

FA ČVUT

Bakalářská práce



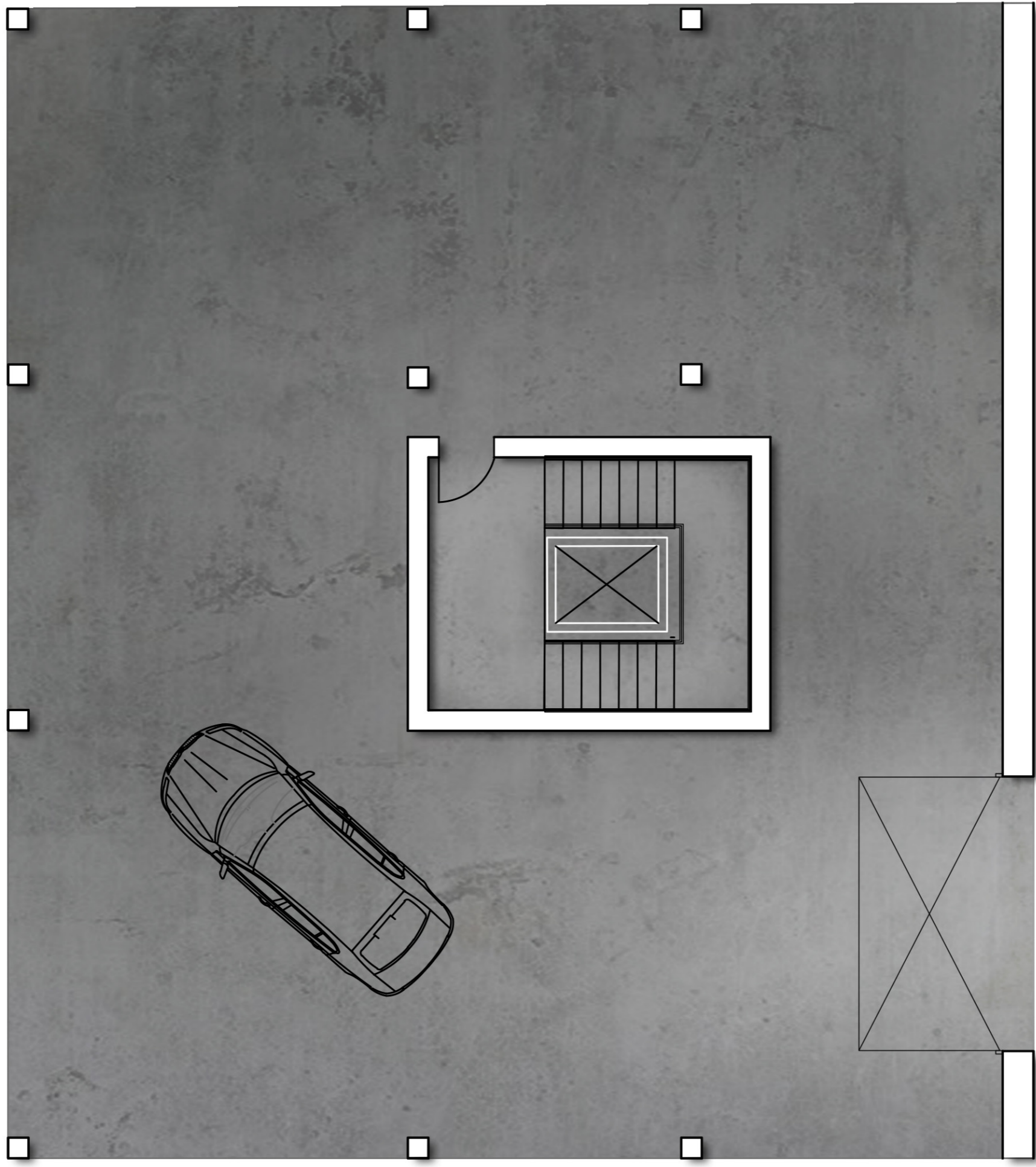
Portfolio studie k bakalářské práci

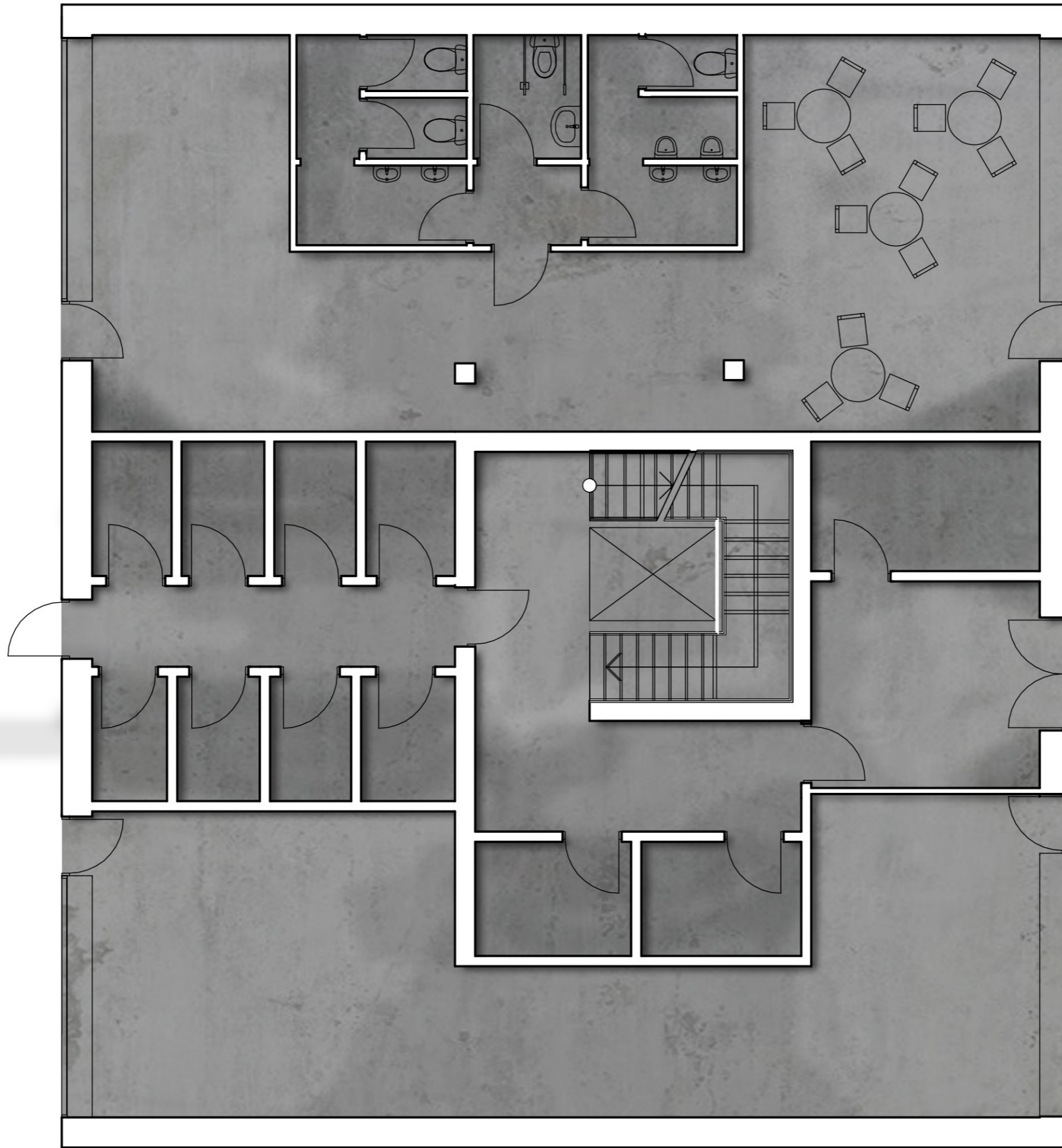








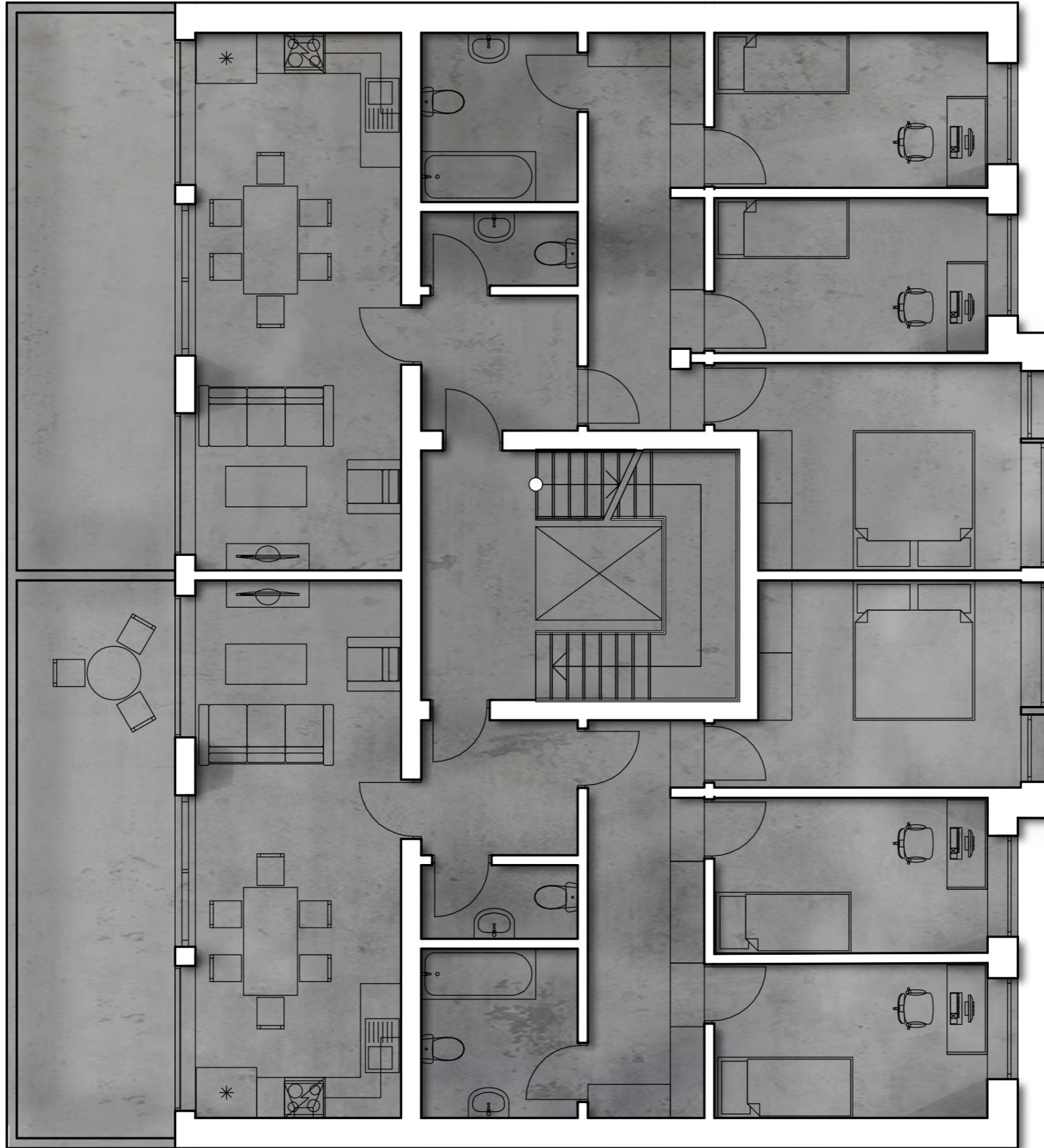




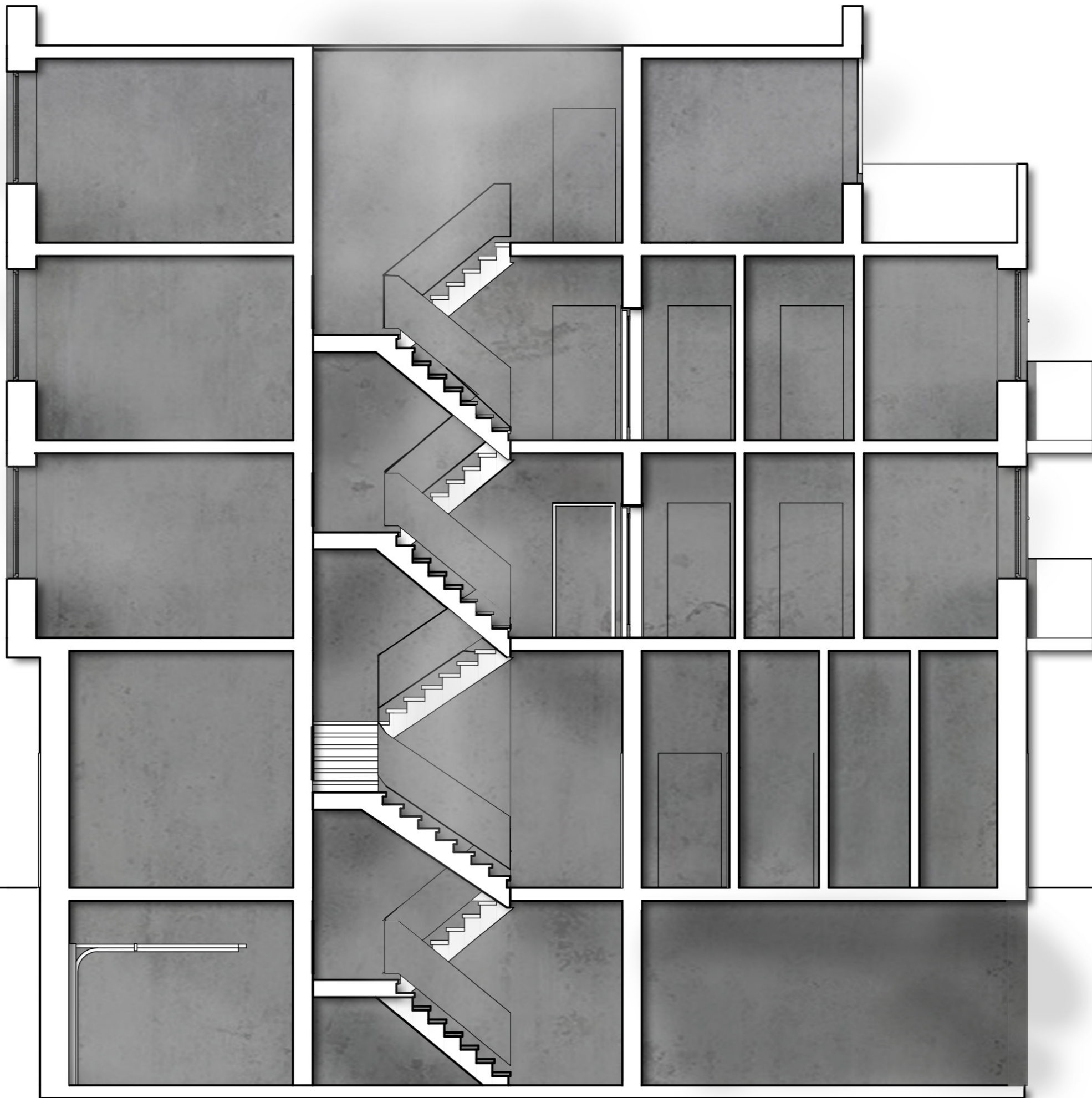
1.NP



2.NP



4.NP



ŘEZ



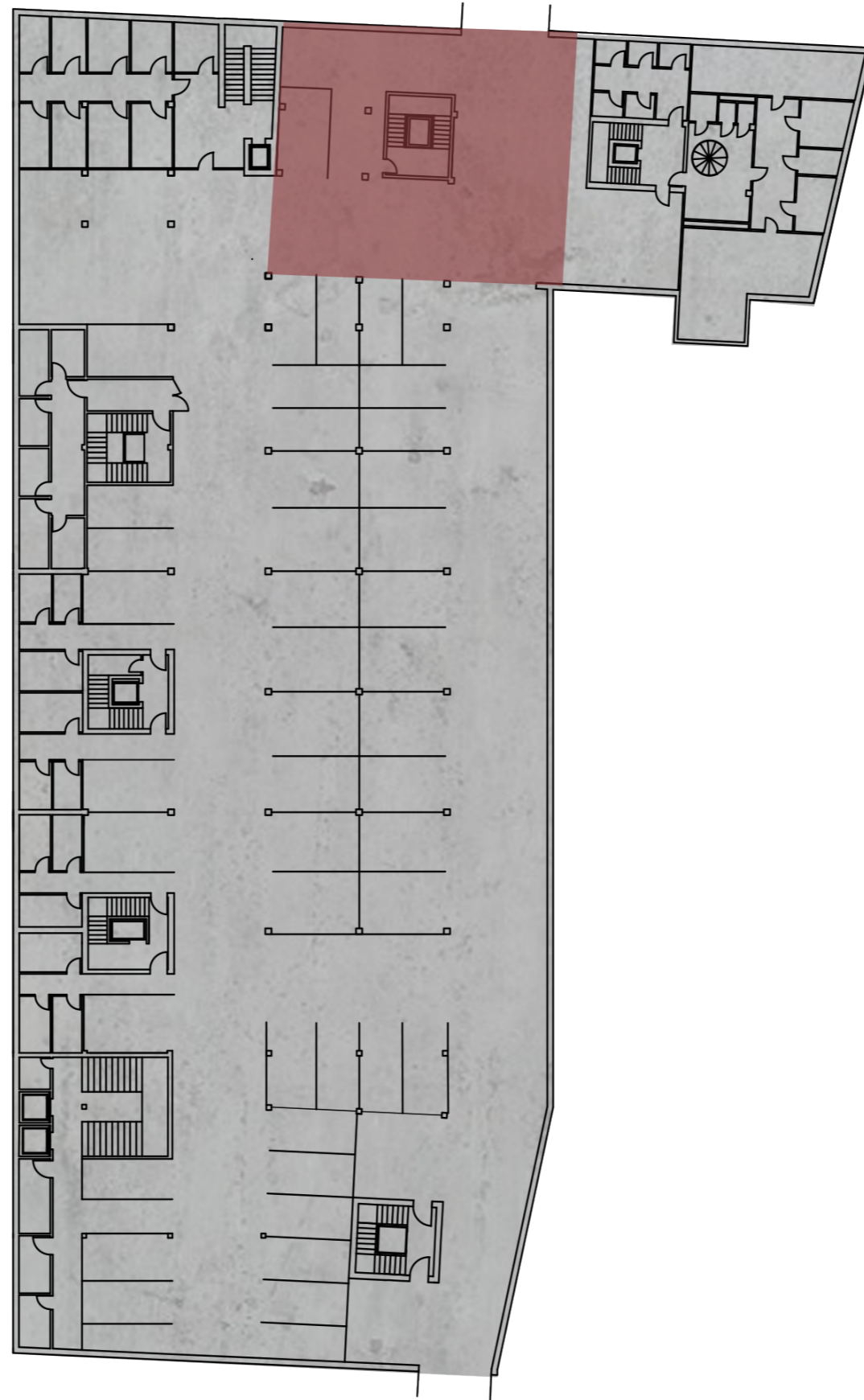
pohled jižní



pohled severní



Situace



1.PP celý blok

FA ČVUT
Bakalářská práce



Portfolio Bakalářské práce

FA ČVUT

Bakalářská práce



Dokladová část

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Jiří Zemko

datum narození: 1.6.1994

akademický rok / semestr: 2016/2017, letní semestr
 obor: Architektura a urbanismus
 ústav: 15118 Ústav nauky o budovách
 vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Michal Kohout

téma bakalářské práce: Polyfunkční dům, Smíchov

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování následujících částí:

- Architektonicko-stavební část
- Statická část
- Část TZB
- Část Realizace staveb
- Část interier


2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Výsledkem jednotlivých částí budou:

- Architektonicko-stavební část - technická zpráva, tabulky, koordinační situace, výkresy půdorysů, řezů, pohledů a detailů
- Statická část - technická zpráva, výkresy a výpočty dle zadání konzultanta
- Část TZB - technická zpráva, výpočty, koordinační výkresy se zakreslením tras instalačních rozvodů, popis řešení PO
- Část Realizace staveb - technická zpráva, výkres celkové situace stavby.
- Část interier - zpracování interieru dle zadání vedoucího

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

27.2.2017 

Datum a podpis vedoucího DP

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Jiří Zemko	
Akademický rok / semestr: 2016/2017 Letní semestr	
Ústav číslo / název: 15118 Ústav nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název: Polyfunkční dům, Smíchov	
Téma bakalářské práce - anglický název: Multifunctional house, Smíchov	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce:	Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc., Doc. Ing. arch. V. Mudra
Oponent práce:	Ing. Jiří Starý
Klíčová slova (česká):	Polyfunkční dům Smíchov
Anotace (česká):	Polyfunkční dům, který je součástí nově navrhovaného bloku domů je situován v Praze na Smíchově poblíž řeky. Hlavním účelem domu je bytová funkce doplněná komerčními prostory v parteru.
Anotace (anglická):	Multifunctional house, which is part of newly projected block of houses is situated in Smíchov, Prague, near river. The main purpose of building is the housing function, which is furthermore supplemented with commercial area in the stall.

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 26.5.2017



Podpis autora bakalářské práce

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

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Jiří Zemko

datum narození: 1. 6. 1994

akademický rok / semestr: 2017/2018 / Zimní semestr
 obor: Architektura a urbanismus
 ústav: 15118 Ústav nauky o budovách
 vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Michal Kohout

téma bakalářské práce: Polyfunkční bytový dům, Smíchov

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

- Architektonicko-stavební část
- Statická část
- Část TZB
- Část Realizace staveb
- Část interier
- Část Průřezů ochrana

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování


Výsledkem jednotlivých částí budou:

- Architektonicko-stavební část - technická zpráva, tabulky, koordinační situace, výkresy půdorysů, řezů, pohledů a detailů.
- Statická část - technická zpráva, výkresy a výpočty dle zadání konzultanta
- Část TZB - technická zpráva, výpočty, koordinační výkresy se zakreslením tras instalačních rozvodů, popis řešení PO.
- Část Realizace staveb - technická zpráva, výkres celkové situace stavby.
- Část interier - zpracování interieru dle zadání vedoucího.
- Část Průřezů ochrana

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Doplnění chybějících výkresů, grafické zdokonalení a čitelnost architektonicko-stavební části

Datum a podpis studenta


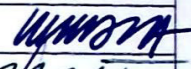
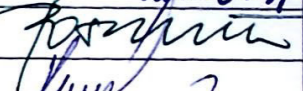
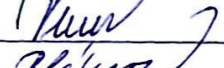
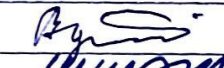

5.10.2017 

Datum a podpis vedoucího BP



registrováno studijním oddělením dne

PRŮVODNÍ LIST
BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016/2017 LS	
Ateliér	Navrátil, Mudra	v.z. 
Zpracovatel	Jiří Zemko	
Stavba	Polyfunkční bytový dům	
Místo stavby	Praha, Smíchov	
Konzultant stavební části	Doc. Ing. arch. V. Mudra	
Další konzultace (jméno/podpis)	STATIKA - POSTISIL	
	Ing. Radka Pernicová Ph.D.	
	Ing. Marta Bláhová	Bláhová
	Doc. Ing. Václav Bystrický Ph.D.	
	Interier - Mudra	

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	1. PP	
	1. NP	
	2. NP	
	4. NP	
	Střecha	
	základy	
Řezy	A-A	
	B-B	
Pohledy	Severní	
	dílny	
Výkresy výrobků		
Detaily	Atika	
	Balkon	
	Střešní vpusť	
	Ukončení a návaznost terasy	
	Kotvení světlíku	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	dle zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	poz. bezp. řešení	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

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

V Praze 9. 9. 2016

prof. Ing. arch. Irena Sedláčková
proděkanka pro pedagogickou činnost

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Jiří Zemko
Ateliér Navrátil

Konzultant: Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy

- Výkres tvaru stropu nad 3.NP 1:50
- Výkres průvlnaku a jeho výztuže 1:20
- Výkres sloupu v suterénním podlaží a jeho výztuže 1:20

B. Technická zpráva statické části

- Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- Popis vstupních podmínek:
 - základové poměry
 - sněhová oblast
 - větrová oblast
 - užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 - literatura a použité normy

C. Statický výpočet

- Návrh a posouzení žb stropní desky spojitě ve 3.NP
- Návrh a posouzení žb průvlnaku pod deskou ve 3.NP
- Návrh a posouzení žb sloupu v suterénním podlaží

Praha, 22. 2. 2017


.....
Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT - ZADÁNÍ Z ČÁSTI

POŽÁRNÍ OCHRANA

Obsah bakalářské práce:

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA obsahující:

- a) Popis a umístění stavby a jejích objektů
- b) Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
 - Vnější odběrní místa požární vody
 - Vnitřní odběrní místa požární vody
- h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
 - Elektrická požární signalizace (EPS)
 - Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)
 - Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)
- j) Zhodnocení technických zařízení stavby
 - Elektroinstalace, vytápění, větrání, rozvod hořlavých látek apod.
- k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
 - Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty (vnitřní, vnější).

2. VÝKRESOVÁ ČÁST obsahující:

a) Půdorysy jednotlivých podlaží (M 1:100)

- Hranice požárních úseků
- Označení požárních úseků
- Požární odolnost konstrukcí, požární uzávěry
- Směry úniku, východ na volné prostranství
- Umístění vnitřních hydrantů
- Vybavení požárního úseku EPS, SOZ, SHZ apod.

b) Situace (M 1:250 nebo M 1:500)

- Vyznačení požárně nebezpečného prostoru
- Vyznačení nástupních ploch, příjezdových komunikací apod.
- Vnější odběrní místa požární vody

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok :
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Jiří Zemko
Konzultant	Doc. Ing. Václav Bystrický, Ph.D

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích - půdorysy**
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- **Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**



- **Technická zpráva**

Praha, 9.3.2017

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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	Jiří ZEMKO	Podpis	
Konzultant	Ing. Ladka Perinová Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

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

FA ČVUT
Bakalářská práce



A – Průvodní zpráva

A. Průvodní zpráva

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) Název stavby: Polyfunkční bytový dům Smíchov
- b) Místo stavby: Praha – Smíchov
- c) Předmět dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 Údaje o žadateli

Netýká se

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

- a) Jméno, příjmení: Jiří Zemko

A.2. Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapa

Výškopisné zaměření území

Digitální mapa Prahy – polohopis

Digitální mapa Prahy – Sítě technické infrastruktury

Archivní inženýrsko-geologický průzkum

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Polyfunkční bytový dům je navržen jako součást nově vzniklého bloku v Praze na Smíchově.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

V této době není pozemek využíván ani zastavěn.

c) údaje o ochraně území

Území není památkovou rezervací, památkovou zónou, ani záplavovým územím.

d) údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou sváděny do jednotného kanalizačního řadu, odtokové poměry se nezmění.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Objekt je navržen v souladu s územním plánem města Prahy.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Požadavky na využití území jsou dodrženy.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro tento objekt nejsou uděleny žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Podmiňující investice je příprava území zahrnující výstavbu nových dopravních komunikací a rozvod inženýrských sítí v okolí objektu.

h) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

Prováděním stavby dojde k dotčení pozemků komunikace a inženýrských sítí.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba

b) účel užívání stavby: Primárně bytová funkce v 2. – 4. NP. V 1.NP se nachází komerční prostor a v 1.PP se nachází prostor hromadných garáží pro vlastníky bytů.

c) trvalá nebo dočasná stavba: Trvalá stavba

d) údaje o ochraně stavby: Pro navrhovanou stavbu nejsou žádná úlevová řešení

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb: Navrhovaný objekt je v souladu se stavebním zákonem a vyhláškou č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby, vyhláškou č. 137/1998 Sb. a vyhláškou č. 502/2006 Sb. o změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení: Nejsou uděleny výjimky ani úlevová řešení.

h) Návrhové kapacity stavby: Zastavěná plocha 240 m², obestavěný prostor 3120 m³, užitná plocha 860 m²

i) Základní bilance stavby: netýká se

j) základní předpoklady výstavby: stavěno v 1 etapě., předpokládaná doba výstavby 12 měsíců.

k) orientační náklady stavby: netýká se

A.5 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

S01 Polyfunkční bytový dům

S02 Přípojka dešťové kanalizace

S03 Přípojka splaškové kanalizace

S04 Přípojka vodovodu

S05 Přípojka plynovodu

S06 Přípojka vedení nízkého napětí

FA ČVUT
Bakalářská práce



B – Souhrnná technická zpráva

B Souhrnná technická zpráva

B.1 popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází jako součást bloku v Praze na Smíchově. Rozměry pozemku jsou 16x15m.

b) Výčet a závěry provedených geologických průzkumů a rozborů

Nebyly vykonány žádné nové průzkumy. Pro návrh byly použity informace z archivní sondy.

Sonda (ze strany Strakonické):

0 – 800 Navážka, písčité hlína se škvárou a úlomky cihel a opuky

800 – 3900 Navážka, jíl písčité až prachovitý, pevný, k bázi až polohy hlinitého písku, hnědé barvy

3900 – 4200 Navážka, jíl písčité, tuhý s úlomky cihel, hnědý

4200 – 4900 Navážka, jíl, silně písčité, tvrdý, s bílými šmouhami popela, celkově rezavě hnědý, vizuálně jako vypálená struska

4900 – 5800 Navážka, škvára a popel, při bázi mour, ulehlý, celkově černošedé barvy

5800 – 7900 Jíl písčité, náplavový, měkký až tuhý, písčité frakce jemnozrnná, světle hnědé barvy

7900 – 9400 Jíl písčité až prachovitý, náplavový, měkký, k bázi příměs hrubozrnného písku, šedomodrý

9400 – 17500 štěrk špatně zrněný, hrubozrnný, valouny místy až 15cm, mezerní hmota hrubozrnný písek, valouny tvoří skelet, místy polohy s vyšší jílovitou příměsí, zvodnělý, ulehlý, světle hnědý

17500 – 18500 Břidlice silně zvětralá, ve vrtném jádru rozvrtná na úlomky a drť, celkově tmavě šedé barvy

7900 – HPV ustálená

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba nezasahuje do ochranných ani bezpečnostních pásem

d) poloha vzhledem k záplavovému území

Stavba se nenachází v záplavovém území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nezasahuje na okolní pozemky a nemá vliv na okolní objekty. Během výstavby bude proveden trvalý i dočasný zábor ulice směr Nádražní.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku se nenachází žádné objekty k demolici.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Navrhované zábory stavby nezasahují do zemědělského půdního fondu ani na pozemky určené k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky

Vjezd do objektu je z přilehlé ulice směr Nádražní. Přístup do objektu je ze stejné ulice, nebo z plánovaného vnitrobloku objektů.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Podmiňující investice je příprava území zahrnující výstavbu nových dopravních komunikací a rozvod inženýrských sítí v okolí objektu. Během výstavby bude proveden trvalý i dočasný zábor ulice směr Nádražní.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Primární účel objektu je bydlení. Nachází se zde 8 bytových jednotek s celkovou kapacitou 28 lidí. Je zde 6 bytů 4+KK a 2 byty 1+KK. V 1.NP se nachází komerční prostor s účelem kavárny o ploše 78,2 m². V 1.PP se nacházejí hromadné garáže pro obyvatele bloku s kapacitou 48 stání, které celkově vyhovují potřebám bloku.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus

Celý blok je na vyvýšeném místě přímo u Vltavy s nově plánovaným urbanismem čtvrtě, kdy došlo k přesunu rušné dopravní komunikace Strakonická o něco dále a tak vznikly nové klidnější ulice, v jedné, z nichž se objekt právě nachází. Poblíž objektu je plánované otevření náplavky s obchody, které se nacházejí pod blokem, otevřené směrem k řece. Objekt stojí v ulici, která se snižuje směrem k řece, nicméně chodníky si udržují stejnou výšku, jsou plánované dostatečně široké pro případný vjezd požárních, ambulančních, či popelářských a jiných vozů.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kompozice byla docílena přidáváním a ubíráním hmoty kvádrů – vytvoření terasy korespondující s terasami v ostatních objektech bloku, přidáním vystupujícího bloku fasády směrem do ulice. Krom vystupujícího bloku je volena bílá omítka, v místě vystupující fasády se zde objevuje pro zdůraznění imitace cihel ve formě zavěšené keramické fasády.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výstavby

Objekt má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. V 2.NP až 4.NP se pokaždé nacházejí 2 byty pro rodiny, ve 4.NP mají navíc terasu. Ve 2.NP a 3.NP se nachází garsoniérové byty plánované pro 2 osoby. V 1.NP se nachází prostor a zázemí kavárny. Zbytek podlaží tvoří vstupní prostory a místnosti věnované obyvatelům domu, jako je kočárkárna, kolárna, sklepní kóje a technická místnost. V 1.PP se nachází garáže, které se rozprostírají pod celým blokem. Vjezdy do garáží jsou z jižní části bloku a pak právě pod objektem ze severu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Kavárna i byty jsou řešeny bezbariérově dle souladu s vyhláškou. V kavárně se nacházejí WC pro handicapované, vše řešeno bezprahově. Velikost výtahu a cesta k bytům je taktéž volena v rámci dovolených stanov.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nevznikalo nepřijatelné nebezpečí pro její uživatele ani jejich okolí.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Objekt má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Nosný systém je kombinovaný stěnový a skeletový.

Bližší informace viz část D.1 a D.2.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Bližší informace viz část D.4.

B.2.8 Požárně bezpečnostní zařízení

Bližší informace viz část D.3.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Budova je zateplena za účelem šetření tepla při vytápění.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Stavba je navržena v souladu s platnými hygienickými předpisy a splňuje hygienické požadavky odpovídající jednotlivým účelům stavby. Větrání v bytech je primárně přirozené, ve větších bytových jednotkách je možné příčné větrání z důvodu umístění oken na protilehlých fasádách. Nuceným podtlakovým větráním jsou větrány koupelny, záchody a kuchyně bytů a kavárny. Všechny místnosti s trvalým pobytem osob jsou přirozeně osvětleny. Vytápění je centrální. Pro odpady je zřízena zvlášť místnost s popelnicí na směsný odpad, která je pravidelně vyvážena. Tříděný odpad se nosí no nejbližšího sběrného hnízda. Více informací viz část D.3.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Oblast bez výskytu radonu, vniku podzemní vody a bludných proudů. Obvodové konstrukce jsou navrženy tak, aby byla zajištěna co největší zvuková neprůzvučnost. Objekt není v záplavové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Viz část D.3

B.4 Dopravní řešení

Objekt stojí v ulici, která se snižuje směrem k řece, nicméně chodníky si udržují stejnou výšku, jsou plánované dostatečně široké pro případný vjezd požárních, ambulančních, či popelářských a jiných vozů. Do ulice se nejčastěji bude vjíždět s ulice souběžnou se Strakonickou.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Řešení vegetace není součástí projektu. Terénní úpravou je potřeba vyrovnat stávající terén na úroveň základů budovy. Více informací viz část E.

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

a) vliv na životní prostředí

Stavba má zanedbatelný vliv na životní prostředí.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Na území nejsou žádné chráněné krajinné nebo přírodní objekty.

c) vliv na soustavu chráněných území NATURA 2000

Netýká se.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Netýká se.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Netýká se.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba je v souladu s hygienickými požadavky. Není zdrojem nebezpečných látek. Během výstavby budou udržována bezpečnostní opatření.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude přístupné z ulice souběžné se Strakonickou. Viz část E.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno a budou přijaty bezpečnostní požadavky během stavby. Nedochází k demolici ani kácení dřevin.

c) maximální zábory staveniště

Trvalé zábory pokrývají většinu části ulice směr Nádražní kolem objektu. Dočasné zabírají tutéž ulici s částí ulice směr Strakonická, kde dojde k dočasnému zúžení provozu vozidel. Viz část E.

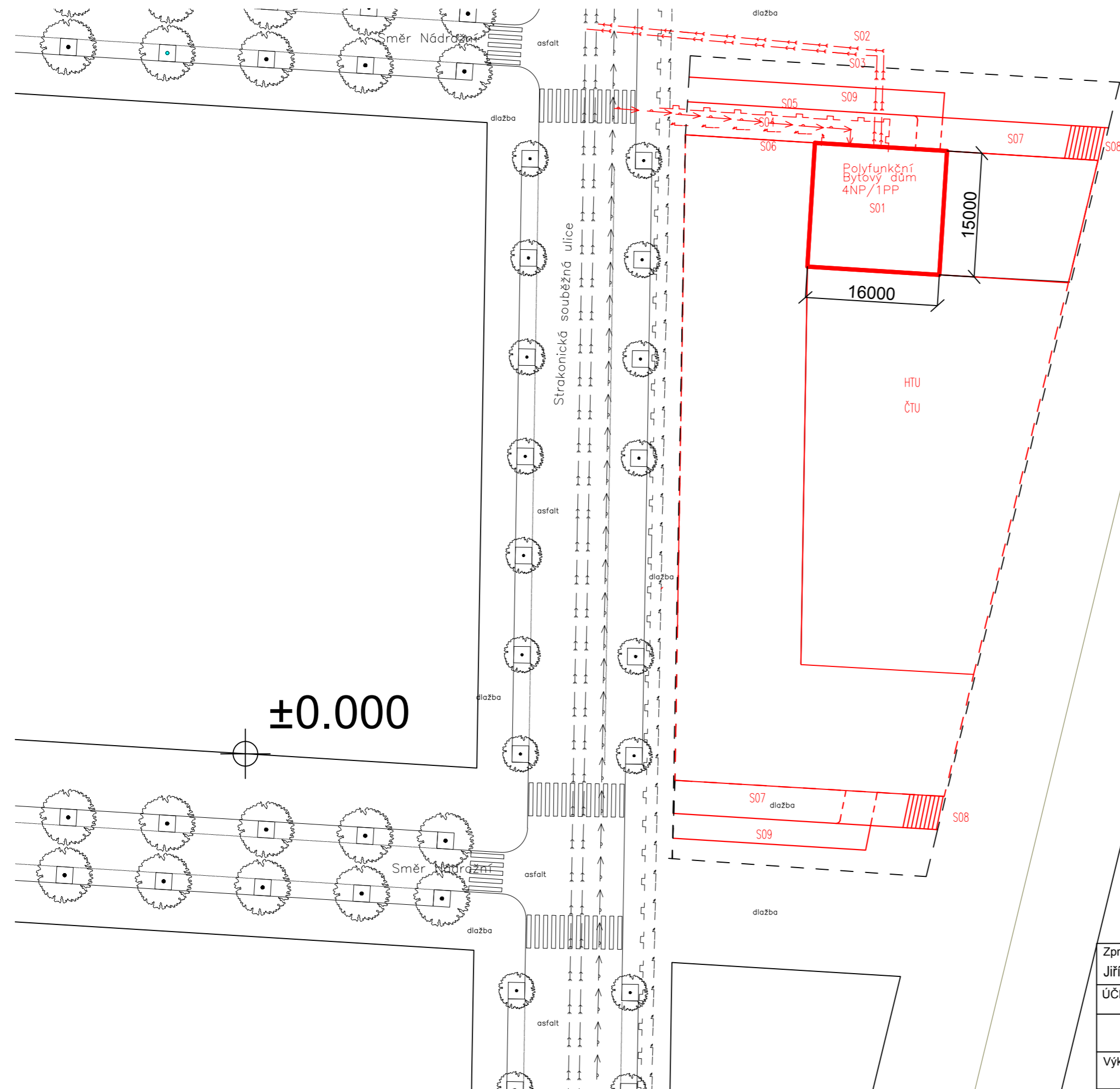
d) bilance zemních prací

Bude potřeba dovézt zeminu za účelem vyrovnání terénu. Vytěžená zemina z odkopu jámy bude využita při úpravě terénu.

