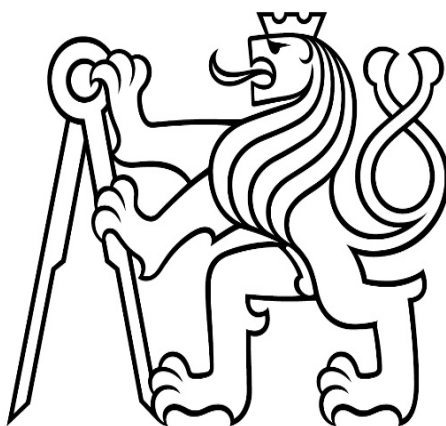


České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



Bakalářská práce

ZS 2022/2023

Bytový dům v Bělehradské

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.

Vypracovala: Palina Zubchenka

Ústav navrhování III



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení:

datum narození:

akademický rok / semestr:

obor:

ústav:

vedoucí bakalářské práce:

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Projekt se zabývá návrhem bytového domu s komerčním přízemím, který se nachází na parcele se svazím terénem v příčném a podélném směrech. Pro BP bude zpracováván 1 objekt v dolní části parcely. Očekávaným řešením je rozpracování studie v souladu s požadavky BP.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Zpracování části objektu v rámci BP.

Detaily: 1:10-1:20

Půdorysy, Řezy: 1:50-1:100

Situace: 1:200-1:500

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

24.09.2022

Datum a podpis studenta

Zeebehenka

Datum a podpis vedoucího DP

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Palina Zubchenka

Akademický rok / semestr: 2022/2-23 ZS

Ústav číslo / název: Ústav navrhování III

Téma bakalářské práce - český název:

Bytový dům v Bělehradské

Téma bakalářské práce - anglický název: PROLUKA BĚLEHRADSKÁ

Jazyk práce: Český

Vedoucí práce:

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

Oponent práce:

.....

Klíčová slova
(česká):

Bytový dům, budova, sekce

Anotace
(česká):

Nově navržená budova v Bělehradské ulici stojí na svažitém terénu a je rozdělena na dvě samostatné části ve vyšších podlažích se samostatnými vchody. Záměrem bylo navrhnout bytový dům s přízemím pro komerční využití. Celkem jsou v přízemí navrženy dva prostory (obchod a kancelářské místnosti), 36 bytových jednotek v šesti podlažích (2. NP do 7. NP) parkigem ve dvou podzemních podlažích. Obě budovy jsou propojeny garáží v prvním a druhém suterénu. Garáž je vybavena automobilovým výtahem. V druhém podzemním podlaží se nachází sklepní kóje a technické místnosti.

Anotace
(anglická):

The newly designed building in Belgrade street stands on a sloping terrain and is divided into two separate parts on the upper floors with separate entrances. The intention was to design an apartment building with a ground floor for commercial use. In total, two premises (shop and office rooms) are designed on the ground floor, 36 residential units in six floors (2. NP to 7. NP) parkigem in two underground floors. Both buildings are connected by a garage in the first and second basement. The garage is equipped with a car lift. On the second underground floor there is a cellar cubicle and technical rooms.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 12.01.2023

Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/23 ZS	
Ateliér	La'bus	
Zpracovatel	Palina Zubchenko	
Stavba	Bytový dům	
Místo stavby	Praha - Vinohrady, Bělehradská ulice	
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	TBS - Daniela BOŠOVÁ	
	I'OTRUBOVÁ	

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 ČÁSTÍ

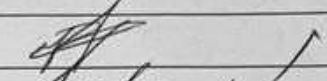
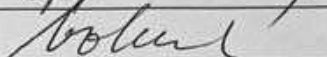
Statika	<i>viz zadání</i>	
TZB	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>	
Realizace	<i>viz zadání vst.</i>	
Interiér	<i>viz zadání</i>	

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.

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

Jméno studenta	Zubchenka Palina	Podpis	
Konzultant	Votrubová	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Zubchenko Palina

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektky/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

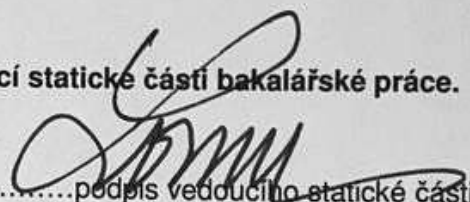
D.1.2c) Výkresová část

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

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 09.01.2022



.....předseda statické části

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : ~~2022-2023~~.....
Semestr : 25.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Palina Zubchenko
Konzultant	ANTONÍN POKORNÝ

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorysy v měřítku 1 :

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

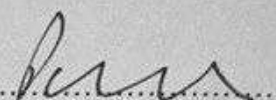
Měřítko : 1 :

- **Bilanční výpočty**

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

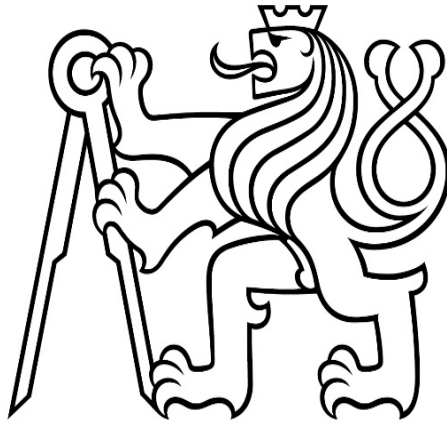
- **Technická zpráva**

23. 9. 2022
Praha, ~~09. 01. 2022~~


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



A Průvodní zpráva

Téma:

Bytový dům v Bělehradské

Vedoucí práce:

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

Palina Zubchenka

Bakalářská práce
Ústav navrhování III

Obsah

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.2 Členění stavby na objekty

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název projektu:	Bytový dům v Bělehradské
Účel projektu:	Bakalářská práce
Místo stavby:	Vinohrady, Praha 2
Charakter stavby:	Bytový dům s komerčním přízemím

Místo stavby se leží na parcelách č. 1211 (s výměrou 756 m²) a č. 1213 (s výměrou 859 m²), které spadají do katastrálního úřadu Prahy 2 - Vinohrady. Celková plocha pozemku je 1065 m², z toho zastavěná plocha je 872,63 m².

Dokumentace se zabývá novostavbou bytového domu s komerčním přízemím. Bakalářská práce zpracovává 2 podzemní patra společných garáží a jižní budovu B, která má celkem 2. PP a 7.NP.

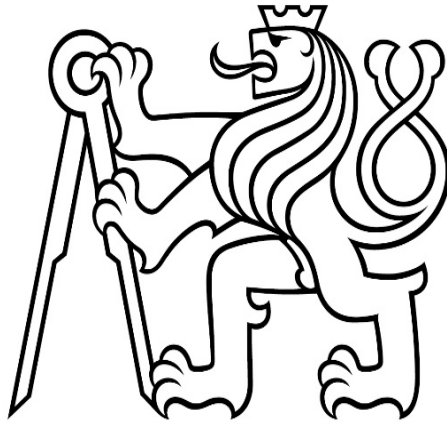
A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Vlastníkem pozemku je hl. m. Praha, v případě realizace stavby by mohlo plnit role stavebníka.

A.2 Členění stavby na objekty

Stavba sestává ze dvou nadzemních objektů bytového domu, kancelářského přízemí a společných podzemních parter, kde se nacházejí garáže, sklepy a technické zázemí pro celý komplex. Každý nadzemní objekt má samostatný vstup a samostatnou vertikální komunikaci. Dům má 7 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. BP zpracovává jižní budovu B, ve které je umístěn vjezd do garáží. V cele výšce budova je rozdělena dilatační spárou z důvodu různého zatížení ve vyšších patrech a různé konstrukční výšky.

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



B Souhrnná technická zpráva

Téma: Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA. Vypracovala:
Palina Zubchenka

Bakalářská práce
Ústav navrhování III

Obsah

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení.
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
 - B.6.1 Ochrana podzemních a povrchových vod
 - B.6.2 Zatížení hlukem
 - B.6.3 Ochrana ovzduší
 - B.6.4 Odpadové hospodářství
- B.7 Ochrana obyvatelstva
- B.8 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

Parcely (č. 1211 (s výměrou 756 m²) a č. 1213 (s výměrou 859 m²), Prahy 2 - Vinohrady), na kterých pozemek leží, patří do ochranného pásma památkové zóny. Vjezd je vzhledem k okolní dopravní situaci pouze možný s jižní částí ulici Bělehradská. Objekt je umístěn ve svahu v obou směrech. V podélném směru výškový rozdíl přesahuje 3 metry, V příčném směru největší rozdíl je na jižní části parcely – 1,1 metra. Plocha řešeného pozemku má velikost 1065 m², z toho zastavěná plocha je 872,63 m². V blízkosti zástavby se nachází pěší, automobilová a tramvajová trasa s tramvajovou zastávkou Pod Karlovem přímo naproti parcele.

Na pozemku se nacházejí dva stávající objekty. První je využíván jako provozovna prodejny BILLA, jedná se o dvoupodlažní budovu. V zadní části parcely se nachází rodinný dům. Oba objekty budou zničeny během výstavby.

B.2 Celkový popis stavby

Jedná se o dvojdům složený z dvou samostatných bytových budov s různou konstrukční výškou, rozdělených dilatační spárou ve všech patrech. Dům má společné podzemní garáže, přístupné s jižní částí ulice Bělehradská, a kancelářské přízemí. Cěla budova je přístupná z uliční cary. Objekt navazuje na stávající zástavbu z dolní části ulice. Z horní části ulice sousední dům má ze štítové strany okenní otvory. Proto budova navržena jako ukončující z odstupem od hrany sousedního domu. Bakalářská práce je zaměřena na zpracování jižního bytového domu, kancelářského přízemí, určeného k pronájmu, a společných garáží ve dvou podzemních podlažích. Ve druhém až sedmém podlaží je vždy tři byty. Bytový dům a komerční prostory mají společný vstup a společnou vertikální komunikaci. Do zázemí komerčního prostoru se lze dostat přes společnou chodbu. Provozně by byla vyhrazena jen pro obyvatele bytového domu a zaměstnance komerce pomocí čipové karty pro ovládání dveří.

Přístup k výtahu je bezbariérový po rampě z prvního podzemního podlaží.

Plocha pozemku:	1065 m ²
Zastavěná plocha:	872,63 m ²
Hrubá podlažní plocha:	4 194,17 m ²
Užitná plocha:	2 571,75 m ²

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Bytový dům bude napojen na stávající technickou infrastrukturu vedoucí podél hranice pozemku ulicí Bělehradská. Přípojka plynu a vodovodu je společná pro celý objekt a je vedena nižší horní ulice blízko k technické místnosti s kotelnou. Kanalizační přípojku a elektrickou přípojku jsou zvláštní pro každou budovu. Připojení je podrobněji popsáno v části D.1.4.

B.4 Dopravní řešení

Vjezd je vzhledem k okolní dopravní situaci pouze možný s jižní částí ulici Bělehradská přes pěší chodník. Garáže jsou řešeny obousměrným provozem a vertikální komunikace v garážích řešena pomocí auto výtahu (viz D.1.1.a).

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Stávající stromy na svažitém terénu v zadní části pozemku budou zachovány, část terénu bude upravena pro skladování materiálu. Část zeminy po dokončení výstavby bude znovu použita pro zasypání terénu. Dva stromy, nacházející se v ulici Bělehradská, budou muset být vzhledem ke stavebním pracím pokáceny. Pouze severní strom bude vrácen zpět, jižní strom bude přenesen na zadní část pozemku kvůli umístění vjezdu do garáže.

Stavební jáma bude zajištěná záporovým pažením jako ztracené bednění. Během výstavby v blízkosti sousedního objektu bude použita trysková injektáž. Rozdíl založení budov je 0,29 m.

Část chodníku bude opravena během výstavby kvůli napojení nove budovy na veřejné síť.

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

B.6.1 Ochrana podzemních a povrchových vod

Pohonné látky, odbedňovací oleje a další chemikálie během výstavby budou skladovány v uzavřených nádobách na pevném podkladu. Znečištěná voda bude shromažďovaná a zlikvidovaná. Odpadní vody budou svedeny do veřejné kanalizace. Dešťová voda bude částečně zachycována extenzivní zelení na střeše, přebytek sveden a jímán v podzemní vsakovací nádrži. Odpadní vody budou napojeny na veřejnou splaškovou kanalizaci.

B.6.2 Zatížení hlukem

Veškeré stavební práce budou prováděny během určitého času (6:00-21:00). Bude dodržen limit hluku 60 dB. Materiály na stavbu budou dopravovány mimo dopravní špičku.

B.6.3 Ochrana ovzduší

Při užívání stavby by neměly do ovzduší unikát žádné nebezpečné látky. Během výstavby v případě vysoké prašnosti během zemních prací bude znečištění ovzduší omezeno postříkem zeminy.

B.6.4 Odpadové hospodářství

Odpady budou ukládány pouze na místech k tomu určených v krytých kontejnerech. Odpadové kontejnery jsou umístěny v místnosti pro odpad v 1.PP.

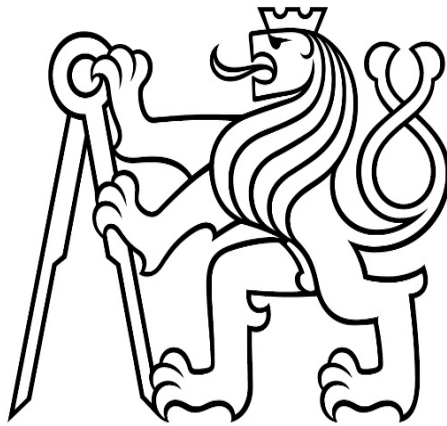
B.7 Ochrana obyvatelstva

Samotný provoz budovy neklade žádné nároky na ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Zásady organizace výstavby jsou popsány v části E Realizace

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



C Situační výkresy

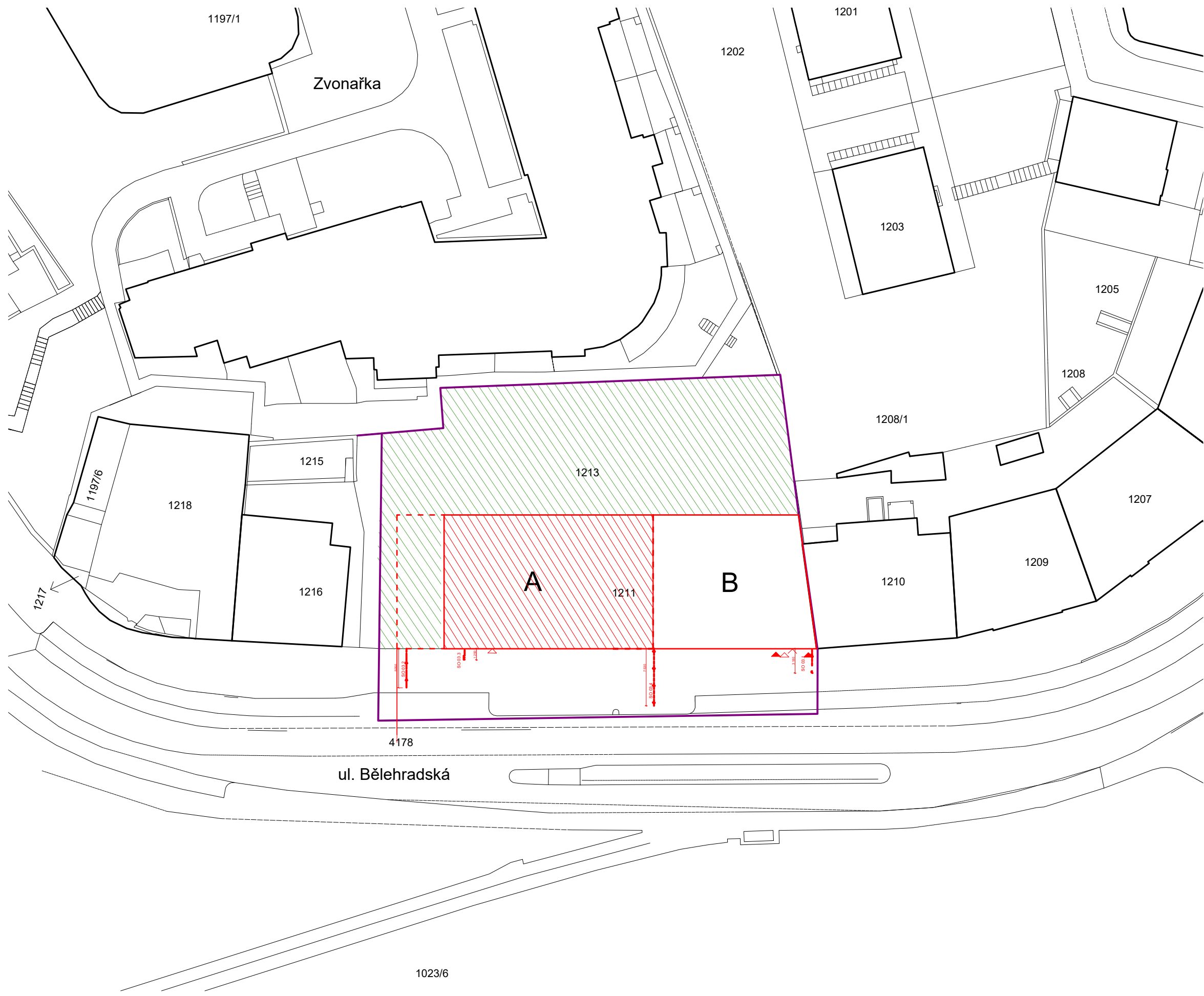
Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Obsah

C.1 Výkresová část

C.1.1 Katastrální situace

C.1.2 Koordinační situace



Legenda:


- vstup do komerčního protstoru a bytového domu
- vjezd do garáží
- nové objekty
- trvalý zábor
- stávající plynovod
- stávající vodovod
- stávající kanalizace
- stávající telekomunikační síť
- stávající elektrická síť

POZEMKY DOTČENÉ

p.č.	kat. území	stav. objekt	vlastnické právo
1211	Vinohrady	bytový dům	Hl. m. Praha
1213	Vinohrady	zahrada	Hl. m. Praha
4178	Vinohrady	oprava chodníku	Hl. m. Praha

STAVEBNÍ OBJEKTY:
SO 03 - INFRASTRUKTURA

- SO 03.1 Přípojka 1 kW
- SO 03.2 Přípojka vodovod
- SO 03.3 Přípojka plyn
- SO 03.4 Přípojka kanalizace



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**


Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

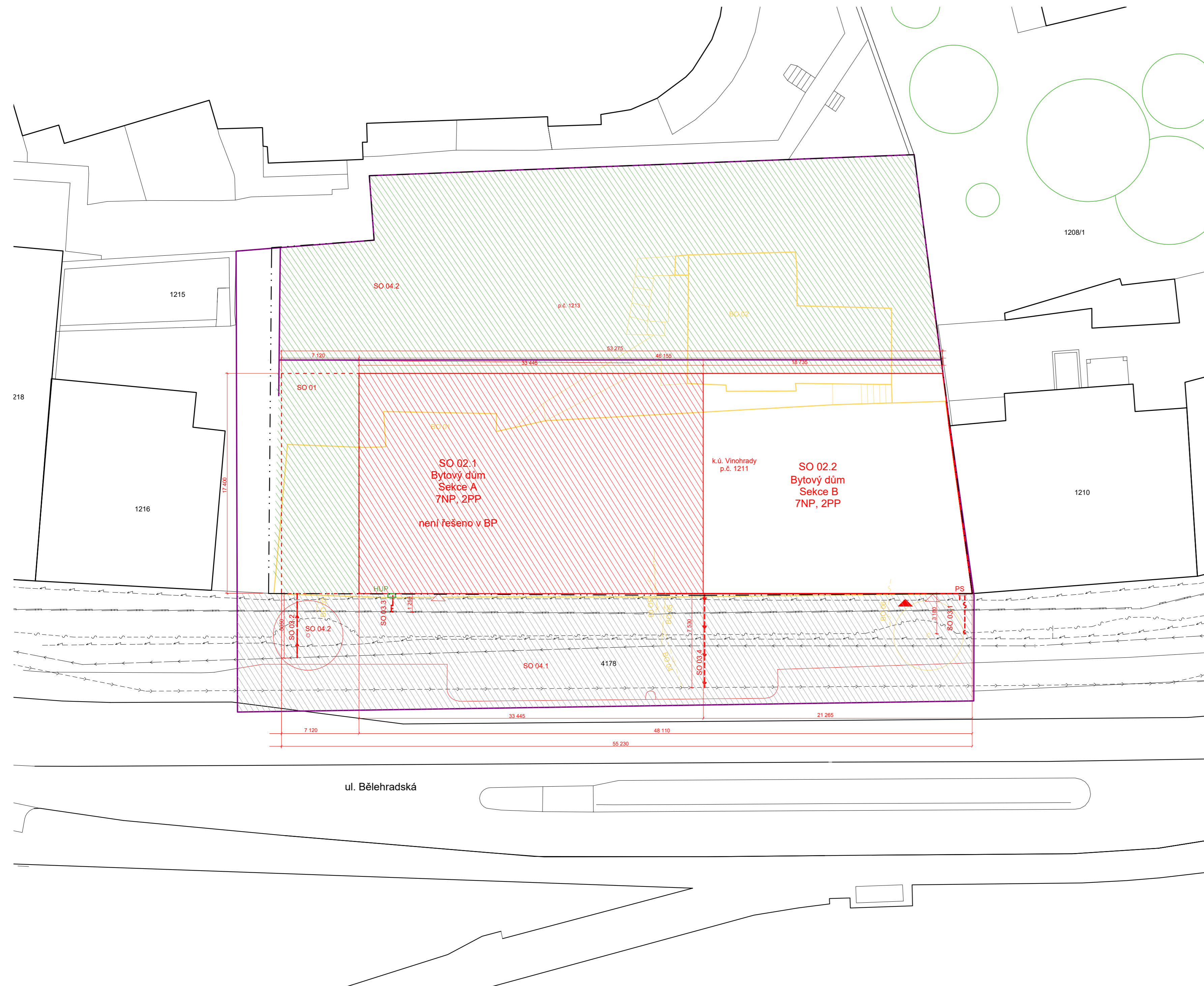
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcela č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Situační výkresy**

C.1.1. Katastrální situace

Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:500 JTSK 



- Legenda:**
- vstup do komerčního prostoru a bytového domu
 - vjezd do garáží
 - nové objekty
 - bourané objekty
 - trvalý zábor
 - stávající objekty
 - hranice řešených parcel
 - stávající plynovod
 - stávající vodovod
 - stávající kanalizace
 - stávající telekomunikační síť
 - stávající elektrická síť
 - přípojka plynovod
 - přípojka vodovod
 - přípojka kanalizace
 - přípojka telekomunikační síť
 - přípojka elektrické sítě
 - HUP hlavní uzávěr plynu
 - PS přípojková skříň


POZEMKY DOTČENÉ

p.č.	kat. území	stav. objekt	vlastnické právo
1211	Vinohrady	bytový dům	HI. m. Praha
1213	Vinohrady	zahrada	HI. m. Praha
4178	Vinohrady	oprava chodníku	HI. m. Praha

SO 07 - Chodník - po ukončení stavby uveden do původního stavu (skladba pražská mozaika 40 x 40 mm)
 vjezd do garáže bude vyplněn z asfaltového pasu
 JTSK - souřadnice z na úrovni terénu

- STAVEBNÍ OBJEKTY:**
- SO 01 - HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
 - SO 02 - STAVEBNÍ OBJEKTY
 - SO 02.1 Budova A
 - SO 02.2 Budova B
 - SO 03 - INFRASTRUKTURA
 - SO 03.1 Přípojka 1 kW
 - SO 03.2 Přípojka vodovod
 - SO 03.3 Přípojka plyn
 - SO 03.4 Přípojka kanalizace
 - SO 04 - TUZ
 - SO 04.01 Oprava chodníku
 - SO 04.02 Sadovnické úpravy
 - SO 04.03 Oprava komunikace

- BOURANÉ OBJEKTY:**
- BO 01 - Prodejna BILLA
 - BO 02 - Rodinný dům
 - BO 03 - Strom
 - BO 04 - Přípojka kanalizace
 - BO 05 - Přípojka vodovod
 - BO 06 - Přípojka telekomunikační síť
 - BO 07 - Přípojka plyn



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcela č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Situační výkresy**

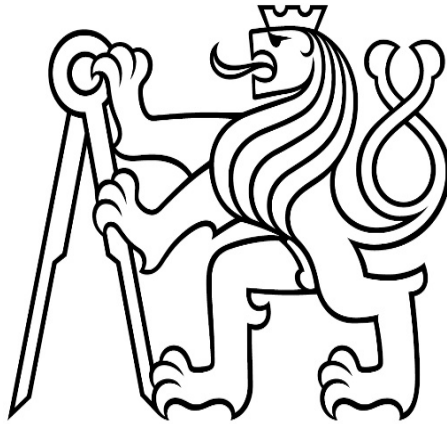
C.1.2. Koordinační situace

Výškový systém: **Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)**

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:200 JTSK

ul. Bělehradská

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D Dokumentace

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Bakalářská práce
Ústav navrhování III

Obsah

D.1 Dokumentace stavebního objektu

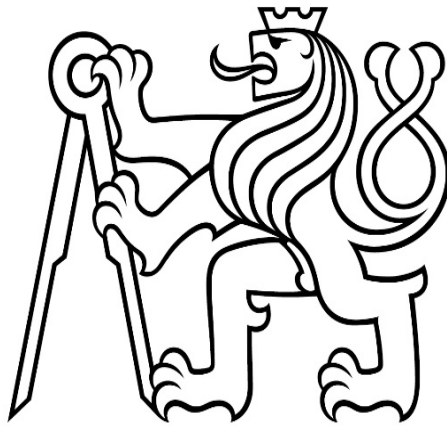
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení

D.1.4 Technické zařízení budov

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Obsah

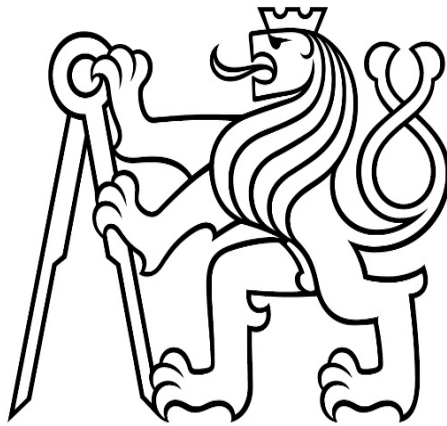
D.1.1.a Technická zpráva

- D.1.1.a.1 Účel objektu
- D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.a.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.a.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.1.a.5 Konstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.1.a.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
- D.1.1.a.7 Vliv objektu na životní prostředí
- D.1.1.a.8 Dopravní řešení
- D.1.1.a.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.1.b Výkresová část

- D.1.1.b.1 Půdorys základů
- D.1.1.b.2 Půdorys 2.PP
- D.1.1.b.3 Půdorys 1.PP
- D.1.1.b.4 Půdorys 1.NP
- D.1.1.b.5 Půdorys 2.-7.NP
- D.1.1.b.6 Půdorys střechy
- D.1.1.b.7 Řez podélný A-A
- D.1.1.b.8 Řez příčný B-B
- D.1.1.b.9 Pohled jihovýchod
- D.1.1.b.10 Pohled severozápad
- D.1.1.b.11 Stavební detaily
- D.1.1.b.12 Tabulka otvorů
- D.1.1.b.13 Tabulka výrobků a prvků
- D.1.1.b.14 Skladby

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.1.a Technická zpráva

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	Ing. Aleš Marek, Ph.D.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Obsah

D.1.1.a Technická zpráva

- D.1.1.a.1 Účel objektu
- D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.a.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.a.4 Kapacita, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
- D.1.1.a.5 Konstrukční a stavebně technické řešení
- D.1.1.a.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
- D.1.1.a.7 Vliv objektu na životní prostředí
- D.1.1.a.8 Dopravní řešení
- D.1.1.a.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.1.a Technická zpráva

D.1.1.a.1 Účel objektu

Objekt bude sloužit jako bytový dům s komerčním přízemím. Objekt je členěn na dvě budovy, každá má samostatnou vertikální komunikaci a samostatný vchod z ulice Bělehradská. V budově B, řešené v rámci BP, parter bude využíván jako kancelářsky nájemní prostor. Také v budově B je navržen vjezd do dvoupatrových podzemních společných garáží. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží, 6 z nich jsou určeny pro bydlení. V řešeném objektu v patrech 2.-7. NP se nachází bytové jednotky ve velikosti 2+kk, 3+kk a 4+kk .

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Objekt je z dolní části ulice navazuje na stávající dům v Bělehradské ulici. Z horní části ulice má sousední dům okenní otvory ze štítové strany. Proto je budova navržena jako ukončující se vzdáleností od okraje sousedního domu 11, 75 m. Vzhledem k velikosti pozemku a svažitému terénu je objekt rozdělen na dvě samostatné části, oddělené dilatační spárou kvůli různému zatížení a různým výškám. Domy jsou vertikálně posunuty o 1 m. Obě budovy jsou materiálně i provozně řešeny podobně, každá část má vlastní samostatný vchod a vertikální komunikaci. Výška budovy je v souladu s okolím. Půdorysně objekt navazuje na stávající uliční čáru. Dům je izolován systémem ETICS a povrch fasády je z hrubozrnné omítky bílé a šedé barvy. Okna jsou navržena tak, aby poskytovala dostatečné osvětlení obytných prostor. Hliníkové okenní a dveřní rámy se používají pro celou budovu. Jako další konstrukce budou jako součásti okna použity vnější žaluzie. Vnější parapety budou také součástí oken.

Schodišťová hala se nachází v zadní části domu směrem od ulice. Schodiště je tříramenné, obíhající kolem prosklené výtahové šachty.

V rámci BP budou zpracovávány 2 společné podzemní podlaží garáží., 1 kancelářské přízemí a 6 nadzemních podlaží o jednotkách ve velikosti 2+kk, 3+kk a 4+kk.

Prostory podzemních garáží jsou neomítané, uplatňuje se zde pohledový beton. Vertikální komunikace bude zajištěna pomocí auto výtahu. V ostatních prostorách jsou konstrukce opatřeny omítkou a bílou výmalbou. Větším bytům orientovaným do ulice náleží v obydlených pokojích lodžie, napojené pomocí ISO nosníku.

Mezi bytové dělicí konstrukce jsou navrženy jako nosné stěny o tl. 250 mm. Jsou opatřeny sádrovou omítkou a bílou výmalbou. Příčky v rámci bytů budou vyzdívané z příčkových cihel Porotherm 14 Profi o tloušťce 140 mm. Pro podlahy v obytných prostorech je použity dubové parkety. Povrch komunikací v domě je v podzemních podlažích hlazená ŽB deska, v nadzemních podlažích je pak jako nášlapná vrstva použito teraco.

D.1.1.a.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový dle doporučení vyhlášky č. 398/2009 Sb. Přístup do schodišťové haly je přístupný přes vstupní rampu. Všechny komunikace prostor před výtahem splňují prostorovou podmínku manipulačního prostoru pro otočení invalidního vozíku - 1500 mm. Výtah je navržen jako bezbariérový s dostatečnou kabinou rozměrech 1100 x 1400 mm. Stání pro handicapované se nacházejí co nejbliž k vertikálním jádrům.

D.1.1.a.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Dle normy CSN 73 0818 o požární bezpečnosti staveb se v objektu může nacházet maximálně 130 osob. Celkový počet parkovacích stání v objektu je 49, z toho dle doporučení jsou 3 stání vyhrazena jako invalidní. Celkový předpokládaný maximální počet lidí v bytových jednotkách činí 112 osob. Garáže jsou vyhrazeny pouze pro obyvatele bytového domu a pronajímatele kancelářských prostor. Veřejnost do nich nebude mít volný přístup.

Základní parametry stavby:

Plocha pozemku:	1065 m ²
Zastavěná plocha:	872,63 m ²
Hrubá podlažní plocha:	4 194,17 m ²
Užitná plocha:	2 571,75 m ²

Funkční jednotka	užitná plocha	četnost
Byt 2+kk	42,81 m ²	6
Byt 3+kk	89,24 m ²	6
Byt 4+kk	111,34 m ²	6
Kancelářský prostor	274,35 m ²	1
Garáže	1362,36 m ²	1
Sklepní kóje	44,58 m ²	2
Odpadová místnost	8,06 m ²	1
Kočárkárna	12,43 m ²	1
Technická místnost	44,58 m ²	1

D.1.1.a.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

ZALOŽENÍ

Návrh základové konstrukce vychází z geologického průzkumu. Základová spára se bude nacházet v úrovni -7,15 m pod přílehlým terénem. Místní snížená kvůli dojezdům výtahů do hloubky -8,65 m. Na podkladní beton bude umístěna živičná hydroizolace proti tlakové vodě. Jako základová konstrukce byla zvolena železobetonová deska tloušťky 500 mm.

Základ sousedícího domu bude podchyceny tryskovou injektáží.

Hladina podzemní vody zjištěna nebyla.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční systém je železobetonový monolitický stěnový v bytových podlažích, v garážích se jedná o železobetonový monolitický kombinovaný systém.

Objekt dosahuje maximální výšky 22,87m. Konstrukční výška typického podlaží je 3 m, v parteru a 1. podzemním podlaží pak 3,5m.

Suterénní obvodové stěny mají tloušťku 400 mm. Povrchovou úpravou je pohledový beton s bezprašným transparentním nátěrem. K zateplení budou použity desky z extrudovaného polystyrenu.

Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou 300 mm. Vnitřní nosné stěny mají 250 mm. Železobetonové monolitické sloupy jsou 250 x 600 mm.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou ŽB monolitické tl. 220 mm. V 2. PP a 1. PP tloušťka stropní desky bude zvětšena do 250 mm kvůli zvýšení únosnosti.

V 1. NP byl strop doplněn ŽB monolitickým průvlakem pro zajištění mezi bytových nosných stěn nacházejících se ve vyšších patrech. Pro lodžie je použit ISO nosník typu Schöck Isokorb® T s tloušťkou izolantu 80 mm, který spojuje betonové desky se stropní konstrukcí, ale současně je tepelně odděluje.

Střecha objektu je ŽB monolitická deska o tloušťce 220 mm. Funkčně se jedná o zelenou extenzivní střechu, která přináší zlepšení tepelných i akustických podmínek v objektu. Dalším podstatným přínosem je pomoc při likvidaci dešťové vody.

VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Schodiště v objektu se skládá s prefabrikovaných ŽB ramen, která jsou ukládána na monolitické podesty.

Osobní výtah se nachází ve schodišťové hale. Jedná se o prosklený výtah typu Schindler 5500. Výtahová šachta je taktéž prosklená nesena ocelovou konstrukcí. Návrh schodiště je blíže popsán v části F.1.

Dále se nachází v objektu auto výtah typu GMV VL 35 pro propojení podzemních garáží.

DOPOLNKOVÉ KONSTRUKCE

Jako doplňkové konstrukce budou použity vnější žaluzie a vnější parapety jako součásti okna.

D.1.1.a.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Fasáda je zateplená systémem ETICS. Všechny posuzované konstrukce vyhovují současně platným požadavkům

dle normy ČSN 73 0540-2-2011 na tepelnou ochranu budov. Výplně okenních otvorů jsou z izolačního trojskla, hodnota prostupu tepla pro hliníkové výplně otvorů činí $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

D.1.1.a.7 Vliv objektu na životní prostředí

Objekt nemá žádný negativní vliv na životní prostředí. Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí v ohledu hluku ani poškozování půdy, či podzemní vody. Parcela spadá do ochranného pásma památkové zóny. Dešťová voda bude vsakována na pozemku a pomocí zelené extenzivní střechy.

D.1.1.a.8 Dopravní řešení

Vjezd do podzemních garáží je z ulice Bělehradská přes pěší chodník. Přímo naproti pozemku se nachází tramvajová zastávka Pod Karlovem.

D.1.1.a.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

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

Obsah

D.1.1.a Výkresová část

Půdorysy

D.1.1.a.1 Půdorys základů

D.1.1.a.2 Půdorys 2.PP

D.1.1.a.3 Půdorys 1.PP

D.1.1.a.4 Půdorys 1.NP

D.1.1.a.5 Půdorys 2.-7.NP

D.1.1.a.6 Půdorys střechy

Řezy

D.1.1.a.7 Řez podélný A-A

D.1.1.a.8 Řez příčný B-B

Pohledy

D.1.1.a.9 Pohled jihovýchod

D.1.1.a.10 Pohled severozápad

Detaily

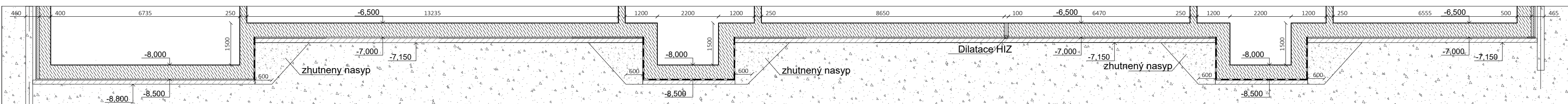
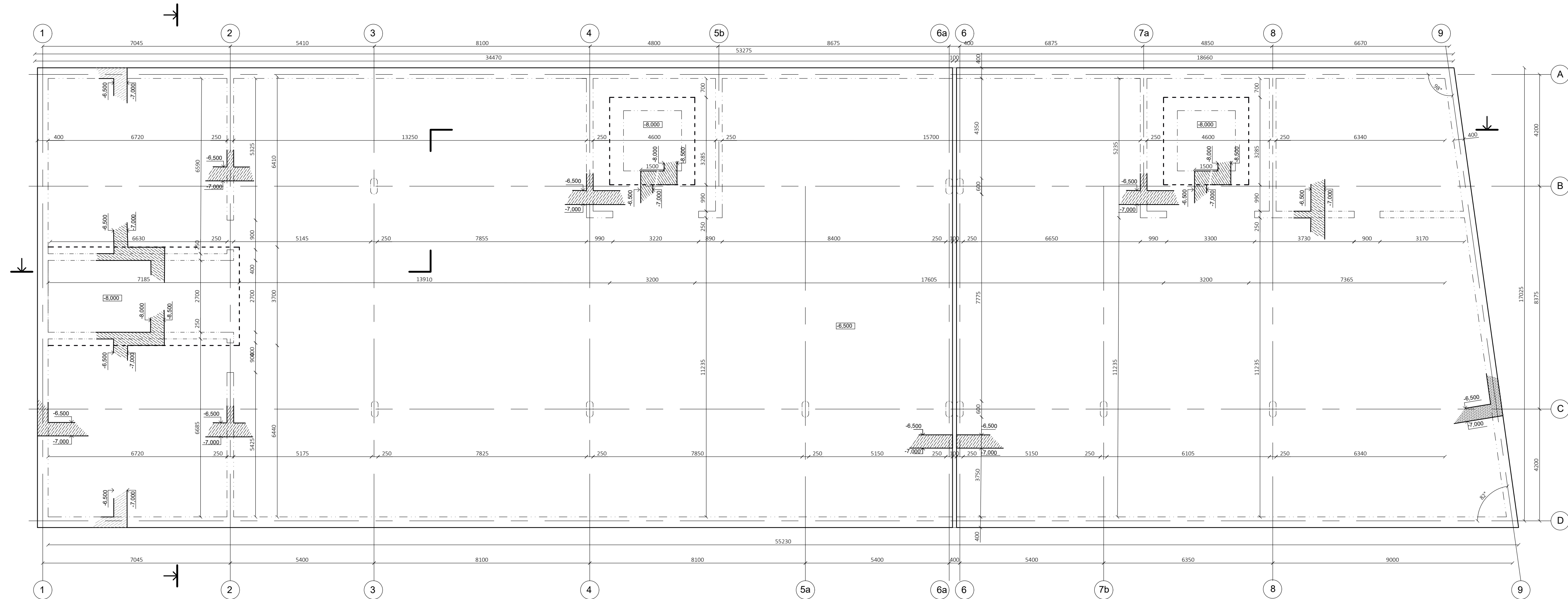
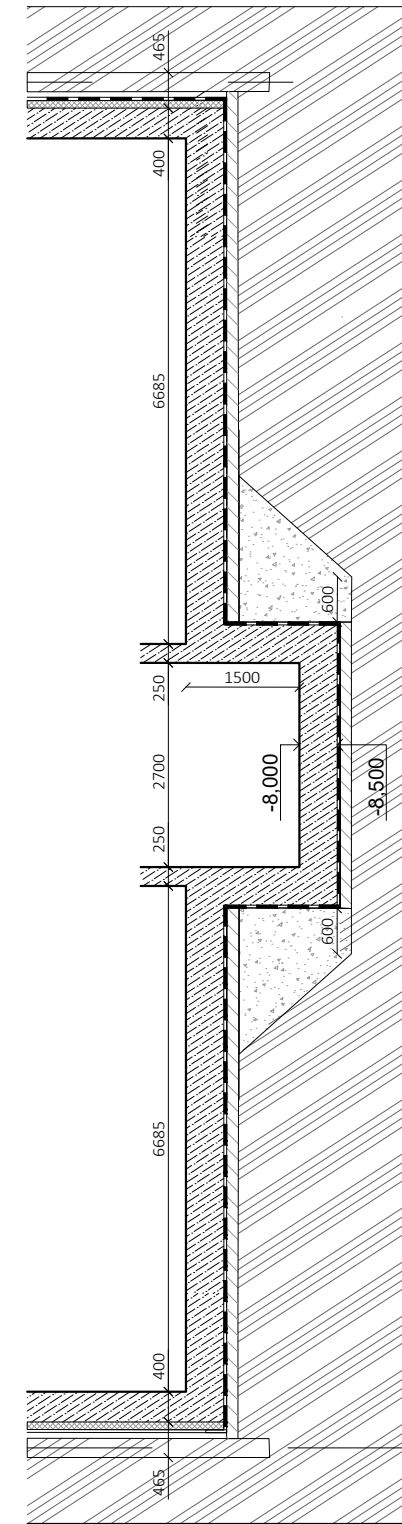
D.1.1.a.11 Stavební detaily

Specifikace

D.1.1.a.12 Tabulka otvorů

D.1.1.a.13 Tabulka výrobků a prvků

D.1.1.a.14 Skladby



Legenda:

- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
- Porotherm 14 Profi, tl.150 mm
- Prefabrikované schodiště
- Tráva zahrada / střecha
- Podkladní beton C20/25
- TI minerální vata
- Rostlý terén
- TI EPS
- Kačírky

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

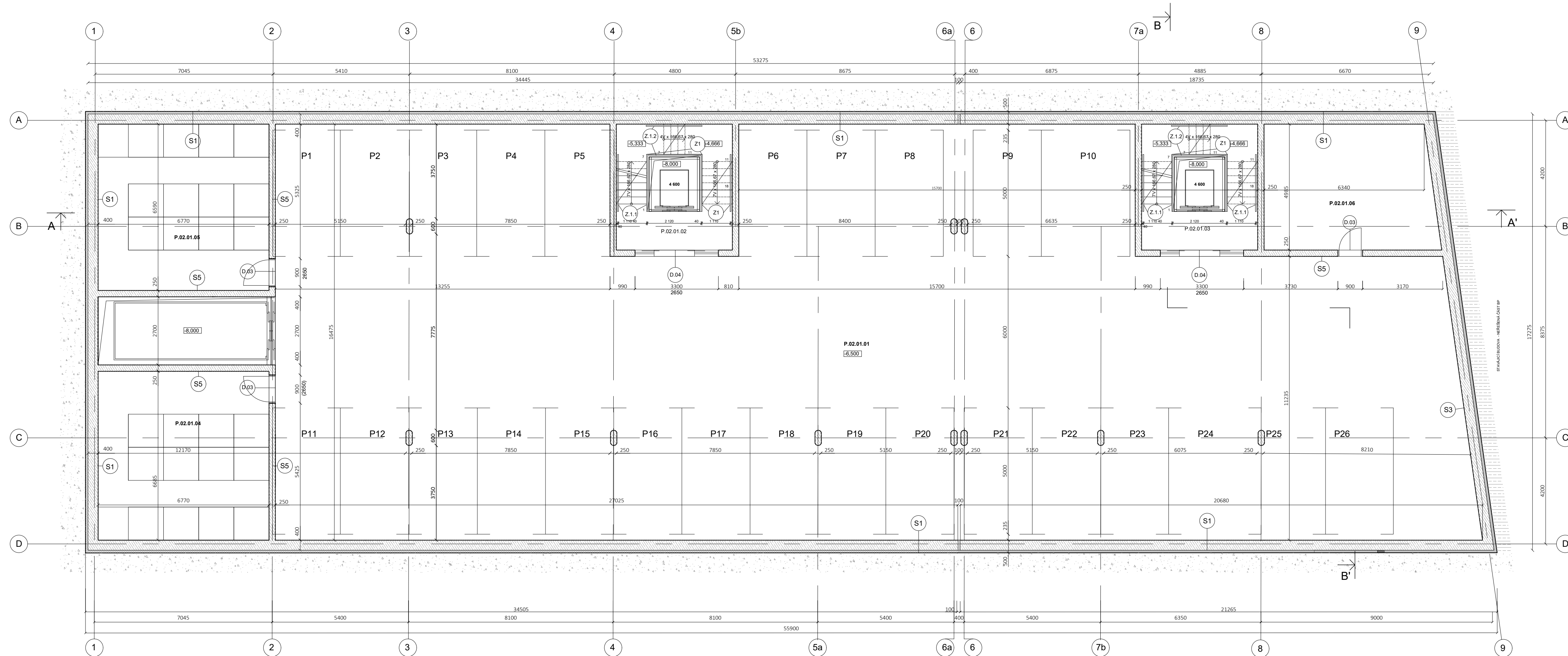
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcelská č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.1 Zaklady

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)


Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



Tabulka místností 2.PP

Č. b.	Č. m.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Podlaha	Stěny	Strop
P.02.00	P.02.01.01	Garáže	681.23	Hlazený beton	P1	Omlítka S1
	P.02.01.02	Komunikace	24.43	Hlazený beton	P1	Omlítka S1
	P.02.01.03	Komunikace	52.98	Hlazený beton	P1	Omlítka S1
	P.02.01.04	Sklepní koje	44.58	Hlazený beton	P1	Omlítka S1
	P.02.01.05	Sklepní koje	44.98	Hlazený beton	P1	Omlítka S1
	P.02.01.06	Tech. místn.	24.43	Hlazený beton	P1	Omlítka S1
			872.63			

- Legenda:**
- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 - Porotherm 14 Profi, tl.150 mm
 - Prefabrikované schodiště
 - Tráva zahrada / střecha
 - Podkladní beton C20/25
 - TI minerální vata
 - Rostlý terén
 - TI EPS
 - Kačírky



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

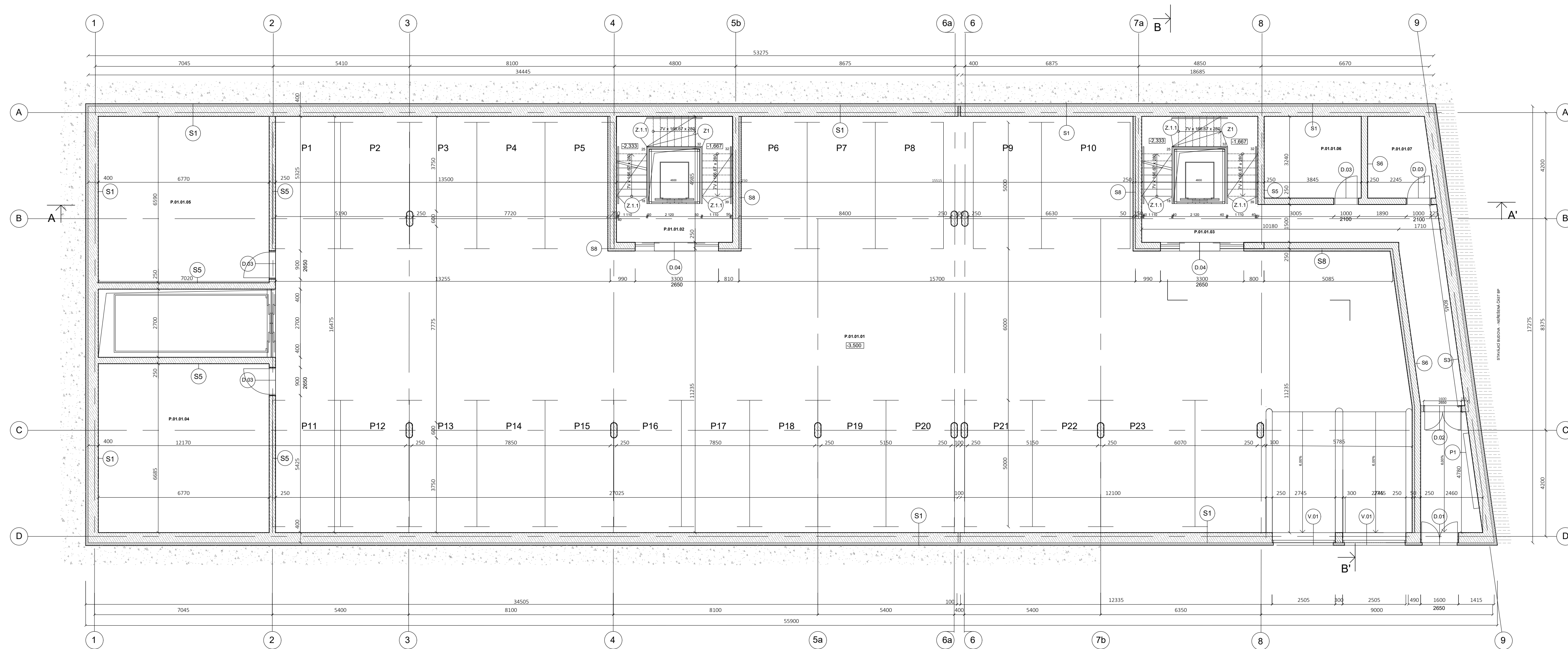
Místo stavby: Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcela č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.2 Půdorys -2. PP

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



Tabulka místností 1.PP							
Č. b.	Č. m.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Podlaha	Stěny	Strop	
	P.01.01.00						
	P.01.01.01	Garaze	653.23	Hlazený beton	P2	Omlítka S1	Bezprašný transparentní nátěr P5
	P.01.01.02	Komunikace	24.43	Hlazený beton	P2	Omlítka S8	Bezprašný transparentní nátěr P4
	P.01.01.03	Komunikace	52.98	Hlazený beton	P2	Omlítka S8	Bezprašný transparentní nátěr P4
	P.01.01.04	Tech. míst.	44.58	Hlazený beton	P2	Omlítka S1	Bezprašný transparentní nátěr P3
	P.01.01.05	Sklepní koje	44.98	Hlazený beton	P2	Omlítka S1	Bezprašný transparentní nátěr P3
	P.01.01.06	Kočárkárna	12.43	Hlazený beton	P2	Omlítka S1	Bezprašný transparentní nátěr P5
	P.01.01.07	Odpady	8.06	Hlazený beton	P2	Omlítka S1	Bezprašný transparentní nátěr P5
			820.20				

- Legenda:**
- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 - Porotherm 14 Profi, tl. 150 mm
 - Prefabrikované schodiště
 - Tráva zahrada / střecha
 - Podkladní beton C20/25
 - TI minerální vata
 - Rostlý terén
 - TI EPS
 - Kačiček

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcela č. 2037, KÚ Vinohrady**

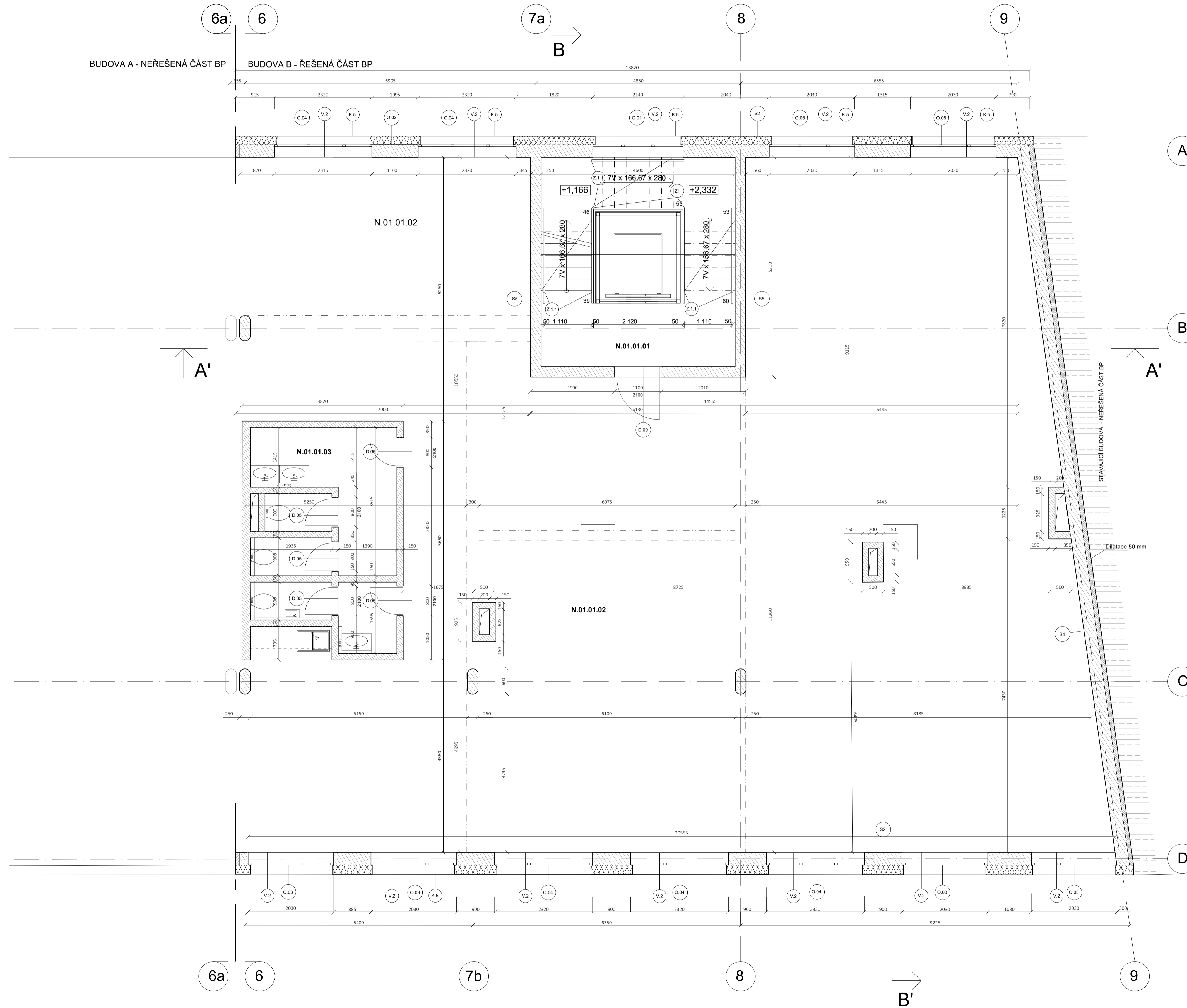
Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.3 Půdorys -1. PP

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK

Tabulka místností 1.NP						
Č. b.	Č. m.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Podlaha	Stěny	Strop
P.02.00	N.01.01.01	Komunikace	24.43	Látka teracco P4	Omítka S5	Omítka P4
	N.01.01.02	Kancelářský prostor	274.35	Hlašený beton P5	Omítka S2	ISOK podhled P7
	N.01.01.03	WC	21.13	Dlažba ker. P8	Omítka S6	ISOK podhled P6
			319.91			



- Legenda:**
- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 - Porotherm 14 Profi, tl. 150 mm
 - Prefabrikované schodiště
 - Tráva zahrada / sřecka
 - Podkladní beton C20/25
 - TI minerální vata
 - Rostlý terén
 - TI EPS
 - Kačiček

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

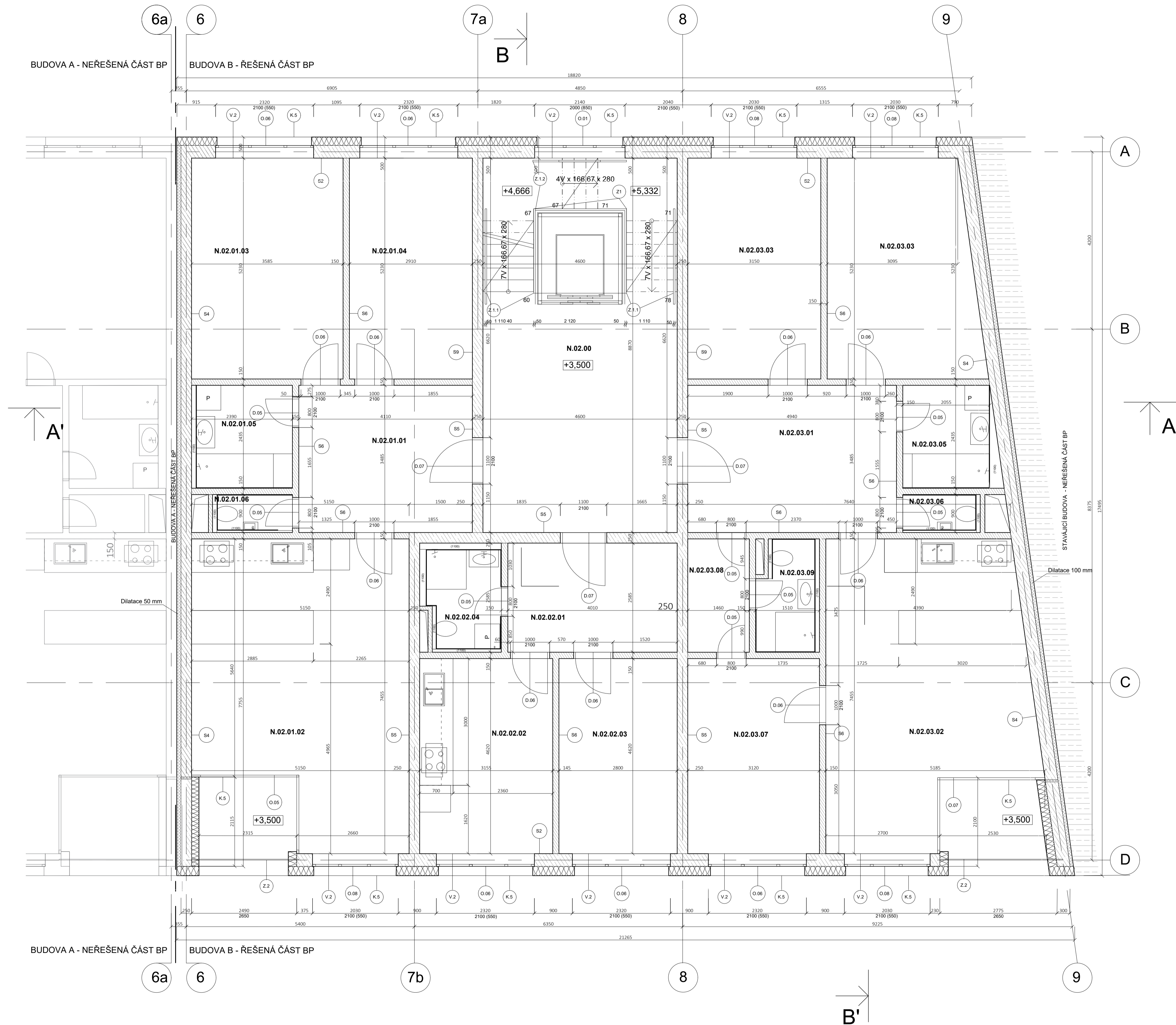
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcely č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.4 Půdorys 1. NP

Výškový systém: Bpvr (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:50 JTSK



Tabulka místností 2.NP						
Č. b.	Č. m.	Název místnosti	Plocha (m ²)	Podlaha	Stěny	Strop
N.02.01.01		Předstíř	14,60	Keramická dlažba P7	Omítka S5	SDK podhled P7
N.02.01.02		Obyvací pokoj	34,09	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.01.03		Lobnice	18,24	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.01.04		Lobnice	15,65	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.01.05		Koupehna	5,14	Keramická dlažba P8	Omítka + obklad S5	SDK podhled P8
N.02.01.06		Wc	1,52	Keramická dlažba P8	Omítka + obklad S5	SDK podhled P8
			89,24			

N.02.02.01		Předstíř	10,36	Keramická dlažba P7	Omítka S5	SDK podhled P7
N.02.02.02		Obyvací pokoj	14,53	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.02.03		Lobnice	12,93	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.02.04		Koupehna	4,99	Keramická dlažba P8	Omítka + obklad S5	SDK podhled P8
			42,81			

N.02.03.01		Předstíř	17,23	Keramická dlažba P7	Omítka S5	SDK podhled P7
N.02.03.02		Obyvací pokoj	31,02	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.03.03		Lobnice	18,47	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.03.04		Lobnice	18,34	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.03.05		Koupehna	4,32	Keramická dlažba P8	Omítka + obklad S5	SDK podhled P8
N.02.03.06		Wc	1,52	Keramická dlažba P8	Omítka + obklad S5	SDK podhled P8
N.02.03.07		Lobnice	14,44	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.03.08		Šatna	3,95	Parкеты P7	Omítka S5	Omítka P7
N.02.03.09		Koupehna	4,05	Keramická dlažba P8	Omítka + obklad S5	SDK podhled P8
			111,34			

- Legenda:**
- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 - Porotherm 14 Profi, 115 mm
 - Prefabrikované schodiště
 - Tráva zahrada / střecha
 - Podkladní beton C20/25
 - TI minerální vata
 - Rostlý terén
 - TI EPS
 - Kačinek

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

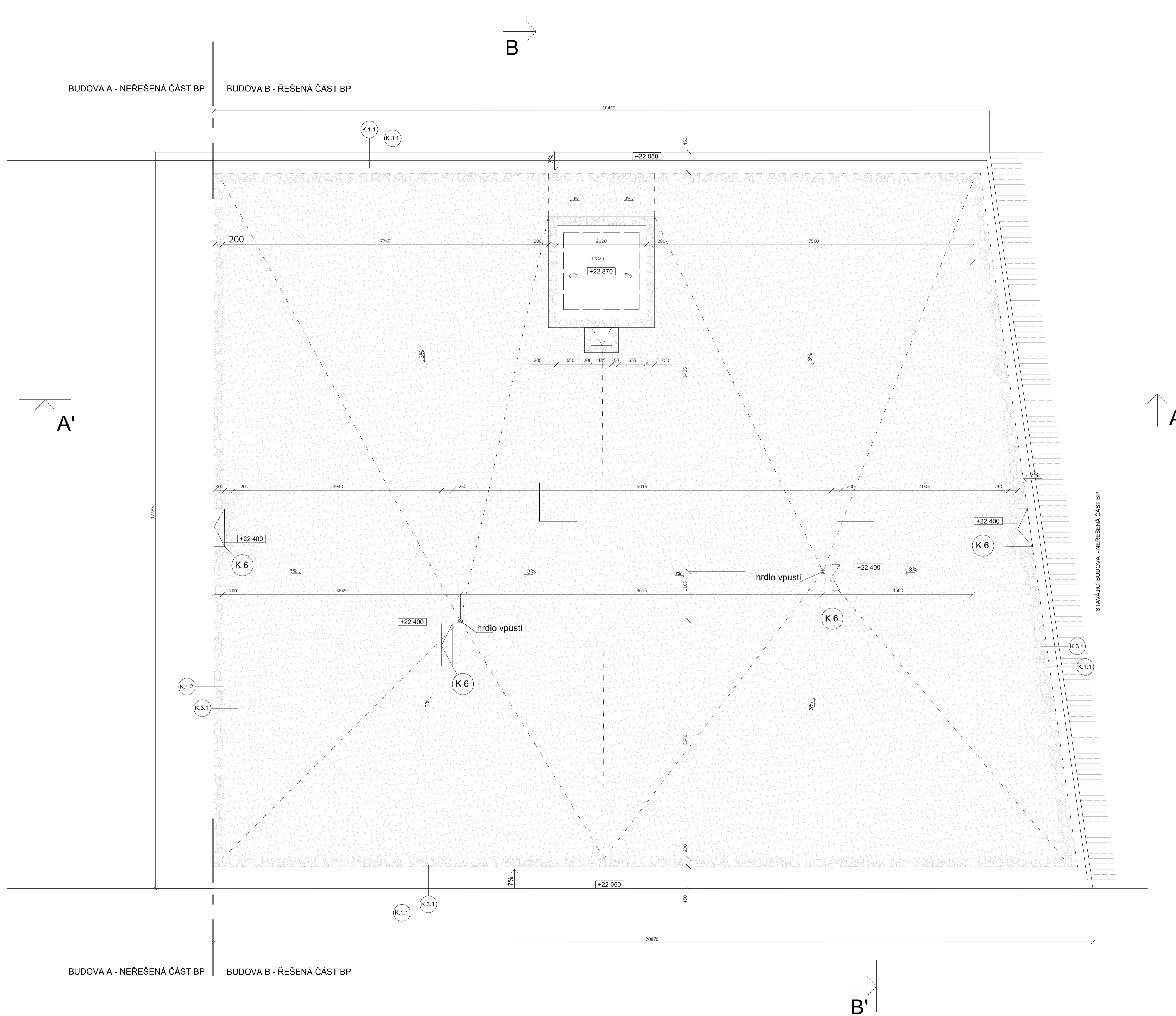
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcely č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.5 Půdorys 2.-7. NP

Výškový systém: Bpvr (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:50 JTSK



- Legenda:**
- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 - Porotherm 14 Prof., tl. 150 mm
 - Prefabrikované schodiště
 - Tráva zahrada / sítěcha
 - Podkladní beton C20/25
 - TI minerální vata
 - Rostlý terén
 - TI EPS
 - Kačírky

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

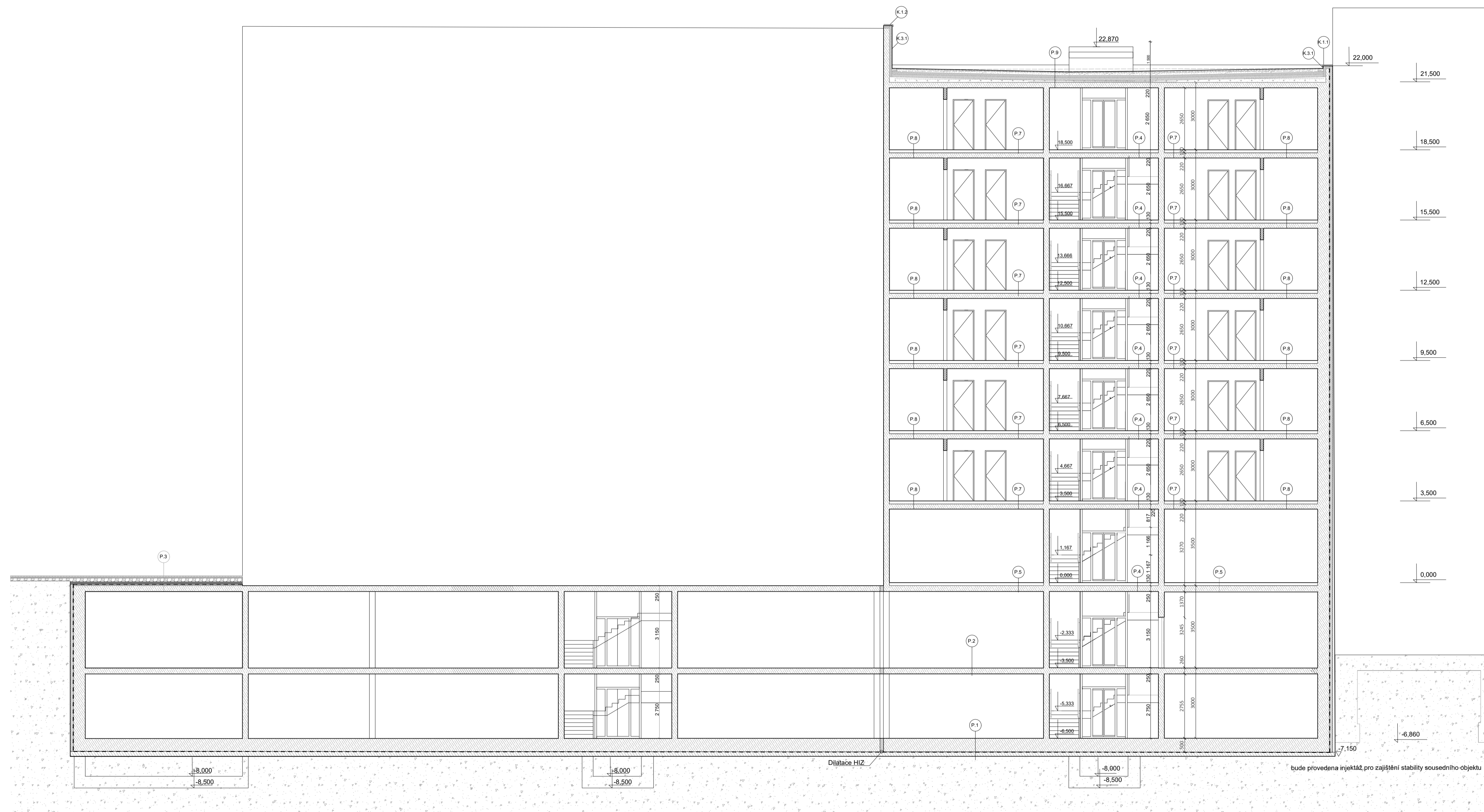
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2**
parcely č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.6 Půdorys střechy

Výškový systém: Bpvr (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:50 JTSK



P1 ZÁKLADOVÁ DESKA

bezspárová vícevrstvá stěrka (odolná proti vodě, ropným látkám, soli, mech. opotřebení)
 ŽB deska (strojně hlazená), tl. 50 mm
 ochranný cementový potěr, tl. 50 mm
 Izolační živičná stěrka, 2x
 proti tlakové vodě
 podkladní beton s kari sítí, tl. 150 mm
 rostlá zemina

P2 PODLAHA GARÁŽE

Bezspárová vícevrstvá stěrka (odolná proti vodě, ropným látkám, soli, mech. opotřebení)
 ŽB deska (strojně hlazená), tl. 250 mm
 Bezprašný transparentní nátěr

P3 PODLAHA GARÁŽE-ZEMINA

pražská mozaika 40/40/40
 podkladní násep, tl. 40 mm
 stěrkoklát, tl. 120 mm
 geotextilie FILTEK, tl. 2 mm
 HLZ, folie
 betonová mazanina tl. 50-150 mm
 ŽB deska (strojně hlazená), tl. 250 mm

P4 MEZIPODESTA

Lité tracco (bílá barva) tl. 20 mm
 betonová mazanina, tl. 10 mm
 kročejová izolace EPS, tl. 20 mm
 TI EPS, tl. 40 mm
 ŽB deska, tl. 220 mm
 omítka sádrová, tl. 2 mm
 malba oleruzzdorná

P5 PODLAHA KOMERČNÍ PROSTOR

dřevěné dvouvrstvé parkety lepené, tl. 10 mm
 anhydritový mazanina, tl. 40 mm
 kročejová izolace EPS, tl. 20 mm
 TI EPS, tl. 60 mm
 ŽB deska, tl. 250 mm
 Bezprašný transparentní nátěr

P7 PODLAHA OBSLUHOVÁNÉ MÍSTNOSTI

dubové parkety, tl. 10 mm + ochranný nátěr
 anhydritová mazanina, tl. 30 mm
 kročejová izolace EPS, tl. 30 mm
 TI EPS, tl. 60 mm
 ŽB deska, tl. 220 mm
 omítka sádrová, tl. 2 mm

P8 PODLAHA KOUPELNA

Keramická dlažba tl. 10 mm
 a hmota na bázi cementu pro lepení
 hydroizolační disperzní nátěr
 anhydritový mazanina tl. 60 mm
 kročejová izolace EPS, tl. 20 mm
 TI EPS, tl. 40 mm
 ŽB deska, tl. 220 mm
 omítka sádrová, tl. 2 mm

P9 STŘECHA (extenzivní zeleň)

extenzivní zelen', tl. 40 mm
 extenzivní substrát, tl. 80 mm
 geotextilie FILTEK
 TI EPS 150, tl. 50-150 mm
 TI EPS 150, tl. 100 mm
 parotěsná zadržná asfaltový pas
 asfaltová penetrační emulze
 ŽB deska, tl. 220 mm
 omítka vnitřní, tl. 2 mm
 malba oleruzzdorná

K.1.1 ATIKOVÝ PLECH

pozinkovaný TiZn
 sklon 3%
 tl. 0,55mm
 ohyb přes příponku 30 mm
 prášková barva RAL 7037

K.1.2 ATIKOVÝ PLECH

na styku sousedních objektů
 pozinkovaný TiZn
 sklon 3%
 tl. 0,55mm
 ohyb přes příponku 30 mm
 prášková barva RAL 7037

K.3.1 OPLECHOVÁNÍ ATIKY

plech titanizek
 tl. 2 mm
 prášková barva RAL 7037
 k atice kotveno příponkami

Legenda:

- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
- Porotherm 14 Profi, tl. 150 mm
- Prefabrikované schodiště
- Tráva zahrada / střecha
- Podkladní beton C20/25
- TI minerální vata
- Rostlý terén
- TI EPS
- Kačlírek

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
 Ústav navrhování III
 Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

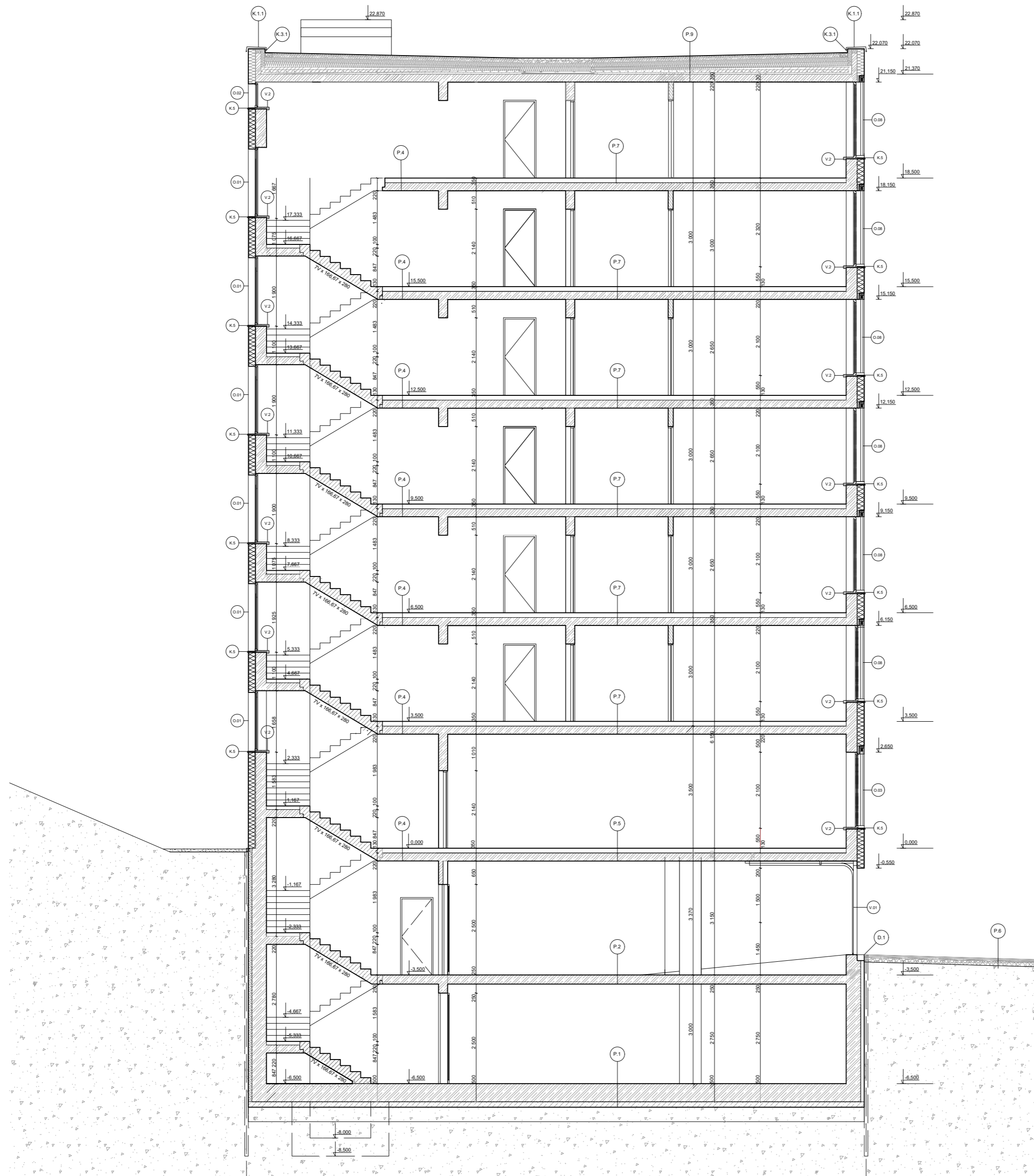
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2**
 parcela č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.7 Řez A=A'

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



P1 ZÁKLADOVÁ DESKA

bezspárová vícevrstvá stěrka (odolná proti vodě, ropným látkám, soli, mech. opotřebení)
 ŽB deska (strojně hlazená), tl. 500 mm
 ochranný cementový potěr, tl. 50 mm
 izolační živíčná sterka , 2x
 proti tlákové vodě
 podkladní beton s kari sítí, tl. 150 mm
 rostlá zemina

P2 PODLAHA GARÁŽE

Bezspárová vícevrstvá stěrka (odolná proti vodě, ropným látkám, soli, mech. opotřebení)
 ŽB deska (strojně hlazená), tl. 250 mm
 Bezprašný transparentní nátěr

P4 MEZIPODESTA

Lité tracco (bílá barva) tl. 20 mm
 betonová mazanina, tl. 10 mm
 kročejová izolace EPS, tl. 20 mm
 TI EPS, tl. 40 mm
 ŽB deska, tl. 220 mm
 omítka sádrová, tl. 2 mm
 malba otěruvzdorná

P5 PODLAHA KOMERČNÍ PROSTOR

dřevěné dvouvrtvé parkety lepené, tl. 10 mm
 anhydritová mazanina, tl. 40 mm
 kročejová izolace EPS, tl. 20 mm
 TI EPS, tl. 60 mm
 ŽB deska, tl. 250 mm
 Bezprašný transparentní nátěr

K.1.1 ATIKOVÝ PLECH

plech titanizek
 tl. 1 mm
 prášková barva RAL 7037

K.3.1 OPLECHOVÁNÍ ATIKY

plech titanizek
 tl. 2 mm
 prášková barva RAL 7037
 k atice kotveno příponkami

P6 CHODNÍK

pražská mozaika 40/40/40
 štěrkodrt', tl. 120 mm
 geotextilie FILTEK, tl. 2 mm
 rostlá zemina

P7 PODLAHA OBSLUHOVANÉ MÍSTNOSTI

dubové parkety, tl. 10 mm + ochranný nátěr
 anhydritová mazanina, tl. 30 mm
 kročejová izolace EPS, tl. 30 mm
 TI EPS, tl. 60 mm
 ŽB deska, tl. 220 mm
 omítka sádrová, tl. 2 mm

P9 STŘECHA (extenzivní zeleň)

extenzivní zelen', tl. 40 mm
 extenzivní substrát, tl. 80 mm
 geotextilie FILTEK
 TI EPS 150, tl. 50-150 mm
 TI EPS 150, tl. 100 mm
 parotěsná zabrána asfaltový pas
 asfaltová penetrační emulze
 ŽB deska, tl. 220 mm
 omítka vnitřní, tl. 2 mm
 malba otěruvzdorná

K.5 PARAPETNÍ PLECH

plech titanizek
 tl. 1 mm
 prášková barva RAL 7037



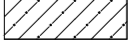

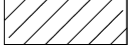
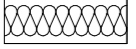

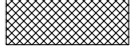
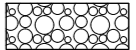
V.2 OKENNÍ PARAPET

dřevo, dub
 ochranný lak
 tl. 20 mm

D.1 ŽLAB VJEZD DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ

Litínový odvodňovací žlab,
 Hauraton, Faserfix - KS

Legenda:

-  Železobeton, beton C35/45, ocel B500
-  Porothem 14 Profi, tl. 150 mm
-  Prefabrikované schodiště
-  Tráva zahrada / střecha
-  Podkladní beton C20/25
-  TI minerální vata
-  Rostlý terén
-  TI EPS
-  Kačírky



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
 Ústav navrhování III
 Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

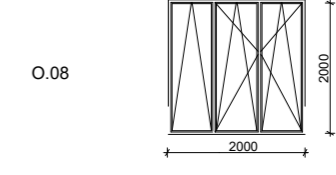
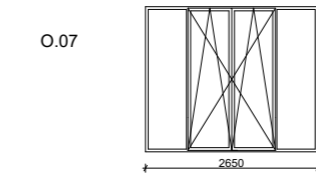
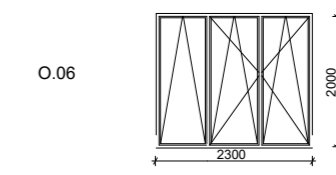
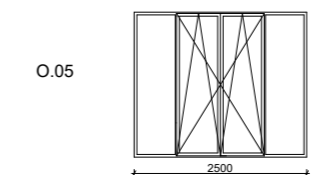
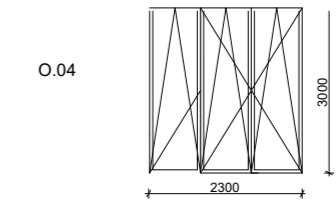
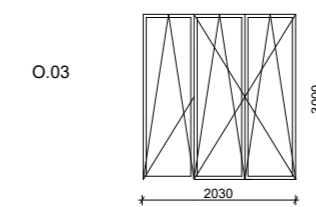
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
 parcela č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.8 Řez B-B'

Výškový systém: Bpvt (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



KANCELÁŘSKÉ OKNO
 Schuco AWS 90 BS.SI+
 rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce
 povrchová úprava - RAL 7037, práškování
 kování: hliníková bezpečnostní klika
 s blokovacím tlačítkem
 výplň: trojsklo, bezpečnostní
 Schuco ochrana proti vypadnutí
 tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m
 Rw = 35 Db

BYTOVÉ OKNO
 Schuco AWS 90 BS.SI+
 rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce
 povrchová úprava - RAL 7037, práškování
 kování: hliníková bezpečnostní klika
 s blokovacím tlačítkem
 výplň: trojsklo, bezpečnostní
 Schuco ochrana proti vypadnutí
 tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m
 Rw = 35 Db

LODŽIE
 Schuco ASS 39 PD.NI
 rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce
 povrchová úprava - RAL 7037, práškování
 Posuvný systém s blokovacím tlačítkem
 výplň: trojsklo, bezpečnostní
 tepelné technické vlast. - U=1,1 W/m
 Rw = 35 Db

Z 1 SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ

bezpečnostní dvojsklo
 ocelové madlo
 kotveno do ŽB ze stran
 ukončovací ocelový profil
 pískovaná fólie

D.01 GARÁŽE

Schuco UP 90.SI
 sklopné
 hliníkový rám RAL 7037
 zasklení, iz. trojsklo, U = 1,1

Om 1 OMITKA

Omitka hrubozrná bílá

Om 2 OMITKA

Omitka hrubozrná šedá

V 1 GARÁŽE

Sekční garážová vrata DoorHan DIY
 Typ povrchu panelu: Woodgrain
 Součinitel prostupu tepla sekčních vrat U = 1,26 W/m²K

Legenda:

- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
- Porotherm 14 Profi, tl. 150 mm
- Prefabrikované schodiště
- Tráva zahrada / střecha
- Podkladní beton C20/25
- TI minerální vata
- Rostlý terén
- TI EPS
- Kačírky



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
 Ústav navrhování III
 Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

