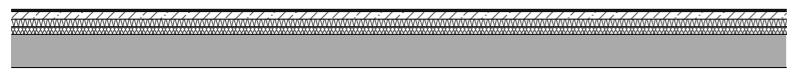
Obor:	Architektura a urbanismus	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	Ústav navrhování III		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.		
Vypracoval:	Pavel Svoboda		
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	Ročník:	LS 2021/2022
		Datum:	20.05.2022
		Formát:	A4
Název výkresu:	Skladby stěn	Měřítko:	Číslo výkresu: 1:50 D.1.1b.14

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

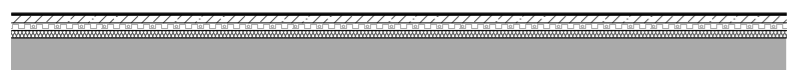
Obor:	Architektura a urbanismus	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	Ústav navrhování III		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
Vypracoval:	Pavel Svoboda		
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	Ročník:	LS 2021/2022
		Datum:	20.05.2022
		Formát:	A2
Název výkresu:	Západní pohled	Měřítko:	Číslo výkresu: 1:50 D.1.1b.14



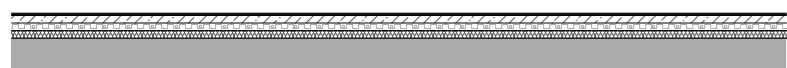
P01
epoxidová stěrka
penetrační nátěr
samonivelační stěrka
400 mm železobetonová deska
200 mm podkladní beton



P02
epoxidová stěrka
penetrační nátěr
samonivelační stěrka
45 mm anhydrit
50 mm kročejová izolace
50 mm tepelná izolace
220 mm železobetonová deska
vnitřní tepelně izolační omítka Ytong



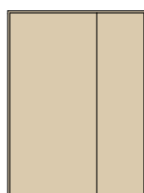
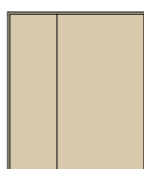
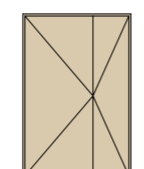
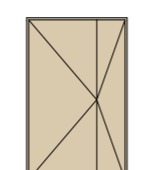
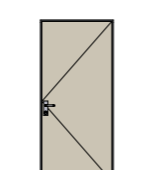
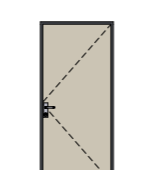
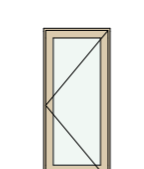
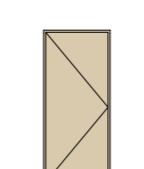
P03
vinyl
lepidlo
samonivelační stěrka
penetrační nátěr
50 mm anhydrit
50 mm podlahové topení
50 mm tepelná izolace
220 mm železobetonová deska
vnitřní tepelně izolační omítka Ytong

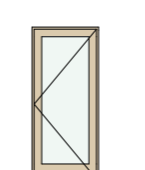
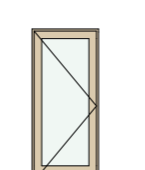
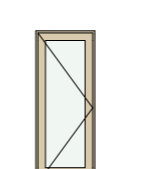
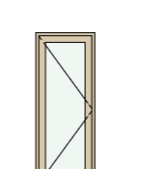


P04
keramická dlažba
lepidlo
samonivelační stěrka
penetrační nátěr
50 mm anhydrit
50 mm podlahové topení
50 mm tepelná izolace
220 mm železobetonová deska
vnitřní tepelně izolační omítka Ytong

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	Ústav navrhování III	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	
Vypracoval:	Pavel Svoboda	
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	
Název výkresu:	Skladby podlah	
Ročník:	LS 2021/2022	
Datum:	20.05.2022	
Formát:	A4	
Měřítko:	1:50	
Číslo výkresu:	D.1.1b.15	

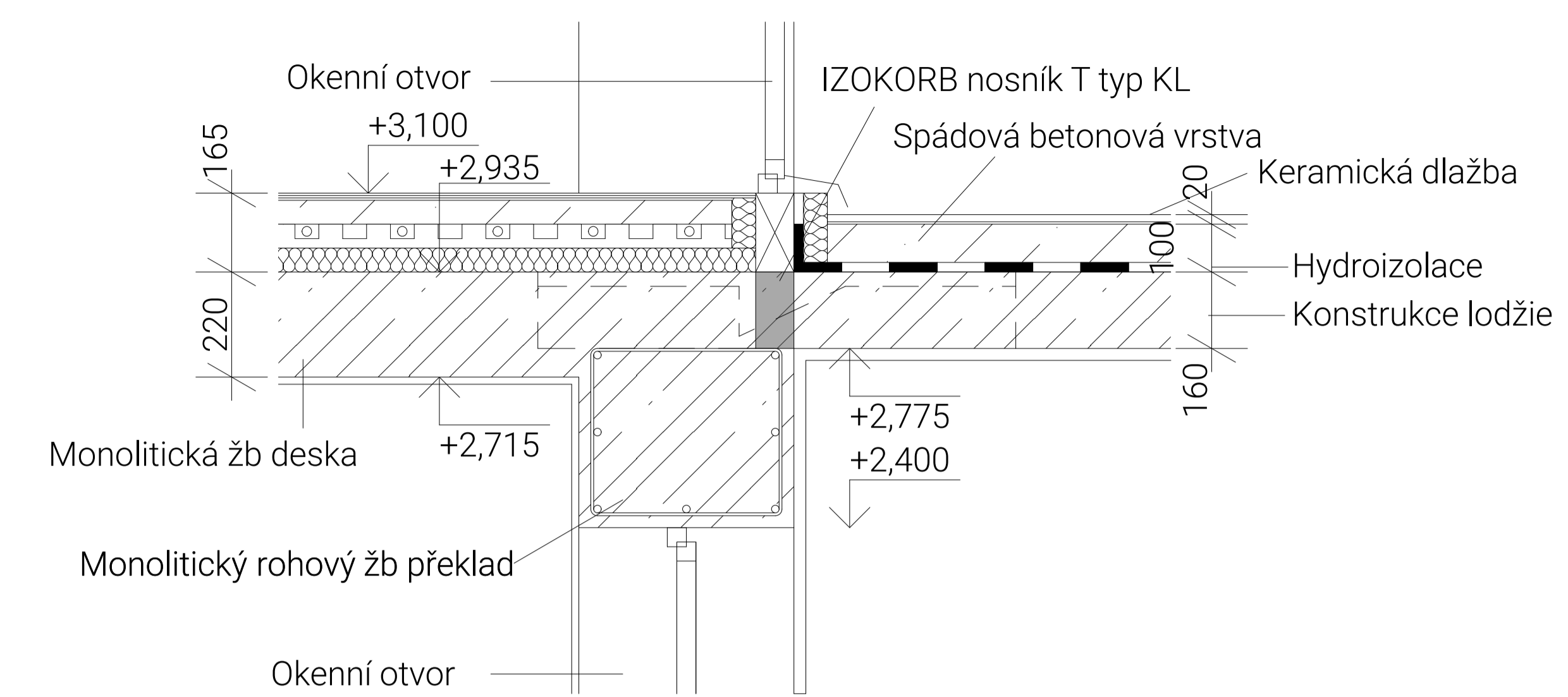
Tabulka dveří						
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace
				Výška	Šířka	
Dveře						
	D01	1		2 400	1 750	P
	D02	1		2 100	1 750	L
	D03	1		2 100	1 350	L
	D04	5		2 100	1 250	L
	D05	9		2 100	900	P
	D05	11		2 100	900	L
	D06	14		1 970	800	P
	D06	17		1 970	800	L

Tabulka dveří						
Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace
				Výška	Šířka	
Dveře						
	D07	1		1 970	800	P
	D07	7		1 970	800	L
	D08	2		1 970	700	L
	D08	10		1 970	700	P

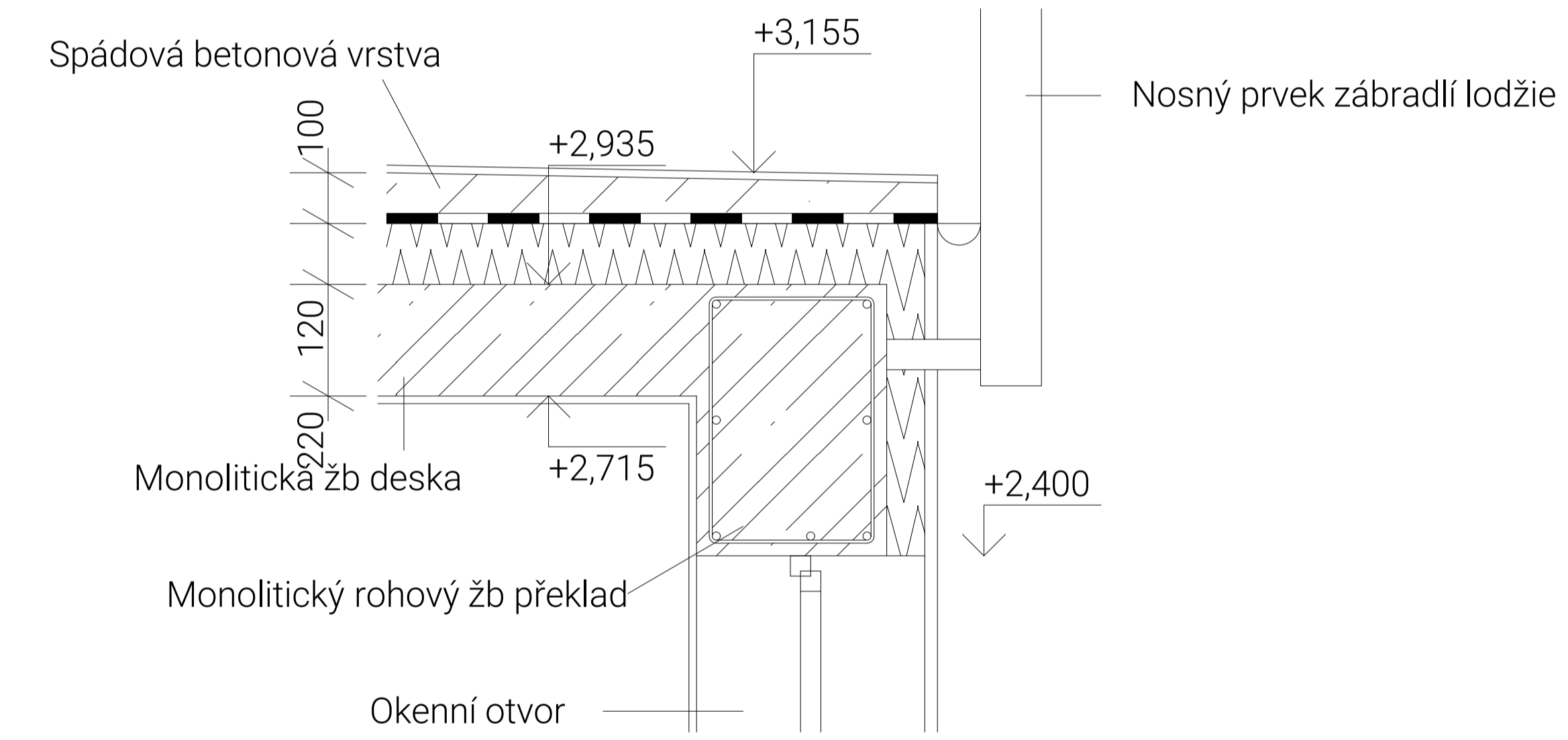
±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	Ústav navrhování III	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
Konzultant:		
Vypracoval:	Pavel Svoboda	
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	
Název výkresu:	Tabulka dveřních výplní	
Ročník:	LS 2021/2022	
Datum:	20.05.2022	
Formát:	A3	
Měřítko:	1:1	
Číslo výkresu:	D.1.1b.16	

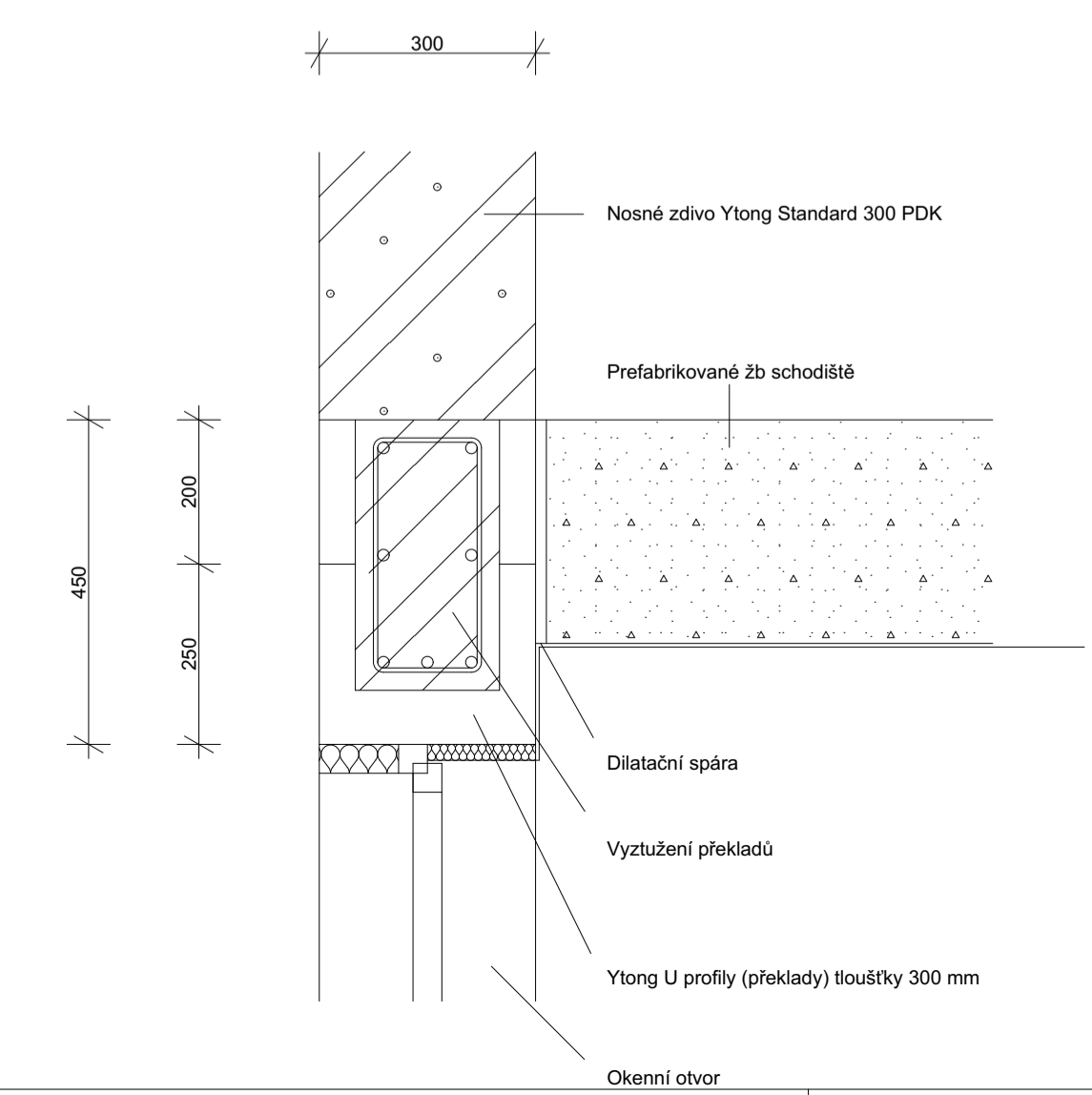
Detail D06 1:20



Detail D07 1:20



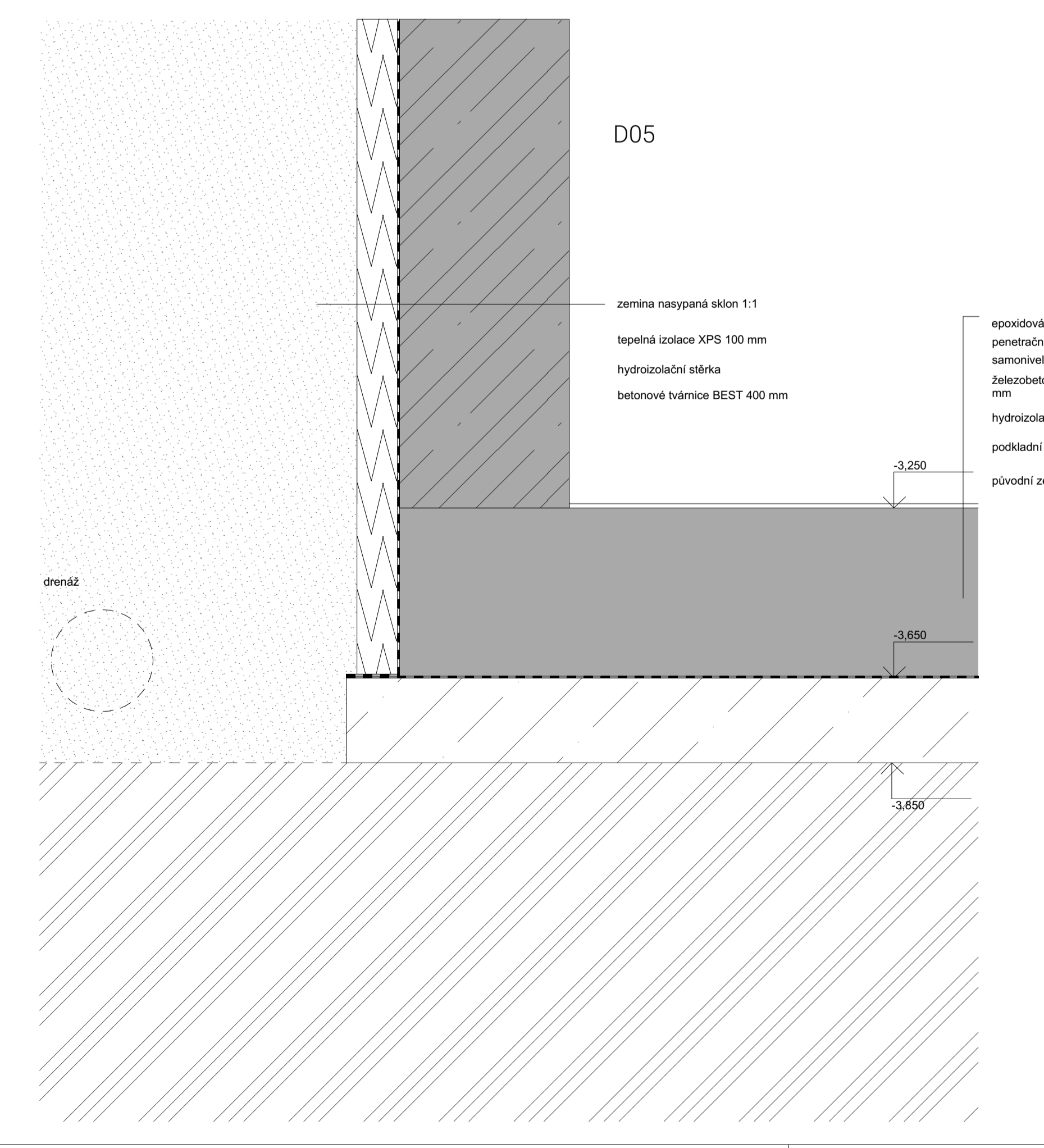
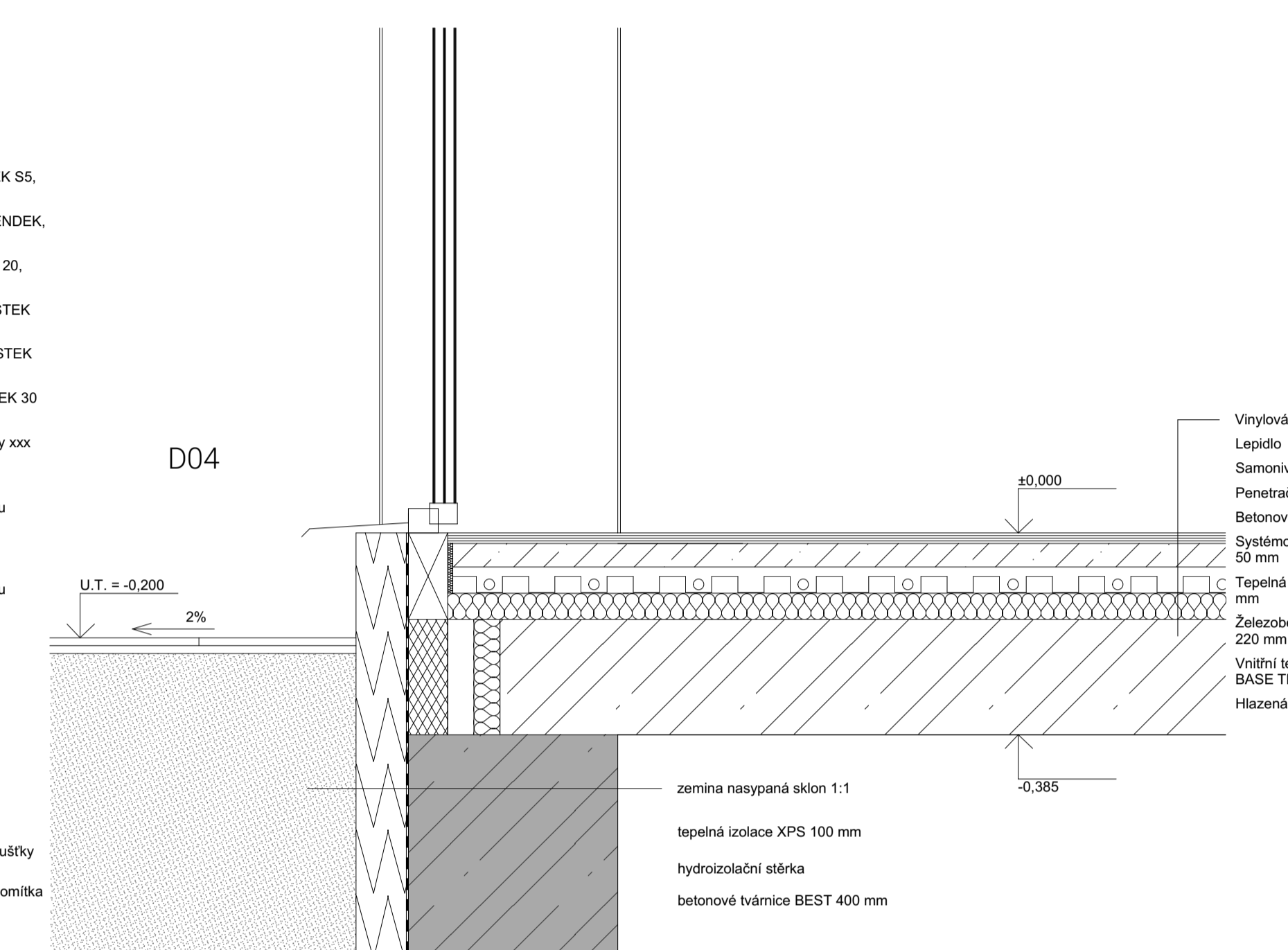
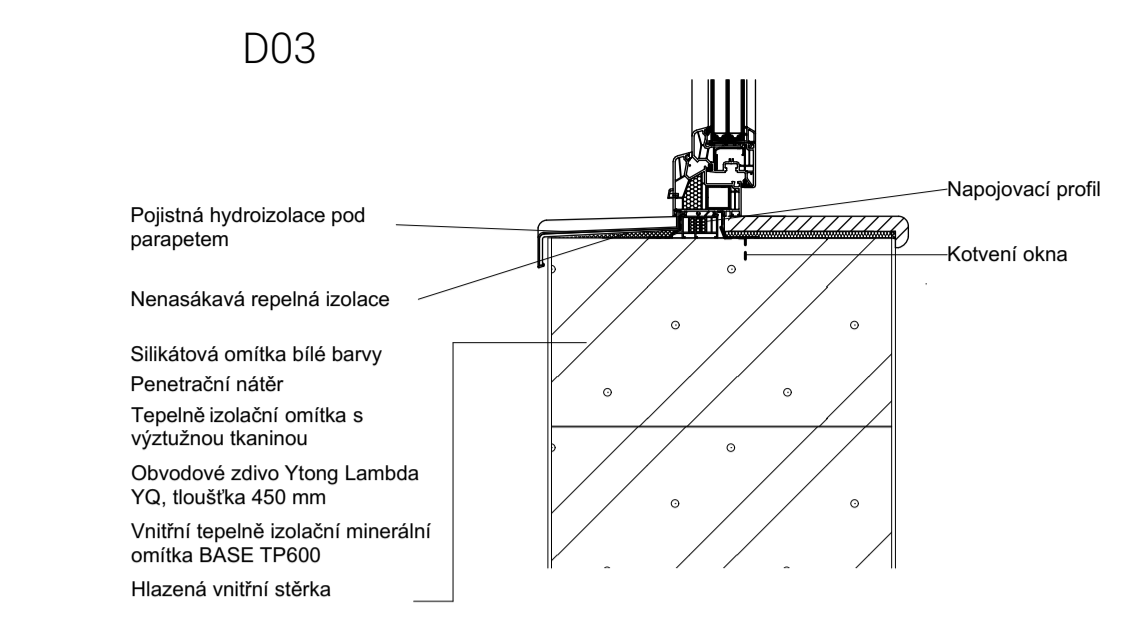
Detail D09 1:20