FA ČVUT
Bakalářská práce



C – situační výkresy stavby



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- VEDENÍ VODOVODU
- VEDENÍ PLYNOVODU
- VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ

STAVEBNÍ OBJEKTY

- S01 POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM
- S02 PŘÍPOJKA VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- S03 PŘÍPOJKA VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- S04 PŘÍPOJKA VEDENÍ VODOVODU
- S05 PŘÍPOJKA VEDENÍ PLYNOVODU
- S06 PŘÍPOJKA VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- S07 CHODNÍK
- S08 EXTERNÍ SCHODIŠŤE
- S09 PŘÍJEZDOVÁ CESTA
- HTU HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- ČTU ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

±0,000=197,030 m.n.m



Zpracoval Jiří Zemko	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT	
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		Datum	11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV		Meřítko	M 1:500
Výkres: Koordinační situace		Číslo výkresu	C.1

FA ČVUT
Bakalářská práce



D.1 - Architektonicko-stavební část

Obsah Technické zprávy

1. Charakteristika objektu	4
2. Architektonické řešení.....	4
2.1 Urbanistické řešení	4
2.2 Architektonické a dispoziční řešení	4
2.3 Bezbariérové řešení.....	4
3. Konstrukční řešení	4
3.1 Způsob založení objektu	4
3.2 Nosné konstrukce	5
3.3 Vertikální komunikace	5
3.4 Obvodový plášť.....	5
3.5 Střešní plášť	5
3.6 Dělicí konstrukce	6
3.7 Podhledové konstrukce	6
3.8 Skladby podlah	6
3.9 Povrchové úpravy	6
3.10 Výplně otvorů	6
3.11 Doplnkové konstrukce.....	6
4. Tepelně technické vlastnosti	6
5. Vliv stavby na životní prostředí	6

Výkresová část:

D 1.1 Půdorys 1.PP
D 1.2 Půdorys 1.NP
D 1.3 Půdorys 2.NP
D 1.4 Půdorys 4.NP
D 1.5 Půdorys střechy
D 1.6 Půdorys základů
D 1.7 Řez A-A
D 1.8 Řez B-B
D 1.9 Pohled severní
D 1.10 Pohled jižní
D 1.11 Detail světlíku Lamilux
D 1.12 Detail atiky
D 1.13 Detail terasy
D 1.14 Detail balkonu
D 1.15 Detail ukončení u terénu

D 1.16 Detail schodiště
D 1.17 Detail zavěšené fasády Klinker
D 1.18 Detail ostění zavěšené fasády Klinker
D 1.19 Detail dilatace podlahy v 1.PP
D 1.20 Detail střešní vpusti
D 1.21 Detail styku okna s příčkou

Tabulky

D 1.22 Tabulka výplní okenních otvorů
D 1.23 Tabulka výplní okenních otvorů 2. část
D 1.24 Tabulka výkladců
D 1.25 Tabulka výplní dveřních otvorů
D 1.26 Tabulka výplní dveřních otvorů 2. část
D 1.27 Tabulka klempířských prvků
D 1.28 Tabulka klempířských prvků 2. část
D 1.29 Tabulka truhlářských prvků
D 1.30 Tabulka truhlářských prvků 2. část
D 1.31 Tabulka skladby střešních plášťů
D 1.32 Tabulka skladby podlah
D 1.33 Tabulka skladby podlah 2. část
D 1.34 Tabulka zámečnických prvků

1. Charakteristika objektu

Objekt je polyfunkční bytový dům se 4 nadzemními a 1 podzemním podlažím. Objekt je situován v bloku nově plánované zástavbě v Praze na Smíchově. V 2.NP až 4.NP se pokaždé nacházejí 2 byty pro rodiny, ve 4.NP mají navíc terasu. Ve 2.NP a 3.NP se nachází garsoniérové byty plánované pro 2 osoby. V 1.NP se nachází prostor a zázemí kavárny. Zbytek podlaží tvoří vstupní prostory a místnosti věnované obyvatelům domu, jako je kočárkárna, kolárna, sklepní kóje a technická místnost. V 1.PP se nachází garáže, které se rozprostírají pod celým blokem. Vjezdy do garáží jsou z jižní části bloku a pak právě pod objektem ze severu.

2. Architektonické řešení

2.1 Urbanistické řešení

Celý blok je na vyvýšeném místě přímo u Vltavy s nově plánovaným urbanismem čtvrtě, kdy došlo k přesunu rušné dopravní komunikace Strakonická o něco dále a tak vznikly nové klidnější ulice, v jedné, z nichž se objekt právě nachází. Poblíž objektu je plánované otevření náplavky s obchody, které se nacházejí pod blokem, otevřené směrem k řece. Objekt stojí v ulici, která se snižuje směrem k řece, nicméně chodníky si udržují stejnou výšku, jsou plánované dostatečně široké pro případný vjezd požárních, ambulančních, či popelářských a jiných vozů.

2.2 Architektonické a dispoziční řešení

Celková hmota byla tvořena tak, aby korespondovala s ostatními budovami v bloku a to prvky, jako jsou výška pater, míra ustupujících podlaží. Kolem celého vnitrobloku právě probíhá 2,5 m široký pás, na kterém se nachází terasy jednotlivých objektů. Jelikož je objekt v bloku, má pouze 2 fasády a to klidnější na jih do bloku a o něco málo rušnější na sever do ulice. Proto byly na jižní stranu orientovány obývací pokoje, terasy a balkony, kdežto na severní stranu sice větší, ale spíše neotvíravá okna, za kterými se skrývají ložnice, které se díky severní straně nepřehřívají. Fasáda na severní straně mírně vystupuje do ulice, čímž tvoří zajímavý prvek, který byl volen i z důvodu zařízení dostatečného prostoru pro ložnice které jsou v těchto místech. Vystupující hmota je odlišená i materiálově s povrchem imitující cihly. Komunikační jádro je umístěno z důvodu ušetření co nejvíce prostoru z fasády pro byty uprostřed objektu. Denní osvětlení je zde zařízení střešním světlíkem LAMILUX a skleněným tubusem výtahu.

2.3 Bezbariérové řešení

Kavárna i byty jsou řešeny bezbariérově dle souladu s vyhláškou. V kavárně se nacházejí WC pro handicapované, vše řešeno bezprahově. Velikost výtahu a cesta k bytům je taktéž volena v rámci dovolených stanov.

3. Konstruktivní řešení

3.1 Způsob založení objektu

Objekt je založen na betonových pasech podpíraných v místech styku betonovými pilotami do hloubky 7,9m z důvodu geologických podmínek. Hladina podzemní vody je 7,9 m, tudíž neohrožuje nijak spodní stavbu.

Sonda 1(ze strany Strakonické):

0 – 800 Navážka, písčité hlína se škvárou a úlomky cihel a opuky
800 – 3900 Navážka, jíl písčité až prachovitý, pevný, k bázi až polohy hlinitého písku, hnědé barvy

3900 – 4200 Navážka, jíl písčité, tuhý s úlomky cihel, hnědý
4200 – 4900 Navážka, jíl, silně písčité, tvrdý, s bílými šmouhami popela, celkově rezavě hnědý, vizuálně jako vypálená struska
4900 – 5800 Navážka, škvára a popel, při bázi mour, ulehlý, celkově černošedé barvy
5800 – 7900 Jíl písčité, náplavový, měkký až tuhý, písčité frakce jemnozrnná, světle hnědé barvy
7900 – 9400 Jíl písčité až prachovitý, náplavový, měkký, k bázi příměs hrubozrnného písku, šedomodrá
9400 – 17500 štěrk špatně zrněný, hrubozrnný, valouny místy až 15cm, mezerní hmota hrubozrnný písek, valouny tvoří skelet, místy polohy s vyšší jílovitou příměsí, zvodnělý, ulehlý, světle hnědý
17500 – 18500 Břidlice silně zvětralá, ve vrtném jádru rozvrtná na úlomky a drť, celkově tmavě šedé barvy
7900 – HPV ustálená

Sonda 2 (u řeky):

0 – 1600 Navážka, písčité hlína se škvárou a úlomky hornin místy velikosti až 20cm, černošedá
1600 – 3200 Navážka, písek hlinitý, stejnozrnný, středně zrnitý, místy valouny buližníků a úlomky opuky, k bázi až přechod do hlíny písčité, hnědé barvy
3200 – 3400 Navážka, hlína s hnojnými úlomky cihel, valounky a zbytky škváry, tmavě hnědá barva
3400 – 5800 Navážka, písek hlinitý, stejnozrnný, středně zrnitý, místy valouny hornin, ulehlý, hnědé barvy
5800 – 6000 Navážka, balvan proterozoické břidlice

3.2 Nosné konstrukce

Nosný systém je kombinovaný stěnový (nosná stěna ze severní strany objektu ohraničující blok, ztužující schodišťové jádro uprostřed objektu) a sloupový (z důvodu podzemních garáží, navíc je zde jeden ze 2 vjezdů). Nosná stěna v 1.PP je železobetonová, od 1.NP je již zděná z cihel HELUZ FAMILY.

Horizontální nosný systém je řešen systémem železobetonových stropů (beton C40/50 ocel B500). Severní vystupující část je řešena rámovým vyztužením z železobetonu.

3.3 Vertikální komunikace

Schodiště a podesty jsou řešeny prefabrikátem. Navrhovaná schodiště jsou 2 ramenná, pro překonání větší konstrukční výšky v 1.NP je schodiště 3 ramenné.

Výtahová šachta je dělaná na míru z důvodu proskleného tubusu.

3.4 Obvodový plášť

Fasády z jihu i ze severu jsou z cihel Heluz family tloušťky 300 mm kontaktně zateplenou minerální vatou ISOVER s tenkovrstvou omítkou. Vystupující část fasády na sever je povrch řešen zavěšenou keramickou fasádou KLINKER . Oba systémy jsou zarovnané na celkovou tloušťku stěn 450 mm.

3.5 Střešní plášť

Střecha je plochá jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Tepelná izolace je pěněný polystyren DEKPERIMETR s povrchovou úpravou, která zajišťuje voděodolnost (200 mm). Hydroizolace je folie, zakrytá geotextilií a zatížená kačirkem do výšky 50 mm.

3.6 Dělicí konstrukce

Všechny dělicí konstrukce jsou z betonových tvárnic PORFIX P2-500, tloušťky 100 mm, mezibytové příčky pak tvárnice tloušťky 200 mm.

3.7 Podhledové konstrukce

Podhledy se nacházejí pouze v prostoru kavárny v 1.NP. Jsou voleny Sádrokartonové podhledy s křížovou nosnou konstrukcí systému RIGIPS. Podhledy jsou instalovány do výšky 2,9 m.

3.8 Skladby podlah

Tloušťky podlah se liší podle NP (dole jsou vyšší). V bytech je většina nášlapných ploch řešena jako laminát, krom koupelen a WC, kde je keramická dlažba. Komunikační část domu je řešena také keramickou podlahou, s výjimkou chodby vedoucí ke sklepním kójím v 1.NP. Sklepní kóje, technické místnosti a garáže jsou podlahy s povrchem stěrky.

3.9 Povrchové úpravy

Většina povrchů je řešena tenkovrstvou omítkou. Řešení povrchu v kavárně viz část Interiéru (navíc dřevěné obložení). Vnější úprava viz bod 3.4 Obvodový plášť.

3.10 Výplně otvorů

Všechna okna jsou s hliníkovým rámem europrofilu s dvojitým termoizolačním zasklením, ve vyznačených místech ve výkresech pak požárním sklem. Více podrobností viz tabulky výplní okenních otvorů.

U dveří je všude použito ocelových zárubní. Dveře jsou zpravidla dřevěná. Skleněná výplň je pořízena v bytech, pro osvětlení chodby bez oken. Více podrobností viz tabulky výplní dveřních otvorů.

3.11 Doplnkové konstrukce

Zábradlí na terasách je řešeno kotvicím prvkem tvaru T, kotveným k ŽB konstrukci, po dokončení povrchu terasy dojde k přimontování jeklu ke kotvicímu prvku, na které pak budou uchycena kouřová skla délky rozměrů 1000x2000 mm. Madlo je pak ocelový pás přichycený k jeklům s přilepeným lakovaným dubovým prvkem jako dotýkovou plochou. Povrchová úprava oceli pak bude černý komaxit.

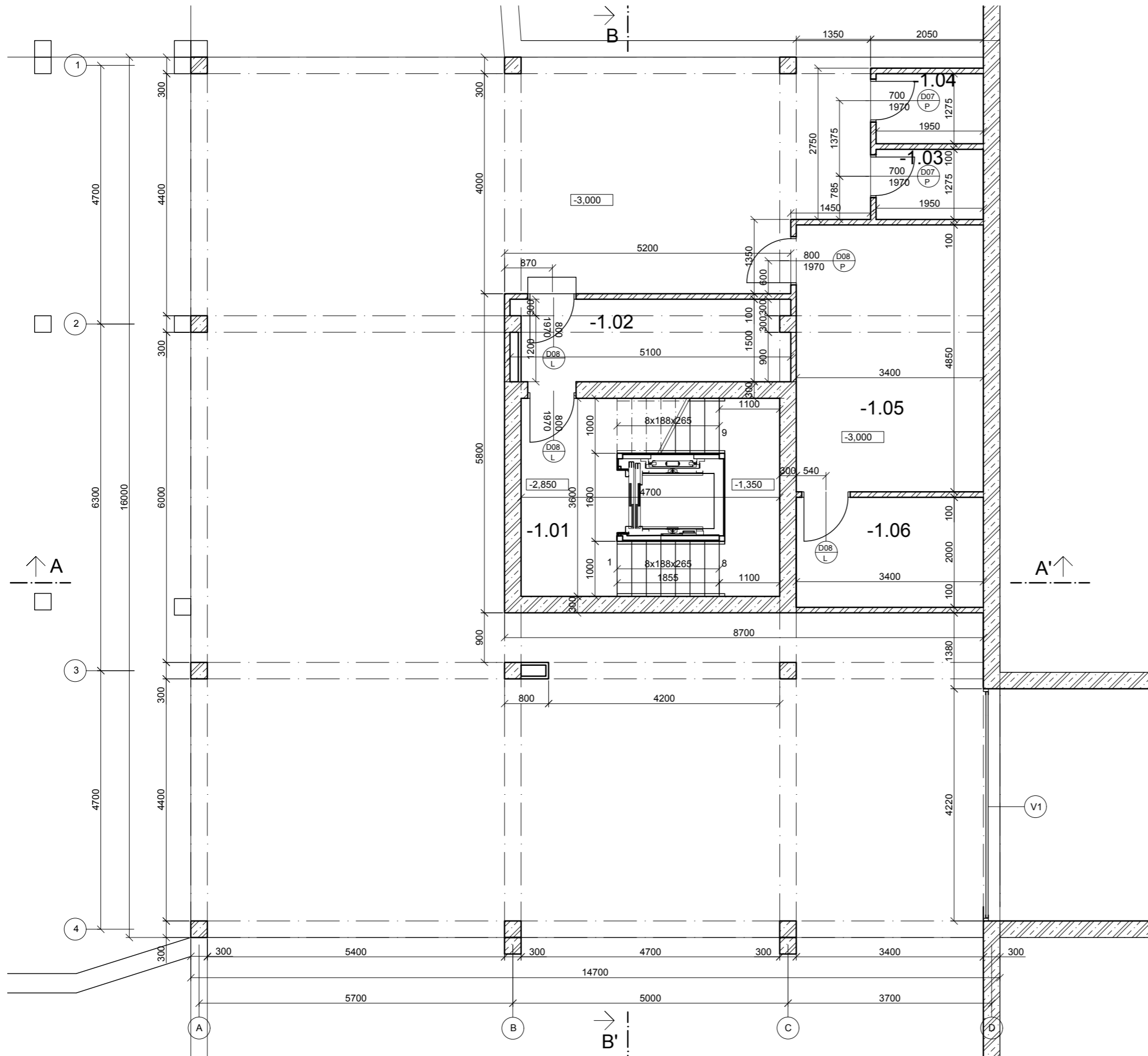
Zábradlí na balkonech je kotveno do podesty z boku a přes madlo do obvodové stěny. Povrchová úprava a sklo obdobné jako u terasy.

4. Tepelně technické vlastnosti

Objekt je zateplen od úrovně -1,000 do +0,300 PPS DEKPERIMETR s povrchovou úpravou zajišťující voděodolnost. Od +0,300 je objekt zateplen minerální vatou ISOVER. Střecha a terasa je pak zateplena opět PPS DEKPERIMETR.

5. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba má minimální vliv na životní prostředí a tak nejsou potřeba řešit negativní účinky.

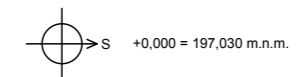


TABULKA MÍSTNOSTÍ

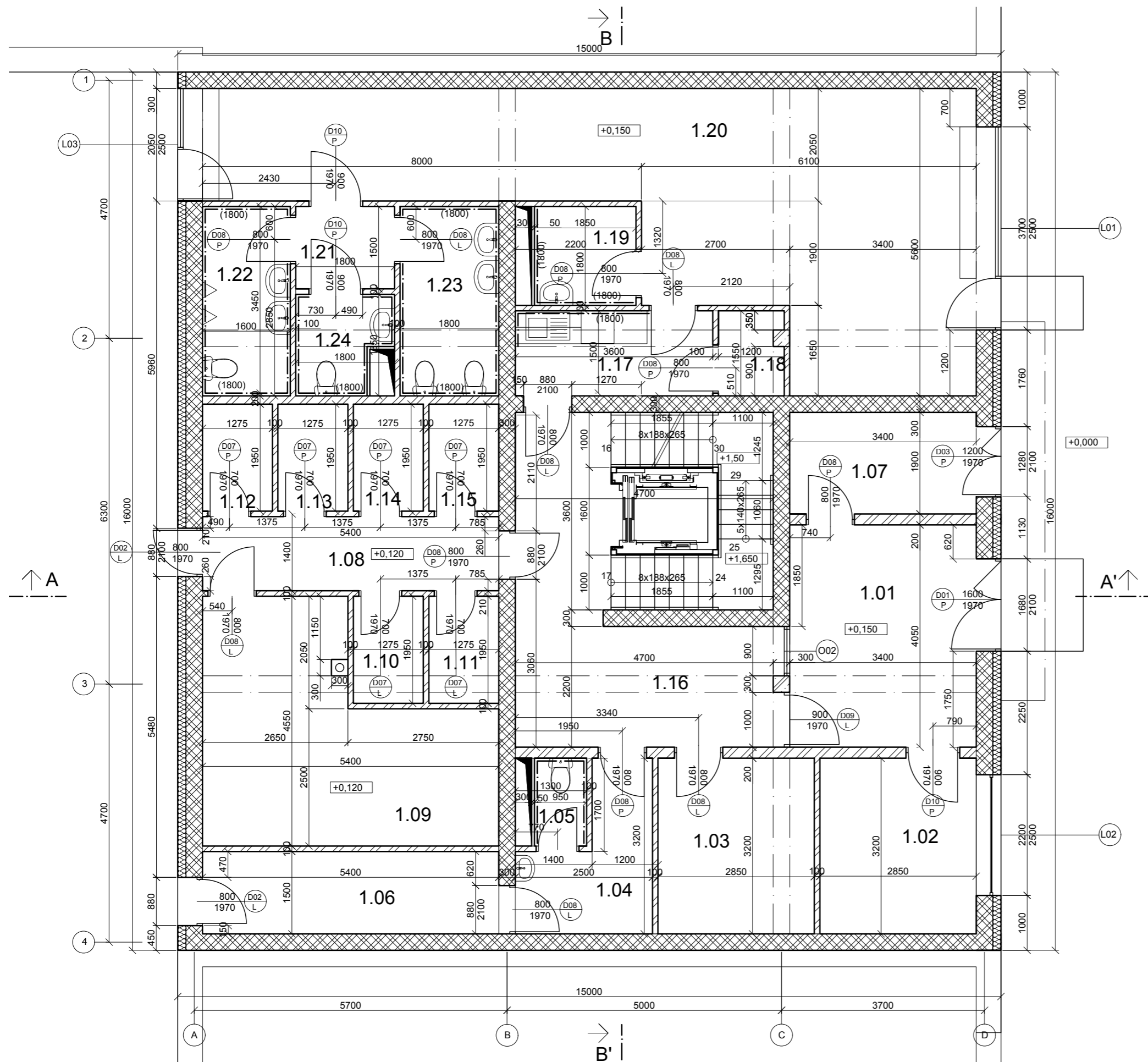
číslo místnosti	účel místnosti	[m ²]	povrch podlahy
-101	schodiště	16,9	stěrka
-102	předsíňka	7,35	stěrka
-103	sklepní kóje	2,5	stěrka
-104	sklepní kóje	2,5	stěrka
-105	technická místnost	16,5	stěrka
-106	technická místnost	6,8	stěrka

Legenda

- Železobeton (viz statická část)
- Příčky PORFIX P2-500



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	Meřítko M 1:50
Výkres: Půdorys 1.PP		Číslo výkresu D.1.1	

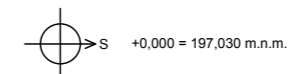


TABULKA MÍSTNOSTÍ

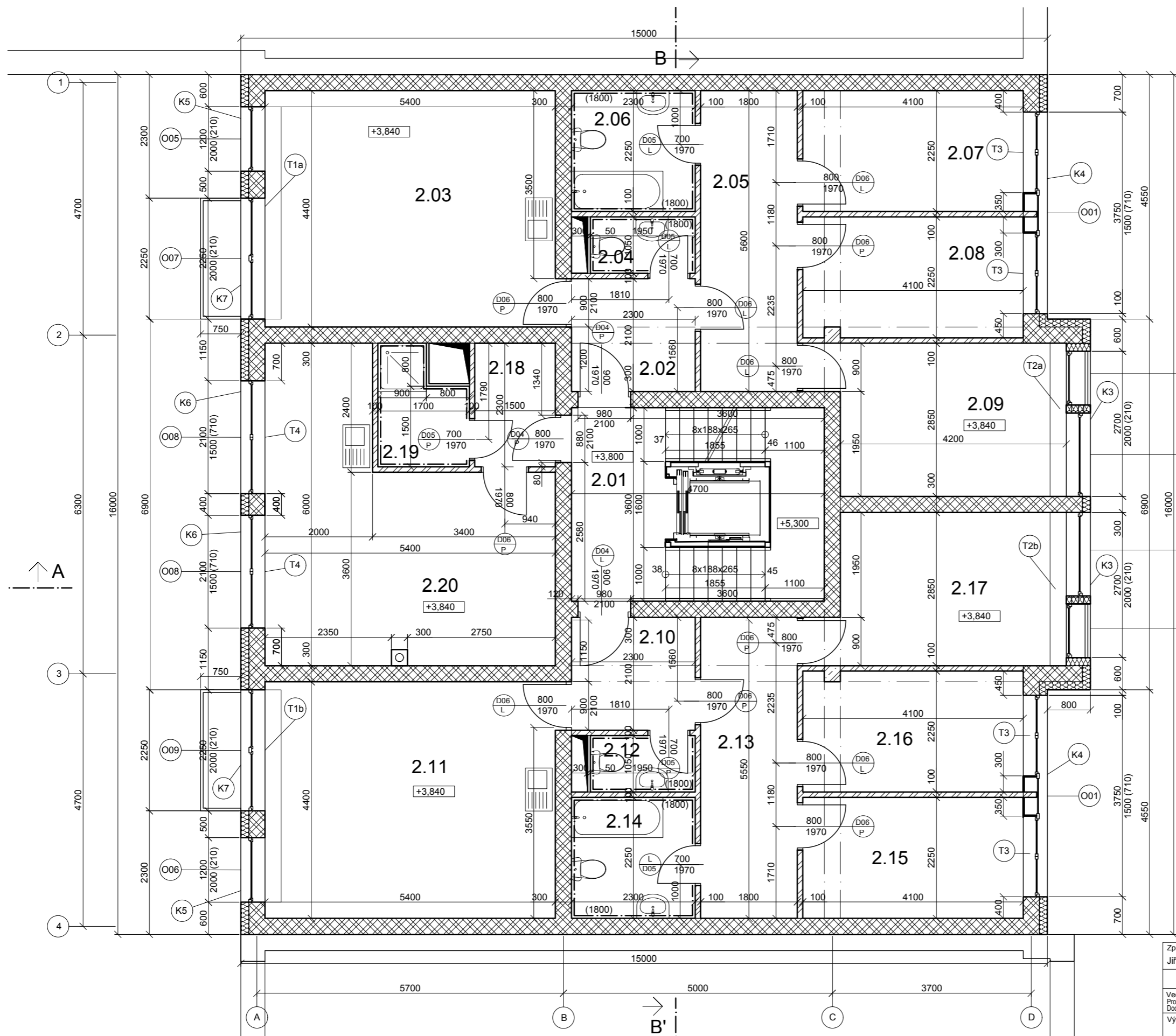
číslo místnosti	účel místnosti	[m ²]	povrch podlahy
101	vstupní hala	13,8	keramická dlažba
102	kočárkárna	9,12	stěrka
103	kolárna	9,12	stěrka
104	šatna kavárny	5,62	keramická dlažba
105	WC zaměstnanců	1,52	keramická dlažba
106	sklad nábytku kavárny	8,1	stěrka
107	místnost na odpad	6,3	stěrka
108	chodba	7,3	stěrka
109	technická místnost	18,9	stěrka
110	sklepní kóje	2,5	stěrka
111	sklepní kóje	2,5	stěrka
112	sklepní kóje	2,5	stěrka
113	sklepní kóje	2,5	stěrka
114	sklepní kóje	2,5	stěrka
115	sklepní kóje	2,5	stěrka
116	schodiště	27,7	keramická dlažba
117	přípravná	5,58	keramická dlažba
118	sklad	1,86	keramická dlažba
119	úklidová místnost	3,3	stěrka
120	prostor kavárny	46,6	keramická dlažba
121	předsíň	2,7	keramická dlažba
122	WC muži	5,5	keramická dlažba
123	WC ženy	6,2	keramická dlažba
124	WC handicapovaní	3	keramická dlažba

Legenda

- Železobeton (viz statická část)
- Příčky PORFIX P2-500
- Nosné zdivo HELUZ FAMILY
- Minerální vata ISOVER TF Profí (140 mm)



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	Měřítka M 1:50
Výkres: Půdorys 1.NP		Číslo výkresu D.1.2	

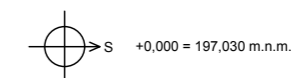


TABULKA MÍSTNOSTÍ

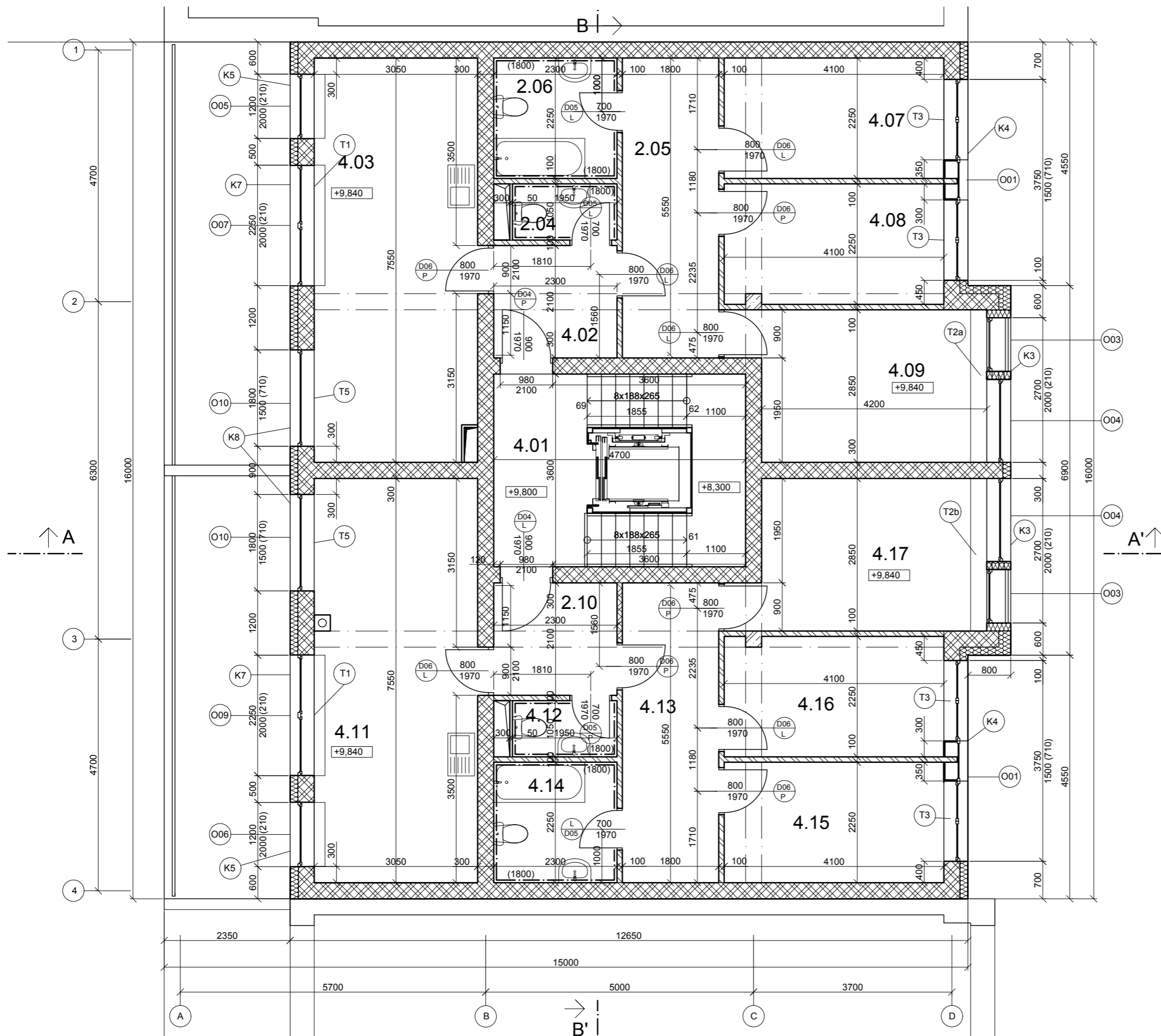
číslo místnosti	účel místnosti	[m ²]	povrch podlahy
201	schodiště	16,9	keramická dlažba
202	předsiň	4,83	keramická dlažba
203	obývací s KK	23,7	laminát
204	WC	2,05	keramická dlažba
205	chodba	10	laminát
206	koupelna	5,2	keramická dlažba
207	dětský pokoj	9,3	laminát
208	dětský pokoj	9,3	laminát
209	ložnice	12,6	laminát
210	předsiň	4,83	keramická dlažba
211	obývací s KK	23,7	laminát
212	WC	2,05	keramická dlažba
213	chodba	10	laminát
214	koupelna	5,2	keramická dlažba
215	dětský pokoj	9,3	laminát
216	dětský pokoj	9,3	laminát
217	ložnice	12,6	laminát
218	předsiň	3,45	keramická dlažba
219	koupelna	3,3	keramická dlažba
220	pokoj	24,2	laminát

Legenda

- Železobeton (viz statická část)
- Příčky PORFIX P2-500
- Nosné zdivo HELUZ FAMILY
- Minerální vata ISOVER TF Profi (140 mm)



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	Meřítko M 1:50 Číslo výkresu D.1.3
Výkres: PŮDORYS 2.NP			

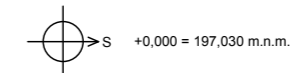


TABULKA MÍSTNOSTÍ

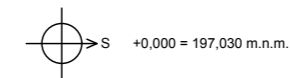
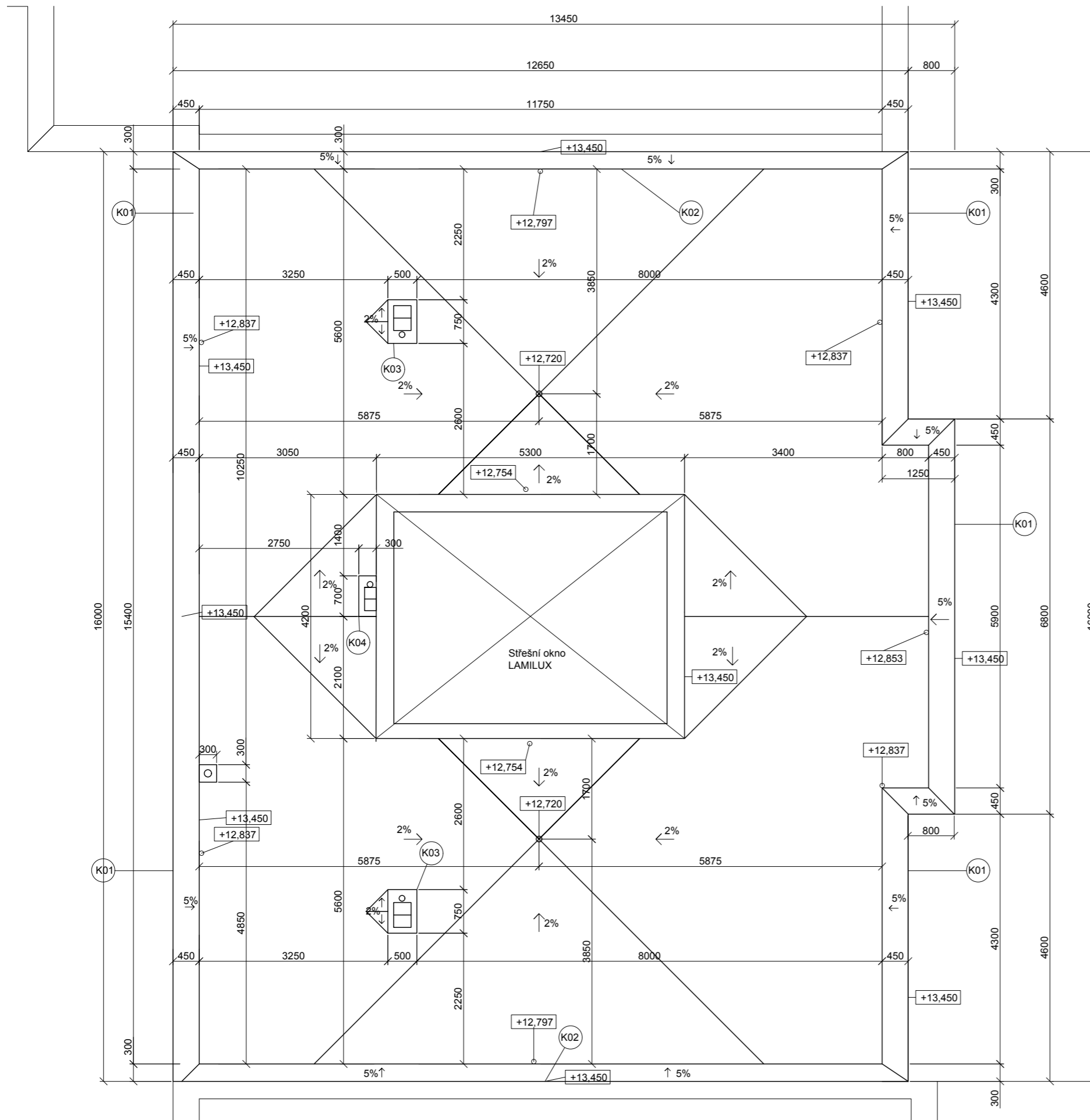
číslo místnosti	účel místnosti	[m ²]	povrch podlahy
401	schodiště	16,9	keramická dlažba
402	předsíň	4,83	keramická dlažba
403	obývací s KK	23,1	laminát
404	WC	2,05	keramická dlažba
405	chodba	10	laminát
406	koupelna	5,2	keramická dlažba
407	dětský pokoj	9,3	laminát
408	dětský pokoj	9,3	laminát
409	ložnice	12,6	laminát
410	předsíň	4,83	keramická dlažba
411	obývací s KK	23,1	laminát
412	WC	2,15	keramická dlažba
413	chodba	10	laminát
414	koupelna	5,2	keramická dlažba
415	dětský pokoj	9,3	laminát
416	dětský pokoj	9,3	laminát
417	ložnice	12,6	laminát