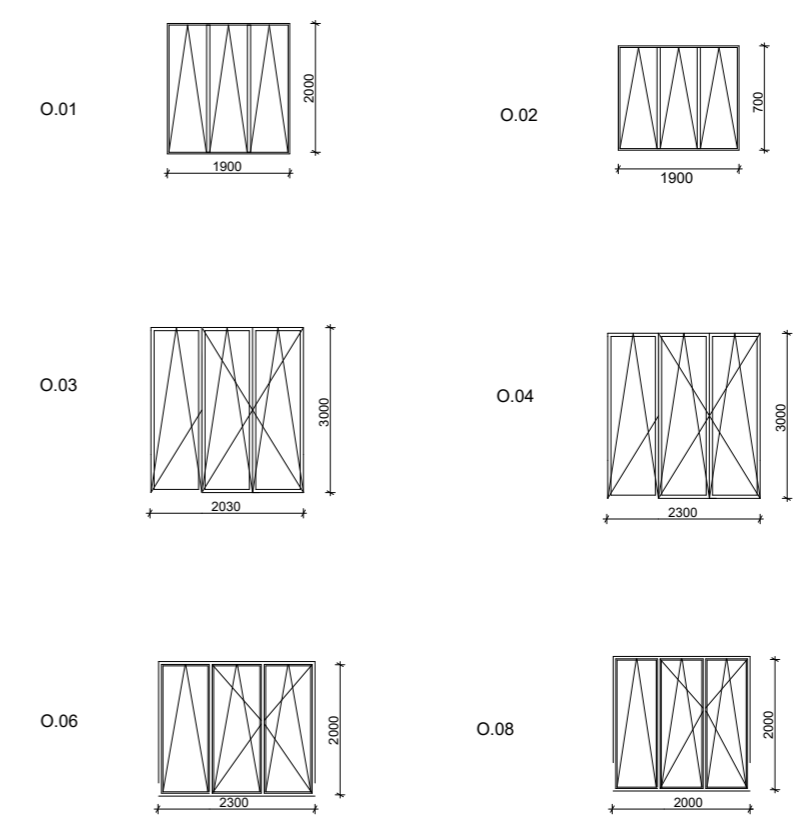
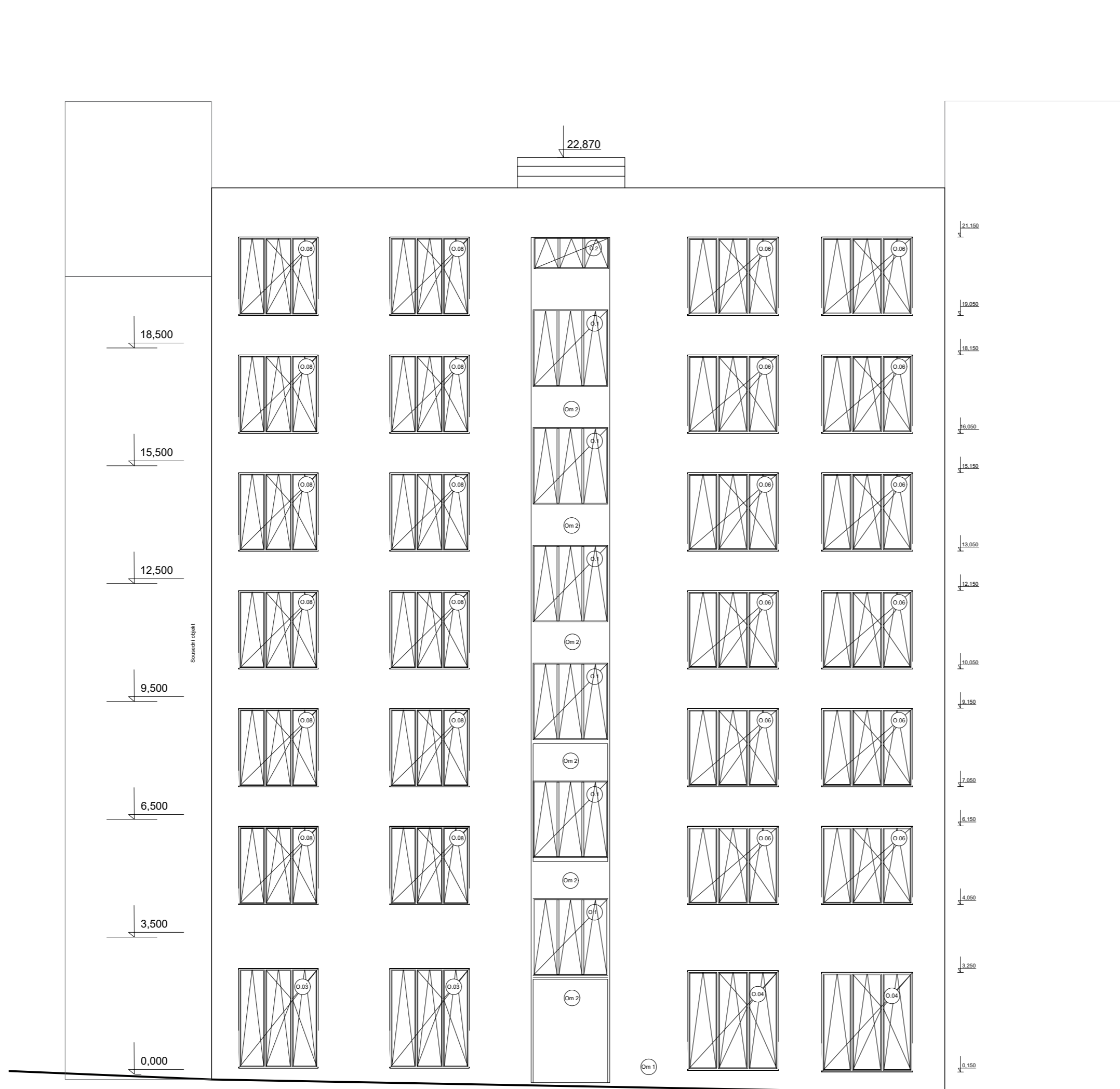
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2**
 parcela č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.9 Pohled jihovýchod

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



Om 1 OMITKA
Omitka hrubozrná bílá

Om 2 OMITKA
Omitka hrubozrná šedá

SCHODIŠTĚVÉ OKNO
Schuco AWS 90 BS.Si+
rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce
povrchová úprava - RAL 7037, práškování
kování: hliníková klika
výplň: trojsklo, bezpečnostní
tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m
Rw = 35 Db

KANCELÁŘSKÉ OKNO
Schuco AWS 90 BS.Si+
rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce
povrchová úprava - RAL 7037, práškování
kování: hliníková bezpečnostní klika
s blokovacím tlačítkem
výplň: trojsklo, bezpečnostní
Schuco ochrana proti vypadnutí
tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m
Rw = 35 Db

BYTOVÉ OKNO
Schuco AWS 90 BS.Si+
rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce
povrchová úprava - RAL 7037, práškování
kování: hliníková bezpečnostní klika
s blokovacím tlačítkem
výplň: trojsklo, bezpečnostní
Schuco ochrana proti vypadnutí
tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m
Rw = 35 Db

Legenda:

- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
- Porotherm 14 Profi, tl.150 mm
- Prefabrikované schodiště
- Tráva zahrada / střecha
- Podkladní beton C20/25
- TI minerální vata
- Rostlý terén
- TI EPS
- Kačírek

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

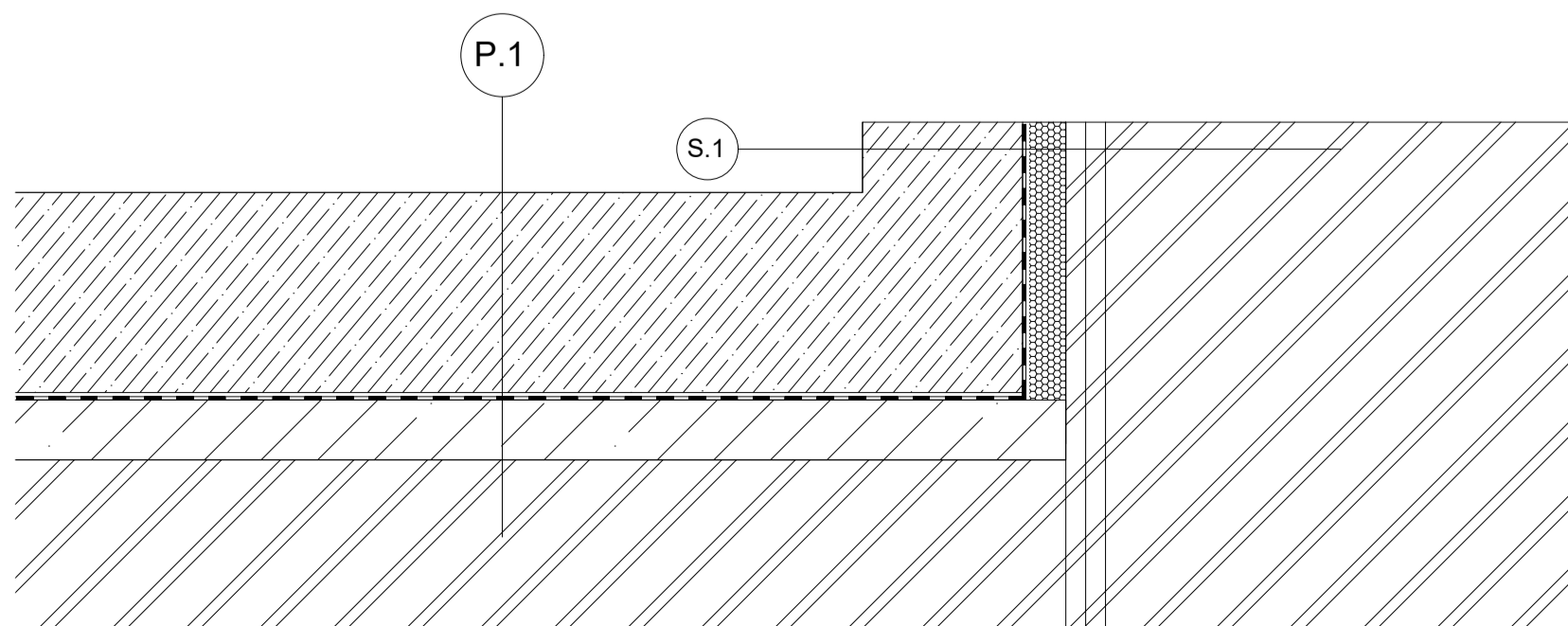
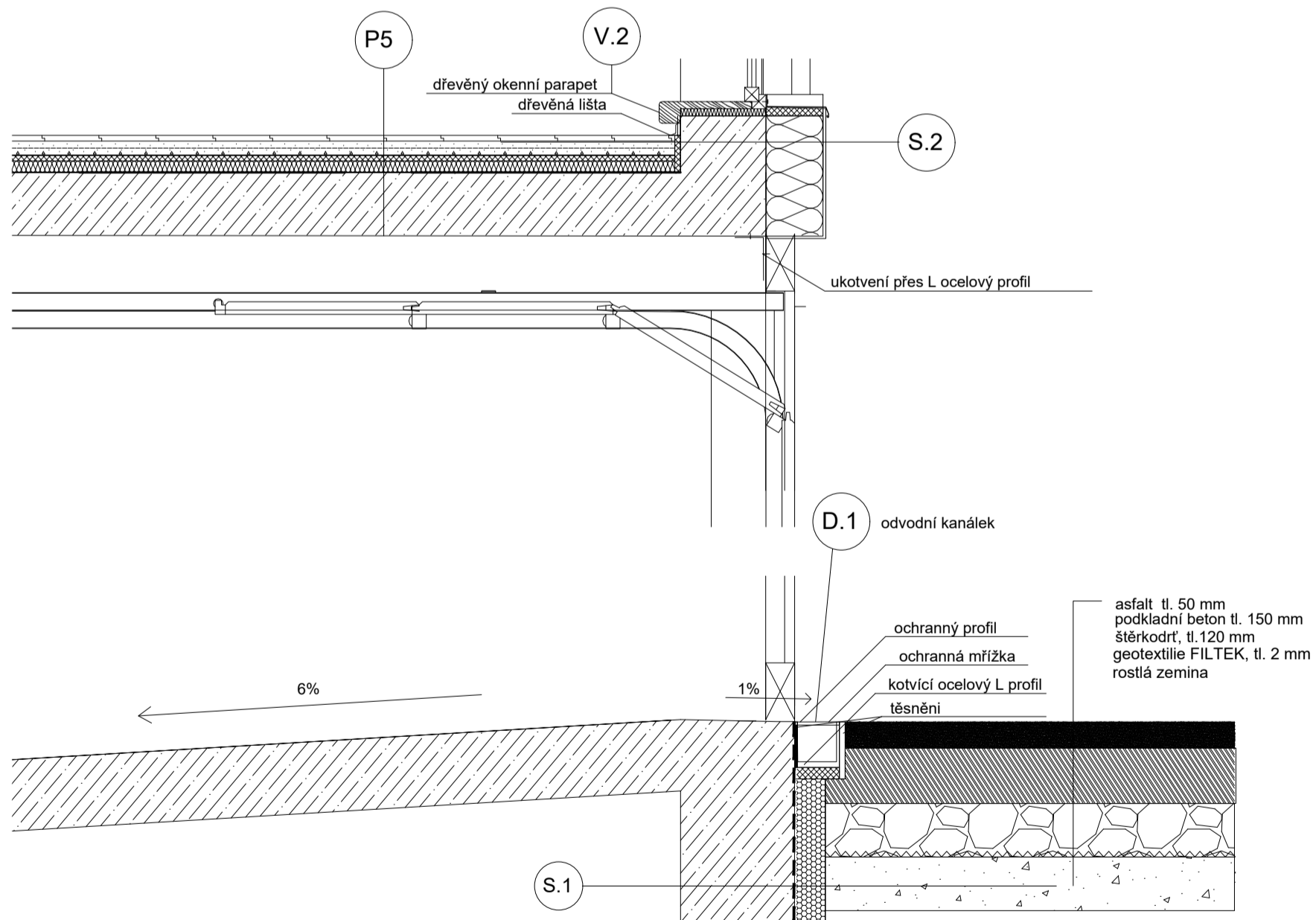
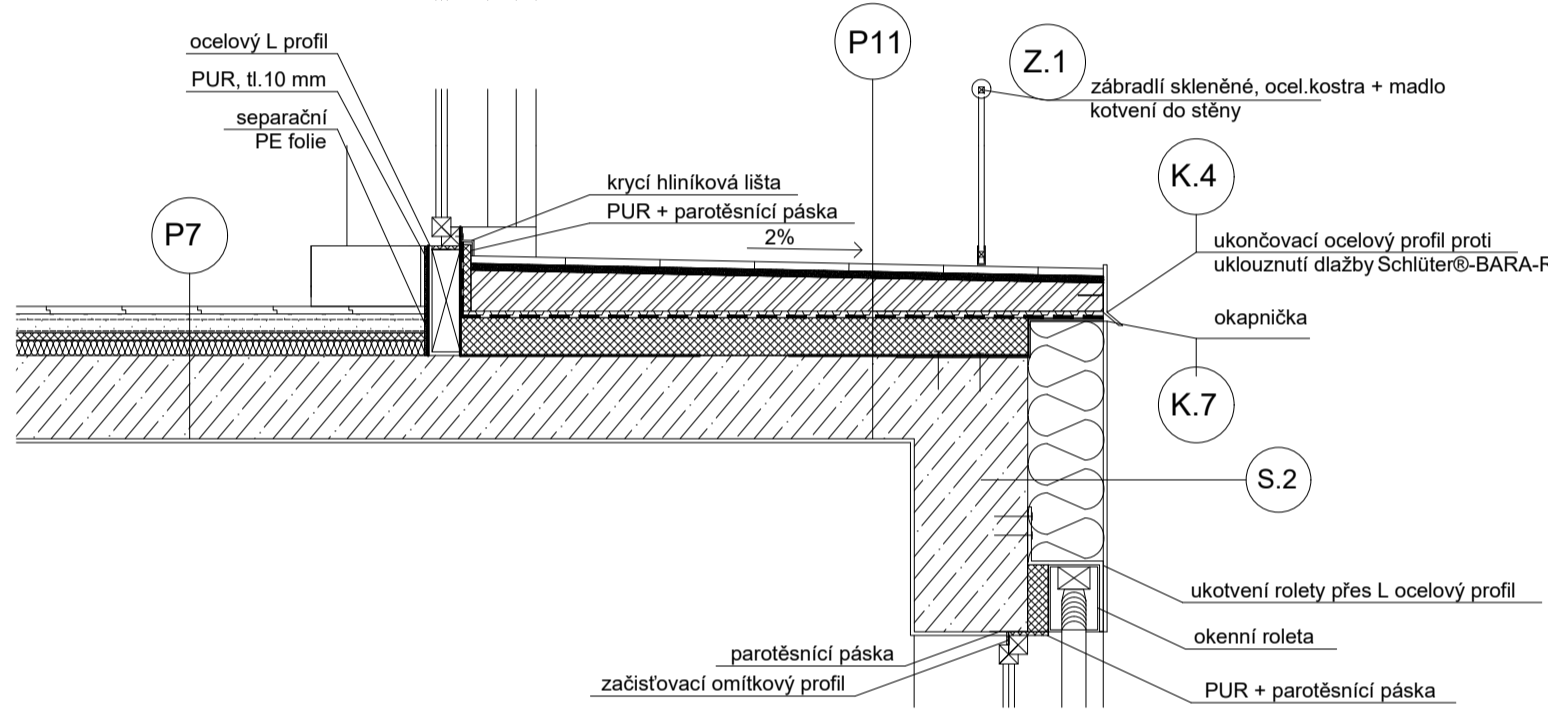
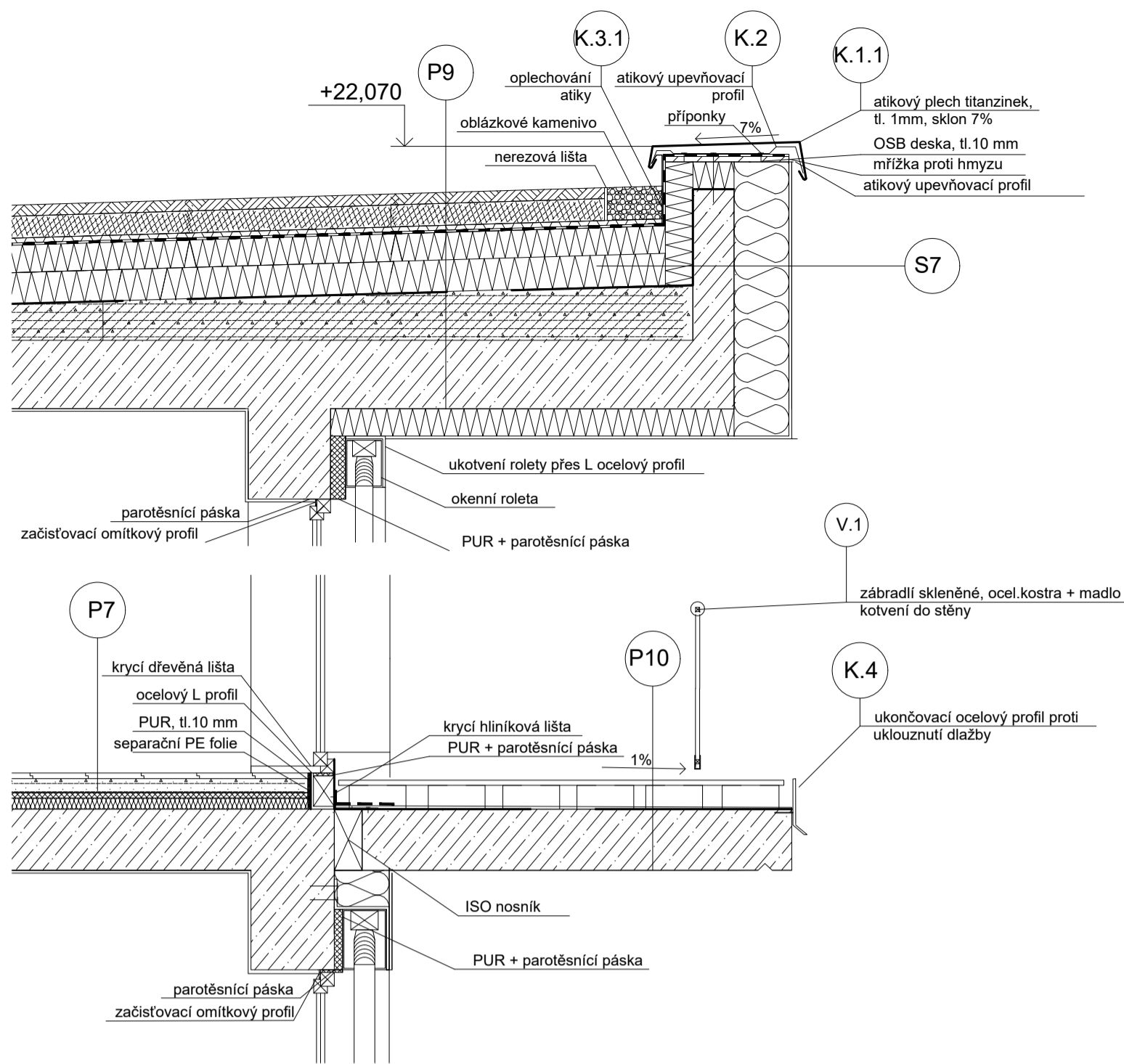
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcela č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.10 Pohled severozapad

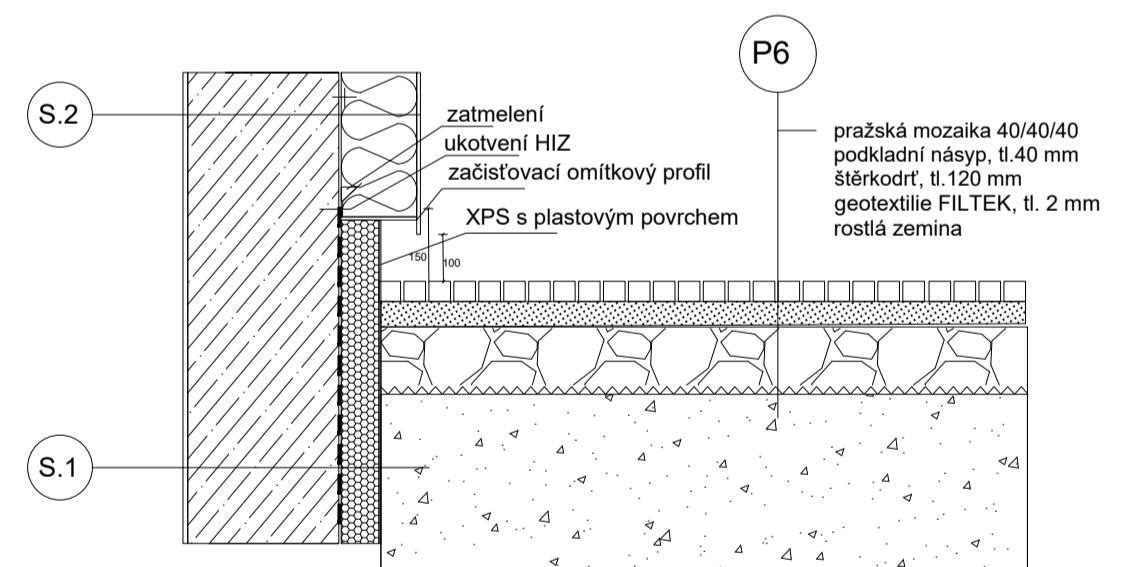
Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



Legenda:

	Železobeton, beton C35/45, ocel B500
	Porotherm 14 Profi, tl.150 mm
	Lehčený beton pro prefabrikované schodiště
	Tráva zahrada / střecha
	Podkladní beton C20/25
	TI minerální vata
	Rostlý terén
	TI EPS
	Kačírek



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD:	Bakalářská práce BP
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA
Vypracovala:	Palina Zubchenka
Konzultant:	Ing. Aleš Marek
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcely č. 2037, KÚ Vinohrady
Část PD:	Architektonicko-stavební řešení
D.1.1.b.11 Detaily	
Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)	
Datum: 12/2022	Mřítko: 1:20
JTSK	

TABULKA DVEŘÍ				
Označení	Schéma	Popis	Rozměr otvoru	Počet
D.01		GARÁŽE Schuco AD UP 75 HD jednokřídlé, otočné rám: hliník, RAL 7021, tmavě šedá kování: bezpečnostní, klika/klika se zámkem, broušený nerez výplň: trojsklo U = 0,7 W/m2K bezbariérový prah, otevírání dovnitř	1600 x 2540	1
D.02		ZÁDVEŘÍ Schuco AD UP 75 interiérové dveře dvukřídlé, otočné hliníkové zárubně RAL 7037 zasklení, bezpečnostní sklo nerezová klika se zámkem	1600 x 2540	1
D.03		PODZEMNÍ PODLAŽÍ Schuco AD UP 90 SI jednokřídlé, otočné zárubně: hliníkový rám RAL 7021, tmavě šedá kování: bezpečnostní, klika/koule se zámkem výplň: oboustranná, eloxovaný hliník C - 33 otevírání dovnitř, bezprahové U = 1,3 W/m2K	1000 x 2140	7
D.04		SCHODIŠŤOVÁ HALA Spedos interiérové dveře dvukřídlé, posuvné hliníkové zárubně, RAL 7037 zasklení, bezpečnostní sklo elektrický pohon SP805L	1700 + 2x800 x 2550	4
D.05		KOUPELNA / WC Uno Premium - Bílá Hladká interiérové dveře jednokřídlé, otočné dřevěné zárubně, bezfalcové plně, dřevotřísková, dýha dub nerezová klika NOVO	800 x 2140	26
D.06		OBYTNÉ MÍSTNOSTI Sapeli Rede 11 interiérové dveře jednokřídlé, otočné dřevěné zárubně, bezfalcové plně, dřevotřísková, dýha dub nerezová klika NOVO	1000 x 2540	27
D.07		VSTUPNÍ BYTOVÉ Kooperatia ZR9S3 interiérové dveře jednokřídlé, otočné ocelový nosný rám zárubně RAL 9010 FeZn plech + izolace EPS nerezová klika se zámkem	1100 x 2540	18
D.08		SCHODIŠŤOVÁ HALA Schuco AD UP 75 interiérové dveře jednokřídlé, otočné hliníkové zárubně RAL 7037 nerezová klika	1000 x 2140	1

TABULKA OKEN				
Označení	Schéma	Popis	Rozměr otvoru	Počet
O.01		SCHODIŠŤOVÉ OKNO Schuco AWS 90 BS.SI+ rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce povrchová úprava - RAL 7037, práškování kování: hliníková klika výplň: trojsklo, bezpečnostní tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m Rw = 35 Db	2000 x 2100	5
O.02		SCHODIŠŤOVÉ OKNO Schuco AWS 90 BS.SI+ rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce povrchová úprava - RAL 7037, práškování kování: hliníková klika výplň: trojsklo, bezpečnostní tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m Rw = 35 Db	800 x 2000	1
O.03		KANCELÁŘSKÉ OKNO Schuco AWS 90 BS.SI+ rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce povrchová úprava - RAL 7037, práškování kování: hliníková bezpečnostní klika s blokovačím tlačítkem výplň: trojsklo, bezpečnostní Schuco ochrana proti vypadnutí tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m Rw = 35 Db	2130 x 3100	6
O.04		KANCELÁŘSKÉ OKNO Schuco AWS 90 BS.SI+ rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce povrchová úprava - RAL 7037, práškování kování: hliníková bezpečnostní klika s blokovačím tlačítkem výplň: trojsklo, bezpečnostní Schuco ochrana proti vypadnutí tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m Rw = 35 Db	2300 x 3100	5
O.05		LODŽIE Schuco ASS 39 PD.NI rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce povrchová úprava - RAL 7037, práškování Posuvný systém s blokovačím tlačítkem výplň: trojsklo, bezpečnostní tepelné technické vlast. - U=1,1 W/m Rw = 35 Db	2600 x 2650	6
O.06		BYTOVÉ OKNO Schuco AWS 90 BS.SI+ rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce povrchová úprava - RAL 7037, práškování kování: hliníková bezpečnostní klika s blokovačím tlačítkem výplň: trojsklo, bezpečnostní Schuco ochrana proti vypadnutí tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m Rw = 35 Db	2400 x 2100	30
O.07		LODŽIE Schuco ASS 39 PD.NI rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce povrchová úprava - RAL 7037, práškování Posuvný systém s blokovačím tlačítkem výplň: trojsklo, bezpečnostní tepelné technické vlast. - U=1,1 W/m Rw = 35 Db	2750 x 2650	6
O.08		BYTOVÉ OKNO Schuco AWS 90 BS.SI+ rám: hliníkový, kotvení do ŽB konstrukce povrchová úprava - RAL 7037, práškování kování: hliníková bezpečnostní klika s blokovačím tlačítkem výplň: trojsklo, bezpečnostní Schuco ochrana proti vypadnutí tepelné technické vlast. - U=0,96 W/m Rw = 35 Db	2100 x 2100	24

TABULKA DVEŘÍ				
Označení	Schéma	Popis	Rozměr otvoru	Počet
V.1		GARÁŽE Sekční garážová vrata DoorHan DIY Typ povrchu panelu: Woodgrain Součinitel prostupu tepla sekčních vrat U = 1,26 W/m2K	2605 x 3100	2



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Aleš Marek**

Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcelsa č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Architektonicko-stavební řešení**

D.1.1.b.12 Vyplně otvorů

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022
Měřítko: 1:20
JTSK



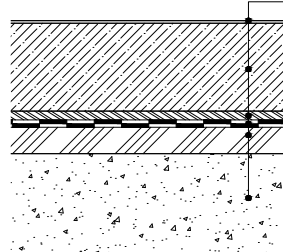
VÝROBKY			
Označení	Schéma	Popis	Počet
Z.1		SKLENĚNÉ ZÁBRADLÍ bezpečnostní dvojsklo ocelové madlo pískovaná folie kotveno do ŽB ze stran ukončovací ocelový profil	12x 2450 mm
V.2		OKENNÍ PARAPET dřevo, dub masiv ochranný lak tl. 20 mm	42x 2700 mm
Z 1		SPOJ ZÁBRADLÍ dubové madlo Ø40 mm zaoblený propoj mezi navazujícími zábradlím u výtahové šachty	6
Z.1.1		ZÁBRADLÍ dubové madlo Ø40 mm kotveno do výtahové šachty nerezové kotvy odstup 50 mm od výtahové šachty	18
Z.1.2		ZÁBRADLÍ u 2. prefabrikátu, k.v.3000 mm dubové madlo Ø40 mm kotveno do nosné stěny nerezové kotvy odstup 50 mm od stěny	6
P.1		Poštovní schránky Kortan, B-019, nerez, pro zazdění 300x90x300, barva RAL 7035	18
D.1		ŽLAB VJEZD DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ Litinový odvodňovací žlab, Hauraton, Faserfix - KS	6x1m

KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY				
Označení	Schéma	Popis	Délka	Počet
K.1.1		ATIKOVÝ PLECH pozinkovaný TiZn sklon 3% tl.: 0,55mm ohyb přes příponku 30 mm prášková barva RAL 7037	76,3 m	3
K.1.2		ATIKOVÝ PLECH na styku sousedních objektů pozinkovaný TiZn sklon 3% tl.: 0,55mm ohyb přes příponku 30 mm prášková barva RAL 7037	17,5 m	1
K.2		ATIKOVÝ PROFIL tl. 0,55 mm nerezový upevňovací prvek	87,8 m	4
K.3.1		OPLECHOVÁNÍ ATIKY plech titanžinek tl. 2 mm prášková barva RAL 7037 k atice kotveno příponkami	62,5 m	4
K.4		UKONČOVACÍ PROFIL Schlüter - BARIN proti uklouznutí dlažby tl. 2 mm ocel nerezová prášková barva RAL 7037	71,9 m	12
K.5		PARAPETNÍ PLECH plech titanžinek tl. 1 mm prášková barva RAL 7037		83
K.6		OPLECHOVÁNÍ ŠACHTY titanžinek tl. 2 mm prášková barva RAL 7037		1

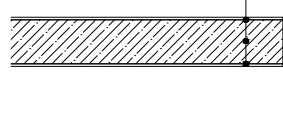
	Bytový dům Bělehradská		
Stupeň PD:	Bakalářská práce BP		
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA		
Vypracovala:	Palina Zubchenka		
Konzultant:	Ing. Aleš Marek		
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcelsa č. 2037, KÚ Vinohrady		
Část PD:	Architektonicko-stavební řešení		
D.1.1.b.13 Výrobky			
Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)			
Datum: 12/2022	Měřítko: 1:20	JTSK	

SKLADBY PODLAH

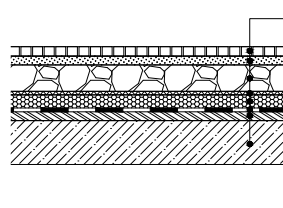
P1 ZÁKLADOVÁ DESKA

- 
- bezspará vícevrstvá stěrka (odolná proti vodě, ropným látkám, soli, mech. opotřebení)
 - ŽB deska (strojně hlazená), tl. 500 mm
 - ochranný cementový potěr, tl.50 mm
 - Izolacní živičná sterka , 2x proti tlákové vodě
 - podkladní beton s kari sítí, tl.150 mm
 - rostlá zemina

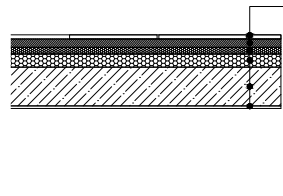
P2 PODLAHA GARÁŽE

- 
- Bezspará vícevrstvá stěrka (odolná proti vodě, ropným látkám, soli, mech. opotřebení)
 - ŽB deska (strojně hlazená), tl. 250 mm
 - Bezprašný transparentní nátěr

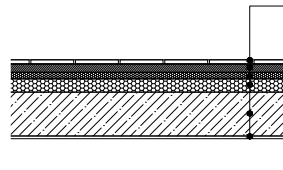
P3 PODLAHA GARÁŽE-ZEMINA

- 
- pražská mozaika 40/40/40
 - podkladní násyp, tl.40 mm
 - šterkodrt', tl.120 mm
 - geotextilie FILTEK, tl. 2 mm
 - HIZ folie
 - betonová mazanina tl. 50-150 mm
 - ŽB deska (strojně hlazená), tl. 250 mm

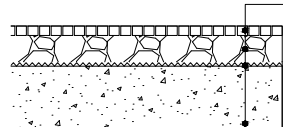
P4 MEZIPODESTA

- 
- Lité tracco (bílá barva) tl.20 mm
 - betonová mazanina, tl.50 mm
 - kročejová izolace EPS, tl.20 mm
 - TI EPS, tl.40 mm
 - ŽB deska, tl. 220 mm
 - omítka sádrová, tl.2 mm
 - malba otěruvzdorná

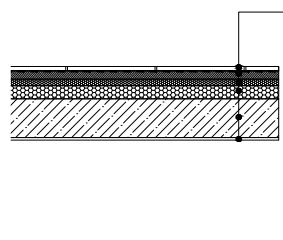
P5 PODLAHA KOMERČNÍ PROSTOR

- 
- dřevěné dvouvrtvé parkety lepené, tl.10 mm
 - anhydritový mazanina, tl.40 mm
 - kročejová izolace EPS, tl.20 mm
 - TI EPS, tl.60 mm
 - ŽB deska, tl. 250 mm
 - Bezprašný transparentní nátěr

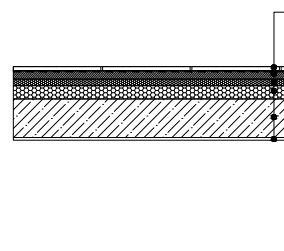
P6 CHODNÍK

- 
- pražská mozaika 40/40/40
 - šterkodrt', tl.120 mm
 - geotextilie FILTEK, tl. 2 mm
 - rostlá zemina

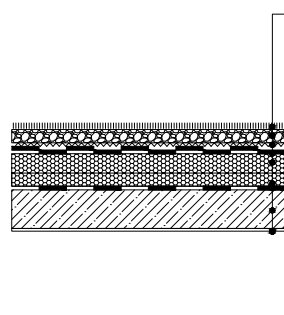
P7 PODLAHA OBSLUHOVANÉ MÍSTNOSTI

- 
- Laminátová plovoucí podlaha, tl.10 mm + ochranný nátěr
 - Fólie z nízkohustotního polyethylenu
 - směs s cementovým pojivem+Svařovaná kari síť KH, drát 6 mm, tl.50 mm
 - pěnový polystyren s uzavřenou povrchovou strukturou pro systémy podlahového vytápění tl 40 mm
 - kročejová izolace EPS, tl.20 mm
 - ŽB deska, tl. 220 mm
 - omítka sádrová, tl.2 mm

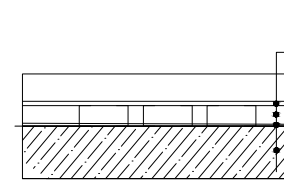
P8 KOUPELNA

- 
- Keramická dlažba tl.10 mm
 - a hmota na bázi cementu pro lepení
 - hydroizolační disperzní nátěr
 - anhydritový mazanina tl.60 mm
 - kročejová izolace EPS, tl.20 mm
 - TI EPS, tl.40 mm
 - ŽB deska, tl. 220 mm
 - omítka sádrová, tl.2 mm

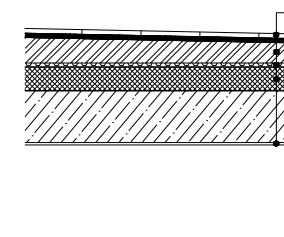
P9 STŘECHA (extenzivní zeleň)

- 
- extenzivní zelen', tl. 40 mm
 - extenzivní substrát, tl.80 mm
 - geotextilie FILTEK
 - Hlavní hydroizolace 2 SBS modifikovaný pas
 - TI EPS 150, tl.50-150 mm
 - TI EPS 150, , tl.100 mm
 - parotěsná zábrana asfaltový pas
 - asfaltová penetrační emulze
 - ŽB deska, tl. 220 mm
 - omítka vnitřní, tl.2 mm
 - malba otěruvzdorná

P10 LODZIE

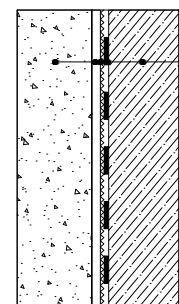
- 
- Velkoformátové samonosné dlaždice tl. 20 mm
 - Rektifikační terč
 - Spádový potěr 1%
 - Prefabrikovaná deska, tl. 220 mm

P11 LODZIE

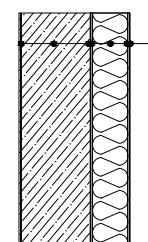
- 
- Keramická dlažba tl. 10 mm
 - cementová hmota pro lepení, tl.10 mm
 - Betonová mazanina ve spadu
 - HIZ EPDM folie REISTRIX SK W, tl.2,5 mm
 - TI EPS, tl.60 mm
 - podkladní nátěr
 - ŽB deska, tl. 220 mm
 - omítka vnitřní, tl.2 mm

SKLADBY STĚN

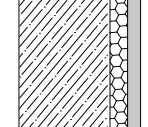
S1 STĚNA V PODZEMNÍCH ARÁŽÍCH

- 
- rostlá zemina
 - záporové pažení
 - geotextilie FILTEK, tl. 2 mm
 - TI EPS, tl.100 mm
 - HIZ EPDM, tl.2,5 mm
 - geotextilie FILTEK, tl. 2 mm
 - ŽB stěna, tl. 400 mm

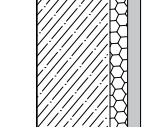
S.2 OBVODOVÁ STĚNA NP

- 
- omítka vnitřní, tl.2 mm
 - ŽB stěna, tl. 300 mm
 - cementová hmota pro lepení, tl.15 mm
 - TI minerální vata, tl.200 mm
 - skloláknitá tkanina
 - cementová hmota, tl.5 mm
 - podkladní nátěr
 - tenkovrstvá omítka, tl. 2mm

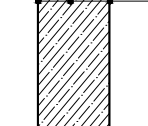
S.3 OBVODOVÁ STĚNA PP NA STYKU SE SOUSEDNÍM DOMEM

- 
- omítka vnitřní, tl. 2 mm
 - ŽB, tl.400 mm
 - XPS, tl.100 mm
 - stávající dům

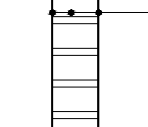
S.4 OBVODOVÁ STĚNA NP NA STYKU SE SOUSEDNÍM DOMEM

- 
- omítka vnitřní, tl. 2 mm
 - ŽB, tl.400 mm
 - XPS, tl.100 mm
 - stávající dům

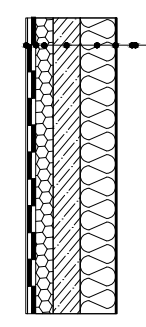
S.5 MEZIBYTOVÁ STĚNA

- 
- malba otěruvzdorná
 - omítka vnitřní, tl. 2 mm
 - ŽB stěna, tl. 250 mm
 - omítka vnitřní, tl. 2 mm
 - malba bílá otěruvzdorná

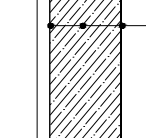
S.6 VNITŘNÍ DĚLÍCÍ PŘÍČKA

- 
- malba bílá otěruvzdorná
 - omítka vnitřní, tl. 2 mm
 - zdivo Porotherm 14 Profi, tl.150 mm
 - omítka vnitřní, tl. 2 mm
 - malba bílá otěruvzdorná

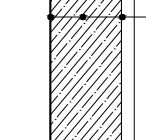
S7 ATIKA

- 
- tenkovrstvá omítka, tl.2 mm
 - HIZ EPDM folie REISTRIX SK W, tl.2,5 mm
 - parozábrana GLASTEK AL 40 MINERAL, tl. 4 mm
 - TI EPS 100, tl.100 mm
 - PU lepidlo PUK 3D XL
 - ŽB atika, tl.150 mm
 - TI minerální vata, tl.200 mm
 - skloláknitá tkanina
 - cementová hmota, tl.5 mm
 - podkladní nátěr
 - tenkovrstvá omítka, tl. 2mm

S.8 ZATEPLENÁ STĚNA

- 
- Četris deska, tl. 250 mm
 - ŽB stěna, tl. 250 mm
 - omítka vnitřní, tl. 2 mm
 - malba otěruvzdorná

S.9 ZATEPLENÁ STĚNA

- 
- malba otěruvzdorná
 - omítka vnitřní, tl. 2 mm
 - ŽB stěna, tl. 250 mm
 - minerální tepelně izolační omítka tl.30 mm



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD:	Bakalářská práce BP
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA
Vypracovala:	Palina Zubchenka
Konzultant:	Ing. Aleš Marek
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcelsa č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD:	Architektonicko-stavební řešení
----------	--

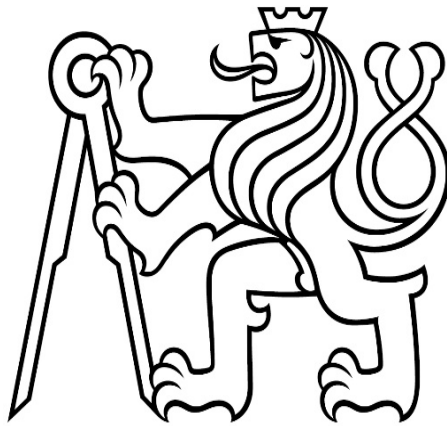
D.1.1.b.14 Skladby

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022
Měřítko: 1:20
JTSK



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Bakalářská práce
Ústav navrhování III

Obsah

D.1.2.a Technická zpráva

- D.1.2.a.1 Popis objektu
- D.1.2.a.2 Konstrukční systém
- D.1.2.a.3 Půdní profil a vstupní podmínky
- D.1.2.a.4 Způsob založení a zajištění stavební jámy
- D.1.2.a.5 Svislé nosné konstrukce
- D.1.2.a.6 Vodorovně nosné konstrukce
- D.1.2.a.7 Užité, klimatické a další zatížení uvažované při návrhu nosné konstrukce
- D.1.2.a.8 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu
- D.1.2.a.9 Literatura a použité normy

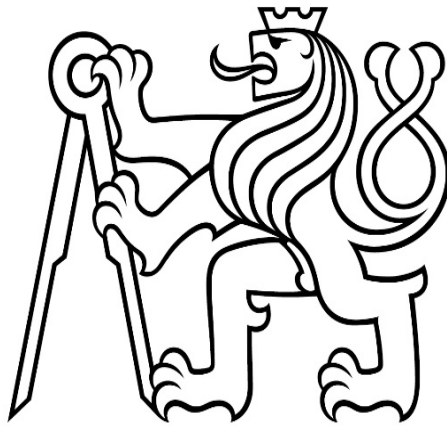
D.1.2.b Statické posouzení

- D.1.2.b.1 Zatížení
- D.1.2.b.2 Návrh a posouzení ŽB stropní desky nad 1.NP
- D.1.2.b.3 Návrh a posouzení ŽB průvlaku nad 1.NP
- D.1.2.b.4 Návrh a posouzení ŽB sloupu ve 2.PP

D.1.2.c Výkresová část

- D.1.2.c.1 Výkres základů
- D.1.2.c.2 Výkres stropu nad 2.PP
- D.1.2.c.3 Výkres stropu nad 1.PP
- D.1.2.c.4 Výkres stropu nad 1.NP
- D.1.2.c.5 Výkres stropu nad 2.NP

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.2.a Technická zpráva

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Obsah

D.1.2.a Technická zpráva

- D.1.2.a.1 Popis objektu
- D.1.2.a.2 Konstrukční systém
- D.1.2.a.3 Půdní profil a vstupní podmínky
- D.1.2.a.4 Způsob založení a zajištění stavební jámy
- D.1.2.a.5 Svislé nosné konstrukce
- D.1.2.a.6 Vodorovné nosné konstrukce
- D.1.2.a.7 Užité, klimatické a další zatížení uvažované při návrhu nosné konstrukce
- D.1.2.a.8 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu
- D.1.2.a.9 Literatura a použité normy

D.1.2.a Technická zpráva

D.1.2.a.1 Popis objektu

Objekt je umístěn ve svahu v příčném a podélném směru. V podélném směru přesahuje výškový rozdíl okolo 3 metrů. Dům má 7 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Stavba je z hlediska konstrukčního i urbanistického rozdělena do dvou sekcí se samostatnými vstupy a s výškovým rozdílem 1 m. Bakalářská práce zpracovává dolní sekci společně s patry podzemních garáží. Plocha pozemku má velikost 1065 m², z toho zastavěná plocha je 872,63m²

D.1.2.a.2 Konstrukční systém

Objekt má 7. nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. Jedná se o kombinovaný konstrukční systém ŽB monolitických stěn, sloupů a průvlaků. Ztužujícím prostorovým prvkem jsou vnitřní ŽB monolitická schodišťová jádra a ŽB nosné mezi bytové stěny. Stropy jsou ŽB monolitické desky. Konstrukční výšky jsou pro 2PP 3,0 m; 1. PP 3,5 m; 1. NP 3,5 m; 2.-7. NP 3,0 m.