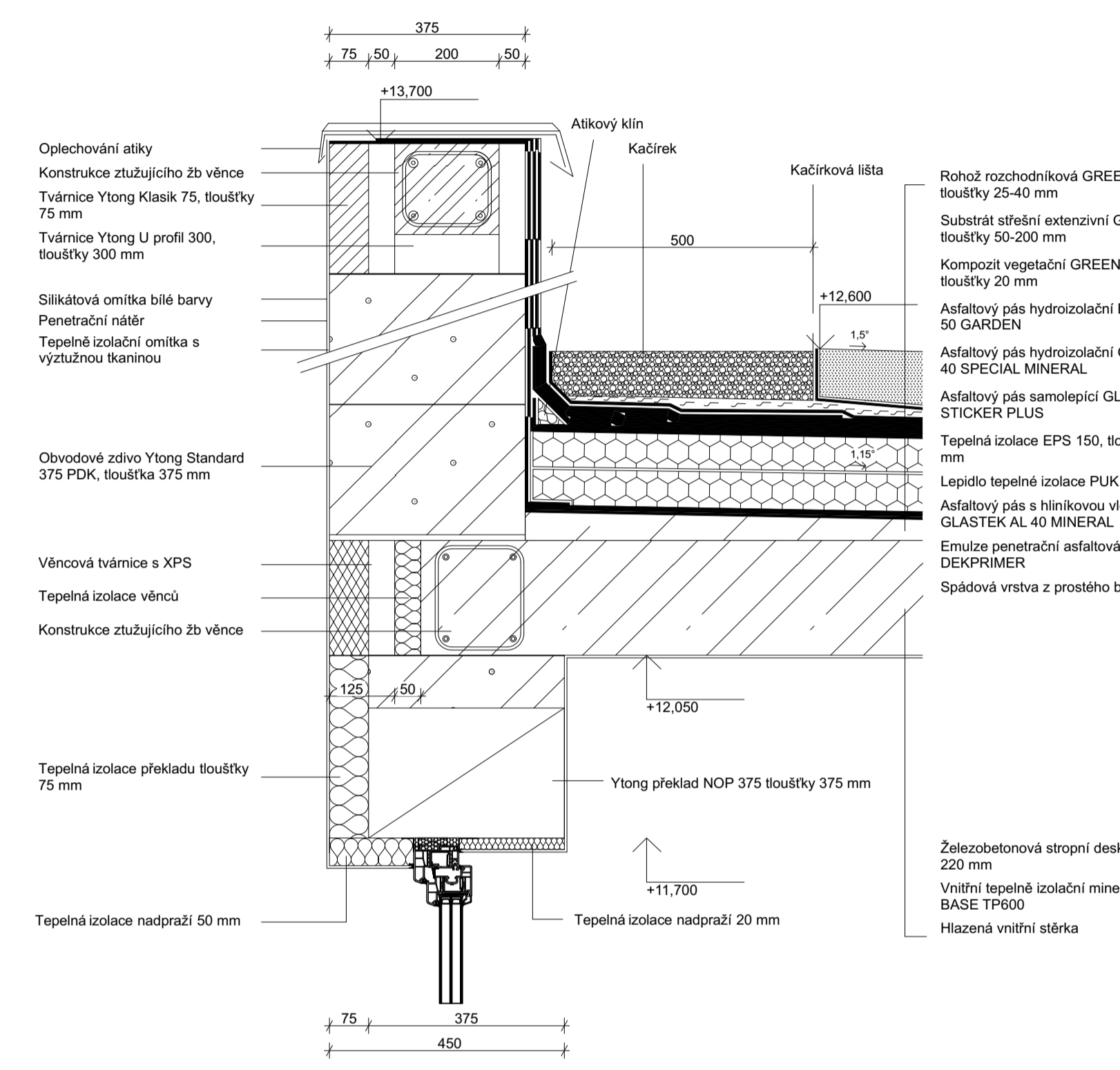
±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus	Rok:	1.5.2021/2022
Ústav:	Ústav navrhování III	Datum:	20.05.2022
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Formát:	A1
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Měřítko:	1:50
Konzipiant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.	Název výkresu:	D.1.1b.18
Vypracoval:	Pavel Svoboda		

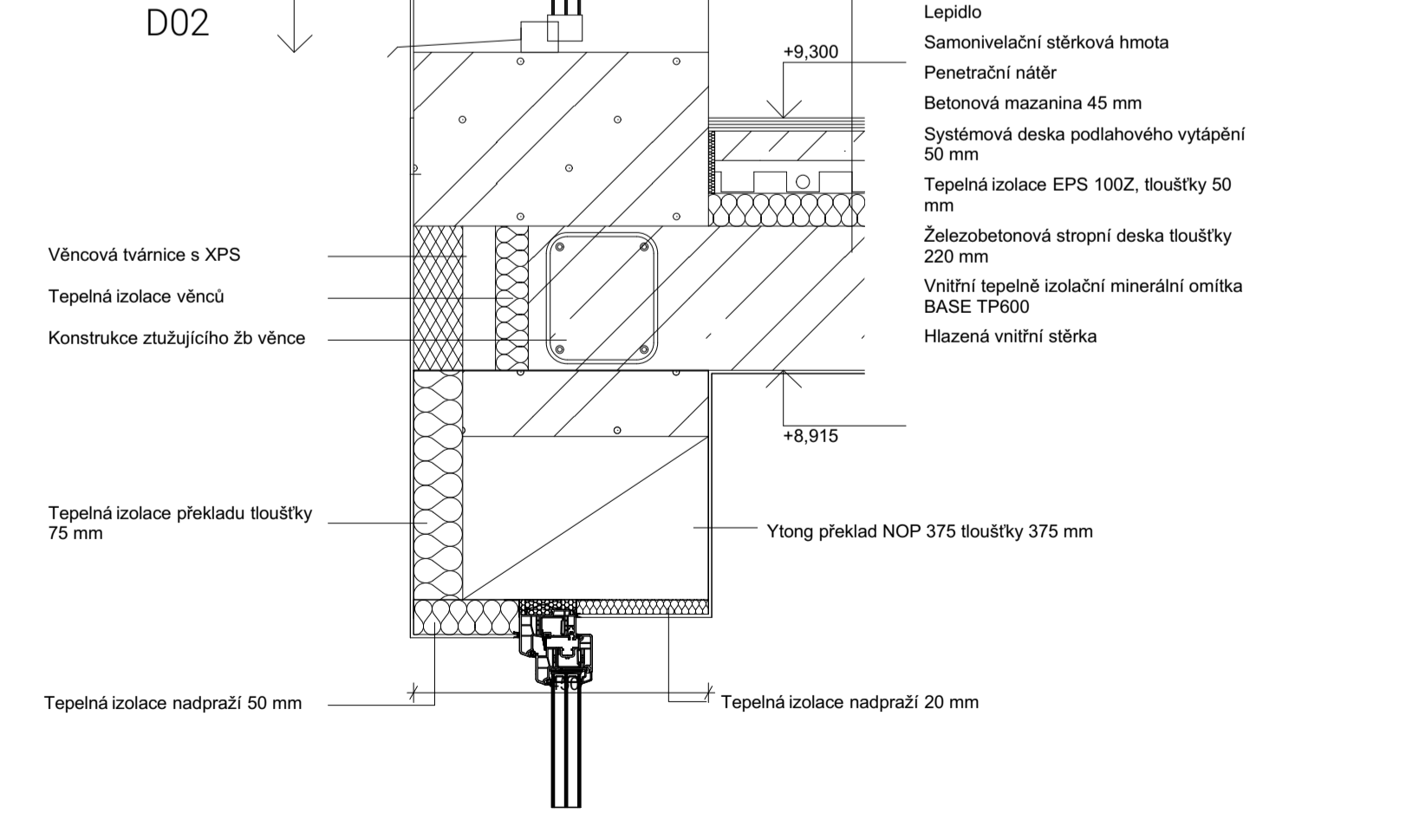
Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
Název výkresu: Detaily



D01



D02



VÝKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka oken kopie 1					Tabulka oken kopie 1				
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k oslení	Rozměry	Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k oslení	Rozměry
Okno				Výška Šířka	Okno				Výška Šířka
	O01	4		1 500 4 100		RO0 1	1		2 400 1 900
	O02	34		1 500 2 000		RO0 2	1		2 400 1 425
	O03	6		2 400 2 000		RO0 3	2		2 400 1 400
	O04	1		2 300 2 000		RO0 4	2		2 400 1 525
	O05	1		2 400 1 500		RO0 5	2		2 400 1 050
	O06	1		2 400 1 010		RO0 6	4		2 400 1 025
	O07	1		1 400 900					
	O08	4		900 800					

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus	Rok:	1.5.2021/2022
Ústav:	Ústav navrhování III	Datum:	20.05.2022
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Formát:	A1
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Měřítko:	1:1
Konzipiant:	Pavel Svoboda	Název výkresu:	D.1.1b.17
Vypracoval:	Pavel Svoboda		

Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
Název výkresu: Tabulka okenních výplní

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



D.1 Dokumentace stavebního objektu
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Obsah:

- 1.2a Technická zpráva
- 1.2b Statické posouzení
- 1.2c Výkresová část

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
D.1.2a Technická zpráva

Obsah:

D.1.2a.01 Popis navrženého konstrukčního systému objektu	1
D.1.2a.02 Navržené materiály a konstrukční prvky	2
D.1.2a.03 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení při návrhu nosné konstrukce	3
D.1.2a.04 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů	3
D.1.2a.05 Zajištění stavební jámy	3
D.1.2a.06 Technologické podmínky postupu prací	3

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

D.1.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2a.01 Popis navrženého konstrukčního systému objektu

Objektem je nájemní bytový dům, nacházející se v městské části Praha 9 – Hrdlořezy.

V řešeném objektu se nachází jedno podzemní podlaží, do kterého jsou navrženy hromadné garáže, skladovací prostory a technické zázemí objektu. V prvním až čtvrtém nadzemním podlaží se nacházejí tři bytové jednotky na každé patro. Páté nadzemní podlaží je řešeno jako pochůzná střecha s vegetační rohoží. Objekt řešený v této projektové dokumentaci je součástí souboru bytových domů, jehož urbanistické řešení bylo navrženo v rámci studie.

Konstrukční řešení

První podzemní podlaží je řešeno jako kombinovaný systém s nosnými stěnami a sloupy o obecném rastru 8,1 m. V nadzemních podlažích bytového domu je použito stěnového zděného systému Ytong. Vodorovné konstrukce jsou řešeny železobetonovými monolitickými deskami s obousměrným pnutím.

Základové konstrukce

Stavba je založena na železobetonové základové železobetonové desce tloušťky 400 mm. Pod touto základovou deskou se nachází 150 mm tlustá vrstva podkladního betonu. Pod sloupy a nosnými stěnami je vrstva podkladního betonu rozšířena na 400 mm. Na vrstvě podkladního betonu bude uložena hydroizolační vrstva z asfaltových pásů.

Svislé konstrukce

Nosné stěny v podzemní podlaží jsou vyžděny z betonových tvárnic BEST 40, BEST 30 a BEST 20. Sloupy podzemního podlaží jsou železobetonové monolitické o rozměrech 300 x 750 mm. Obvodové konstrukce bytové domu v nadzemních podlažích jsou vyžděny z pórobetonových tvárnic Ytong Lambda YQ tloušťky 450 mm. Tyto tepelně izolační tvárnice jsou zděné na tenké maltové lože. Mezi bytové nosné stěny jsou zděné z velkoformátových tvárnic Ytong SILKA Tempo 240. I ty tvárnice jsou zděné na tenké maltové lože.

Vodorovné konstrukce

Prostorovou tuhost zajišťují železobetonové monolitické stropní desky. Tato deska má tloušťku 220 mm. Nad prostorem hromadných garáží se nachází železobetonová deska o tloušťce 220 mm. Napojení sloupů s touto deskou bude pomocí hlavic. Desky budou obousměrně pnuté.

Vertikální komunikace

V bytovém domě se nachází tříramenné schodiště. Toto schodiště je skládáno z železobetonových prefabrikátů přímo na stavbě. Jednotlivá ramena jsou ukládána na trvale pružné podložky pro zamezení šíření kročejového hluku z provozu schodiště.

V bytovém domě se dále nachází výtah. Výtahová klec se skládá z ocelových stojek ukotvených na železobetonové desce. Tyto stojky budou skládány z ocelových profilů Jekl o rozměrech 80x80x8 mm. Ocelové stojky budou propojeny pomocí ocelových prstenců v úrovních stropů a dále kotveny do nosných stropních desek. Ukotvení bude provedeno za pomoci silentbloků.

Střešní konstrukce

Střecha objektu je tvořena pochůznou plochou a vrstvou rozchodníkové rohože. Přístup na střechu je schodištěm v bytovém domě. Ohraničení střechy je tvořeno zděnou atikou o výšce 1,2 m. Odvodnění střechy je zajištěno vnitřními vpustmi.

Geologické podmínky

Geologické podmínky byly zjištěny pomocí provedených vrtů Českou Geologickou Službou. Na pozemku byl proveden vrt číslo 580730 který byl vrtán do hloubky 8,5 m. Dle informací zjištěných tímto vrtem se na pozemku nachází navážka do hloubky 1,6 m pod povrchem. Dále se pod ní nachází 1,1 m tlustá vrstva písčité hlíny. Pod hlínou se nachází vrstva jemnozrnného písku až po konec hloubeného vrtu. Vrt zjistil hladinu podzemní vody v hloubce 7,0 m. Tato hladina se nachází pod základovou spárou navrženého objektu.

D.1.2a.02 Navržené materiály a konstrukční prvky

Železobetonová základová deska – beton C20/25 (ocelová výztuž B500)

Železobetonová stropní deska – beton C20/25 (ocelová výztuž B500)

Železobetonový sloup – beton C20/25 (ocelová výztuž B500)

Železobetonové hlavice (hříby) – beton C20/25 (ocelová výztuž B500)

Nosné stěny v podzemní podlaží – zalévací betonové tvárnice BEST 40, BEST 30 a BEST 20

Obvodové stěny – tepelně izolační tvárnice Ytong Lambda YQ tloušťky 450 mm

Vnitřní nosné stěny – velkoformátové tvárnice Ytong SILKA Tempo 240

Překlady – prefabrikované betonové překlady Ytong NBP 60 a NBP 115

nosné překlady NOP 375 v obvodových konstrukcích

Věncová tvárnice – Ytong Věncovka 125/249

Nosná konstrukce výtahu – Jekl 80/80/8

D.1.2a.03 Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

V podzemním podlaží jsou navrhovány hromadné garáže, pro které je dimenzována železobetonová základová deska. Charakteristické zatížení pro garáže je uvažováno 2,5 kN/m². V oblasti bytového domu jsou nad podlažími 1. PP až 3. NP uvažovaná zatížení pro byty s charakteristickou hodnotou zatížení 1,5 kN/m². Nad 4. NP je deska navrhována na užité zatížení střechy přístupné (pochůzná) 1,5 kN/m². Stálé zatížení jsou navrženy v závislosti na skladbách a objemových tíh materiálů.

D.1.2a.04 Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

V projektu nejsou navrženy žádné neobvyklé konstrukce nebo technologické postupy.

D.1.2a.05 Zajištění stavební jámy

Stavební jámy budou vyhloubeny a na okrajích svahovány v poměru v:š = 1:1. Prostor na pozemku a geologické podmínky splňují požadavky pro svahování stavební jámy.

D.1.2a.06 Technologické podmínky postupu prací

Při realizaci stavby je nutno v plném rozsahu dodržet ustanovení zákonů, vyhlášek a nařízení týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Veškeré práce, k jejichž provádění je vyžadována odborná způsobilost, mohou provádět pouze dodavatelé a zaměstnanci s příslušným oprávněním. Všichni pracovníci výstavby budou průkazně seznámeni a proškoleni o bezpečnostních předpisech, podmínkách provozu a bezpečnostních opatřeních a budou důsledně dodržovat navržené stavební a montážní postupy při výstavbě. Během prací je třeba na staveništi udržovat pořádek a čistotu. Během provádění stavby je dodavatel povinen dodržovat technologické postupy při skladování, manipulaci a montáži všech prvků předepsané projektem a výrobcí použitých materiálů. Veškeré stavební materiály a postupy použité při provádění stavby musí být schváleny ÚNMS (s certifikací), pokud takovému schvalování podléhají. Dodavatel (zhotovitel stavby) ručí dle stav. zákona č. 83/1998 Sb. ve znění pozdějších novel za to, že jím použité výrobky mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mech. pevnost a stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost v užívání, ochrana proti hluku a úspora energie. Při realizaci stavby je nutné dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a veškerá ochranná pásma IS.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
D.1.2b Statické posouzení

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

Obsah:

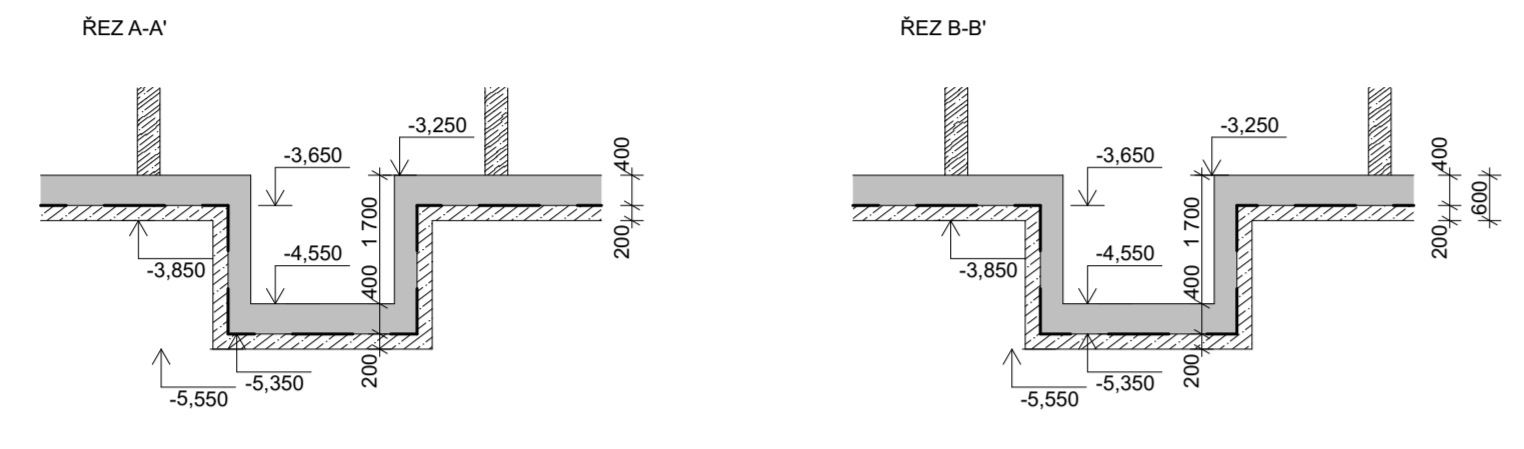
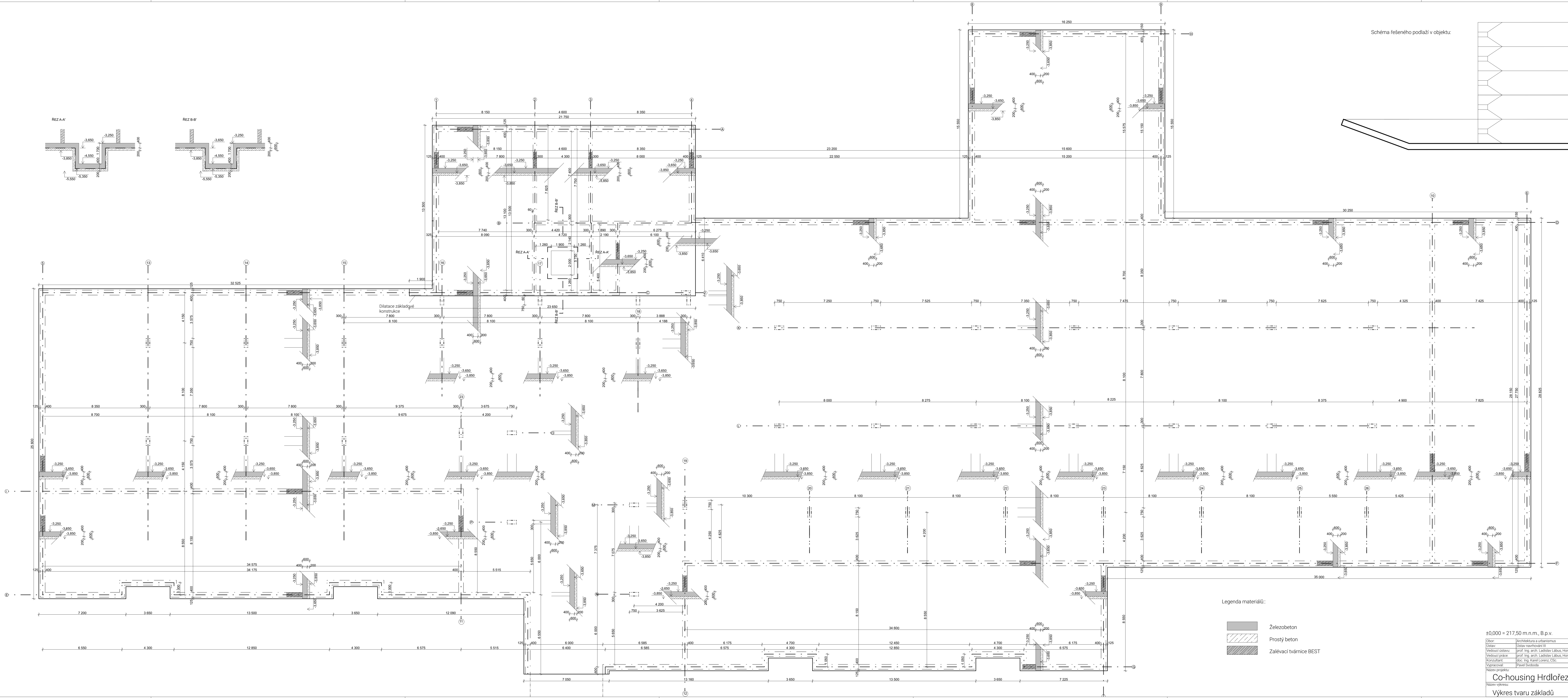
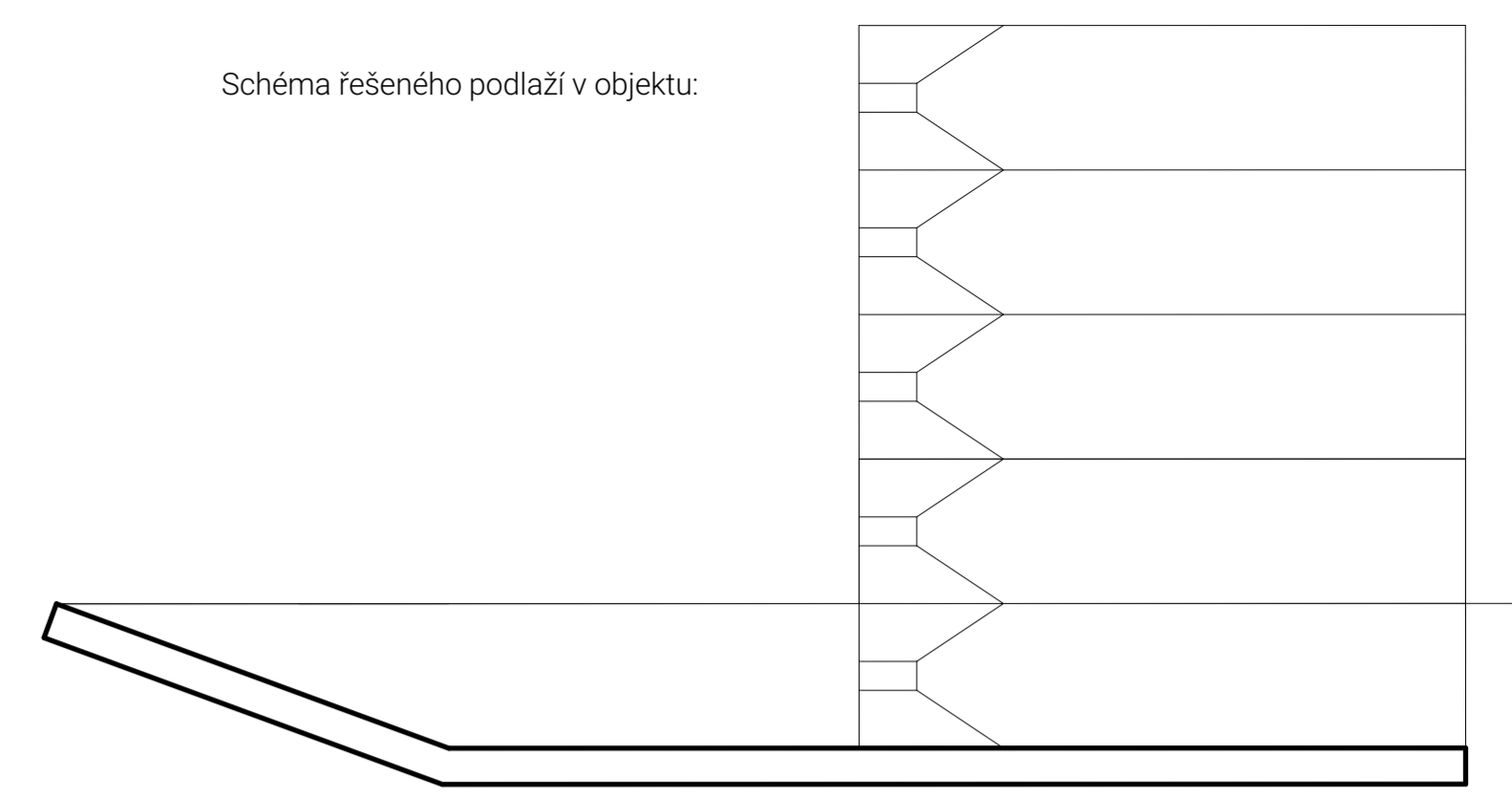
D.1.2b.01 Skladby stropních konstrukcí	1
D.1.2b.02 Návrh a posouzení výztuže desky	2
D.1.2b.03 Návrh a posouzení výztuže sloupu	4
D.1.2b.04 Návrh a posouzení stěn	5



D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
D.1.2c Výkresová část

Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant zpracované části bakalářské práce:
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Zpracovatel bakalářské práce:
Pavel Svoboda

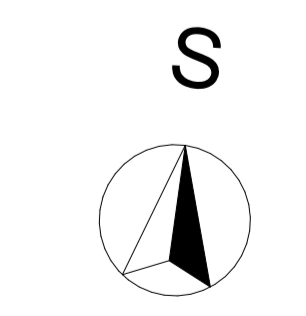
Schéma řešeného podlaží v objektu:



- Obsah:
- D.1.2c.1 Výkres tvaru základů 1:100
 - D.1.2c.2 Výkres tvaru garáží 1:100
 - D.1.2c.3 Výkres tvaru 1.PP 1:50
 - D.1.2c.4 Výkres tvaru 1.NP 1:50
 - D.1.2c.5 Výkres tvaru 2.NP 1:50
 - D.1.2c.6 Výkres tvaru 3.NP 1:50
 - D.1.2c.7 Výkres tvaru 4.NP 1:50
 - D.1.2c.8 Výkres tvaru střechy 1:50

Legenda materiálů:

- Železobeton
- Prostý beton
- Zálévací tvárnice BEST



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Účel:	komunikace a urbanismus
Uživatel:	Ústřední rekonstrukce III
Veřejný účastník:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAStA
Veřejný příjatel:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAStA
Konzipoval:	doc. Ing. Ašket Lorenz, ČSČ
Vypracoval:	Pavel Šváboda