Legenda

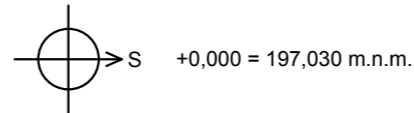
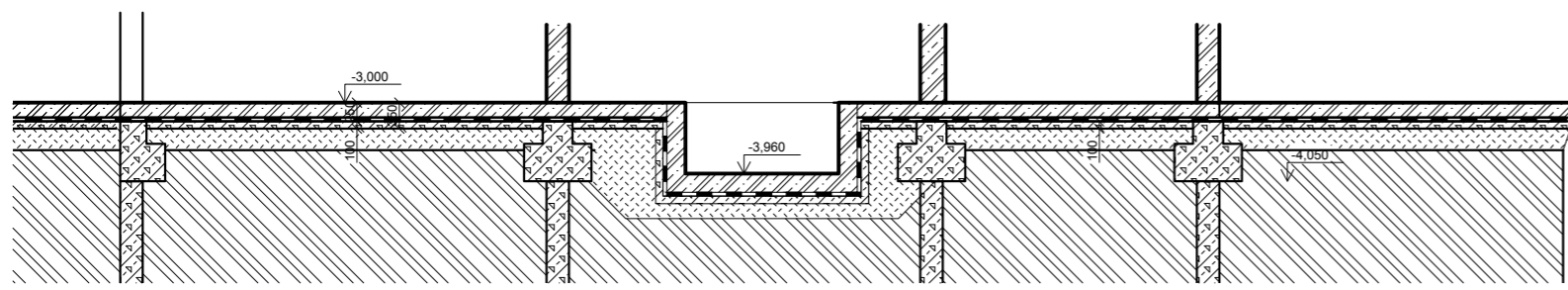
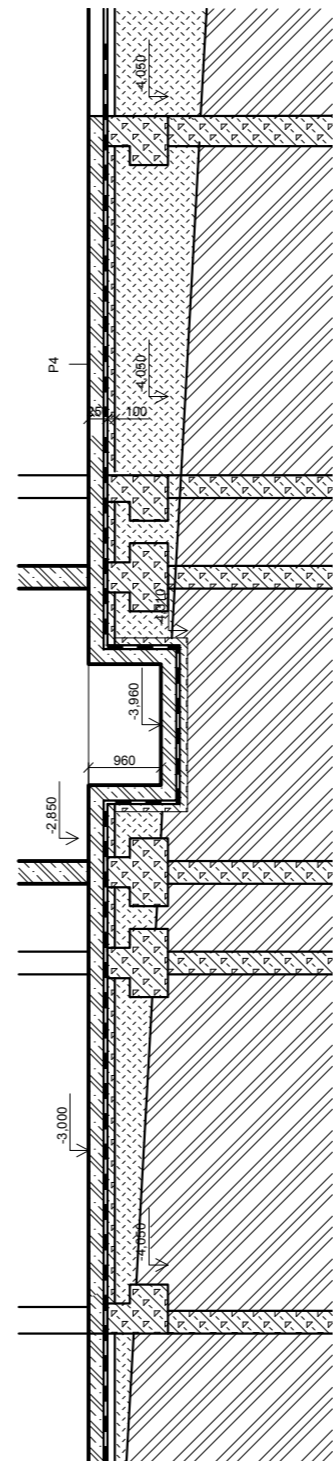
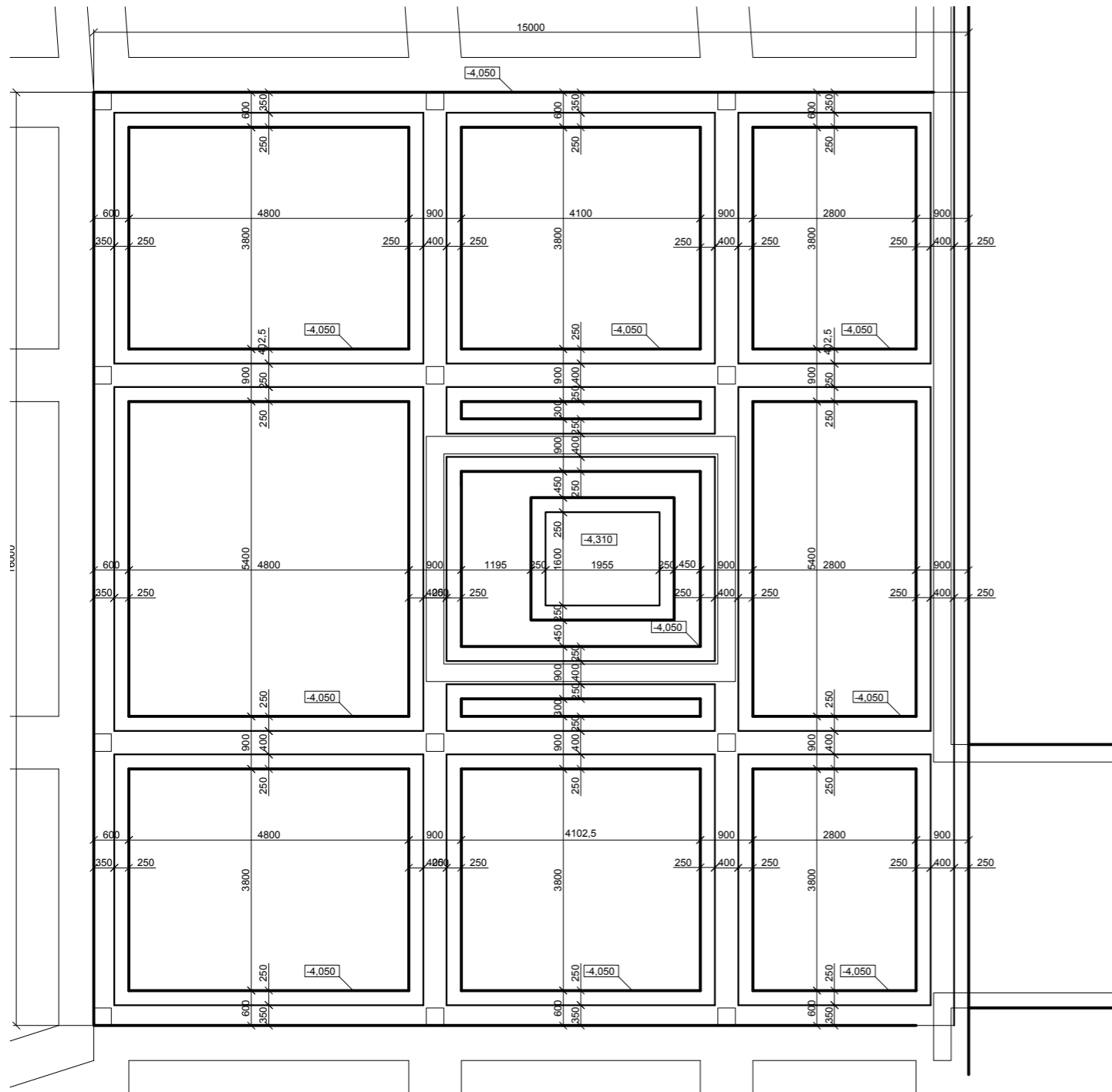
- Železobeton (viz statická část)
- Příčky PORFIX P2-500
- Nosné zdivo HELUZ FAMILY
- Minerální vata ISOVER TF Profi (140 mm)



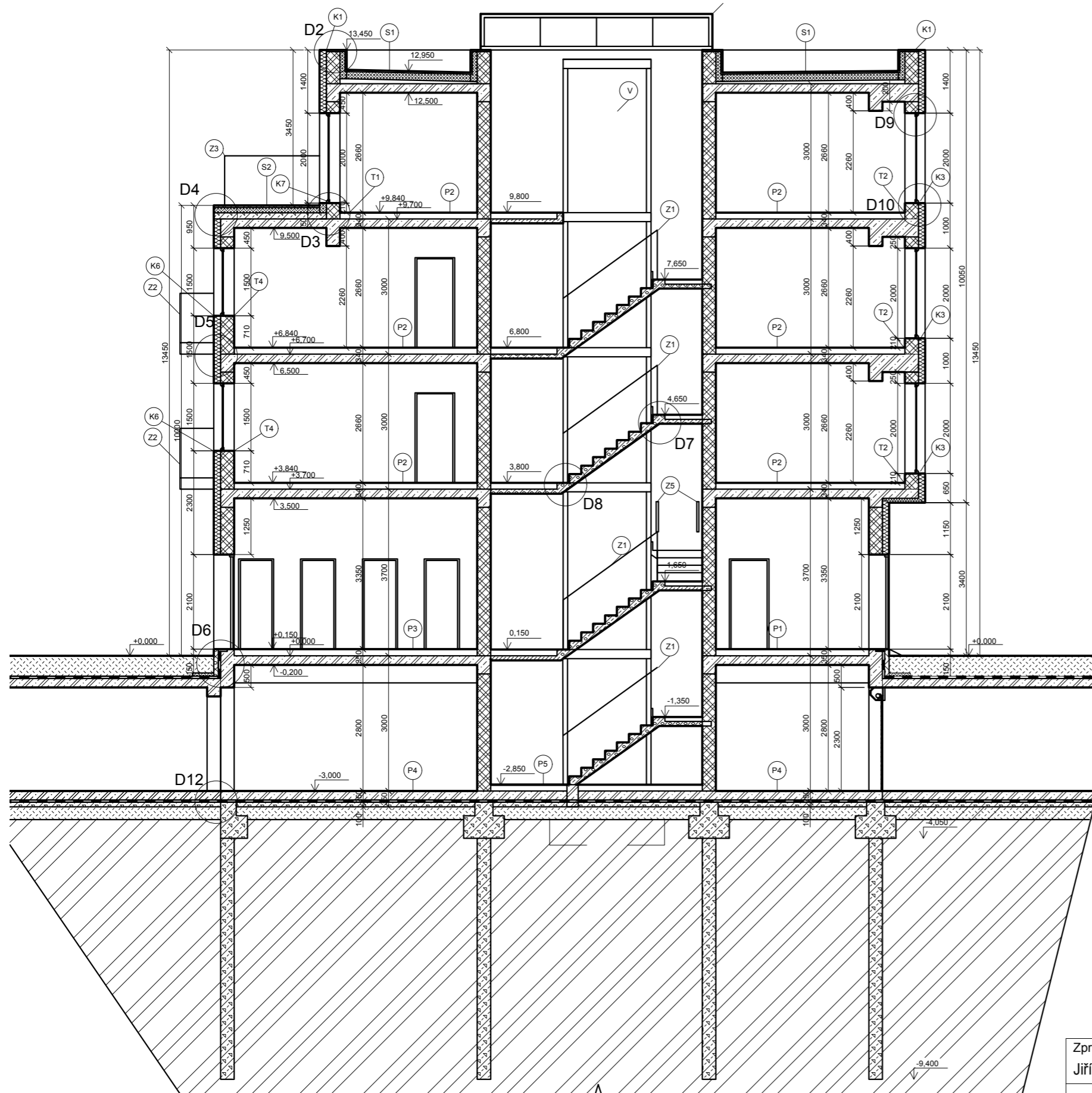
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018
Výkres: PŮDORYS 4.NP			Meřítko M 1:50
			Číslo výkresu D.1.4



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	Měřítka M 1:50
Výkres: Půdorys střechy		Číslo výkresu D.1.5	



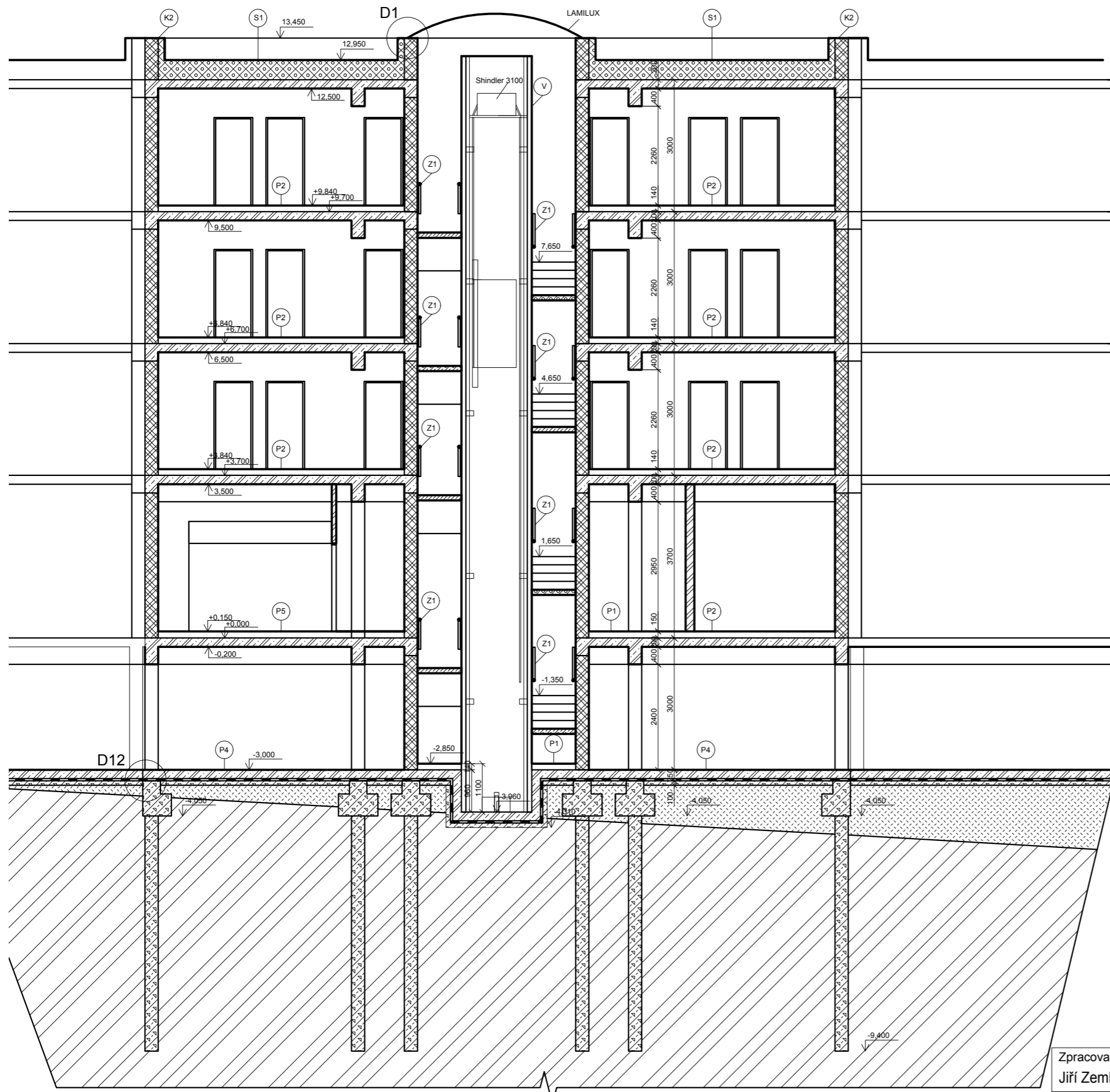
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 11.1.2018
Výkres: Půdorys základů			Meřítko M 1:100
			Číslo výkresu D.1.6



Legenda

-  Železobeton (viz statická část)
-  Příčky PORFIX P2-500
-  Nosné zdivo HELUZ FAMILY
-  Minerální vata ISOVER TF Profi (140 mm)
-  Zásyp zeminy
-  Rostlá zemina
-  Polystyren DEK PERIMETR
-  Betonová mazanina
-  Prefabrikát

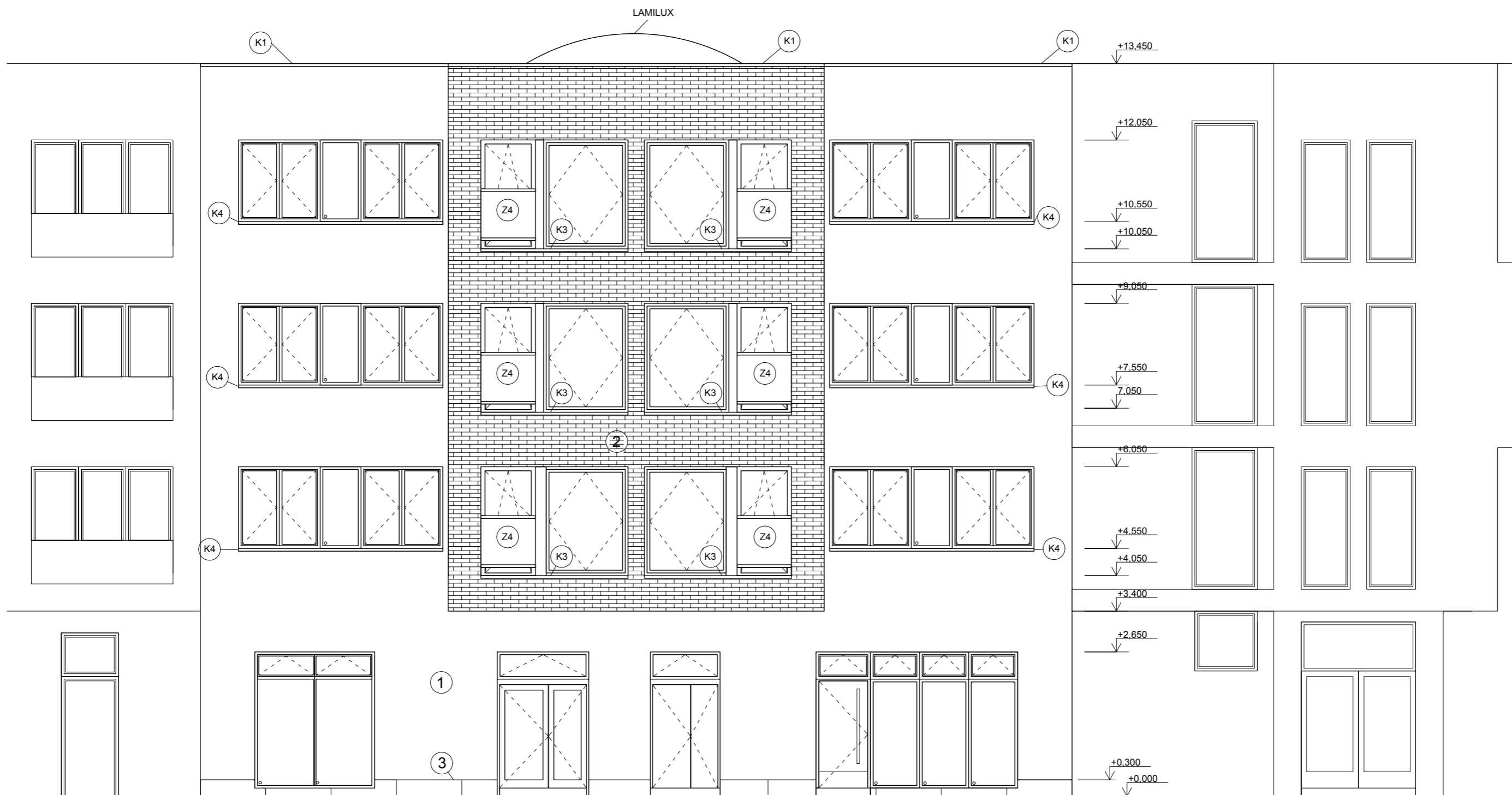
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018
Výkres: Řez A-A'			Meřítko M 1:100
			Číslo výkresu D.1.7



Legenda

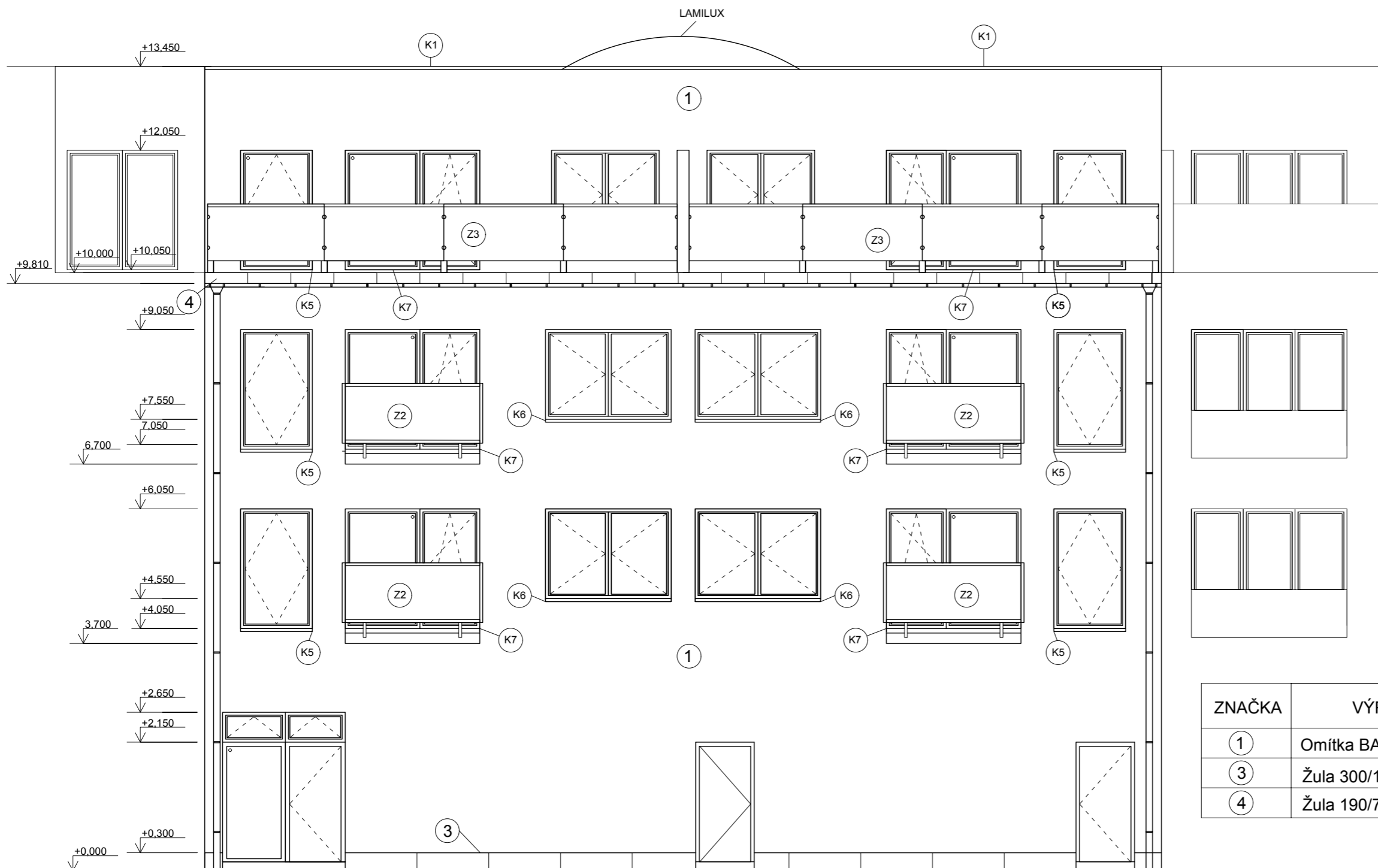
-  Železobeton (viz statická část)
-  Příčky PORFIX P2-500
-  Nosné zdivo HELUZ FAMILY
-  Zásyp zeminy
-  Rostlá zemina
-  Polystyren DEK PERIMETR
-  Betonová mazanina
-  Prefabrikát

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Výkres: Řez B-B'		Datum	8.1.2018
		Meřítko	M 1:100
		Číslo výkresu	D.1.8



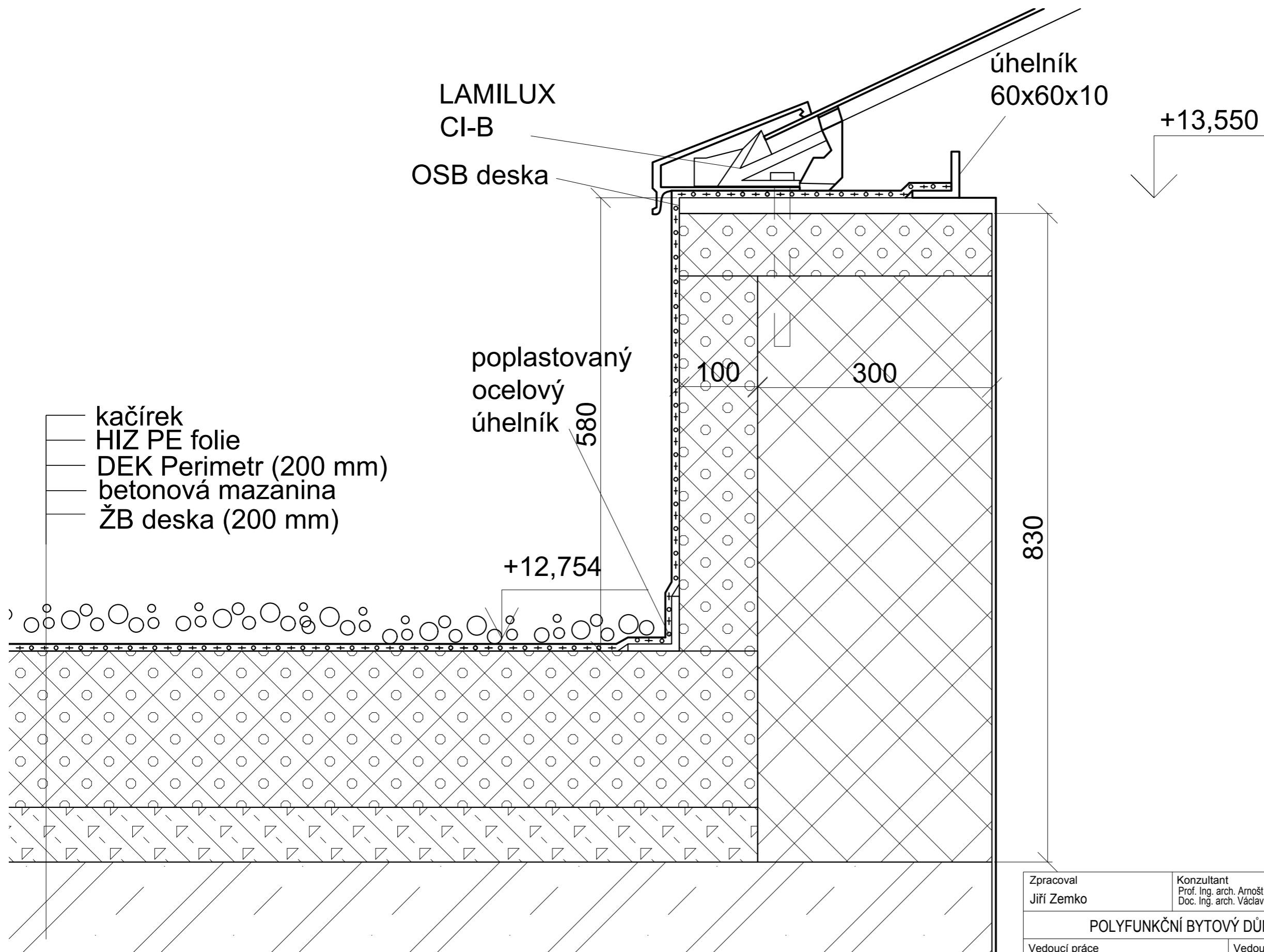
ZNAČKA	VÝROBEK	BARVA
①	Omítka BAUMIT Nanopor	světle šedá (LIFE0017)
②	Zavěšená fasáda Klinker	červená (Sienna rood)
③	Žula 300/1200 tl. 15 mm	šedá

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	Meřítko M 1:50
Výkres: Pohled Severní		Číslo výkresu D.1.9	



ZNAČKA	VÝROBEK	BARVA
①	Omítka BAUMIT Nanopor	světle šedá (LIFE0017)
③	Žula 300/1200 tl. 15 mm	šedá
④	Žula 190/720 tl. 15 mm	šedá

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	Meřítko M 1:50
Výkres: Pohled Jižní		Číslo výkresu D.1.10	



kačírek
 HIZ PE folie
 DEK Perimetr (200 mm)
 betonová mazanina
 ŽB deska (200 mm)

LAMILUX
 CI-B
 OSB deska

poplastovaný
 ocelový
 úhelník

úhelník
 60x60x10

+13,550

+12,754

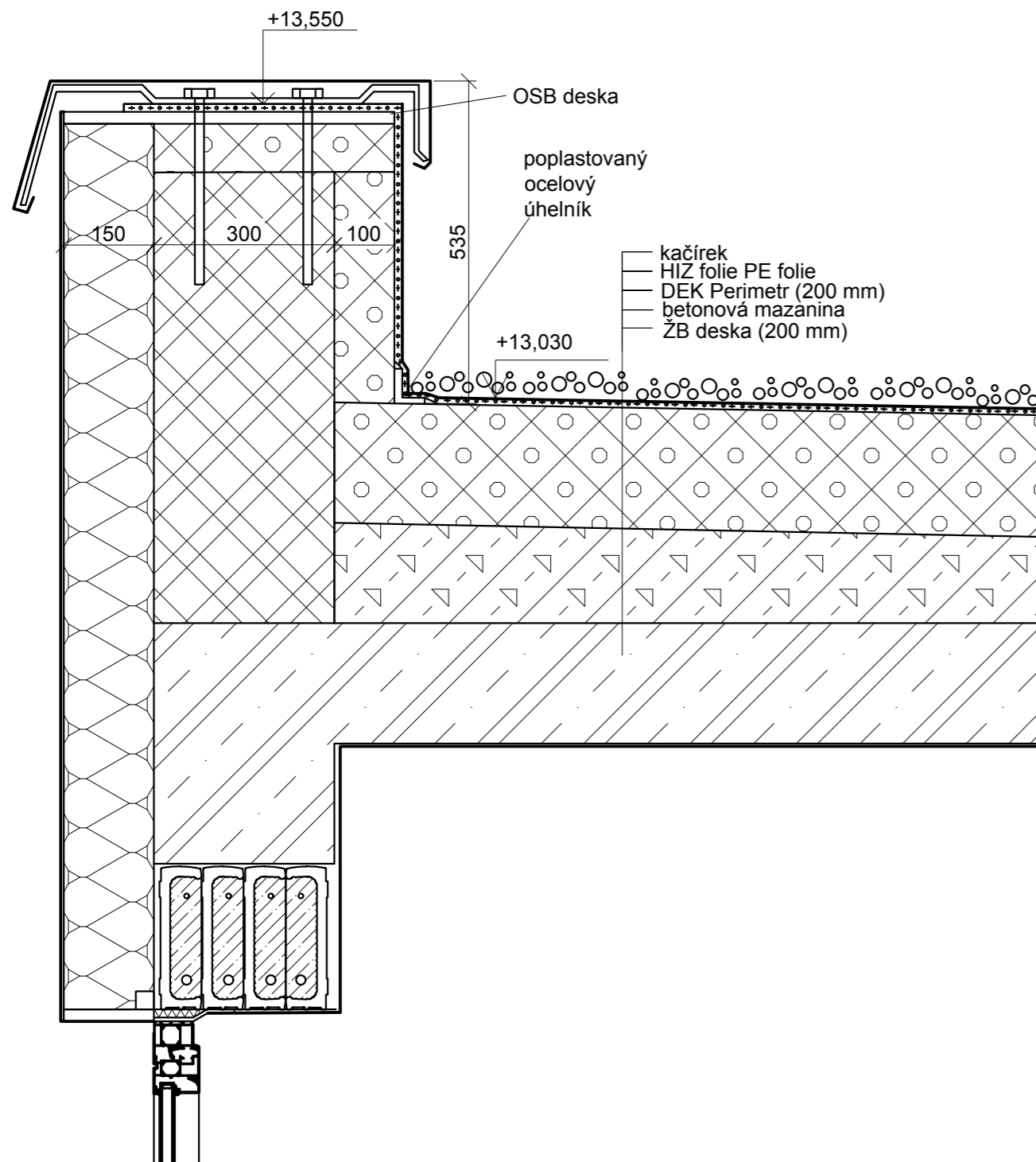
100

300

580

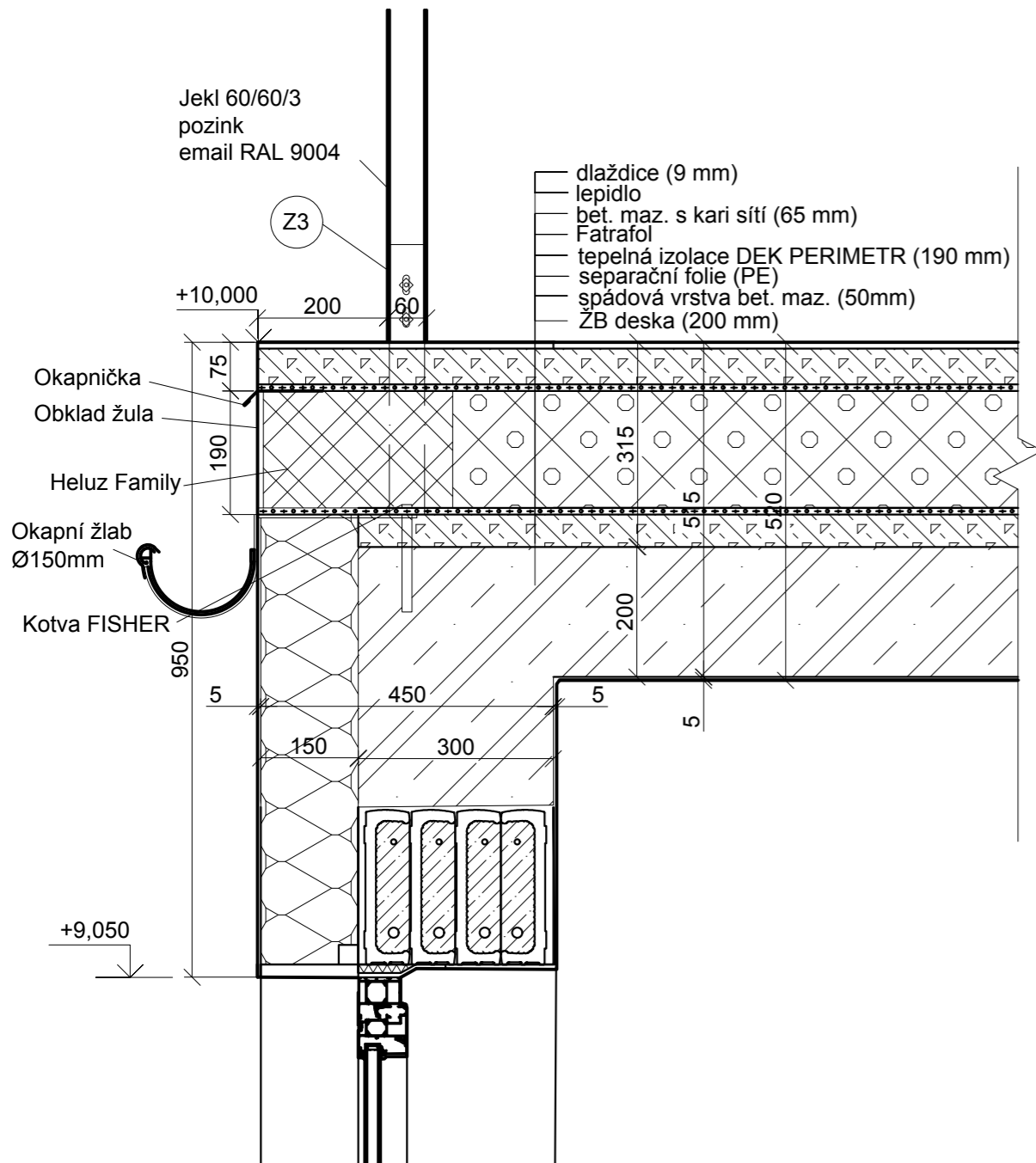
830

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	
Výkres: D1: Lamilux		Meřítko M 1:5	
		Číslo výkresu D.1.11	

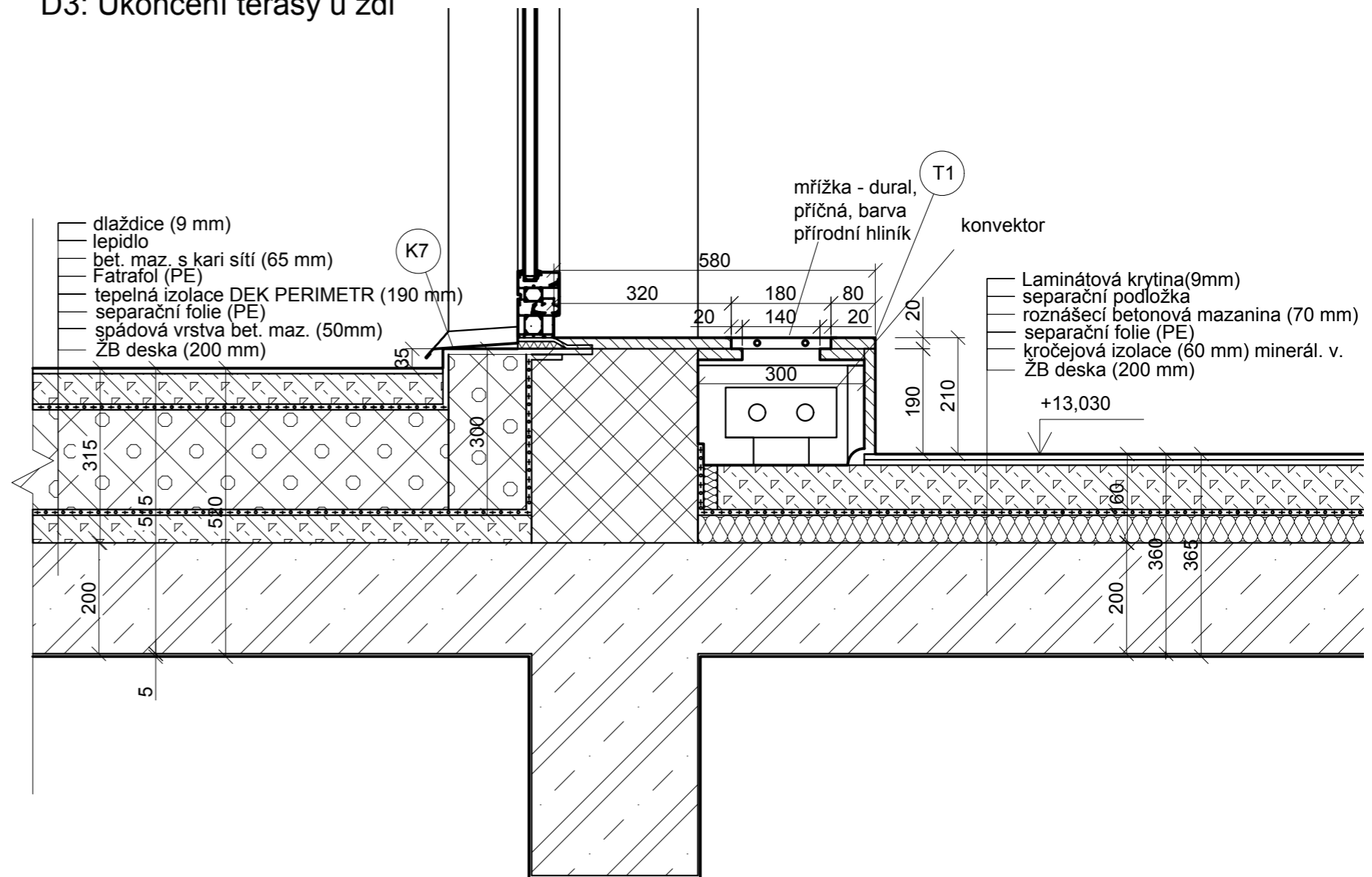


Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 		
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Datum	8.1.2018	
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout		Meřítko	M 1:10
Výkres: D2: Atika			Číslo výkresu	D.1.12	