D.1.2.a.3 Půdní profil a vstupní podmínky

Pozemek je svažitý. Podmínky zakládání vychází z průzkumu geologické sondy. Hladina podzemní vody není definovaná, nachází se níž než 9,7 m. Základovou půdu radím do třídy těžitelnosti č. 1. Skládá se převážně z písčito hlinité navážky. Základová spára se bude nacházet v úrovni -7,15 m pod přiléhajícím terénem. Místní snížená kvůli dojezdům výtahů do hloubky -8,65 m. Je tedy nad hladinou podzemní vody. Je nutné řešit pouze odvodnění dešťové vody ze stavební jámy.

Výpis geologické dokumentace:

- 0.00 - 4.00: hlína písčitá, tuhá, hnědá; geneze antropogenní přítomnost: kulturní zbytky v ostrohranných úlomcích, max. velikost částic 3 cm; příměs: křemenKvartér – pleistocén
- 4.00 - 5.50: písek hlinitý, hnědý; geneze fluvialní
- 5.50 - 6.00: písek psamitický, hlinitý, slabě ulehlý, žlutohnědý; geneze fluvialnípřítomnost: písek jílovitý, v závalcích
- 6.00 - 7.20: písek psamitický, psamitický, hlinitý, ulehlý, žlutohnědý; geneze fluvialní přítomnost: křemen ve valounech, max. velikost částic 8 cm
- 7.20 - 8.00: štěrk písčitý, středně ulehlý, ulehlý, max. velikost částic 3 cm až 1 dm, hnědý;
- 8.00 - 9.00: písek psamitický, středně ulehlý, žlutohnědý; geneze fluvialní
- 9.00 - 9.70: břidlice křemitá, prachová, v ostrohranných úlomcích, rezavohnědošedá; geneze sedimentární

D.1.2.a.4 Způsob založení a zajištění stavební jámy

Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm. Tloušťka podzemní obvodové stěny je 400 mm. Základová spára je vhloubce 7,15 m a lokálně pod výtahovými šachty je snížena na 8,65 m. Při stavebních výkopech bude provedena injektáž v oblasti sousední stavby pro zajištění její stability. Bude použit BETON C35/45 OCEL B500.

D.1.2.a.5 Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém je železobetonový monolitický stěnový v bytových podlažích, v garážích se jedná o železobetonový monolitický kombinovaný systém. Suterénní obvodové stěny mají tloušťku 400 mm. Obvodové stěny nadzemních podlaží jsou 300 mm. Vnitřní nosné stěny mají 250 mm. Železobetonové monolitické sloupy jsou 250 x 600 mm. V řešené části objektu je jedno třiramenné železobetonové schodiště, jeho mezipodesty jsou

monoliticky spojeny se svislou nosnou k-ce, jeho ramena jsou prefabrikovaná o šířce ramene 1200 mm.

D.1.2.a.6 Vodorovné nosné konstrukce

Stropy nad 2PP a 1PP jsou tlusté 250 mm, v běžných patrech 220 mm. Bude použit BETON C35/45 OCEL B500. V bytové části lodžie budou napojeny pomocí ISO nosníku typu Schöck Isokorb® T s tloušťkou izolantu 80 mm který přenesne ohybové momenty, posouvající síly a normálové síly.

D.1.2.a.7 Užité, klimatické a další zatížení uvažované při návrhu nosné konstrukce

Objekt je určen k bydlení, spadá do kategorie užitého zatížení A – obytné plochy a plochy pro domácí činnosti a počítá s hodnotou užitého zatížení 1,5 kN/m².



Objekt se nachází v centru Prahy v I. sněhové kategorii, která počítá s hodnotou 0,7 kN/m².



Mapa větrných oblastí na území ČR

Objekt se nachází v centru Prahy v I. větrné kategorii.

D.1.2.a.8 Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu

Veškeré technologické postupy budou prováděny podle pokynů daných výrobcem a normových postupů. Konstrukce budou zatěžovány postupně a tehdy, kdy dosáhnou předepsaného stupně únosnosti. Stabilita sousedního objektu bude zajištěna pomocí tryskové injektáže.

D.1.2.a.9 Literatura a použité normy

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

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) Vyhláška o technických požadavcích na stavby (268/2009 Sb.)

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

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

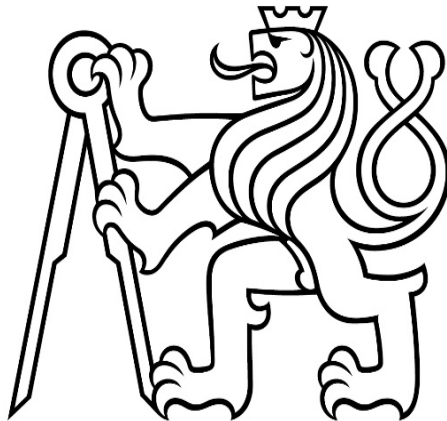
ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.2.b Statické posouzení

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Obsah

D.1.2.b Statické posouzení

- D.1.2.b.1 Zatížení
- D.1.2.b.2 Návrh a posouzení ŽB stropní desky nad 1.NP
- D.1.2.b.3 Návrh a posouzení ŽB průvlaku nad 1.NP
- D.1.2.b.4 Návrh a posouzení ŽB sloupu ve 2.PP

D.1.2.b Statické posouzení

D.1.2.b.1 Zatížení

Zatížení stropní desky – skladba podlahy nad posuzovanou deskou (v bytech)

materiál	tloušťka [m]	objemová hmotnost [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]		g_d [kN/m ²]
dřevěné vlasy	0,01	7	0,07	1,35	0,0945
anhydritový potěr	0,03	22	0,66		0,891
kročejová izolace	0,03	1,5	0,045		1,35
tepelná izolace	0,06	1,5	0,09		0,1215
ŽB stropní deska	0,22	25	5,5		7,425
celkem			$g_k = 6,365$	$g_D =$	8,59275

Zatížení střešní desky – skladba extenzivní zelené střechy

	materiál	tloušťka [m]	objemová hmotnost [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]		g_d [kN/m ²]
1	extenzivní zelení	0,04	250	10		13,5
2	substrát	0,08	7,8	0,624		0,8424
3	geotextilie	0,002	6,4	0,0128		0,01728
4	hydroizolace fartafole 803	0,002	22	0,044		0,0594
5	tepelná izolace	0,15	1,5	0,225		0,30375
6	parozábrana	0,005	6,4	0,032		0,0432
7	ŽB stropní deska	0,22	25	5,5		7,425
	celkem			$g_k = 16,4378$	$g_D =$	22,19103

g_k ... charakteristické zatížení = tloušťka · objemová hmotnost
 g_d ... návrhové zatížení = $g_k \cdot 1,35$

D.1.2.b.2 Návrh a posouzení ŽB stropní desky nad 1.NP

Stálé zatížení

Zatížení stropní desky – skladba podlahy nad posuzovanou deskou (v bytech)

$$g_k = 6,365 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 8,59275 \text{ kN/m}^2$$

Užitné zatížení

Kategorie A – obytné plochy a plochy pro domácí činnosti

$$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

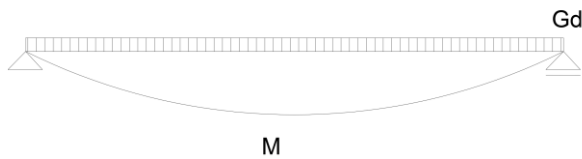
$$q_d = q_k \cdot 1,5 = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

Celkové zatížení

$$G_k = g_k + q_k = 6,365 + 1,5 = 8,135 \text{ kN/m}^2$$

$$G_d = g_d + q_d = 8,59275 + 2,25 = 10,84275 \text{ kN/m}^2$$

Průběh momentů – mezipodporový



$$M = \frac{1}{8} * Gd * l^2 = \frac{10,842}{8} * 8,1^2 = 50,427 \text{ kN}$$

$l_1 = 6,1 \text{ m}$... rozpon desky

Materiálové charakteristiky

Beton C35/45

$F_{ck} = 35 \text{ MPa}$...pevnost v tlaku

$\gamma_c = 1,5$...součinitel spolehlivosti betonu

$$F_{cd} = \frac{F_{ck}}{\gamma_c} = \frac{35}{1,5} = 23,33 \text{ MPa} \quad \dots \text{návrhová pevnost betonu v tlaku}$$

Ocel B500

$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$...charakteristická pevnost oceli

$\gamma_m = 1,15$...součinitel oceli

$$F_{cd} = \frac{F_{yk}}{\gamma_m} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa} \quad \dots \text{návrhová pevnost oceli}$$

Výztuž



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

$c = 20 \text{ mm}$... krytí pro desku

$h = 220 \text{ mm}$... tloušťka desky

$$d_1 = c + \frac{\varnothing}{2} = 29 + \frac{12}{2} = 26 \text{ mm} = 0,026 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 220 - 26 = 194 \text{ mm} = 0,194 \text{ m} \quad \dots \text{účinná výška průřezu}$$

Návrh ohybové výztuže

$M_{sd} = 50,42 \text{ kNm/m}$...výpočtový ohybový moment

$\alpha = 1$

$b = 1$

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b * d^2 * \alpha * F_{cd}} = \frac{50,42}{1 * 0,189^2 * 1 * 23,33 * 10^3} = 0,06 \quad \dots \text{poměrný ohybový moment}$$

$\omega = 0,062$... mechanický stupeň vyztužení → dle tabulek

$$A_{s, \min} = \omega * b * d * \alpha * \frac{F_{cd}}{F_{yd}} = 0,062 * 1 * 0,194 * 1 * \frac{23,33 * 10^3}{434,78 * 10^3} = 64,54 \text{ mm}^2$$

Navrh – 7*12 \varnothing po 140 mm

A = 742,4 mm²

A 12 \varnothing = 113,1 mm²

$$742,4 / 113,1 = 6,5 \Rightarrow 7$$

Posouzení

$$\rho_d \geq \rho_{\min}$$

$$\rho = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{742,4 \cdot (10^{-6})}{1 \cdot 0,194} = 0,0048 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h \leq \rho_{\max}$$

$$\rho = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{742,4 \cdot (10^{-6})}{1 \cdot 0,22} = 0,003354 \leq \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

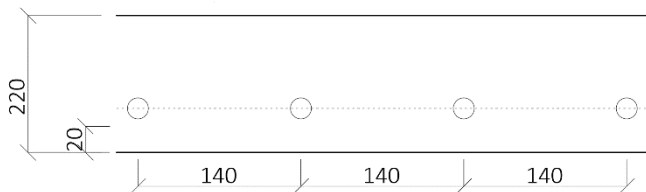
$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{b \cdot 0,8 \cdot a \cdot f_{cd}} = \frac{742 \cdot 434,78}{1 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 23,33} = 17,2 \text{ mm} \quad \dots \text{ skutečná výška tlačené oblasti}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,194 - 0,4 \cdot 0,0172 = 0,18712 \text{ m} \quad \dots \text{ rameno vnitřních sil}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 7424 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,18712 = 60,037 \text{ kNm} \geq M_{Ed} = 50,42 \text{ kNm} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH: ŽB deska o tloušťce 220 mm, výztuž pruty $\varnothing R12$ mm po 140 mm



D.1.2.b.3 Návrh a posouzení ŽB průvlaku nad 1.PP

Předběžný návrh

$$l = 8,375 \text{ m} \quad \dots \text{ délka průvlaku}$$

$$h_p = \frac{1}{8} - \frac{1}{12} L = \frac{12,065}{8} - \frac{12,065}{12} = 1,0 - 1,5 \quad | \quad 1000 \text{ mm}$$

$$b_p = 0,3 - 0,5 h_p = 0,3 - 0,5 \quad | \quad 300 \text{ mm}$$

Stálé zatížení

		g_k [kN/m]		g_d [kN/m]
vlastní tíha průvlaku	$b_p \cdot h_p \cdot \gamma_{zB} = 0,3 \cdot 0,7 \cdot 25$	4,375	1,35	5,687
stálé zatížení od stropu	$g_{k, \text{strop}} \cdot z. \text{š.} = 6,365 \cdot 5,87$	37,362		50,439
zatížení od stěny	$b_{st} \cdot h_{st} \cdot z. \text{š.} \cdot \gamma_{zB} = 0,3 \cdot 18 \cdot 25$	112,5		151,875
celkem		$g_k = 154,23$	$g_D =$	208,219

$$b_{st} = 0,25 \text{ m} \quad \dots \text{ šířka stěny}$$

$$h_{st} = 1 \text{ m} \quad \dots \text{ výška stěny}$$

Proměnné zatížení

$$g_k = q_{k, \text{strop}} \cdot z. \text{š.} = 1,5 \cdot 6,365 = 9,547 \text{ kN/m}$$

$$g_D = g_k \cdot 1,5 = 14,321 \text{ kN/m}$$

Celkové zatížení

$$G_k = g_k + q_k = 154,23 + 9,545 = 163,775 \text{ kN/m}$$

$$G_d = g_D + q_D = 208,219 + 14,321 = \mathbf{222,54 \text{ kN/m}}$$

Materiálové charakteristiky

Beton C35/45

$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$...pevnost v tlaku

$\gamma_c = 1,5$...součinitel spolehlivosti betonu

Materiálové charakteristiky

Beton C35/45

$F_{ck} = 35 \text{ MPa}$...pevnost v tlaku

$\gamma_c = 1,5$...součinitel spolehlivosti betonu

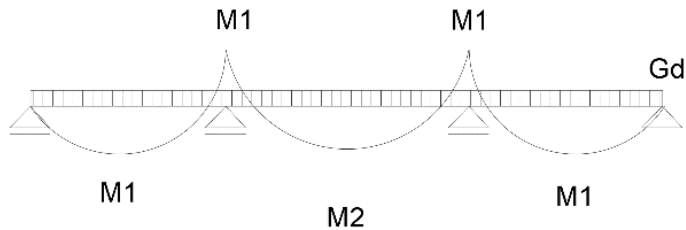
$$F_{cd} = \frac{F_{ck}}{\gamma_c} = \frac{35}{1,5} = 23,33 \text{ MPa} \quad \dots \text{návrhová pevnost betonu v tlaku}$$

Ocel B500

$\gamma_m = 1,15$...součinitel oceli

$$F_{yd} = \frac{F_{yk}}{\gamma_m} = \frac{500}{1,15} = 434,78 \text{ MPa} \quad \dots \text{návrhová pevnost oceli}$$

Ohybový moment – zatěžovací stav



$$M = \frac{1}{10} * Gd * l^2 = \frac{222,54}{10} * 12^2 = 3196,8$$

$$M = \frac{1}{12} * Gd * l^2 = \frac{222,54}{12} * 12^2 = 2664,42$$

Výztuž

$\phi = 22 \text{ mm}$...průměr výztuže

$\phi_{trm} = 10 \text{ mm}$...průměr výztuže třmínků

$c = 20 \text{ mm}$... krytí pro průvlak

$h = 1000 \text{ mm}$... výška průvlaku

$$d_1 = c + \phi_{trm} + \left(\frac{\phi}{2}\right) = 20 + 10 + 11 = 41 = 0,041 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 1000 - 51 = 949 \text{ mm} = 0,959 \text{ m} \quad \dots \text{účinná výška průřezu}$$

Návrh ohybové výztuže

$$M_{sd} = M = 3196,8 \text{ kNm}$$

...výpočtový ohybový moment

$$\alpha = 1$$

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

... šířka průvlaku

$$\mu = \frac{M_{sd}}{b * d^2 * \alpha * F_{c,cd}} = \frac{3196,8}{0,3 * 0,959^2 * 1 * 23,33 * 10^3} = 0,49 \quad \dots \text{poměrný ohybový moment}$$

$$\omega_1 = 0,624$$

$$\omega_2 = 0,124$$

... mechanický stupeň vyztužení pro oboustranně vyztužený průřez → dle tabulek

$$A_{s1, \text{min}} = \omega_1 * b * d * \alpha * \left(\frac{F_{cd}}{F_{yd}}\right) = 0,624 * 0,3 * 0,959 * \left(\frac{23,33}{434,78}\right) = 9,9841 * 10^{-3} \text{ m}^2 = 9984 \text{ mm}^2 \quad \dots \text{tah}$$

$$A_{s1, \text{min}} = \omega_2 * b * d * \alpha * \left(\frac{F_{cd}}{F_{yd}}\right) = 0,124 * 0,3 * 0,959 * \left(\frac{23,33}{434,78}\right) = 1,18916 * 10^{-3} \text{ m}^2 = 1189 \text{ mm}^2 \quad \dots \text{tlak}$$

NÁVRH: 3 ϕ R22 mm, $A_{s1} = 11400 \text{ mm}^2$... pro tah

NÁVRH: 3 ϕ R10 mm, $A_{s2} = 1340 \text{ mm}^2$... pro tlak

Posouzení ... pro tah

$$\rho_d \geq \rho_{\min}$$

$$\rho = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{11400 \cdot (10^{-6})}{0,4 \cdot 0,99} = 0,039 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h \leq \rho_{\max}$$

$$\rho = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{11400 \cdot (10^{-6})}{0,4 \cdot 1} = 0,037 \leq \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = \left(\frac{A_s \cdot F_{yd}}{b \cdot 0,8 \cdot a \cdot F_{cd}} \right) = \left(\frac{11400 \cdot 434,78}{0,4 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 23,33} \right) = 886,67 \text{ mm} \quad \dots \text{skutečná výška tlačené oblasti}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,959 - 0,4 \cdot 0,886 = 0,664 \text{ m} \quad \dots \text{rameno vnitřních sil}$$

$$M_{Rd} \geq M_{Ed}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot F_{yd} \cdot z = 11400 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,664 = 3287 \text{ kNm} \geq M_{Ed} = 3196,8 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Posouzení ... pro tlak

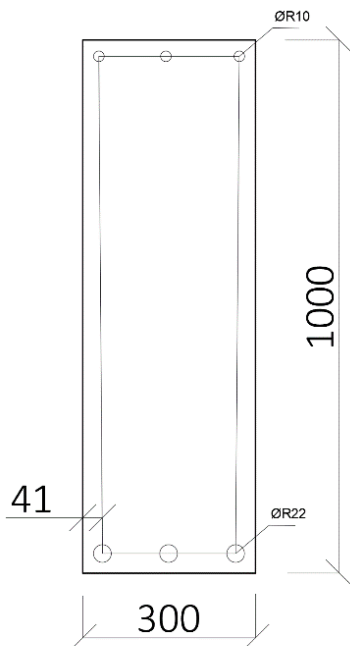
$$\rho_d \geq \rho_{\min}$$

$$\rho = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{1340 \cdot (10^{-6})}{0,3 \cdot 0,959} = 0,004 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h \leq \rho_{\max}$$

$$\rho = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{1340 \cdot (10^{-6})}{0,3 \cdot 1} = 0,004 \leq \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH: ŽB průvlak 300 x 1000 mm, výztuž tahové pruty 3ØR22, tlačené pruty 3ØR10



D.1.2.b.4 Návrh a posouzení ŽB sloupu ve 2.PP

Zatížení střešní desky – skladba extenzivní zelené střechy

Stálé zatížení střešní desky

$$g_k = 16,4378 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 22,19103 \text{ kN/m}^2$$

Proměnné zatížení střešní desky

Zatížení sněhem:

$\mu = 0,8$... úhel sklonu střechy $\leq 30^\circ$
 $c_e = 1$... součinitel expozice
 $c_t = 1$... tepelný součinitel
 $s_k = 0,7$... tíha sněhu podle sněhové oblasti – I (Praha)

$$q_k = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$
$$q_d = q_k \cdot 1,5 = 0,56 \cdot 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$$

Celkové zatížení střešní desky

$$g_{ks} = g_k + q_k = 16,4378 + 0,56 = 16,9978 \text{ kN/m}^2$$
$$g_{ds} = g_d + q_d = 22,19103 + 0,84 = 23,031 \text{ kN/m}^2$$

Stálé zatížení sloupu

$l = 5,1 \text{ m}$... rozteč sloupů
 $z.š. = 5,1 \text{ m}$... zatěžovací šířka sloupu
 $z.š._2 = 5,87 \text{ m}$... zatěžovací šířka průvlastku
 $z.p. = z.š. \cdot z.š._2 = 5,1 \cdot 5,87 = 29,9 \text{ m}^2$... zatěžovací plocha sloupu
 $b_{s1} = 0,6 \text{ m}$... šířka sloupu
 $b_{s2} = 0,25 \text{ m}$... šířka sloupu
 $h_s = 2,75 \text{ m}$... výška sloupu

		g_k [kN]		g_d [kN]
vlastní tíha sloupu	$b_{s1} \cdot b_{s2} \cdot h_{sl} \cdot \gamma_{zB} = 0,25 \cdot 0,6 \cdot 2,75 \cdot 25$	10,31	1,35	13,91
stálé zatížení od střechy	$g_{k, \text{střecha}} \cdot z.p. = 16,4378 \cdot 29,9$	491,25		662,85
stálé zatížení od stropu + průvlastku v 1.NP	$g_{k, \text{strop}} \cdot z.š. = 6,365 \cdot 5,87$	336,2		453,6
zatížení od stěn (x6)	$h \cdot z.š. \cdot \gamma_{zB} \cdot 7 = 2,75 \cdot 5,1 \cdot 25 \cdot 6$	2103,75		2840,06
celkem		$g_k = 2941,51$	$g_d =$	3971,03

Proměnné zatížení

Nahodilé zatížení střechy

		q_k [kN]		q_d [kN]
nahodilé zatížení střechy	$0,56 \cdot 6$	3,36	1,5	5,04
užitné zatížení – kategorie A	$1,5 \cdot 7$	10,50		15,75
celkem		$q_k = 13,86$	$q_d =$	20,79

Celkové zatížení

$$G_k = g_k + q_k = 2941,51 + 13,86 = 2955,37 \text{ kN}$$

$$G_d = g_d + q_d = 3971,03 + 20,79 = 3971,82 \text{ kN}$$

Materiálové charakteristiky

Beton C35/45 $f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$
Ocel B500 $f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$

Předběžné ověření rozměrů sloupu

$$E_d = N_{sd} = G_d = 3971,82 \text{ kN}$$

$$A_s = 0,15 \text{ m}^2 \quad \dots \text{ plocha průřezu sloupu}$$

$$\frac{E_d}{F_{cd}} = \frac{3971,82}{23,33} = 170,24 \leq 400 \text{ mm} \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Návrh výztuže pro sloup

$$A_{sd} = \frac{N_{sd} - (0,8 \cdot A_c \cdot F_{cd})}{F_{xd}} = \frac{3971,82 - 0,8 \cdot 0,15 \cdot 23,33 \cdot 10^3}{434,75 \cdot 10^3} = 0,002696 \text{ m}^2 = 2696 \text{ mm}^2$$

NÁVRH: 6ØB25 mm, $A_{s1} = 2945 \text{ mm}^2$

Ověření stupně vyztužení

$$0,003 \cdot A_s \leq A_{sd} \leq 0,08 \cdot A_s$$

$$0,003 \cdot 0,15 \leq 0,002945 \leq 0,08 \cdot 0,15$$

$$0,00045 \leq 0,002 \leq 0,012$$

→ VYHOVUJE

Ověření únosnosti

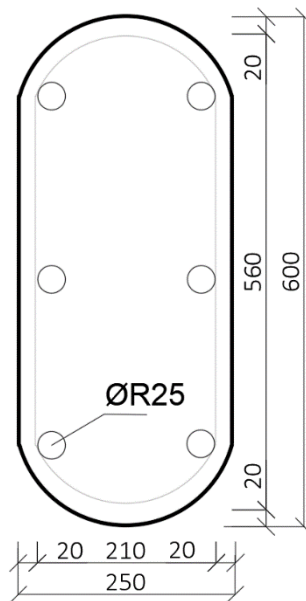
$$N_{rd} \geq N_{sd}$$

$$N_{rd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd} = 0,8 \cdot 0,15 \cdot 23,33 \cdot 10^3 + 0,002945 \cdot 434,78 \cdot 10^3 = 4079,6 \text{ kN}$$

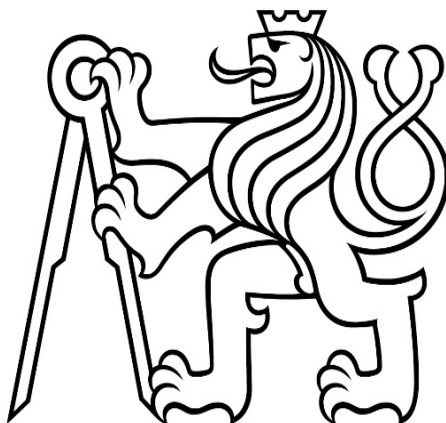
$$4079,6 \geq N_{sd} = 3971,82 \text{ kN}$$

→ VYHOVUJE

NÁVRH: sloup 600 x 250 mm, výztuž 6ØR25



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.2.c Výkresová část

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Obsah

D.1.2.c Výkresová část

D.1.2.c.1 Výkres základů

D.1.2.c.2 Výkres stropu nad 2.PP

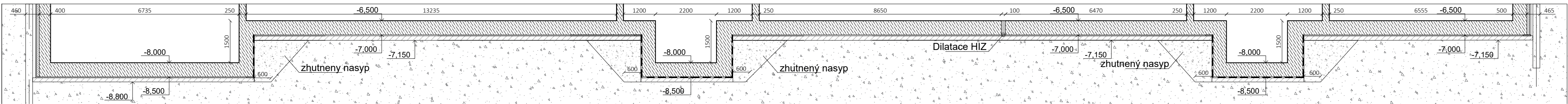
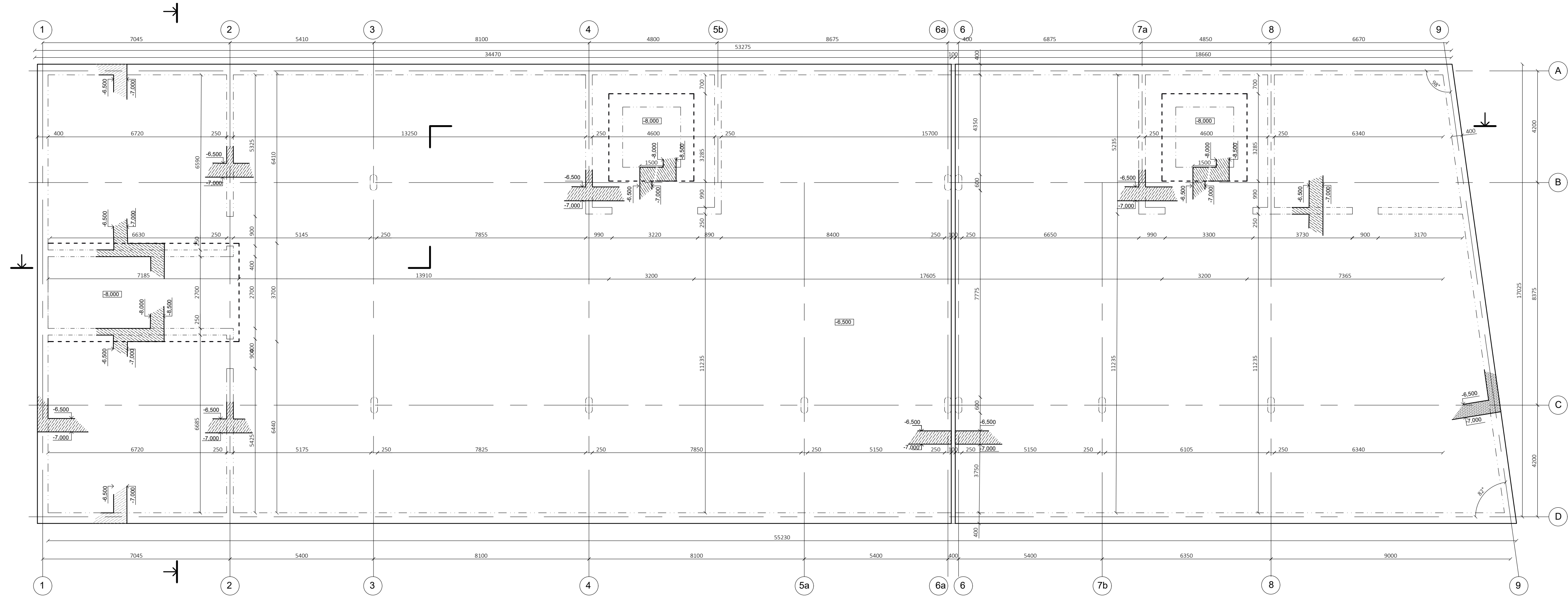
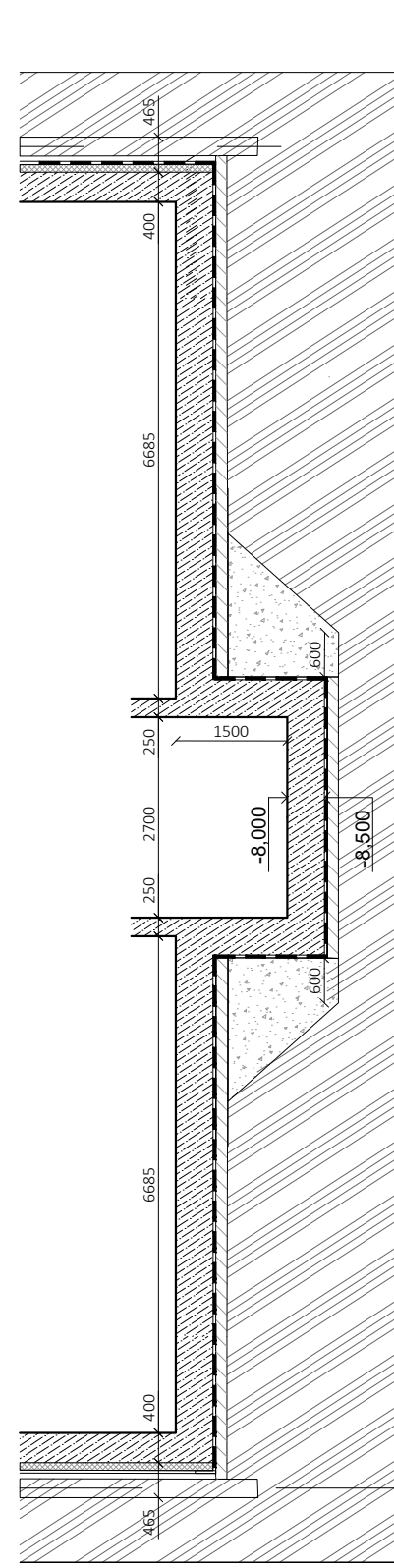
D.1.2.c.3 Výkres stropu nad 1.PP


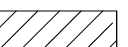
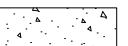
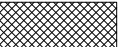
D.1.2.c.4 Výkres stropu nad 1.NP

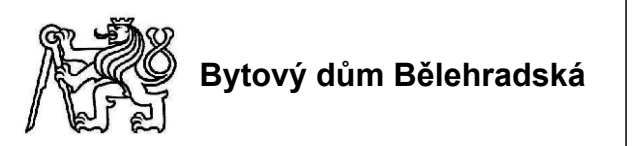
D.1.2.c.5 Výkres stropu nad 2.NP

D.1.2.c.6 Výkres stropu nad 7.NP

D.1.2.c.7 Výkres Detailu



- Legenda:**
-  Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 -  Podkladní beton C20/25
 -  Rostlý terén
 -  TI EPS



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Karel Lorenz**

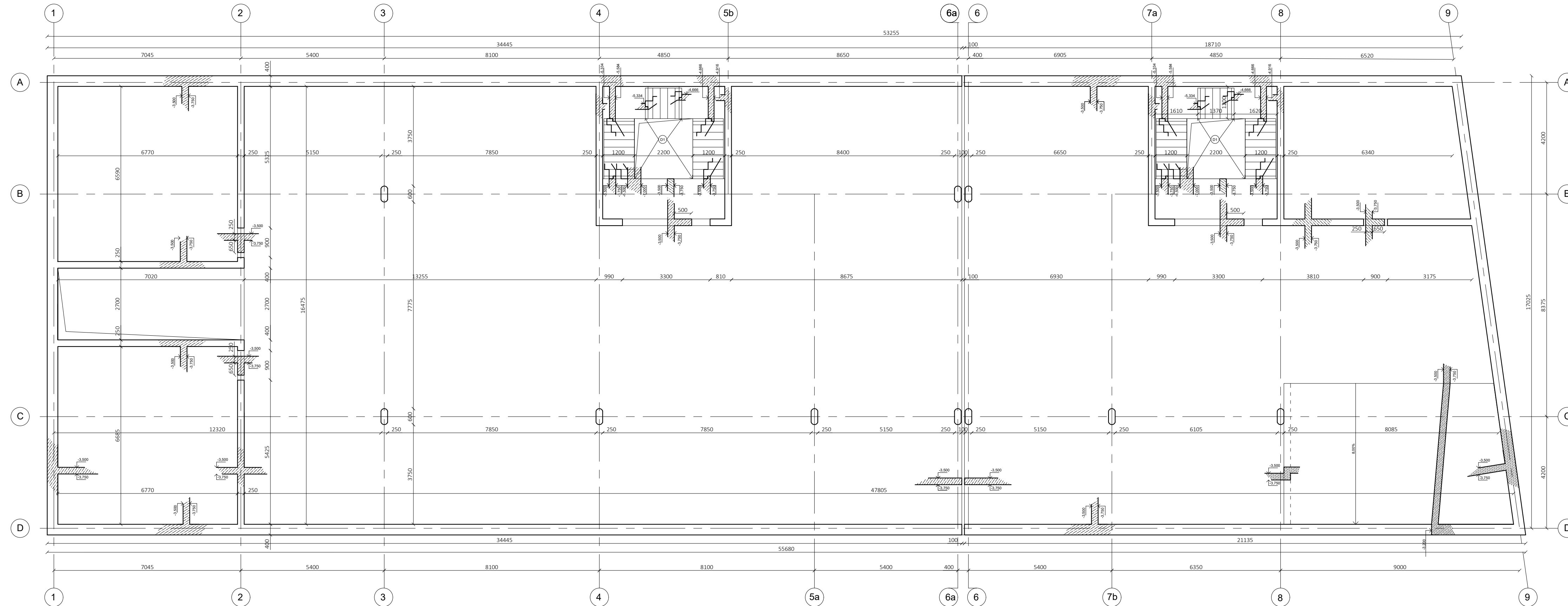
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2**
parcels č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD: **Stavebně-konstrukční řešení**

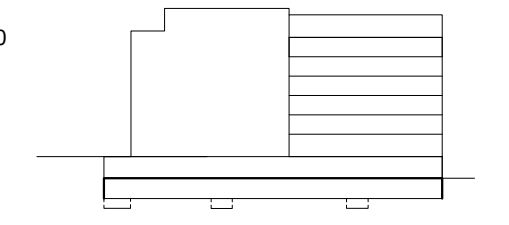
D.1.2.c.1 Zaklady

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



- Legenda:**
- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 - Rostlý terén
 - Podkladní beton C20/25
 - D1** Průžna vložka mezi zuby pro prefabrikáty
 - D2** Schöck Isokorb® T Tloušťka izolantu 80 mm



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Karel Lorenz**

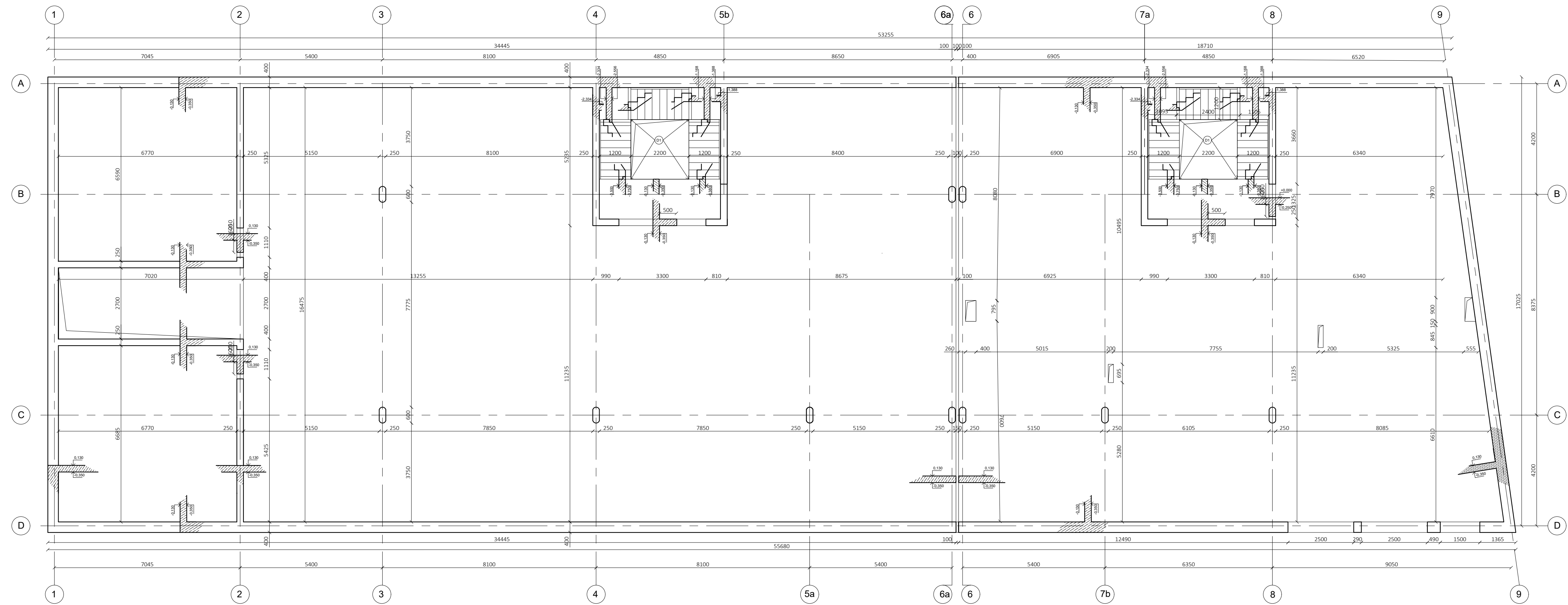
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcela č. 2037, KÚ Vinohrady**