Co-housing Hrdlořezy
 Výkres tvaru základů



Stavba: 15.022.01022
 Datum: 16.08.2022
 Formát: 1400 x 560 mm
 Měřítko: Číslo výkresu: 1:100 D.1.2b.1

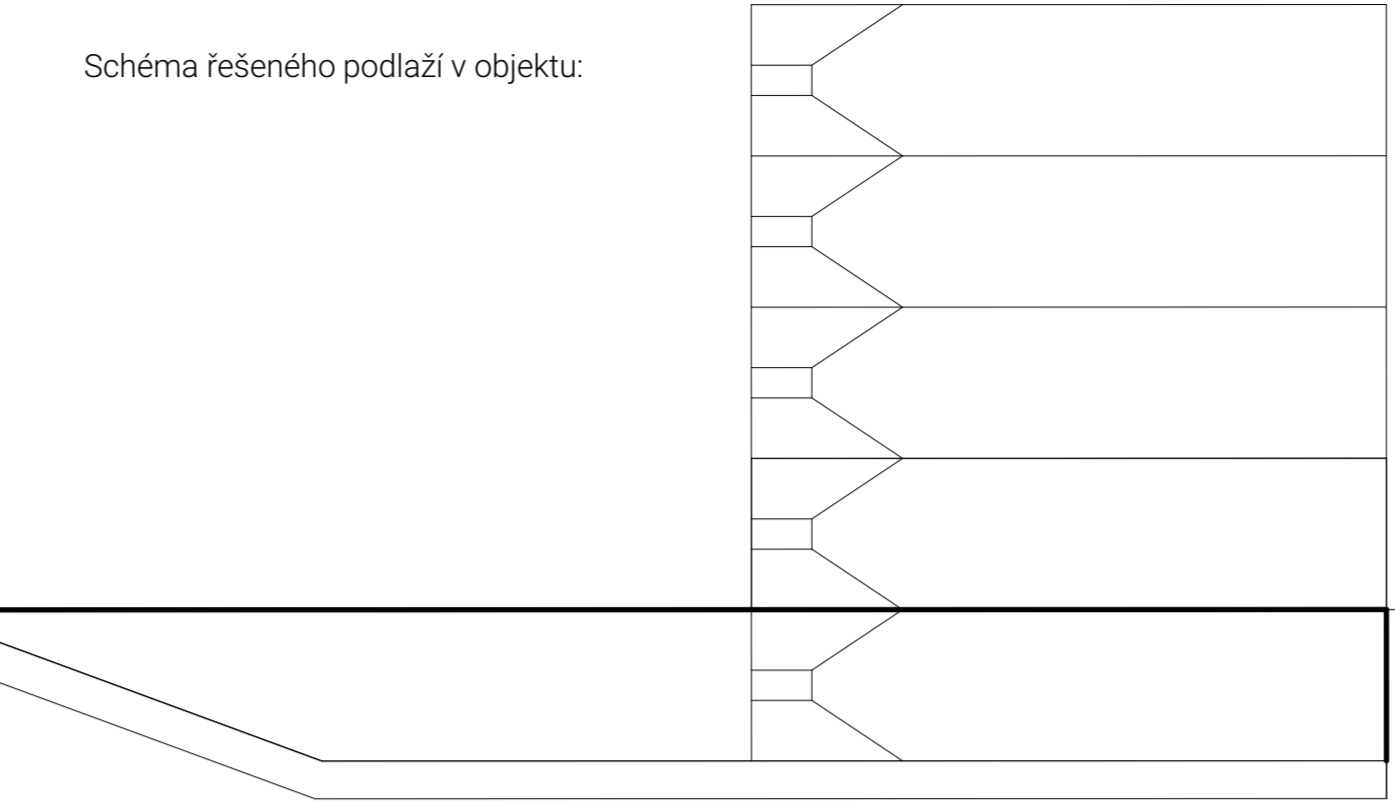
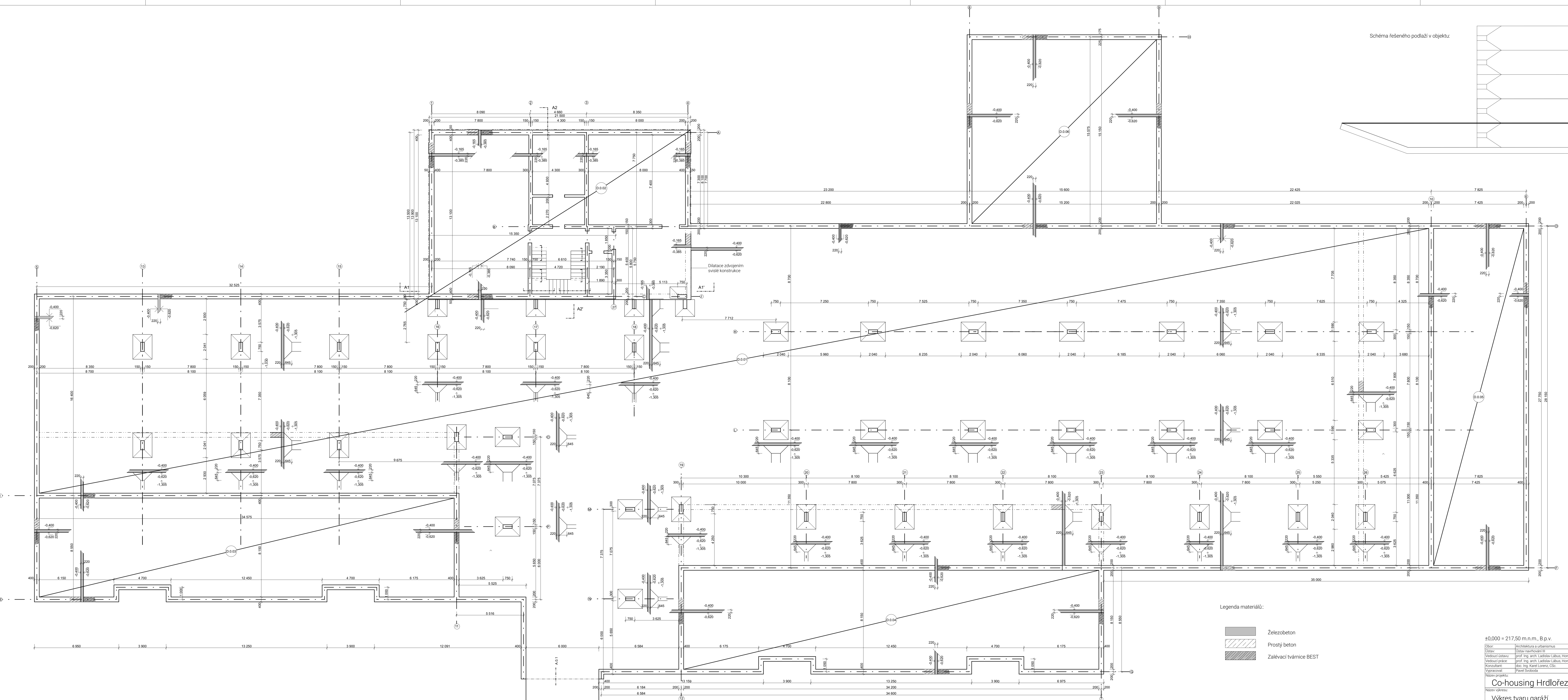


Schéma řešeného podlaží v objektu



- Legenda materiálů:
- Železobeton
 - Prostý beton
 - Zalévací tvárnice BEST

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

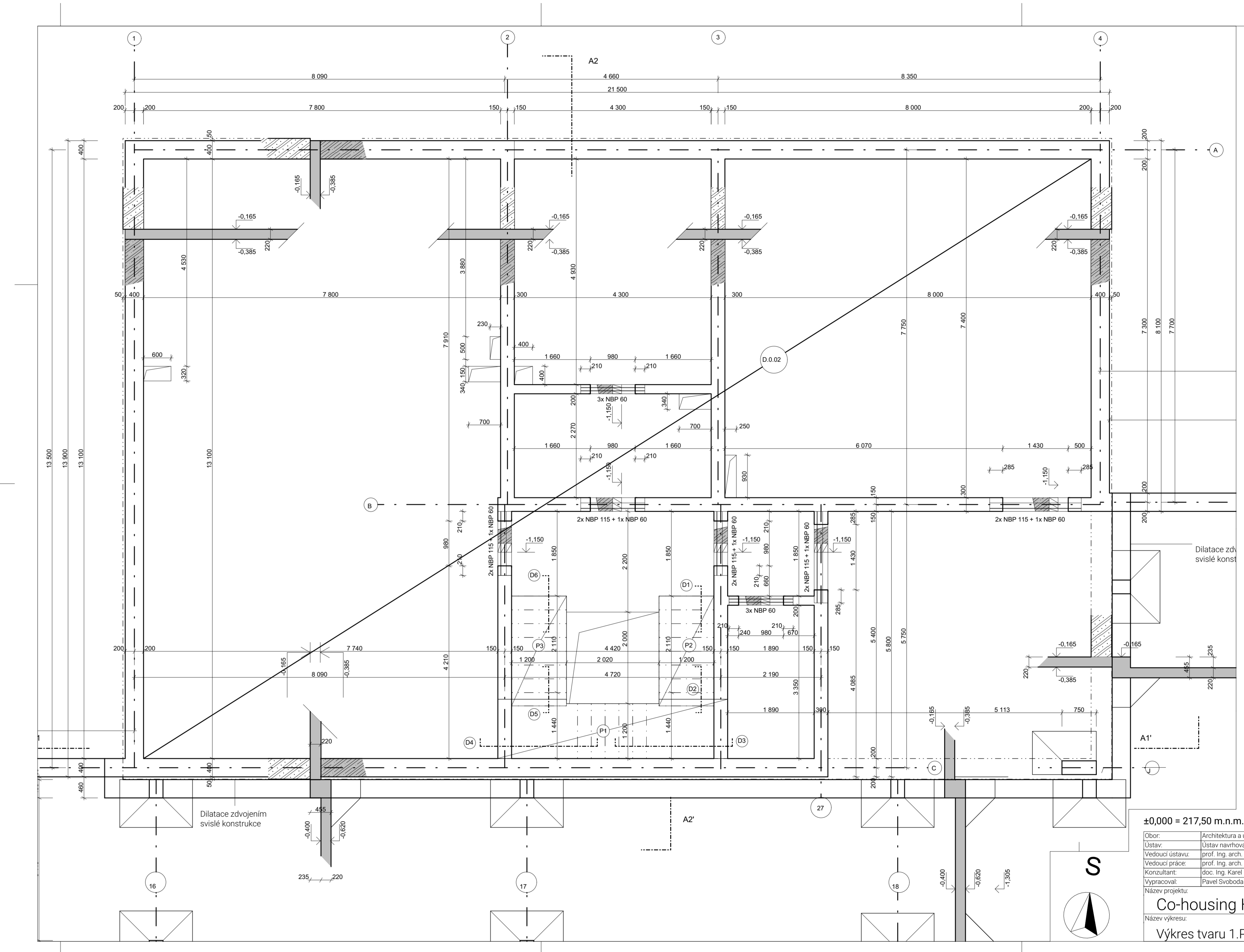
Díloř: Architektura a urbanismus
 Ústav: Městský úřad Praha 10
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Labus, Hon. FAUA
 Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Labus, Hon. FAUA
 Konzultant: doc. Ing. Karel Lomoz, CSc.
 Projektant: Pavel Šedivý

Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
 Datum: 14.03.2022
 Formát: A3 (210 x 297 mm)
 Měřítko: 1:500

Název výkresu: Výkres tvaru garáží
 1:100 D.1.2b.2

- Legenda materiálů:
- Železobeton
 - Prostý beton
 - Zalévací tvárnice BEST
 - Nosné tvárnice Ytong

Schéma řešeného podlaží v objektu



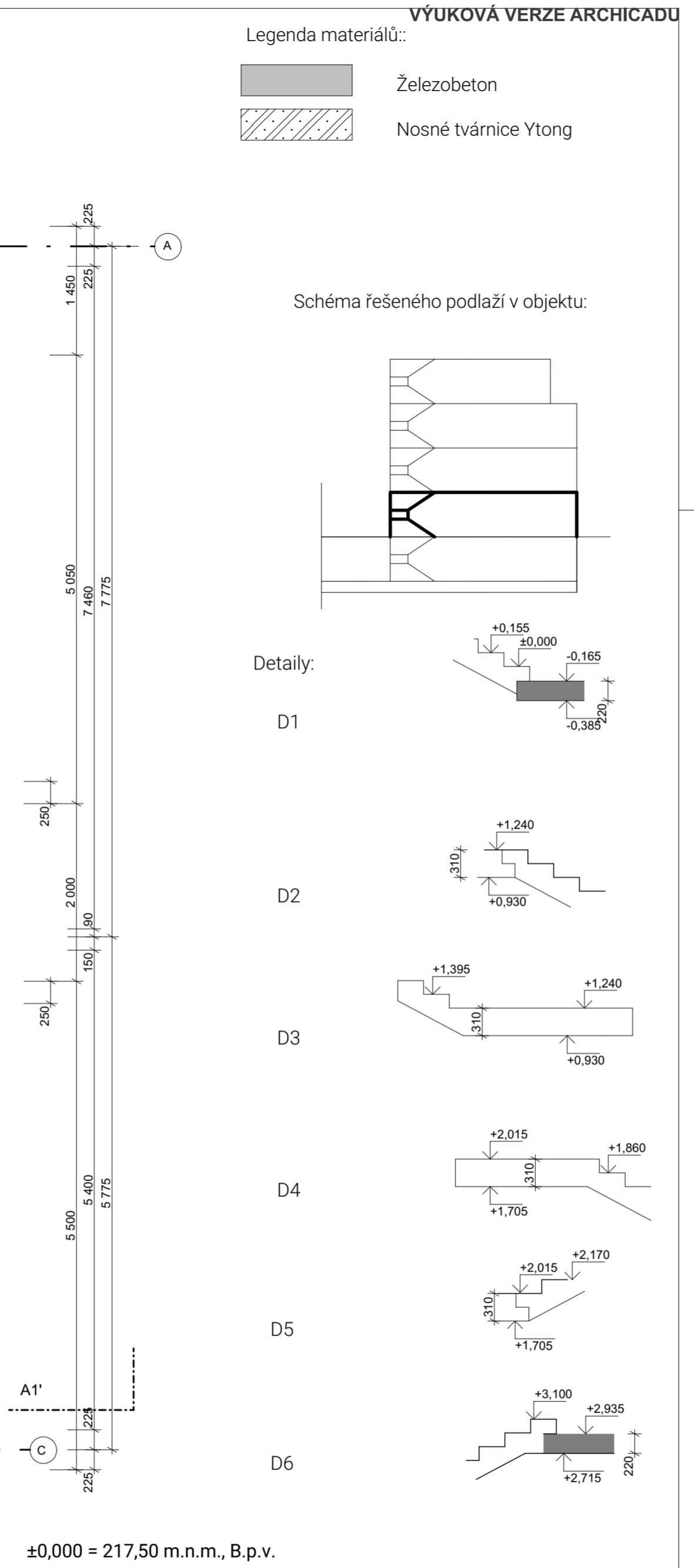
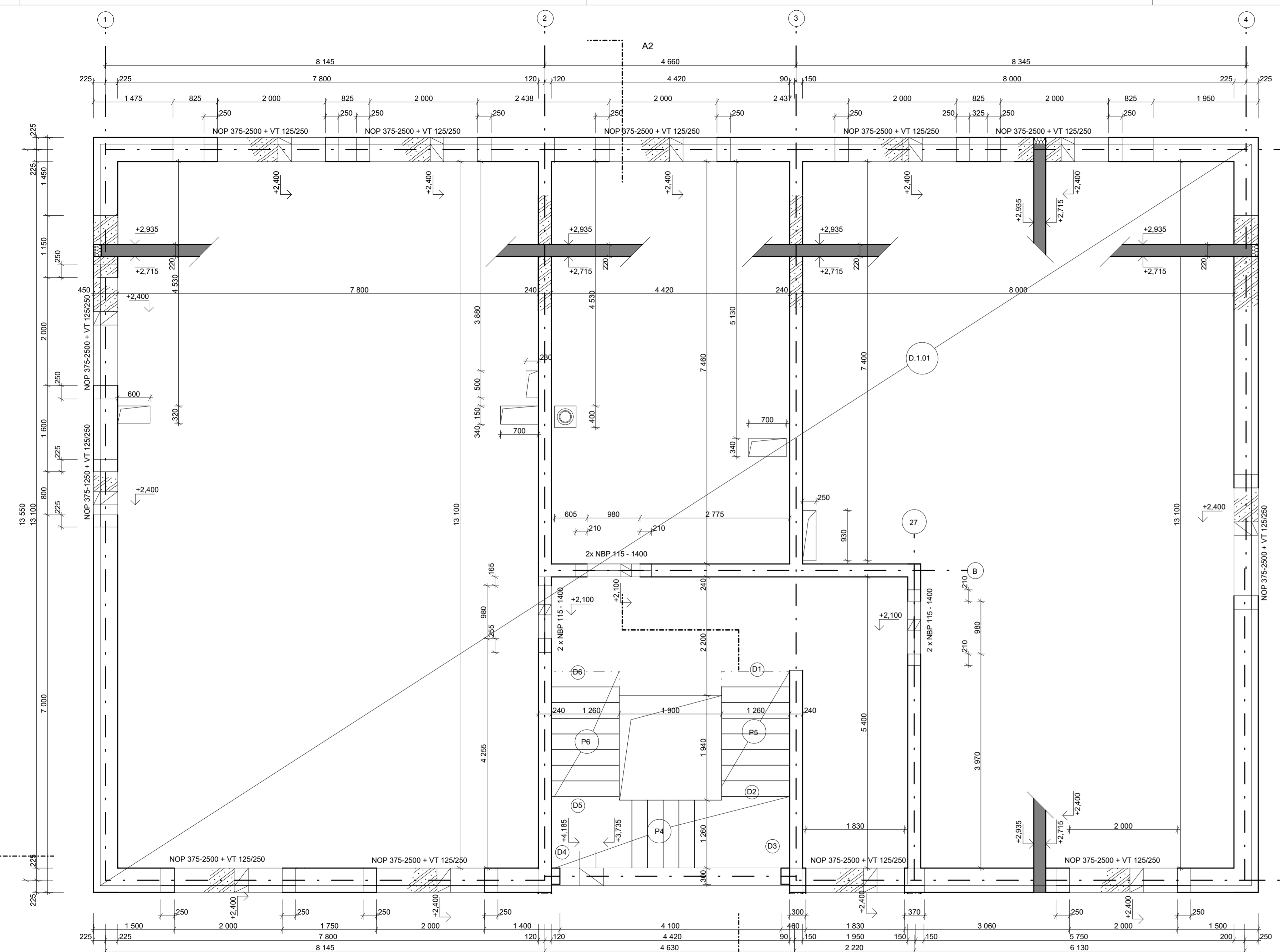
- Detaily
- D1
 - D2
 - D3
 - D4
 - D5
 - D6

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

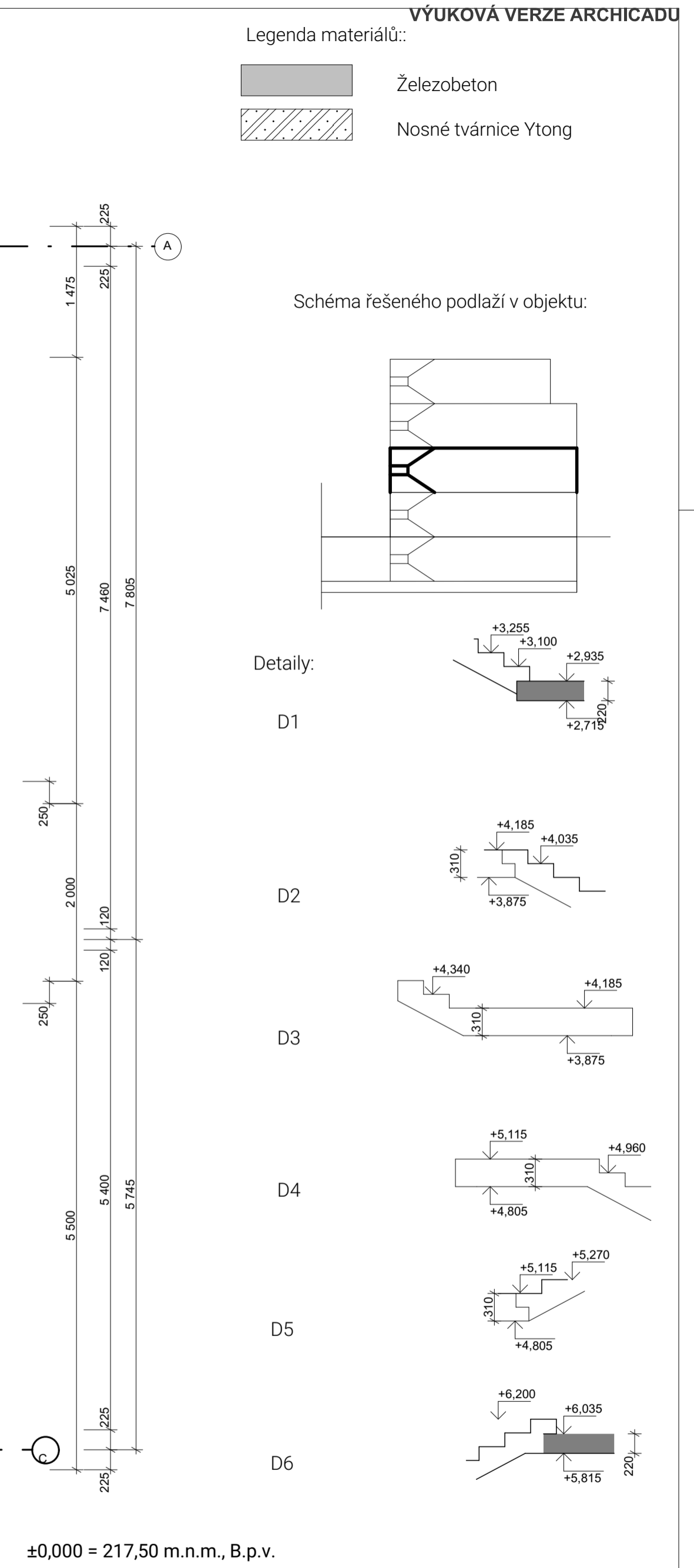
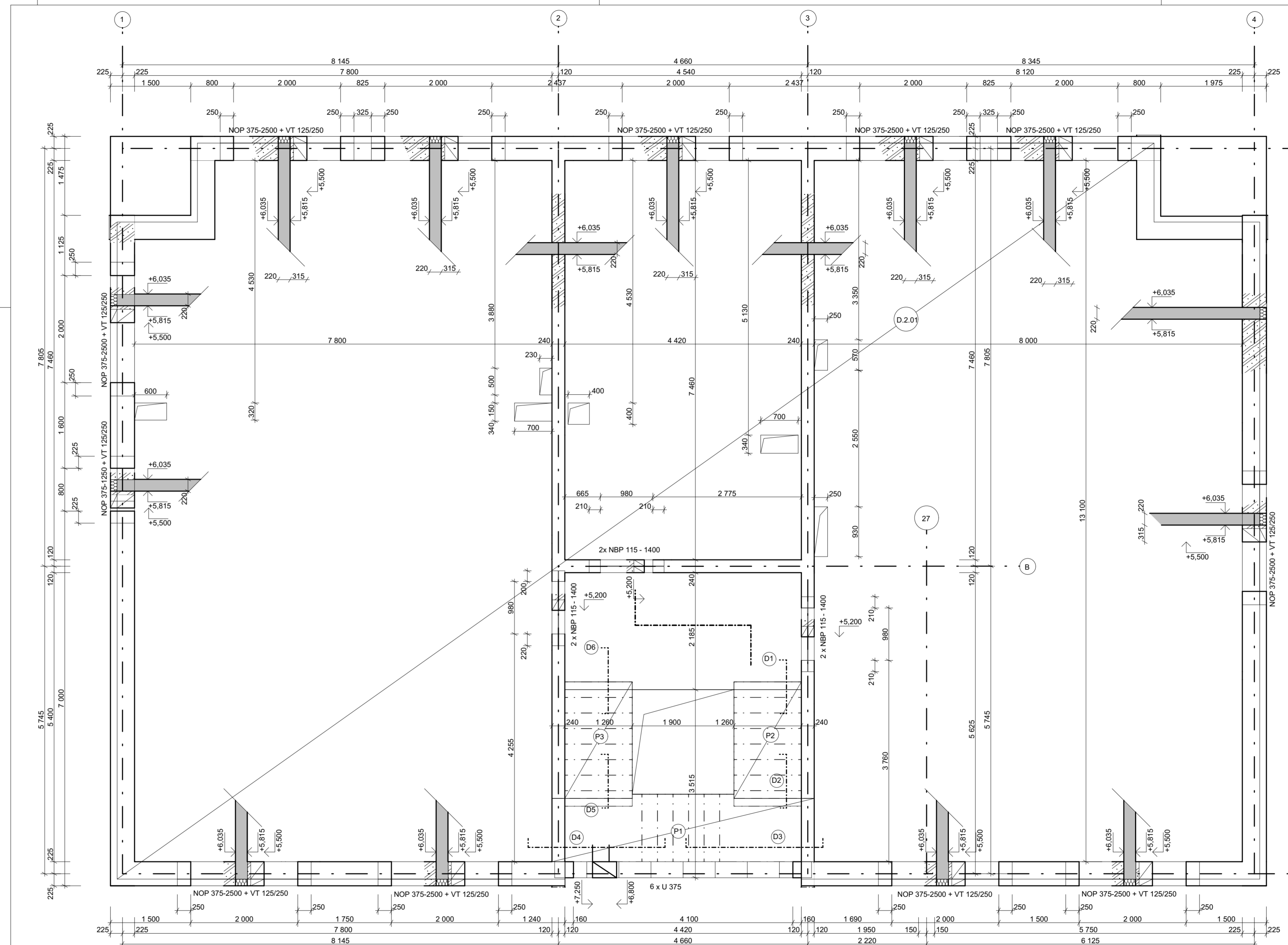
Díloř: Architektura a urbanismus
 Ústav: Městský úřad Praha 10
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Labus, Hon. FAUA
 Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Labus, Hon. FAUA
 Konzultant: doc. Ing. Karel Lomoz, CSc.
 Projektant: Pavel Šedivý

Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
 Datum: 14.03.2022
 Formát: A3 (210 x 297 mm)
 Měřítko: 1:500