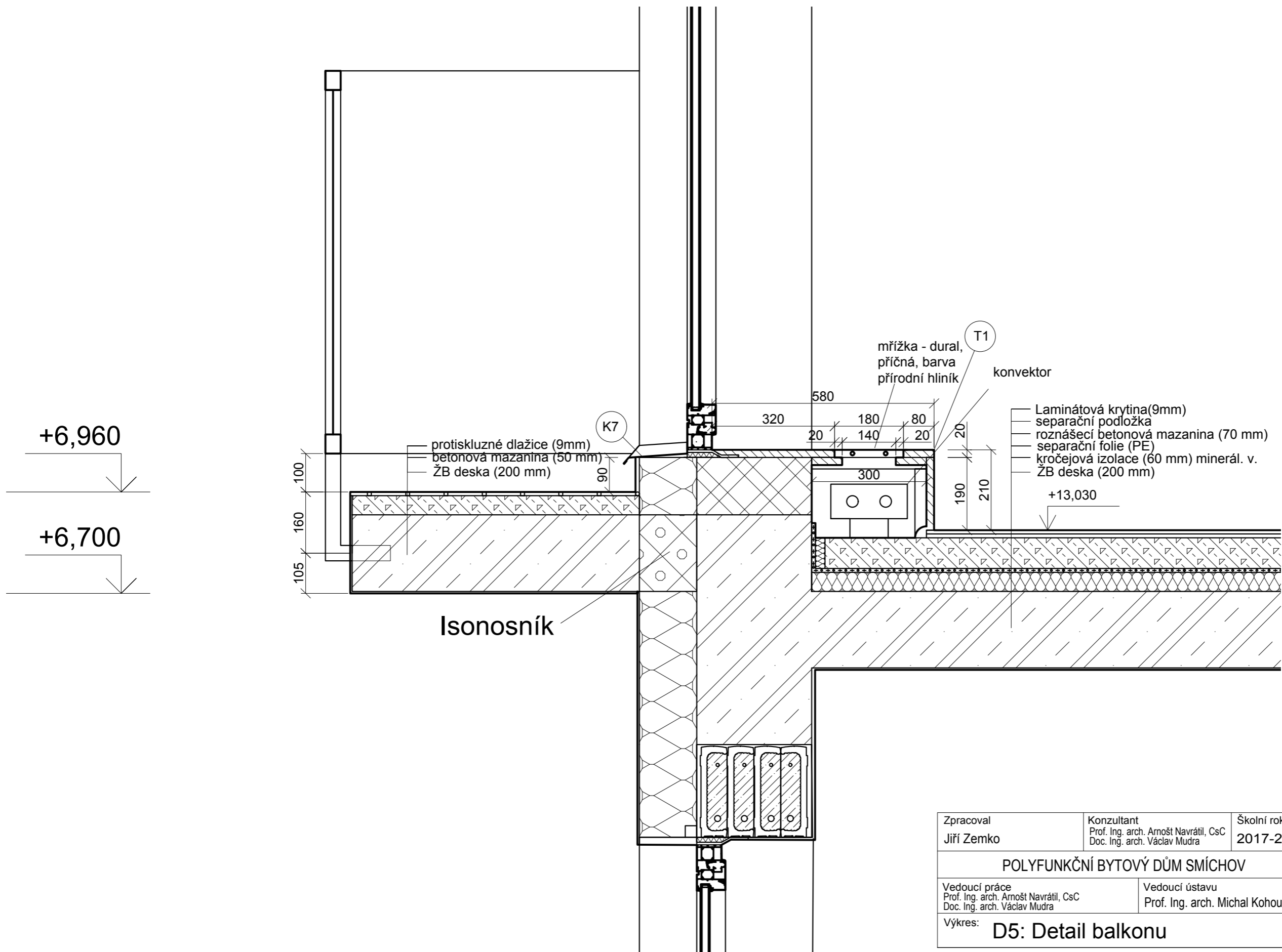
D4: Ukončení terasy u okraje



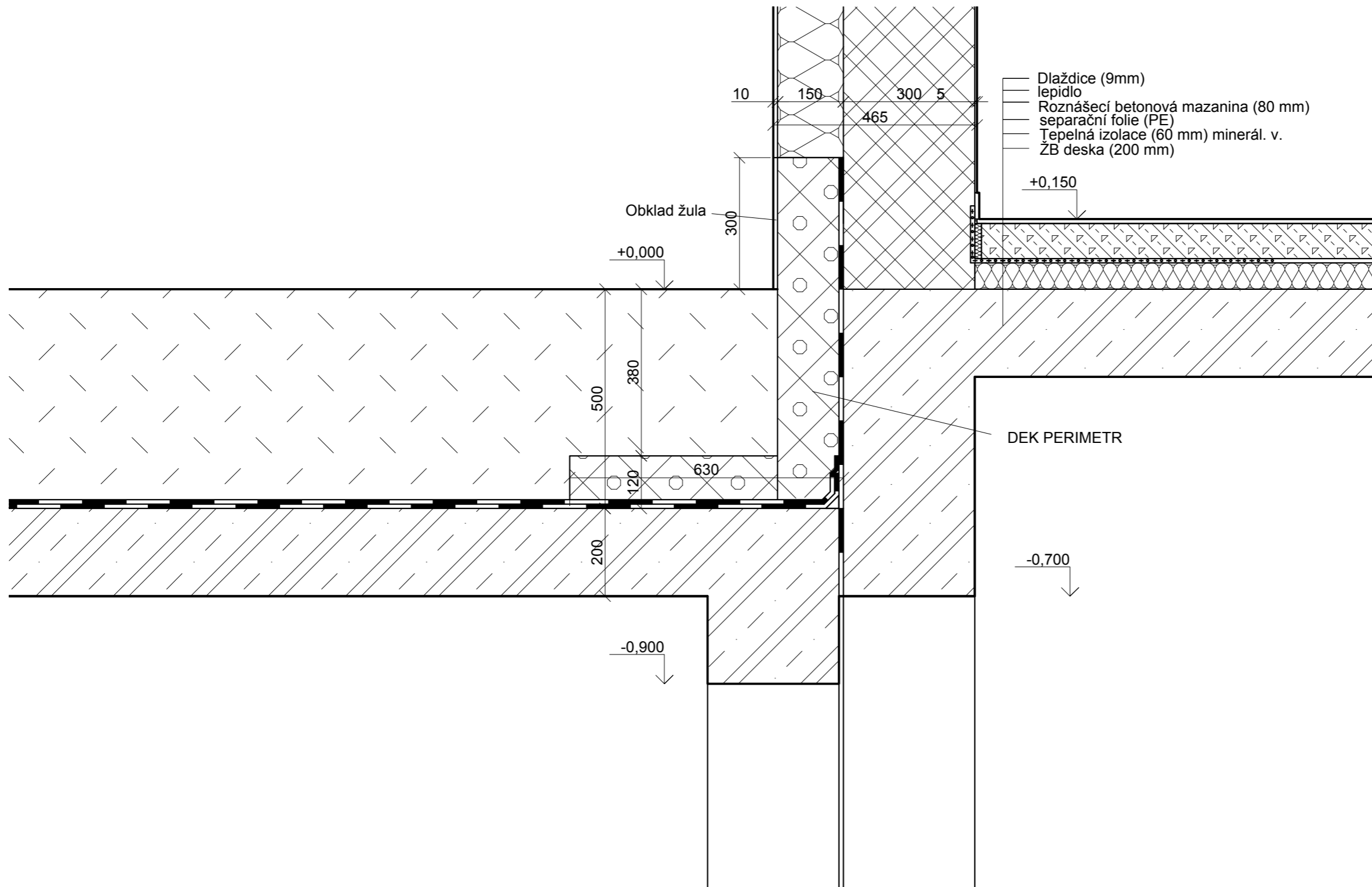
D3: Ukončení terasy u zdi



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	Meřítko M 1:10
Výkres: D3, D4: terasa		Číslo výkresu D.1.13	

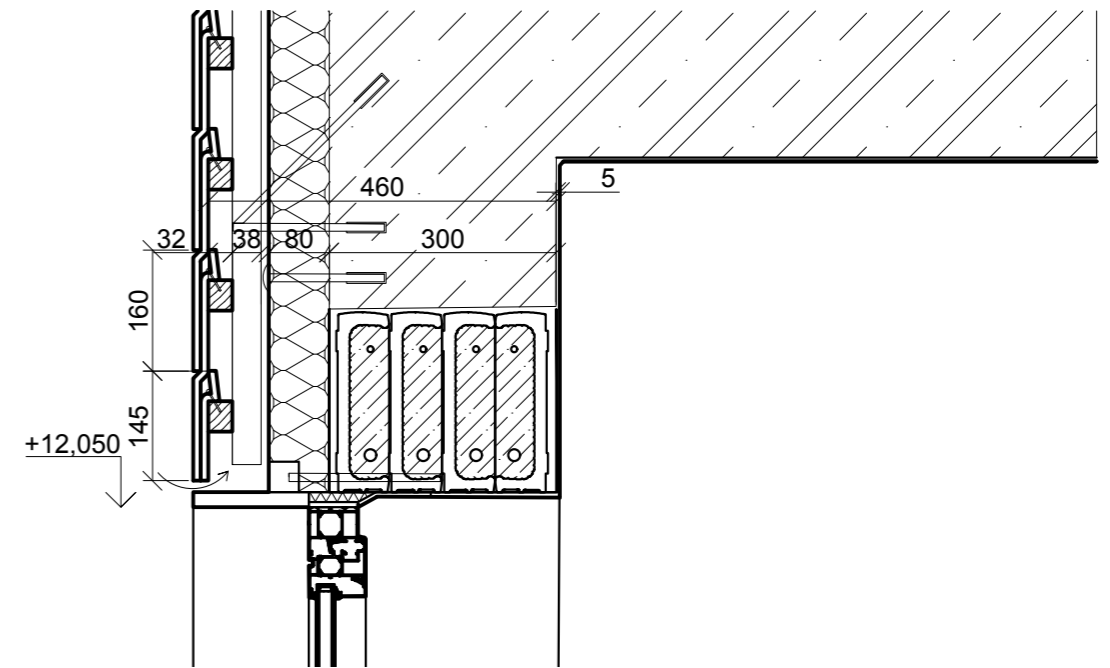


Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	
Výkres: D5: Detail balkonu		Meřítko M 1:10	
		Číslo výkresu D.1.14	

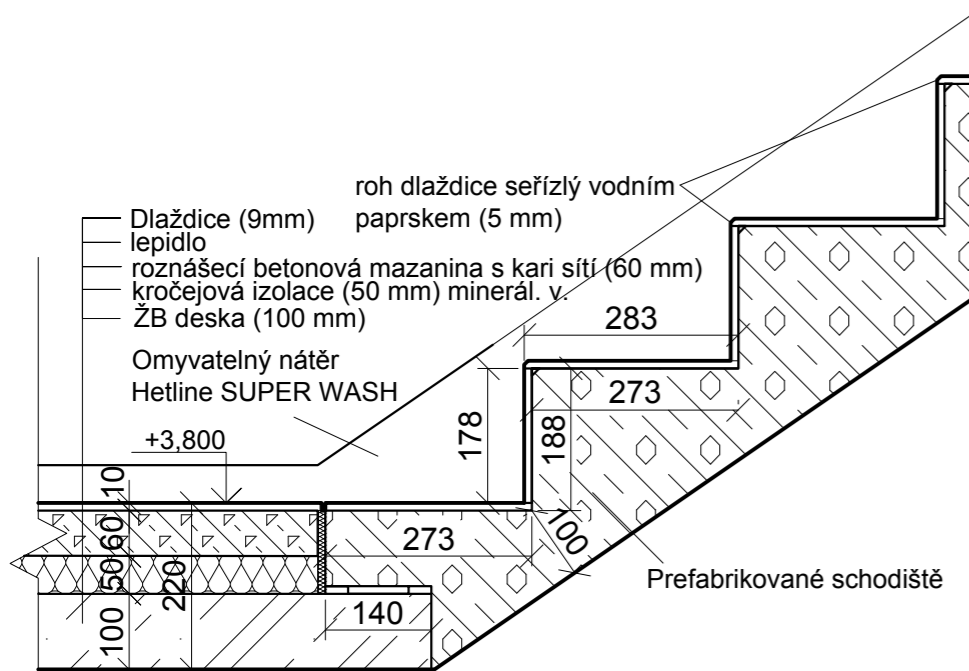
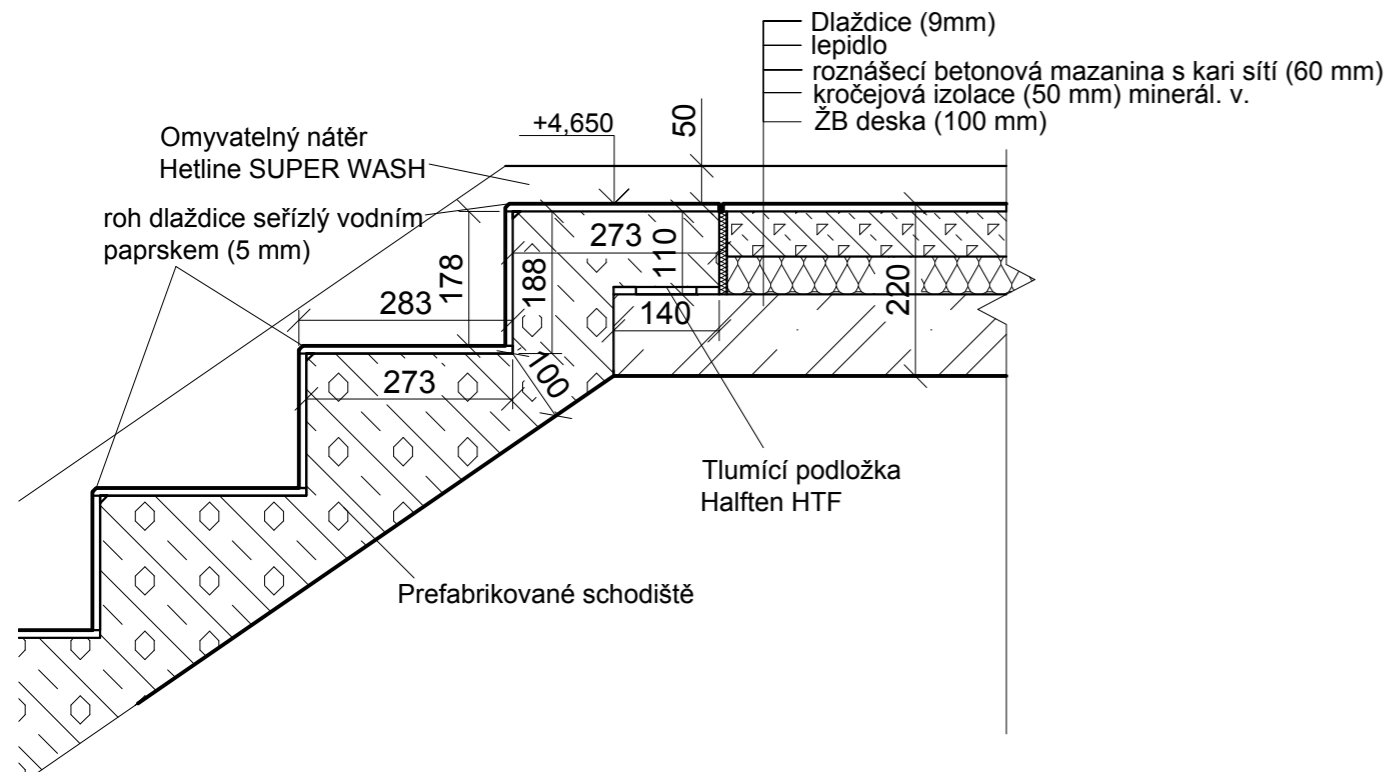
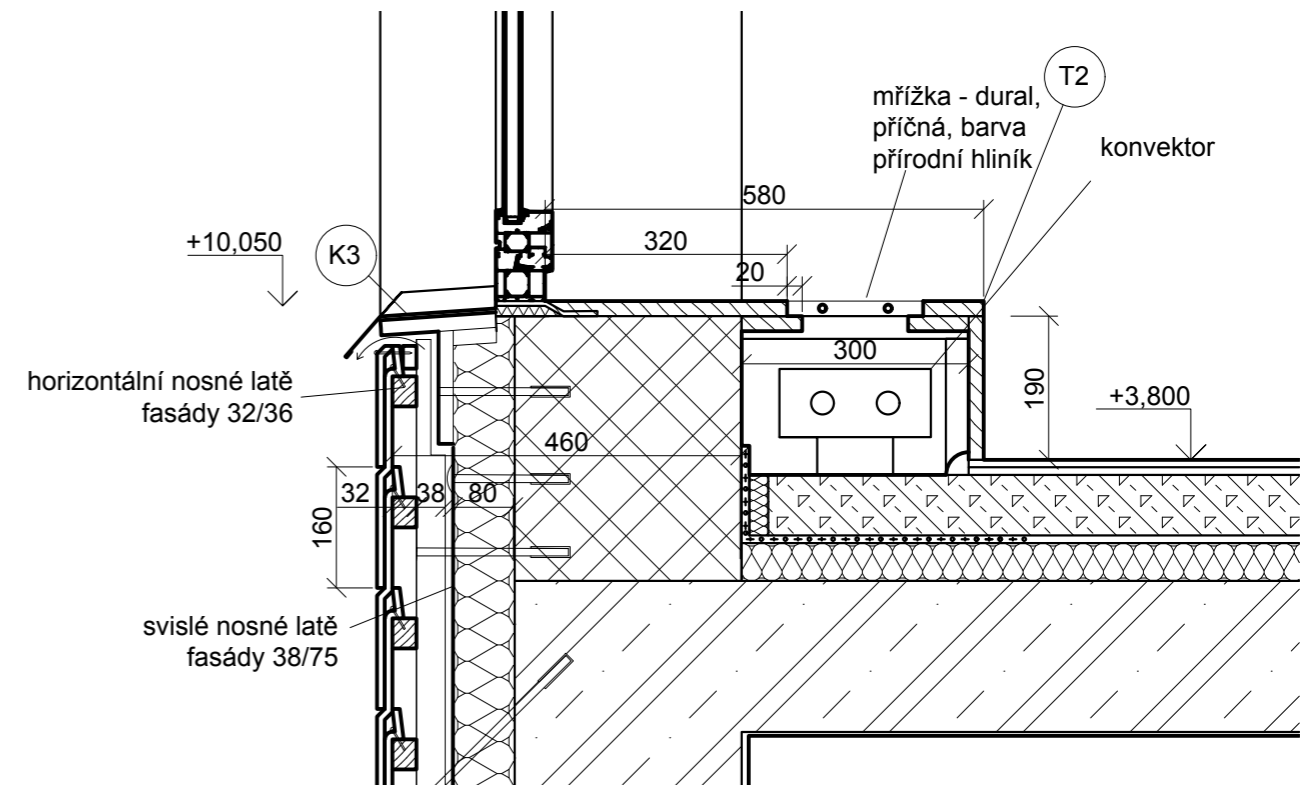


Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018
Výkres: D6: Ukončení u terénu			Meřítko M 1:10
			Číslo výkresu D.1.15

D9: Detail překlady fasády Klinker

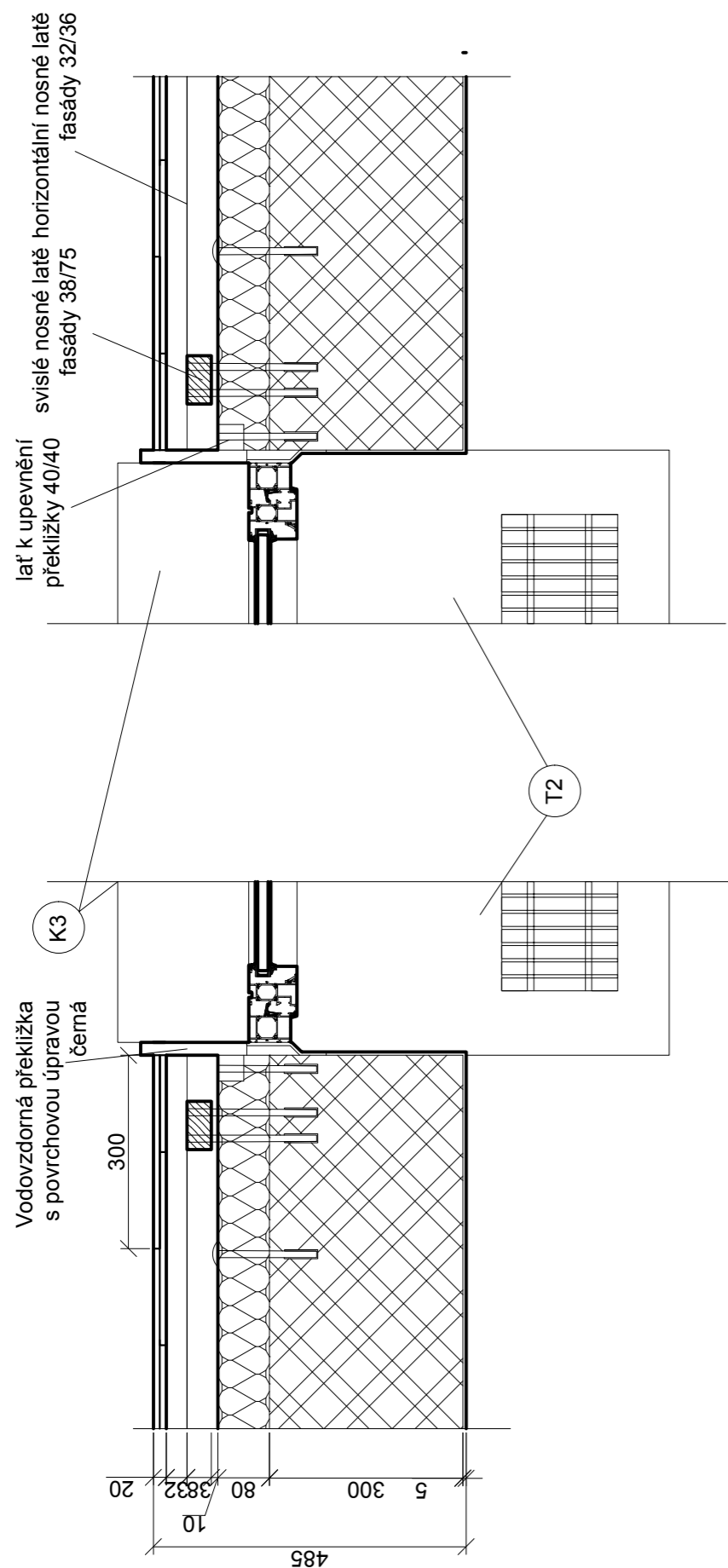


D10: Detail parapetu zavěšené fasády Klinker

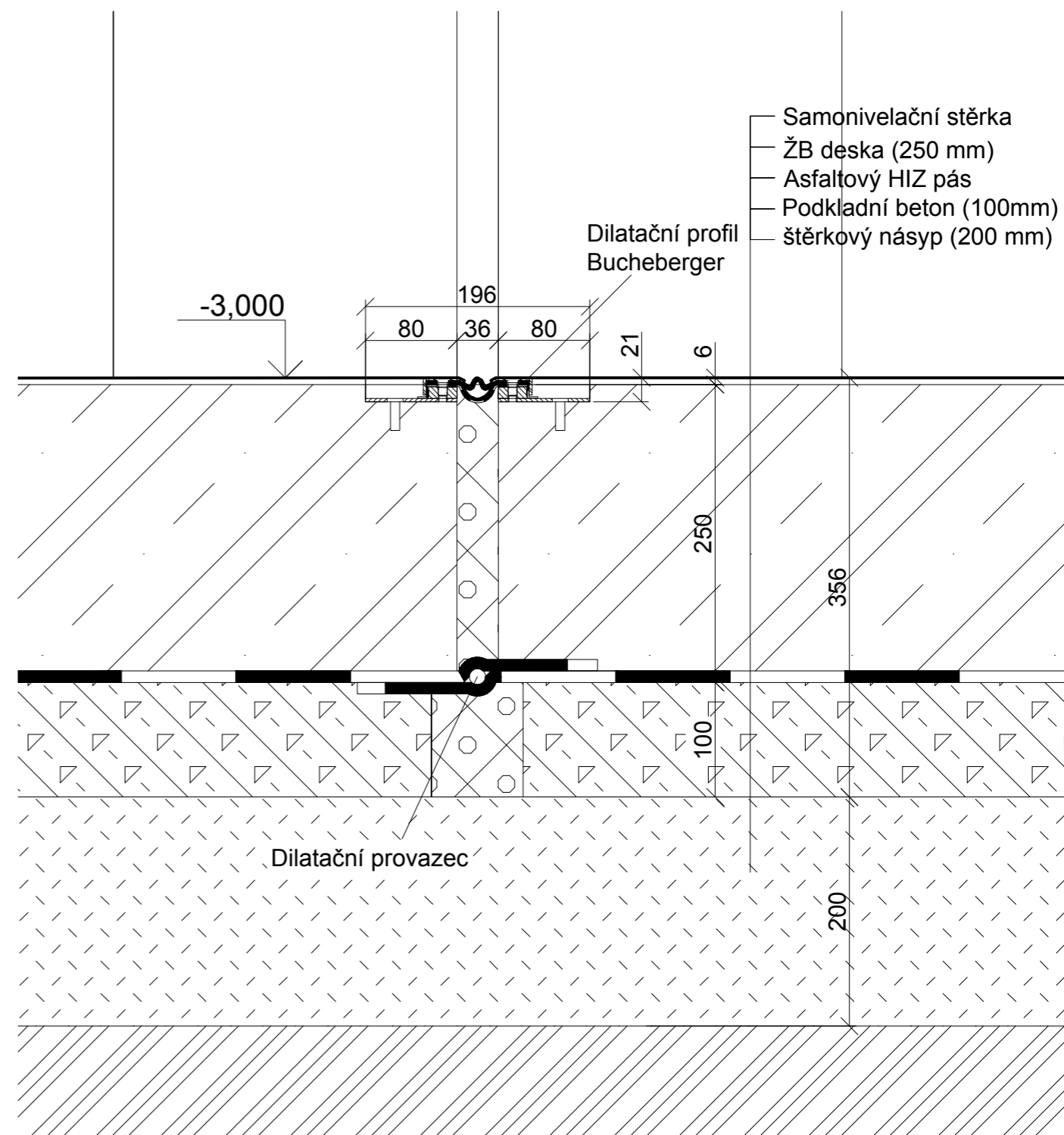


Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Datum		8.1.2018	
Meřítko		M 1:10	
Výkres: D7, D8: Detail Schodů		Číslo výkresu D.1.16	

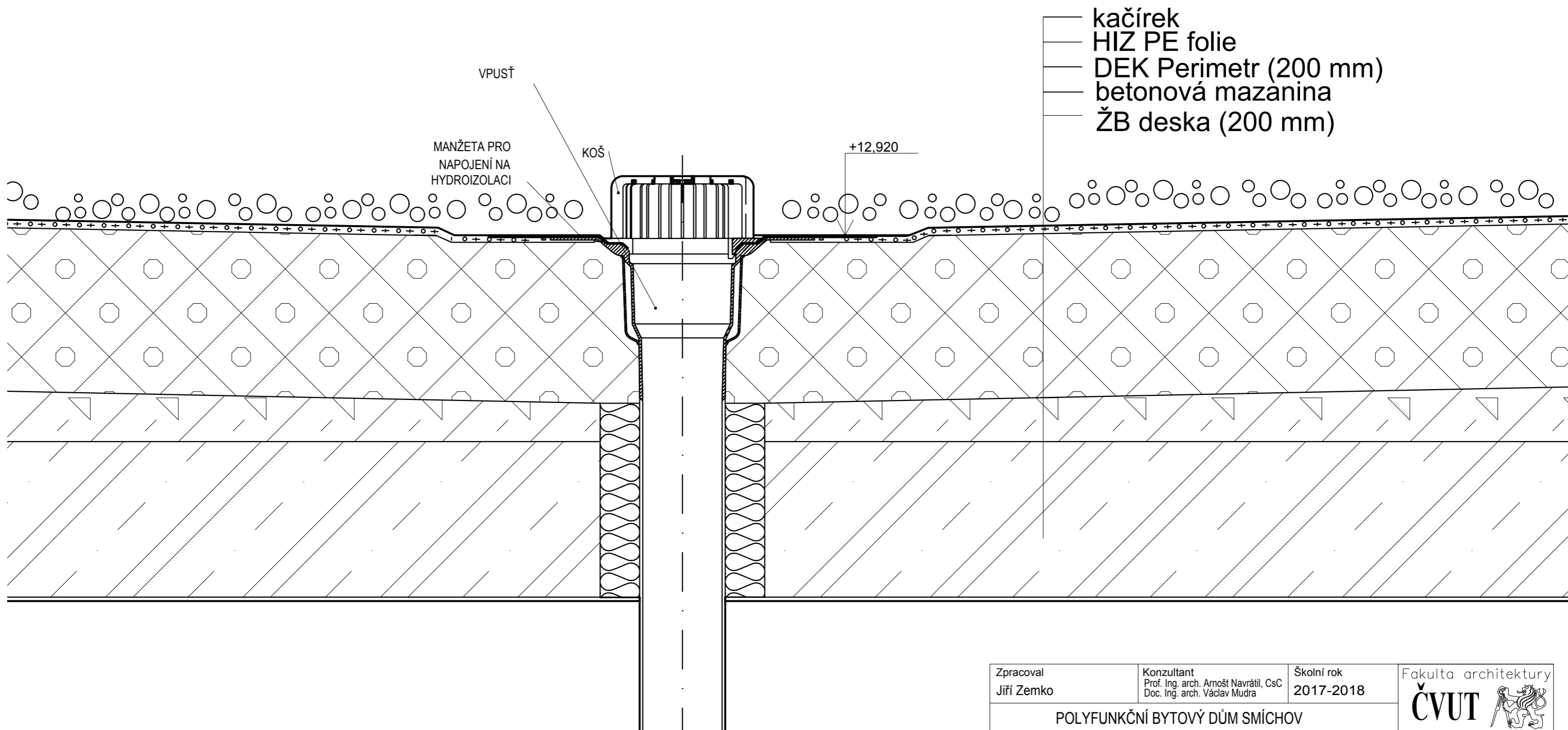
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Datum		8.1.2018	
Meřítko		M 1:10	
Výkres: D9, D10: Detail fasády Klinker		Číslo výkresu D.1.17	




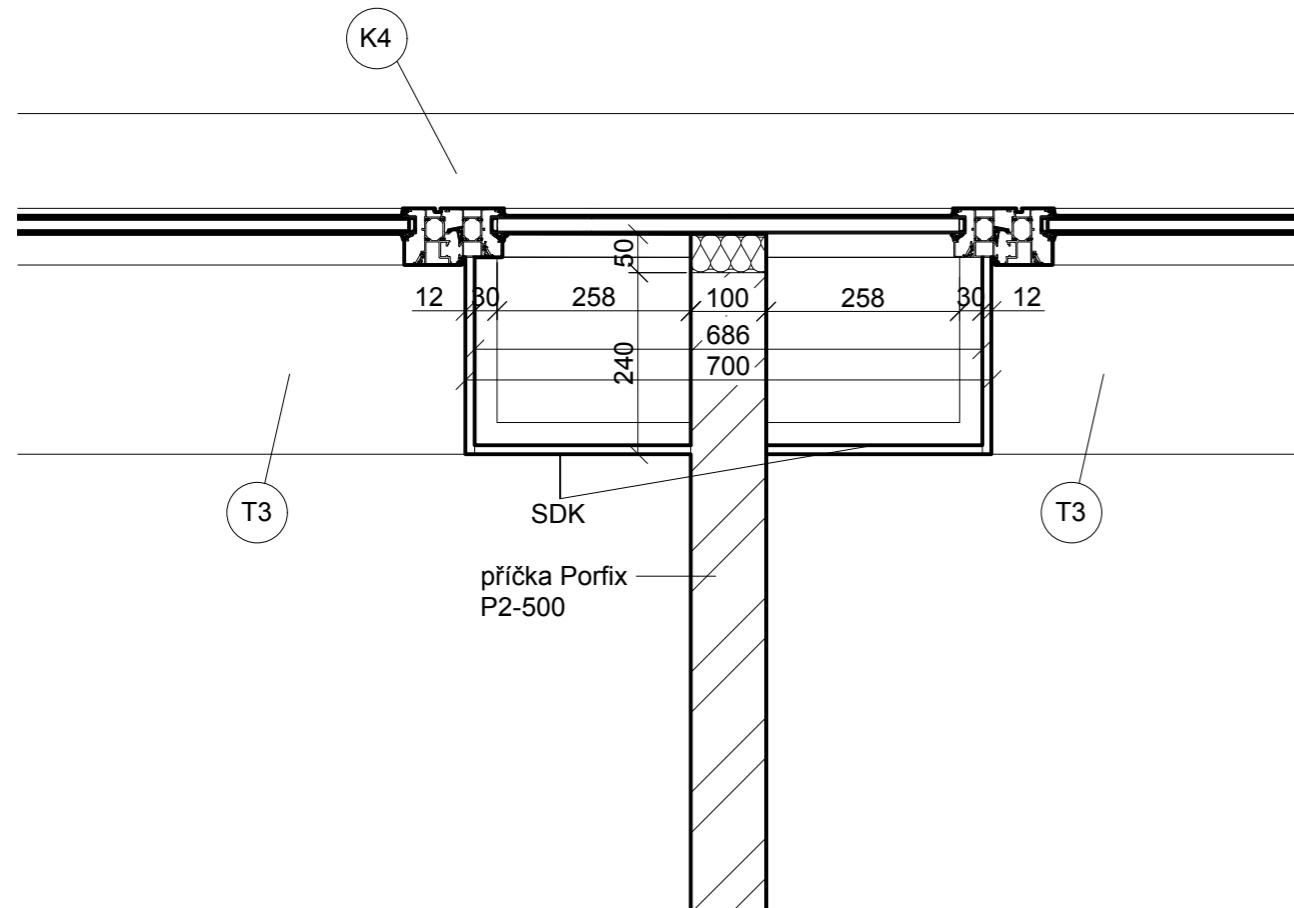
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018
Výkres: D11: Detail ostění fasády Klinker		Meřítko M 1:10	Číslo výkresu D.1.18




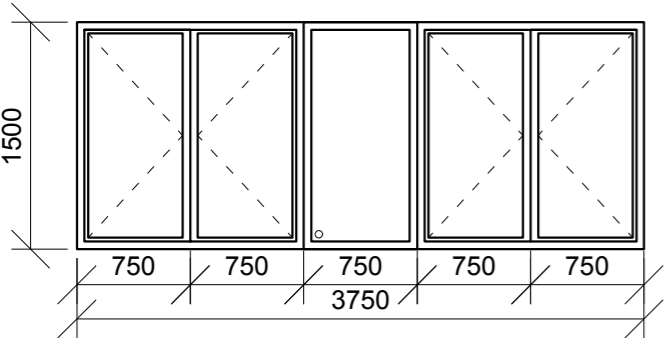
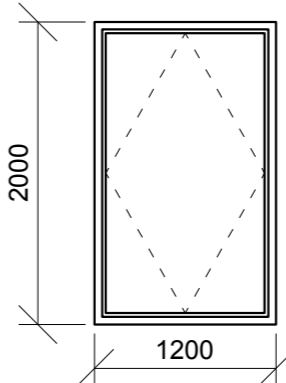
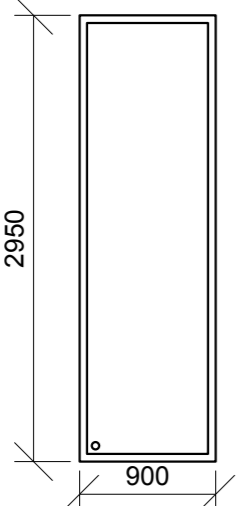
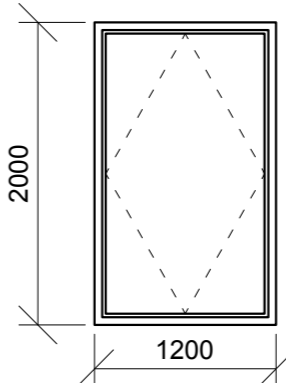
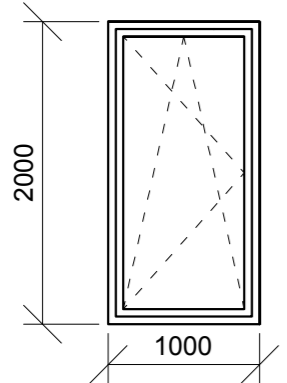
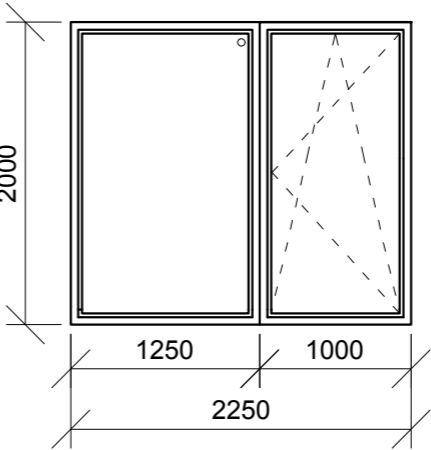
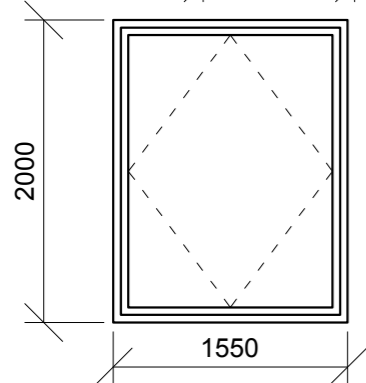
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018
Výkres: D12: Dilatace podlahy v 1.PP		Meřítko M 1:5	Číslo výkresu D.1.19



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	
Výkres: D13: Vpust'		Meřítko M 1:5	
		Číslo výkresu D.1.20	



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	
Výkres: D14: Detail návaznosti okna na zeď		Meřítko M 1:10	
		Číslo výkresu D.1.21	

označení okna	schéma	popis	počet	označení okna	schéma	popis	počet
O01		rámové hliníkové pětikřídle okno, přírodní elox termoizolační čiré dvojsklo, prostřední kouřové dvojsklo 2x2 křídla otevíravá, prostřední neotvíravé	6	O05		rámové hliníkové okno, přírodní elox požární sklo EI30 otočné, bez kování	3
O02		rámové hliníkové okno, přírodní elox jednoduché sklo neotvíravé	1	O06		rámové hliníkové okno, přírodní elox, termoizolační dvojsklo otočné, bez kování	3
O03		rámové hliníkové okno, přírodní elox termoizolační dvojsklo otevíravé a sklopné	6	O07		rámové hliníkové okno, přírodní elox, termoizolační dvojsklo levé křídlo pevné, pravé křídlo otevíravé a sklopné	3
O04		rámové hliníkové okno, přírodní elox požární sklo EI30 otočné, bez kování	6				

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum	8.1.2018
Výkres: Okna tab.1		Merítko	M 1:50
		Číslo výkresu	D.1.22

označení okna	schéma	popis	počet
O08		<p>rámové hliníkové dvoukřídle okno, přírodní elox termoizolační dvojsklo obě křídla otvíravá</p>	4
O09		<p>rámové hliníkové okno, přírodní elox termoizolační dvojsklo levé křídlo pevné, pravé křídlo otevíravé a sklopné</p>	3
O10		<p>rámové hliníkové dvoukřídle okno, přírodní elox, termoizolační dvojsklo obě křídla otevíravá</p>	2

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT		
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Datum	8.1.2018	
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout		Meřítko	M 1:50
Výkres: Okna tab.2			Číslo výkresu	D.1.23	

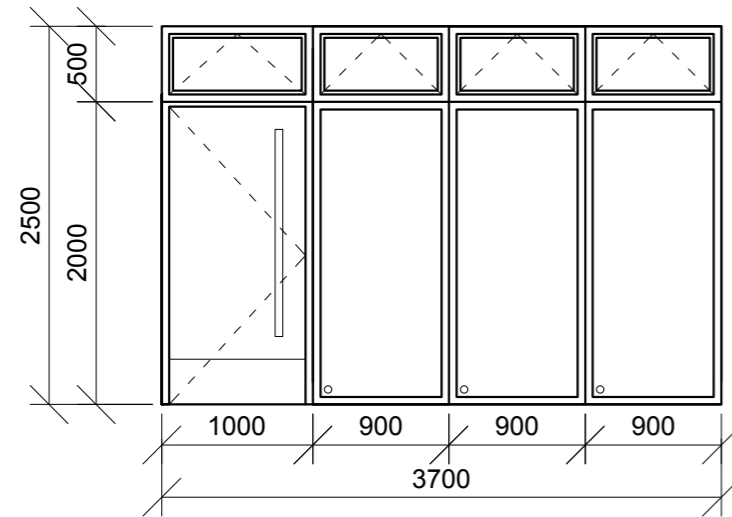
označení výkladce

schéma

rozměry prvků

popis

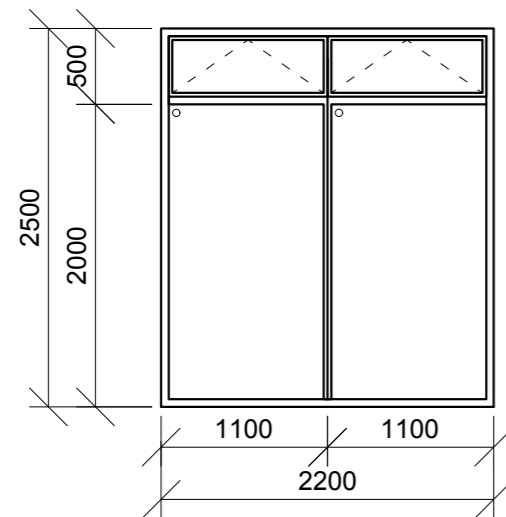
L1



3x 900x500 sklopné
1x 1000x500 sklopné
3x 900x2000 neotvíravé
1x 1000x2000 dveře

okna dvojitá termoizolační skla
dveře celoskleněné jednokřídlé,
hliníkové rámy

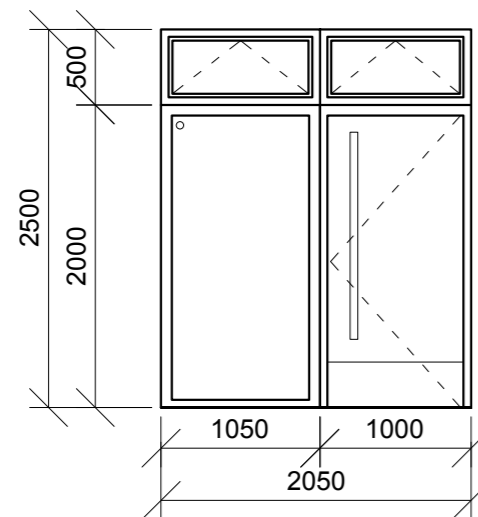
L2



2x 1100x500 sklopné
2x 1100x2000 neotevřavé

okna dvojitá termoizolační mléčná skla,
hliníkové rámy

L3



1x 1050x500 sklopné
1x 1000x500 sklopné
1x 1050x2000 neotvíravé
1x 1000x2000 dveře

okna dvojitá požární skla
dveře celoskleněné jednokřídlé,
hliníkové rámy

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018
Výkres: Výkladce			Meřítko M 1:50
			Číslo výkresu D.1.24

označení dveří

schéma

popis

počet

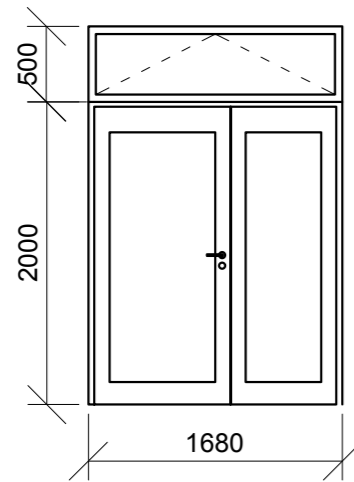
označení dveří

schéma

popis

počet

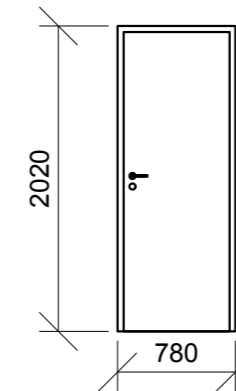
D01



Dvoukřídlové dveře vnější hliníkové
celoskleněné
hliníkové kování
hliníková zárubeň
otočné
světlé rozměry 1600x1970
Sklopný nadsvětílík rozměry 1680x500