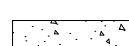
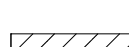
Část PD: **Stavebně-konstrukční řešení**

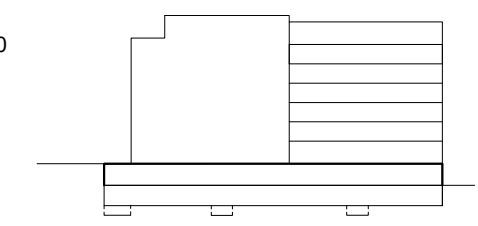
D.1.2.c.2 Půdorys -2. PP


Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



- Legenda:**
-  Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 -  Rostlý terén
 -  Podkladní beton C20/25
 - D1** Průžna vložka mezi ozuby pro prefabrikáty
 - D2** Schöck Isokorb® T Tloušťka izolantu 80 mm





Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Karel Lorenz**

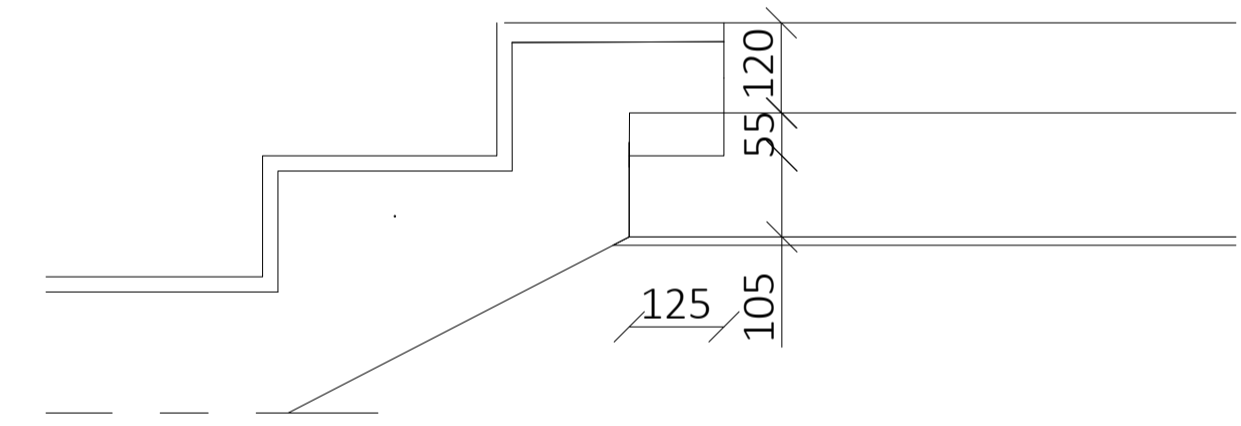
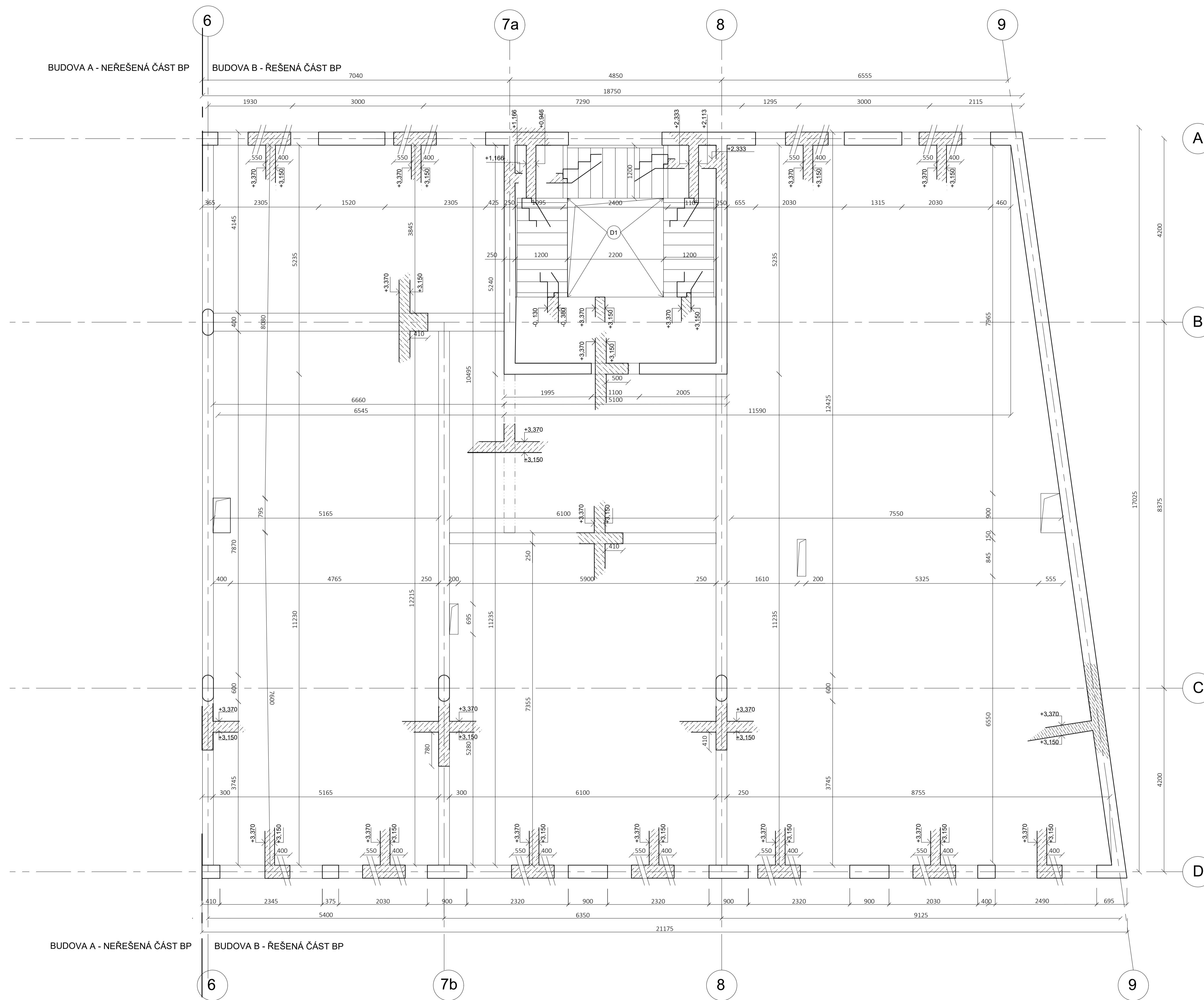
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2**
parcely č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD: **Stavebně-konstrukční řešení**

D.1.2.c.3 Půdorys -1. PP

Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



- Legenda:**
- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 - Rostlý terén
 - Podkladní beton C20/25
 - D1** Průžna vložka mezi ozuby pro prefabrikáty
 - D2** Schůdk Isokorb® T Tloušťka izolantu 80 mm

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Karel Lorenz**

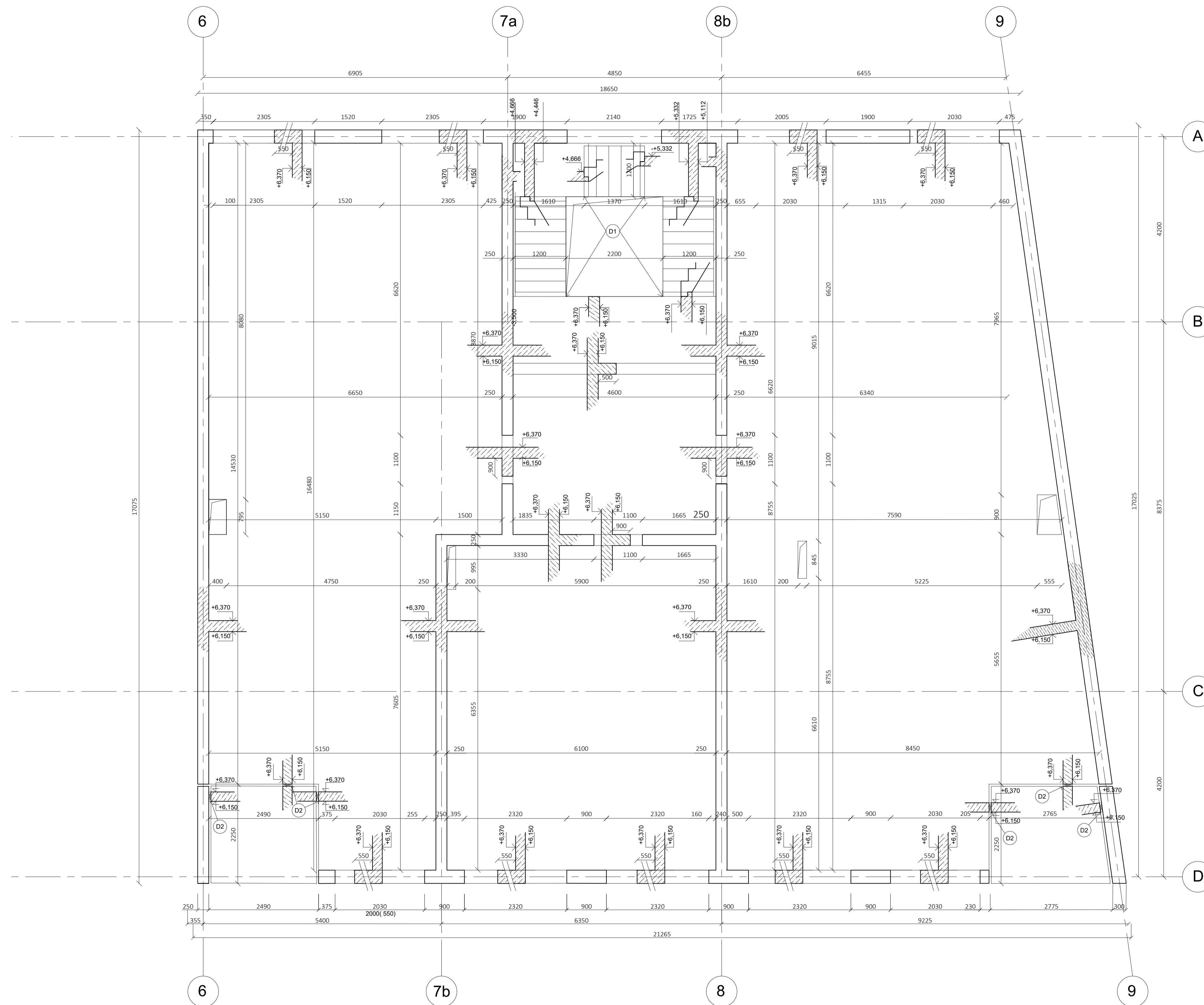
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcely č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Stavebně-konstrukční řešení**

D.1.1.c.4 Půdorys 1. NP

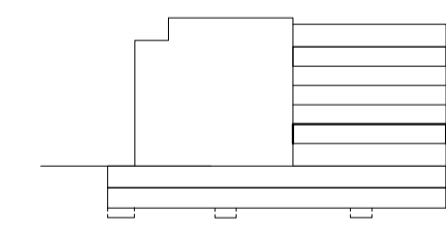
Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:50 JTSK

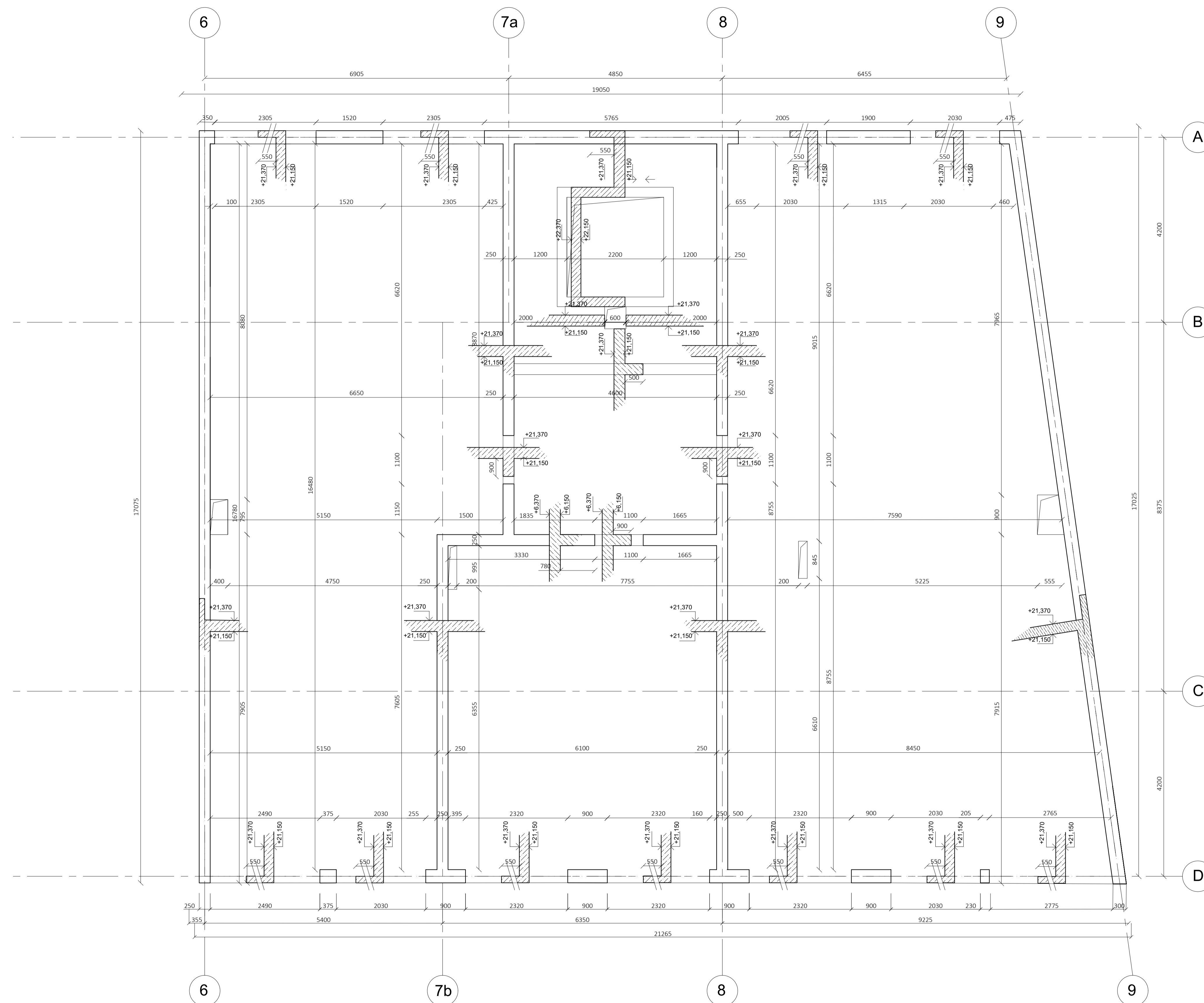


Legenda:

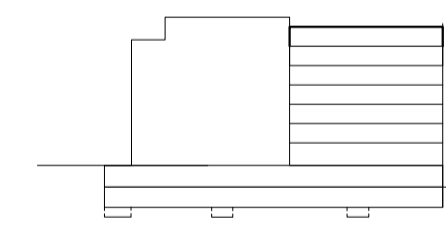
- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
- Rostlý terén
- Podkladní beton C20/25
- D1** Průžna vložka mezi ozubiny pro prefabrikáty
- D2** Schöck Isokorb® T Tloušťka izolantu 80 mm



Bytový dům Bělehradská	
Stupeň PD:	Bakalářská práce BP
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA
Vypracovala:	Palina Zubchenka
Konzultant:	Ing. Karel Lorenz
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcels č. 2037, KÚ Vinohrady
Část PD:	Stavebně-konstrukční řešení
D.1.1.c.5 Půdorys 2.-6. NP	
Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)	
Datum: 12/2022	Mřítko: 1:50
	JTSK



- Legenda:**
- Železobeton, beton C35/45, ocel B500
 - Rostlý terén
 - Podkladní beton C20/25
 - D1** Průžna vložka mezi ozuby pro prefabrikáty
 - D2** Schöck Isokorb® T Tloušťka izolantu 80 mm



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navorchování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **Ing. Karel Lorenz**

Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2**
parcely č. 2037, KÚ Vinohrady

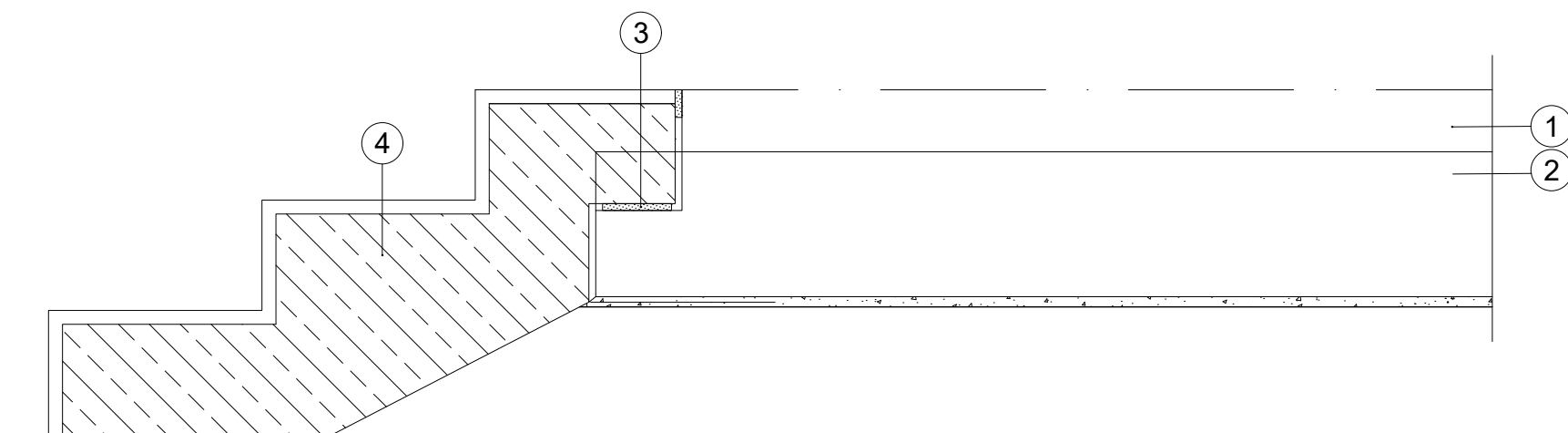
Část PD: **Stavebně-konstrukční řešení**

D.1.1.c.6 Púdorys 7. NP

Výškový systém: Výškový systém: BpV (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:50 JTSK

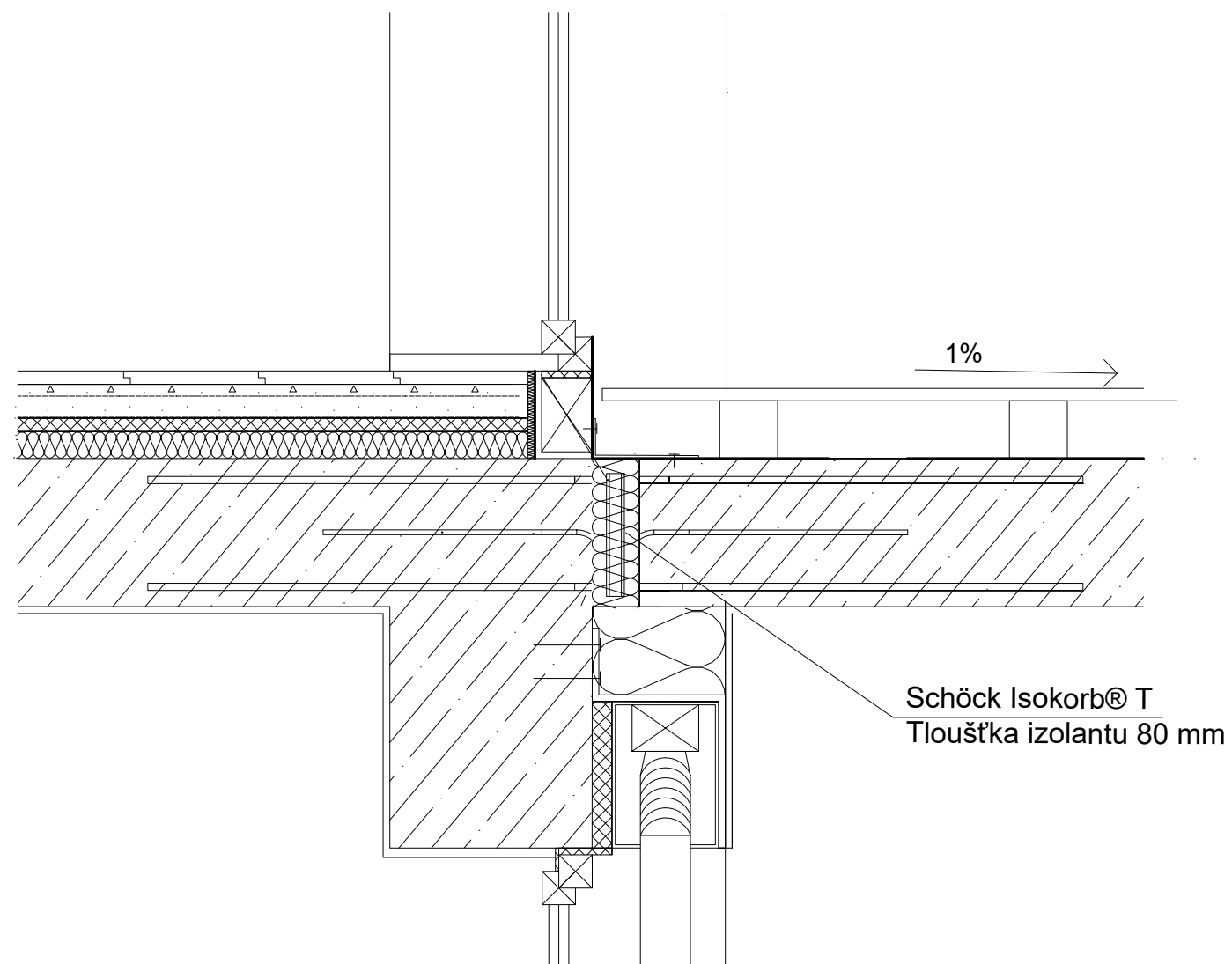
D 1 - Průžna vložka mezi ozuby pro prefabrikaty



1. Systémová podlaha
2. Beton
3. Zvukově izolační podložka
4. ŽB prefabrikované schodiště

D 2 - Schöck Isokorb® T Tloušťka izolantu 80 mm

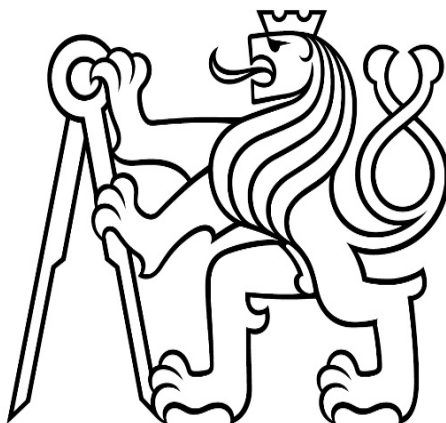
dubové parkety, tl.20 mm + ochranný nátěr
 anhydritový potěr, tl.40 mm
 kročejová izolace EPS, tl.30 mm
 TI EPS, tl.60 mm
 ŽB deska, tl. 220 mm
 omítka vnitřní, tl.2 mm



Schöck Isokorb® T
 Tloušťka izolantu 80 mm

	Bytový dům Bělehradská
Stupeň PD:	Bakalářská práce BP
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA
Vypracovala:	Palina Zubchenka
Konzultant:	Ing. Karel Lorenz
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcelsa č. 2037, KÚ Vinohrady
Část PD:	Stavebně-konstrukční řešení
D.1.2.c.7 Detail	
Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)	
Datum: 12/2022	Měřítko: 1:10
JTSK	

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Obsah

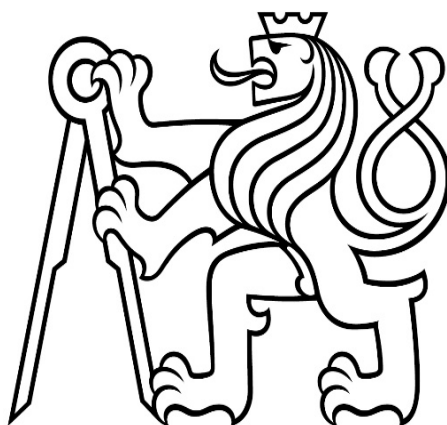
D.1.3.a Technická zpráva

- D.1.3.a.1 Popis a umístění stavby
- D.1.3.a.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.1.3.a.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.1.3.a.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.1.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.a.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.1.3.a.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.1.3.a.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.1.3.a.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.a.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.1.3.b Výkresová část

- D.1.3.b.1 Situace
- D.1.3.b.2 Půdorys 2.PP
- D.1.3.b.3 Půdorys 1.PP
- D.1.3.b.4 Půdorys 1.NP
- D.1.3.b.5 Půdorys 2.-7.NP

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.3.a Technická zpráva

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Obsah

D.1.3.a Technická zpráva

- D.1.3.a.1 Popis a umístění stavby
- D.1.3.a.2 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.1.3.a.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.1.3.a.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.1.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.1.3.a.6 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.1.3.a.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.1.3.a.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.1.3.a.9 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.1.3.a.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.1.3.a.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.1.3.a Technická zpráva

D.1.3.a.1 Popis a umístění stavby

Pozemek se nachází v ulici Bělehradská. Celkem zahrnuje 2 parcely: č. 1211 (s výměrou 756 m²) a č. 1213 (s výměrou 859 m²), které spadají do katastrálního úřadu Prahy 2 - Vinohrady. Parcely patří do ochranného pásma památkové zóny. Nově navržená budova v Bělehradské je bytový dům s komerčním partnerem a podzemním parkováním. Stavba je z hlediska konstrukčního i urbanistického hlediska rozdělena do dvou částí s různou konstrukční výškou. Každý dům má samostatný vchod do obytné části a komerčního parteru, vertikální komunikaci a napojení na síť. Cěla budova je přístupná z uliční cary. Společný vjezd do garáže se nachází v jižní budově B. Celkem má 7 nadzemních podlaží a 2 podzemní podlaží. V rámci BP bude řešena jenom budova B a společné garáže. V podzemních podlažích se nachází garáže, technické zázemí, sklepní kóje, místnost pro odpady a kočárkárna. Garáže jsou určeny pro obyvatele domu a pronajímatele kancelářských ploch v parteru. V nadzemních patrech se nacházejí byty. Zadní část parcely stoupá do svahu, kde se nachází vzrostlá zeleň.

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

Objekt je dělen na 30 požárních úseků, má celkem 2 výtahové šachty pro osobní výtah, 1 výtahovou šachtu pro auto-výtah a 4 technologické šachty v řešené části BP. V objektu se nachází 2 chráněné únikové cesty typu A.

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

číslo	značení PÚ	název místnosti	S (m ²)	pn	ps	p (kg/m ²)	an	as	a	So	ho	hs (m)	n	Sm	k	b	c	pv (kg/m ²)	SPB
P 02.00	garáže	P 02.00	681,2	10,0	1,0	11,0	0,9	0,9	0,9			3,0						15,0	II.
P 02.01	sklepní kóje	P 02.01	44,9	45,0		45,0	1,1	0,9	1,1			3,0					1,0	45,0	III.
P 02.02	sklepní kóje	P 02.02	44,5	15,0	0,0	15,0	0,9	0,9	0,9			3,0	0,0	28,3	0,0	1,3	1,0	17,1	II.
P 02.03	Autovýtah	P 02.03	15,1	15,0		15,0	0,9	0,9	0,9			3,0						-	III.
P 02.04	Technická místnost	P 02.04	24,3	15,0	0,0	15,0	0,9	0,9	0,9			2,6	0,0	28,3	0,0	1,4	1,0	18,4	II.
P 01.00	garáže	P 02.00	653,2	10,0	1,0	11,0	0,9	0,9	0,9			3,5						15,0	II.
P 01.01	sklepní kóje	P 02.01	44,9	45,0		45,0	1,1	0,9	1,1			3,5					1,0	45,0	III.
P 01.02	Technická místnost	P 02.02	44,5	15,0	0,0	15,0	0,9	0,9	0,9			3,5	0,0	28,3	0,0	1,2	1,0	15,9	II.
P 01.03	Autovýtah	P 02.03	15,1	15,0		15,0	0,9	0,9	0,9			3,5						-	III.
P 01.04	odpad	P 02.04	8,0	75,0	0,0	75,0	1,0	0,9	1,0			3,5	0,0	33,0	0,0	0,5	1,0	37,5	III.
N 01.05	kočárkárna	N 01.03	12,3	5,0			0,8		0,8			3,5					1,0	15,0	II.
N 01.01	kaneláře	N 01.01	254,7	40,0		40,0	1,0	0,9	1,0			3,2	0,0	258,5	0,0	1,5	1,0	60,0	IV
1	N 02.01	byt	89,2														1	40	III.
2	N 02.02	byt	42,8														1	40	III.
3	N 02.03	byt	111,3														1	40	III.
1	N 03.01	byt	89,2														1	40	III.
2	N 03.02	byt	42,8														1	40	III.
3	N 03.03	byt	111,3														1	40	III.
1	N 04.01	byt	89,2														1	40	III.
2	N 04.02	byt	42,8														1	40	III.
3	N 04.03	byt	111,3														1	40	III.
1	N 05.01	byt	89,2														1	40	III.
2	N 05.02	byt	42,8														1	40	III.
3	N 05.03	byt	111,3														1	40	III.
1	N 06.01	byt	89,2														1	40	III.
2	N 06.02	byt	42,8														1	40	III.
3	N 06.03	byt	111,3														1	40	III.
1	N 07.01	byt	89,2														1	40	III.
2	N 07.02	byt	54,7														1	40	III.
3	N 03.03	byt	98,9														1	40	III.

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

Požadavky na požární odolnost dle normy ČSN 73 0802, tabulka 12. V tabulce se nachází pouze vybrané konstrukce, které se nacházejí v objektu.

konstrukce	umístění	stupeň požární bezpečnosti		
		II.	III.	IV.
Požární stěny a stropy	P	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	N	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	poslední N	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	mezi objekty	45 DP1	60 DP1	90 DP1
Požární uzávěry otvorů	P	30 DP1	30 DP1	45DP1
	N	15 DP3	30 DP3	30 DP3
	poslední N	15 DP3	15 DP3	30 DP3
Obvodové nosné stěny	P	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	N	15 DP1	45 DP1	60 DP1
	poslední N	15 DP1	30 DP1	30 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	P	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	N	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	poslední N	15 DP1	30 DP1	30 DP1
Nosné konstrukce vně objektu		15 DP1	15 DP1	30 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-	DP3
Výtahové a instalační šachty (h <45 m)	pož. dělící konstrukce	30 DP2	30 DP1	30 DP1
	pož. uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP1	15 DP1

Požadavky na požární odolnost konstrukcí byly stanoveny dle stupně požární bezpečnosti. Všechny konstrukce požadavkům vyhovují. Technologické šachty pro byty jsou součástí PÚ bytu a jsou chráněny pomocí požární ucpávky s požární odolností EI 30 DP1.

konstrukce	materiál	požární odolnost
Nosné obvodové zdivo nadzemní podlaží	ŽB, tl.300 mm, krytí 25 mm	REI 60 DP1
Nosné obvodové zdivo podzemní podlaží	ŽB, tl.400 mm, krytí 25 mm	REI 90 DP1
Vnitřní nosné stěny nadzemní podlaží	ŽB, tl.250 mm, krytí 10 mm	REI 60 DP1
Vnitřní nosné stěny podzemní podlaží	ŽB, tl.250 mm, krytí 25 mm	REI 90 DP1
Nosné vnitřní sloupy podzemní podlaží	ŽB, 600 x 250 mm, krytí 53 mm	R 90 DP1
Vnitřní nenosné příčky	Porotherm 14 Profi	EI 180 DP1
Stropní desky výztuž v obou směrech	ŽB, tl.220 mm, krytí 20 mm	REI 90 DP1
Nosné vnitřní sloupy nadzemní podlaží	ŽB, 600 x 250 mm, krytí 46 mm	R 60 DP1

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

PÚ	Název místnosti	Plocha [m ²]	Počet osob dle projektu	Plocha na osobu [m]	součinitel	Rozhodující počet osob
P 02.00	garáže	681,2	26 stání		0,5	13
P 02.01	sklepní koje	44,5		10	-	
P 02.02	sklepní koje	44,4			-	
P 02.03	Autovýtah	15,1				
P 02.04	Technická místnost b	24,3			1,3	
P 01.00	garáže	653,2	23 stání		0,5	12
P 01.01	sklepní koje	44,2		10	-	
P 01.02	Technická místnost	44,3			1,3	
P 01.03	Autovýtah	15,1				
P 01.04	odpad	8,0			1,3	
P 01.05	kočárkárna	12,4				
N 01.01	komerce	258,5	50	5		10
N 02.01	byt	89,2	4	20	1,5	6
N 02.02	byt	42,8	2	20	1,5	3
N 02.03	byt	111,3	5	20	1,5	7
N 03.01	byt	89,2	4	20	1,5	6
N 03.02	byt	42,8	2	20	1,5	3
N 03.03	byt	111,3	5	20	1,5	7
N 04.01	byt	89,2	4	20	1,5	6
N 04.02	byt	42,8	2	20	1,5	3
N 04.03	byt	111,3	5	20	1,5	7
N 05.01	byt	89,2	4	20	1,5	6
N 05.02	byt	42,8	2	20	1,5	3
N 05.03	byt	111,3	5	20	1,5	7
N 06.01	byt	89,2	4	20	1,5	6
N 06.02	byt	42,8	2	20	1,5	3
N 06.03	byt	111,3	5	20	1,5	7
N 07.01	byt	89,2	4	20	1,5	6
N 07.02	byt	42,8	2	20	1,5	3
N 03.03	byt	111,3	5	20	1,5	7

130

Celkový počet evakuovaných osob v bytové části je 130. Hromadné garáže slouží pouze pro obyvatele domu a veřejnosti jsou uzavřené, tudíž do rozhodujícího počtu osob nejsou započítávány. Požární výška $h = 18$ m. Společně s obsazeností a rozměry objektu odpovídá návrh pro CHÚC - A. Úniková cesta je větrána přirozeně. Obsazenost objektu je určena dle normy ČSN 73 0818.

Maximální délka CHÚC – A = 120 m. Navrhovaná délka CHÚC – A = 84, 87 m. Návrh CHÚC vyhovuje.

Základní šířka únikového pruhu = 550 mm. Pro CHÚC nejmenší počet únikových pruhů (u) = 1,5.

Nejmenší počet únikových pruhů (u) v objektu : $u = \frac{E}{k} * s = \frac{130}{120} * 1 = 1,1$

E = 130 ... počet evakuovaných osob

K = 120 ... počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu chráněné únikové cesty

s = 1 ... součinitel, vyjadřující podmínky evakuace

Minimální požadovaná šířka únikového pruhu = 605 mm. Navrhovaná šířka schodiště a navrhovaná minimální šířka únikové cesty = 1200 mm. Navrhovaná šířka vyhovuje požadavkům.

Doba zakouření t_e a doba evakuace t_u je posuzována při úniku z hromadných podzemních garáží. Tento únik je posuzován na nejdelší možnou vzdálenost od dveří do CHÚC.

$$t_e \geq t_u$$
$$1,25 * \frac{h_s}{a} \geq \frac{0,75 * l_u}{v_u} + \frac{E * s}{K_u * u}$$

$h_s = 2,8$ m ... světlá výška posuzovaného prostoru

$a = 0,9$... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$l_u = 24,9$ m ... délka ÚC 24,9 m < 30 m ... NÚC vyhovuje

$v_u = 35$ m/min ... rychlost pohybu osob v únikovém pruhu

$K_u = 50$ os./min ... jednotková kapacita únikového pruhu

E = 10,5 ... počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu chráněné únikové cesty

s = 1 ... součinitel, vyjadřující podmínky evakuace

u = 4 ... skutečná nejmenší šířka na posuzované únikové cestě

$$1,25 * \frac{2,8}{0,9} \geq \frac{0,75 * 24,9}{35} + \frac{10,5 * 1}{50 * 4}$$

$$1,86 \geq 0,5858$$

Doba evakuace je kratší než doba zakouření. Pro únik je tedy dostatek času a návrh vyhovuje.

Garáže spadají do skupiny 1 - osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla. Jsou uzavřené, vybaveny SHZ a bez požárního členění v PÚ. Výpočet ekonomického rizika udává nejvyšší počet stání, který je větší než skutečný počet stání, který činí 48 míst.

$N_{max} \geq$ skutečný počet stání

$$N_{max} = N \cdot x \cdot y \cdot z = 190 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1 = 118,75$$

$$118,75 \geq 52$$

N = 190 ... základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže

x = 0,25 ... hodnota zohledňující možnost odvětrání garáží

y = 2,5 ... hodnota zohledňující instalaci SHZ

z = 1 ... hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ hromadné garáže

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

Hodnoty odstupových vzdáleností byly určeny pomocí tabulkových hodnot a výpočtů dle normy ČSN 73 0802. Tvar požárně nebezpečného prostoru je vyznačen ve výkresové části dokumentace. V 1.PP a 1 NP, kde se nachází vjezd do garáží i vchod do bytového domu, se žádné plochy oken a dveří nepovažují za POP, jelikož se nacházejí v CHÚC nebo v garážích, kde je

instalováno SHZ. Lodžie, která se nachází v blízkosti sousedního objektu, je opatřena požární ŽB venkovní zdí DP1, která sousední objekt chrání proti případnému sálání požáru.

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			Spo [m ²]	Rozměry stěny [m]		Sp [m ²]	po [%]	p'v [kg/m ²]	d [m]
	počet	bPOP	hPOP		l	hu				
N.01.01 - severozápad	1	3,0	1,0	3,0	3,0	1,0	3,0	100	15	3,5
N.02.01 - jihovýchod	1	2,0	2,1	4,2	4,9	2,7	13,0	32	40	2,8
N.02.01 - jihovýchod	1	2,4	2,7	6,4	4,9	2,7	13,0	49	40	4,0
N.02.01 - severozápad	2	2,3	2,1	9,7	5,7	2,1	12,0	80	40	5,0
N.02.02 - jihovýchod	2	2,3	2,1	9,7	6,1	2,1	12,8	75	40	5,0
N.02.03 - jihovýchod	1	2,3	2,1	4,6	6,1	2,1	12,8	35	40	2,8
N.02.03 - jihovýchod	1	2,7	2,7	7,1	4,9	2,7	13,0	49	40	4,0
N.02.03 - jihovýchod	1	2,0	2,1	4,2	4,9	2,7	13,0	32	40	2,8
N.02.03 - severozápad	2	2,0	2,1	8,4	5,9	2,1	12,4	68	40	5,0

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

V ulici Bělehradská se nachází v přímé blízkosti objektu podzemní hydrant, který umožňuje zásobování požární vodou z vnějšího odběrného místa. V podzemních hromadných garážích jsou umístěny instalace SHZ, které mají vlastní zdroj vody z nádrže umístěné pod 2.PP a vlastní záložní zdroj energie.

D.1.3.a.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

umístění	typ hasícího zařízení	počet
Garáže 2.PP	PHP práškový 183 B	4
Sklepní kóje 2.PP	PHP práškový 21 A	1
Sklepní kóje 2.PP	PHP CO2 55 B	1
Technická místnost	PHP práškový 21 A	1
Garáže 1.PP	PHP práškový 183 B	4
Sklepní kóje 1.PP	PHP práškový 21 A	1
Technická místnost s kotelnou 1.PP	PHP CO2 55 B	1
Odpad	PHP práškový 21 A	1
kočárkárna	PHP práškový 21 A	1
Kanceláře	PHP práškový 21 A	2
Schodišťová hala 2.PP - 7.NP	PHP práškový 21 A	2

Pro CHÚC je navržen 2 x PHP práškový 21 A s umístěním do 7.NP a 1.PP. PHP budou zavěšeny na vhodném a viditelném místě s výškou rukojeti maximálně 1,5 m nad podlahu.

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

V CHÚC, v podzemních hromadných garážích a v přiléhajících místnostech pro zázemí bytového domu jsou navrženy nouzové osvětlovací prvky, které mají vlastní záložní zdroj energie a poskytnou tak minimální dobu osvětlení 60 minut v

případě výpadku elektřiny. Pro označení únikových cest jsou použity fotoluminiscenční tabulky tak, aby v případě evakuace byl jasně zřetelný směr úniku. Pro byty je jako vybavení pro autonomní detekci a signalizaci požáru navržen kouřový hlásič s vlastním napájením.

D.1.3.a.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

Požárně bezpečnostní zařízení jsou napojena na záložní zdroj energie, který se nachází v technické místnosti v 1.PP. Požární dveře v garážích, které jsou výsvně na elektřinu mají vlastní záložní zdroj energie, který se spustí po dobu 30 minut ihned po výpadku proudu. Elektroinstalace jsou vedeny v šachtách a podhledech či jsou zavěšeny volně pod stropem v místech podzemních garáží. Větrání v nadzemních patrech je přirozené pomocí okenních otvorů, v garážích je zavedeno rovnotlaké větrání s vlastní vzduchotechnickou jednotkou umístěnou v technické místnosti v 1.PP.

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

Objekt je pro složky IZS dobře přístupný z ulice Bělehradská. Není třeba zřizovat nástupní plochy.