Název výkresu: Výkres tvaru 1.PP
 1:50 D.1.2b.3



Obr: Architektura a urbanismus	Ročník: LS 2021/2022
Ústav: Ústav navrhování III.	Datum: 16.05.2022
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Formát: 670 x 420 mm
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Měřítko: Číslo výkresu
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
Vypracoval: Pavel Svoboda	
Název projektu: Co-housing Hrdlořezy	
Název výkresu: Výkres tvaru 1.NP	1:50 D.1.2b.4



Obr: Architektura a urbanismus	Ročník: LS 2021/2022
Ústav: Ústav navrhování III.	Datum: 16.05.2022
Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Formát: 670 x 420 mm
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	Měřítko: Číslo výkresu
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
Vypracoval: Pavel Svoboda	
Název projektu: Co-housing Hrdlořezy	
Název výkresu: Výkres tvaru 2.NP	1:50 D.1.2b.5

Legenda materiálů:



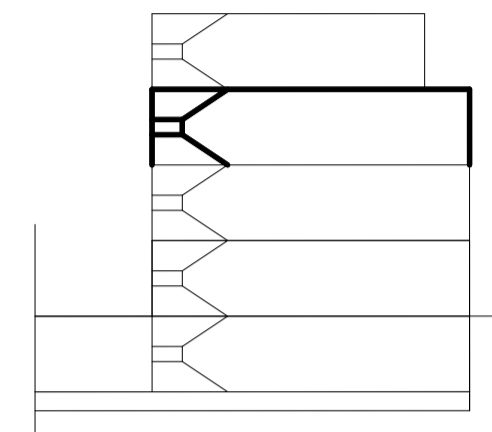
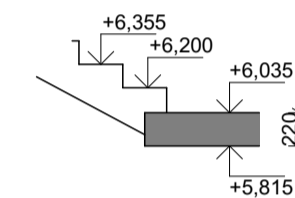
-  Železobeton
-  Nosné tvárnice Ytong

Schéma řešeného podlaží v objektu:

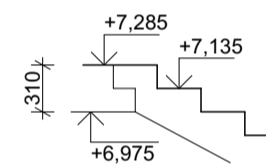


Detaily:

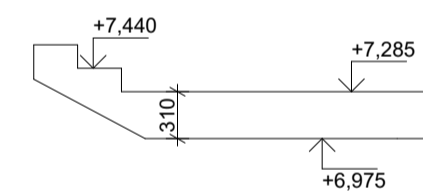
D1



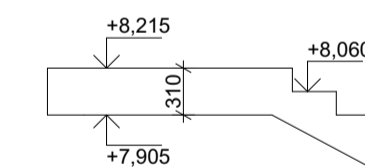
D2



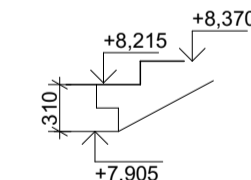
D3



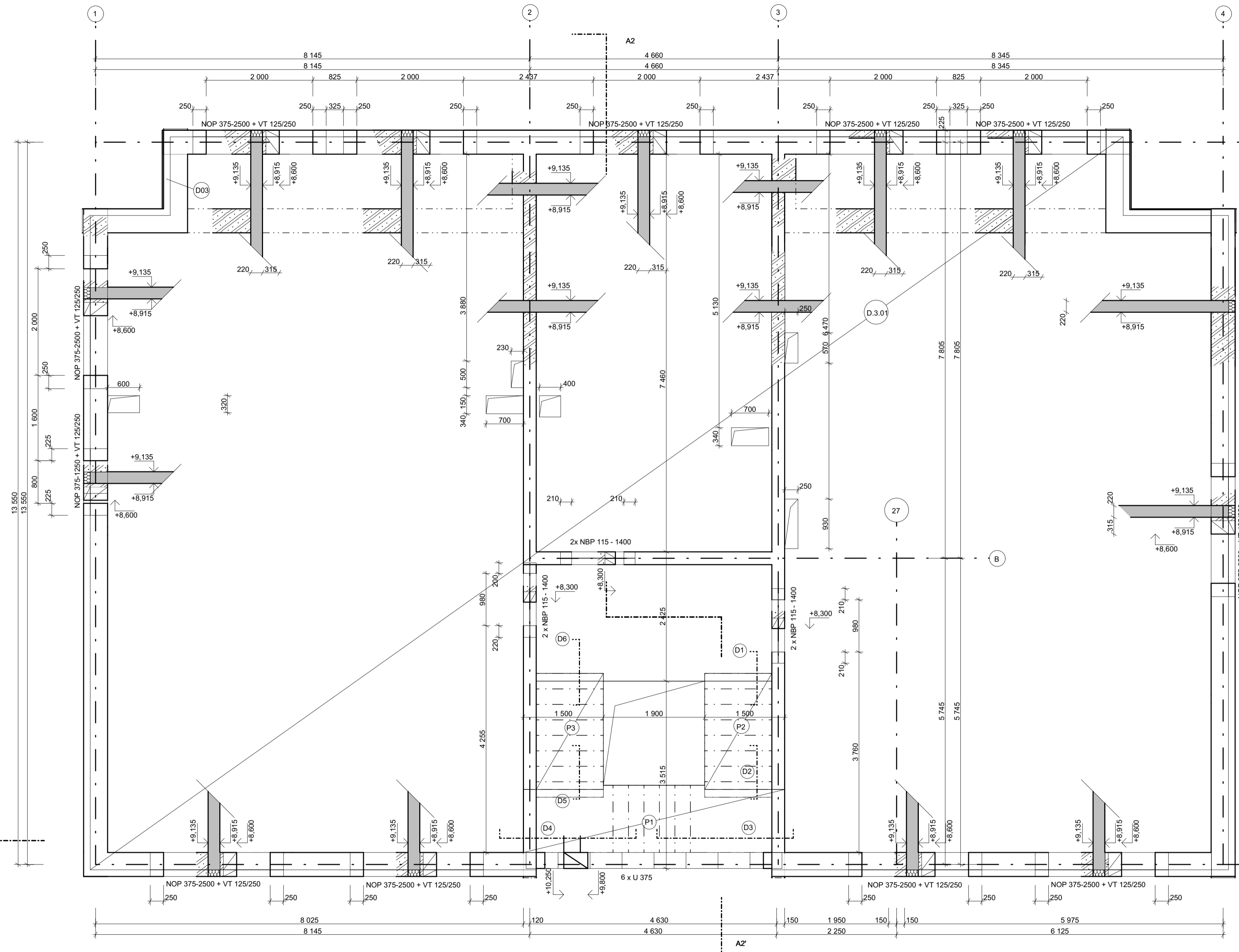
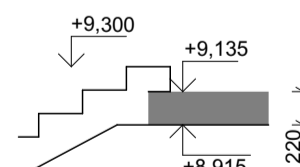
D4



D5

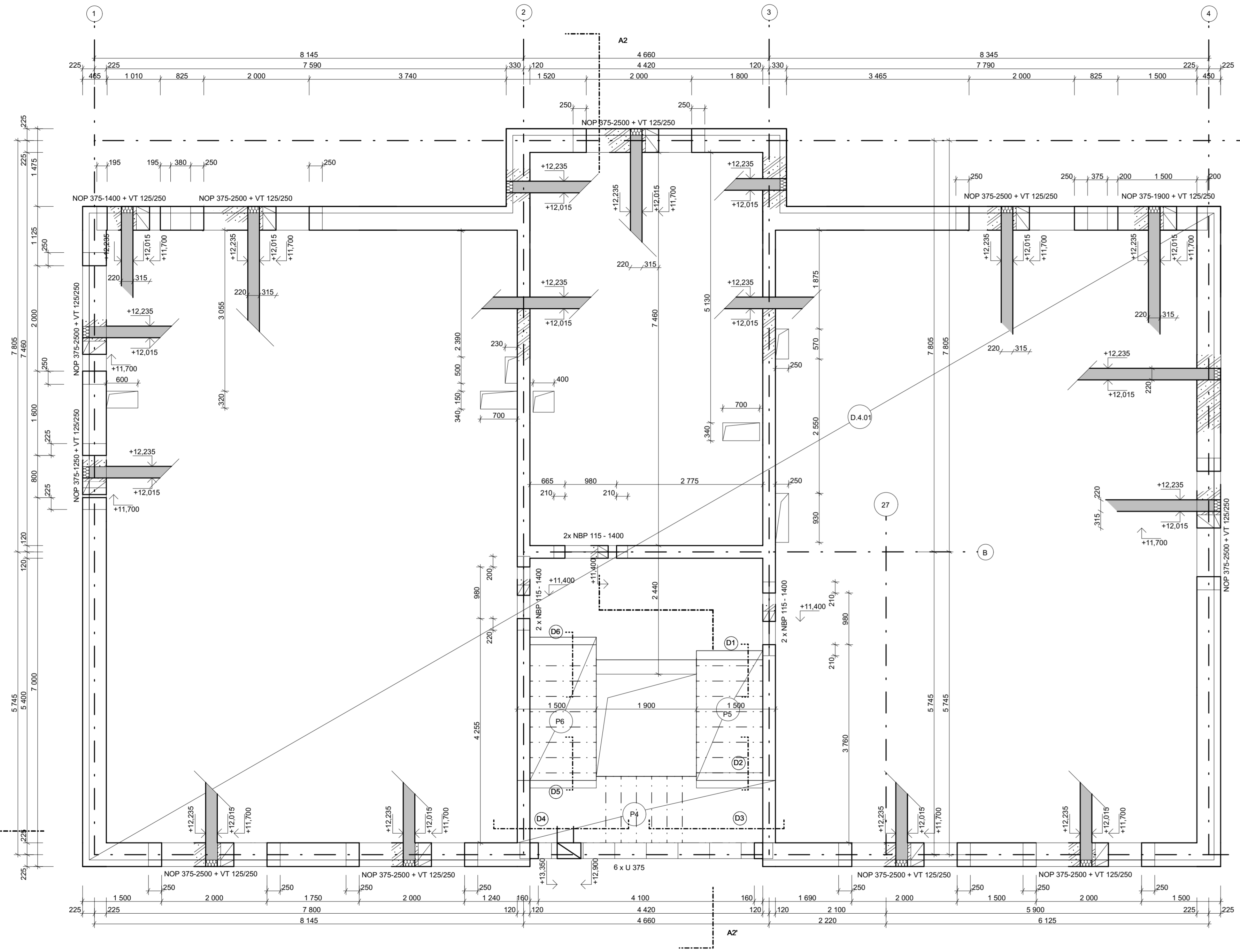


D6



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

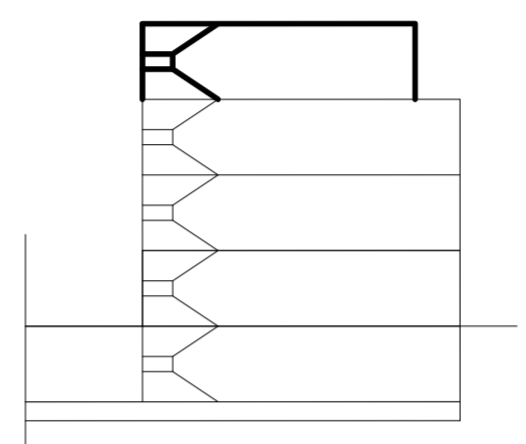
Obor:	Architektura a urbanismus	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	Ústav navrhování III	
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
Vypracoval:	Pavel Svoboda	
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	
Název výkresu:	Výkres tvaru 3.NP	
Ročník:	LS 2021/2022	
Datum:	16.05.2022	
Formát:	670 x 420 mm	
Měřítko:	1:50	Číslo výkresu: D.1.2b.6



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

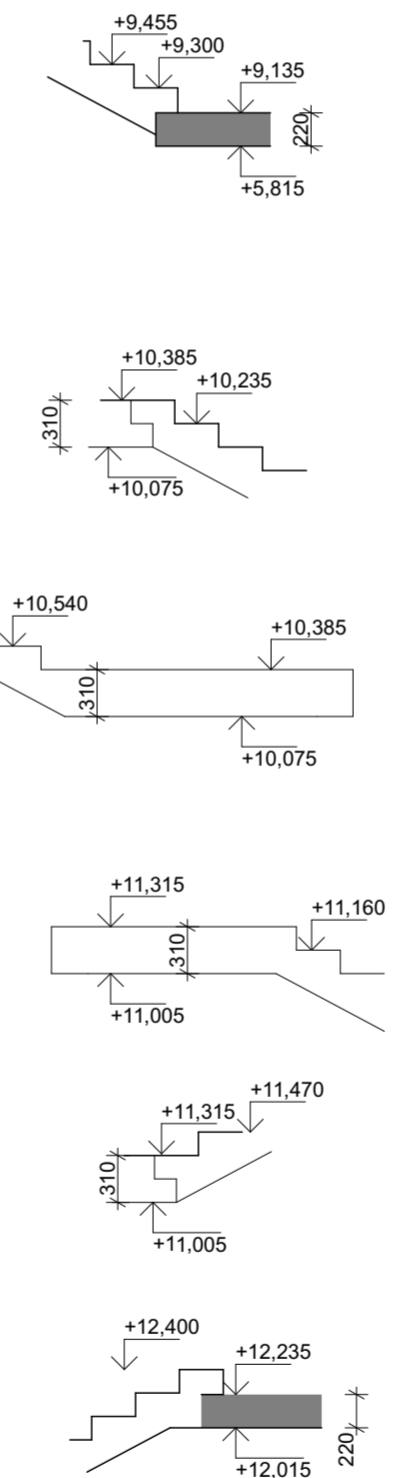
- Legenda materiálů:
- Železobeton
 - Nosné tvárnice Ytong

Schéma řešeného podlaží v objektu:



Detaily:

- D1
- D2
- D3
- D4
- D5
- D6



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval:	Pavel Svoboda



Název projektu: **Co-housing Hrdlořezy**

Ročník:	LS 2021/2022
Datum:	16.05.2022
Formát:	670 x 420 mm
Měřítko:	Číslo výkresu:

Název výkresu: **Výkres tvaru 4.NP**

1:50 D.1.2b.7

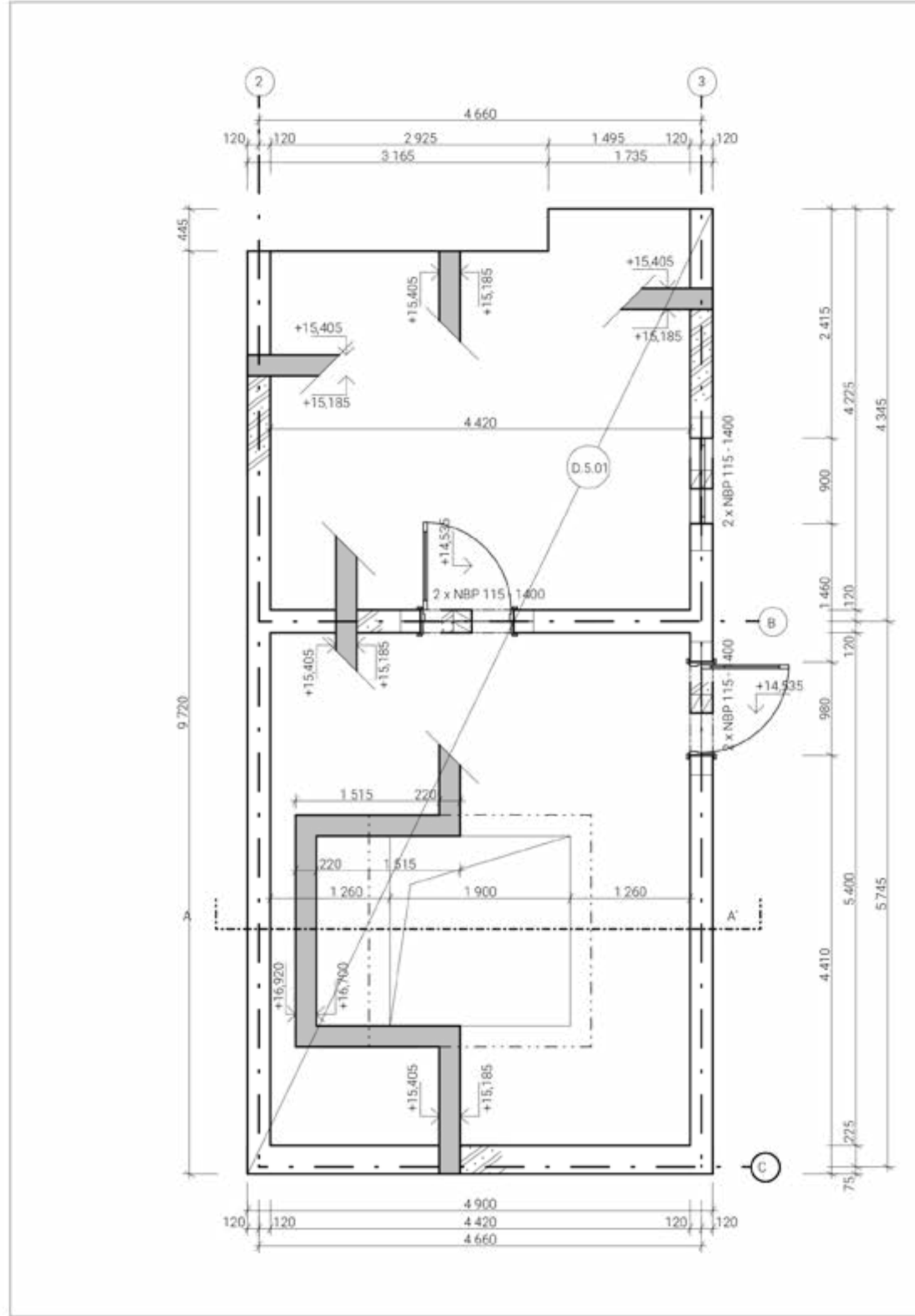
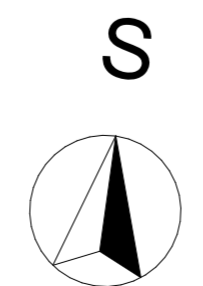
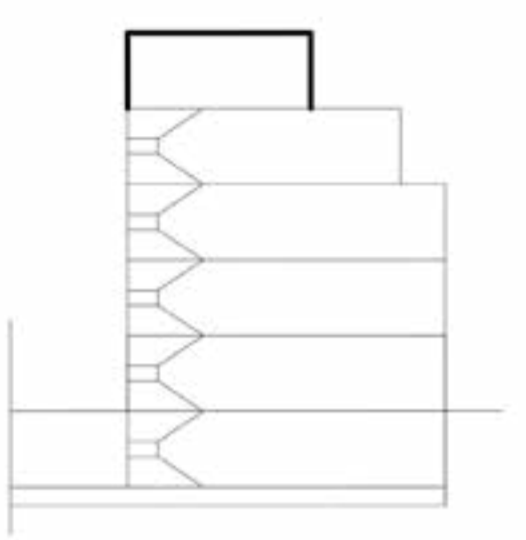
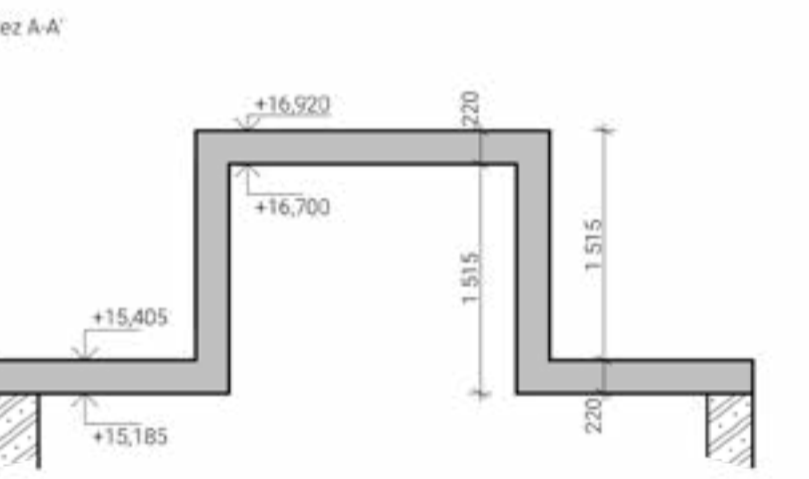


Schéma řešeného podlaží v objektu:



- Legenda materiálů:
- Železobeton
 - Nosné tvárnice Ytong



Beton: C20/25
Ocel: B500

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval:	Pavel Svoboda

Název projektu: **Co-housing Hrdlořezy**



Název výkresu: **Výkres tvaru střechy**

Ročník:	LS 2021/2022
Datum:	19.05.2022
Formát:	A2
Měřítko:	Číslo výkresu:

1:50 D.1.2c.8

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



D.1 Dokumentace stavebního objektu
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

Obsah:

- 1.3a Technická zpráva
- 1.3b Výkresová část



- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.1.3a Technická zpráva

Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant zpracované části bakalářské práce:
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Zpracovatel bakalářské práce:
Pavel Svoboda

D.1.3a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3a.01 Popis objektu

Objekt stavby bytového domu se nachází v Praze 9, v Hrdlořezích. Č. parcely 357/1 a její přílehlé parcely, k. ú. Hrdlořezy. Bytový dům je navržen jako 6 podlažní, z čehož je 1. podzemní podlaží využité pro sklady, parkovací plochy a technické zázemí budovy a 5. nadzemní podlaží je využité jako zelená pochůzná střecha.

Stavba je navržena jako bytový nájemní dům s 12 byty. Vnější vzhled objektu je pojat bílou fasádní barvou s častým zasklením. Na části jižní strany budovy je také umístěn dřevěný obklad z modřínu. Nadzemní část objektu je řešena zděným stěnovým systémem Ytong s železobetonovými monolitickými stropy. Na obvodové zdivo jsou použity tvárnice Ytong Lambda YQ 450 PDK, na mezi bytové stěny jsou použity tvárnice Silka Tempo 240 tloušťky 240 mm a příčky jsou vyžděny z tvárnice Silka HM 150 tloušťky 150 mm. Nosná konstrukce stropů je řešena monolitickým železobetonovými deskami tloušťky 220 mm. Nášlapná vrstva je v obytných místnostech z vinylu, prostory koupelen bytů jsou opatřeny keramickou dlažbou. Vrstva střechy je z velké části pokryta zelení a betonovou dlažbou. Obvodové stěny spodní stavby jsou zděny z betonových tvárnice BEST 40, tloušťky 400 mm. Vnitřní stěny spodní stavby jsou zděny z betonových tvárnice BEST 30 tloušťky 300 mm a BEST 20 tloušťky 200 mm. Budova stojí na železobetonové základové desce tloušťky 400 mm. Obvodové stěny jsou také podepřeny betonovými pasy. Nášlapná vrstva podzemního podlaží je z epoxidového nátěru. V prostoru společné podzemní garáže jsou navrženy železobetonové sloupy o rozměrech 300 x 750 mm.

Požární výška činí 9,3 m. Konstrukce stavby je z nehořlavých materiálů (DP1).

Obsah:

D.1.3a.01 Popis objektu	1
D.1.3a.02 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární odolnosti	2
D.1.3a.03 Stavební konstrukce a požární odolnost	5
D.1.3a.04 Únikové cesty	6
D.1.3a.05 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor	7
D.1.3a.06 Zařízení pro protipožární zásah	8
D.1.3a.07 Požární bezpečnost garáží	9

D.1.3a.02 Požární úseky, požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

Objekt je rozdělen do 20 požárních úseků. Jednotlivé úseky jsou rozděleny dle účelu prostorů a jejich požárního zatížení. Od sebe jsou odděleny pomocí požárně bezpečnostních konstrukcí a požárně bezpečnostních uzávěrů (dle požadovaných požárních odolností).

Seznam požárních úseků:

CHÚC A: 1 – A-P01.01/N05 – II

Vstup: P01.02 – I

Technická místnost: P01.03 – I

Kotelna: P01.04 – II

Skladovací prostory: P01.05 – II

Parkoviště motocyklů: P01.06 – I

Zádveří: P01.07 – I

Garáže: P01.08 – I

Byty: N01.01 – II

N01.02 – II

N01.03 – II

N02.01 – II

N02.02 – II

N02.03 – II

N03.01 – II

N03.02 – II

N03.03 – II

N04.01 – II

N04.02 – II

N04.03 – II

Kuchyňka: N05.01 – I

Pro určení pv a SPB byly použity postupy výpočtů dle publikace „Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku“. Pro PÚ skladovacích prostor a bytů bylo použito hodnot z tabulek bez nutnosti výpočtu, příloha tab. 2.

Vstup:

$a_n = 0,8$

$p_n = 5 \text{ kg/m}^2$;

$a_s = 0,9$

$p_s = 0 \text{ kg/m}^2$

$a = 0,8$

$h_s = 2,85 \text{ m}$

$S = 3,5 \text{ m}^2$

$S_0 = 6,72 \text{ m}^2$

$n = 0,005$

$k = 0,005$

$b = 0,592$

$c = 1,0$

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

$p_v = (5 + 0) \cdot 0,8 \cdot 0,592 \cdot 1,0 = 2,368 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{I. SPB}$

Technická místnost:

$a_n = 0,9$

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$;

$a_s = 0,9$

$p_s = 0 \text{ kg/m}^2$

$a = 0,9$

$h_s = 2,85 \text{ m}$

$S = 6,33 \text{ m}^2$

$S_0 = 1,89 \text{ m}^2$

$n = 0,005$

$k = 0,005532$ (hodnota získaná interpolací)

$b = 0,655$

$c = 1,0$

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

$p_v = (15 + 0) \cdot 0,9 \cdot 0,655 \cdot 1,0 = 8,8425 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{I. SPB}$

Specifikace PÚ	Počet PÚ v objektu	Požární zatížení p_v [kg/m ²]	SPB
CHÚC A	1	-	II
Vstup	1	2,368	I
Technická místnost	1	8,8425	I
Kotelna	1	18,062	II
Skladovací prostory	1	45	II
Parkoviště motocyklů	1	-	I
Zádveří	1	3,272	I
Garáže	1	-	I
Byty	12	40	II
Kuchyňka	1	4,5	I

Kotelna:

$$a_n = 1,1$$

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2;$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = 0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1,1$$

$$h_s = 2,85 \text{ m}$$

$$S = 21,2 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 1,89 \text{ m}^2$$

$$n = 0,005$$

$$k = 0,00924 \text{ (hodnota získaná interpolací)}$$

$$b = 1,095$$

$$c = 1,0$$

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

$$p_v = (15 + 0) \cdot 1,1 \cdot 1,095 \cdot 1,0 = 18,062 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{II. SPB}$$

Zádveří:

$$a_n = 0,8$$

$$p_n = 5 \text{ kg/m}^2;$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = 0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,8$$

$$h_s = 2,85 \text{ m}$$

$$S = 9,76 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 3,78 \text{ m}^2$$

$$n = 0,005$$

$$k = 0,006904 \text{ (hodnota získaná interpolací)}$$

$$b = 0,818$$

$$c = 1,0$$

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

$$p_v = (5 + 0) \cdot 0,8 \cdot 0,818 \cdot 1,0 = 3,272 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{I. SPB}$$

Kuchyňka:

$$a_n = 0,9$$

$$p_n = 10 \text{ kg/m}^2;$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = 0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,9$$

$$h_s = 2,6 \text{ m}$$

$$S = 13,4 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 6,48 \text{ m}^2$$

$$n = 0,042$$

$$k = 0,06016 \text{ (hodnota získaná interpolací)}$$

$$b = 0,5$$

$$c = 1,0$$

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

$$p_v = (10 + 0) \cdot 0,9 \cdot 0,5 \cdot 1,0 = 4,5 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{I. SPB}$$

D.1.3a.03 Stavební konstrukce a požární odolnost

Stavení konstrukce	Požadovaná PO		Skutečná PO
	I. SPB	II. SPB	
Požární stěna v PP	30 DP1	45 DP1	REI 180 DP1
Požární stěna v NP	15	30	REI 180 DP1
Požární strop v PP	15 DP1	30 DP1	REI 60 DP1
Požární strop v NP	15 DP3	15 DP3	REI 60 DP1
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	30 DP1	45 DP1	REI 180 DP1
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	15	30	REI 180 DP1
Nosné konstrukce střech	15	15	REI 60 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-	REI 120 DP1

Nezatěžované nebo nenacházející se konstrukce v projektu:

Nosné konstrukce vně objektu

Konstrukce schodišť uvnitř požárních úseků

Instalační šachty

Revizní dvířka do instalační šachty

D.1.3a.04 Únikové cesty

V řešeném bytovém domě se nachází chráněná úniková cesta typu A – schodišťová hala. Tato úniková cesta propojuje všechny podlaží v objektu od 1.PP po pochůznou střechu (5.NP). Únik z této cesty vede z 1. NP na veřejný venkovní prostor. Všechny požární úseky nadzemních podlaží vedou do této únikové cesty. Požární úseky podzemního podlaží vedou buďto do této chráněné únikové cesty, či je možnost unikat přes prostor garáží po příjezdové rampě na volné prostranství. V únikové cestě jsou umístěna nouzová osvětlení, fungující min. 4 minuty na vlastní zdroj energie. Větrání únikové cesty je zajištěno pomocí otvíravých oken v 1. a posledním podlaží.