P1

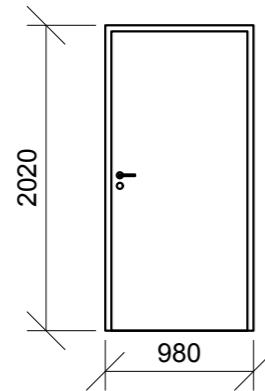
D05



jednokřídlové dveře interiérové LTD
plné
hliníkové kování
dřevěná zárubeň
otočné
světlé rozměry 700x1970

P11 L7

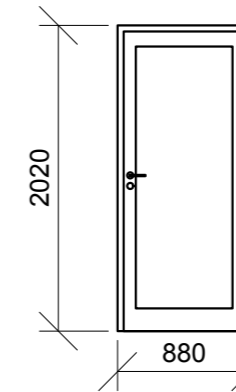
D02



jednokřídlové dveře vnější LTD
plné
hliníkové kování
hliníková zárubeň
otočné
světlé rozměry 900x1970

L2

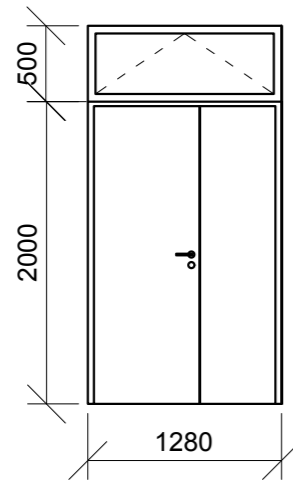
D06



jednokřídlové dveře interiérové LTD
celé zasklené pískovaným sklem
hliníkové kování
dřevěná zárubeň
otočné
světlé rozměry 800x1970

P15 L17

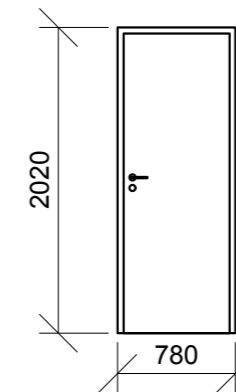
D03



Dvoukřídlové dveře vnější hliníkové
hliníkové kování
hliníková zárubeň
otočné
světlé rozměry 1200x1970

P 1

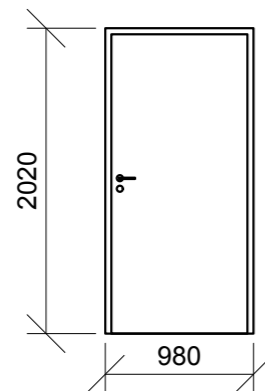
D07



jednokřídlové dveře interiérové LTD
plné
hliníkové kování
ocelová zárubeň
otočné
světlé rozměry 700x1970

P6 L2

D04



jednokřídlové dveře interiérové LTD
protipožární bezpečnostní
plné
hliníkové kování
dřevěná zárubeň
otočné
světlé rozměry 900x1970

P5 L3

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	Meřítko M 1:50
Výkres: Dveře tab.1		Číslo výkresu D.1.25	

označení dveří

schéma

popis

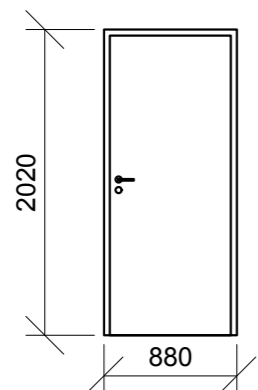
počet

označení vrat

schéma

popis

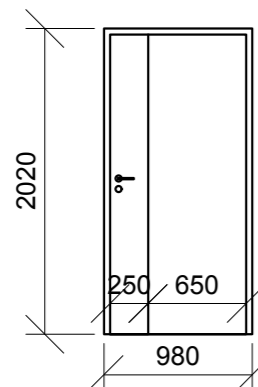
D08



jednokřídlé dveře interiérové LTD
protipožární EI 15
plné
hliníkové kování
ocelová zárubeň
otočné
světlé rozměry 800x1970

P6 L8

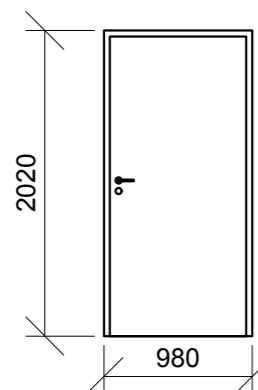
D09



jednokřídlé dveře interiérové atypické
hliníkové kování
hliníková zárubeň
otočné
světlé rozměry 900x1970

L1

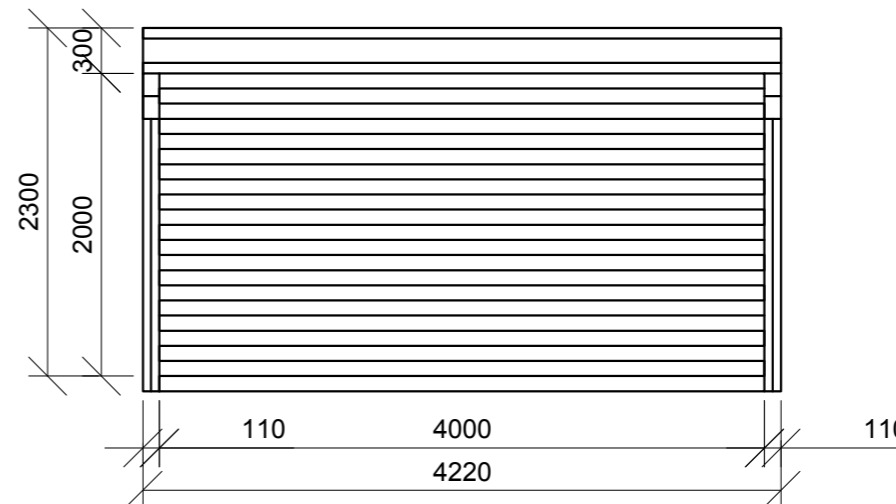
D10



jednokřídlé dveře interiérové LTD
protipožární EI15
plné
hliníkové kování
hliníková zárubeň
otočné
světlé rozměry 900x1970

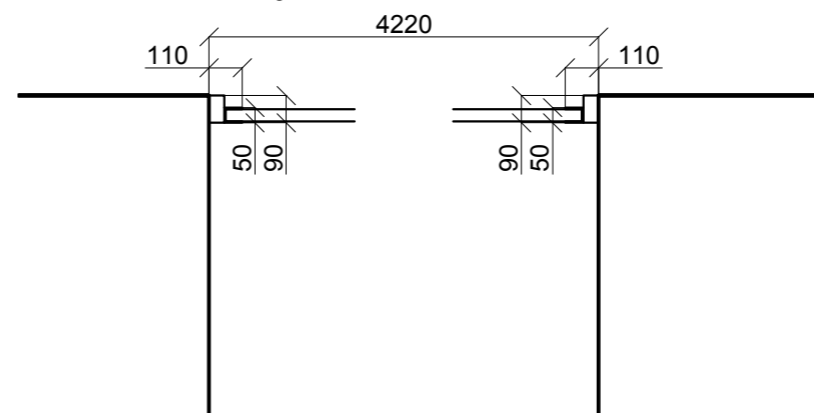
P3

V1

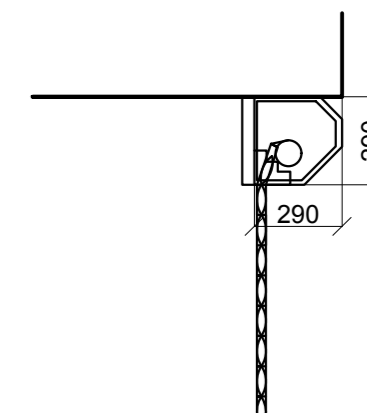


Garážová vrata plechová
rolovací
elektronicky ovládaná

Půdorys M1:25



Příčný řez M1:25



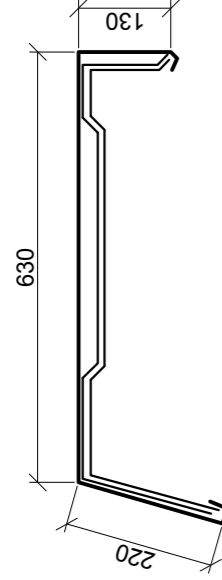
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Výkres: Dveře tab.2		Datum	8.1.2018
		Meřítko	M 1:50
		Číslo výkresu	D.1.26

označení

schéma

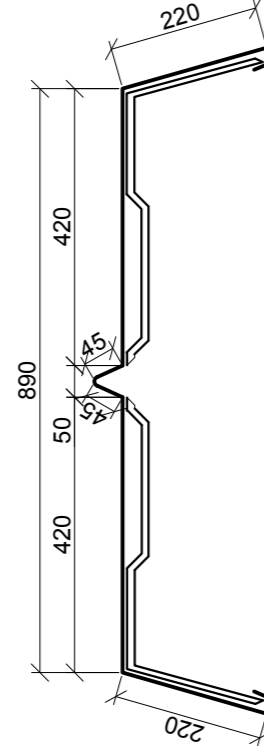
popis

K01



atikový plech
rozvinutá šířka 1020 mm
titanzinkový plech 1 mm
rozvinutá délka 33,6 m

K02



atikový plech
rozvinutá šířka 1020 mm
titanzinkový plech 1mm
rozvinutá délka 22,3 m

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, Csc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, Csc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	
Výkres: Klempířské prvky Tab.1			Číslo výkresu D.1.27

označení	schéma	popis	počet
K03		Okenní parapet k O4 šířka parapetu 1550 mm, šířka rozvinutého plechu 290 mm, 1 mm plech titanizek	6
K04		Okenní parapet k O1 šířka parapetu 3750 mm, šířka rozvinutého plechu 240 mm, 1 mm plech titanizek	6
K05		Okenní parapet k O5, O6 šířka parapetu 1200 mm, šířka rozvinutého plechu 240 mm, 1 mm plech titanizek	6
K06		Okenní parapet k O8 šířka parapetu 2100 mm, šířka rozvinutého plechu 240 mm, 1 mm plech titanizek	4
K07		Okenní parapet k O7 šířka parapetu 2250 mm, šířka rozvinutého plechu 240 mm, 1 mm plech titanizek	6
K08		Okenní parapet k O10 šířka parapetu 1800 mm, šířka rozvinutého plechu 240 mm, 1 mm plech titanizek	2

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV		Datum 8.1.2018
Výkres: Klempířské prvky tab.2	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Číslo výkresu D.1.28	

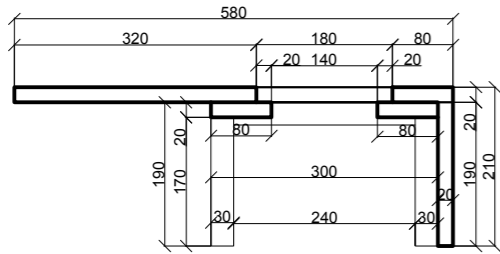
Označení

Schéma řezu M1:10

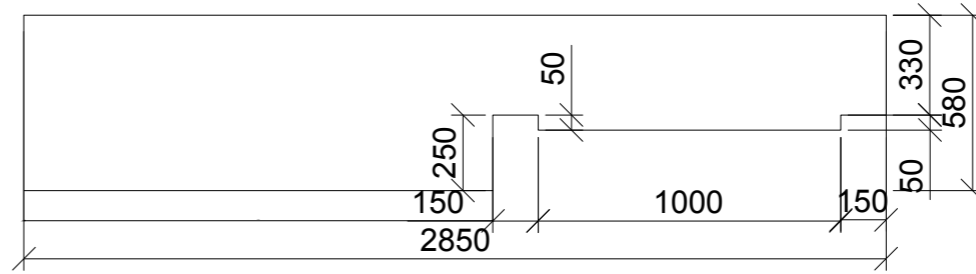
Popis

Schéma půdorysu M1:25

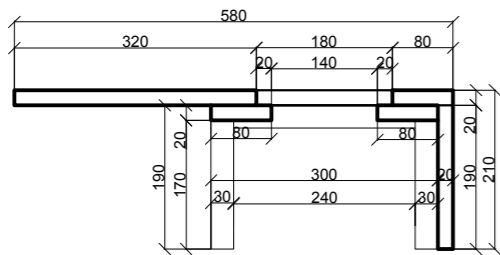
T01a



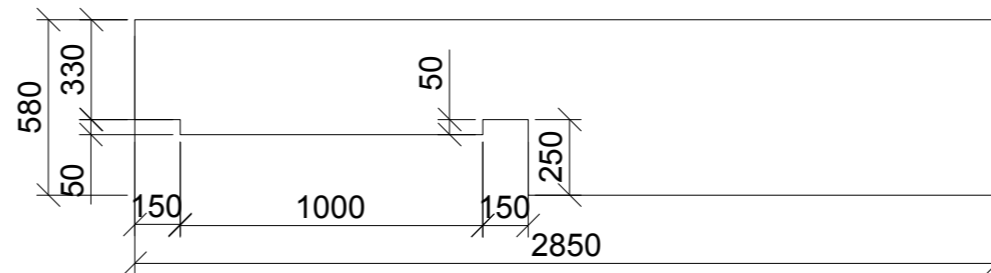
Schod s prostorem pro konvektor
DTD deska s povrchem lamino
tl. 20mm



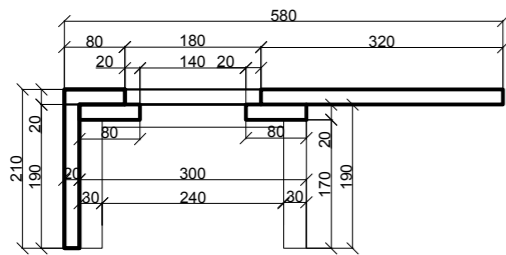
T01b



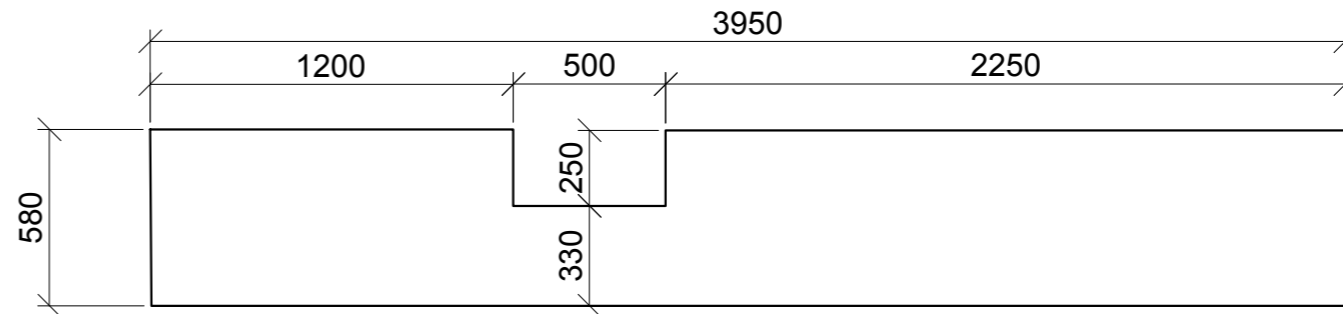
Schod s prostorem pro konvektor
DTD deska s povrchem lamino,
tl. 20 mm



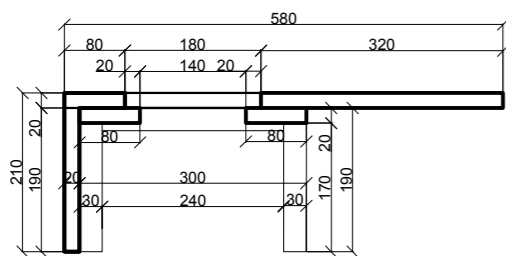
T02a



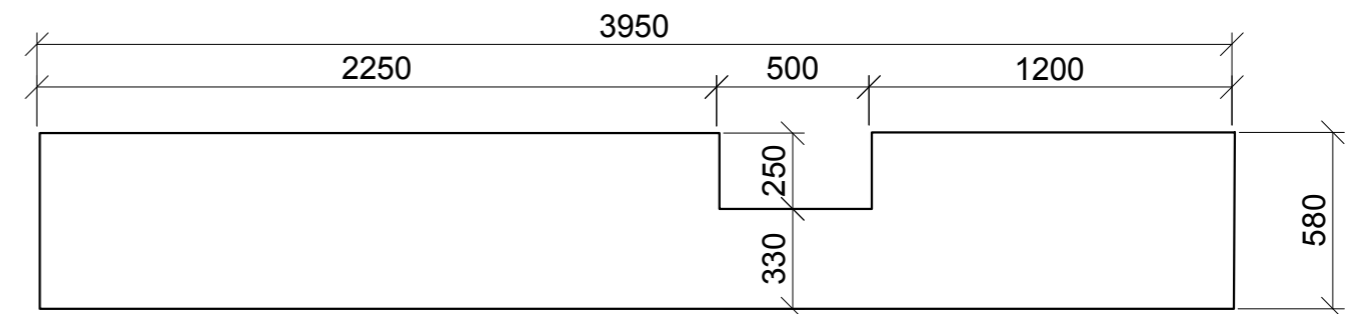
Schod s prostorem pro konvektor
DTD deska s povrchem lamino
tl. 20 mm



T02b



Schod s prostorem pro konvektor
DTD deska s povrchem lamino
tl. 20 mm



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum	8.1.2018
Výkres: Truhlářské prvky tab.1			Číslo výkresu D.1.29

Označení	Schéma řezu M1:10	Popis	Počet
T03		Vnitřní parapet pro okna O01 DTD deska s povrchem lamino tl. 20 mm délka 1500 mm	12
T04		Vnitřní parapet pro okna O08 DTD deska s povrchem lamino tl. 20 mm délka 2100 mm	4
T05		Vnitřní parapet pro okna O010 DTD deska s povrchem lamino tl. 20 mm délka 1800 mm	2

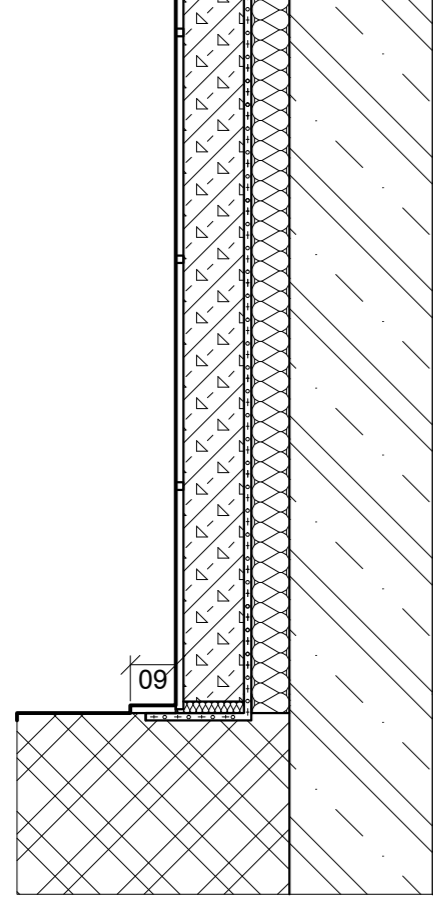
Označení	Schéma M1:10	Popis
S1 Střecha		kačírek (50 mm) Fatrafol (PE folie) Tepelná izolace DEKPERIMETR (200 mm) spádová vrstva bet. maz. (20 - 137 mm) ŽB deska (200 mm) vnitřní omítka (5 mm)
S2 terasa		Dlaždice (9mm) Lepidlo bet. maz. s kari sítí (65 mm) Fatrafol (PE folie) Tepelná izolace DEKPERIMETR (190 mm) separační folie (PE) spádová vrstva bet. maz. (50mm) ŽB deska (200 mm) vnitřní omítka (5 mm)
S3 balkon		Protiskluzné dlaždice (9mm) lepidlo roznášecí betonová mazanina s kari sítí (60 mm) ŽB deska (200 mm)

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 8.1.2018	
Výkres: Truhlářské prvky Tab.2		Číslo výkresu D.1.30	

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 10.1.2018	
Výkres: Tabulka skladeb střešních plášťů		Číslo výkresu D.1.31	

P1

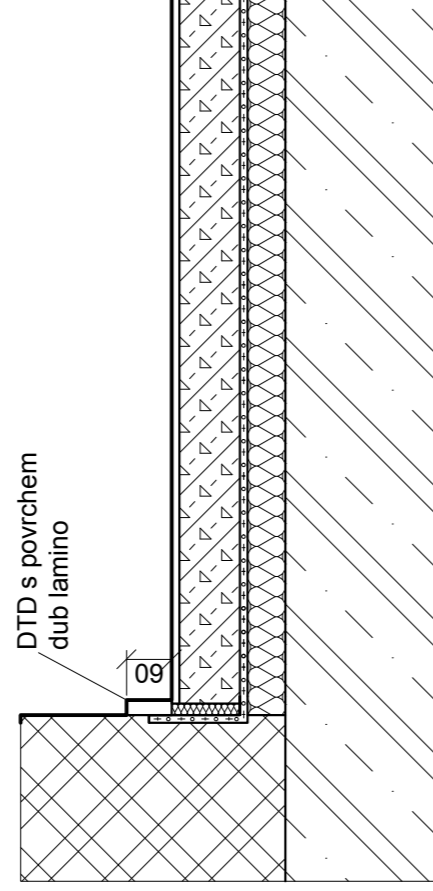
Vstupní hala



Dlaždice (9mm)
lepidlo
Roznášecí betonová mazanina (80 mm)
separační fólie (PE)
Tepelná izolace (60 mm) minerál. v.
ŽB deska (200 mm)

P2

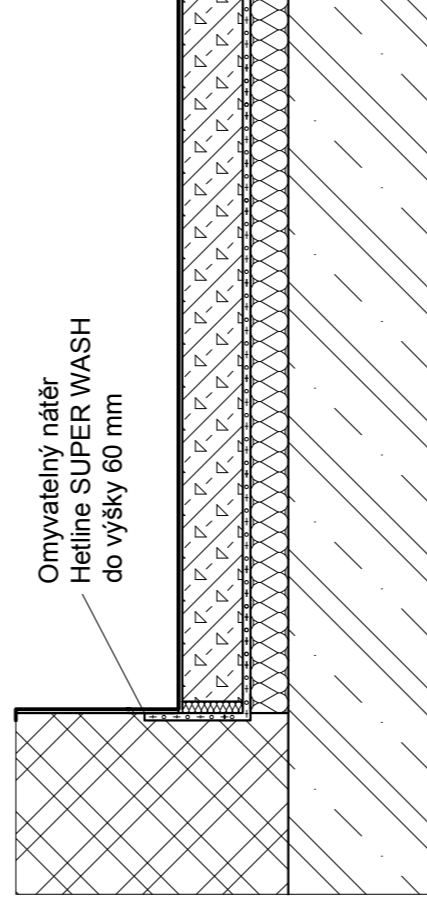
Obytné prostory



Laminátová krytina(9mm)
separační podložka
roznášecí betonová mazanina (70 mm)
separační fólie (PE)
kročejová izolace (60 mm) minerál. v.
ŽB deska (200 mm)

P3

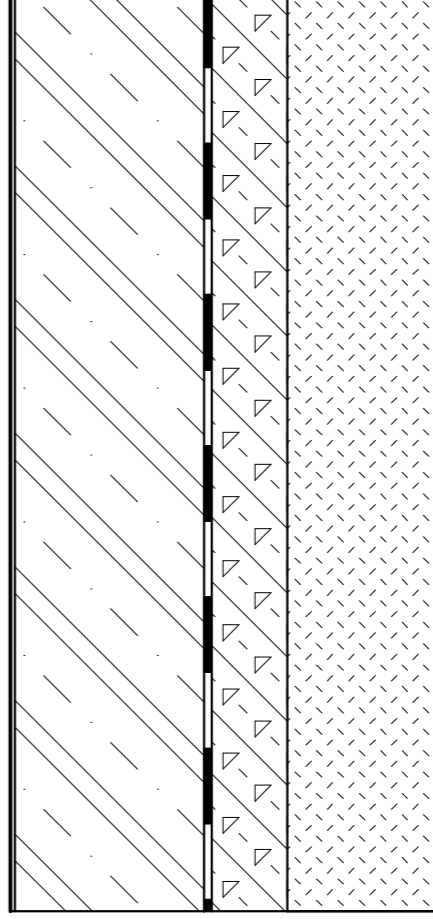
technické místnosti, kóje



Stěrka
Roznášecí betonová mazanina (80 mm)
separační fólie (PE)
Tepelná izolace (60 mm) minerál. v.
ŽB deska (200 mm)

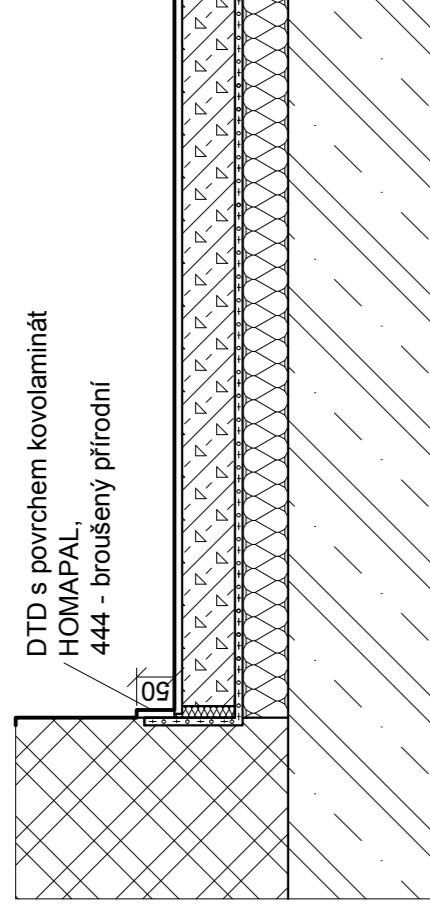
P4

Parkování



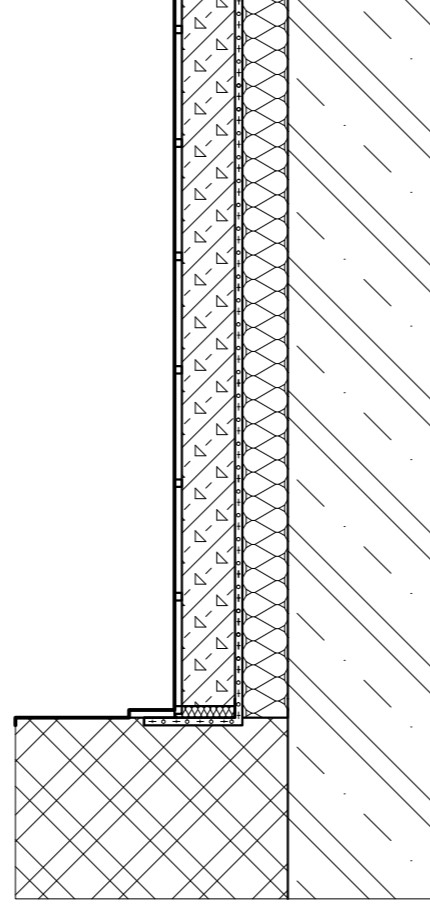
Samonivelační stěrka
ŽB deska (250 mm)
asfaltová HIZ
Podkladní beton (100mm)
štěrkový násyp (200 mm)

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, Csc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV		Datum 10.1.2018	
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, Csc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Výkres: Tabulka skladeb podlah č.1		Číslo výkresu D.1.32	



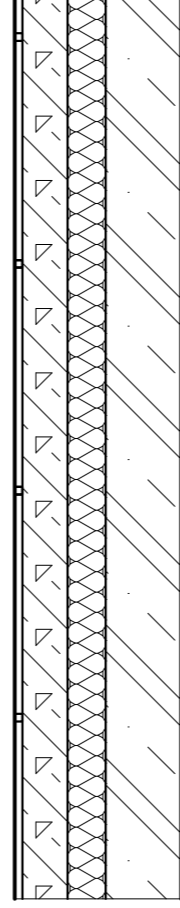
Dlaždice (9mm)
lepidlo
roznášecí betonová
separační folie (PE)
Tepelná izolace (70 mm) minerál. v.
ŽB deska (200 mm)

P5
Kavárna



Dlaždice (9mm)
lepidlo
roznášecí betonová
separační folie (PE)
Kročejová izolace (60 mm)
ŽB deska (200 mm)

P6
Koupelna typické podl.



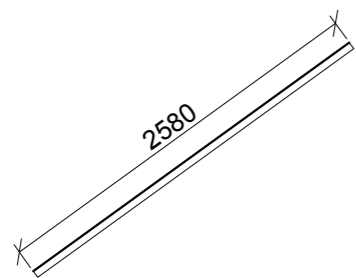
Dlaždice (9 mm)
Lepidlo
Roznášecí bet. maz. s kari sítí (60 mm)
kročejová izolace (50 mm)
ŽB deska (100 mm)

P7
schodiště

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV		Datum 10.1.2018	Číslo výkresu D.1.33
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Výkres: Tabulka skladeb podlah č.2			

Označení Schéma popis počet

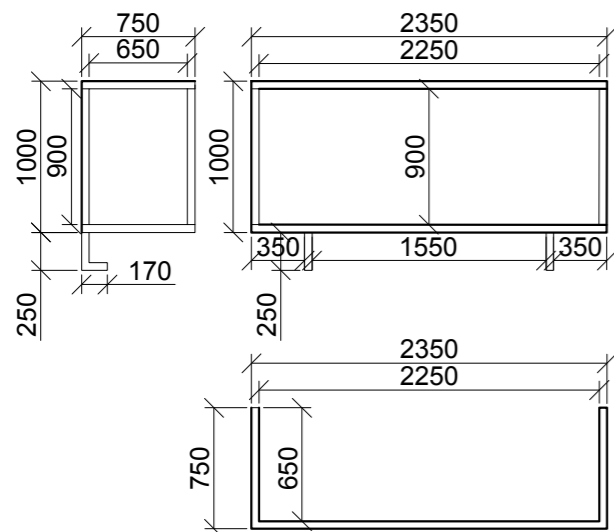
Z1



Zábradlí na schodišti
Ocelové madlo Ø 50 mm,
povrch kartáčovaná ocel
matná
kotveno krčky do stěny/
krčky k výtahové šachtě

16 ks

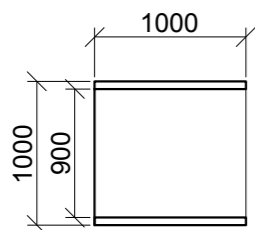
Z2



Zábradlí k balkonu
ocelové čtvercové jekly
50x50 mm tl. 3 mm,
povrch černý elox,
výplň bezpečnostní mléčné
sklo,
kotveno k ŽB desce a do
stěny

4 ks

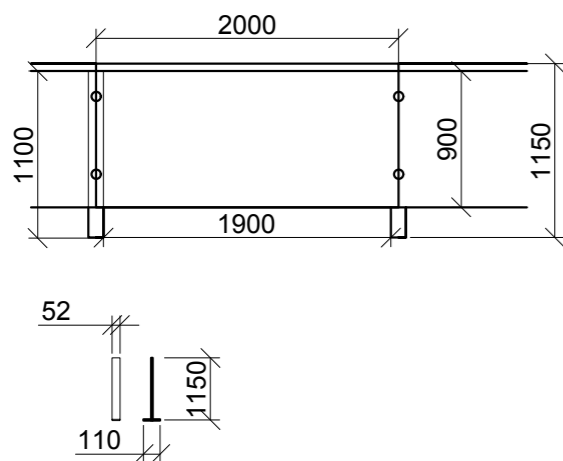
Z3



Zábradlí k oknu, ocelové
čtvercové jekly 50x50 mm tl.
3 mm,
povrch černý elox,
výplň bezpečnostní mléčné
sklo,
kotveno do stěny

6 ks

Z4

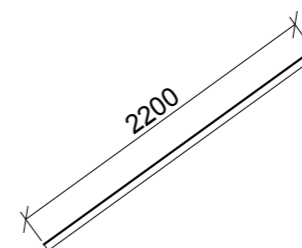


Zábradlí terasa
ocelové čtvercové jekly
60x60 mm tl. 3 mm,
povrch černý elox,
madlo 50x50 mm tl. 2, povrch
černý elox
výplň bezpečnostní mléčné sklo
2000x900 mm,
kotveno do terasy přes T profily
ze svařených ocelových pásů
šířky 52 m, délky 110 mm
a 1140 mm tl. 10 mm

2 ks

Označení Schéma popis počet

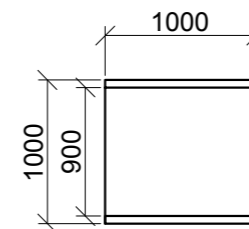
Z5



Ocelové madlo Ø 50 mm,
povrch kartáčovaná ocel
matná
kotveno krčky do stěny/
krčky k výtahové šachtě

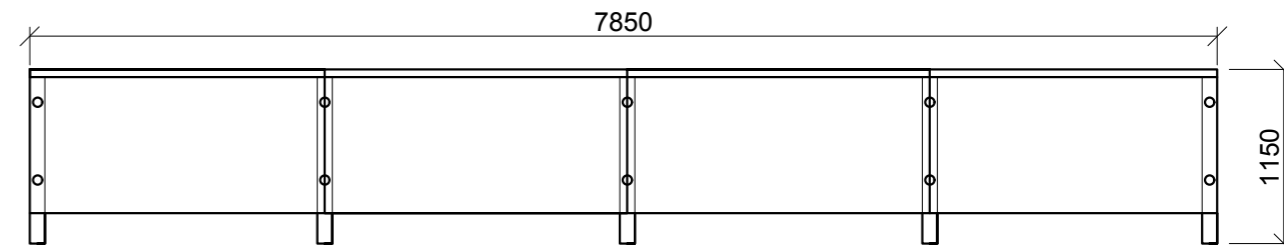
2 ks

Z6



Zábradlí k oknu, ocelové
trubky Ø50 mm,
povrch kartáčovaná ocel
matná,
výplň bezpečnostní mléčné
sklo,
kotveno do stěny a k šachtě

1 ks



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 10.1.2018	
Výkres: Tabulka zámečnických prvků			Číslo výkresu D.1.34

FA ČVUT
Bakalářská práce



D.2- Statická část

Obsah

D.2 Technická zpráva.....	3
1. Popis navrhované konstrukce	3
2. Popis vstupních podmínek	3
2.1 Základové poměry	3
2.2 Sněhová oblast	3
2.3 Větrová oblast	3
2.4 Užitná zatížení	4
2.5 Seznam použité literatury a norem.....	4

Výpočty přiloženy

Výkresy:

D.2.1 Výkres tvaru stropu 3.NP

D.2.2 Výkres výztuže desky

D.2.3 Výkres výztuže průvlaku

D.2.4 Výkres výztuže sloupu

D.2 Technická zpráva

1. Popis navrhované konstrukce

Jedná se o stavbu polyfunkčního bytového domu se 4 nadzemními a 1 podzemním podlažím. Základy jsou řešeny formou betonových pasů umístěných na pilotách dosahující hloubky 9,4 m pod zemí. Nosná konstrukce je kombinovaná skeletová a stěnová. Severní část objektu a vnitřní komunikační jádro je řešena nosnými stěnami v 1.PP monolitickými železobetonovými, od 1.NP do 4.NP zděné stěny cihlami Heluz Family. Zbytek objektu je řešen systémem sloupů, průvlaků na nich uložených desek, v případě čtvercových půdorysů obousměrně pnutých. Nosná konstrukce vystupující severní části objektu je ve formě železobetonových rámu na každém podlaží. Tuhost objektu je zaručena částí tubusu komunikačního jádra a krajních částí zdí v severní části objektu.

2. Popis vstupních podmínek

2.1 Základové poměry

Sonda 1(ze strany Strakonické):

0 – 800 Navážka, písčité hlína se škvárou a úlomky cihel a opuky
800 – 3900 Navážka, jíl písčité až prachovitý, pevný, k bázi až polohy hlinitého písku, hnědé barvy
3900 – 4200 Navážka, jíl písčité, tuhý s úlomky cihel, hnědý
4200 – 4900 Navážka, jíl, silně písčité, tvrdý, s bílými šmouhami popela, celkově rezavě hnědý, vizuálně jako vypálená struska
4900 – 5800 Navážka, škvára a popel, při bázi mour, ulehlý, celkově černošedé barvy
5800 – 7900 Jíl písčité, náplavový, měkký až tuhý, písčité frakce jemnozrná, světle hnědé barvy
7900 – 9400 Jíl písčité až prachovitý, náplavový, měkký, k bázi příměs hrubozrného písku, šedomodrý
9400 – 17500 štěrk špatně zrněný, hrubozrný, valouny místy až 15cm, mezerní hmota hrubozrný písek, valouny tvoří skelet, místy polohy s vyšší jílovitou příměsí, zvodnělý, ulehlý, světle hnědý
17500 – 18500 Břidlice silně zvětralá, ve vrtném jádru rozvrtná na úlomky a drť, celkově tmavě šedé barvy
7900 – HPV ustálená

Sonda 2 (u řeky):

0 – 1600 Navážka, písčité hlína se škvárou a úlomky hornin místy velikosti až 20cm, černošedá
1600 – 3200 Navážka, písek hlinitý, stejnozrný, středně zrnitý, místy valouny buližníků a úlomky opuky, k bázi až přechod do hlíny písčité, hnědé barvy
3200 – 3400 Navážka, hlína s hnojnými úlomky cihel, valounky a zbytky škváry, tmavě hnědá barva
3400 – 5800 Navážka, písek hlinitý, stejnozrný, středně zrnitý, místy valouny hornin, ulehlý, hnědé barvy
5800 – 6000 Navážka, balvan proterozoické břidlice

2.2 Sněhová oblast

Praha Smíchov - Sněhová oblast I – koeficient 0,7.