Obsah

D.1.3.b Výkresová část

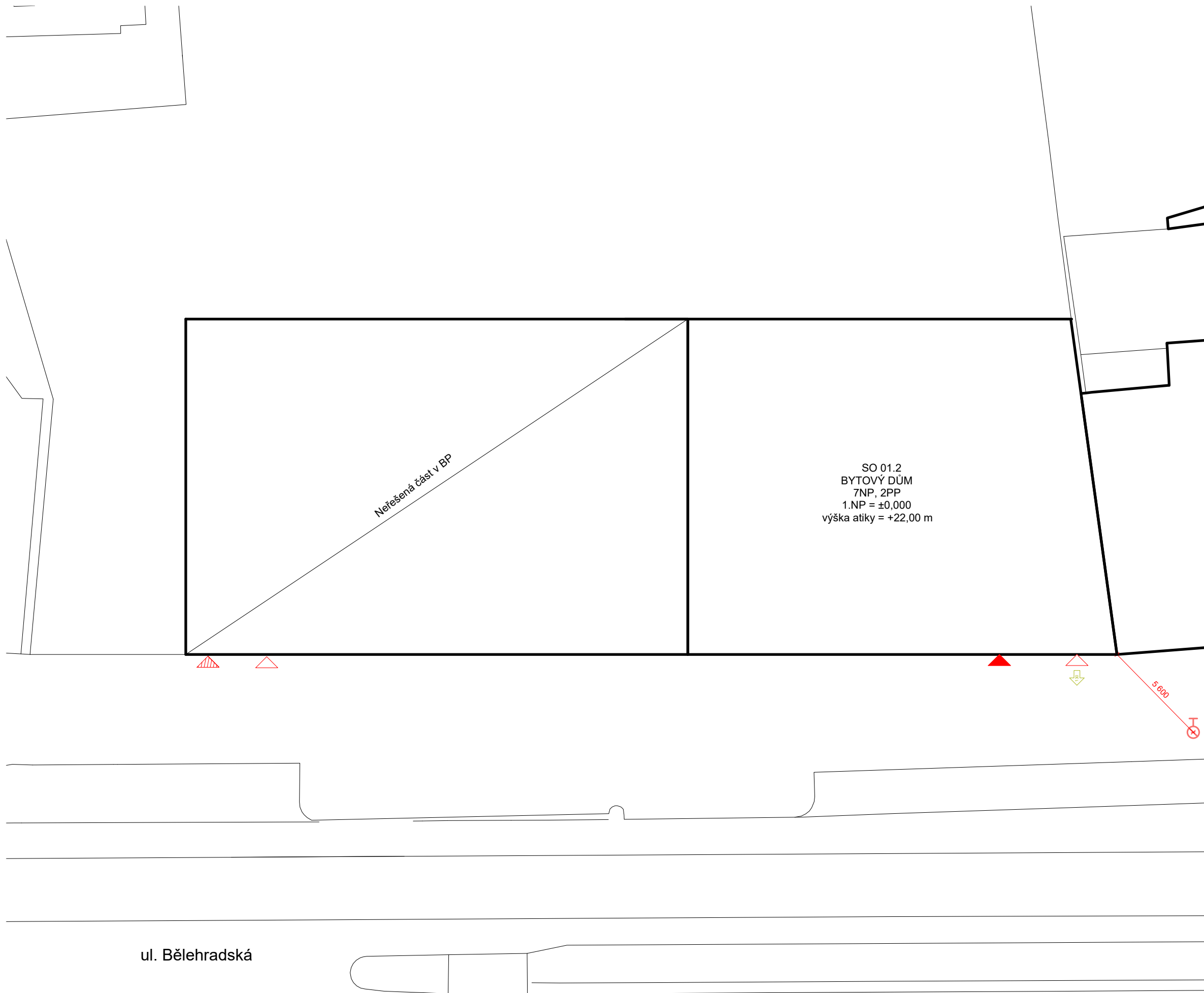
D.1.3.b.1 Situace

D.1.3.b.2 Půdorys 2.PP

D.1.3.b.3 Půdorys 1.PP

D.1.3.b.4 Půdorys 1.NP

D.1.3.b.5 Půdorys 2.-7.NP



Legenda:

- Hranice PÚ
- Hranice PNP
- Chráněná úniková cesta A
- ⊗ Nouzové osvětlení
- ⊙ Zařízení autonomní detekce a signalizace
- SHZ Stabilní hasicí zařízení - sprinklery
- Směr evakuace s počtem unikajících osob
- Východ na volné prostranství
- ▽ Přenosný hasicí přístroj
- REI 45 DP1 Označení PO konstrukce
- △ Požární strop
- P.01.00** Označení PÚ
- ⊕ Podzemní hydrant



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

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

Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcela č. 2037, KÚ Vinohrady**

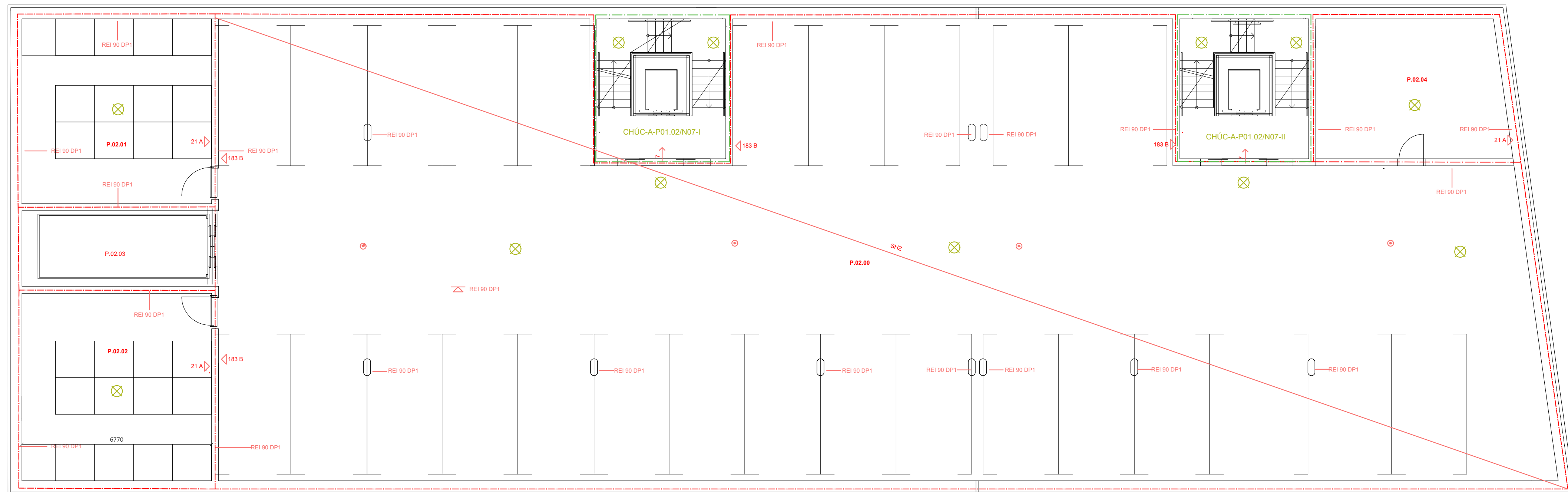
Část PD: **Požárně bezpečnostní řešení**

D.1.3.b.1 Situace

Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:200 JTSK

ul. Bělehradská



Legenda:

- Hranice PÚ
- Hranice PNP
- Chráněná úniková cesta A
- ⊗ Nouzové osvětlení
- ⊙ Zařízení autonomní detekce a signalizace
- SHZ Stablní hasicí zařízení - sprinklery
- Směr evakuace s počtem unikajících osob
- ➡ Východ na volné prostranství
- ▽ Přenosný hasicí přístroj
- REI 45 DP1 Označení PO konstrukce
- ▧ Požární strop
- P.01.00 Označení PÚ
- ⊕ Podzemní hydrant



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

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

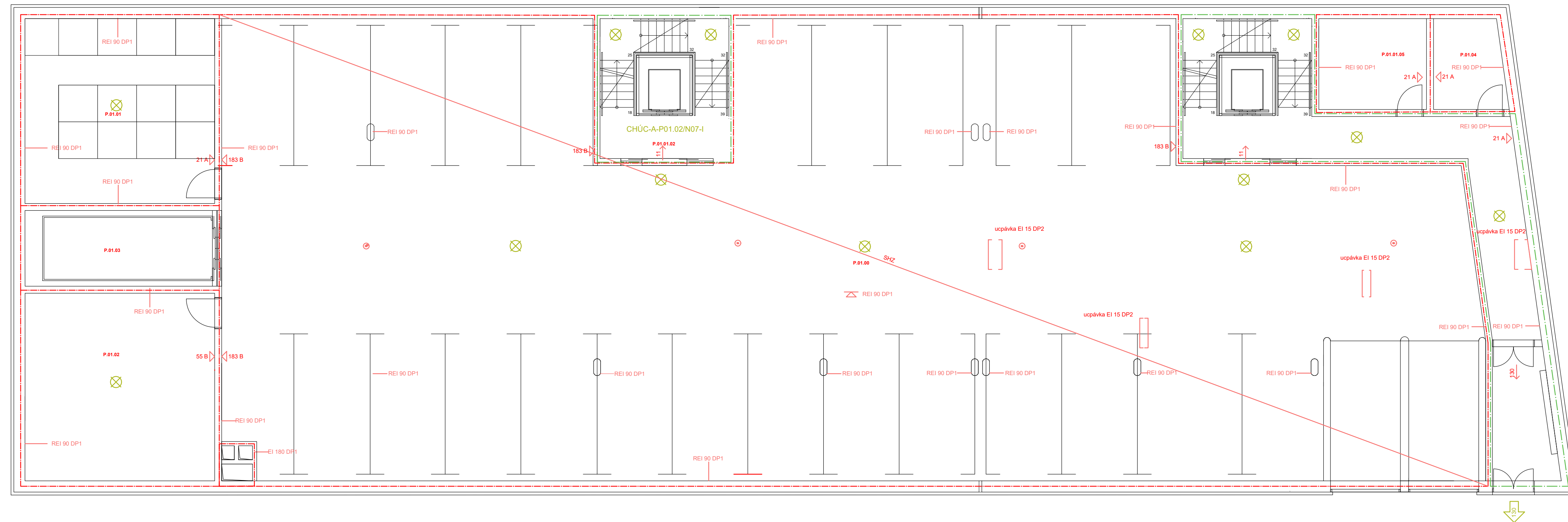
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcela č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Požárně bezpečnostní řešení**

D.1.3.b.2 Púdorys 2.PP



Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

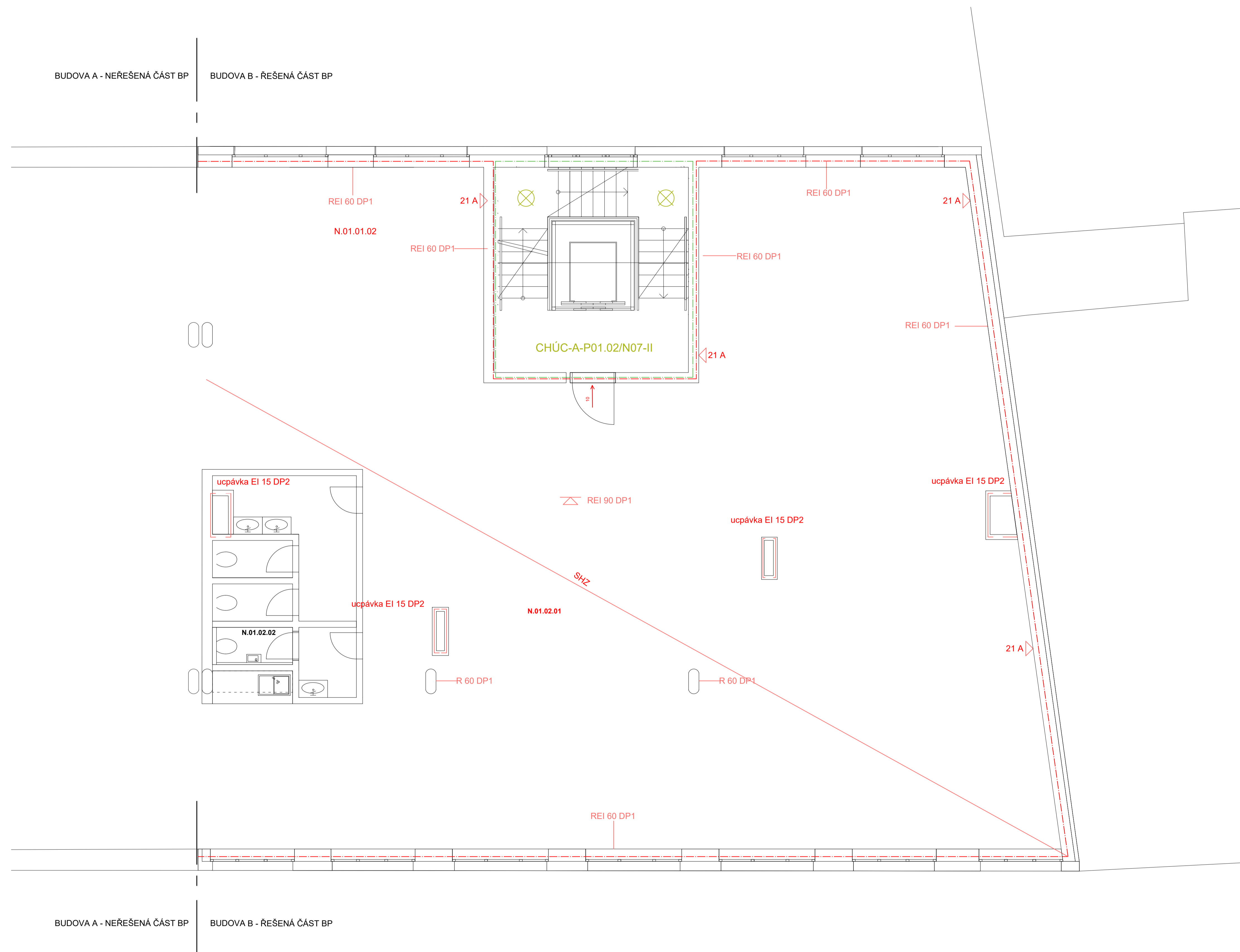
Datum: 12/2022 Měřítko: 1:100 JTSK



Legenda:

- Hranice PÚ
- Hranice PNP
- Chráněná úniková cesta A
- ⊗ Nouzové osvětlení
- ⊙ Zařízení autonomní detekce a signalizace
- SHZ Stabilní hasící zařízení - sprinklery
- Směr evakuace s počtem unikajících osob
- ➡ Východ na volné prostranství
- ▽ Přenosný hasící přístroj
- REI 45 DP1 Označení PO konstrukce
- ⚡ Požární strop
- P.01.00 Označení PÚ
- ⊗ Podzemní hydrant

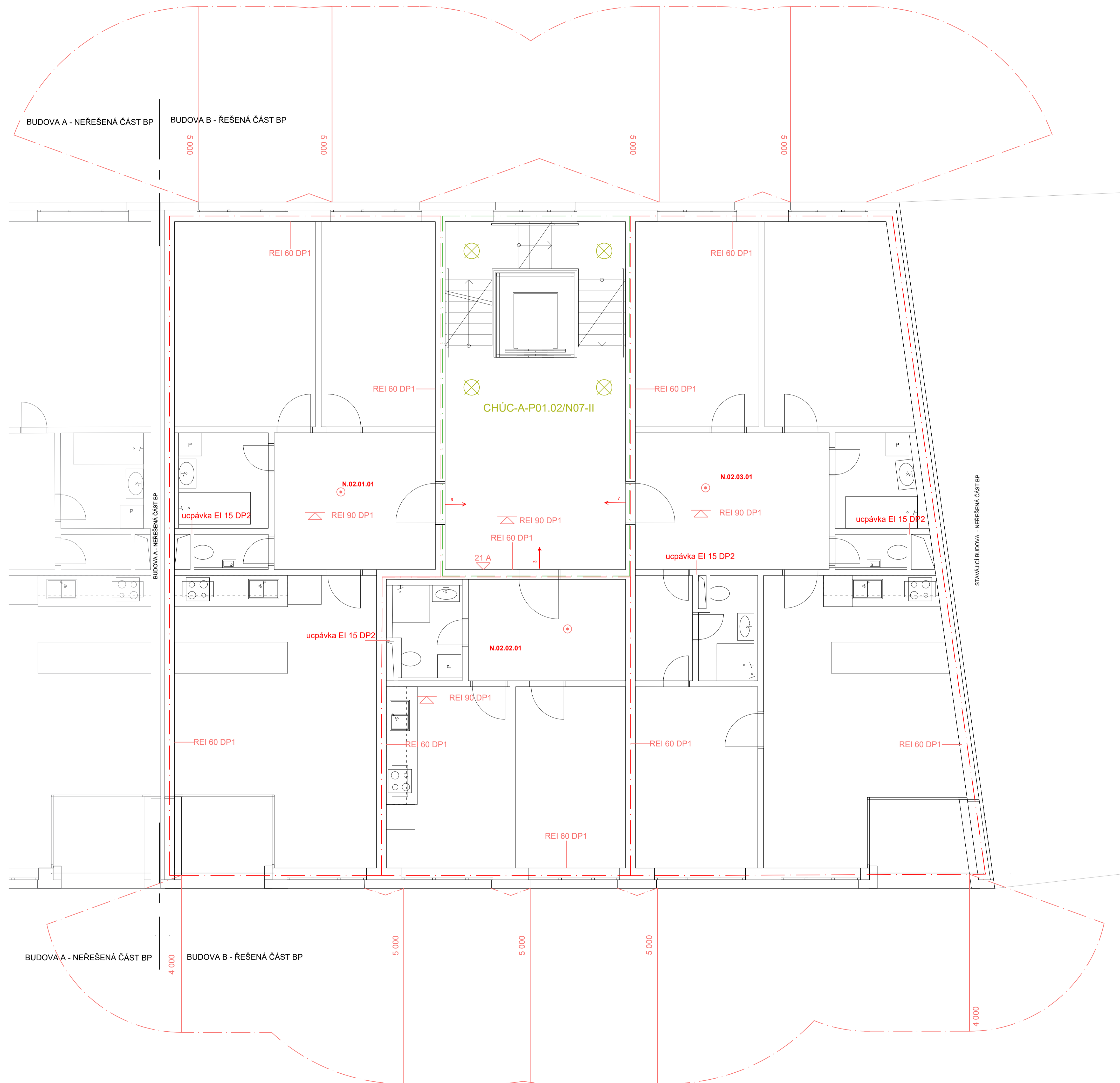
	
Stupeň PD:	Bakalářská práce BP
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA
Vypracovala:	Palina Zubchenka
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcely č. 2037, KÚ Vinohrady
Část PD:	Požárně bezpečnostní řešení
D.1.3.b.3 Púdorys 1.PP	
Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)	
Datum: 12/2022	Měřítko: 1:100
	JTSK 



Legenda:

- Hranice PÚ
- Hranice PNP
- Chráněná úniková cesta A
- ⊗ Nouzové osvětlení
- Zařízení autonomní detekce a signalizace
- SHZ Stablní hasicí zařízení - sprinklery
- Směr evakuace s počtem unikajících osob
- Východ na volné prostranství
- ▽ Přenosný hasicí přístroj
- REI 45 DP1 Označení PO konstrukce
- △ Požární strop
- P.01.00 Označení PÚ
- ⊗ Podzemní hydrant

Bytový dům Bělehradská		
Stupeň PD:	Bakalářská práce BP	
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA	
Vypracovala:	Palina Zubchenka	
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošková, Ph.D	
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcelská č. 2037, KÚ Vinohrady	
Část PD:	Požární bezpečnostní řešení	
D.1.3.b.4 Púdorys 1.NP		
Výškový systém: Výškový systém: BpV (±0,000 = 214.42 m.n.m.)		
Datum: 12/2022	Mřítko: 1:50	JTSK

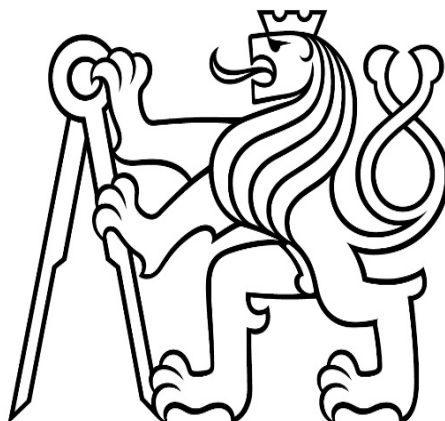


Legenda:

- Hranice PÚ
- Hranice PNP
- Chráněná úniková cesta A
- ⊗ Nouzové osvětlení
- ⊙ Zařízení autonomní detekce a signalizace
- SHZ Stablní hasicí zařízení - sprinklery
- Směr evakuace s počtem unikajících osob
- ⇨ Východ na volné prostranství
- ▽ Přenosný hasicí přístroj
- REI 45 DP1 Označení PO konstrukce
- ▽ Požární strop
- P.01.00 Označení PÚ
- ⊗ Podzemní hydrant

Bytový dům Bělehradská	
Stupeň PD:	Bakalářská práce BP
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA
Vypracovala:	Palina Zubchenka
Konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošková, Ph.D
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcels č. 2037, KÚ Vinohrady
Část PD:	Požárně bezpečnostní řešení
D.1.3.b.5 Púdorys 2-7.NP	
Výškový systém: Výškový systém: BpV (±0,000 = 214.42 m.n.m.)	
Datum: 12/2022	Mřítko: 1:50
JTSK	

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.4 Technické zařízení budov

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Bakalářská práce
Ústav navrhování III

Obsah

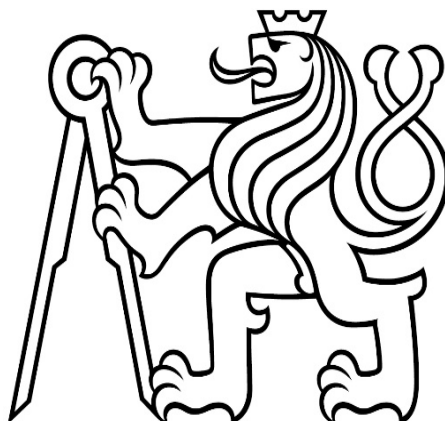
D.1.4.a Technická zpráva

- D.1.4.a.1 Popis objektu
- D.1.4.a.2 Přípojky inženýrských sítí
- D.1.4.a.3 Vzduchotechnika
- D.1.4.a.4 Vytápění
- D.1.4.a.5 Kanalizace
- D.1.4.a.6 Vodovod
- D.1.4.a.7 Elektrorozvody
- D.1.4.a.8 Plynovod
- D.1.4.a.9 Nakládání s odpady
- D.1.4.a.10 Zařízení pro pohyb osob

D.1.4.b Výkresová část

- D.1.4.b.1 Situace
- D.1.4.b.2 Půdorys 2.PP
- D.1.4.b.3 Půdorys 1.PP
- D.1.4.b.4 Půdorys 1.NP
- D.1.4.b.5 Půdorys 2.NP
- D.1.4.b.6 Půdorys střechy

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



D.1.4.a Technická zpráva

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Bakalářská práce
Ústav navrhování III

Obsah

D.1.4.a Technická zpráva

- D.1.4.a.1 Popis objektu
- D.1.4.a.2 Přípojky inženýrských sítí
- D.1.4.a.3 Vzduchotechnika
- D.1.4.a.4 Vytápění
- D.1.4.a.5 Kanalizace
- D.1.4.a.6 Vodovod
- D.1.4.a.7 Elektrorozvody
- D.1.4.a.8 Plynovod
- D.1.4.a.9 Nakládání s odpady
- D.1.4.a.10 Zařízení pro pohyb osob

D.1.4.a Technická zpráva

D.1.4.a.1 Popis objektu

Objekt bude sloužit jako bytový dům s komerčním přízemím. Objekt je členěn na dvě budovy, každá má samostatnou vertikální komunikaci a samostatný vchod z ulice Bělehradská. V budově B, řešené v rámci BP, parter bude využíván jako kancelářský nájemní prostor. Také v budově B je navržen vjezd do dvoupatrových podzemních společných garáží. Budova má celkem 7 nadzemních podlaží, 6 z nich jsou určeny pro bydlení. V řešeném objektu se nachází bytové jednotky ve velikosti 2+kk, 3+kk a 4+kk. Jednotky 3+kk a 4+kk mají vlastní lodžii.

D.1.4.a.2 Přípojky inženýrských sítí

Bytový dům bude napojen na stávající technickou infrastrukturu vedoucí podél hranice pozemku ulicí Bělehradská. Přípojka plynu a vodovodu je společná pro celý objekt a je vedena blízko k technické místnosti s kotelnou. Kanalizační přípojku a elektrickou přípojku jsou zvláštní pro každou budovu.

D.1.4.a.3 Vzduchotechnika

Pro byty i komerční prostory je navržen decentralní rekuperační systém. Každý byt a komerční prostor má svoji malou větrací jednotku (umístěna v podhledu), zajišťující rovnotlaké větrání s rekuperací tepla. V odvětrávaných prostorech jsou umístěny ventilátory, které odvádí znehodnocený vzduch přivedený do místností skrze dveřní mřížky a otvory v oknech. V komerčním prostoru je umístěna lokální vzduchotechnická jednotka. Vertikální větrací potrubí jsou obdélníkového průřezu, vedeny instalační šachtou nad střechu. Přívod vzduchu k plynovému kotli je zajištěn komínem s větracími průduchy. Společné garáže jsou větrány vlastní vzduchotechnickou jednotkou.

D.1.4.a.4 Vytápění

Vytápění je řešeno centrálně. Zdrojem tepla je plynový kondenzační kotel o výkonu 65kW umístěný v kotelně v 1PP. Kotelna je společná pro obě budovy. Na kotel je přes rozdělovač/sběrač napojen zásobník na teplou vodu. Odvod spalin je zajištěn komínem vedeným nad střechu. Otopná soustava je navržena jako podlahová, byty jsou vytápěny otopnými tělesy umístěnými v podlaze obytných místností a koupelen. Rozvody (měděné) jsou vedeny instalačními šachtami, drážkou v podlaze.

D.1.4.a.5 Kanalizace

Objekt má vlastní připojení na veřejnou kan. síť. Přípojka je z PVC DN 100, sklon 2%. Vnitřní kanalizace je řešena jako gravitační. Připojovací potrubí jsou vedena v předstěnách ve sklonu 3%. Odpadní potrubí jsou vedena v šachtách a jsou odvětrávaná na střechu. Dešťová voda ze střechy svedena do instalačních šachet dvěma vpusti DN100. Dešťová voda bude shromažďována ve vsakovacích buňkách, umístěných v zadní části pozemku a před garáží.

D.1.4.a.6 Vodovod

Dům je napojen na veřejný vodovod ulicí Bělehradská přípojkou DN 120. Vodoměrná sestava je umístěna v 1. PP v prostoru kotelny, kam je potrubí dovedeno pod stropem. Přípojka a veškeré rozvody jsou navrženy z PVC. Je navržen

rozvod studené a teplé užitkové vody a rozvod pro cirkulaci teplé vody. Ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem 1. PP, do instalačních šachet a odtud stoupacím potrubím k jednotlivým bytům. Před výstupem vodovodu z instalační šachty do bytu je vždy osazen uzávěr a vodoměr. V rámci bytů je přípojovací vodovodní potrubí vedeno v příčkách, instalačních přízdívkách nebo volně za kuchyňskou linkou.

D.1.4.a.7 Elektrorozvody

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť přípojkou silnoproudu v ulici Bělehradská. Přípojka je vedena 0,5 m pod terénem. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěná před budovou vedle vstupu. Odtud vede rozvod do PP, kde se nachází hlavní domovní rozvaděč/hlavní domovní jistič a elektroměry (zvláštní pro kancelářskou, bytovou část a společně využívané prostory). Z hlavního rozvaděče vede rozvod do rozvaděče pro komerční prostory a bytové rozvaděče v jednotlivých podlažích. Bytové rozvaděče jsou umístěny u vstupních dveří jednotek. Rozvody v nadzemních podlažích jsou navrženy v médi a jsou vedeny v podlaze nebo v omítce. V podzemním podlaží jsou volně zavěšené pod stropem a chráněné lištou.

D.1.4.a.8 Plynovod

Objekt je napojen na plynovod vedený ulicí Bělehradská. Hlavní uzávěr plynu, regulátor tlaku a plynoměr jsou umístěny ve zdi na fasádě ulici Bělehradská. Odtud je plyn veden ke kotlu do kotelny v 1. PP, před vstupem do kotelny a pak před kotlem je osazen uzávěr. Plyn slouží jako zdroj pro centrální ohřev vody. V kotelně je instalován detektor CO₂. Potrubí pro vedení plynu je navrženo z vícevrstevné trubky, přechodový prvek z plastového vedení je umístěn před HUP. Při prostupech nosnými konstrukcemi je potrubí vždy vedeno plynotěsnou chráničkou.

D.1.4.a.9 Nakládání s odpady

Odpadové nádoby na smíšený i tříděný odpad jsou umístěny v místnosti pro odpad v 1NP u vchodu do bytové části domu. Předpokládané množství vyprodukovaného odpadu činí 1716 l. Odvoz odpadu bude probíhat dvakrát týdně (4x286l) + (2x286 lplast, papír)

D.1.4.a.10 Zařízení pro pohyb osob

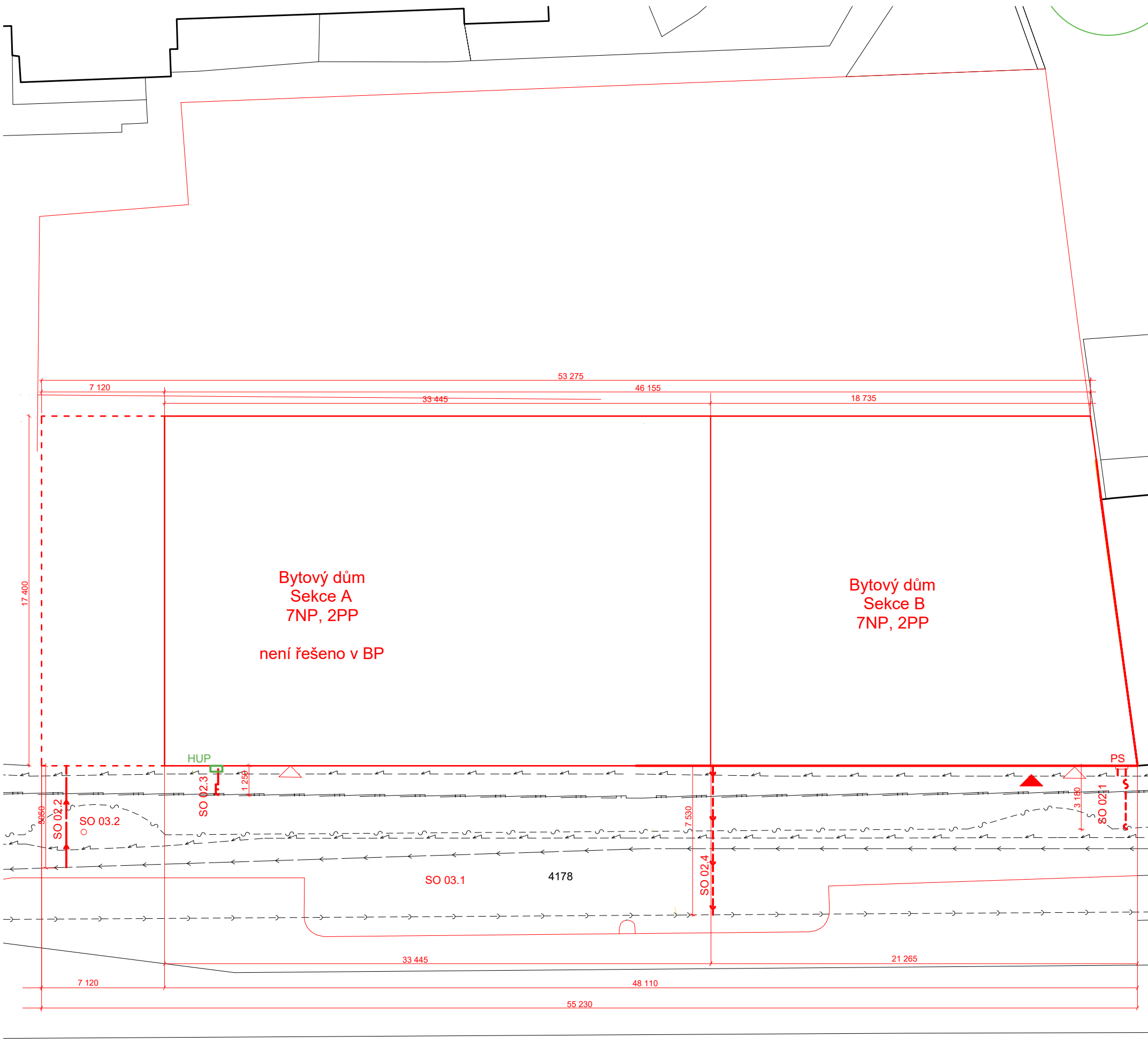
Osobní výtah se nachází ve schodišťové hale. Jedná se o prosklený výtah typu Schindler 5500. Výtahová šachta je také prosklená nesena ocelovou konstrukcí. Návrh schodiště je blíže popsán v části F.1.

Dále se nachází v objektu auto výtah typu GMV VL 35 pro propojení podzemních garáží.

Obsah

D.1.4.b Výkresová část

- D.1.4.b.1 Situace
- D.1.4.b.2 Půdorys 2.PP
- D.1.4.b.3 Půdorys 1.PP
- D.1.4.b.4 Půdorys 1.NP
- D.1.4.b.5 Půdorys 2.NP
- D.1.4.b.6 Půdorys střechy



Legenda:

- VZT - čerstvý vzduch
- VZT - přívod vzduchu
- VZT - odpadní vzduch
- VZT - odvod vzduchu
- teplá voda
- studená voda
- cirkulace
- přívod vytápění
- odvod vytápění
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- plynovod
- elektrorozvody
- VZT - vzduchotechnická jednotka
- přívodní mřížka
- odvodní mřížka
- X rekuperační jednotka
- ← přípojka vodovod
- ← přípojka kanalizace
- X čistící tvarovka
- ← přípojka plynovod
- - - přípojka elektrické sítě
- - - přípojka telekomunikační sítě
- PS přípojková skříň
- DR domovní rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- HUP hlavní uzávěr plynu
- HUV hlavní uzávěr vody
- K kotel
- EX expanzní nádoba
- ZTV zásobník teplé vody
- RZ/S rozdělovač/sběrač
- VB vsakovací buňky

Bytový dům
Sekce A
7NP, 2PP
není řešeno v BP

Bytový dům
Sekce B
7NP, 2PP



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc**

Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcely č. 2037, KÚ Vinohrady**

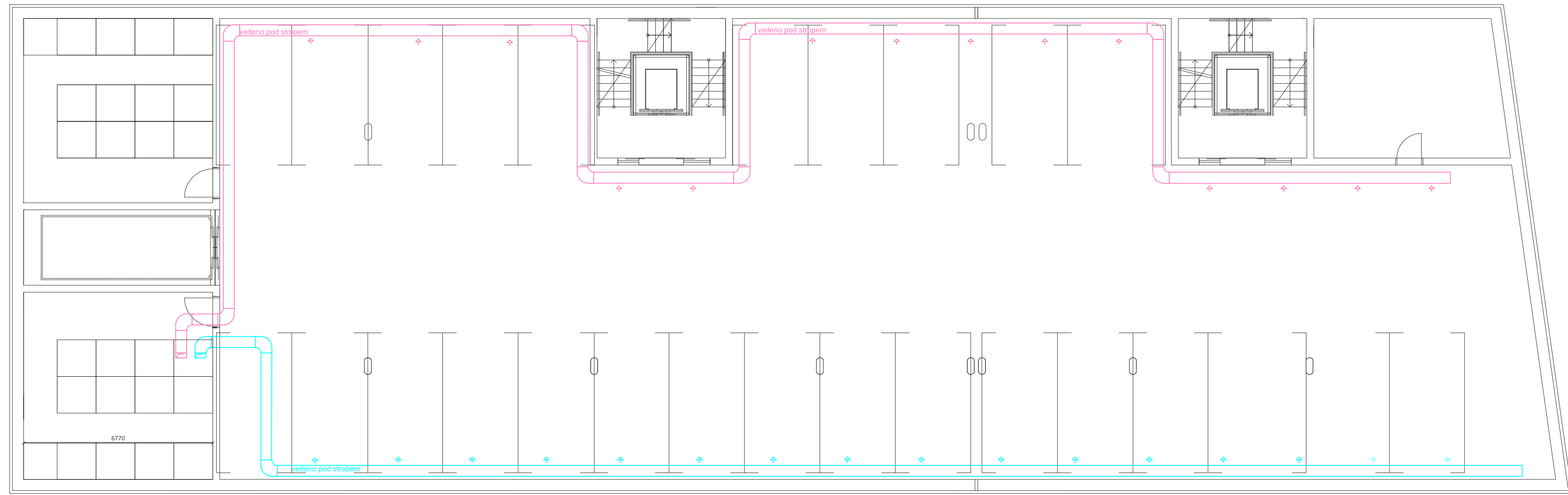
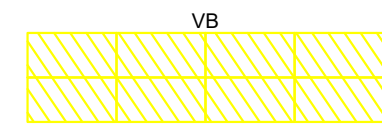
Část PD: **Technické zařízení budov**

D.1.4.b.1 Situace

Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:200 JTSK

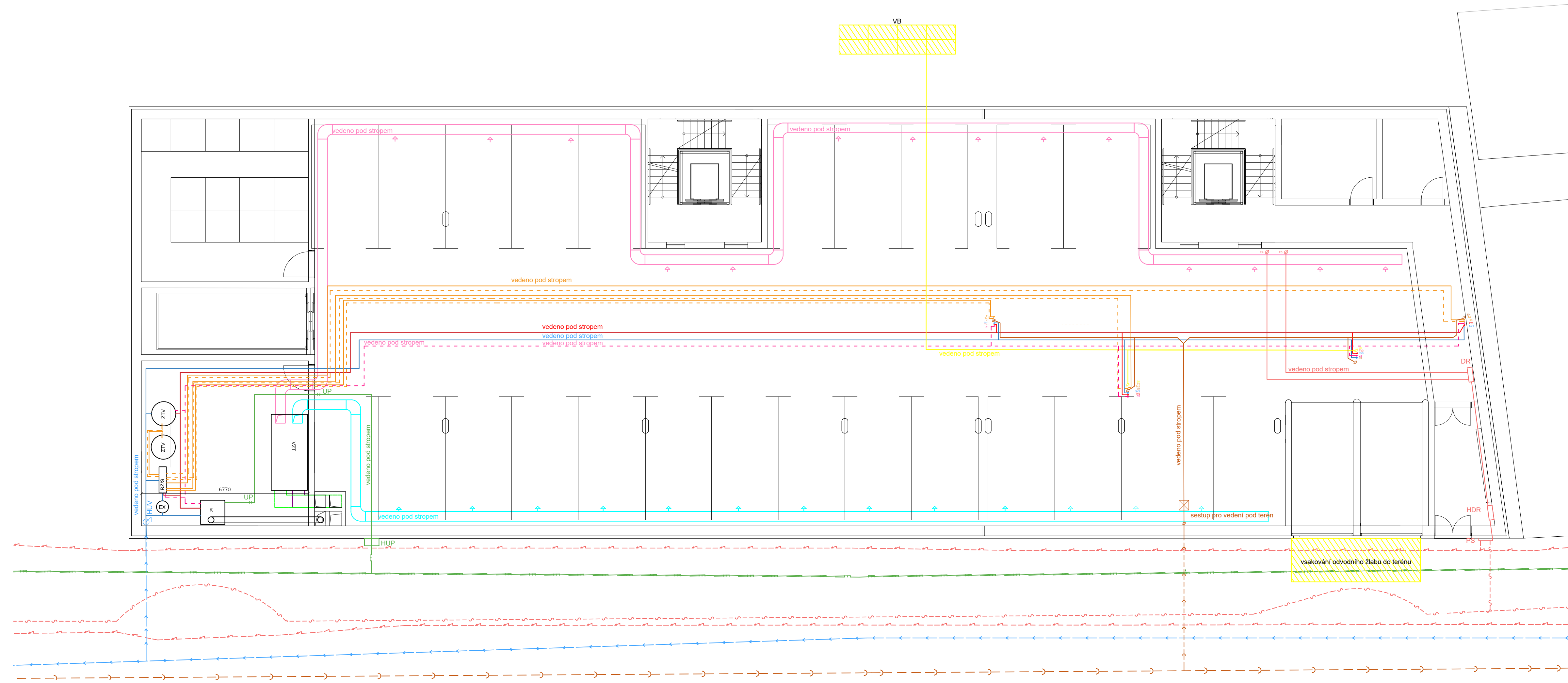




Legenda:

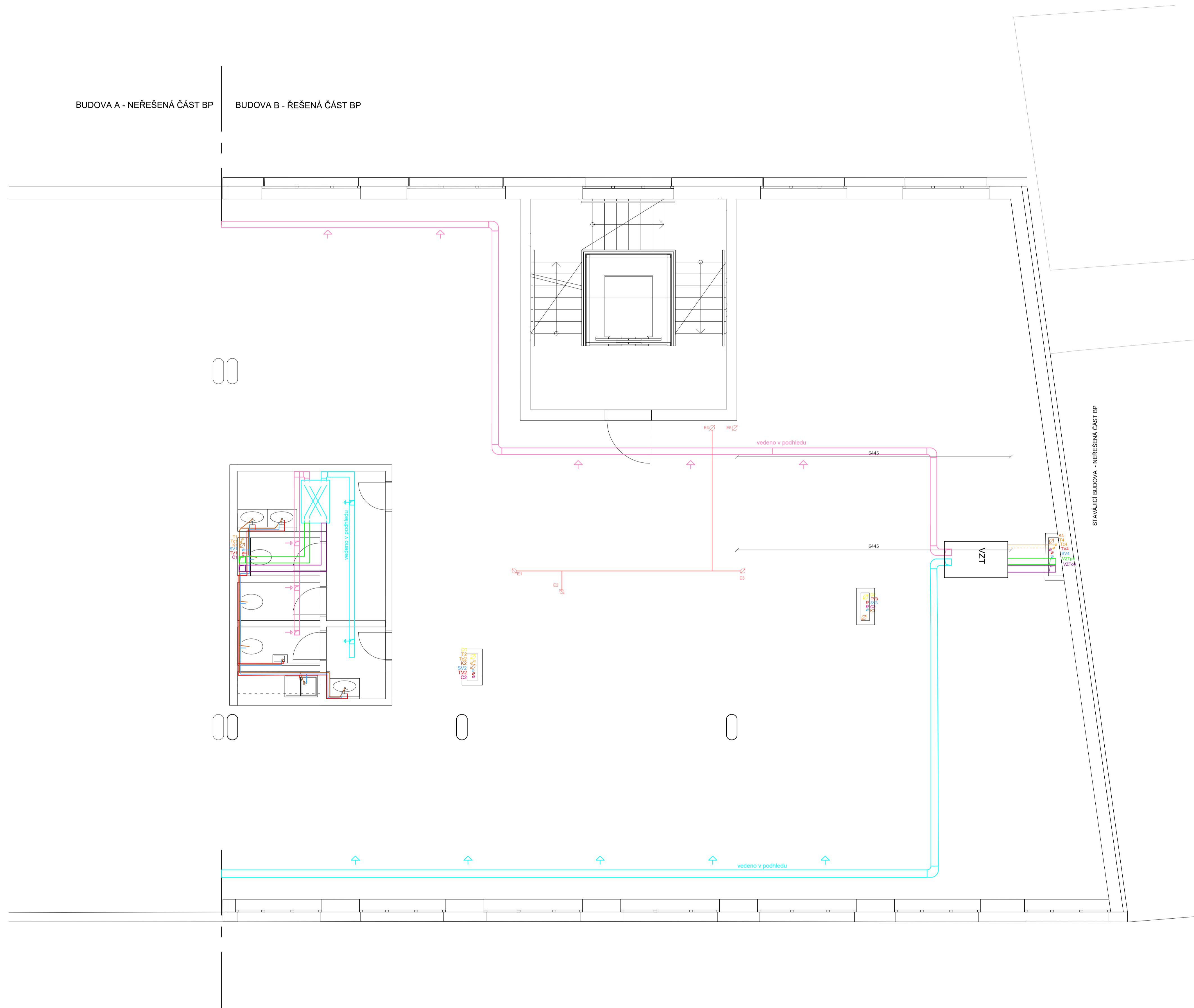
- | | | | | | |
|--|----------------------|--|-----|-------------------------------|---------------------|
| | VZT - čerstvý vzduch | | VZT | vzduchotechnická jednotka | |
| | VZT - přívod vzduchu | | | přívodní mřížka | |
| | VZT - odpadní vzduch | | | odvodní mřížka | |
| | VZT - odvod vzduchu | | | rekuperační jednotka | |
| | teplá voda | | | přípojka vodovod | |
| | studená voda | | | přípojka kanalizace | |
| | cirkulace | | | čisticí tvarovka | |
| | přívod vytápění | | | přípojka plynovod | |
| | odvod vytápění | | | přípojka elektrické sítě | |
| | kanalizace splašková | | | přípojka telekomunikační sítě | |
| | kanalizace dešťová | | | | |
| | plynovod | | | | |
| | elektrorozvody | | | | |
| | PS | | | | |
| | DR | | | | |
| | BR | | | | |
| | HUP | | | | |
| | HUV | | | | |
| | | | | K | kotel |
| | | | | EX | expanzní nádoba |
| | | | | ZTV | zásobník teplé vody |
| | | | | RZ/S | rozdělovač/sběrač |
| | | | | VB | vsakovací buňky |

Stupeň PD:	Bakalářská práce BP	
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA	
Vypracovala:	Palina Zubchenka	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc	
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcela č. 2037, KÚ Vinohrady	
Část PD:	Technické zařízení budov	
D.1.4.b.2 Púdorys 2.PP		
Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)		
Datum: 12/2022	Měřítko: 1:100	JTSK



- Legenda:**
- | | | | |
|--|-------------------------|--|---------------------------------|
| | VZT - čerstvý vzduch | | VZT - vzduchotechnická jednotka |
| | VZT - přívod vzduchu | | přívodní mřížka |
| | VZT - odpadní vzduch | | odvodní mřížka |
| | VZT - odvod vzduchu | | rekuperační jednotka |
| | teplá voda | | přípojka vodovod |
| | studená voda | | přípojka kanalizace |
| | cirkulace | | čistící tvarovka |
| | přívod vytápění | | přípojka plynovod |
| | odvod vytápění | | přípojka elektrické sítě |
| | kanalizace splašková | | přípojka telekomunikační sítě |
| | kanalizace dešťová | | |
| | plynovod | | |
| | elektrozvody | | |
| | PS přípojková skříň | | K kotel |
| | DR domovní rozvaděč | | EX expanzní nádoba |
| | BR bytový rozvaděč | | ZTV zásobník teplé vody |
| | HUP hlavní uzávěr plynu | | RZ/S rozdělovač/sběrač |
| | HUV hlavní uzávěr vody | | VB vsakovací buňky |

	Bytový dům Bělehradská	
Stupeň PD:	Bakalářská práce BP	
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA	
Vypracovala:	Palina Zubchenka	
Konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc	
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcela č. 2037, KÚ Vinohrady	
Část PD:	Technické zařízení budov	
D.1.4.b.3 Púdorys 1.PP		
Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)		
Datum: 12/2022	Měřítko: 1:100	JTSK



Legenda:

- | | | | |
|--|---------------------------|--|-------------------------------|
| | VZT - čerstvý vzduch | | VZT - přívodní mřížka |
| | VZT - přívod vzduchu | | odvodní mřížka |
| | VZT - odpadní vzduch | | rekuperační jednotka |
| | VZT - odvod vzduchu | | přípojka vodovod |
| | teplá voda | | přípojka kanalizace |
| | studená voda | | čistící tvarovka |
| | cirkulace | | přípojka plynovod |
| | přívod vytápění | | přípojka elektrické sítě |
| | odvod vytápění | | přípojka telekomunikační sítě |
| | kanalizace splašková | | K |
| | kanalizace dešťová | | EX |
| | plynovod | | ZTV |
| | elektrozvody | | RZ/S |
| | PS - přípojková skříň | | VB |
| | DR - domovní rozvaděč | | |
| | BR - bytový rozvaděč | | |
| | HUP - hlavní uzávěr plynu | | |
| | HUV - hlavní uzávěr vody | | |

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc**

Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcely č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Technické zařízení budov**

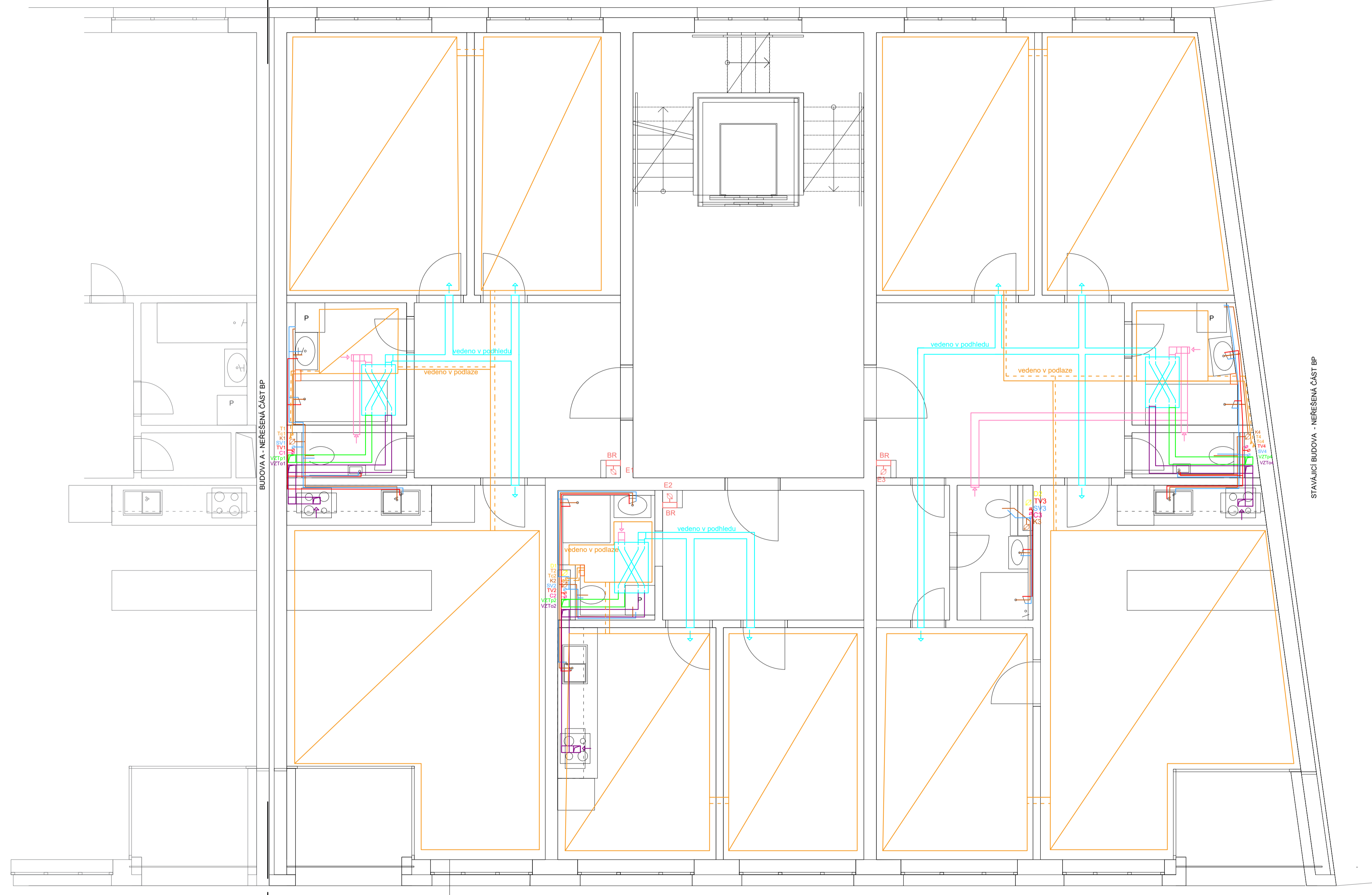
D.1.4.b.4 Půdorys 1.NP

Výškový systém: Výškový systém: BpV (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:50 JTSK

BUDOVA A - NEŘEŠENÁ ČÁST BP

BUDOVA B - ŘEŠENÁ ČÁST BP



BUDOVA A - NEŘEŠENÁ ČÁST BP

BUDOVA B - ŘEŠENÁ ČÁST BP

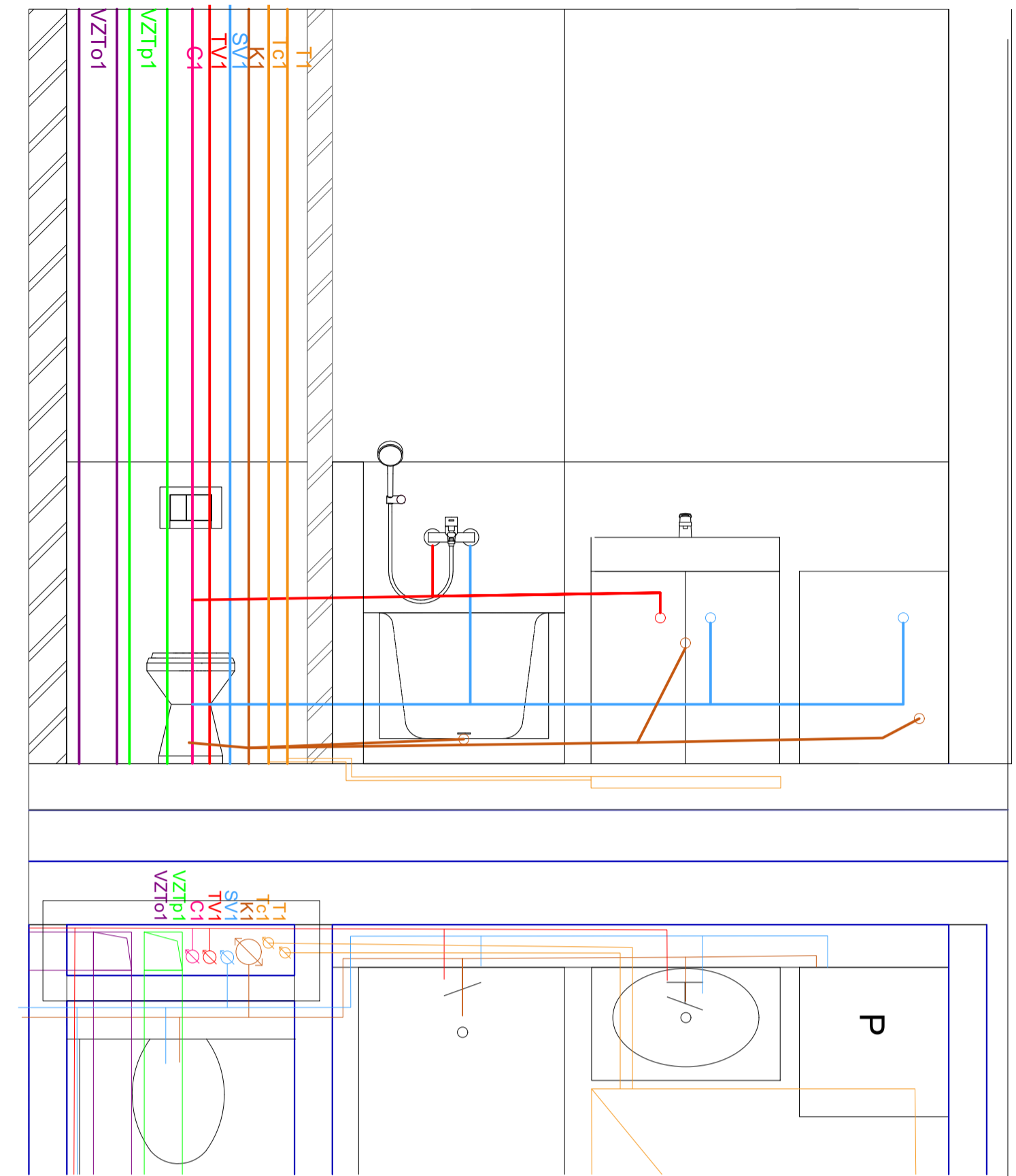


Schéma instalační šachty 1:20

Legenda:

- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--|-----------------------|--|----------------------|--|---------------------------|--|--------------------------|--|--------------|--|----------------------|--|---------------------------|--|-------------------------|--|----------------------|--|--------------------|--|----------|--|--------------|--|------------------|--|---------------------|--|------------------|--|-------------------|--|--------------------------|--|-------------------------------|
| | VZT - čerstvý vzduch | | VZT - přívod vzduchu | | VZT - odpadní vzduch | | VZT - odvod vzduchu | | teplá voda | | studená voda | | cirkulace | | přívod vytápění | | odvod vytápění | | kanalizace splašková | | kanalizace dešťová | | plynovod | | elektrozvody | | přípojka vodovod | | přípojka kanalizace | | čistící tvarovka | | přípojka plynovod | | přípojka elektrické sítě | | přípojka telekomunikační sítě |
| | PS - přípojková skříň | | DR - domovní rozvaděč | | BR - bytový rozvaděč | | HUP - hlavní uzávěr plynu | | HUV - hlavní uzávěr vody | | K - kotel | | EX - expanzní nádoba | | ZTV - zásobník teplé vody | | RZ/S - rozdělovačsběrač | | VB - vsakovací buňky | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc**

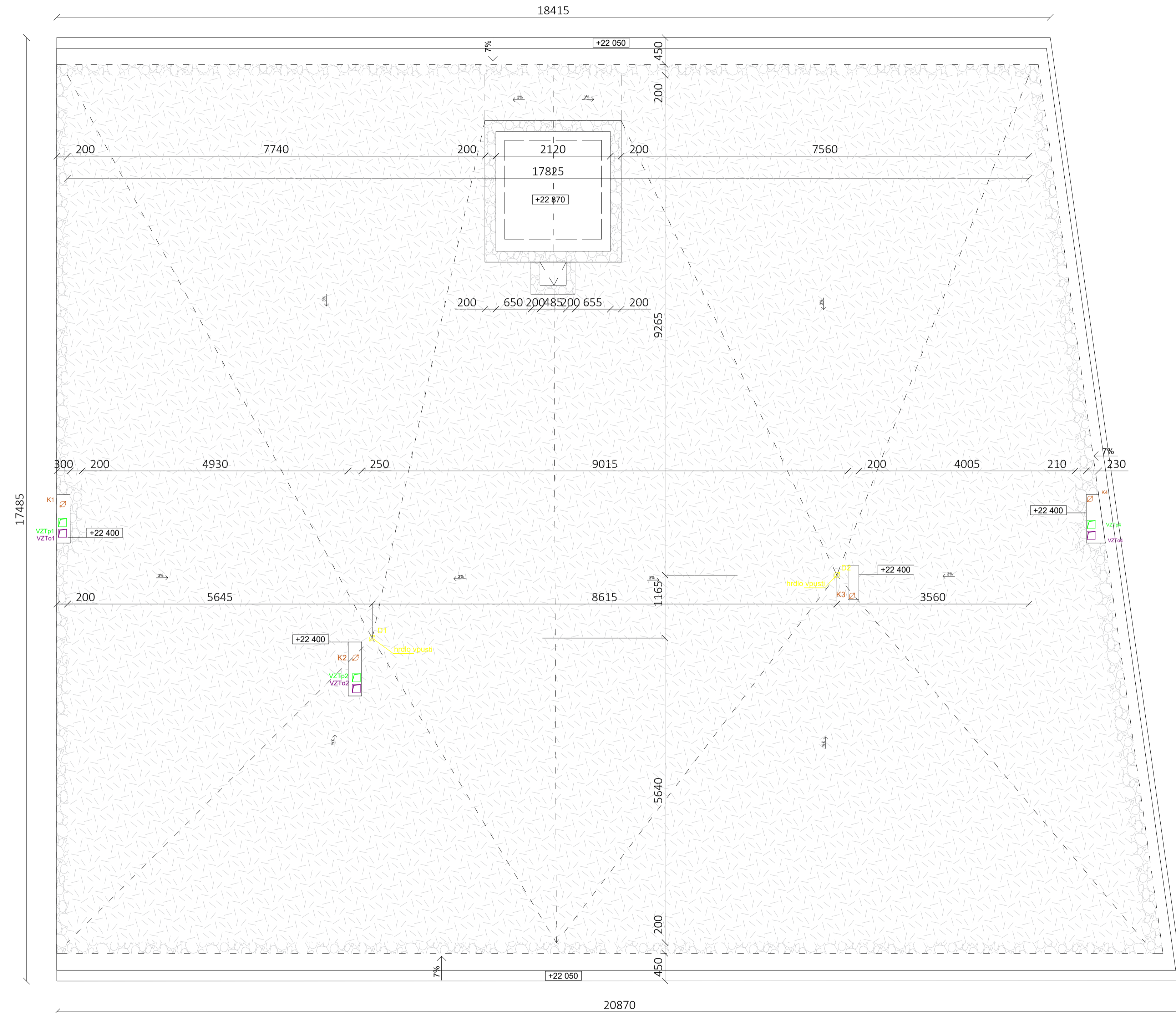
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcely č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **Technické zařízení budov**



























































D.1.4.b.5 Půdorys 2-7.NP

Výškový systém: **Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)**

Datum: **12/2022** Měřítko: **1:50** JTSK



Legenda:

- | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------------|
|  | VZT - čerstvý vzduch |  | VZT - studená voda |
|  | VZT - přívod vzduchu |  | teplá voda |
|  | VZT - odpadní vzduch |  | studená voda |
|  | VZT - odvod vzduchu |  | okružnice |
|  | tepplá voda |  | přívod vytápění |
|  | studená voda |  | odvod vytápění |
|  | okružnice |  | kanalizace splašková |
|  | přívod vytápění |  | kanalizace dešťová |
|  | odvod vytápění |  | plynovod |
|  | kanalizace splašková |  | elektrorozvody |
|  | kanalizace dešťová |  | |
|  | plynovod |  | |
|  | elektrorozvody |  | |
|  | |  | |
|  | PS - přípojková skříň |  | |
|  | DR - domovní rozvaděč |  | |
|  | BR - bytový rozvaděč |  | |
|  | HUP - hlavní uzávěr plynu |  | |
|  | HUV - hlavní uzávěr vody |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |
| | |  | |

Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc**

Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcels č. 2037, KÚ Vinohrady**

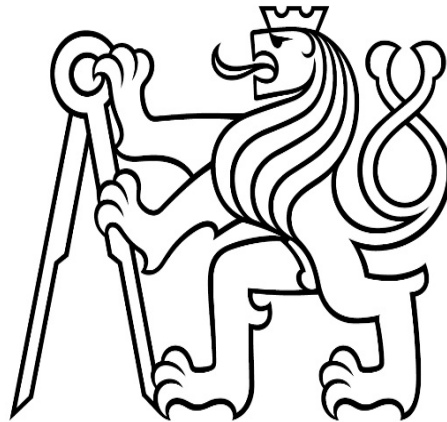
Část PD: **Technické zařízení budov**

D.1.4.b.6 Půdorys střechy

Výškový systém: **Výškový systém: Bp (±0,000 = 214,42 m.n.m.)**

Datum: **12/2022** Mřížka: **1:50** JTSK

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



E Realizace stavby

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Konzultant:	Ing.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Bakalářská práce
Ústav navrhování II

Obsah

E.1 Technická zpráva

- E.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu
- E.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch
- E.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- E.1.4 Návrh trvalých záborů staveniště
- E.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
- E.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

E.2 Výkresová část

- E.2.1 Koordinační situace (viz C.1.2)
- E.2.2 Výkres zařízení staveniště

E.1 Technická zpráva

E.1.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu

Č. o.	Nazev objektu	Technologická etapa	Konstrukční výrobní systém
S01	HTU	Zemní k-ce	Demolice odstranění stromů
S02	Byt. dům	Zemní k-ce	- Trýsková injektaž - Záporové pažení - Vykopání stavební jámy
		Základové konstrukce	- Podkladní beton - Hz - Ochranný beton - Deska mono žb
		Hrubá spodní stavba	- Kombinovaný systém žb - Monolitická železobetonová stropní deska obousměrně prnutá - Schodiště prefabrikované
		Hrubá vrchní stavba	stěnový obousměrný systém - Mono žb - Monolitická železobetonová stropní deska - Schodiště prefabrikované
		Střešní konstrukce	- Dvouplášťová plochá střecha - Obrácená skladba - Zelená střecha Klempířské prvky - Hromosvod
		Hrubé vnitřní konstrukce	- Osazení oken a dveří - Vnitřní dělicí konstrukce: Porotherm 140 - Hrubé instalace TZB rozvodu: vzduchotechnika, kanalizace, vodovod, elektrorozvody - omítky - Hrubé podlahy

	Vnější úpravy	- Zateplování systémem etics
	Dokončovací konstrukce	<ul style="list-style-type: none"> - Výmalba - Osazení zařizovacích předmětů - Instalace dokončovacích prvků kanalizace, vodovod, elektrorozvody, TZB - Truhlářské kompletace - Zámečnické kompletace - Nášlapné vrstvy podlah

E.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Doprava materiálu a prefabrikovaných částí schodiště po staveništi bude zajišťována pomocí věžového jeřábu LIEBHERR 71 EC-B 5. Vybraný jeřáb vyhovuje všem požadavkům pro potřebnou délku dosahu ramene k závislosti na váze břemen. Jeřáb bude umístěn v severní části staveniště a dosahuje do maximální vzdálenosti 45,7 m, maximální unesená zátěž činí 5 t. Dle tabulka břemen nejtěžším zvedným prvkem je prefabrikované schodišťové rameno, které má celkovou hmotnost 2,01 t. Navrhují betonářský koš značky Eichinger typu 1091.

břemeno	hmotnost [t]	vzdálenost [m]
betonářský koš	0,2	->2,086
beton 0,75 m ³	1,8	
bednění – paleta stěny.	0,816	28,9
Stropní bednění	0,72	28,9
Stěnové bednění	0,168	28,9
prefabrikované schodiště	2,1	16,1
Ocelový střešní nosník	0,176	16,2

Doprava betonu bude zajištěna společností TBG METROSTAV, s.r.o. prostřednictvím auto domíchávačů. Nejbližší betonárka se nachází v Praze Ke Garážím, 142 00 Praha 4 (cca 12 min).

Skladovací plochy pro bednění, lešení a výztuž společně s plochami pro jejich montáž a čištění budou umístěny na základové desce stavby. Maximální množství bude vždy počítáno pro 2 záběry.
Objem betonářského koše: 0,75 m³

Maximum betonu v 1 směně: $96 \times 0,75 = 72 \text{ m}^3$

Výpočet objemu betonu – typické podlaží:

Vodorovné konstrukce:

Tloušťka stropu: 220 mm

Plocha stropu: 307 m²

Objem stropu: $307 \times 0,22 = 67,54 \text{ m}^3$

Objem betonu: **67,54 m³**

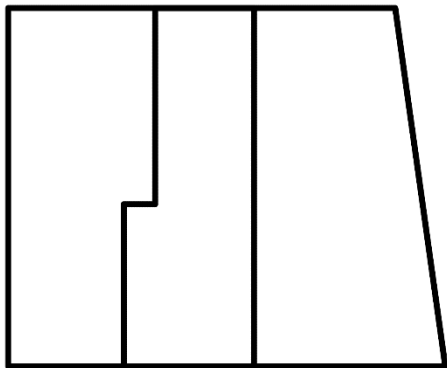
Počet záběru: $62,84/72 = 0,87 \rightarrow 1 \text{ záběr}$

Svislé konstrukce:

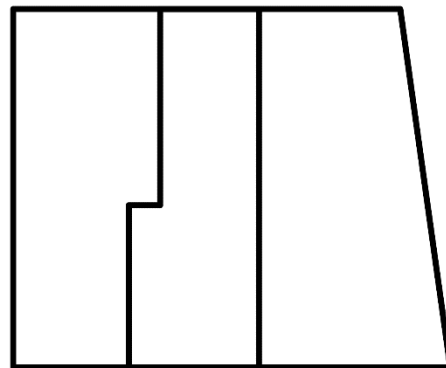
Stěny: $(16+18+16+19+16+16+4+4) \times 0,25 = 27,25 \text{ m}^3$

Objem betonu: **27,25 m³**

Počet záběru: $27,25/72 = 0,37 \rightarrow 1 \text{ záběr}$



1 zaber (Vodorovne)
67,5 m³
307,49 m²



1 zaber (Svislé)
27,54 m³
110 m²

Výrobní, montážní a skladovací plochy

Pro bednění stěn je zvoleno bednění značky PERI VARIO GT 24. S daným bedněním lze odbednit nejružnější velikosti průřezů a výšky betonáže bez nutnosti pracovních úprav. Lze betonovat jakoukoli potřebnou výšku či rozměr. Rozměr dílce – 1 x 3 m. Hmotnost dílce – 168 kg.

Pro bednění stropu je zvoleno bednění značky PERI SKYDECK – lehké hliníkové panelové stropní bednění s krátkou dobou odbednění. 3 prvkové bednění – stojiny, nosníky, desky. Velikost dílce – 1,5 x 0,75 m. Hmotnost panelu – 15 kg, hmotnost nosníku – 15,5 kg. Do palety SD se vejde 48 panelů, do palety RP se vejde 25 stojek.

Výpočty:

Plocha panelu - $1,5 \times 0,75 = 1,125 \text{ m}^2$

Plocha stropu – 307 m² → $284/1,125 = 273 \text{ ks}$

Do jedné palety se vejde 48 ks stropních panelu. Je potřeba $273/48 = 6$ palet (v poslední 15 ks).

Je potřeba $0,29 \text{ stojiny/m}^2$ → $307 \times 0,29 = 90 \text{ ks}$

Do jedné palety RP se vejde 25 stojek. Je potřeba $90/25 = 4$ palety (v poslední 10 ks)

Stěny:

Délka zdi k vybetonování – 110,11 m. $S = 352 \text{ m}^2$

Rozměr dílce – $1 \times 3 \text{ m}^2 \rightarrow 352/3.2 = 110 \text{ ks}$

Do jedné palety se vejde 4 ks. Je potřeba $110/4 = 28$ palet (v poslední 2 ks).

Skladování bednění:

Bednění se přiveze na stavbu nákladním automobilem. Na stavbě je plocha pro skladování a čištění bednicích prvků, na těch se jednotlivé kusy bednění složí a jeřábem budou přesunuty na přesné místo budoucí betonové konstrukce.

Skladování výztuže:

Výztuž bude uložena na dřevěných hranolech, aby nedocházelo k deformacím. Skladována bude na zpevněném a odvodněném povrchu a chráněná před vnějšími vlivy plachtou. Stejně profily budou svázaný vázacím drátem a označený identifikačním štítkem. V těsné blízkosti bude umístěna montážní plocha o rozměrech $3 \times 4 \text{ m}$. Manipulační ulička mezi skladovanými svazky je 0,6 m. Dále je počítáno se skladováním KARI sítí.

E.1.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Zajištění stavební jámy je navrženo záporovým pažením na jižní severní a západní straně pozemku a tryskovou injektáží na východní části pozemku. Záporové pažení se skládá ze zápor a pažin, v daném případě není potřeba v kotvách. Stavební jáma nezasahuje pod hladinu podzemní vody. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána.

Vymezovací podmínky pro zemní práce

Podmínky zakládání vychází z průzkumu geologickým vrtem, který má naměřenou hloubku do -9,7 m. Základová spára se v nejhlubším místě nachází v hloubce -8,65 m. Nachází se tedy nad hladinou podzemní vody. Základovou půdu řadím do třídy těžitelnosti I.

Hloubkový interval [m]	Základní popis polohy	Třída
0,00 – 4,0	hlína písčítá, tuhá, hnědá; geneze antropogenní	I
4,0 – 5,5	písek hlinitý, hnědý; geneze fluvialní	I
5,5 – 6,0	písek psamitický, hlinitý, slabě uhlý, žlutohnědý; geneze fluvialní přítomnost : písek jílovitý, v závalcích	II
6,0 – 7,20	písek psamitický, psamitický, hlinitý, uhlý, žlutohnědý; geneze fluvialní přítomnost : křemen ve valounech, max. velikost částic 8 cm	II
7,2 – 8,0	šterk písčítý, středně uhlý, uhlý, max. velikost částic 3 cm až 1 dm, hnědý; geneze fluvialní	II
8,0 – 9,0	písek psamitický, středně uhlý, žlutohnědý; geneze fluvialní	II
9,0 – 9,7	břidlice křemitá, prachová, v ostrohranných úlomcích, rezavohnědošedá; geneze sedimentární	III

E.1.4 Návrh trvalých záborů stavenišť

Hlavní komunikace pro staveniště se bude vázat podél celé stavební jámy po ulici Bělehradská. V dolní části ulice se bude nacházet vjezd, povrch vozovky bude zpevněný. Staveniště omezí přístup na chodník přiléhající k parcele společně s pásem pro parkování aut. Pěší trasa bude svedena na protější chodník obousměrné ulice pomocí provizorního přechodu umístěného před staveništěm v obou směrech. Přístup na tramvajový ostrůvek nacházející se naproti staveništi bude přístupný pouze z protějšího chodníku. Silnice ani tramvajový pás nebude nijak omezen. Bezpečnost chodců i samotná bezpečnost projíždějících aut bude zajištěna snížením rychlosti v okolí stavby z 50 km/h na 30 km/h.

Objem betonářského koše: 0,75 m³

Maximum betonu v 1 směně: 96 x 0,75 = 72 m³

E.1.5 Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

V případě vysoké prašnosti během zemních prací bude znečištění ovzduší omezeno postřikem zeminy.

Ochrana půdy

Chemické látky budou skladovány v bezpečném místě na nepropustném podkladu, aby eventuálně nedošlo k prosákání do půdy. Po skončení zemních prací znečištěná půda bude zlikvidována.

Ochrana podzemních vod a povrchových vod

Pohonné látky, odbedňovací oleje a další chemikálie budou skladovány v uzavřených nádobách na pevném podkladu. Na staveništi bude pořízen čistící nástroj na mytí bednění a nástrojů, který sníží riziko prosákání znečištěné stavebními materiály vody do půdy. Znečištěná voda bude shromažďována a zlikvidována. Odpadní vody budou svedeny do veřejné kanalizace. Dešťová voda bude částečně zachycována extenzivní zelení na střeše, přebytek sveden a jímán v podzemní vsakovací nádrži. Pro očištění druhotného použití bednění se na staveništi nachází nepropustná jímka.

Ochrana před hlukem

Veškeré stavební práce budou prováděny během určitého času (6:00-21:00). Bude dodržen limit hluku 60 dB. Materiály na stavbu budou dopravovány mimo dopravní špičku.

Ochrana pozemních komunikací

Před výjezdem ze staveniště vozidla budou řádně očištěna, aby nedošlo k znečištění přilehlých komunikací.

Vegetace

Nejbližší vegetace se nachází na zadním svahu, která je díky převýšení pozemku chráněná, pouze u krajních stromů nejbližší k pozemku bude instalován obal pro ochranu stromu. Na ulici Bělehradská se nachází 2 stromy zasazené do chodníku. Vzhledem k dispozičnímu řešení, spodní strom musí být poražen kvůli vjezdu do podzemních garáží. Horní strom vzhledem ke složitosti ochrany a kopacím pracím kvůli přípojkám také, ale počítá se s jeho opětovným vysazením.

Odpady

Odpady budou ukládány pouze na místech k tomu určených v krytých kontejnerech. Odpady ze staveniště se bude recyklovat v možné míře. Beton se bude odvážet a recyklovat v zásobovací betonárce na Rohanské nábřeží, TBG METROSTAV s.r.o. Dále se bude třídit plast, papír asklo ve skládkových prostorech umístěných po okraji staveniště vedle příjezdové cesty. Recyklovat se bude i výztuž do železobetonu, který se bude odvážet zpět do výroby. Toxické odpady budou uskladněny v speciálních nepronikajících kontejnerech a jejich odvoz bude zajištěn speciální firmou.

E.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všechny práce musí být v souladu se zákonem č. 88/2016Sb. a č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006Sb a č. 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost

a ochranu zdraví při nebezpečí pádu a č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi. Osoby pohybující se na staveništi musí mít helmu, nosit pracovní oděv a být obezpečeni s bezpečnosti práce na staveništi. Při manipulaci s těžkými stroji bude užito zvukového signálu, který upozorní účastníky stavby i nezúčastněné osoby, aby dbali zvýšené opatrnosti. Začátkem každé směny všechny stroje a bednicí prvky budou pravidelně zkontrolovány a případně vyčištěny. Během montáží bednění a betonování budou využita speciální ochranné lávky opatřené zábradlím, které jsou součástí bednění Vario GT 24, použitého pro bednění stěn. Součástí stropního bednění jsou lávky SKYDECK, které zajišťují ochranu proti pádu při okraji stropní desky. Po jednoduchém usazení bude lávka SKYDECK okamžitě pevně uložena bez hrozícího nebezpečí jejího sklopení nebo posunutí. Staveniště se bude nacházet částečně na místě současné pěší komunikace a komunikace pro motorová vozidla. Komunikace pro motorová vozidla bude v tomto úseku zúžena a vzhledem k blízkosti výkopu označena příslušnými dopravními značkami a výstražnou světelnou signalizací. Vjezd na staveniště bude řádně označen dopravními značkami. Pozemek se nachází na ulici Bělehradská, z obou stran je obklopen jinými objekty. Přístup na staveniště se proto nachází přímo z ulice a kvůli omezenému prostoru staveniště je zásobování stavby z chodníku na ulici Bělehradská. Staveniště je ohrazeno plným plotem o výšce 2 m. Vstupy a vjezdy na staveniště musí být označeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Uzavřením komunikace nebude nijak výrazně postižena doprava. . Pěší trasa je svedena na protější chodník obousměrné ulice pomocí provizorního přechodu umístěného před staveništěm v obou směrech. Přístup na tramvajový ostrůvek nacházející se naproti staveništi je přístupný pouze z protějšího chodníku. Bezpečnost chodců i samotná bezpečnost projíždějících aut je zajištěna také snížením rychlosti v okolí stavby z 50 km/h na 30 km/h.

Stavba má celkem 7 podlaží. Při pracích ve výškách nad 1,5 m je nutno zajistit osoby proti pádu z výšky. Výškové práce nesmějí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru. Vodorovné bednění u stropů bude provedeno příslušnými pracovníky a po vylití stropů bude odstraněno po dostatečném ztuhnutí betonu (28 dnů). Po této době je konstrukce únosná a je možné ji začít zatěžovat dalšími konstrukcemi. Betonářská výztuž nesmí být svařována za mokra, svařování mohou provádět pouze kvalifikovaní svářeči. Dočasné stavební konstrukce musí být zajištěny proti překlopení nebo zborcení a proti uklouznutí za mokra. V případě nepříznivého počasí (bouřka, teploty pod -10°C, sněžení, silný déšť a vítr, nižší dohlednost než 30m) musí být práce přerušeny.