Projektová dokumentace			ČSN 73 0818 – tabulka 1		
Specifikace prostoru	Plocha [m ²]	Počet osob	Plocha/osobu	Součinitel	Počet osob
Garáže	2 882,54	99 stání	-	0,5	50 stání
Byty	928,6	40 osob	20	1,5	60 osob
Celková obsazenost objektu osobami					110

Kritické místo KM 1 – nástupní rameno schodiště:

CHÚC typu A

po schodech dolů

skutečná šířka 120 cm

současná evakuace osob

K = 120 osob

E = 110 osob

s = 1,0

$u = (E \cdot s) / K$

$u = (110 \cdot 1,0) / 120 = 0,916 \approx$ zaokrouhloeno na 1,5 únikového pruhu

požadovaná šířka 80 cm < skutečná šířka 120 cm => VYHOVUJE

Doba zakouření – hromadné garáže:

hs = 2,63 m

a = 0,9

$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{hs} / a$

$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{2,63} / 0,9 = 2,25$ minuty

Doba evakuace – hromadné garáže

lu = 85 m

vu = 35 m/min

E = 50 osob

s = 1,0

Ku = 50 osob

u = 4

$t_u = (0,75 \cdot lu) / vu + (E \cdot s) / (Ku \cdot u)$

$t_u = (0,75 \cdot 85) / 35 + (50 \cdot 1,0) / (50 \cdot 4) = 2,071$ minuty

$t_u < t_e \Rightarrow$ VYHOVUJE

D.1.3a.05 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Obvodové konstrukce jsou zděny z tvarovek Ytong Lambda YQ 450 mm, které jsou klasifikovány jako nehořlavé konstrukce DP1, odstupové vzdálenosti a požárně otevřené plochy jsou tedy posuzovány pro kritické otvory. Odstupové vzdálenosti d jsou použity s pomocí tabulek v publikace „Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku“.

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]	Spo [m ²]	hu [m]	L [m]	Sp [m ²]	Po [%]	p'v [kg/m ²]	d [m]
N01.01 – II Byt 1 jih	2 x 1,5 1 x 2,4	5,4	3,1	8,7	26,97	20,02	40	2,05 1,79
N01.01 – II Byt 1 východ	2 x 1,5	3	3,1	14	43,4	6,91	40	2,05
N01.01 – II Byt 1 sever	2 x 1,5 1 x 2,4	5,4	3,1	8,6	26,66	20,26	40	2,05 1,79
N01.02 – II Byt 2 sever	1 x 2,4	2,4	3,1	4,6	14,26	16,83	40	1,79
N01.03 – II Byt 3 sever	1 x 2,4 1 x 2,4	4,8	3,1	8,4	26,04	18,43	40	2,05 2,05
N01.03 – II Byt 3 západ	2 x 1,5 0,8 x 0,9	3,72	3,1	14	43,4	8,57	40	2,05 1,19
N01.03 – II Byt 3 jih	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,5	26,35	22,77	40	2,05 2,05
N02.01 – II Byt 1 jih	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,7	26,97	22,25	40	2,05 2,05
N02.01 – II Byt 1 východ	2 x 1,5 1 x 2,4	5,4	3,1	14	43,4	12,44	40	2,05 1,79
N02.01 – II Byt 1 sever	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,6	26,66	22,51	40	2,05 2,05
N02.02 – II Byt 2 sever	2 x 1,5	3	3,1	4,6	14,26	21,04	40	2,05
N02.03 – II Byt 3 sever	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,4	26,04	23,04	40	2,05 2,05
N02.03 – II Byt 3 západ	2 x 1,5 0,8 x 0,9	3,72	3,1	14	43,4	8,57	40	2,05 1,19
N02.03 – II Byt 3 jih	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,5	26,35	22,77	40	2,05 2,05
N03.01 – II Byt 1 jih	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,7	26,97	22,25	40	2,05 2,05
N03.01 – II Byt 1 východ	2 x 1,5 1 x 2,4	5,4	3,1	14	43,4	12,44	40	2,05 1,79
N03.01 – II Byt 1 sever	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,6	26,66	22,51	40	2,05 2,05
N03.02 – II Byt 2 sever	2 x 1,5	3	3,1	4,6	14,26	21,04	40	2,05
N03.03 – II Byt 3 sever	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,4	26,04	23,04	40	2,05 2,05
N03.03 – II Byt 3 západ	2 x 1,5 0,8 x 0,9	3,72	3,1	14	43,4	8,57	40	2,05 1,19

N03.03 – II Byt 3 jih	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,5	26,35	22,77	40	2,05 2,05
N04.01 – II Byt 1 jih	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,7	26,97	22,25	40	2,05 2,05
N04.01 – II Byt 1 východ	2 x 1,5	3	3,1	14	43,4	6,91	40	2,05
N04.01 – II Byt 1 sever	1 x 2,4	2,4	3,1	8,6	26,66	9	40	1,79
N04.02 – II Byt 2 sever	2 x 2	4	3,1	4,6	14,26	28,05	40	2,37
N04.03 – II Byt 3 sever	1 x 2,4	2,4	3,1	8,4	26,04	9,22	40	1,79
N04.03 – II Byt 3 západ	2 x 1,5 0,8 x 0,9	3,72	3,1	14	43,4	8,57	40	2,05 1,19
N04.03 – II Byt 3 jih	2 x 1,5 2 x 1,5	6	3,1	8,5	26,35	22,77	40	2,05 2,05

D.1.3a.06 Zařízení pro protipožární zásah

Přístupová komunikace k pozemku se nachází na jižní straně. V případě požáru objektu bude zásobování vodou zajištěno pomocí navrženého nadzemního hydrantu na východní straně objektu. Nástupní plocha se nachází na jižní straně objektu nedaleko vstupu do budovy. V 1. NP a ve 4. NP v chodbě se schodištěm se nachází požární hydranty o jmenovité světlosti 19 mm s tvarově sploštitelnou hadicí. V 1. PP v prostoru hromadných garáží jsou rozmístěny požární hydranty o jmenovité světlosti 25 mm s tvarově sploštitelnou hadicí tak, aby jejich dosah 30 m pokryl celou plochu garáží. V každém podlaží se v chodbě se schodištěm na místě hlavní podesty, vedle rozvaděčů elektřiny, nachází jeden přenosný hasící přístroj typu 21A práškový o hmotnosti 6kg. V garážovém prostoru se nachází 4 přenosné hasící přístroje typu 183B práškový o hmotnosti 6kg. V zádveřním prostoru bytových jednotek jsou navrženy autonomní zařízení detekce a signalizace požáru.

D.1.3a.07 Požární bezpečnost garáží

V 1. PP jsou navrženy hromadné, částečně otevřené garáže pro skupinu 1 (osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla). Maximální počet stání dle ČSN je 135. Navrhovaný počet stání je 99 pro celý objekt. Celé garáže tvoří jeden požární úsek.

Ekvivalentní doba trvání požáru:

$$\tau_e = 15 \text{ minut}$$

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:

$$p_1 = 1,0$$

$$c = 1,0$$

$$P_1 = p_1 \cdot c$$

$$P_1 = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

$$p_2 = 0,09$$

$$S = 2\,882,54 \text{ m}^2$$

$$k_5 = 2,24$$

$$k_6 = 1,0$$

$$k_7 = 2,0$$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$P_2 = 0,09 \cdot 2\,882,54 \cdot 2,24 \cdot 1,0 \cdot 2,0 = 1\,162,24$$

Mezní hodnoty indexů:

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

$$0,11 < 1,0 < 28,68 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$P_2 \leq P_{2, \text{MEZNÍ}}$$

$$P_{2, \text{MEZNÍ}} = [(5 \cdot 10^4) / (P_1 - 0,1)]^{2/3}$$

$$1\,162,24 < 1\,455,97 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Mezní půdorysná plocha:

$$S \leq S_{\text{max}}$$

$$S_{\text{max}} = P_{2, \text{MEZNÍ}} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7)$$

$$2\,882,54 \text{ m}^2 < 3\,611,04 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
D.1.3b Výkresová část

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

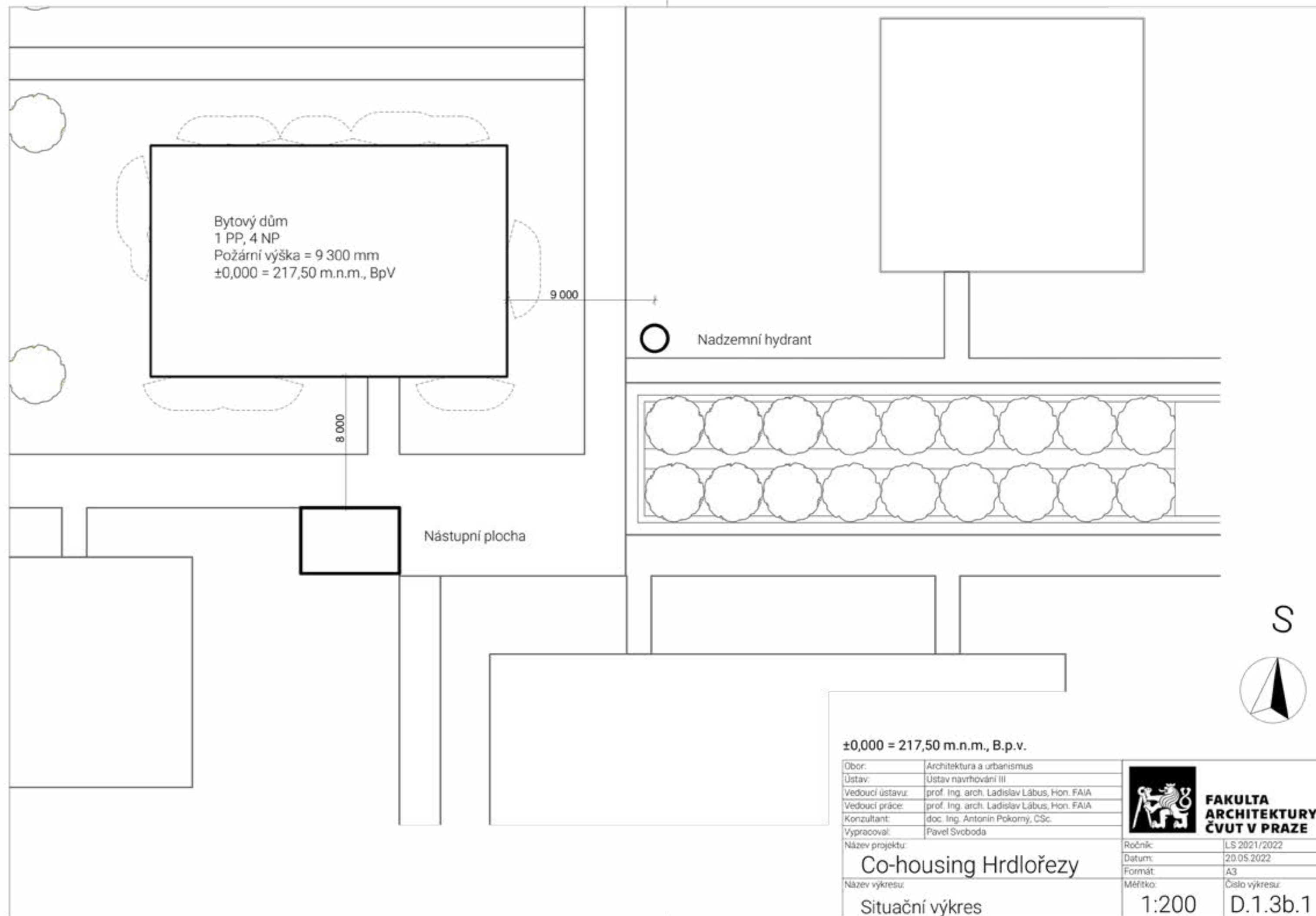
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

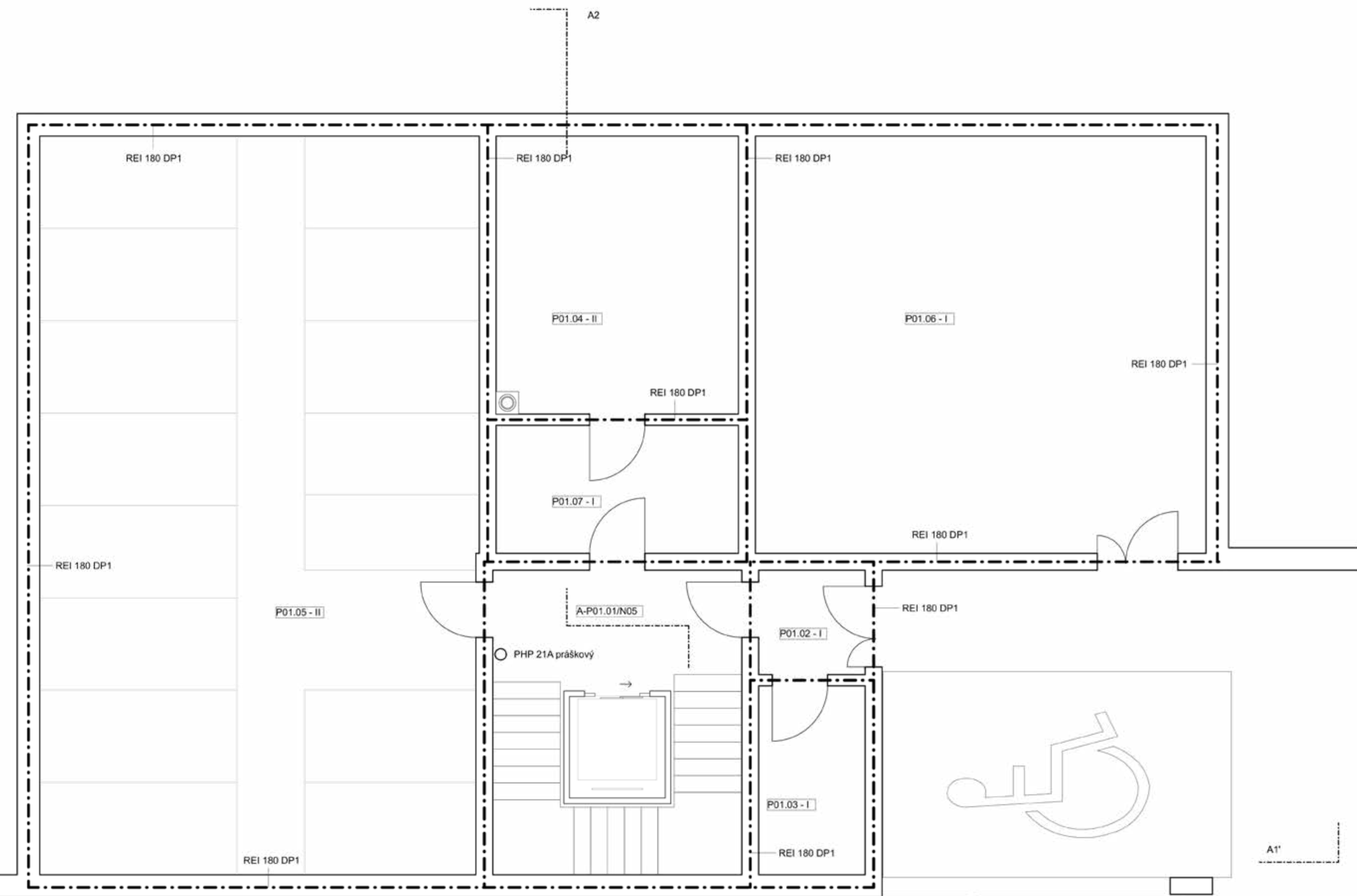
Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

Obsah:

D.1.3b.1 Situační výkres	1:200
D.1.3b.2 Půdorys 1.PP	1:50
D.1.3b.3 Půdorys 1.NP	1:50
D.1.3b.4 Půdorys běžného podlaží	1:50
D.1.3b.5 Půdorys 4.NP	1:50





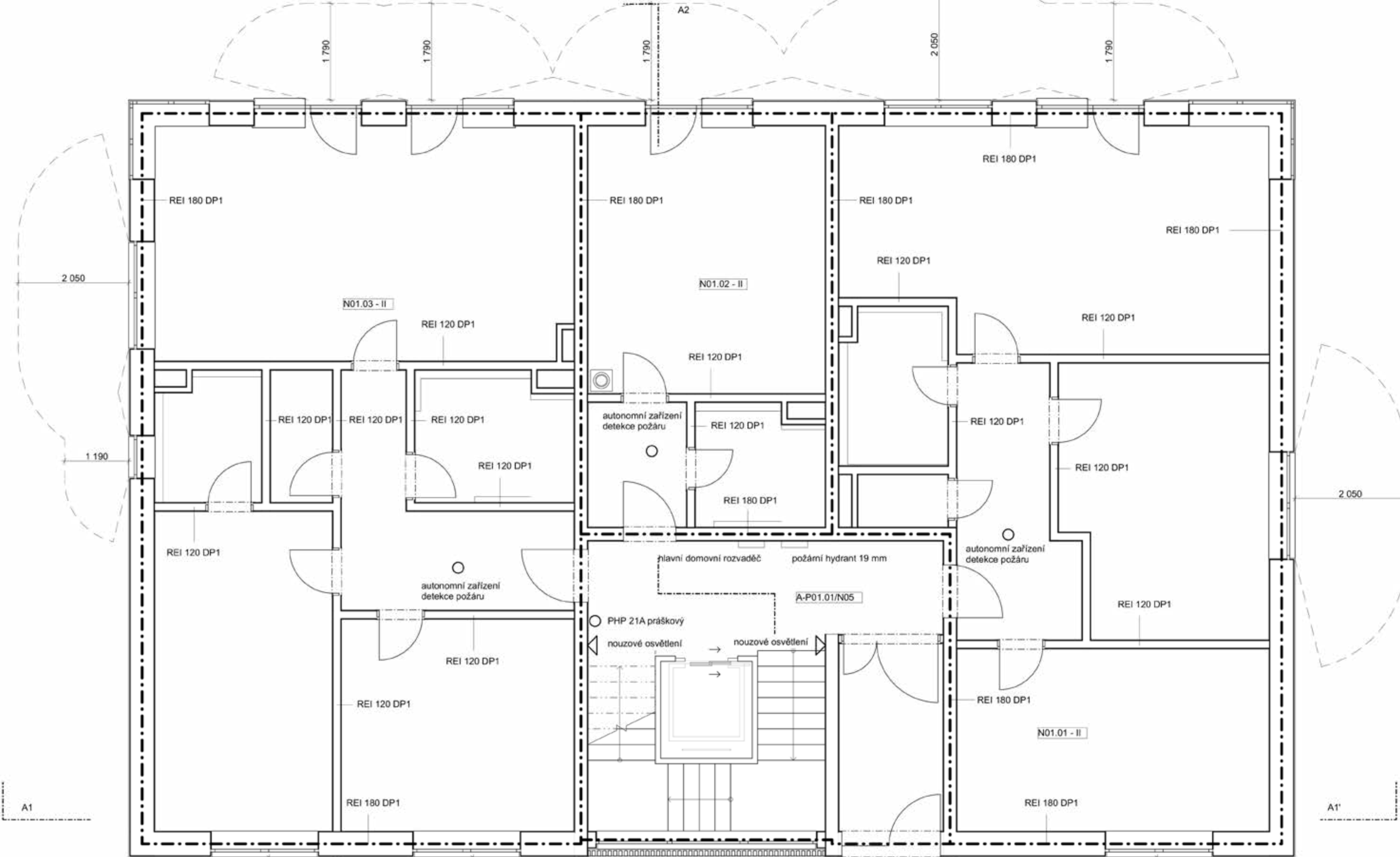
±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor: Architektura a urbanismus
 Ústav: Ústav navrhování III
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
 Vypracoval: Pavel Svoboda



Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
 Název výkresu: Půdorys 1.PP
 Ročník: LS 2021/2022
 Datum: 20.05.2022
 Formát: A2
 Měřítko: Číslo výkresu: D.1.3b.2

Ročník: LS 2021/2022
 Datum: 20.05.2022
 Formát: A2
 Měřítko: Číslo výkresu: D.1.3b.2



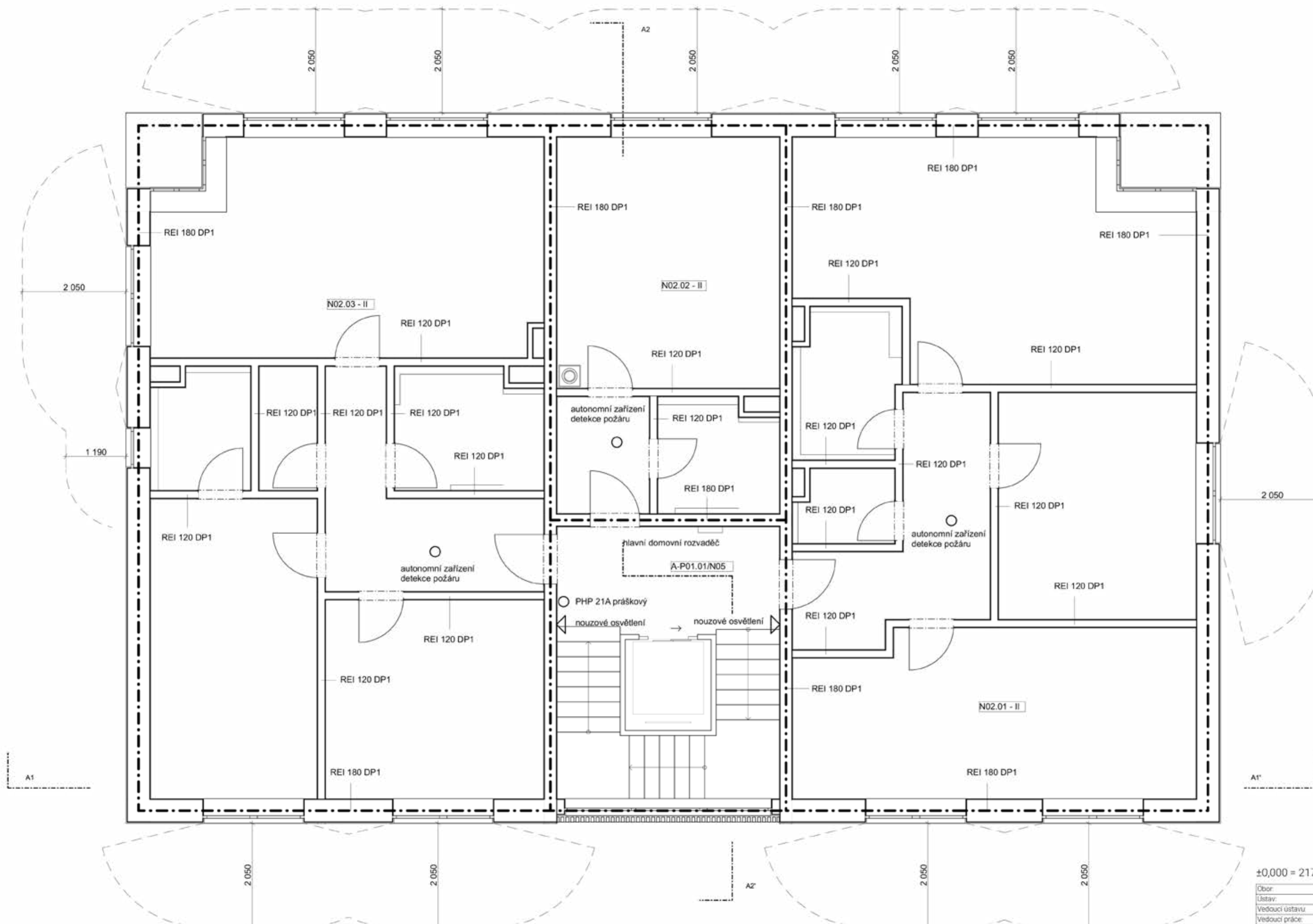
±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor: Architektura a urbanismus
 Ústav: Ústav navrhování III
 Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
 Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
 Vypracoval: Pavel Svoboda



Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
 Název výkresu: Půdorys 1.NP
 Ročník: LS 2021/2022
 Datum: 20.05.2022
 Formát: 670 x 420
 Měřítko: Číslo výkresu: D.1.3b.3

Ročník: LS 2021/2022
 Datum: 20.05.2022
 Formát: 670 x 420
 Měřítko: Číslo výkresu: D.1.3b.3



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	doc. ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracoval:	Pavel Svoboda