2.3 Větrová oblast

Praha Smíchov - Větrová oblast I

2.4 Užiténá zatížení

Užitená zatížení staveb podle EN 1991-1-1

Účel	qk (KN/m ²)
byty	1,5
Komerce	5

2.5 Seznam použité literatury a norem

ČSN EN 1991-1-1 Praha: ČESKÝ NORMALIZAČNÍ INSTITUT, 2004

Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci stavby

Statické tabulky, prof. Ing. HOŘEJŠÍ Jiří, Doc. Ing. ŠAFKA Jan, CsC., a kolektiv, SNTL – NAKLADATELSTVÍ TECHNICKÉ LITERATURY, Praha 1987

Větrná a sněhová mapa. David Štička: fotovoltaické systémy [online]. 2017 [cit. 2017-05-16].

Dostupné z: http://www.krytiny-strechy.cz/technicke_info-k-navrhovani-strech/mapa-vetrnych-oblasti/#.WRsgxevyjDc

VSTUPNÍ HODNOTY

sloup	300	0,3
deska	200	0,2
průvlak	600	0,6
b	300	0,3
beton	50	40
kv	3000	3
kv 1.NP	3800	3,8
sněhová oblast I		0,7
servisní zat.		0,75
byt		1,5
zeď gamma		6,4
komerce		5

SKLADBA STŘECHY

střecha	h [mm]	γ [KN/m ³]	gk [KN/m ³]
kačírek	100	13	1,30
asf. Pás	4	6,5	0,03
tep. Iz.	200	1	0,20
spádová vrstva	70	23	1,61
žb strop	200	25	5,00
omítka	10	18	0,18
		gk	8,32

SKLADBA TERASY

terasa	h [mm]	γ [KN/m ³]	gk [KN/m ³]
dlažba	10	22	0,22
lepidlo	3	16	0,05
rozn. Vrstva	50	23	1,15
hydroiz.	1	6,5	0,01
tep. Iz.	100	1	0,10
h. iz.	1	6,5	0,01
spádová vrstva	50	23	1,15
žb. Strop	200	25	5,00
omítka	10	18	0,18
		gk	7,86

SKLADBA V BYTĚ

byt	h [mm]	γ [KN/m ³]	gk [KN/m ³]
laminát	7	16	0,11
lepidlo	3	16	0,05
sep. Folie	1	6,5	0,01
rozn. Vrstva	50	23	1,15
sep. Folie	1	6,5	0,01
kročejová izolace	70	1	0,07
žb deska	200	25	5,00
omítka	10	18	0,18
		gk	6,57

NÁVRH BETONOVÉ ČÁSTI SLOUPU

4. NP

S2

rozměry [mm]	5500	1750
[m ²]	5,5	1,75
S [m ²]	9,625	

stálé zatížení	gk [KN]
vl. Tíha	6,75
od průvlaků	32,63
od střechy	80,04
<u>gk</u>	<u>119,42</u>
gd	161,21

Proměnné	qk [KN]
sníh	5,39
servis	7,22
<u>qk</u>	<u>12,61</u>
qd	18,91

Ns2 [KN] 180,13

rozměry [mm]	3000	2500	1750	2500
[m ²]	3	2,5	1,75	2,5
S [m ²]	14,5			

S1

stálé zatížení	gk [KN]
vl. Tíha	6,75
od průvlaků	32,63
od střechy	120,58
<u>gk</u>	<u>159,96</u>
gd	215,94

Proměnné	qk [KN]
sníh	8,12
servis	10,88
<u>qk</u>	<u>19,00</u>
qd	28,49

Ns1 [KN] 244,43

3.NP

S1 (bez S2 z vyššího podlaží)

rozměry [mm]	3000	2500	3000	2500
[m ²]	3	2,5	3	2,5
S [m ²]	21,375			

stálé zatížení	gk [KN]
vl. Tíha	6,75
od průvlaků	50,63
od podlahy	140,50
zed'	22,08
<u>gk</u>	<u>219,95</u>
gd	296,94

Proměnné	qk KN
byt	32,06
<u>qk</u>	<u>32,06</u>
qd	48,09

Ns1 [KN] 345,03

2.NP

S1

rozměry [mm]	3000	2500	3000	2500
[m ²]	3	2,5	3	2,5
S [m ²]	19,5			

stálé zatížení	gk KN
vl. Tíha	6,75
od průvlaků	38,25
od podlahy	128,17
zed'	11,52
<u>gk</u>	<u>184,69</u>
gd	249,34

Proměnné	qk KN
byt	29,25
<u>qk</u>	<u>29,25</u>
qd	43,88

Ns1 [KN] 293,21

1.NP

S1

rozměry [mm]	3000	2500	3000	2500
[m ²]	3	2,5	3	2,5
S [m ²]	19,5			

stálé zatížení	gk KN	
vl. Tíha		8,55
od průvlaků		38,25
od podlahy		128,17
zeď		11,52
gk		186,49
gd		251,77

Proměnné	qk KN	
byt		29,25
qk		29,25
qd		43,88

Ns1 [KN] 295,64

1.PP

S1

rozměry [mm]	3000	2500	3000	2500
[m ²]	3	2,5	3	2,5
S [m ²]	19,5			

stálé zatížení	gk KN	
vl. Tíha		6,75
od průvlaků		38,25
od podlahy		128,17
zeď		11,52
gk		184,69
gd		249,34

Proměnné	qk KN	
komerce		97,50
qk		97,50
qd		146,25

Ns1 [KN] 395,59

zatížení nad základovou patkou

Nsd [KN] 1754,03

Návrh sloupu

fcd	26,67	Acmin =	Nsd/(0,8*fcd)
Acmin [m²]	0,082220093	<	A [m ²] 0,09

Navrhuj sloup 0,3x0,3m

NÁVRH VÝZTUŽE U SPOJITÉHO PRŮVLAKU

Průvlak P1

VSTUPNÍ HODNOTY

BODOVÁ SÍLA

qdS2 [KN]	18,91
gds2 [KN]	161,21
gpruvlaku [KN]	33,4125
S [m ²]	16,5
gpodlahy [KN]	217,0242113
qpodlahy	62,6175
G [KN]	411,65
F [KN]	81,53

pole:	AB	BC	CD	ABsíla
zat. šíř.	5,5	2,5	5,5	0
qd[KN/m ²]	2,53	2,25	2,25	-
gd [KN/m ²]	9,74	8,87	8,87	-
qd[KN/m]	8,70	3,52	7,73	81,53
gd[KN/m]	33,49	13,86	30,50	411,65
gc[KN/m]	42,19	17,38	38,24	493,18
L [m]	6	5	4	-

z tabulek pro n=1	pro 1;0;0	q [KNm]	tab	G [KNm]	Q [KNm]
Mb	-0,0667	-20,88		-0,10	-246,99
Mc	0,0467	14,62		0,025	61,74735
M1max	0,0939	29,40		0,20	493,9788
M3max	0,0939	11,62			97,83675

z tabulek pro n=1	pro 0;1;0	q [KNm]
Mb	-0,05	-4,39
Mc	-0,05	-4,39
Mmax	0,075	6,59

z tabulek pro n=1	pro 1;0;1	q [KNm]
Mb	-0,05	-15,65
Mc	-0,05	-9,67
M1max	0,1012	31,68
M2max	0,1012	12,52

z tabulek pro n=1	pro 1;1;1	q [KNm]	g [KNm]
Mb	-0,1	-21,74	-120,57
Mc	-0,1	-31,31	-120,57
Mmax1	0,08	25,05	96,46
Mmax2	0,025	2,20	30,14
Mmax3	0,08	9,90	39,04

z tabulek pro n=1	pro 1;1;0	q [KNm]
Mb	-0,1167	-36,54
Mc	-0,0333	-6,44
Mmax1	0,0735	23,01
Mmax2	0,0535	4,70

	q [KNm]	g [KNm]	gc [KNm]
Mb max	-85,46	-367,56	-453,01
M1max	129,52	590,43	719,96
M2max	6,59	30,14	36,73
Mcmax	26,85	-58,82	-31,97
M3max	12,52	39,04	51,57

Návrhové hodnoty

	[KPa]	gamma
fck	40000	1,5
fyk	490000	1,15
	[Kpa]	
fcd	26666,66667	
fyd	426086,9565	
alfa	1	

Pro Mb max

d1 [m]	0,0335 předpoklad průměr	25
d [m]	0,5665	

μ	0,176450092
ω z tabulek	0,188
Amin [m ²]/[mm ²]	0,001999629 1999,6294

5 prutů průřez 25mm

A [mm ²]/[m ²]	2454	0,002454
ρ1	0,014439541 >	0,00122449
ρ2	0,013633333 <	0,04
z [m]	0,50985	
Mrd [KNm]	533,108027 >	453,01

Pro M1 max

d1 [m]	0,037 předpoklad průměr	32
d [m]	0,563	

μ	0,283921769
ω z tabulek	0,322
Amin [m ²]/[mm ²]	0,003403737 3403,7371

5 prutů průřez 32mm

A [mm ²]/[m ²]	4021	0,004021
ρ1	0,023806986 >	0,00122449
ρ2	0,022338889 <	0,04
z [m]	0,5067	
Mrd [KNm]	868,126907 >	719,96

Pro M2max

d1 [m]	0,027 předpoklad průměr	12
d [m]	0,573	

μ	0,013985228
ω z tabulek	0,0202
Amin [m ²]/[mm ²]	0,000217319 217,31902

2 pruty průřez 12mm

A [mm ²]/[m ²]	226	0,000226
ρ1	0,001314718 >	0,00122449
ρ2	0,001255556 <	0,04
z [m]	0,5157	
Mrd [KNm]	49,65966783 >	36,73

Pro Mcmax

d1 [m] 0,027 předpoklad průměr 12
 d [m] 0,573

μ 0,012171815
 ω z tabulek 0,0202
 Amin [m²]/[mm²] 0,000217319 217,31902

2 pruty průřez 12mm

A [mm²]/[m²] 226 0,000226
 ρ_1 0,001314718 > 0,00122449
 ρ_2 0,001255556 < 0,04

z [m] 0,5157
 Mrd [KNm] 49,65966783 > 31,97

Pro M3max

d1 [m] 0,027 předpoklad průměr 12
 d [m] 0,573

μ 0,019632411
 ω z tabulek 0,0202
 Amin [m²]/[mm²] 0,000217319 217,31902

2 pruty průřez 12mm

A [mm²]/[m²] 226 0,000226
 ρ_1 0,001314718 > 0,00122449
 ρ_2 0,001255556 < 0,04

z [m] 0,5157
 Mrd [KNm] 49,65966783 > 51,57

NÁVRH VÝZTUŽE U DESKY**Deska 3.NP**

	A	B
rozměr [m]	2,5	3,5
gk+qk [KN/m]	13,70	11,12

	tabulky	ql ²
M1 [KNm]	0,0703	6,02
Mb [KNm]	-0,125	-17,03
M2 [KNm]	0,0703	9,58

	[KPa]	gamma
fck	40000	1,5
fyk	490000	1,15

	[KPa]
fcd	26666,66667
fyd	426086,9565

Pro M1

d[m] průměr 0,18 8

μ 0,034840683
 ω z tabulek 0,0305
 Amin [m²]/[mm²] 0,000343592 343,59184

profil 8mm á 140mm

A [mm²]/[m²] 359 0,000359
 ρ_1 0,001994444 > 0,0015
 ρ_2 0,001795 < 0,04

z [m] 0,162
 Mrd [KNm] 24,78036522 > 6,02

Pro Mb

d[m] průměr 0,174 20

μ 0,105485384
 ω z tabulek 0,1056
 Amin [m²]/[mm²] 0,001149962 1149,9624

profil 16mm á 170mm

A [mm ²]/[m ²]	1183	0,001183	
ρ1	0,006798851 >		0,0015
ρ2	0,005915 <		0,04
z [m]	0,1566		
Mrd [KNm]	78,93593217 >		17,03

Pro M2

		průměr	
d[m]	0,178		12
μ	0,056688647		
ω z tabulek	0,0619		
Amin [m ²]/[mm ²]	0,000689574		689,57442

profil 12mm á 160mm

A [mm ²]/[m ²]	707	0,000707	
ρ1	0,00397191 >		0,0015
ρ2	0,003535 <		0,04
z [m]	0,1602		
Mrd [KNm]	48,25920522 >		9,58

minimální výztuž 4 krát 12mm

A [mm ²]/[m ²]	452	0,000452	
0,003Ac <	As		<0,08Ac
	0,00027	0,000452	0,0072

posouzení

Nrd	2112,591304 >	Nsd	1754,03
-----	---------------	-----	---------

NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU**Sloup S1 1.PP**

h [m]	3
l0 [m]	2,1
λ0 [m]	24,24871131

	[KPa]	gamma
fck	40000	1,5
fyk	490000	1,15

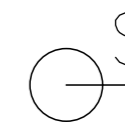
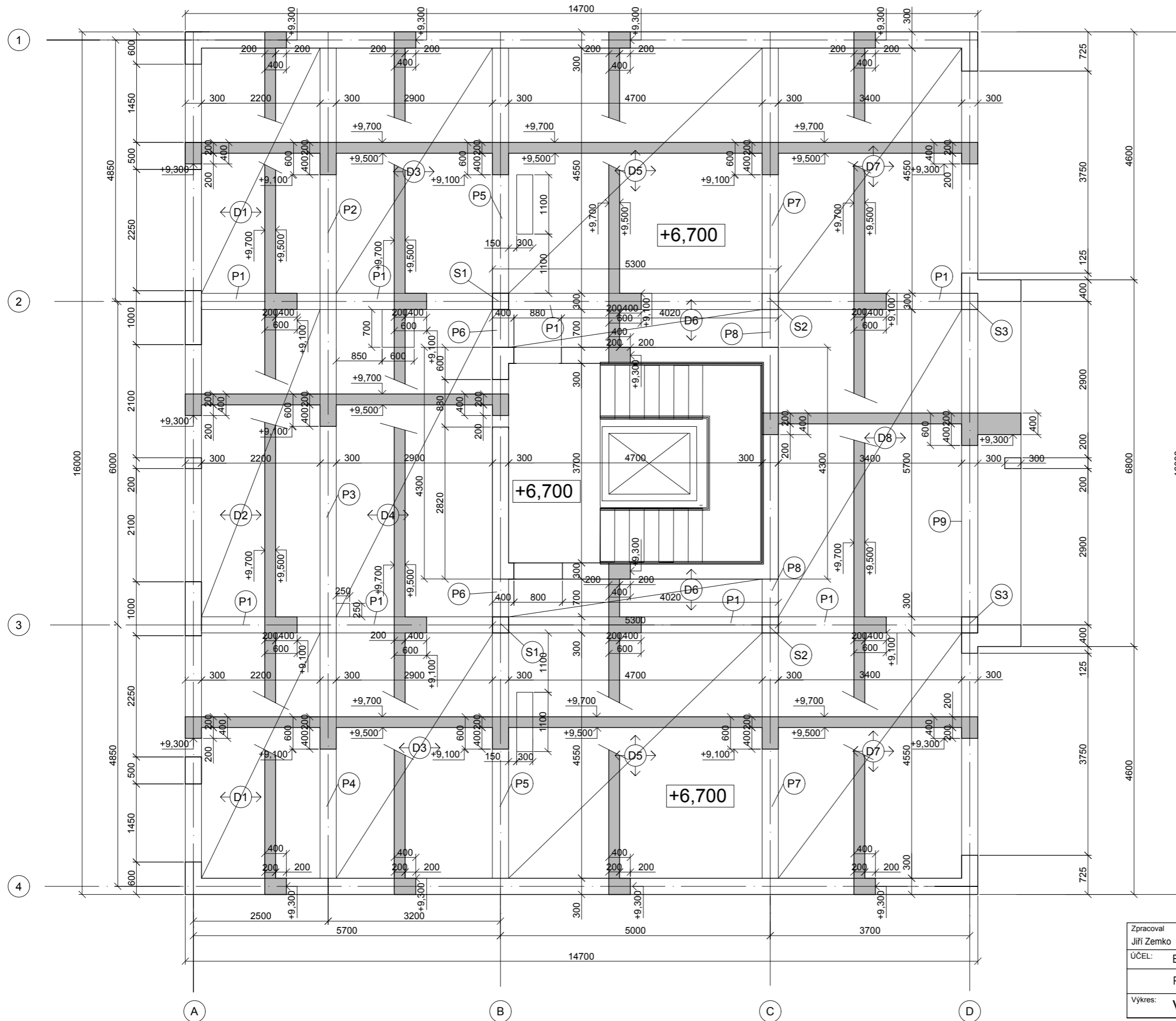
	[KPa]
fcd	26666,66667
fyd	426086,9565

Ac [m ²]	0,09
Nsd [KN]	1754,03

$$Nsd = 0,8 \cdot Ac \cdot fcd + As \cdot fyd$$

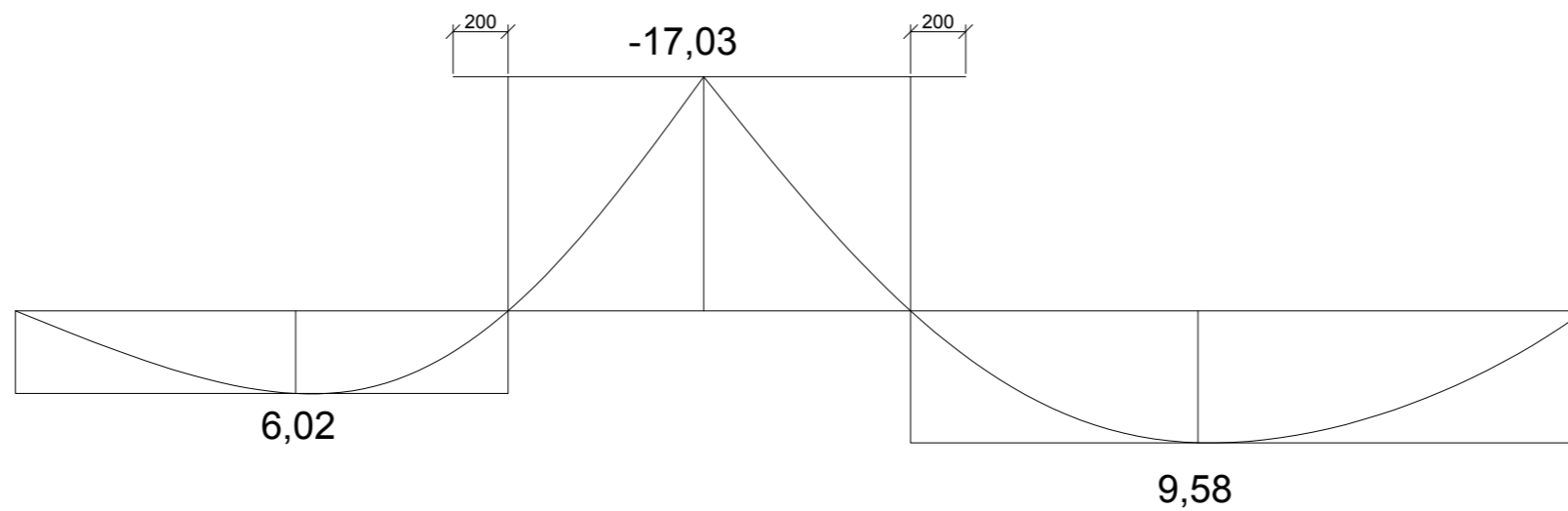
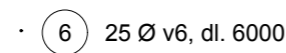
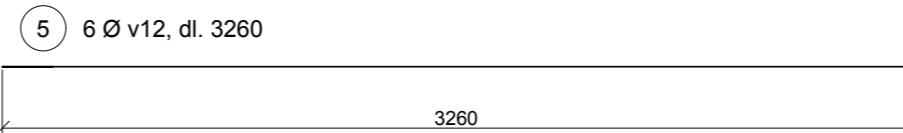
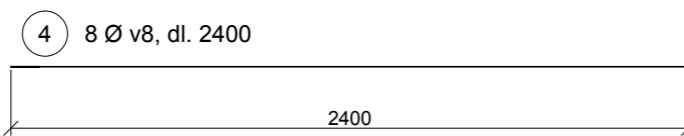
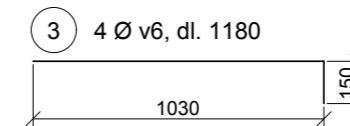
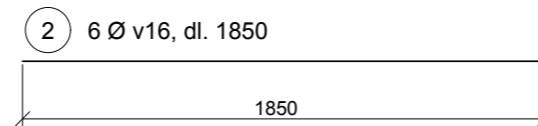
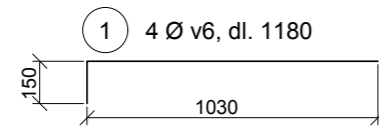
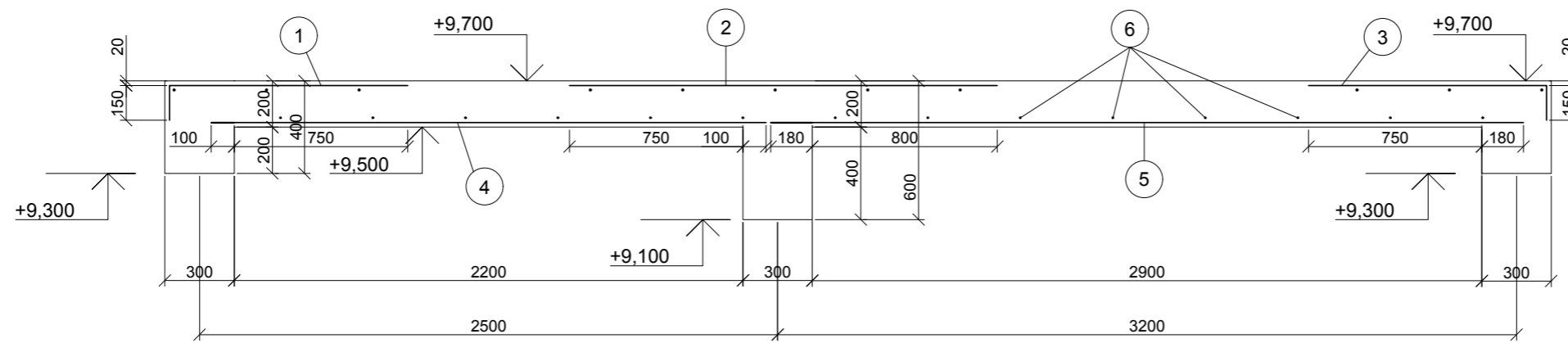
$$As = (Nsd - 0,8 \cdot Ac \cdot fcd) / fyd$$

As [m ²]/[mm ²]	-0,000389525	-389,5246
---	--------------	-----------



Vítr I
 Sněhová oblast I
 ocel B500
 beton C 40/50
 Schodiště prefabrikované

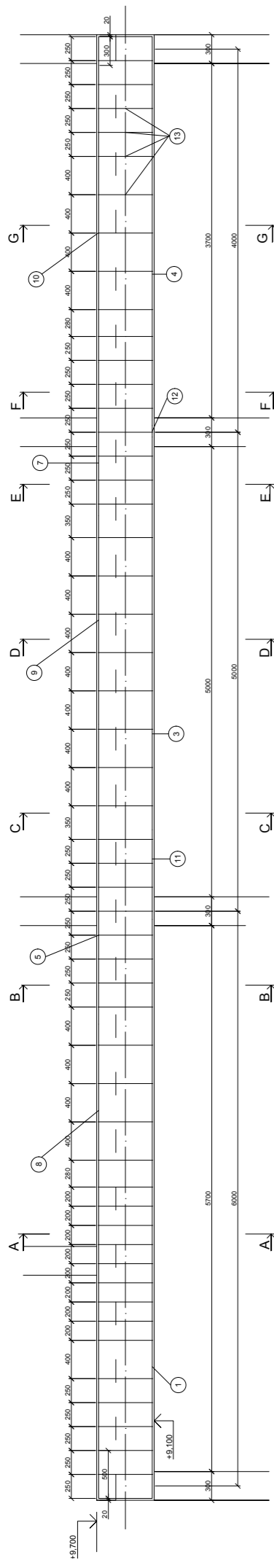
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum 11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Měřítko M 1:50
Výkres: VÝKRES TVARU STROPU 3.NP			Číslo výkresu D.2.1



krytí 20 mm
 ocel B500
 beton C 40/50

položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]	Ø 6	Ø 8	Ø 12	Ø 16
①	6	1,180	24	28,320				
②	16	1,850	36					64,800
③	6	1,030	24	24,720				
④	8	2,400	48			115,200		
⑤	12	3,260	36				117,360	
⑥	6	6000	25	150,000				
celková délka [m]					203,040	115,200	117,360	64,800
jednotková hmotnost [kg/m]					0,222	0,395	0,889	1,580
hmotnost [kg]					45,075	45,504	104,333	102,384
celková hmotnost [kg]					297,296			

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum 11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Meřítko M 1:20
Výkres: VÝKRES VÝZTUŽE DESKY			Číslo výkresu D.2.2



1) 2 Ø v32, dl. 7110

2) 3 Ø v32, dl. 5010

6) 2 Ø v10, dl. 4520

4) 2 Ø v12, dl. 4920

3) 2 Ø v12, dl. 4100

9) 2 Ø v10, dl. 2180

10) 2 Ø v10, dl. 3100

5) 2 Ø v25, dl. 3130

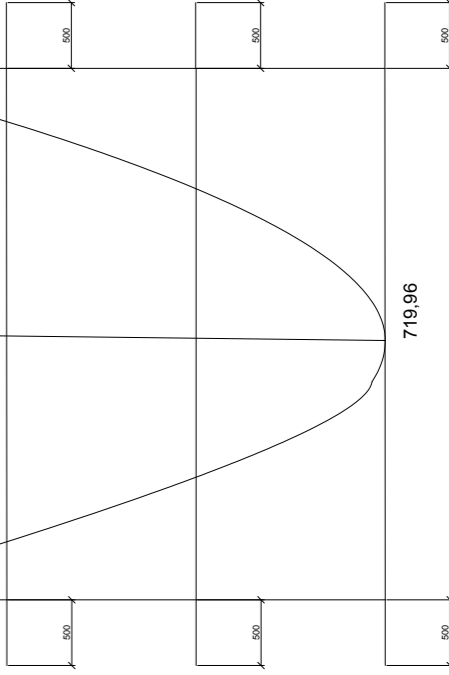
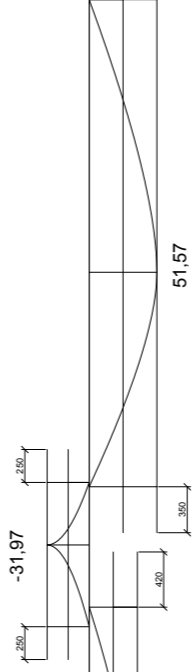
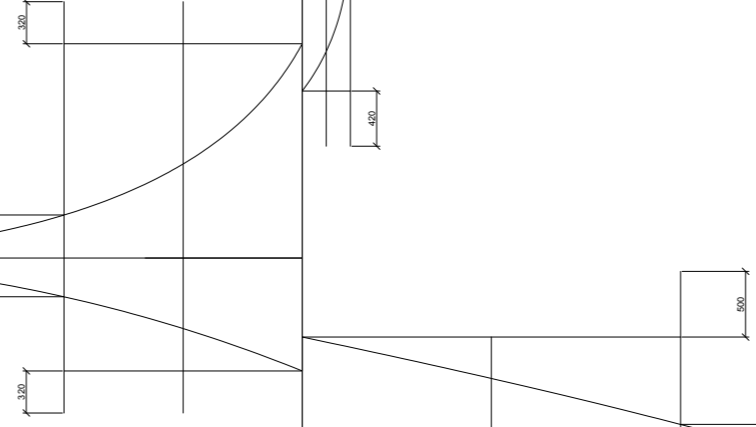
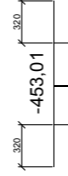
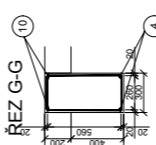
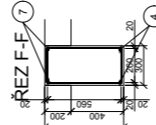
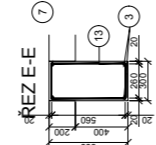
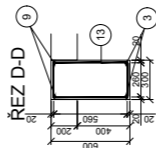
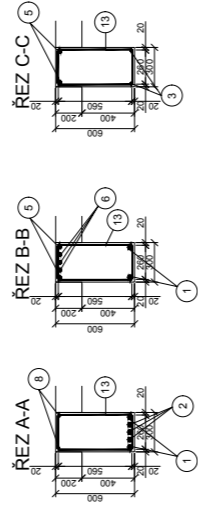
7) 2 Ø v12, dl. 1800

12) 2 Ø v10, dl. 120

6) 3 Ø v25, dl. 1270

11) 2 Ø v10, dl. 940

13) 47 Ø v6, dl. 1760



719.96

12) 2 Ø v10, dl. 120

12) 2 Ø v10, dl. 120

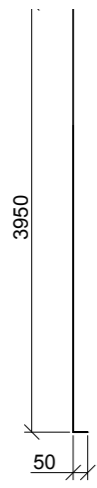
36.73

51.57

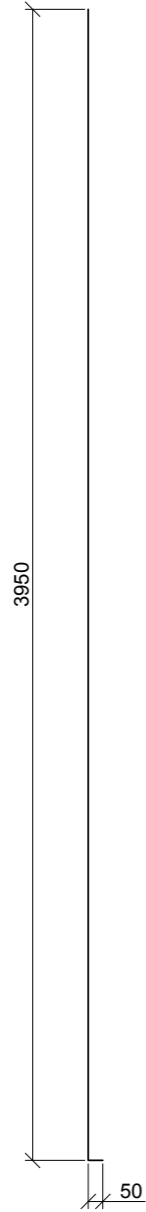
Krycí 20 mm
ocel B500
beton C 40/50

pořadí	Ø [mm]	dl [m]	dl [m]	h [m]	Ø [m]	Ø [m]	Ø [m]	Ø [m]	Ø [m]	Ø [m]
1	32	7110	1	0	12	10	25	0	32	0
2	32	5010	3	0	12	10	25	0	32	0
3	12	4100	2	0	12	10	25	0	32	0
4	12	4920	2	0	12	10	25	0	32	0
5	25	3130	2	0	12	10	25	0	32	0
6	25	1270	3	0	12	10	25	0	32	0
7	12	1800	2	0	12	10	25	0	32	0
8	10	2180	2	0	12	10	25	0	32	0
9	10	3100	2	0	12	10	25	0	32	0
10	10	4520	2	0	12	10	25	0	32	0
11	10	940	2	0	12	10	25	0	32	0
12	10	120	2	0	12	10	25	0	32	0
13	6	1760	47	0	12	10	25	0	32	0
celková délka [m]		60730	60730	60730	60730	60730	60730	60730	60730	60730
celková hmotnost [kg]		18300	18300	18300	18300	18300	18300	18300	18300	18300
celková hmotnost [t]		18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300	18.300

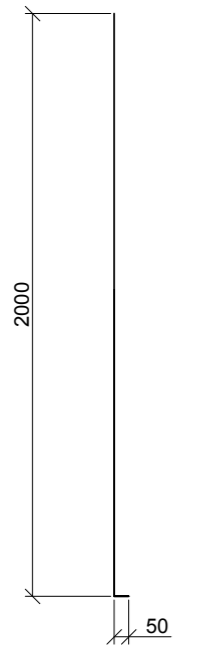
14) 4 Ø v12, dl. 4000



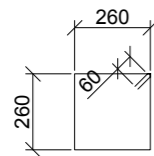
15) 4 Ø v12, dl. 4000



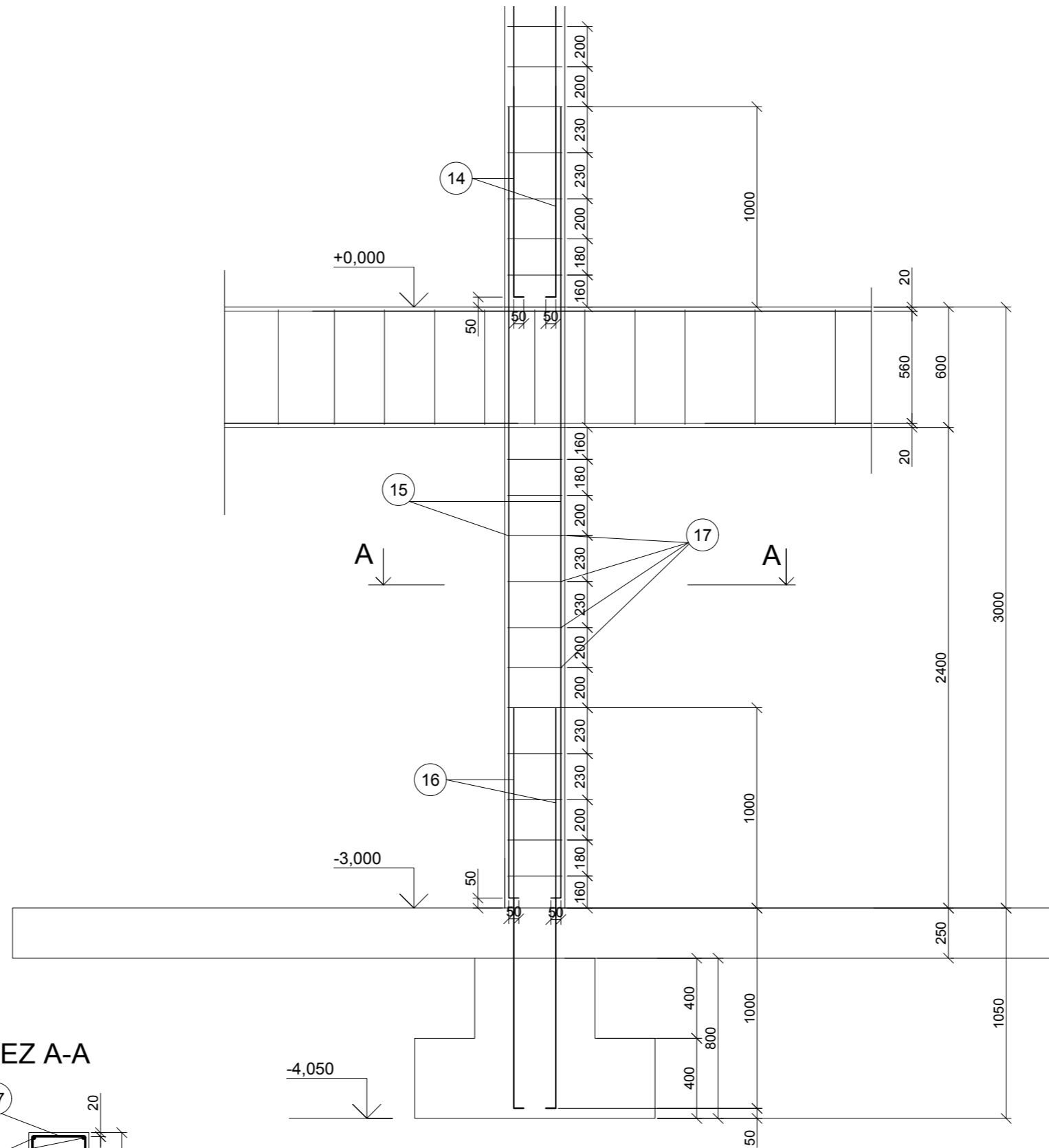
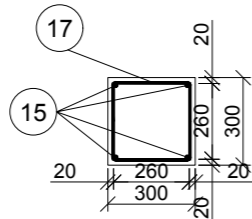
16) 4 Ø v12, dl. 2050



17) 11 Ø v6, dl. 1160



ŘEZ A-A



krytí 20 mm
ocel B500
beton C 40/50

položka	Ø [mm]	délka [m]	ks	délka [m]		
				Ø 6	Ø 12	
14	12	4,000	16		64,000	
15	12	4,000	4		16,000	
16	12	2,050	4		8,200	
17	6	1,160	55	63,800		
celková délka [m]					63,800	88,200
jednotková hmotnost [kg/m]					0,222	0,888
hmotnost [kg]					14,164	78,322
celková hmotnost [kg]					92,486	

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. Martin Pospíšil, Ph.D	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum 11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Meřítko M 1:20
Výkres: VÝKRES VÝZTUŽE SLOUPU S1			Číslo výkresu D.2.4

FA ČVUT
Bakalářská práce



D.3 - Požárně bezpečnostní část

Obsah

A) Popis a umístění stavby a jejích objektů	4
B) Rozdělení stavby do požárních úseků	4
C) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	4
1.PP	4
1.NP	5
2.NP	8
3.NP	8
4.NP	9
D) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	9
Položka 1: požární stěny a stropy	9
položka 2: Požární uzávěry	10
Položka 3: Obvodové stěny	10
Položka 4: Nosná konstrukce střechy	10
Položka 5: Nosná konstrukce uvnitř PÚ	10
položka 6: Nosné konstrukce vně objektu	10
Položka 7: nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu	10
Položka 8: nenosné konstrukce uvnitř PÚ	10
Položka 9: konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	10
Položka 10: výtahové a instalační šachty	11
položka 11: střešní pláště	11
Položka 12: jednopodlažní objekty	11
E) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	11
F) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	12
G) Způsob zabezpečení stavby požární vodou	13
1) vnější odběrná místa požární vody	13
2) vnitřní odběrná místa požární vody	13
H) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů	13
I) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	13
J) Zhodnocení technických zařízení stavby	13
K) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	13
L) Hromadné garáže	13
Požárně bezpečnostní zařízení pro hromadné garáže	14
Stanovení požárního rizika	14
Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1 :	14
Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2 :	14

Posouzení hodnot P_1, P_2 :	14
Mezní půdorysná plocha PÚ :	14
Stanovení ekonomického rizika	14
-Stanovení SPB	14
PO stavebních konstrukcí v garážích	15
Únikové cesty	15
Požadovaný počet únikových pruhů	15
Mezní délka NÚC :	15
Doba zakouření akumulací vrstvy t_e min :	15
Předpokládaná doba evakuace osob t_u min:	15
Zařízení pro protipožární zásah	15
M) Podklady pro zpracování	15

Výkresy:

D 3.1 Půdorys 1.PP
D 3.2 Půdorys 1.NP
D 3.3 Půdorys 2.NP
D 3.4 Situace

A) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Posuzovaným objektem je polyfunkční bytový dům situovaný v Praze na Smíchově v blokové zástavbě se 4 nadzemními podlažními a 1 podzemním podlažím, kde se nachází hromadné garáže. V 1.NP se nacházejí sklepní kóje, kočárkárna a kolárna, technické místnosti a prostor a zázemí kavárny. Od 2.NP do 4.NP jsou na podlažích byty. Objekt má pouze 2 fasády a to orientované na sever do ulice a na jih do vnitrobloku.

Konstrukční nosný systém je kombinovaný – nosná zeď v části obvodu v 1.PP železobetonový, ve vyšších podlažích zhotovená z Heluz Family 30. Skelet je tvořen železobetonovými sloupy 300x300 mm a ztužujícího komunikačního jádra uprostřed objektu.

Konstrukční systém je ze silikátových materiálů – DP1 – čímž spadá do kategorie konstrukčních systémů nehořlavých.

Požární výška je 9,7 m.

B) Rozdělení stavby do požárních úseků

Pro 1. PP se zde nachází technická místnost, CHÚC, a garáž, jednotlivě tvořící 3 požární úseky.

V 1. NP budou zvlášť úseky pro CHÚC, technickou místnost, jednotlivé sklepní kóje, chodbu, místnost pro odpadky, kočárkárnu, kolárnu, zázemí kavárny a samotný prostor kavárny.

Od 2.NP do 4.NP se zde nachází pouze CHÚC a byty (pro každý zvlášť PÚ).

C) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

1.PP

PÚ 1 – CHÚC A

Bez požárního rizika. Výtah součástí CHÚC, samostatně se neposuzuje.