Obsah

E.2 Výkresová část

E.2.1 Výkres zařízení staveniště

E.2.2 Koordinační situace (viz C.1.2)

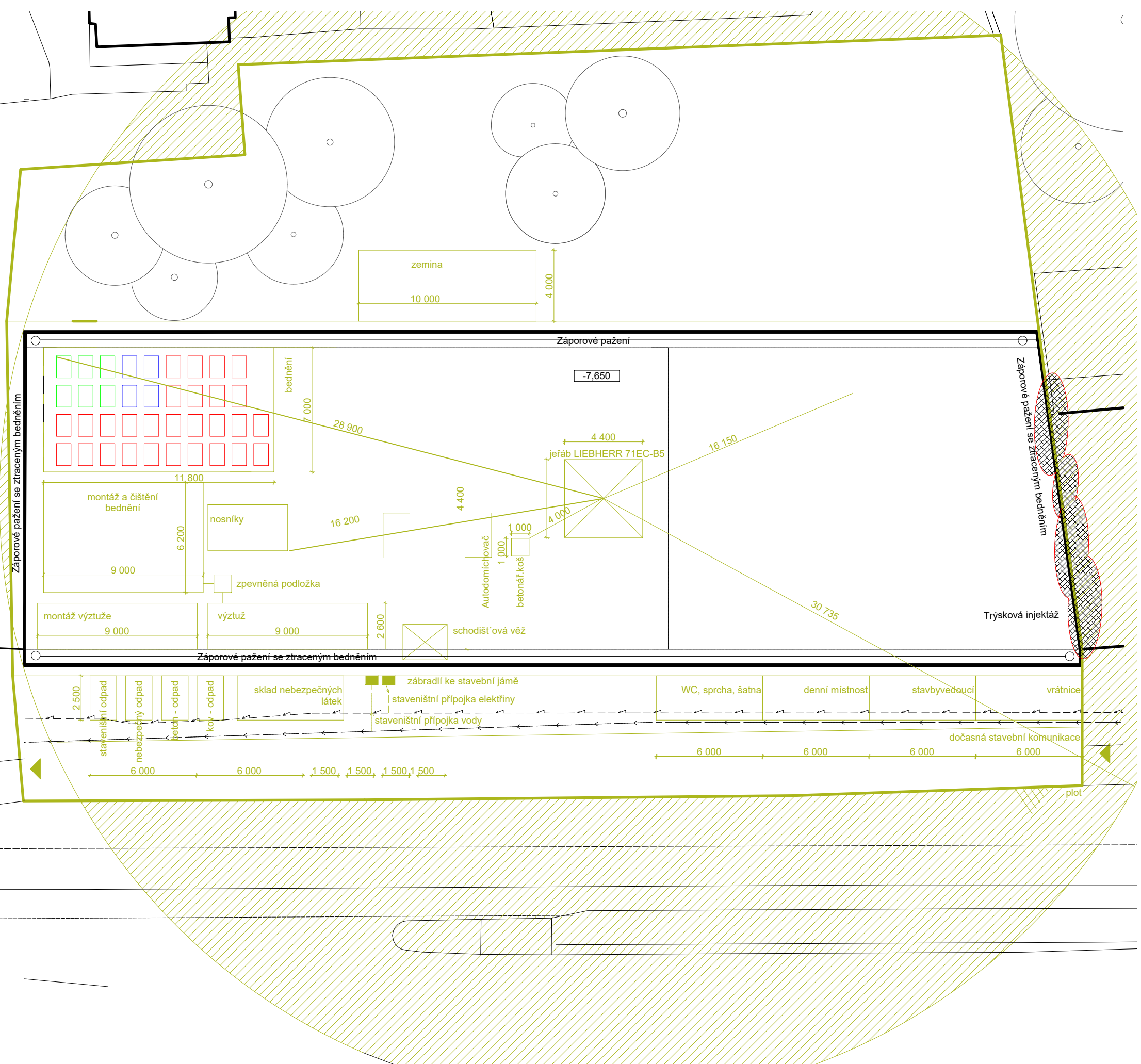
Legenda:



-  hranice nadzemní části objektu
-  záporové pažení
-  odvodnění staveniště
-  staveniště
-  přípojka elektřiny
-  přípojka vody

48 ks stropních panelů PERI SKYDECK

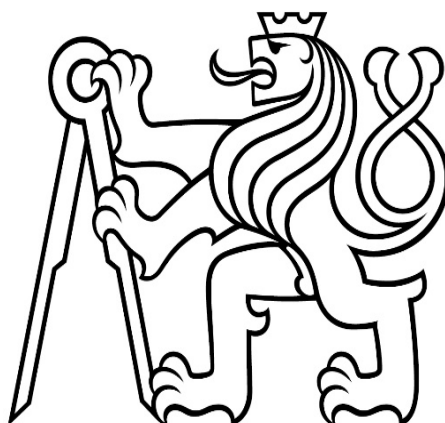
25 stojin PERI SKYDECK

4 ks dílců PERI VARIO GT 24



	Bytový dům Bělehradská	
Stupeň PD:	Bakalářská práce BP	
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA	
Vypracovala:	Palina Zubchenka	
Konzultant:	Ing. Milada Votrubová, Ph.D.	
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcels č. 2037, KÚ Vinohrady	
Část PD:	Realizace	
E.2.1. Zařízení staveniště		
Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)		
Datum: 12/2022	Měřítko: 1:200	JTSK 

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury



F Interiérové řešení

Téma:	Bytový dům v Bělehradské
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA.
Vypracovala:	Palina Zubchenka

Bakalářská práce
Ústav navrhování III

Obsah

F.1 Schodišťová hala

F.2 Kuchyně

F.2.1 Návrh kuchyně

F.2.2 Návrh zařízení kuchyně

F.2.3 Vizualizace

F.3 Koupelna

F.3.1 Návrh koupelny

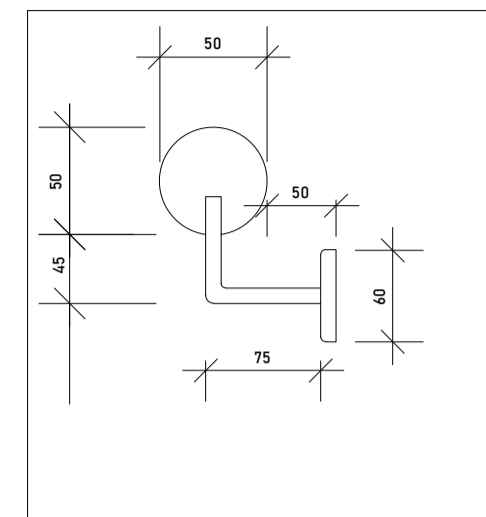
F.3.2 Návrh zařízení koupelny

F.3.3 Vizualizace

Půdorys schodiště

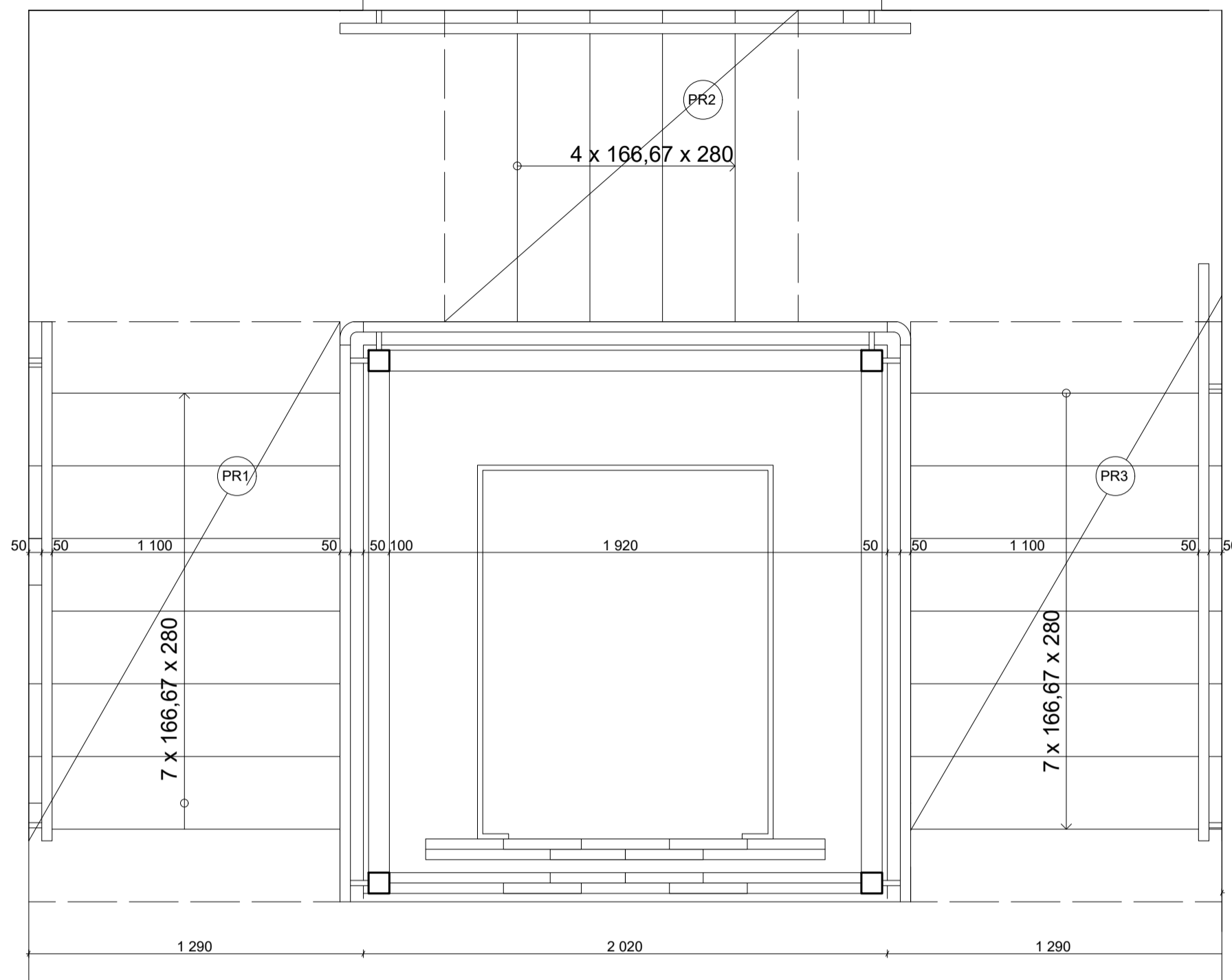
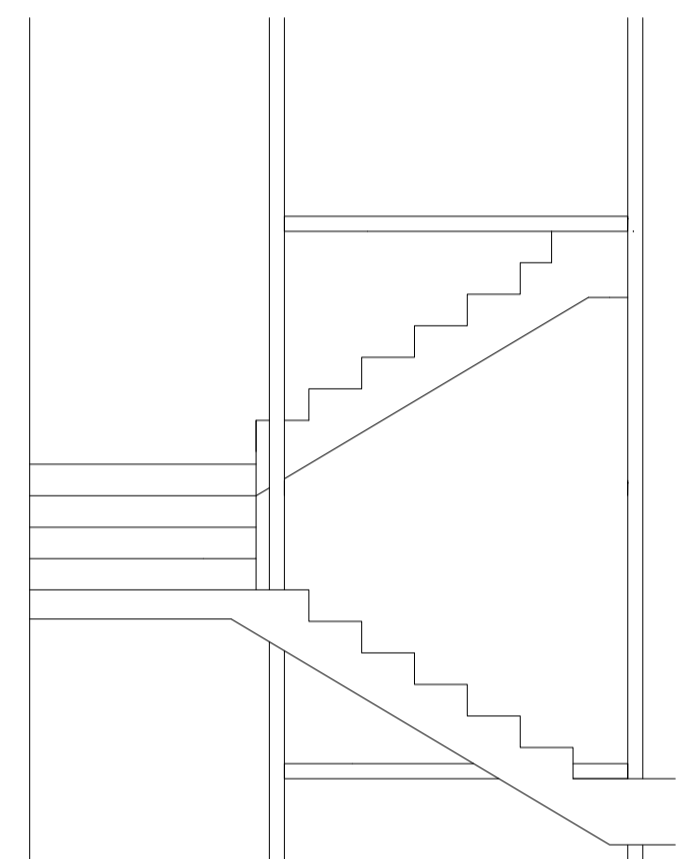
Prvky

dřevěné, kruhové HL50A, dub cínkovaný,
 Ø 50 mm
 kotveno do stěn pomocí
 nerezového profilu
 kotveno do nosné konstrukce šachty
 pomocí nerezového profilu
 s rozšiřovacími podložkami
 50 mm mezera mezi
 madlem a stěnou



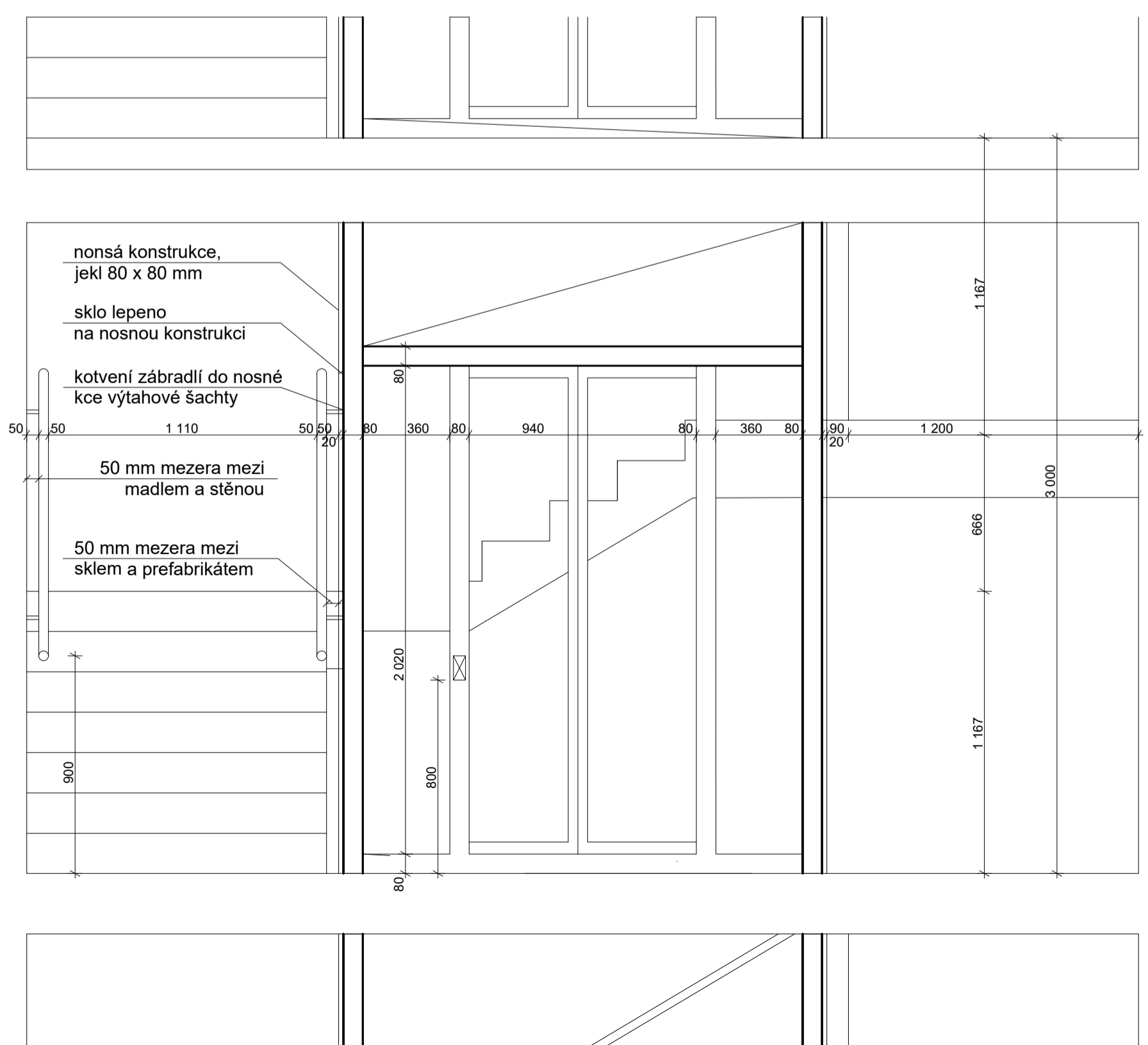
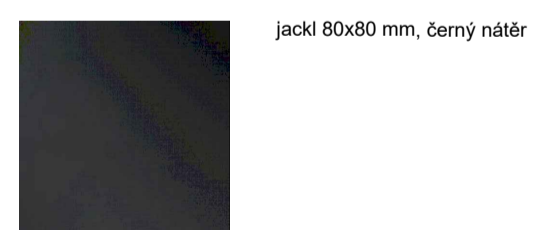
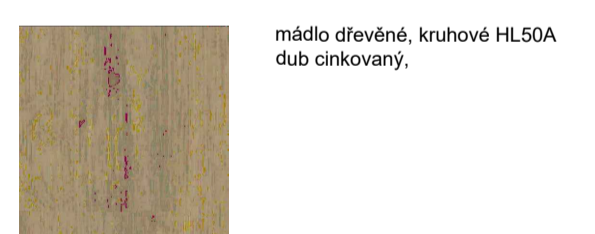
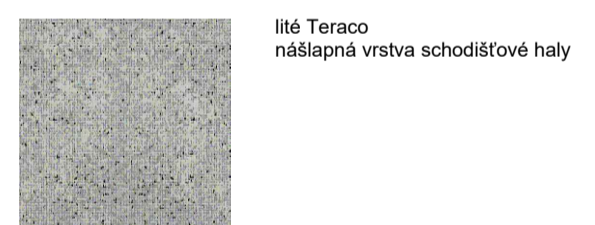
nosná konstrukce výtahu
 jackl 80x80 mm, černý nátěr, tl. 3 mm
 Černý nátěr

nosná konstrukce příčně ztužená rámem pro šachtivé dveře
 vedoucí po celém obvodu šachty



Pohled na schodiště

Materiály





Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**

Ateliér: **Ateliér Lábus**
 Ústav navrhování III
 Fakulta architektury ČVUT

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Vypracovala: **Palina Zubchenka**

Konzultant: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**

Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
 parcela č. 2037, KÚ Vinohrady**

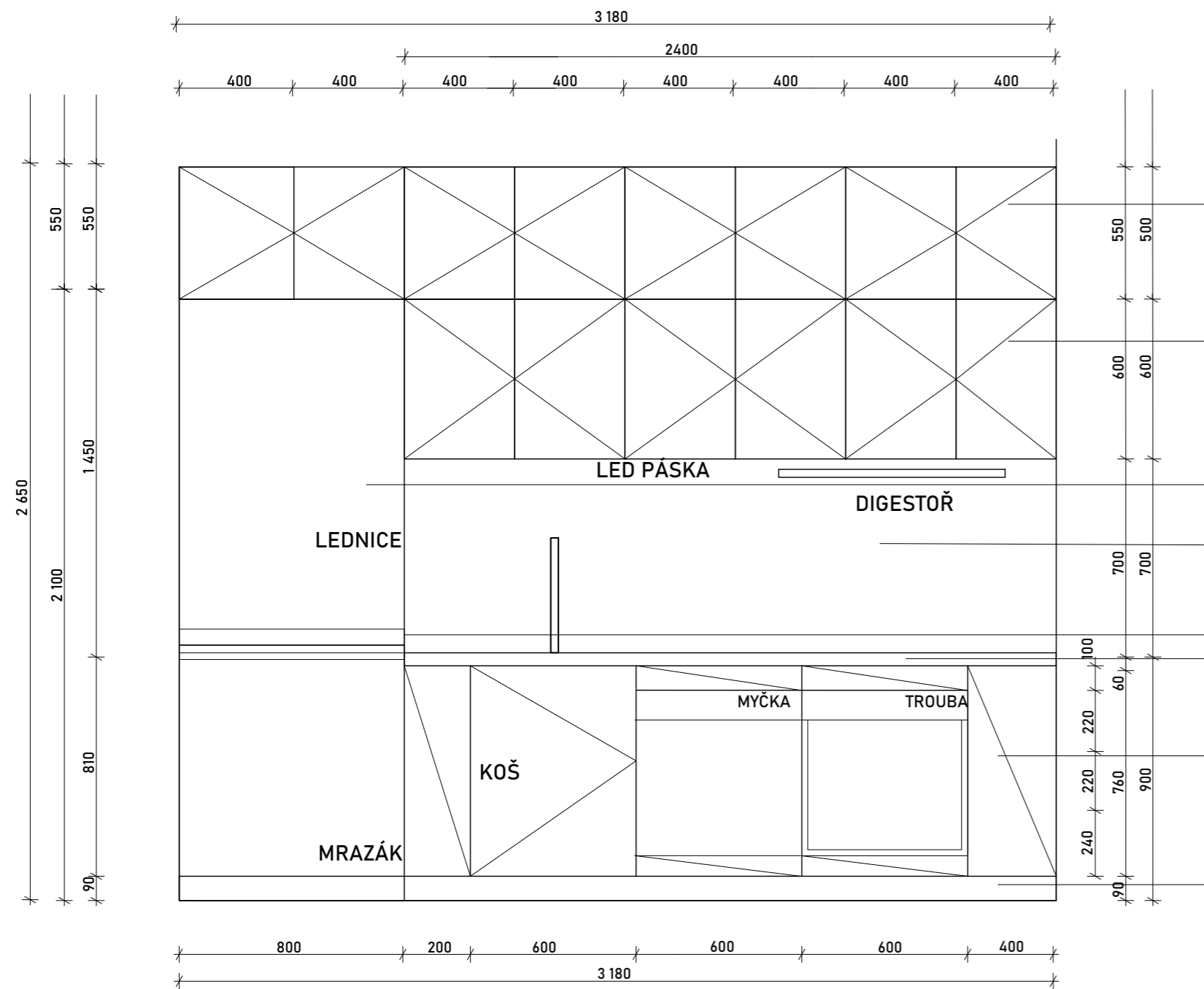
Část PD: **Interier**

F.1. Schodišťová hala

Výškový systém: Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:20 JTSK

Pohled na zadní stranu kuchyňské linky



Dřevoláknitá deska,
Akrylová barva
bílá lesklá

Dřevoláknitá deska,
Akrylová barva
bílá matná

nerezová lednice
Obložení Dřevoláknitá deska lesklá

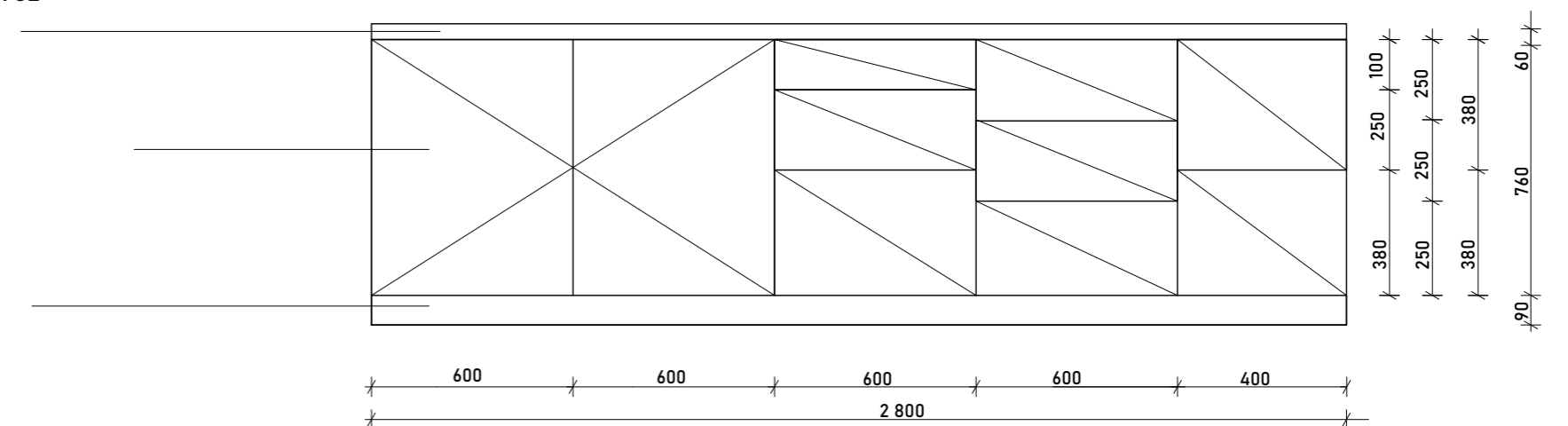
Zadní obkladová deska do kuchyně
F812 Mramor Levanto bílý tl 18 mm

Profilová úchytka 64mm / nerez
Pracovní deska KarlBY,
dub/dýha tl 38 mm

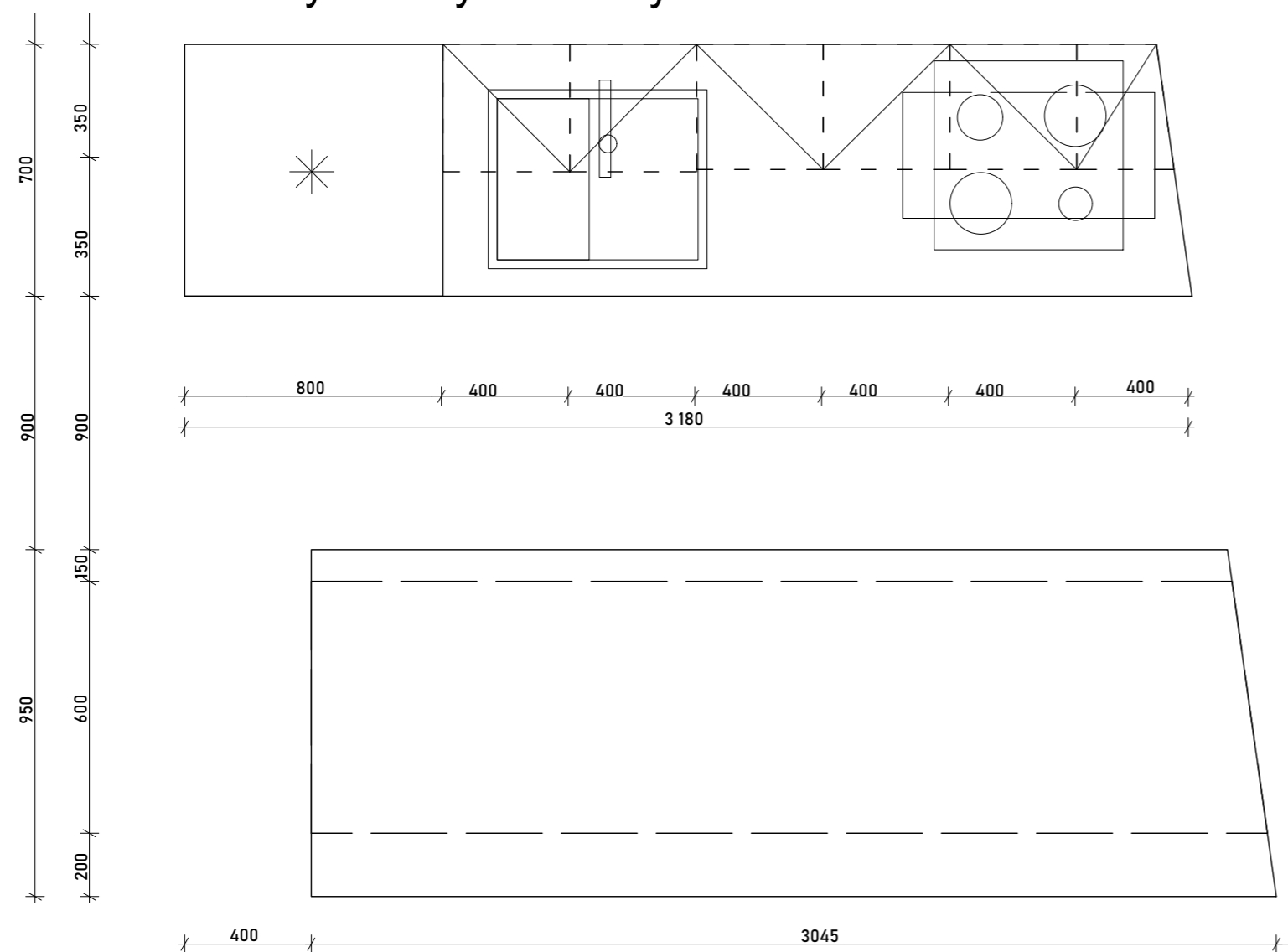
Dřevoláknitá deska,
Akrylová barva
bílá lesklá

nožky: 90 mm, nastavitelné
barva: dub světlý

Pohled na kuchyňský ostrůvek



Půdorys kuchyňské linky



Materiálové řešení

Dřevoláknitá deska,
Polyesterová barva, Akrylová barva
bílá lesklá

Dřevoláknitá deska,
Polyesterová barva, Akrylová barva
bílá matná

Zadní obkladová deska do kuchyně
F812 Mramor Levanto bílý tl 18 mm

Pracovní deska KarlBY,
dub/dýha tl 38 mm

Profilová úchytka 64mm / nerez

Kuchyňské spotřebiče

DIGESTOŘ	Bosch Serie 2 DWB96BC60 černý
TROUBA	Beko Beyond s AeroPerfect BBIM13300X
LED PÁSKA	Eglo Basic 500 cm plast 92063, chráněno proti vniknutí vody
DŘEZ	SIKO s vytahovací sprškou chrom SIKOBSD185
LEDNICE	LG GBB72PZDMN
BATERIE	Dřez Blanco Sona 45 S tartufo 519669



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD:	Bakalářská práce BP
Ateliér:	Ateliér Lábus Ústav navrhování III Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA
Vypracovala:	Palina Zubchenka
Konzultant:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA
Místo stavby:	Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2 parcela č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD:	F Interiér
----------	-------------------

Návrh kuchyně

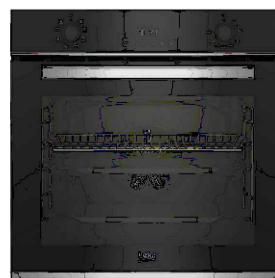
Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)		
Datum:	Měřítko:	JTSK
12/2022	1:20	

ZAŘÍZENÍ KUCHYZNĚ

LEDNICE LG GBB72PZDMN



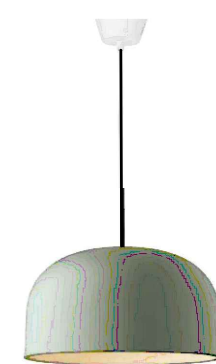
TROUBA Beko Beyond s AeroPerfect BBIM13300X



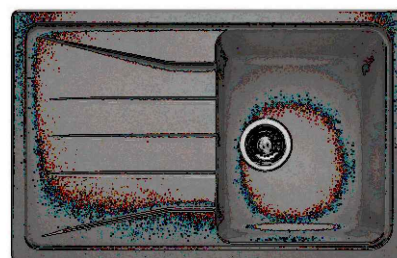
DŘEZ SIKO s vytahovací sprškou chrom SIKOBSD185



LAMPA BUNKEFLO Závěsná lampa, béžová, 36 cm



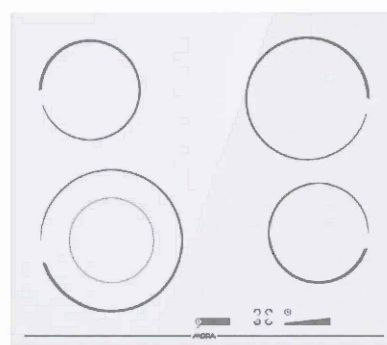
BATERIE Dřez Blanco Sona 45 S tartufo 519669



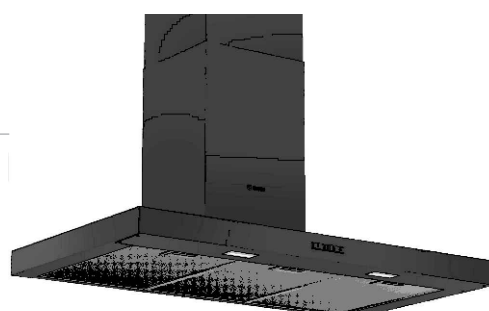
BAROVÁ ŽÍDLE Martha, Kov, textil



VARNÁ DESKA Sklokeramická varná deska MORA 3VFT-45AC bílá



DIGESTOŘ Bosch Serie | 2 DWB96BC60 černý



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**
Ateliér: **Ateliér Lábus**
Ústav navrhování III
Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**
Vypracovala: **Palina Zubchenka**
Konzultant: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**
Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2
parcels č. 2037, KÚ Vinohrady**

Část PD: **F Interiér**

Návrh kuchyně

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum:
12/2022

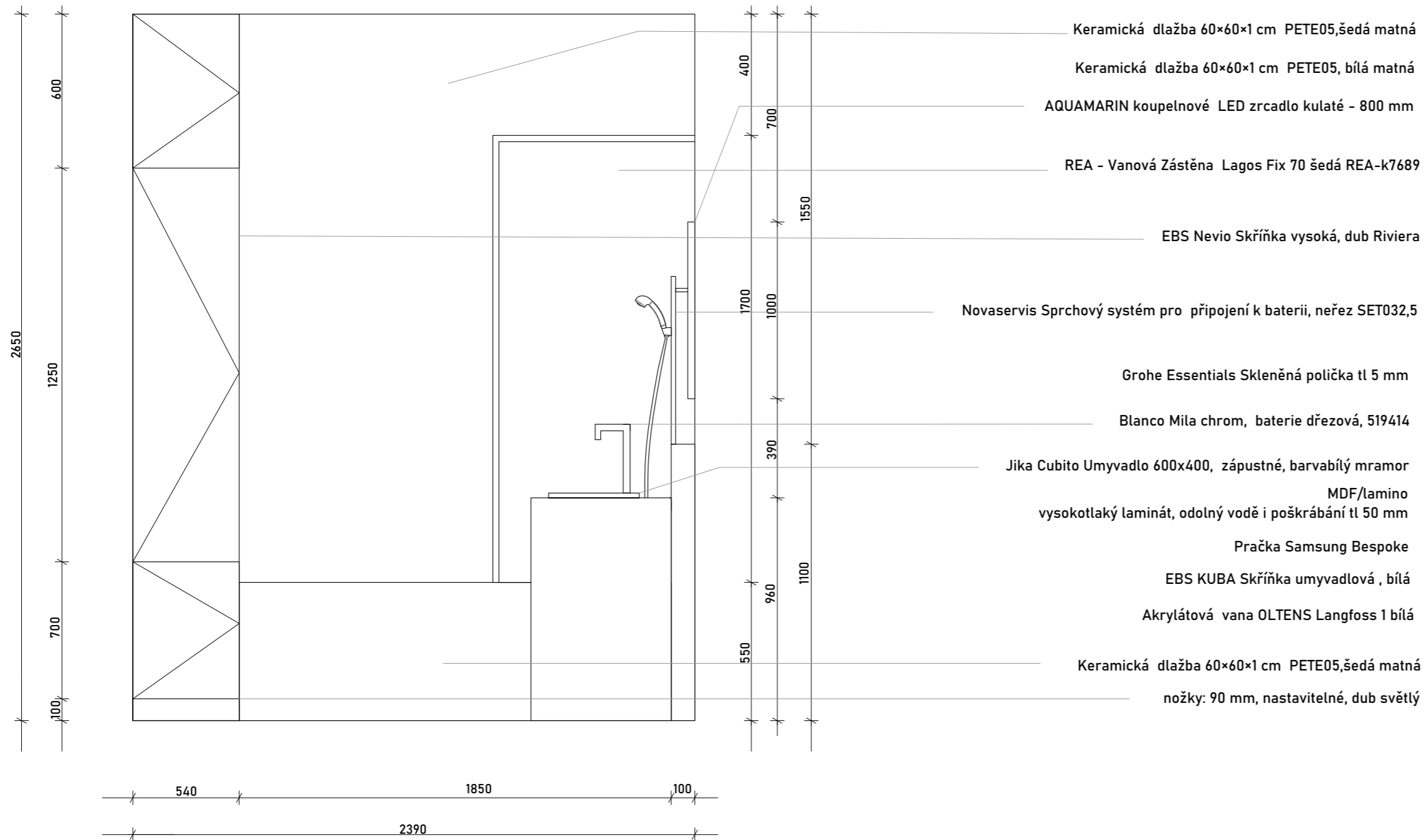
Měřítko:
1:20

JTSK

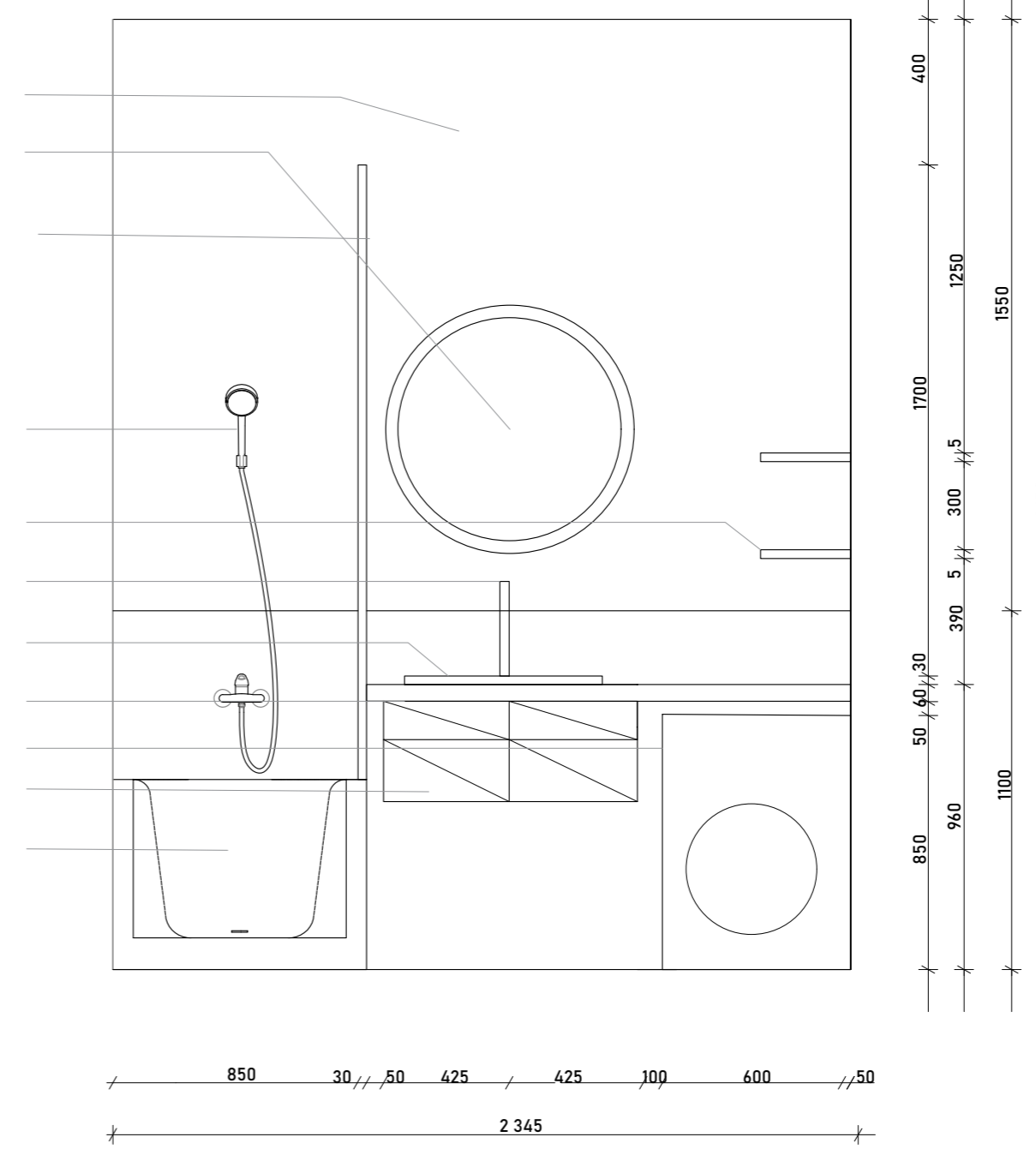




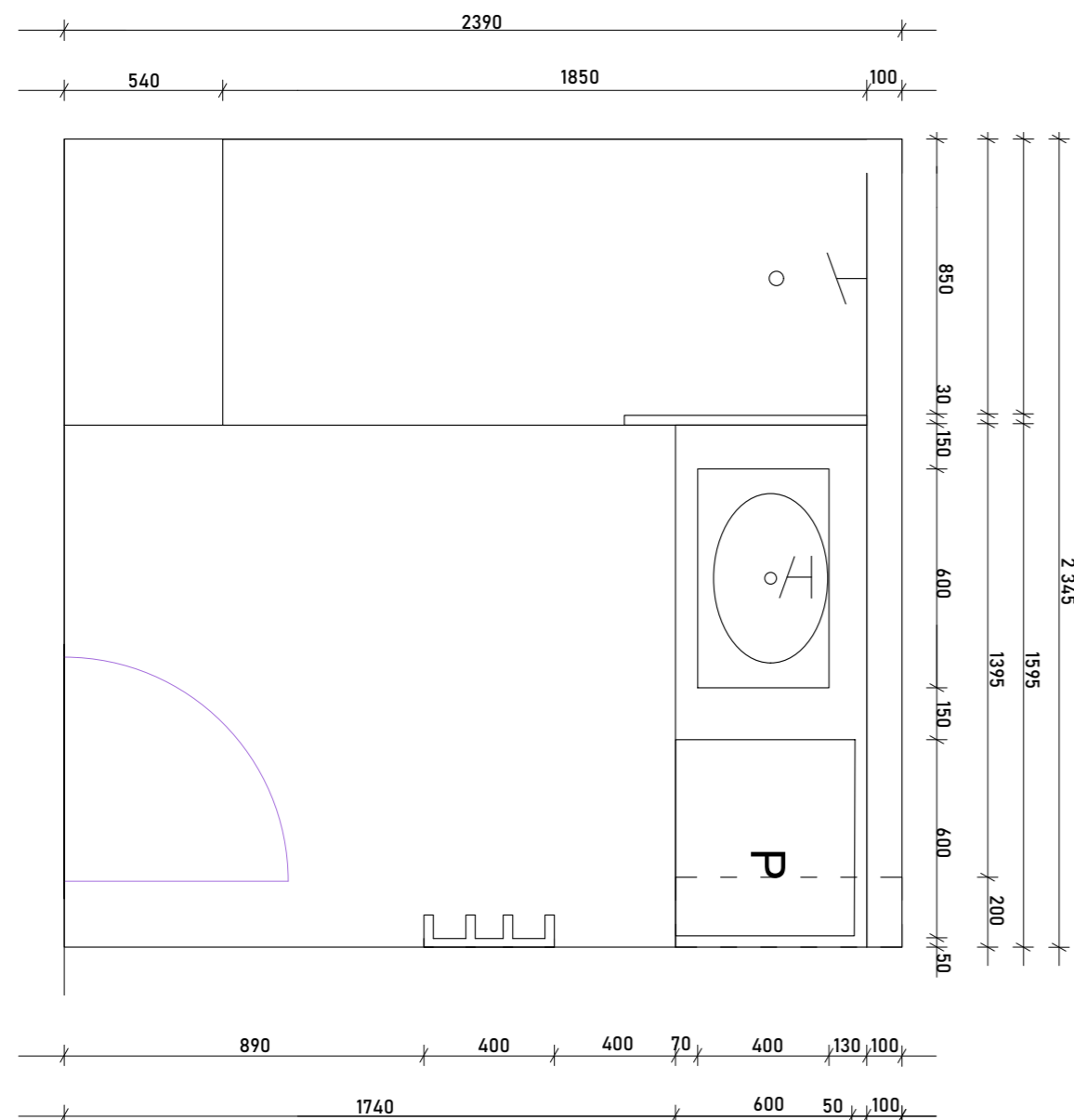
Pohled



Pohled



Půdorys koupelny



Materiálové řešení

EBS KUBA Skříňka umyvadlová, bílá



Keramická dlažba 60×60×1 cm PETE05, šedá matná



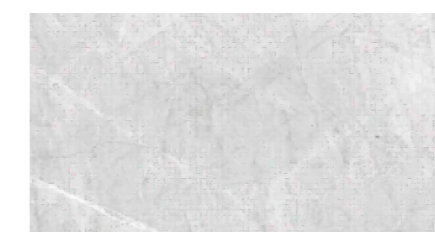
Jika Cubito Umyvadlo 600x400, zápusné, barvabílý mramor



dub světlý



Keramická dlažba 60×60×1 cm PETE05, bílá matná



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**
 Ateliér: **Ateliér Lábus**
 Ústav navrhování III
 Fakulta architektury ČVUT
 Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**
 Vypracovala: **Palina Zubchenka**
 Konzultant: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**
 Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2**
 parcela č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD: **F Interiér**

Návrh koupelny

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)
 Datum: 12/2022
 Měřítko: 1:20
 JTSK

ZAŘÍZENÍ KUPELNY

● SKŘÍŇ EBS Nevio Skříňka vysoká, dub Riviera

● ZRCADLO AQUAMARIN koupelnové LED zrcadlo kulaté - 800



● BATERIE Blanco Mila chrom, baterie dřezová, 519414



● SPRCHOVÝ SYSTÉM Novaservis Sprchový systém pro připojení k baterii, neřez SET032,5

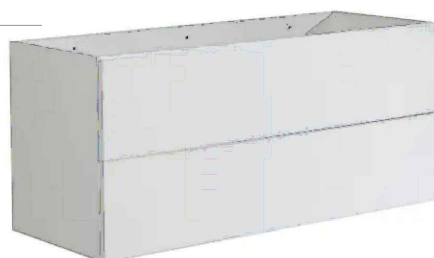


● UMZVADLO Jika Cubito Umyvadlo 600x400, zápustné, barvabílý mramor



● ZASTĚNA REA - Vanová Zástěna Lagos Fix 70 šedá REA-k7689

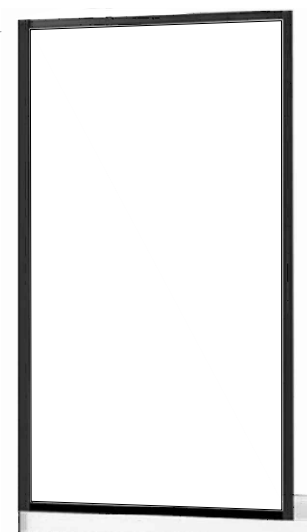
● SKŘÍŇ EBS KUBA Skříňka umyvadlová, bílá



● PRAČKA Pračka Samsung Bespoke



● VANA Akrylátová vana OLTENS Langfoss 1 bílá



Bytový dům Bělehradská

Stupeň PD: **Bakalářská práce BP**
 Ateliér: **Ateliér Lábus**
 Ústav navrhování III
 Fakulta architektury ČVUT
 Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**
 Vypracovala: **Palina Zubchenka**
 Konzultant: **prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon FAIA**
 Místo stavby: **Bělehradská 350/50, 12000 Praha 2**
 parcela č. 2037, KÚ Vinohrady

Část PD: **F Interiér**

Návrh koupelny

Výškový systém: Bpv (±0,000 = 214,42 m.n.m.)

Datum: 12/2022 Měřítko: 1:20 JTSK