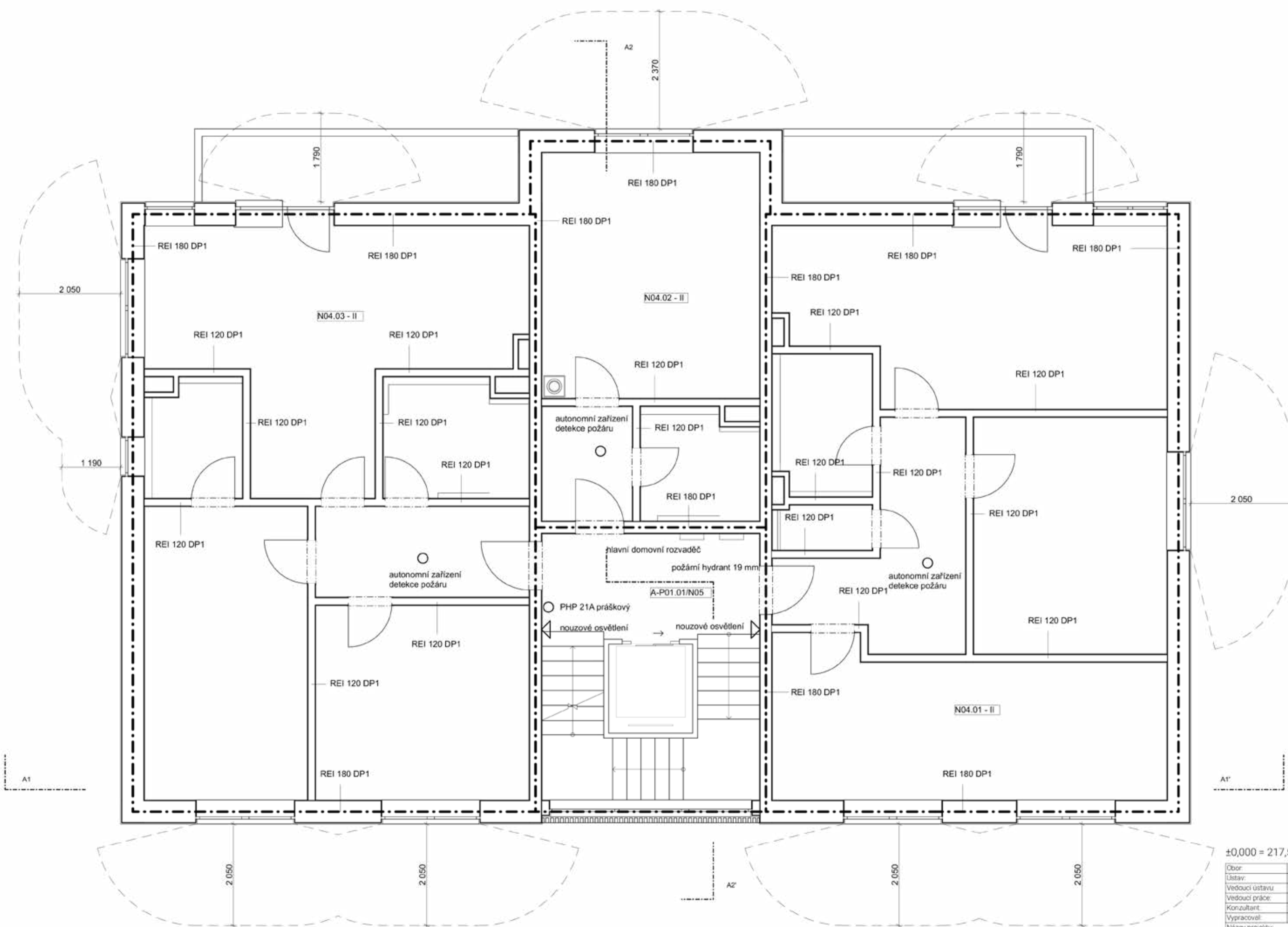
Název projektu: Co-housing Hrdlořezy
 Název výkresu: Půdorys běžného podlaží

Ročník:	LS 2021/2022
Datum:	20.05.2022
Formát:	670 x 420
Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.3b.4





Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant zpracované části bakalářské práce:
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Zpracovatel bakalářské práce:
Pavel Svoboda



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	Ústav navrhování III		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Vypracoval:	Pavel Svoboda		
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	Ročník:	ILS 2021/2022
Název výkresu:	Půdorys 4.NP	Datum:	20.05.2022
		Formát:	670 x 420
		Měřítko:	1:50
		Číslo výkresu:	D.1.3b.5

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce

Obsah:

- 1.4a Technická zpráva
- 1.4b Výkresová část



- D.1.4 Technika prostředí staveb
- D.1.4a Technická zpráva

Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant zpracované části bakalářské práce:
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Zpracovatel bakalářské práce:
Pavel Svoboda

Obsah:

D.1.4a.01 Popis objektu	1
D.1.4a.02 Přípojky inženýrských sítí	1
D.1.4a.03 Vytápění	1
D.1.4a.04 Vzduchotechnika	2
D.1.4a.05 Vodovod	2
D.1.4a.06 Kanalizace	2
D.1.4a.07 Plynovod	2
D.1.4a.08 Elektrorozvody	2
D.1.4a.09 Nakládání s odpady	3
D.1.4a.10 Zařízení pro pohyb osob	3
D.1.4a.11 Výpočty	3

D.1.4a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4a.01 Popis objektu

Objekt stavby bytového domu se nachází v Praze 9, v Hrdlořezích. Č. parcely 357/1 a její přilehlé parcely, k. ú. Hrdlořezy. Bytový dům je navržen jako 6 podlažní, z čehož je 1. podzemní podlaží využité pro sklady, parkovací plochy a technické zázemí budovy a 5. nadzemní podlaží je využité jako zelená pochůzná střecha.

Stavba je navržena jako bytový nájemní dům s 12 byty. Vnější vzhled objektu je pojat bílou fasádní barvou s častým zasklením. Na části jižní strany budovy je také umístěn dřevěný obklad z modřínu. Nadzemní část objektu je řešena zděným stěnovým systémem Ytong s železobetonovými monolitickými stropy. Na obvodové zdivo jsou použity tvárnice Ytong Lambda YQ 450 PDK, na mezi bytové stěny jsou použity tvárnice Silka Tempo 240 tloušťky 240 mm a příčky jsou vyžděny z tvárnic Silka HM 150 tloušťky 150 mm. Nosná konstrukce stropů je řešena monolitickým železobetonovými deskami tloušťky 220 mm. Nášlapná vrstva je v obytných místnostech z vinylu, prostory koupelen bytů jsou opatřeny keramickou dlažbou. Vrstva střechy je z velké části pokryta zelení a betonovou dlažbou. Obvodové stěny spodní stavby jsou zděny z betonových tvárnic BEST 40, tloušťky 400 mm. Vnitřní stěny spodní stavby jsou zděny z betonových tvárnic BEST 30 tloušťky 300 mm a BEST 20 tloušťky 200 mm. Budova stojí na železobetonové základové desce tloušťky 400 mm. Nášlapná vrstva podzemního podlaží je z epoxidového nátěru. V prostoru společné podzemní garáže jsou navrženy železobetonové sloupy o rozměrech 300 x 750 mm.

D.1.4a.02 Přípojky inženýrských sítí

Dům je napojen na inženýrské sítě umístěné na severní straně objektu. Vodovodní přípojka je napojena na stávající veřejný vodovodní řád. Přípojka splaškové kanalizace je napojena na stávající veřejný řád splaškové kanalizace. Plynovodní přípojka je napojena na stávající veřejný plynovodní řád STL. Přípojka elektro je napojena na stávající veřejný řád elektro NN. Přípojka dešťové kanalizace je vedena na západní stranu od objektu, kde je přes revizní šachtu vedena do akumulární a vsakovací nádrže umístěné v půdě na pozemku. Přípojka splaškové kanalizace je vedena pod domem na úrovni základů. Všechny ostatní přípojky jsou napojeny na úrovni stropu 1. PP. Prostupy instalací nosnými stěnami jsou opatřeny chráničkou.

D.1.4a.03 Vytápění

Bytový dům je vytápěn centrálním teplovodním otopným systémem o teplotním spádu 75/65 °C. Zdrojem tepla je plynový kondenzační kotel umístěný v kotelně v 1. PP. Tento kotel zajišťuje vytápění i ohřev teplé užitkové vody, která je shromažďována v elektrickém akumulárním zásobníku teplé vody. Kotel je napojen na expanzní nádobu. Přívod vzduchu a odvod spalin zajišťuje komín ústící na střechu. Jednotlivé byty jsou vytápěny podlahovým teplovodním vytápěcím systémem. Trubky podlahového vytápění jsou posazeny do systémové desky tloušťky 50 mm.

D.1.4a.04 Vzduchotechnika

Obytné místnosti bytů jsou větrány přirozeným větráním – otevíratelnými okny. Koupelny bytů jsou větrány podtlakovým systémem. Nad sporáky jsou umístěné recirkulační digestoře. Vertikální potrubí jsou vedena instalační šachtou nad střechu.

D.1.4a.05 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky na veřejný vodovodní řad na severní straně objektu. Přípojka je vyrobena z PE. Vodoměrná soustava je umístěna v 1. PP v místnosti kotelny. Vnitřní vodovod je navržen z PPR, potrubí je izolováno termoizolací. Ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem suterénu, stoupační rozvody jsou umístěny v instalačních šachtách. Připojení zařizovacích předmětů je zajištěno pomocí přípojek vedených v instalačních předstěnách či za kuchyňskými linkami. Před prostupem přípojek do instalačních šachet jsou umístěny vodoměry. Ve schodišťových halách jsou umístěné požární hydranty.

D.1.4a.06 Kanalizace

Objekt je napojen na stávající veřejnou síť splaškové kanalizace. Přípojka je vytvořena z KG DN 160 a je vedena ve sklonu 2 % ke stávající kanalizaci. Vnitřní kanalizace je řešena jako gravitační, připojovací potrubí jsou vedena ve sklonu 3 % v instalačních předstěnách. Svislé odpadní potrubí je vedeno instalační šachtou a je vedeno nad střechu, kde dochází k odvětrání. Svodné potrubí v 1.PP vede pod podlahou a je vyrobeno z HT DN 160. Čištění a revize vnitřní kanalizace probíhá pomocí čistících tvarovek. Dešťová voda z ploché střechy je svedena vyspádováním 2 do vnitřních vpustí DN 100. Dešťová voda bude dále shromažďována v akumulační nádrži a poté převáděna do vsakovacích nádrží.

D.1.4a.07 Plynovod

Vnitřní plynovod je napojen středotlakou plynovodní přípojkou na veřejný středotlaký plynovodní řad na severní straně od objektu. Před hlavním uzávěrem plynu je umístěna přechodová tvarovka, která umožňuje materiálový přechod potrubí z plastu na vícevrstvou trubku. Hlavní uzávěr plynu se nachází ve výklenku ve stěně oplocení pozemku, spolu s regulátorem tlaku plynu a plynoměrem. Od hlavního uzávěru plynu je plynovodní potrubí vedeno pod terénem a po vstupu do objektu je vedeno pod stropem suterénu až k plynovému kotli. Před plynovým kotlem je umístěn uzávěr. Plynovodní potrubí je při prostupu nosnou konstrukcí vkládáno do plynotěsných chrániček.

D.1.4a.08 Elektrorozvody

Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem se nachází v blízkosti vstupu do budovy ve výklenku ve stěně oplocení pozemku na severní straně. Za prostupem obvodovou konstrukcí je v prvním nadzemním podlaží umístěn hlavní domovní rozvaděč. V každém podlaží se nachází patrový rozvaděč, odkud jsou vedeny elektrorozvaděče provozního celku nebo bytové rozvaděče.

D.1.4a.09 Nakládání s odpady

V domě se nachází 12 bytů. Předpokládané obsazení domu trvale bydlicími osobami je 36. Při typickém vyprodukovaní 18 l odpadu jednou osobou v průběhu týdne lze očekávat celkově 650 l odpadu pro řešený bytový dům. Sběrné místo odpadů bude mimo budovu, společné pro celkem 5 bytových domů v okolí. Ve sběrném místě budou umístěny čtyři 1100l kontejnery na směsný odpad a po jednom 1100l kontejneru na tři základní druhy tříděného odpadu. Kontejnery budou vyvážené jednou týdně smlouvenou firmou.

D.1.4a.10 Zařízení pro pohyb osob

V objektu se nachází výtah Schindler 3000 s kabinou o rozměrech 1400 x 1100 mm, přepravní kapacitou 630 kg a rychlostí 1,0 m/s.

D.1.4a.11 Výpočty

Určení průřezu vodorovného potrubí

Podlaží	Prostor	V_p [m ³ /h]	Vypočítaný průměr [m]	Průměr [mm]
1. NP	Byt 1	200	$\sqrt{[(4 \cdot 200)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,153$	160
	Byt 2	100	$\sqrt{[(4 \cdot 100)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,109$	125
	Byt 3	200	$\sqrt{[(4 \cdot 200)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,153$	160
2. NP	Byt 1	200	$\sqrt{[(4 \cdot 200)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,153$	160
	Byt 2	100	$\sqrt{[(4 \cdot 100)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,109$	125
	Byt 3	200	$\sqrt{[(4 \cdot 200)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,153$	160
3. NP	Byt 1	200	$\sqrt{[(4 \cdot 200)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,153$	160
	Byt 2	100	$\sqrt{[(4 \cdot 100)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,109$	125
	Byt 3	200	$\sqrt{[(4 \cdot 200)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,153$	160
4. NP	Byt 1	200	$\sqrt{[(4 \cdot 200)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,153$	160
	Byt 2	100	$\sqrt{[(4 \cdot 100)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,109$	125
	Byt 3	200	$\sqrt{[(4 \cdot 200)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,153$	160

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



D.1.4 Technika prostředí staveb
D.1.4b Výkresová část

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

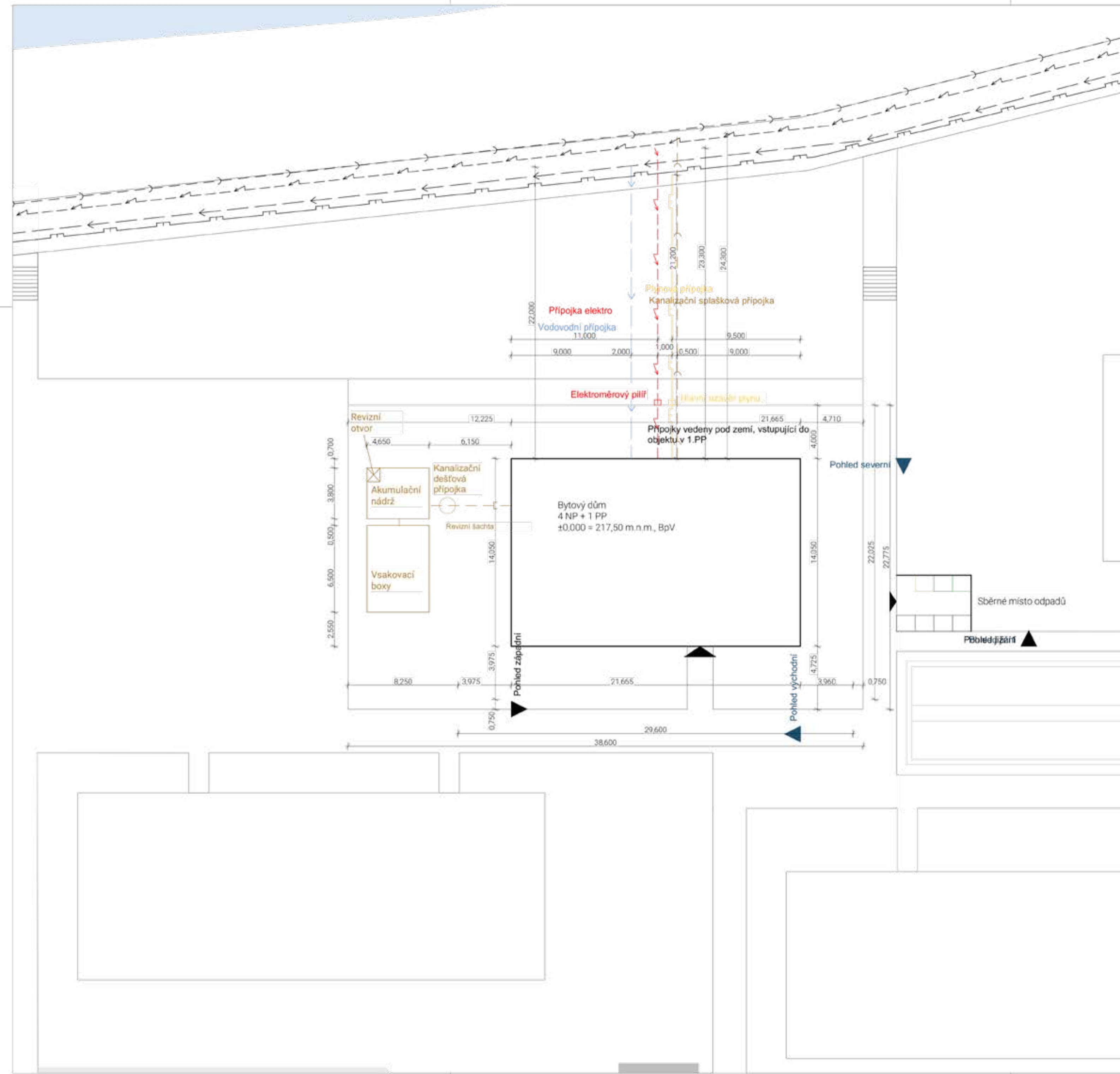
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

Obsah:

D.1.4b.1 Situační výkres	1:200
D.1.4b.2 Půdorys 1.PP	1:50
D.1.4b.3 Půdorys 1.NP	1:50
D.1.4b.4 Půdorys běžného podlaží	1:50
D.1.4b.5 Půdorys 4.NP	1:50



- Legenda:
- Nově zbudovaná přípojka vodovodu
 - Nově zbudovaná přípojka splaškové kan.
 - Nově zbudovaná přípojka dešťové kan.
 - Nově zbudovaná přípojka plynovodu STL
 - Nově zbudovaná přípojka elektro NN
 - Veřejný vodovodní řád
 - Veřejný kanalizační řád splaškových vod
 - Veřejný plynovodní řád STL
 - Veřejný řád elektro NN

Elektroměrový pilíř - umístěn v plotu ve výklenku, rozměry 470x600 mm, v pilíři umístěn také elektroměr pro jednotku bytového domu

Hlavní uzávěr vody - umístěn uvnitř domu v 1.PP, vodoměrná sestava s uzavíracím ventilem a vodoměrem pro jednotku bytového domu

Hlavní uzávěr plynu - umístěn v plotu ve výklenku, rozměry 500x500 mm součástí je uzavírací armatura, regulátor tlaku plynu a plynoměr pro jednotku bytového domu

Revizní šachta - umístěna v půdě, DN 600, materiál roury - PP, poklop z plastu

Kanalizační přípojka dešťových vod vede vodu z domu do akumulčních a vsakovacích nádrží umístěných v půdě na pozemku. Všechny ostatní přípojky jsou napojeny na stávající veřejný řád.

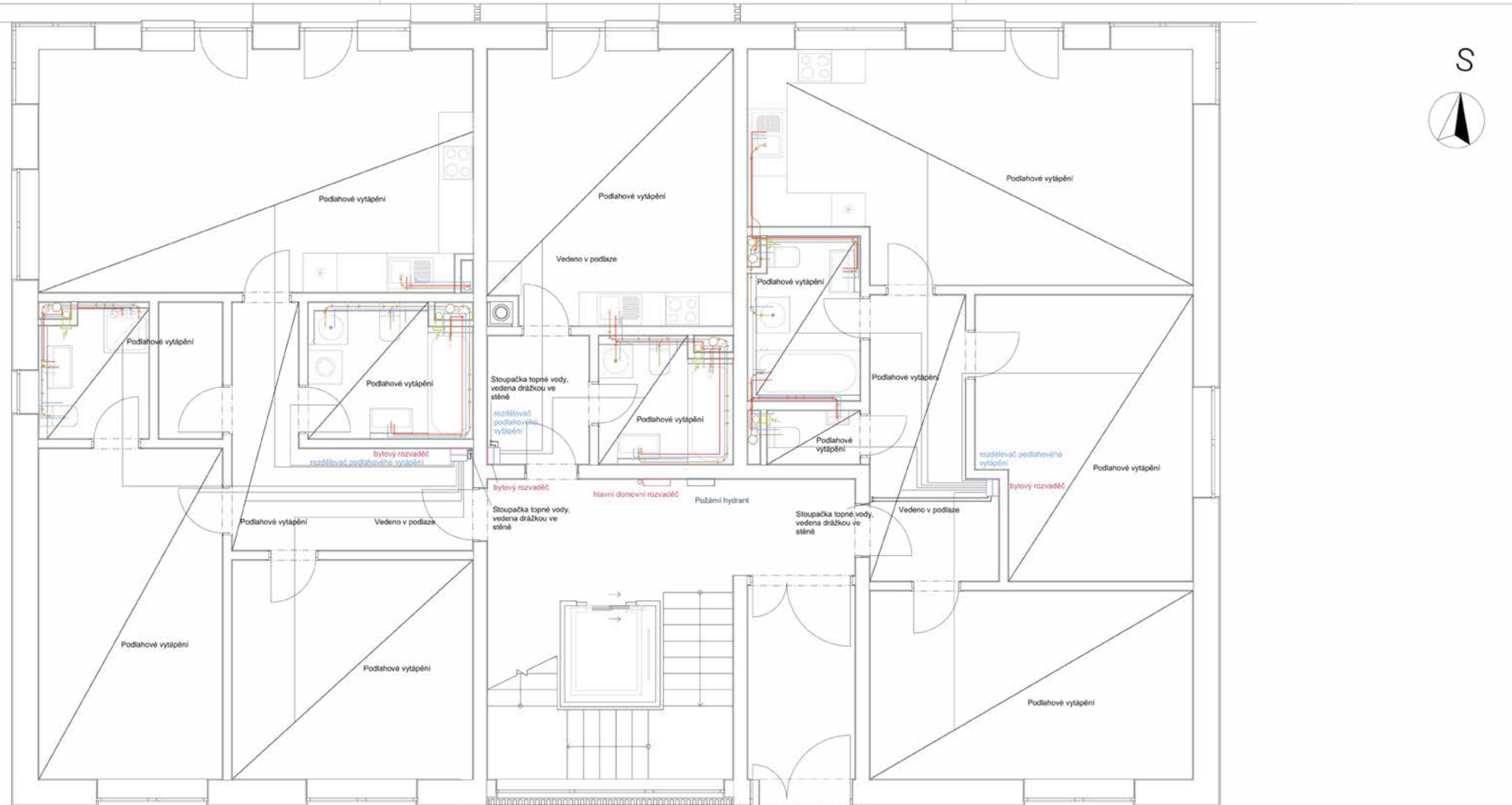
Všechny navrhované přípojky jsou vedeny v zemi a vstupují do objektu v 1.PP na úrovni stropu. Vodovodní a kanalizační přípojky mají minimální potřebný sklon. Prostupy do objektu budou vedeny přes chráničky v konstrukci.

Sběrné místo slouží pro 5 bytových domů v souboru. Dle výpočtů jsou zde uloženy 4 kontejnery na sběrný odpad a po jednom kontejneru na tři základní druhy tříděného odpadu. Kontejnery mají objem 1 100 l. Sběrné místo je ohraničeno dřevěným plotem s uzamykatelnými vraty.