I.SPB

PÚ 2 – technická místnost

$$p_v = (p_n + p_s)abc$$

$$p_n = 15 \quad a_n = 1,1 \quad p_s = 3,0 \quad a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n a_n + p_s a_s}{p_n + p_s}$$

$$a = 1,067$$

$$b = \frac{k}{0,005\sqrt{h_s}}$$

$$b = \frac{0,011}{0,005\sqrt{2,6}}$$

$$b = 1,36$$

$$c = 1$$

$$p_v = (15+3) \cdot 1,067 \cdot 1,36 \cdot 1$$

$$p_v = 26,12 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{III.SPB}$$

1.NP

PÚ 1 – CHÚC A

Bez požárního rizika. Výtah součástí CHÚC, samostatně se neposuzuje.

I.SPB

PÚ 2 – místnost na odpad

$$p_v = (p_n + p_s)abc$$

$$p_n = 15 \quad a_n = 1,1 \quad p_s = 3,0 \quad a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n a_n + p_s a_s}{p_n + p_s}$$

$$a = 1,067$$

$$b = \frac{k}{0,005\sqrt{h_s}}$$

$$b = \frac{0,007}{0,005\sqrt{3,4}}$$

$$b = 0,76$$

$$c = 1$$

$$p_v = (15+3) \cdot 1,067 \cdot 0,76 \cdot 1$$

$$p_v = 14,6 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{I.SPB}$$

PÚ 3 – kolárna

Bez výpočtu

$$p_v = 15 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{I.SPB}$$

PÚ 4 – kočárkárna

Bez výpočtu

$$p_v = 15 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{I.SPB}$$

PÚ 5 – sklepní kóje

Bez výpočtu

$$p_v = 45 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{II.SPB}$$

PÚ 6 – šatna zaměstnanců kavárny

$$p_v = (p_n + p_s)abc$$

$$p_n = 5 \quad a_n = 1,1 \quad p_s = 3,0 \quad a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n a_n + p_s a_s}{p_n + p_s}$$

$$a = 1,025$$

$$b = \frac{k}{0,005\sqrt{h_s}}$$

$$b = \frac{0,007}{0,005\sqrt{3,4}}$$

$$b = 0,76$$

$$c = 1$$

$$p_v = (5+3) \cdot 1,067 \cdot 0,76 \cdot 1$$

$$p_v = 6,49 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{I.SPB}$$

PÚ 7 – sklad nábytku kavárny

$$p_v = (p_n + p_s)abc$$

$$p_n = 30 \quad a_n = 1,2 \quad p_s = 3,0 \quad a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n a_n + p_s a_s}{p_n + p_s}$$

$$a = 1,173$$

$$b = \frac{k}{0,005\sqrt{h_s}}$$

$$b = \frac{0,007}{0,005\sqrt{3,4}}$$

$$b = 0,76$$

$$c = 1$$

$$p_v = (30+3) \cdot 1,173 \cdot 0,76 \cdot 1$$

$$p_v = 29,42 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{II.SPB}$$

PÚ 8 – chodba

Bez požárního rizika. Výtah součástí CHÚC, samostatně se neposuzuje.

I.SPB

PÚ 9 – Technická místnost

$$p_v = (p_n + p_s)abc$$

$$p_n = 15 \quad a_n = 1,1 \quad p_s = 3,0 \quad a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n a_n + p_s a_s}{p_n + p_s}$$

$$a = 1,067$$

$$b = \frac{k}{0,005\sqrt{h_s}}$$

$$b = \frac{0,009}{0,005\sqrt{3,4}}$$

$$b = 0,98$$

$$c = 1$$

$$p_v = (15+3) \cdot 1,067 \cdot 0,98 \cdot 1$$

$$p_v = 18,82 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{II.SPB}$$

PÚ 10 – sklepní kóje

Bez výpočtu

$$p_v = 45 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{II.SPB}$$

PÚ 11 – sklepní kóje

Bez výpočtu

$$p_v = 45 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{II.SPB}$$

PÚ 12 – zázemí kavárny

$$p_v = (p_n + p_s)abc$$

$$p_n = 30 \quad a_n = 0,95 \quad p_s = 3,0 \quad a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n a_n + p_s a_s}{p_n + p_s}$$

$$a = 0,95$$

$$b = \frac{k}{0,005\sqrt{h_s}}$$

$$b = \frac{0,007}{0,005\sqrt{3,4}}$$

$$b = 0,76$$

$$c = 1$$

$$p_v = (30+3) \cdot 0,95 \cdot 0,76 \cdot 1$$

$$p_v = 23,83 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{II.SPB}$$

PÚ 13 – WC

Bez požárního rizika. Výtah součástí CHÚC, samostatně se neposuzuje.

I.SPB

PÚ 14 – prostor kavárny

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

$$p_n = 30 \quad a_n = 1,15 \quad p_s = 3,0 \quad a_s = 0,9$$

$$a = \frac{p_n a_n + p_s a_s}{p_n + p_s}$$

$$a = 1,127$$

$$b = \frac{S * k}{S_o \sqrt{h_o}}$$

$$b = \frac{46 * 0,127}{3,6 \sqrt{2}}$$

$$b = 1,15$$

$$c = 1$$

$$p_v = (30 + 3) * 1,127 * 1,15 * 1$$

$$p_v = 42,77 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{II.SPB}$$

2.NP

PÚ 1 – CHÚC A

Bez požárního rizika. Výtah součástí CHÚC, samostatně se neposuzuje.

I.SPB

PÚ 2 – Byt

Bez výpočtu

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{III.SPB}$$

PÚ 3 – Byt

Bez výpočtu

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{III.SPB}$$

PÚ 4 – Byt

Bez výpočtu

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{III.SPB}$$

3.NP

PÚ 1 – CHÚC A

Bez požárního rizika. Výtah součástí CHÚC, samostatně se neposuzuje.

I.SPB

PÚ 2 – Byt

Bez výpočtu

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{III.SPB}$$

PÚ 3 – Byt

Bez výpočtu

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{III.SPB}$$

PÚ 4 – Byt

Bez výpočtu

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{III.SPB}$$

4.NP

PÚ 1 – CHÚC A

Bez požárního rizika. Výtah součástí CHÚC, samostatně se neposuzuje.

I.SPB

PÚ 2 – Byt

Bez výpočtu

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{III.SPB}$$

PÚ 3 – Byt

Bez výpočtu

$$p_v = 40 \text{ kg/m}^2 \rightarrow \text{III.SPB}$$

D) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Položka 1: požární stěny a stropy

a) meziplyšková nenosná stěna tl. 200 mm, příčkovka PORFIX P2-500

požadovaná hodnota: EI 45 DP1

skutečná hodnota: EI 180 DP1

b) nenosná příčka tl. 100 mm, příčkovka PORFIX P2-500

požadovaná hodnota: EI 60 DP1

skutečná hodnota: EI 180 DP1

c) nenosná stěna tl. 300 mm, tvárnice HELUZ FAMILY

požadovaná hodnota: EI 30 DP1

skutečná hodnota: REI 90 DP1

d) nosná obvodová stěna tl. 300 mm, tvárnice HELUZ FAMILY

požadovaná hodnota: REI 60 DP1

skutečná hodnota: REI 90 DP1

e) ŽB monolitická stěna tl. 300 mm

požadovaná hodnota: REI 60 DP1

skutečná hodnota: REI 80 DP1

f) ŽB monolitický strop tl. 200 mm

požadovaná hodnota: REI 60 DP1

skutečná hodnota: REI 80 DP1

položka 2: Požární uzávěry

a) Vstupy do bytů EI 30 DP3.

b) dveře vedoucí do CHÚC v nadzemních podlažích EI 15 DP3

c) dveře vedoucí do CHÚC v 1. PP EI 30 DP3-C

d) ostatní dveře dělící požární úseky EW 15 DP3

Budou dodány v požadované PO uvedené ve výkresové dokumentaci.

Položka 3: Obvodové stěny

Viz bod 1 d) a e)

Položka 4: Nosná konstrukce střechy

Viz bod 1 f)

Položka 5: Nosná konstrukce uvnitř PÚ

a) ŽB sloup

požadovaná hodnota: R 60 DP1

skutečná hodnota: R 60 DP1

položka 6: Nosné konstrukce vně objektu

V objektu se nevyskytují.

Položka 7: nosné konstrukce uvnitř PÚ, Které nezajišťují stabilitu

V objektu se nevyskytují.

Položka 8: nenosné konstrukce uvnitř PÚ

Není potřeba posuzovat, žádný z PÚ nedosahuje tak vysokého stupně PO.

Položka 9: konstrukce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC

V objektu se nevyskytují.

Položka 10: výtahové a instalační šachty

a) výtahové šachty

Pouze součástí CHÚC, není nutné posuzovat.

b) instalační šachty

požadovaná hodnota: EI 30 DP1

skutečná hodnota: EI 30 DP1

c) požární uzávěry

požadovaná hodnota: EW 15 DP1

skutečná hodnota: EW 15 DP1

položka 11: střešní pláště

Byla prokázána účinnost nosné konstrukce střechy, na kterém leží střešní plášť, takže není potřeba prokazovat PO pláště.

Položka 12: jednopodlažní objekty

V objektu se nevyskytují

E) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

V objektu je navržena jedna CHÚC typu A ($h \leq 22,5\text{m}$) s kombinovaným způsobem odvětrání (přívod vzduchu je ventilátorem v 1. PP a odvod samočinně otvíravém světlíkem v nejvyšším podlaží), kterou tvoří komunikační jádro uprostřed domu se schodištěm a výtahem. CHÚC vede z 1. PP do 4. NP. Výtah neslouží k evakuaci osob. Únik z CHÚC vede přímo na volné prostranství ulice. Objekt vyhovuje délkami ve směru úniku.

Tabulka obsazenosti objektu:

specifikace prostoru	Údaje z projektové dokumentace		Údaje z ČSN 73 0818		
	plocha [m ²]	počet osob	m ² na osobu	součinitel	počet osob
byt (x4)	86	4	20	1,5	7
					28
byt (x2)	32	2	20	1,5	3
					6
byt (x2)	102	4	20	1,5	8
					16
komerční prostor	50	17	-	1,5	26
hromadné garáže	-	5	-	0,5	3

79 osob

Tabulka s maximálními délkami uvažovaných NÚC:

specifikace prostoru	PÚ	mezní délka NÚC [m]	skutečná délka NÚC [m]
sklepní kóje	N 01.11-II	40	2,6
komerční prostor	N 01.14-II	40	7,3

Tabulka s výpočtem požadovaného počtu pruhů v CHÚC:

kritické místo	E	s	K	u	požadovaná šířka	skutečná šířka
KM1	50	1	120	0,4	0,55	1,1
KM2	3	1	100	0,03	0,55	1,1
KM3	53	1	160	0,33	0,55	0,9

Mezní délka CHÚC A je 120m

Délka CHÚC A v objektu je 42m – vyhovuje pro všechny PÚ

F) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Obvodový plášť vykazuje odpovídající PO (nehořlavé konstrukce) – požární stěna +TI z min. vl. + keramický obklad nebo omítka – tudíž není nutné stanovit PNP a odstupovou vzdálenost.

Střešní plášť nad stropem s funkcí požárního stropu se nepovažuje za požárně otevřenou plochu (nepochozí střecha).

Okna v obvodových stěnách považujeme za POP

$$P_o = (S_{po} / S_p) \cdot 100$$

P_o [%] – procento POP

S_{po} [m²]- celková POP v posuzované obvodové stěně

S_p [m²] – celková plocha obvodové stěny

Tabulka pro stanovení PNP a odstupových vzdáleností POP – okenních otvorů

PÚ	fasáda	rozměry POP	S _{po} [m]	S _p [m]	po [%]	d [m]
N 04.02-III	sever	1x2	7,625	19,76	39	1,71
		3x1,5				3,38
N 04.04-III	sever	1x2	7,625	19,76	39	1,71
		3x1,5				3,38
N 01.14-II	sever	3,8x2,5	9,5	18,15	52	3,87
N 03.02-III	jih	2,25x2	4,5	11,96	38	1,87
N 03.03-III	jih	2,1x1,5	6,3	15,08	42	2,8
		2,1x1,5				
N 03.04-III	jih	1,45x2	7,4	11,96	62	4
		2,25x2				
N 01.14-II	jih	2x2,5	2,5	6,6	38	1,71

G) Způsob zabezpečení stavby požární vodou

1) vnější odběrná místa požární vody

Zřízení požární hydrant v přilehlé ulici, nejdále od objektu 150 m.

2) vnitřní odběrná místa požární vody

Požární hydranty zřízeny na každém podlaží v CHÚC (světlý průměr hadice 19mm) a v hromadných garážích (světlý průměr hadice 25mm).

H) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

1x PHP práškový 21A v technické místnosti v 1.PP u elektrorozvaděče

2x PHP práškový 21A, umístěny jednotlivě v hale v 1.NP CHÚC a v chodbě u sklepních kójí CHÚC (pro započatých 100m² společných skladovacích prostor OB2).

1x PHP práškový 21A, umístěn v mezipatře 2.NP CHÚC a 3.NP CHÚC (pro započatých 200m² společných prostor OB2).

Dohromady 4x PHP práškový 21A.

1x PHP CO2 55B ve 4.NP poblíž strojovny výtahu.

Pro garáže viz L) Hromadné garáže.

I) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru – každý byt je v zádveří vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (tj. kouřový hlásič s vlastním napájením – baterií, podle normy ČSN EN 14 604).

Zařízení ohledně garáží viz dále L) Hromadné garáže.

J) Zhodnocení technických zařízení stavby

Zajištěna dodávka elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, záložní zdroj umístěn v 1.PP v technické místnosti. Na záložní zdroj je napojen ventilátor v 1.PP a EPS. Nouzové osvětlení má dobu funkčnosti minimálně 60 minut.

K) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Musí být zřízena nástupní plocha (h>12m) a to v místě zpevněného chodníku v ulici s příjezdovou cestou z ulice souběžně se Strakonickou. Dále je navržena NAP ze strany vnitrobloku na zatravněné ploše s příjezdovou cestou průjezdem v bloku ze strany ulice souběžně se Strakonickou.

Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřízeny (h<22,5m).

Vnější zásahové cesty nejsou nutné zřizovat (přístup na střechu z CHÚC).

L) Hromadné garáže

Garáže spadají do skupiny – skupina 1 (osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla). Dle umístění se jedná o vestavěné garáže. Dle konstrukčního systému se jedná o garáže

nehořlavé – DP1. Dle možnosti odvětrání se jedná o garáže uzavřené. Garáže nejsou členěné na PÚ.

Požárně bezpečnostní zařízení pro hromadné garáže

v prostoru garáží je navržen systém EPS s detektory hořlavých směsí
v prostoru garáží je navržen sprinklerový SHZ

Stanovení požárního rizika

bez výpočtu

$\tau_e = 15$ min.

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1 :

$$P_1 = \rho_1 \cdot c$$

$$P_1 = 1,0 \cdot 0,6 = 0,60$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2 :

$$P_2 = \rho_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$P_2 = 0,09 \cdot 2430 \cdot 2,24 \cdot 1,0 \cdot 2,0 = 979,776$$

Posouzení hodnot P_1, P_2 :

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

$$0,11 \leq 0,6 \leq 0,78 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$P_2 \leq (5 \cdot 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3}$$

$$979,776 \leq 2154,4 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Mezní půdorysná plocha PÚ :

$$S_{\max} = P_{2,\text{mezní}} / \rho_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$P_{2,\text{mezní}} = 2154,4$$

$$S_{\max} = 2404,4$$

Stanovení ekonomického rizika

V rámci ekonomického rizika se pro hromadné garáže navíc hodnotí nejvyšší počet stání s uvažováním vlivu možnosti větrání, SHZ a částečného požárního členění v PÚ dle následujícího vztahu:

$$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z \geq \text{skutečný počet stání}$$

Kde: N_{\max} - základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže (135 míst)

x – hodnota zohledňující možnost odvětrání garáže (0,25)

y – hodnota zohledňující instalaci SSHZ (2,5)

z – hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ (1,0)

$$N_{\max} = 135 \cdot 0,25 \cdot 1,0 \cdot 1,5 = 50 \geq 48 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

-Stanovení SPB

na základě diagramu ($T_e = 15$, $n_p = 5$) – II. SPB

PO stavebních konstrukcí v garážích

posouzení stejně jako u nevýrobních objektů

podlaha garáží je stěrka do garáží s třídou reakce na oheň A2

VZT potrubí je z nehořlavého materiálu

Únikové cesty

Z garáží vede 8 chráněných únikových cest v jednotlivých domech bloku. Maximální délka nechráněné únikové cesty (2 směry úniku) – 45m, vyhovuje pro všechna místa v garážích. Únikové cesty jsou opatřeny značením ve směru úniku a ve výkresové dokumentaci jsou zaznamenány počty unikajících osob. V prostoru garáží je zajištěno nouzové osvětlení únikových cest po dobu 15 min.

Požadovaný počet únikových pruhů

$$u = \frac{E \cdot s}{K_u \cdot (t_{u,\max} - (\frac{0,75 l_u}{v_u}))}$$

$$E = 7 \quad k_{u,\max} = 4$$

$$s = 1,0 \quad l_u = 25$$

$$K_u = 40 \quad v_u = 30$$

$$u = 0,051 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh} \rightarrow \text{min. } 1,5 \cdot 0,55 = 0,825\text{m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Mezní délka NÚC :

$$l_{u,\max} = v_u / 0,75 (t_{u,\max} - (E \cdot s / K_u \cdot u)) \geq l_u$$

- není potřeba posuzovat, vyhovuje mezní délka NÚC 45m

Doba zakouření akumulární vrstvy t_e min :

$$t_e = 1,25 v_h / \rho_1$$

$$t_e = \sqrt{2,3 / 1,0} = 1,9$$

Předpokládaná doba evakuace osob t_u min:

$$t_u = 0,75 l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u$$

$$t_u = 1,3$$

$$t_e \geq t_u \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Zařízení pro protipožární zásah

vnitřní zásahové cesty nemusí být zřízeny

vnitřní odběrná místa nemusí být zřízena (bez obsluhy)

v hromadných garážích 1xPHP práškový 183B/prvních 10 stání, další stejný počte PHP na každých započatých 20 stání – tj. je instalováno 4xPHP práškový 183B (48 stání)

M) Podklady pro zpracování

- Pokorný, Marek, Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku, 2015

- R. Zoufal, Hodnoty PO konstrukcí podle eurokódu, Praha, Pavlus a.s., 2009


- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, 2009-05

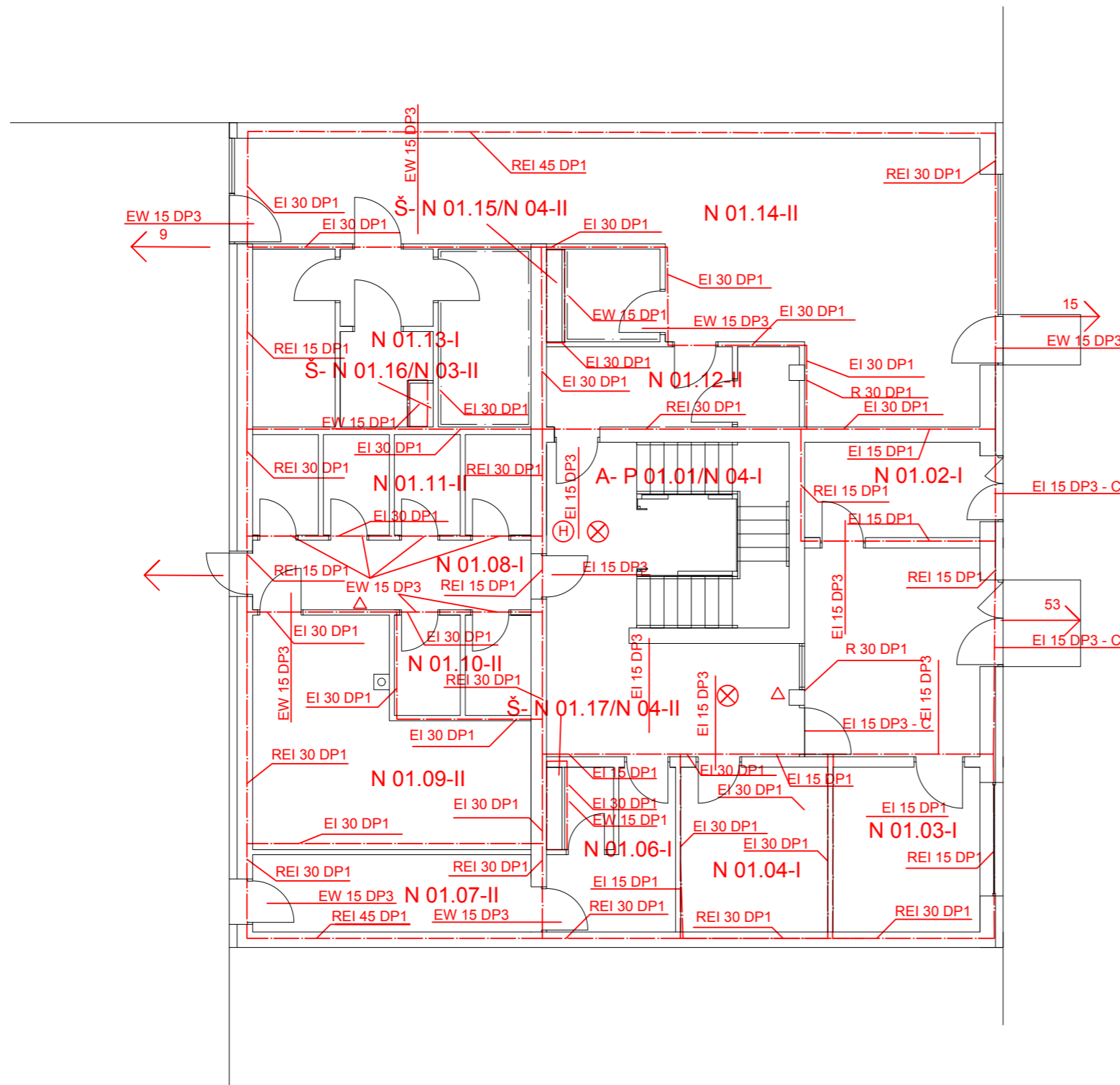
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty, 2010-03

- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami, 2002/10
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou, Praha, UNMZ
- Vyhláška 23/2008 Sb. – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb.



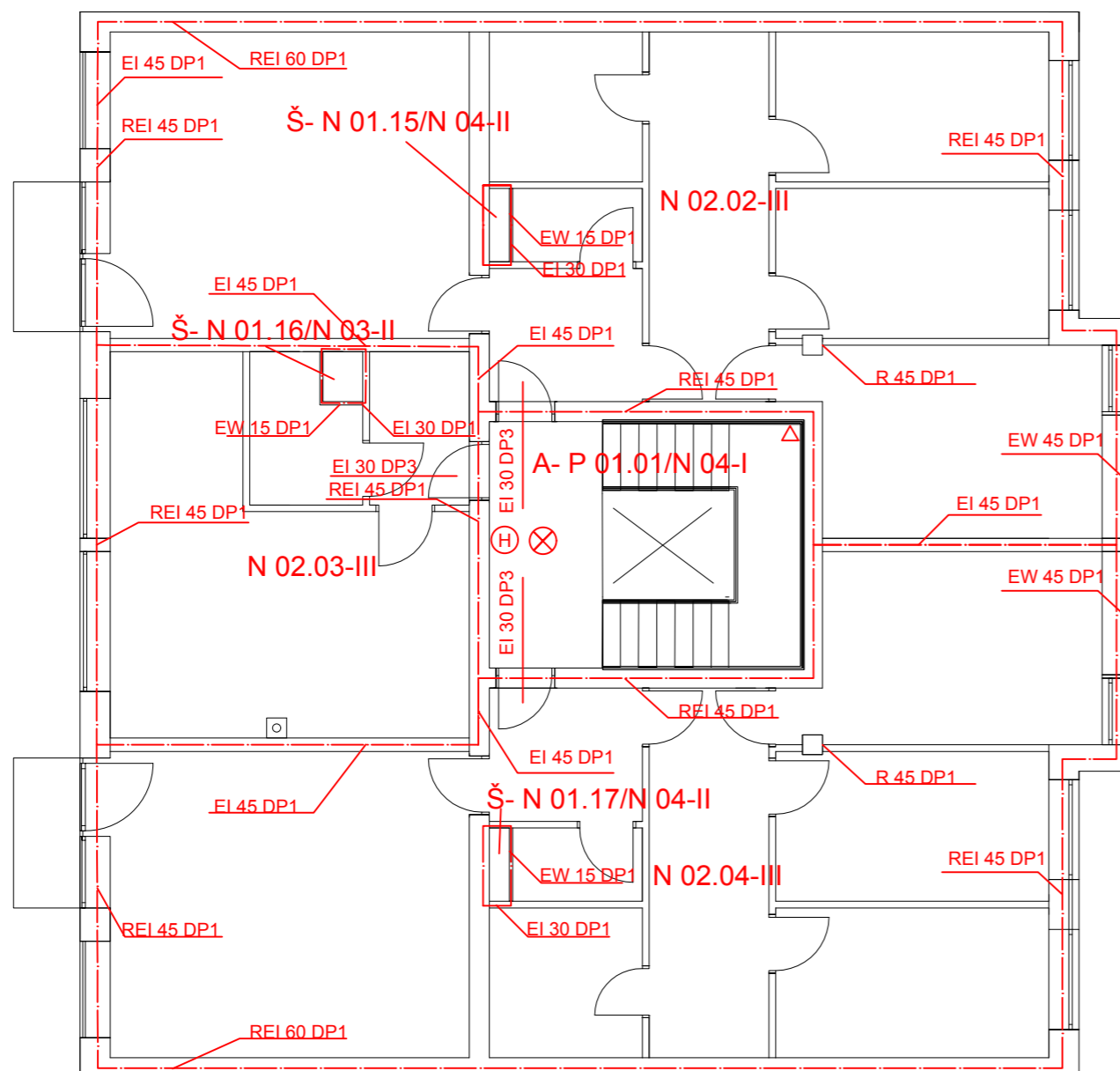
— hranice požárního úseku
 → směr úniku

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Ing. Marta Bláhová	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum 11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Meřítko M 1:250
Výkres: PŮDORYS 1.PP			Číslo výkresu D.3.1




- ⊗ nouzové osvětlení
- Ⓜ vnitřní požární hydrant
- △ přenosný hasící přístroj
- hranice PÚ
- směr úniku

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Ing. Marta Bláhová	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum 11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Měřítka M 1:100
Výkres: PŮDORYS 1.NP			Číslo výkresu D.3.2



- ⊗ nouzové osvětlení
- Ⓜ vnitřní požární hydrant
- △ přenosný hasicí přístroj
- hranice PÚ
- směr úniku

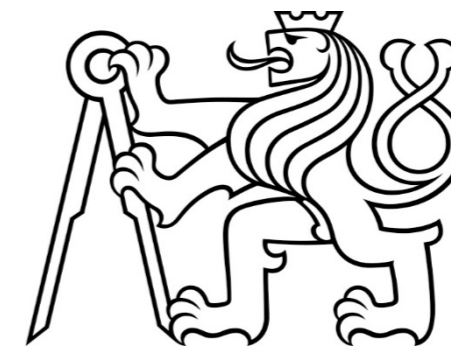
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Ing. Marta Bláhová	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum 11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Meřítko M 1:100
Výkres: PŮDORYS 2.NP			Číslo výkresu D.3.3



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Ing. Marta Bláhová	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT	
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum	11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Meřítko	M 1:250
Výkres: SITUACE			Číslo výkresu	D.3.4

FA ČVUT

Bakalářská práce



D.4 – Technické zařízení objektu

Obsah

1. Charakteristika objektu	3
2. Přípojky.....	3
3. Větrání.....	3
4. Topení.....	3
5. Voda.....	5
6. Odpadní potrubí.....	6
7. Plyn.....	7
8. Elektrorozvody.....	7
9. Výtahy.....	7
10. Odpad.....	7

Výkresy:

D 4.1 Situace
D 4.2 Vzduchotechnika typické podlaží
D 4.3 Vytápění 1.NP
D 4.4 Vytápění typické podlaží
D 4.5 Vodovod 1.PP
D 4.6 Vodovod 1.NP
D 4.7 Vodovod typické podlaží
D 4.8 Plynovod 1.PP
D 4.9 Plynovod 1.NP
D 4.10 Odpadní potrubí 1.PP
D 4.11 Odpadní potrubí 1.NP
D 4.12 Odpadní potrubí typické podlaží
D 4.13 Elektrorozvody 1.PP
D 4.14 Elektrorozvody typické podlaží
D 4.15 Výsek elektrorozvodů bytu
D 4.16 Řez stoupacím potrubím vytápění
D 4.17 Řez přípojkou plynového potrubí
D 4.18 Řez přípojkou nízkého napětí

1. Charakteristika objektu

Řešený objekt je polyfunkční bytový dům s kombinovaným nosným systémem situovaný v Praze na Smíchově poblíž Vltavy se 4 nadzemními a 1 podzemním podlažím. 1.PP je určeno hromadným garážím obyvatelů domu, 1.NP má vstup, sklepní kóje, technickou místnost s kotlí, kočárkárnu a kolárnu a v části je umístěna kavárna se zázemím pro její zaměstnance. Od 2.NP do 3.NP se zde nacházejí vždy 2 byty pro rodiny (86 m²) a jeden garsoniérový byt (32 m²). Ve 4. NP se nacházejí 2 byty pro rodiny s terasou (celkově 99 m²).

2. Přípojky

Objekt je napojen na inženýrské sítě, které vedou v ulici souběžně se Strakonickou. Přípojková skříň se nachází z ulice směr Nádražní, jinak vodoměrná a kontrolní šachta pro odpadní potrubí se nachází v technické místnosti v 1.PP objektu. HUP je umístěn v oddělené technické místnosti v 1.PP.

3. Větrání

- 1) Přirozené větrání, kromě garsoniérového bytu jsou umístěny okna ze severu i z jihu, umožňující příčné větrání.
- 2) Nucené podtlakové větrání v kuchyni, WC a koupelně.
3x kuchyň 300 m³/h
 $A=300/(1,5 \times 3600)$
 $A=0,056 \text{ m}^2$
Navrhuji průřez 200x280mm

3x záchod + 3x koupelna se záchodem – 450 m³/h
 $A=450/(1,5 \times 3600)$
 $A=0,083 \text{ m}^2$
Navrhuji průřez 280x300mm
- 3) Garáže jsou zvlášť centrálně větrány, mimo prostor navrhovaného objektu.

4. Topení

Objekt bude centrálně vytápěn s plynovými kotli umístěnými v 1.NP v určené technické místnosti. Vytápěné plochy budou plochy bytů (2.NP – 4.NP) a prostor kavárny v 1.NP. Navrhovaná otopná tělesa jsou desková, žebříková, nebo podlahové konvektory.

Potřeba tepla na vytápění

$$Q_{\text{vyt}} = V_n \times q_{\text{cn}} \times (t_i - t_e)$$

$$V_n = 1792 \text{ m}^3$$

$$q_{\text{cn}} = 0,6 \text{ W/m}^3\text{K}$$

$$t_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$t_e = -12 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$Q_{\text{vyt}} = 34,4 \text{ kW}$$

Potřeba tepla na ohřev vody

$$Q_{TV}=0,2 Q_{vyt}$$

$$Q_{TV}=0,2 \times 34,4$$

$$\underline{Q_{TV}=6,9 \text{ kW}}$$

Návrh kotle

$$Q_{prip} = Q_{TV} + Q_{vyt}$$

$$Q_{prip} = 34,4 + 6,9$$

$$\underline{Q_{prip} = 41,3 \text{ kW}}$$

Navrhují 2x kotel GARDE G42 26kW s vestavěným zásobníkem teplé vody (100l).

Velikost expanzní nádoby

$$V_{exp}=1,3G \times \Delta v \times p_{a2}/(p_{a2}-p_{a1})$$

$$G=100 \text{ kg}$$

$$\Delta v=0,0224 \text{ dm}^3/\text{kg}$$

$$p_{a2}=350$$

$$p_{a1}=250$$

$$V_{exp}=1,3 \times 100 \times 0,0224 \times 350/(350-250)$$

$$\underline{V_{exp}=10,2 \text{ l}}$$

Přívod vzduchu

$$V_s=B \times L_{min} \times n$$

$$B = Q_{prip} \times 3,6 / (\eta \times H_{zp})$$

$$\eta=0,9$$

$$H_{zp}=33,9 \text{ MJ/m}^3$$

$$L_{min}=9,47$$

$$n=1,2$$

$$B = 41,3 \times 3,6 / (0,9 \times 33,9)$$

$$B = 4,87 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_s=4,87 \times 9,47 \times 1,2$$

$$\underline{V_s=55,34 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Roční bilance tepla

$$Q_{vytr}=24 Q_{vyt} \times \epsilon \times D / (t_i-t_e)$$

$$\epsilon=0,8$$

$$d=216 \text{ dní}$$

$$Q_{vytr}=24 \times 34,4 \times 0,8 \times 216$$

$$Q_{vytr}=142,7 \text{ MWh/rok}$$

Voda

$$Q_{TVR}=24Q_{TV} \times d \times 0,8 + 0,8 \times 24 \times 24Q_{TV} ((55-t_{s1})/(55-t_{s2})) \times (350-d)$$

$$Q_{TVR}=24 \times 6,9 \times 216 \times 0,8 + 0,8 \times 24 \times 6,9 \times ((55-15)/(55-10)) \times (350-216)$$

$$Q_{TVR}=44,4 \text{ MWh/rok}$$

Celkově

$$Q_R = Q_{vytr} + Q_{TVR}$$

$$Q_R=142,7 + 44,4$$

$$\underline{Q_R=187,1 \text{ MWh/rok}}$$

Potřeba paliva

$$B_r=Q_R \times 3,6 / (\eta \times H)$$

$$\eta=0,9$$

$$H = 33,9 \text{ MJ/m}^3$$

$$B_r=187,1 \times 10^3 \times 3,6 / (0,9 \times 33,9 \times 10^3)$$

$$\underline{B_r=22076,7 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

5. Voda

Jsou zde zřízeny vnitřní požární hydranty v schodišťovém tubusu, který slouží jako CHÚC A, a to v každém podlaží.

Potřeba vody:

$$Q_p=q \times n$$

$$Q_p = 300 \times 9$$

$$\underline{Q_p = 2700 \text{ l/den}}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m=Q_p \times k_d \quad k_d=1,2$$

$$Q_m=2700 \times 1,2$$

$$\underline{Q_m=3240 \text{ l/den}}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_k=Q_m \times k_h \times z^{-1} \quad k_h=2,1 \quad z=24\text{h}$$

$$Q_k=3240 \times 2,1 \times 1/24$$

$$\underline{Q_k = 283,5 \text{ l/h}}$$

6. Odpadní potrubí

Přípojka splaškové odpadní vody je navržena DN 200 a pro zvlášť oddělené potrubí dešťové vody ze střechy sváděné instalačními jádry a z okapů u jižní fasády pod terasou jsou sváděny do přípojky DN 150. V místě před vystoupení z objektu je v 1.PP zřízena revizní šachta s půdorysem 900x1200mm.

Děšť

$$A = 16 \times 15$$

$$A = 240 \text{ m}^2$$

$$Q_r = i \times A \times c$$

$$Q_r = 0,03 \times 240 \times 1$$

$$Q_r = 7,2 \text{ l/s}$$

Splašky

NP	zařizovací předmět	počet	průtok [l/s]	celkem [l/s]
1.	umyvadlo	5	0,5	2,5
	pisoiary	2	0,5	1
	WC	5	2,5	12,5
	dřez	1	0,8	0,8
celkem				16,8
2.	umyvadlo	5	0,5	2,5
	WC	5	2,5	12,5
	dřez	3	0,8	2,4
	vana	2	0,8	1,6
	sprcha	1	0,8	0,8
	automatická pračka	3	1,5	4,5
	automatická myčka	2	0,8	1,6
celkem				25,9
3.	umyvadlo	5	0,5	2,5
	WC	5	2,5	12,5
	dřez	3	0,8	2,4
	vana	2	0,8	1,6
	sprcha	1	0,8	0,8
	automatická pračka	3	1,5	4,5
	automatická myčka	2	0,8	1,6
celkem				25,9
4.	umyvadlo	4	0,5	2
	WC	4	2,5	10
	dřez	2	0,8	1,6
	vana	2	0,8	1,6

	automatická pračka	2	1,5	3
	automatická myčka	2	0,8	1,6
celkem				19,8
celkově				88,4

Největší průtok:

$$Q_{ww} = k_v(\sum DU)$$

$$Q_{ww} = 0,5v(88,4)$$

$$Q_{ww} = 4,7 \text{ l/s}$$

7. Plyn

Plyn je zaveden pouze ke kotlům do 1.NP.

Plynový kotel GARDE G42 26kW

-průtok 2,985 m³

- množství 2

Redukovaná potřeba plynu:

$$V_r = k_3 V_3$$

$$V_r = 2^{-0,1} \times 5,97$$

$$V_r = 5,57 \text{ m}^3/\text{h}$$

8. Elektrorozvody

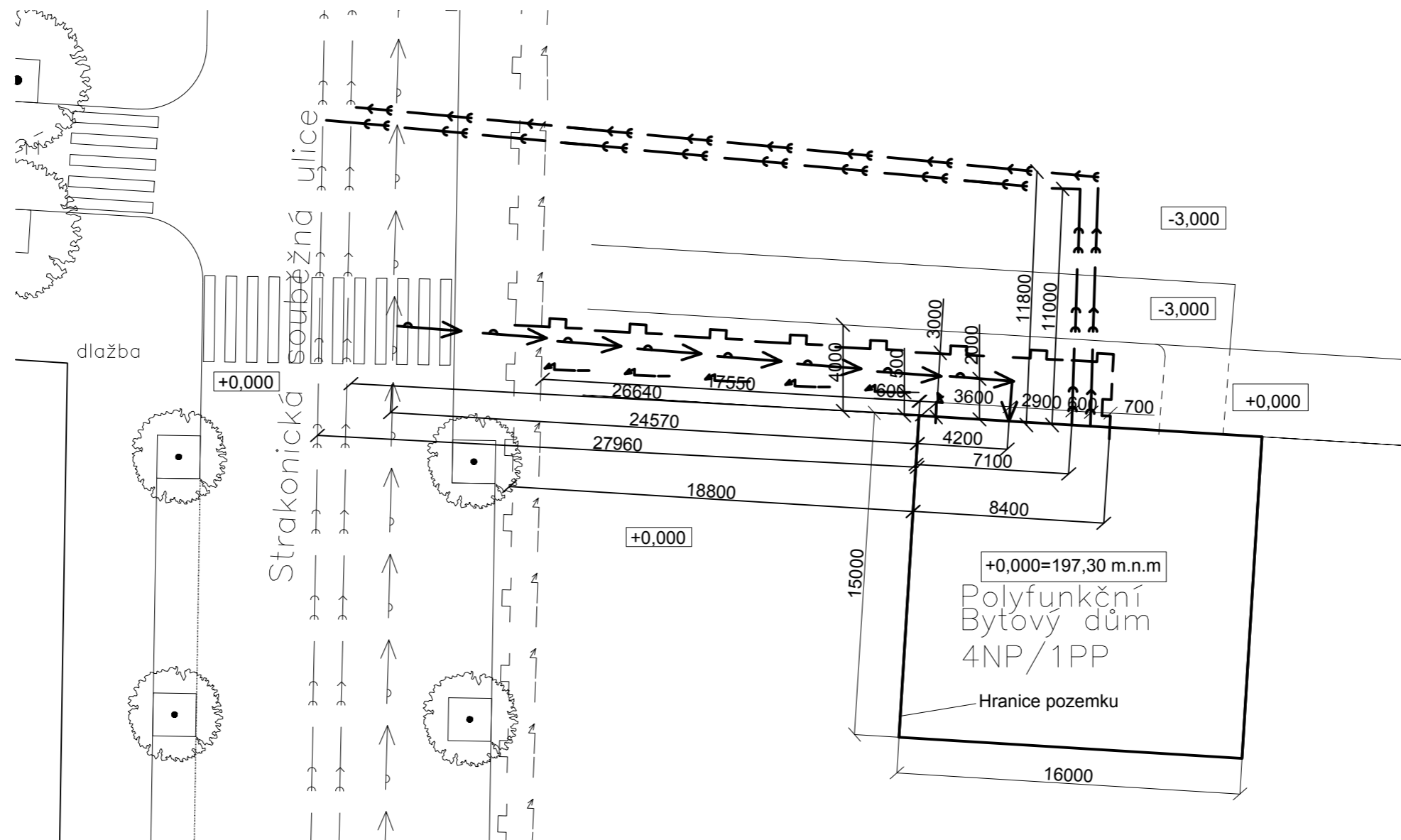
Přípojková skříň je umístěna v nice v ulici ve směru Nádražní. Na každém patře je rozvaděč umístěn ve schodišťovém jádře, dále podružné rozvaděče v každém bytě a kavárně. Rozvody jsou vedeny v příčkách, pod stropem, případně v lištách (pokud procházejí kolem nosných systémů objektu).