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

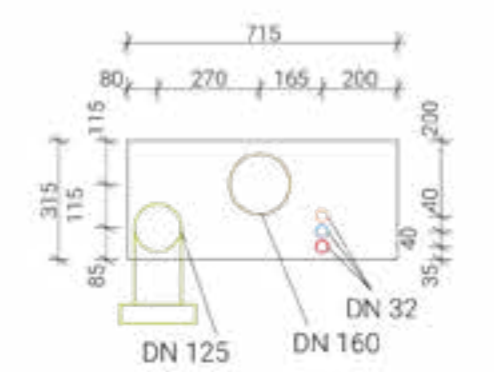
Obor:	Architektura a urbanismus		
Ústav:	Ústav navrhování III		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
Vypracoval:	Pavel Svoboda		
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	Ročník:	LS 2021/2022
Název výkresu:	Situační výkres TZB	Datum:	20.05.2022
		Formát:	A2
		Měřítko:	Číslo výkresu:
			1:200
			D.1.4b.1



Legenda:

- Potrubí studené vody
- Potrubí teplé vody
- Potrubí cirkulační vody
- Potrubí požární vody
- Potrubí topné vody
- Potrubí splaškové kanalizace
- Potrubí dešťové kanalizace
- Elektro
- Vzduchotechnika

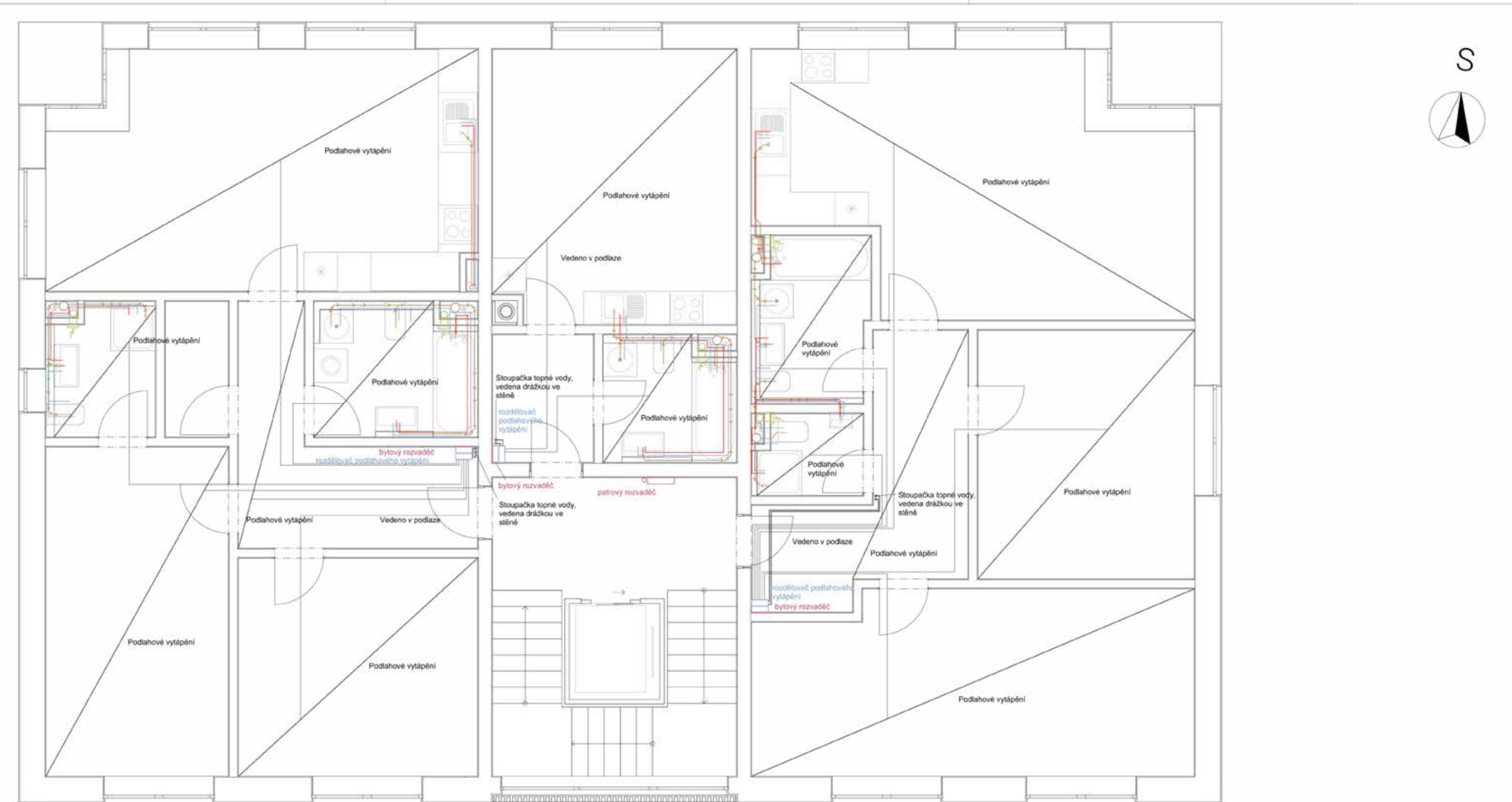
Detail instalační šachty garsonky 1:20:



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracoval:	Pavel Svoboda
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy
Název výkresu:	Půdorys 1.NP

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ročník:	LS 2021/2022
Datum:	20.05.2022
Formát:	A2
Mřítko:	1:50
Číslo výkresu:	D.1.4b.3



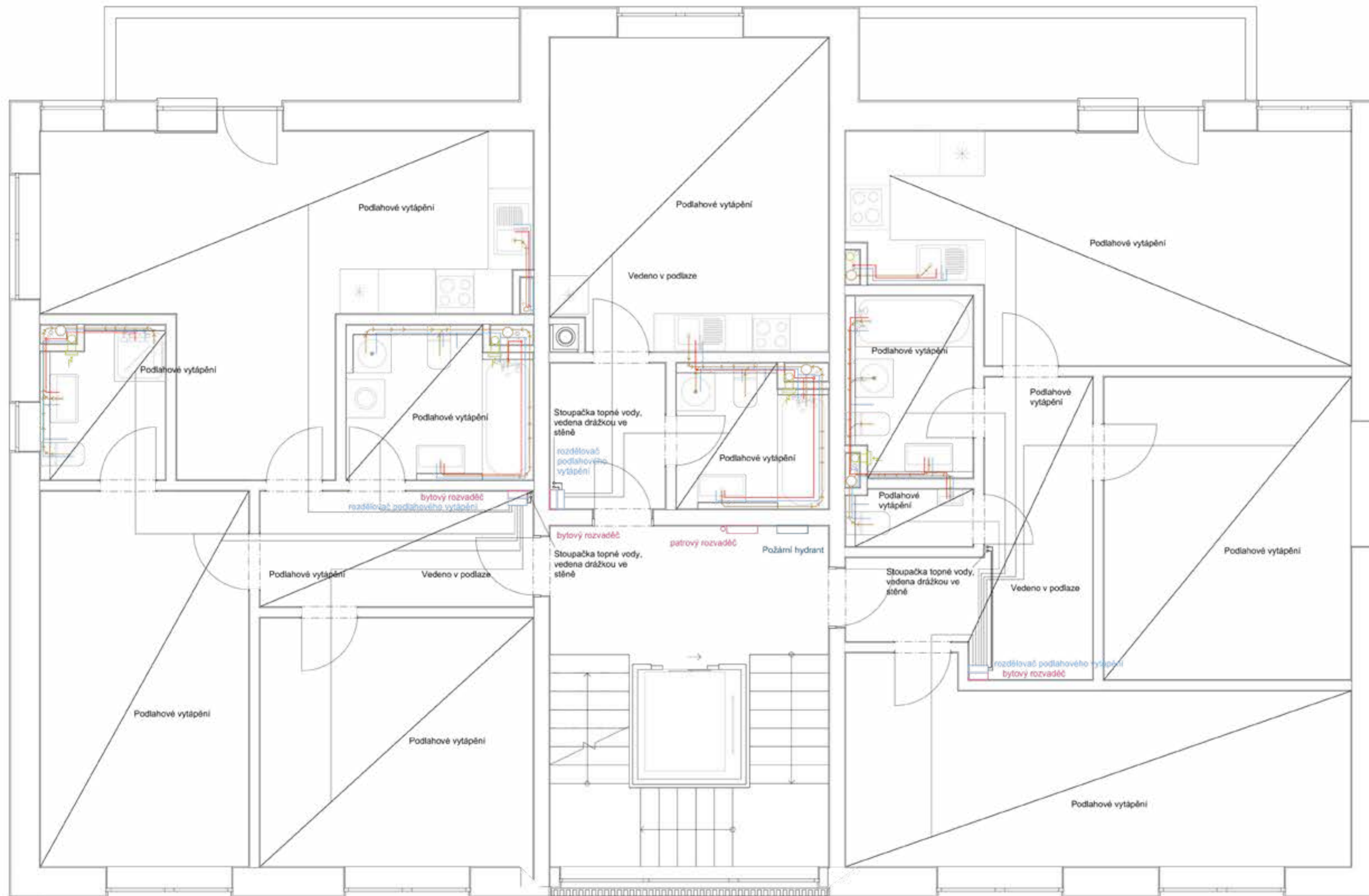
Legenda:

- Potrubí studené vody
- Potrubí teplé vody
- Potrubí cirkulační vody
- Potrubí požární vody
- Potrubí topné vody
- Potrubí splaškové kanalizace
- Potrubí dešťové kanalizace
- Elektro
- Vzduchotechnika

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracoval:	Pavel Svoboda
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy
Název výkresu:	Půdorys běžného podlaží

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ročník:	LS 2021/2022
Datum:	20.05.2022
Formát:	A2
Mřítko:	1:50
Číslo výkresu:	D.1.4b.4



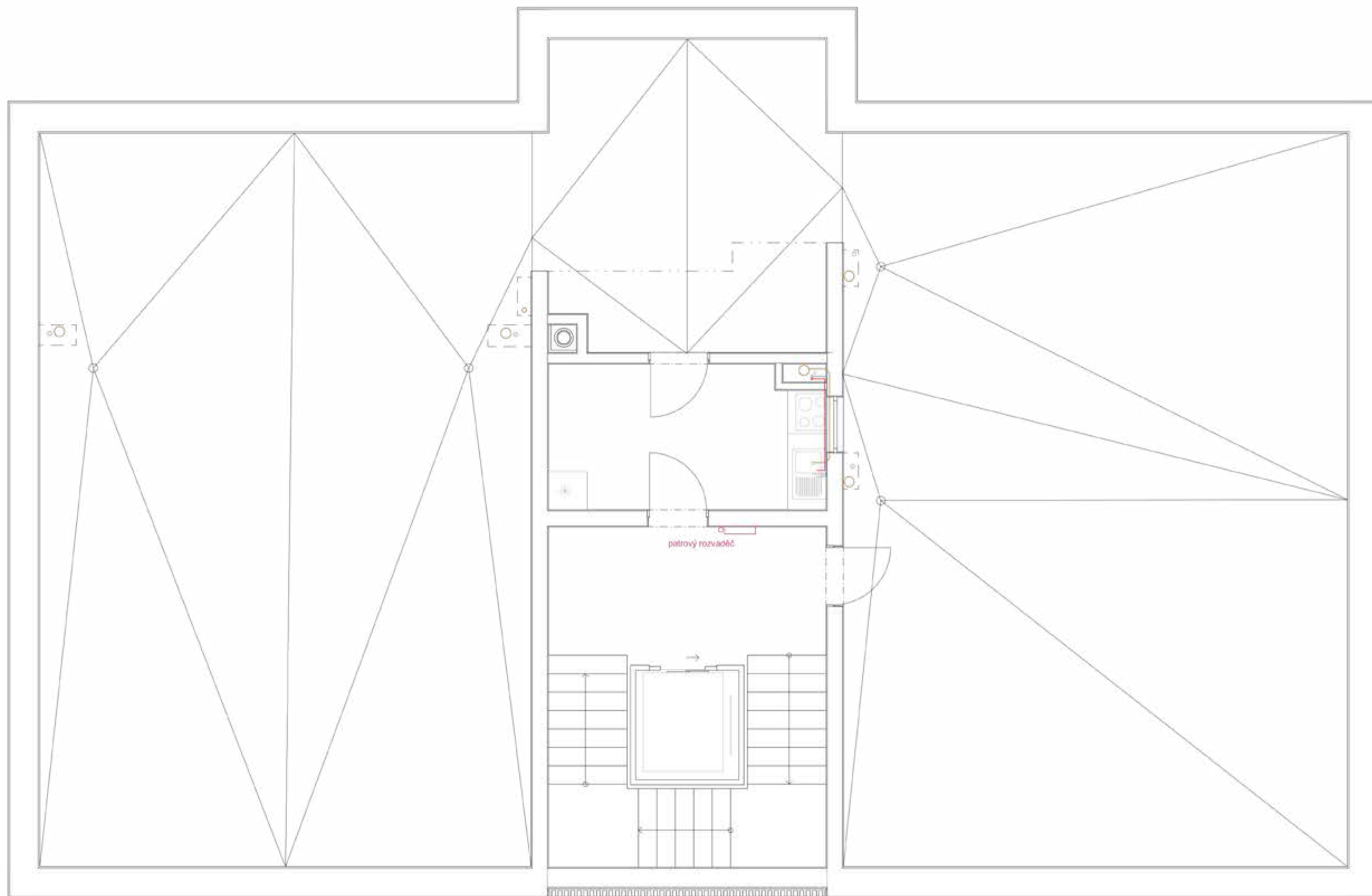
Legenda:

- Potrubí studené vody
- Potrubí teplé vody
- Potrubí cirkulační vody
- Potrubí požární vody
- Potrubí topné vody
- Potrubí splaškové kanalizace
- Potrubí dešťové kanalizace
- Elektro
- Vzduchotechnika

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracoval:	Pavel Svoboda
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy
Název výkresu:	Půdorys 4.NP
Ročník:	LS 2021/2022
Datum:	20.05.2022
Formát:	A2
Měřítko:	1:50
Číslo výkresu:	D.1.4b.5





České vysoké učení technické v Praze
 Fakulta architektury
 Bakalářská práce



E Realizace stavby

Legenda:

- Potrubí studené vody
- Potrubí teplé vody
- Potrubí cirkulační vody
- Potrubí splaškové kanalizace
- Potrubí dešťové kanalizace
- Elektro

±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracoval:	Pavel Svoboda



Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	Ročník:	LS 2021/2022
Název výkresu:	Půdorys střechy	Datum:	20.05.2022
		Formát:	A2
		Měřítko:	1:50
		Číslo výkresu:	D.1.4b.6

Název projektu:
 Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
 prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant zpracované části bakalářské práce:
 Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Zpracovatel bakalářské práce:
 Pavel Svoboda

Obsah:

- E.1 Technická zpráva
- E.2 Výkresová část

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



E Realizace stavby
E.1 Technická zpráva

Obsah:

E.1.01 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu	1
E.1.02 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch	1
E.1.03 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy	3
E.1.04 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy	5
E.1.05 Ochrana životního prostředí během výstavby	5
E.1.06 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	6

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

E.1 Technická zpráva

E.1.01 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu

Pozemek je v současném stavu pokryt vegetací. Ta bude odstraněna a proběhnou výkopy pro základy budovy. Vzhledem ke geologickému profilu budou stěny výkopové jámy svahovány ve sklonu 1:1. V první fázi proběhne betonáž betonové podkladní desky a následně i železobetonové základové desky. Dále proběhne zdění stěn 1.PP a betonáž monolitických sloupů v 1. PP. Před betonáží stropní desky proběhne osazení ramen prefabrikovaného schodiště pomocí jeřábu. Po dokončení stropní desky budou postaveny nosné obvodově a stropní konstrukce vrchní stavby. Proběhne stavba pochůzná střechy. Po dokončení střešní konstrukce proběhnou hrubé vnitřní konstrukce objektu a dokončovací práce.

Stavba nebude mít na okolní pozemky negativní vliv. Betonáž základů a 1.PP proběhne současně pro celou řešenou plochu souboru bytových domů. Vrchní stavba jednotlivých domů proběhne zvlášť.

E.1.02 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Paleta 18ks Ytong Lambda YQ	0,540	37
Paleta 24ks BEST 40	0,624	37
Paleta 13ks stropního bednění	13 * 0,0249 = 0,3237	10
Prefabrikované rameno schodiště	1,812 * 1,2 * 2,5 = 4,53	24
Betonářský koš 500 l	0,082 + 1,25 = 1,332	37

Skladovací plochy se nachází na železobetonové desce 1. PP či na západní straně objektu. Vzhledem k navrhované novostavbě okolních objektů bude zřízeno mobilní oplocení kolem celé lokality. Všechny skladové prostory se budou nacházet uvnitř této lokality. Nákladní vozidla obsluhující stavbu budou zastavovat uvnitř této lokality, která bude přístupná z navazující komunikace Za Mosty. Nejbližší betonárna (CEMEX Malešice s.r.o.) se nachází v Malešicích. Cesta na staveniště trvá přibližně 3 minuty (2,2 km).

Koš na beton – např. BOSCARDO C-50, objem 500 l, váha 82kg.

MODEL	Objem (L)	Rozměry (mm)				Hmotnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
C-20	300	880	520	750	1050	800	80
C-30	300	950	550	850	1200	1000	80
C-40	400	1070	650	950	1300	1350	100
C-50	500	1120	750	1050	1400	2000	140
C-60	600	1300	850	1150	1450	2900	180
C-100	1000	1500	1200	1400	1650	3900	230



1

Pro dopravu betonu, ocelové výztuže, prefabrikovaných ramen schodiště a palet s pórobetonovými tvárniciemi bude sloužit jeřáb Liebherr 125 EC – B6 LM1. Tento typ vyhovuje všem požadavkům plynoucím z váhy břemen a potřebné vzdálenosti přepravy.

m	r	m/kg	125 EC-B 6															
			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	52,5	55,0	58,0
58,0	(r=59,6)	2,6 - 18,8 6000	4984	4369	3919	3523	3181	2809	2667	2456	2279	2106	1960	1829	1711	1604	1506	1400
55,0	(r=56,6)	2,6 - 17,3 6000	5189	4568	4079	3675	3336	3047	2798	2581	2399	2221	2070	1934	1812	1701	1600	
52,5	(r=54,1)	2,6 - 16,0 6000	5389	4768	4265	3848	3497	3197	2939	2714	2516	2340	2183	2042	1915	1800		
50,0	(r=51,6)	2,6 - 14,7 6000	5602	4957	4435	4002	3638	3328	3060	2827	2622	2440	2277	2132	2000			
47,5	(r=49,1)	2,6 - 13,1 6000	5727	5074	4544	4105	3735	3420	3147	2909	2700	2515	2349	2200				
45,0	(r=46,6)	2,6 - 11,8 6000	5909	5266	4719	4265	3883	3557	3275	3029	2813	2621	2450					
42,5	(r=44,1)	2,6 - 10,3 6000	6000	5403	4844	4381	3990	3657	3369	3118	2896	2700						
40,0	(r=41,6)	2,6 - 9,0 6000	6000	5582	5013	4534	4130	3786	3498	3228	3000							
37,5	(r=39,1)	2,6 - 7,5 6000	6000	5667	5024	4548	4148	3805	3509	3250								
35,0	(r=36,6)	2,6 - 6,0 6000	6000	5665	5020	4543	4140	3797	3500									
32,5	(r=34,1)	2,6 - 4,5 6000	6000	5665	5021	4545	4143	3800										
30,0	(r=31,6)	2,6 - 3,0 6000	6000	5667	5028	4551	4150											
27,5	(r=29,1)	2,6 - 1,5 6000	6000	5667	5025	4550												
25,0	(r=26,6)	2,6 - 0,0 6000	6000	5631	5100													
22,5	(r=24,1)	2,6 - 0,0 6000	6000	5700														
20,0	(r=21,6)	2,6 - 0,0 6000	6000															

LM 1

Bednění:

Jako bednění bude použit univerzální bednicí systém PERI DUO. Jedná se o lehké rámové bednění tvořeno z bednicí desek a stojek. Na ocelové stojky se osazují podpěrné hlavy DUO. Pro ukotvení bednění vodorovných konstrukcí se využívá stěnových držáků DUO. Jedná se o lehké bednění, na které není potřeba jeřábu, bednicí desky se do výšky vyzdvihují pomocí pracovních vidlic. Bednicí desky budou v průběhu stavby ukládány na dně stavební jámy či na západní straně objektu, ve vyhrazené skladovací ploše na terénu. Díky své nízké hmotnosti je možné bednění ukládat na provedených nosných konstrukcích stropu (po získání potřebné pevnosti).

Bednicí desky:

Pro konstrukci monolitických železobetonových stropů a železobetonových sloupů 1. PP bylo vybráno univerzální rámové bednění PERI DUO. Je konkrétně vybrána deska číslo 128280, s rozměry 1350x900x100 mm. Plocha jedné desky bednění je 1,215 m². Plocha stropu je 260 m². Přibližný počet desek potřebných pro bednění jednoho stropu bytového domu je 214.

Stropní podpěry:

Jako podpěry stropních bednicích desek budou sloužit stropní stojky s maximální potřebnou výškou 3,0 m. Pro projekt byly vybrány ocelové stojky SCAFOM RUX. Na ty se na stavbě budou osazovat podpěrné hlavy DUO o rozměrech 120 x 120 x 5 mm. Přibližná potřeba stojek je 1 stojka na 2 bednicí desky. Předpokládaný počet potřebných podpěr je 107 pro jeden strop bytového domu.

2

Skladování desek a podpěr

max. počet bednicích desek na jedné paletě: 13 ks
max počet stropních podpěr na jedné paletě: 40 ks
 $214 / 13 = 16,5 \Rightarrow 17$ ukládacích palet
 $107 / 40 = 2,7 \Rightarrow 3$ ukládací palety

Celkem bude potřeba 17 ukládacích palet pro bednicí desky a 3 ukládací palety pro stropní podpěry.

Obvodové zdivo:

Tvárnice: Ytong Lambda YQ
Velikost palety: 1200 x 850 mm
Počet tvárnic na paletě: 18
Hmotnost palety: 540 kg
Spotřeba tvárnic: 2,25m² / paleta

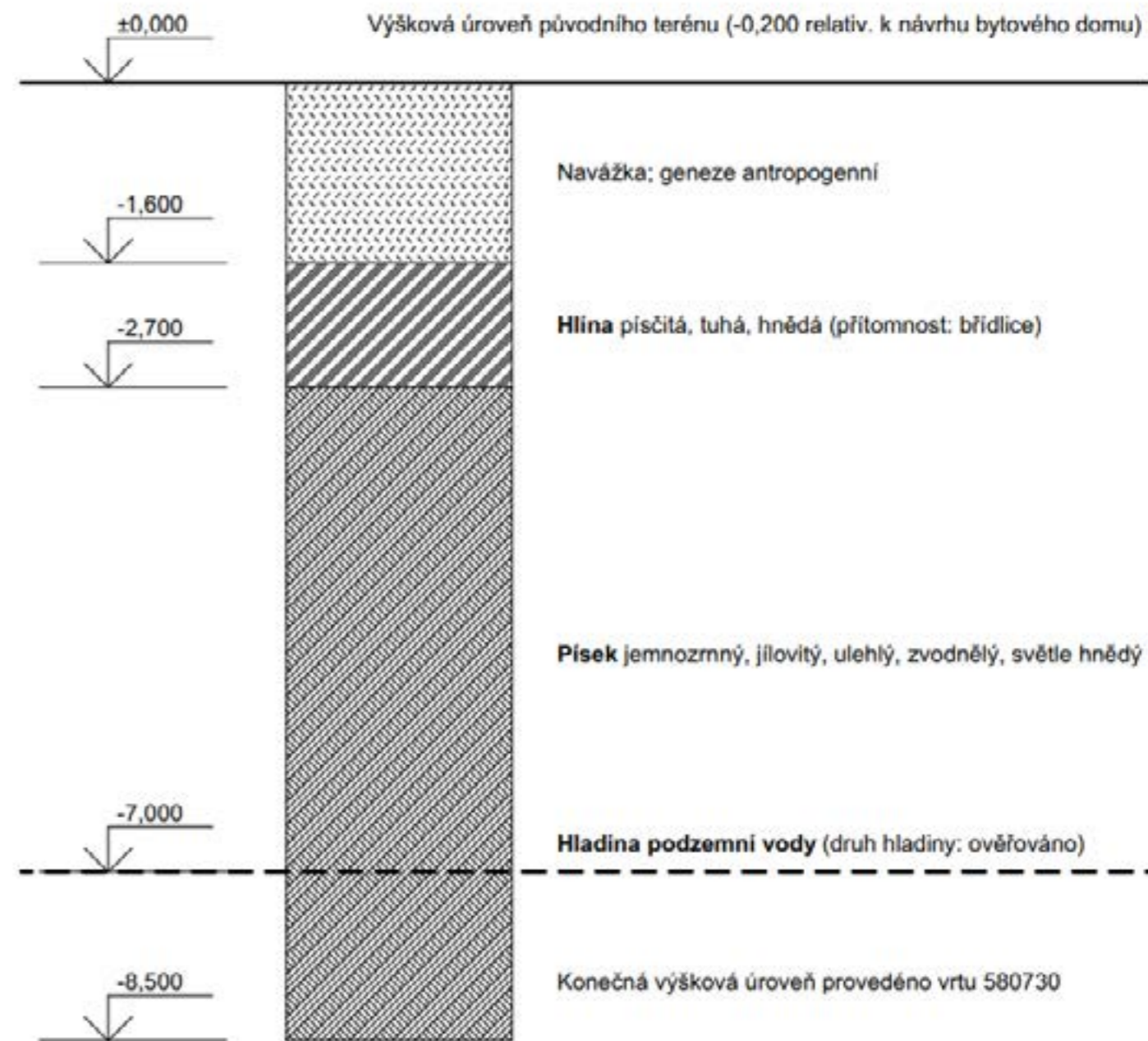
Předpoklad potřebného zdiva a malty:

Paleta obsahuje 2,25 m² plochy zdiva. Výška jednoho patra zdiva je 2,865m. Přibližná plocha jednoho patra je 134 m² (po odečtení otvorů oken a dveří). Přibližná plocha bytového domu je 600 m². Odhadovaná potřeba palet obvodových tvárnic je 267 palet. Palety se budou dovážet po půlkách po spotřebování dovezených palet. Jedna paleta zdiva má spotřebu malty 4,5 kg / paletu. Jeden pytel zdící malty Ytong váží 17 kg. Odhadovaná potřeba malty je 1 201,5 kg. To se rovná 71 pytlům malty.

E.1.03 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma bude zajištěna pomocí svahování. Navržené sklony svahování vychází z geologického vrtu provedeného na pozemku. Hladina podzemní vody se nachází pod dnem navržené stavební jámy. Dešťová voda bude odváděna drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána. Stavební jáma bude vyhloubena do jedné úrovně a následně do ní budou provedeny 450 mm hluboké rýhy pro základové pasy (viz E.2.02 Výkres staveništního provozu). Jáma bude vytěžena minimálně o 150 mm hlouběji kvůli vrstvě podkladního betonu. Zemina bude těžena postupně a zajišťována na odkládacích plochách.

Geologický profil (geologický vrt 580730 proveden a zaslán Českým Geologickým Ústavem;
www.geology.cz



E.1.04 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy

Kolem lokality bude zbudováno dočasné oplocení. Toto oplocení bude na jižní a východní straně navazovat na stávající chodník, který nebude nijak omezovat. Na staveniště budou zbudovány dva vjezdy, z východní strany z ulice Za Mosty a ze strany severní. Staveništní vozidla budou před vjezdem na navazující silnici očištěna. Oplocení a vjezdy budou opatřeny informačními tabulkami a značkami. Kolem oplocení bude zbudováno dočasné osvětlení zářící červenou barvou v nočních hodinách.

E.1.05 Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana před hlukem a vibracemi

Práce budou prováděny ve všední dny v běžných pracovních hodinách (06-16 hodin). Při provádění stavby nesmí být překročena maximální přípustná hladina hluku. Bude se dbát na okolí staveniště a na obyvatele nedalekých objektů.

Ochrana ovzduší

Sypké materiály musí být patřičnými technickými prostředky (plachtami) zakryty, aby se co nejvíce snížilo šíření prachu ze staveniště. Lokalita bude opatřena plným oplocením pro redukování úniku prachu do okolí, zejména do blízké řeky Rokytky. Je nutné zaručit splnění emisních limitů stavební techniky a dopravních prostředků souvisejících se stavbou.

Ochrana půdy, povrchových a spodních vod, ochrana kanalizace

Vrstva ornice bude sejmuta před zahájením stavebních prací a uschována pro využití při závěrečných terénních úpravách. Musí se zamezit možnému vsáknutí škodlivých látek do půdy s rizikem následné kontaminace povrchových nebo spodních vod. Skladování a manipulace s chemikáliemi se bude odehrávat výhradně na nepropustném podkladu. Mytí bednění a nástrojů bude probíhat tak, aby se nežádoucí látky nedostaly do kanalizace ani do půdy.

Ochrana zeleně na staveništi:

Před začátkem výkopových prací bude provedeno vysekání stávajících dřevin v prostoru plánovaného staveniště. Dřeviny, které nejsou navrženy k vysekání, budou vhodným způsobem ochráněny, například oplocením.

Ochrana pozemních komunikací

Při výjezdu ze staveniště budou vozidla očištěna, v případě potřeby pomocí tlakové vody (odpadní voda bude jímána v usazovací nádrži).

Nakládání s odpady

Odpad bude tříděn a odvezen na schválenou skládku průběžně. Pro nebezpečný odpad bude na staveništi zřízen samostatný kontejner. Znečištěná voda bude přes usazovací nádrže a kalové čerpadlo odváděna do splaškové kanalizace. Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržen zákon č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších úprav a prováděcí vyhlášky.

E.1.06 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi se bude řídit zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Během provádění stavby je dodavatel povinen dodržovat veškeré obecně platné předpisy a směrnice vztahující se k bezpečnosti práce a ochraně zdraví, je povinen dodržovat technologické postupy při skladování, manipulaci a montáži všech prvků předepsaných projektem a výrobcí použitých materiálů. Veškeré stavební materiály a postupy použité při provádění stavby musí být schváleny ÚNMS (s certifikací), pokud takovému schvalování podléhají. Všichni pracovníci musí být náležitě seznámeni s pravidly bezpečného provádění práce a ochranou zdraví na staveništi, musí mít pracovní oděv, ochranou přilbu a ochranné pomůcky dle prováděné činnosti. Staveniště bude oploceno tak, aby bylo zamezeno vstupu nepovolaných osob. Toto oplocení bude opatřeno zamykatelnými branami pro vstup a vjezd povolaných osob a vozidel. Vstupy a vjezdy na staveniště musí být řádně označeny. Oplocení bude opatřeno bezpečnostními tabulkami, informačními tabulkami a červeným bezpečnostním osvětlením. Dodavatel (zhotovitel stavby) ručí dle stav. zákona č. 83/1998 Sb. ve znění pozdějších novel za to, že jím použité výrobky mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručena požadovaná mechanická pevnost a stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost v užívání, ochrana proti hluku a úspora energie.

V objektu není žádný provoz ohrožující zdraví či bezpečnost při budoucím užívání.

Bezpečnost při zemních pracích a výkopu stavební jámy

Stavební jáma je ohrazena spádovanou zeminou. Spodní hrana spádování je odsazena 900 mm od budoucího objektu. Stupeň spádu je navržen v závislosti na informacích o typech zemin získaných pomocí geologického vrtu. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány minimálně v pruhu 0,5 m od horní hrany spádování. Do výkopu je navržena rampa, která bude tvořena vytěženou, následně uleženou zeminou.

Bezpečnost při výškových pracích

Místa, na kterých hrozí nebezpečí pádu z výšky větší než 1,5 m, budou chráněna zábradlím výšky minimálně 1,1 m. Do výšky 2 m se bude jednat o jednotyčové, při větších výškách o dvoutyčové zábradlí. Pokud nebude možné zajistit ochranu zábradlím, bude na tato místa zamezen přístup technickými zábranami. Zábrany musí být umístěny ve výšce 1,1 m a minimálně 1,5 m od hrany pádu. Zábradlí musí mít horní tyč (madlo), zarážku u podlahy (ochrannou lištu) o výšce minimálně 150 mm a jednu nebo více středních tyčí. Práce ve výškách musí být při zhoršení povětrnostních podmínek neprodleně přerušena.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



E Realizace stavby
E.2 Výkresová část

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

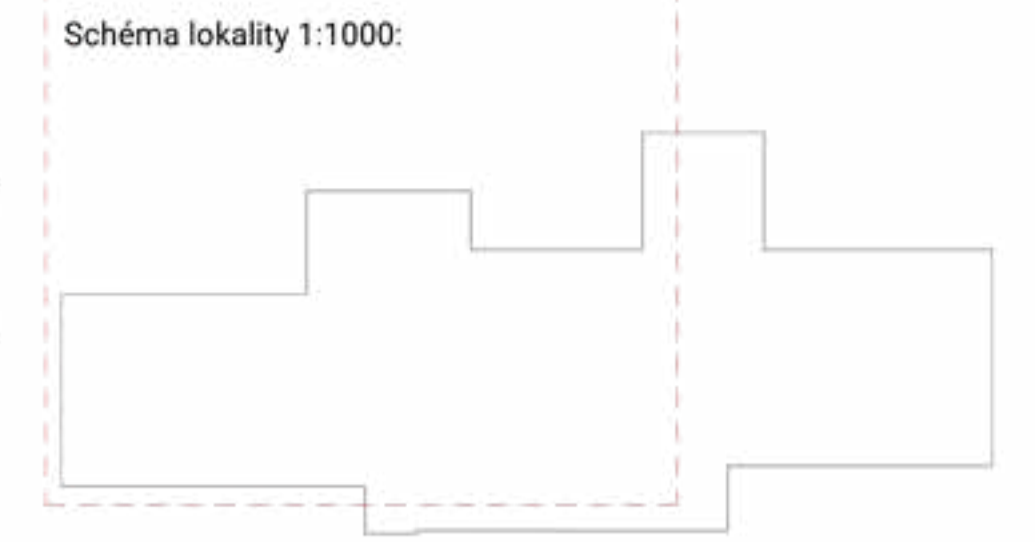
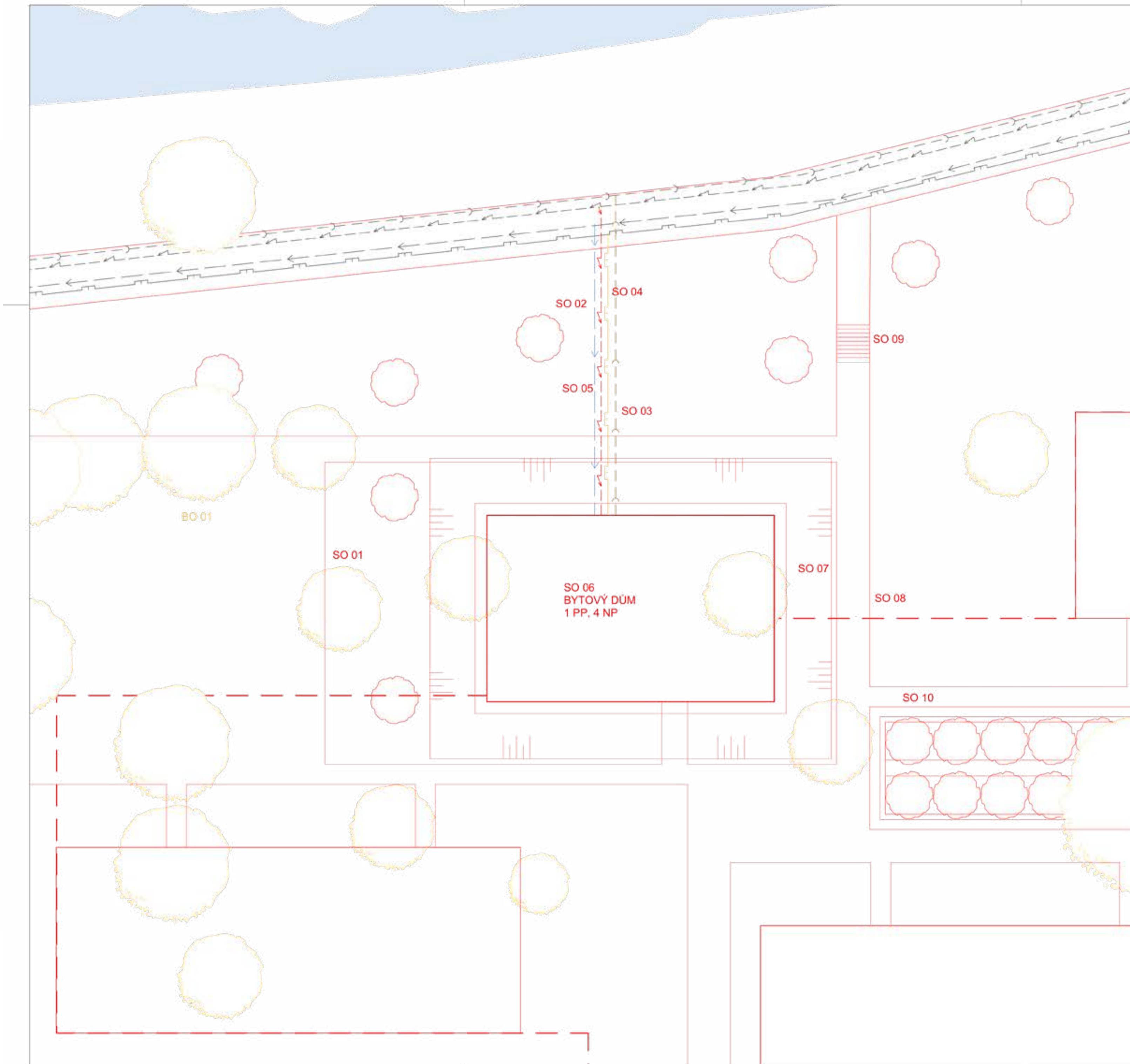
Konzultant zpracované části bakalářské práce:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

Obsah:
 E.2.1 Situační výkres 1:200
 E.2.2 Výkres staveništního provozu 1:500



Bourané objekty:

BO 01 Stromy k pokácení

Stavební objekty:

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Vodovodní přípojka
- SO 03 Kanalizační přípojka
- SO 04 Plynovodní přípojka
- SO 05 Přípojka elektro
- SO 06 Bytový dům
- SO 07 Čisté terénní úpravy
- SO 08 Chodníky
- SO 09 Venkovní schodiště
- SO 10 Výsadba stromů

Legenda:

- Nově zbudované vodovodní potrubí
- Nově zbudované kanalizační potrubí
- Nově zbudované plynovodní potrubí STL
- Nově zbudované kabely elektro NN
- Stávající veřejný vodovodní řád
- Stávající veřejná splašková kanalizace
- Stávající veřejný plynovodní řád STL
- Stávající kabely elektro NN



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus
Ústav:	Ústav navrhování II
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Vypracoval:	Pavel Svoboda



Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	Ročník:	LS 2021/2022
Název výkresu:	Situační výkres	Datum:	19.05.2022
		Formát:	A2
		Měřítko:	1:200
		Číslo výkresu:	E.2.1

Obsah:

- F.1 Architektonický detail
- F.2 Interiérový detail

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



F Interiérové řešení
F.1 Architektonický detail

Obsah:

F.1a Technická zpráva
F.1b Výkresová část

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



F.1 Architektonický detail
F.1a Technická zpráva

Obsah:

F.1a.01 Popis řešeného architektonického detailu	1
F.1a.02 Architektonické řešení	1

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

F.1a TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.1a.01 Popis řešeného architektonického detailu

Řešeným architektonickým detailem je schodiště s náležící halou. Schodiště se skládá ze tří prefabrikovaných schodišťových ramen ze železobetonu. Mezi nástupním a výstupním ramenem se nachází výtahová šachta. Za středním ramenem se na jižní zdi objektu nachází okenní otvor.

F.1a.02 Architektonické řešení

Schodiště

Schodiště se skládá ze tří prefabrikovaných železobetonových ramen tloušťky 1260 mm. Nosné střední rameno je uloženo na nosné zdi pomocí Schöck Tronsole typ Z. Nástupní a výstupní rameno jsou uložena na středním ramenu a na monolitické železobetonové podestě pomocí Schöck Tronsole typ F. Ramena jsou od stěn oddělena pomocí Schöck Tronsole typ L.

Výtah

Nosná konstrukce výtahu je tvořena z ocelových prvků Jekl. Svislé nosné prvky tvoří 6 ocelových stojek, ukotvených do základové železobetonové desky pomocí silentbloků. Ocelové stojky tvoří profily Jekl 80/80/8. Příčle v úrovni stropní desky tvoří profily Jekl 80/100/8. Stojky jsou propojeny ocelovými prstenci do železobetonových desek v jednotlivých podlažích pomocí silentbloků. Plášť nosné konstrukce je z bezpečnostního čirého skla. Mezera mezi pláštěm a schodišťovými rameny je tlustá 55 mm, umožňující umývání skla. Výtahová kabina je typ Schindler 3000.



Front view

COP view

Zábradlí

Zábradlí je tvořeno ocelovým nerezovým kruhovým madlem o průměry 40 mm a je umístěno na obou stranách schodiště. Na straně k výtahové šachtě je madlo kotveno do nosných ocelových profilů výtahové šachty. Na straně ke stěnám je kotveno do těchto zdí. Kotvení zajišťují ocelové úchytky madla.

Povrchové úpravy

Nášlapná vrstva schodiště tvoří světle šedý beton, ponechán z výroby prefabrikátu. Nášlapná vrstva podest je tvořena epoxidovou stěrkou světle šedé barvy. Stěny jsou opatřeny tepelně izolační omítkou Ytong bílé barvy.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



F.1 Architektonický detail
F.1b Výkresová část

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

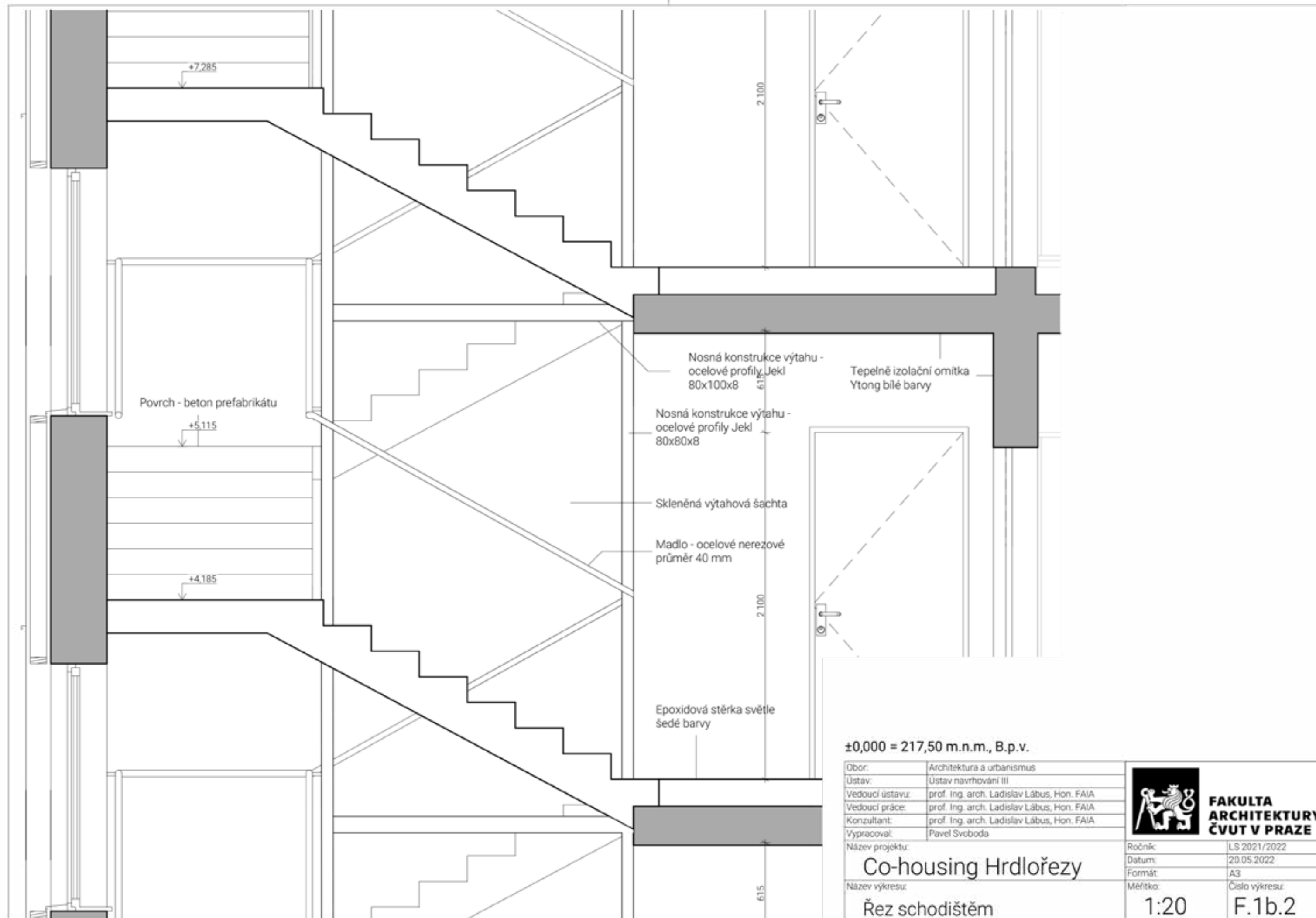
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



F Interiérové řešení
F.2 Interiérový detail

Název projektu:
Co-housing Hrdlořezy
Vedoucí bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Konzultant zpracované části bakalářské práce:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Zpracovatel bakalářské práce:
Pavel Svoboda

Obsah:

- F.2a Technická zpráva
- F.2b Výkresová část

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Bakalářská práce



F.2 Interiérový detail
F.2a Technická zpráva

Obsah:

F.2a.01 Popis řešeného interiérového detailu	1
F.2a.02 Architektonické řešení	1

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

F.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.2a.01 Popis řešeného interiérového detailu

Řešeným interiérovým detailem je kuchyňská linka umístěná v bytě 1+kk. Délka kuchyňské linky je 2 800 mm bez započítávání lednice. Linka zahrnuje základní vybavení, jímž je dřez, sporák a recirkulační digestoř. Linka v případě nouze podporuje dodatečnou instalaci myčky nádobí.

F.2a.02 Architektonické řešení

V kuchyni je lednice s mrazničkou, umístěná mimo kuchyňskou linku. Díky tomu není potřeba vestavených lednic. Je počítáno s nerezovým povrchem lednice. Orientace kuchyňské linky podporuje postup lednice-dřez-sporák s dostatkem místa vedle sporáku. Nad prostorem kuchyňské linky jsou umístěny horní skříňky. Nad sporákem je umístěna recirkulační digestoř uvnitř horní skříňky. Skladovací prostory zajišťují v kuchyňské lince skříňky s vyjížděcími zásuvkami a horní skříňky s otevíravými dvířky. Na rohu horních skříňek je umístěn zkosený horní policový díl. Barevné pojetí kuchyňské linky je z jemných světlých barev. Konkrétně jde o spojení světle šedé barvy nerezových spotřebičů a kuchyňské desky a bílé barvy skříňek a keramického obkladu mezi horními a spodními skříňkami. Keramický obklad má rozměry 200 x 200 mm. Podlaha kuchyně je opatřena vinylem šedé světle barvy.



F.2 Interiérový detail
F.2b Výkresová část

Název projektu:

Co-housing Hrdlořezy

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Konzultant zpracované části bakalářské práce:

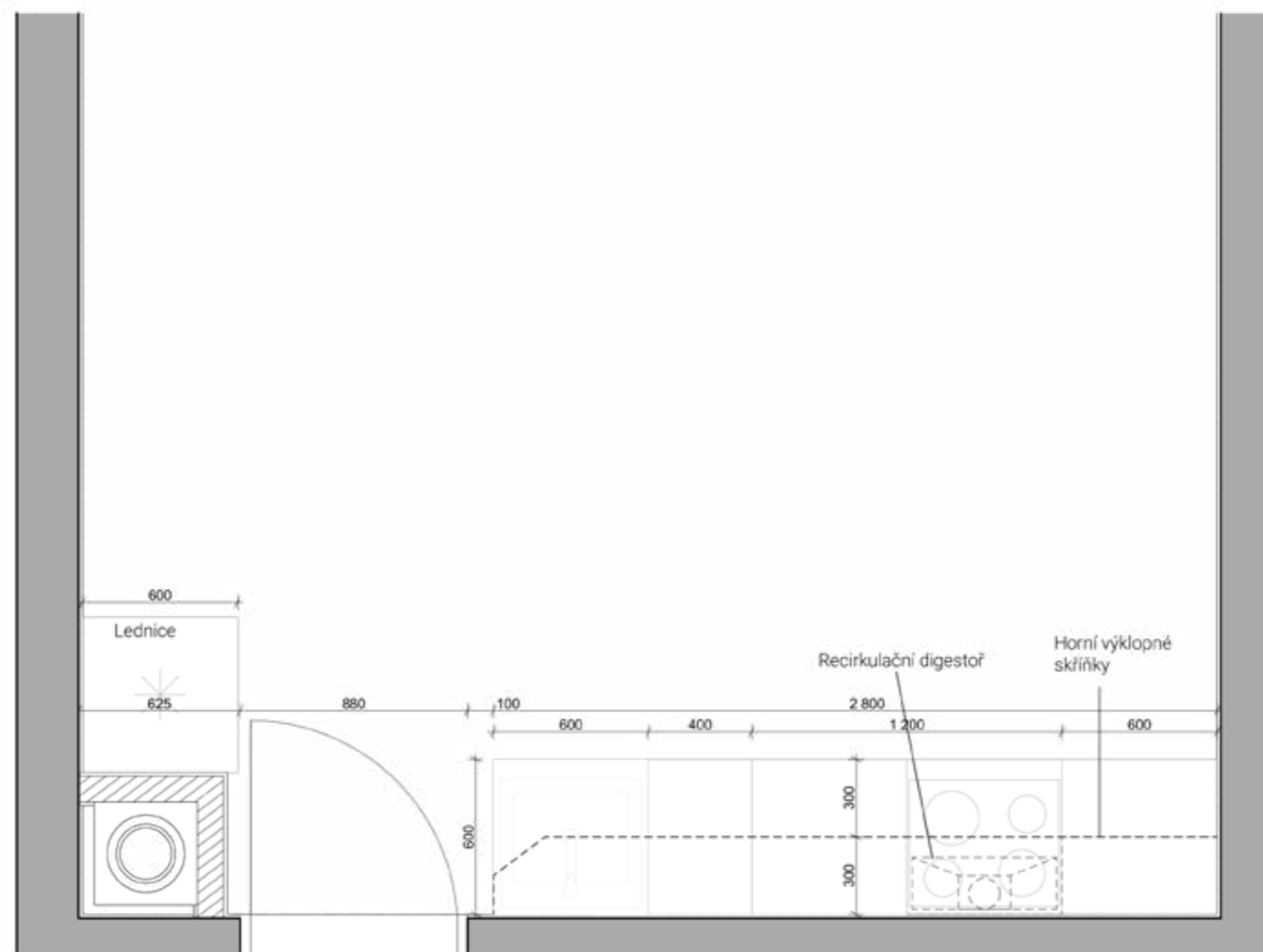
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Zpracovatel bakalářské práce:

Pavel Svoboda

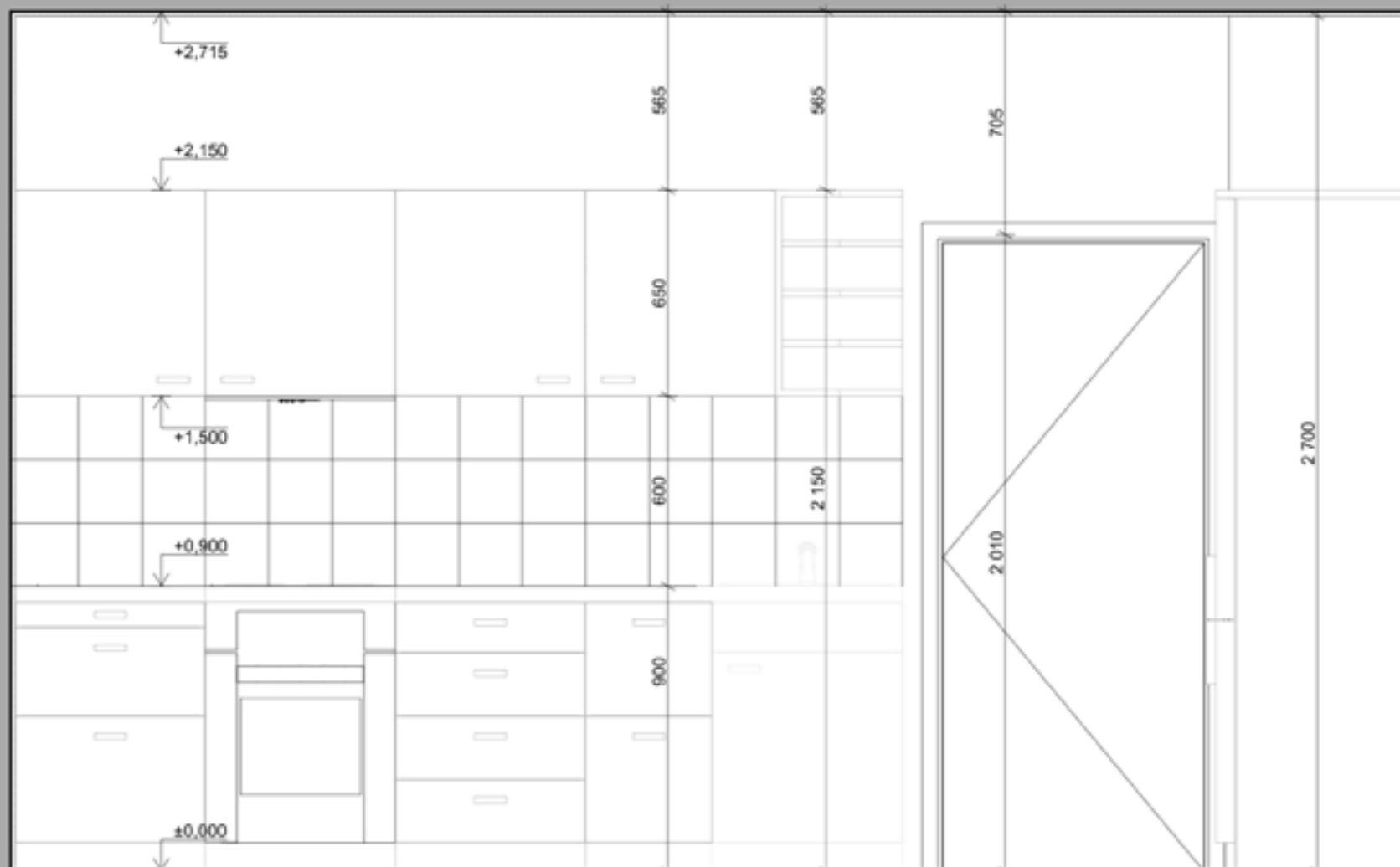
Obsah:

F.2b.1 Půdorys kuchyňské linky	1:20
F.2b.2 Pohled na kuchyňskou linku	1:20



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	Ústav navrhování III		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Vypracoval:	Pavel Svoboda		
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	Ročník:	LS 2021/2022
Název výkresu:	Půdorys kuchyňské linky	Datum:	20.05.2022
		Formát:	A3
		Měřítko:	1:20
		Číslo výkresu:	F.2b.1



±0,000 = 217,50 m.n.m., B.p.v.

Obor:	Architektura a urbanismus	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	Ústav navrhování III		
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
Vypracoval:	Pavel Svoboda	Ročník:	LS 2021/2022
Název projektu:	Co-housing Hrdlořezy	Datum:	20.05.2022
Název výkresu:		Formát:	A3
	Pohled na kuchyňskou linku	Měřítko:	Číslo výkresu: 1:20 F.2b.2