9. Výtahy






V objektu se nachází 1 výtah ve schodišťovém tubusu. Výtahová šachta je prosklená o vnitřních rozměrech 1800x1500 mm. Vnitřní rozměry výtahové kabiny pak budou minimálně 1100x1400 mm (podle ČSN).


10. Odpad

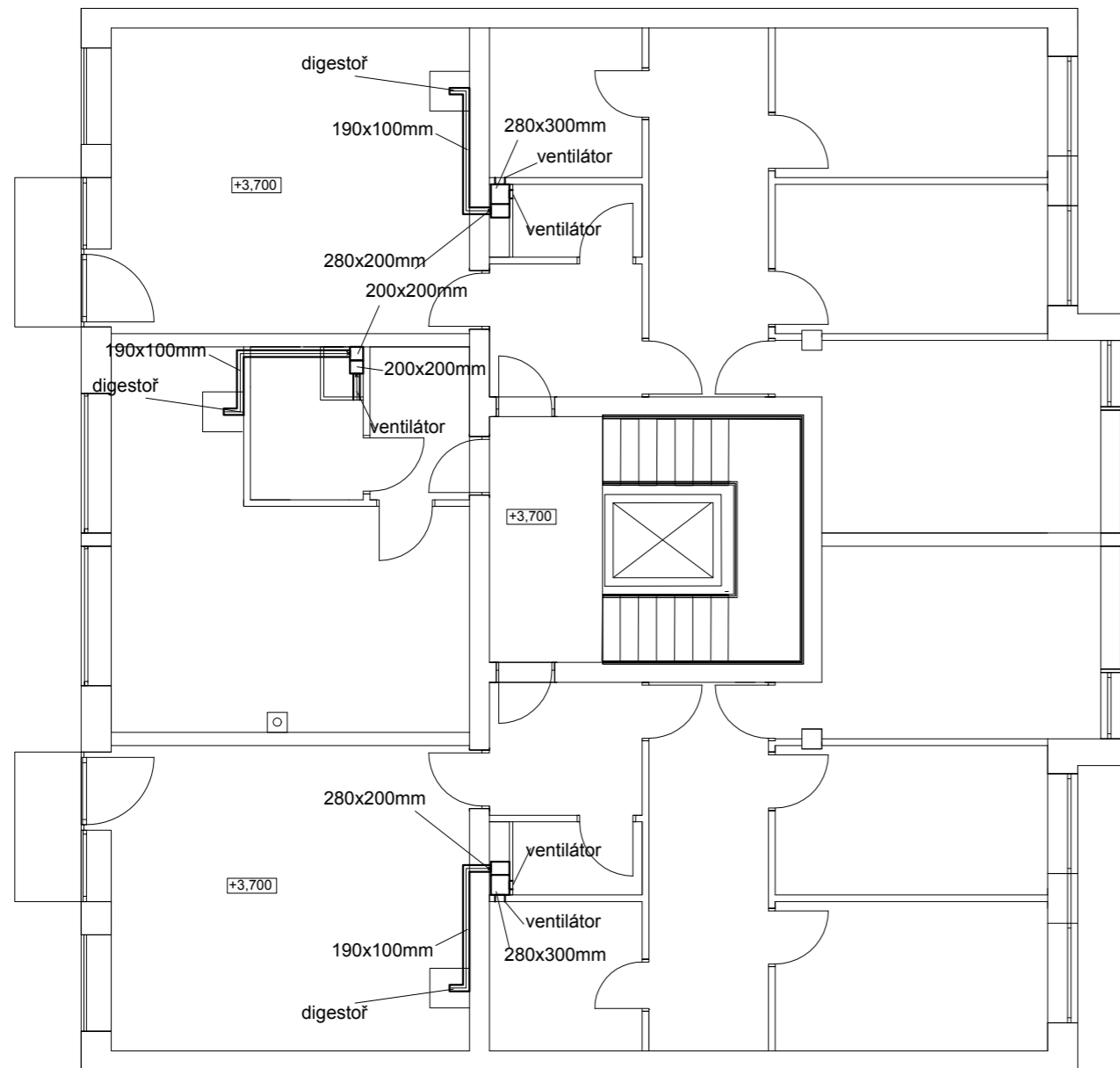
Objektu vyhovuje 1 společný kontejner na směsný odpad (1100 l), který bude umístěn v místnosti určené pro odpad vedle hlavního vstupu. Tříděný odpad bude odnášen do nejbližšího sběrného hnízda.



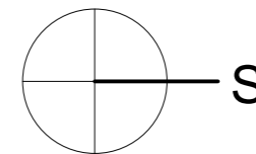
Legenda


-  Vodovodní potrubí
-  Nízkotlaký plynovod
-  Nízkonapěťové vedení
-  Splašková kanalizace
-  Dešťová kanalizace

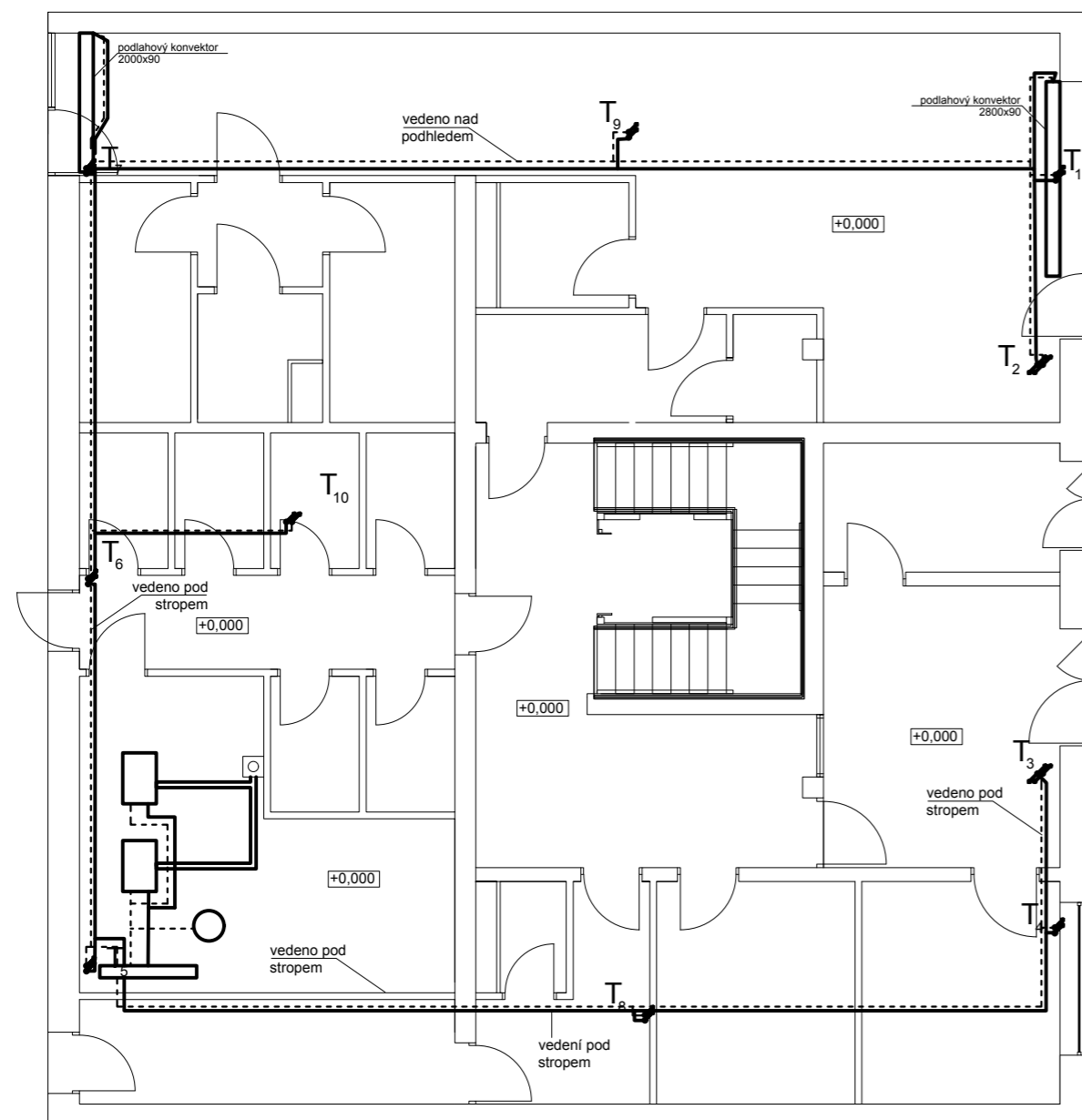
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Výkres: Situace			Datum 11.1.2018
			Meřítko M 1:250
			Číslo výkresu D.4.1



materiál potrubí: plast



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 11.1.2018
Výkres: Vzduchotechnika typické podlaží			Měřítko M 1:100
			Číslo výkresu D.4.2



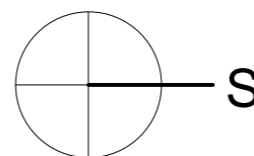
Legenda

— Přívodní trubka

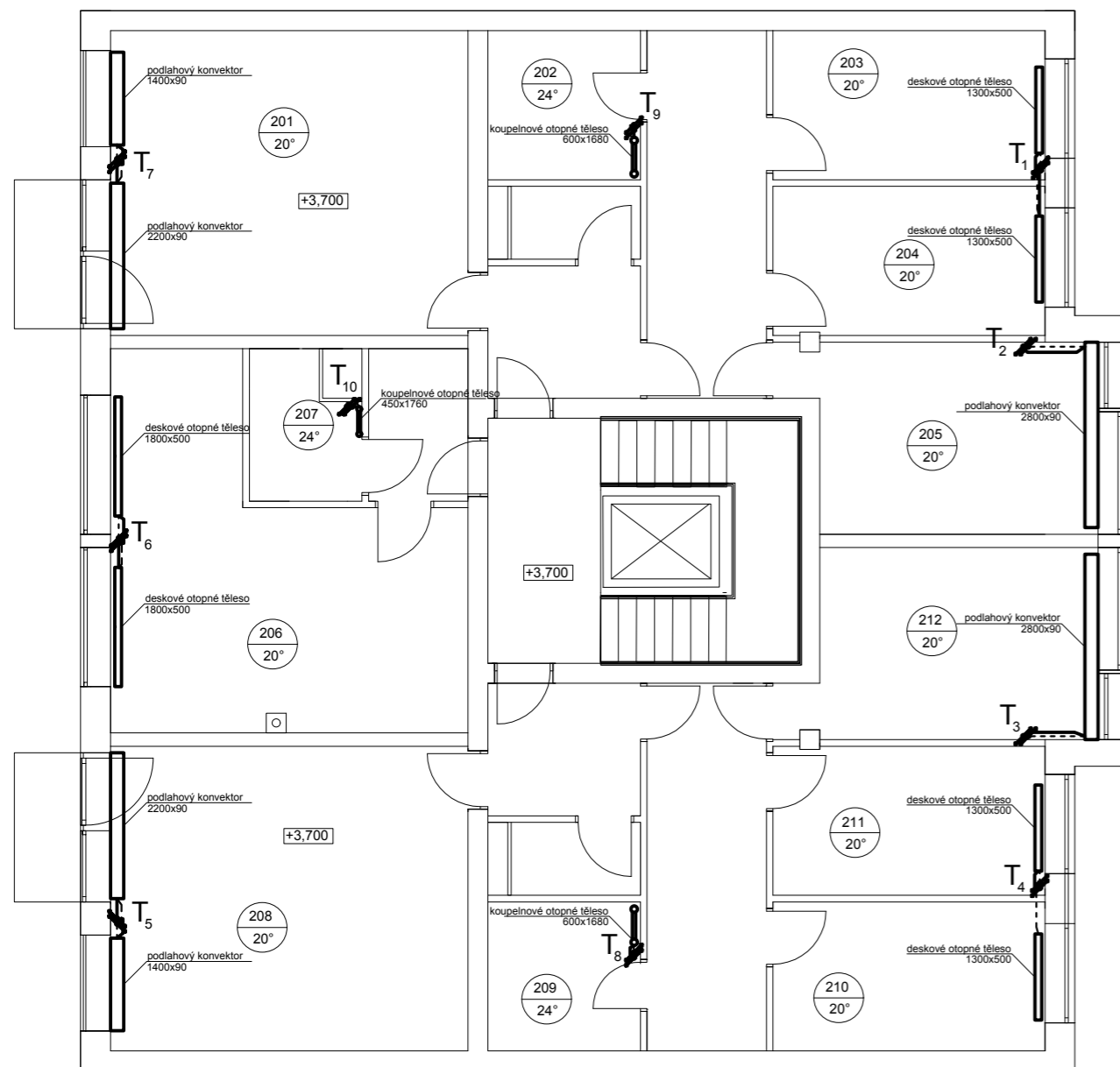
- - - - - Zpětná trubka

materiál trubek: ocel

te = -12 °C

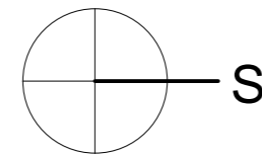


Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 11.1.2018
Výkres: Vytápění 1.NP			Meřítko M 1:100
			Číslo výkresu D 4.3

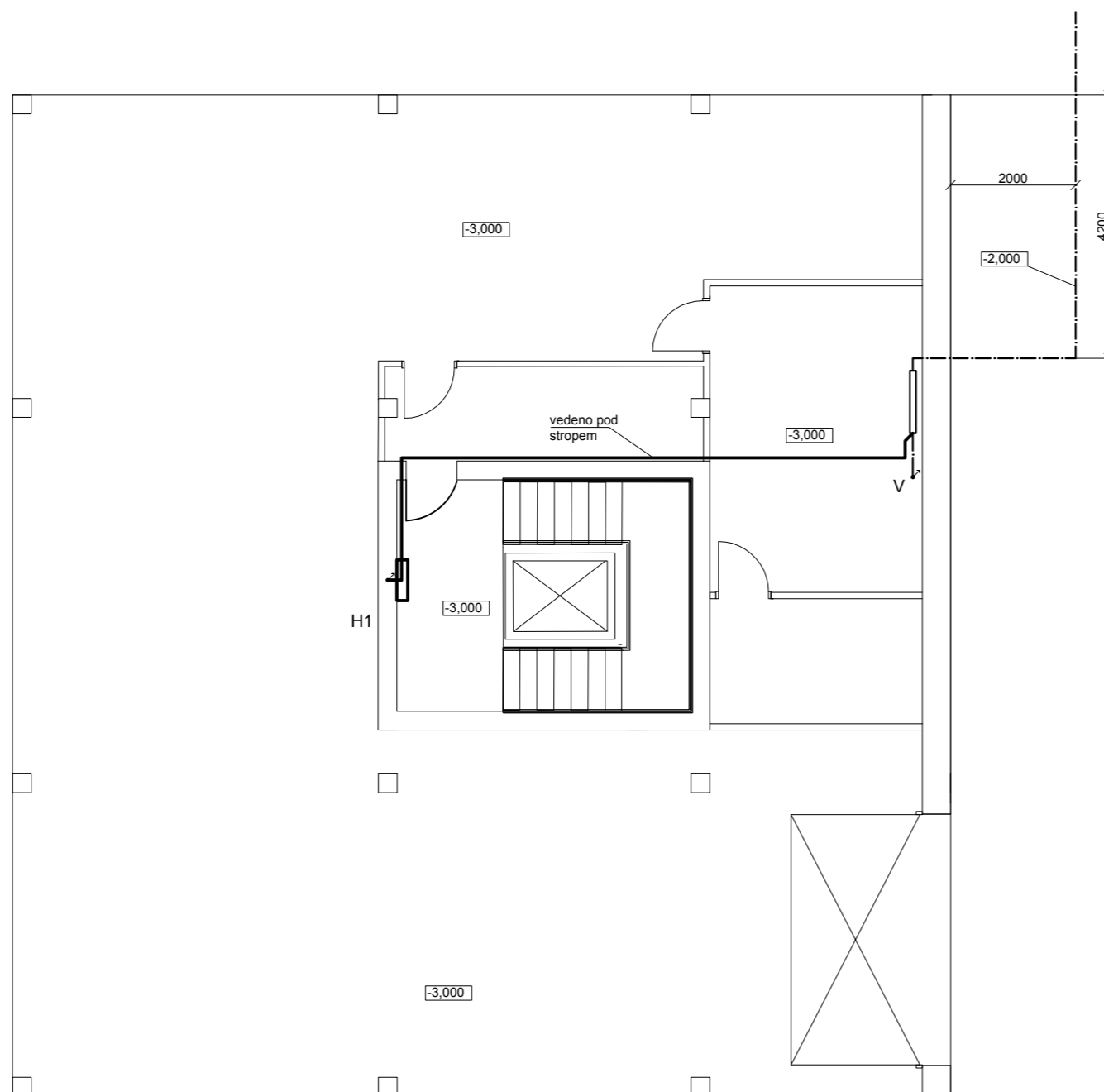


Legenda

- Přívodní trubka
- Zpětná trubka
- materiál trubek: ocel
- te = -12 °C



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 11.1.2018
Výkres: Vytápění typické podlaží			Meřítko M 1:100
			Číslo výkresu D.4.4

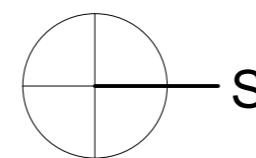


Legenda

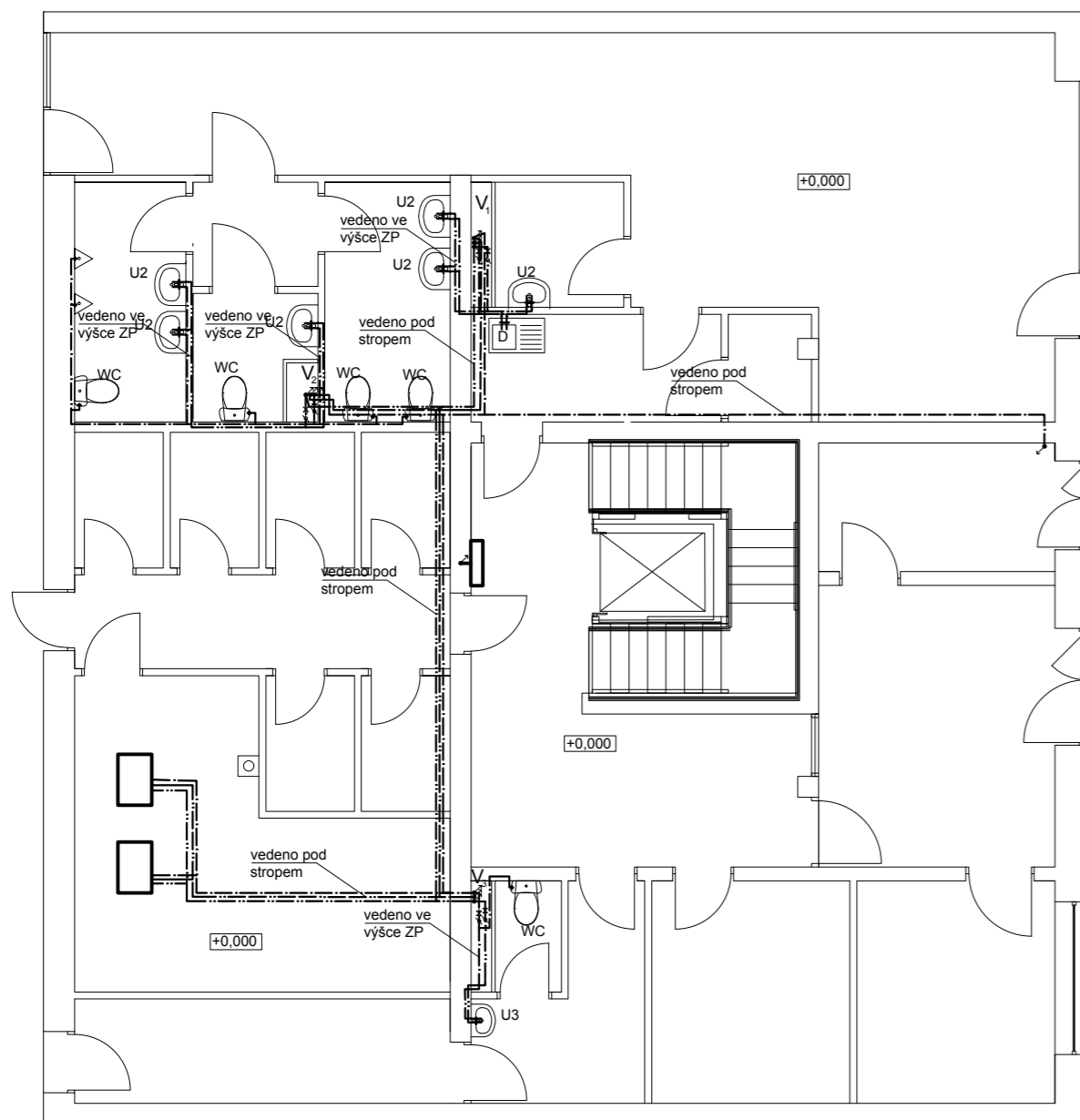
----- Studená voda

———— Požární voda

materiál trubek: pozink. ocel



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 11.1.2018
Výkres: Vodovod 1.PP			Meřítko M 1:100
			Číslo výkresu D.4.5

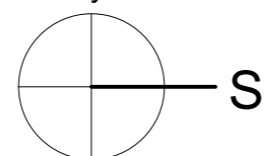



Legenda

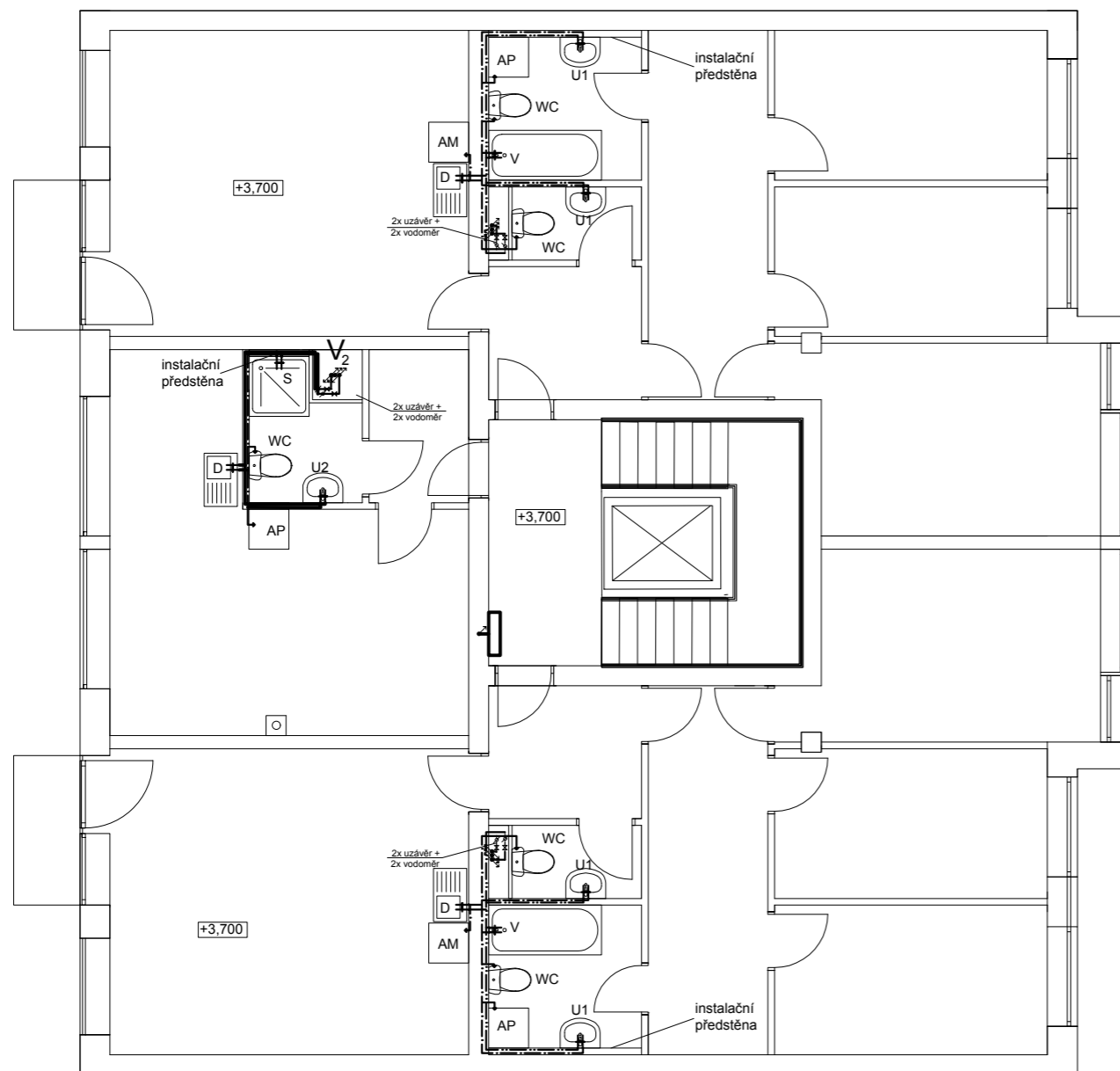
- Studená voda
 - · - · - · Teplá voda
 - Cirkulační voda
 - Požární voda
- materiál trubek: pozink. ocel

U2 - umyvadlo malé
 WC - záchodová mísa
 D - kuchyňský dřez

- ⊥ páková vodovodní baterie
- ▽ vývod pro pračku, záchod, myčku



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc. Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Výkres: Vodovod 1.NP		Datum 11.1.2018	Meřítko M 1:100
		Číslo výkresu D 4 6	



Legenda

- Studená voda
- Teplá voda
- Cirkulační voda
- Požární voda

materiál trubek: pozink. ocel
vedeno ve výšce ZP

U1 - umyvadlo

U2 - umyvadlo malé

WC - záchodová mísa

S - sprchová vana

V - obdélníková vana

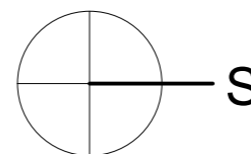
AP - automatická pračka

AM - automatická myčka

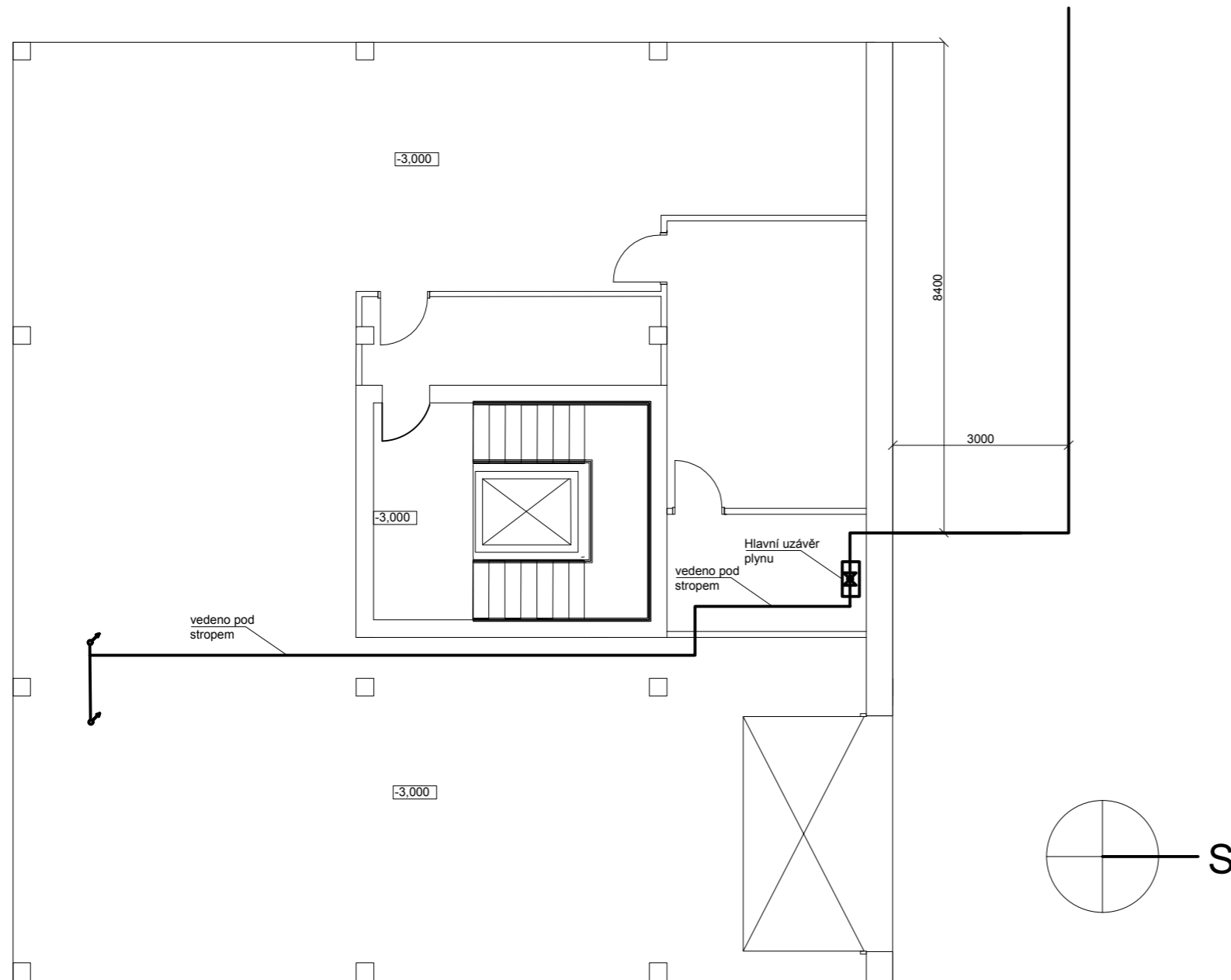
D - kuchyňský dřez


⊥ páková vodovodní baterie

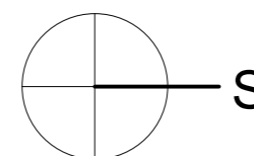
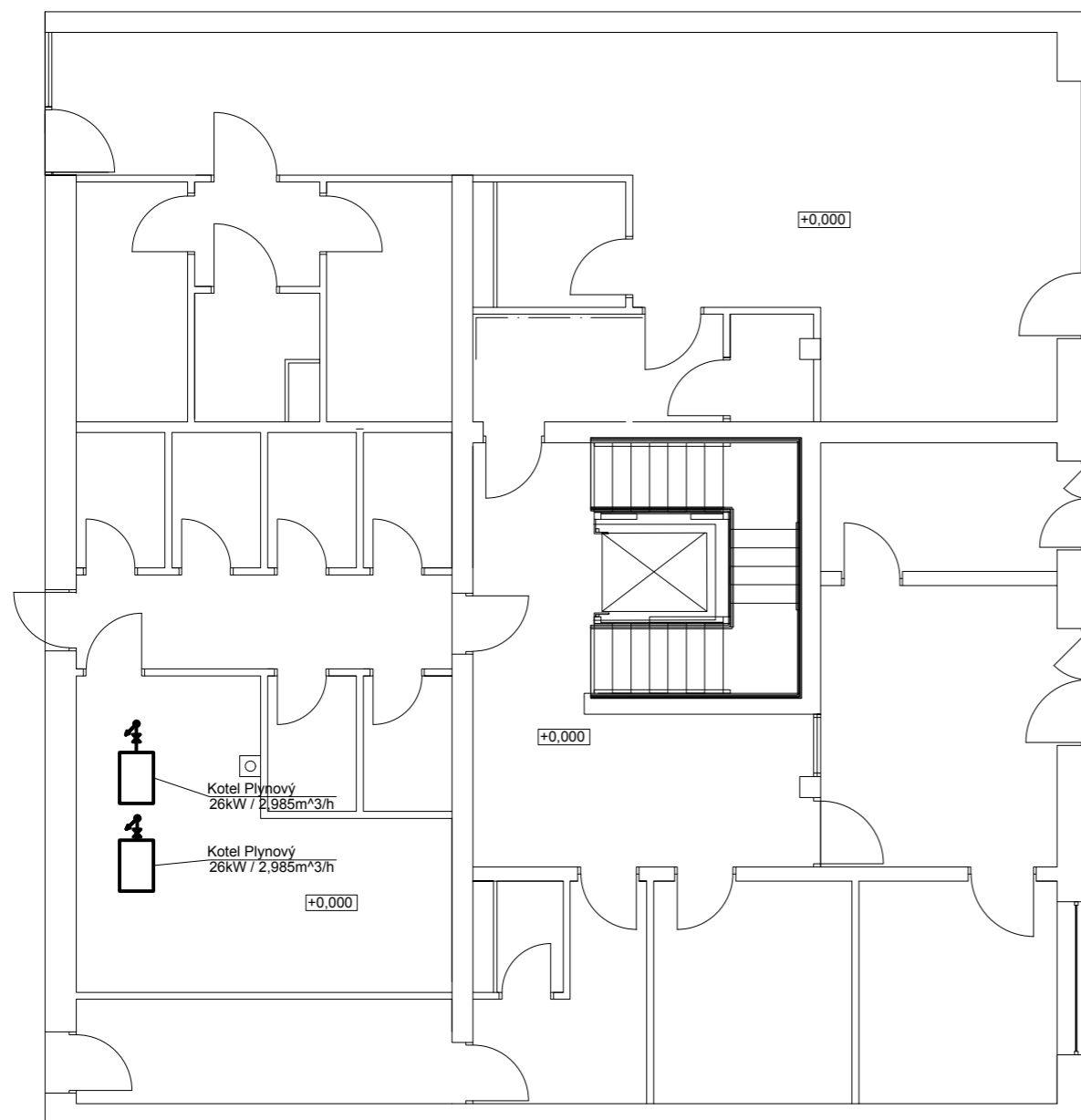
▽ vývod pro pračku, záchod,
myčku




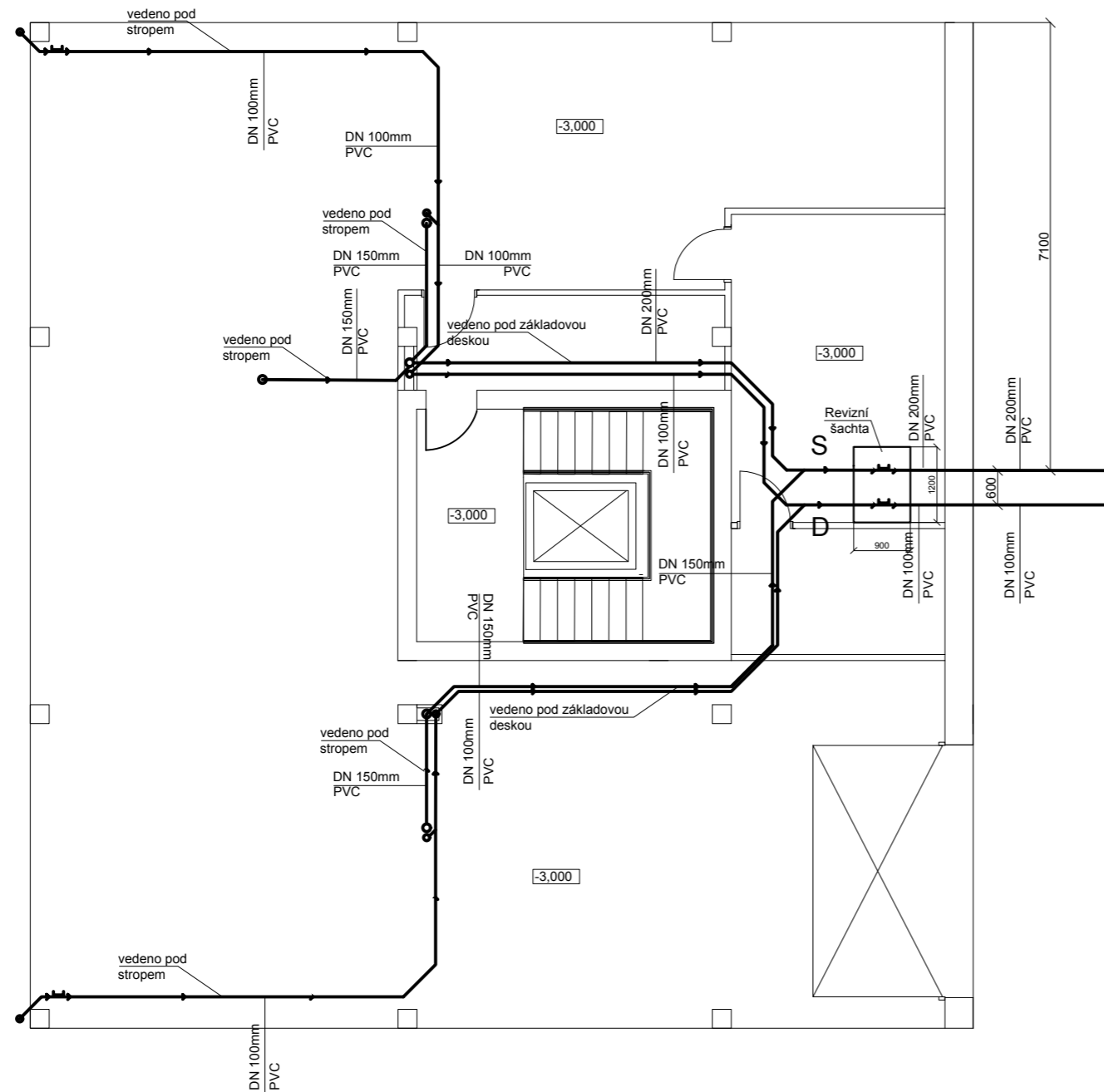
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Výkres: Vodovod typické podlaží		Datum	11.1.2018
		Meřítko	M 1:100
		Číslo výkresu	D.4.7



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 11.1.2018
Výkres: Plynovod 1.PP			Meřítko M 1:100
			Číslo výkresu D.4.8

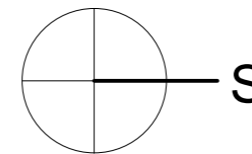


Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 	
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV				
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout		Datum 11.1.2018
Výkres: Plynovod 1.NP				Meřítko M 1:100
				Číslo výkresu D.4.9

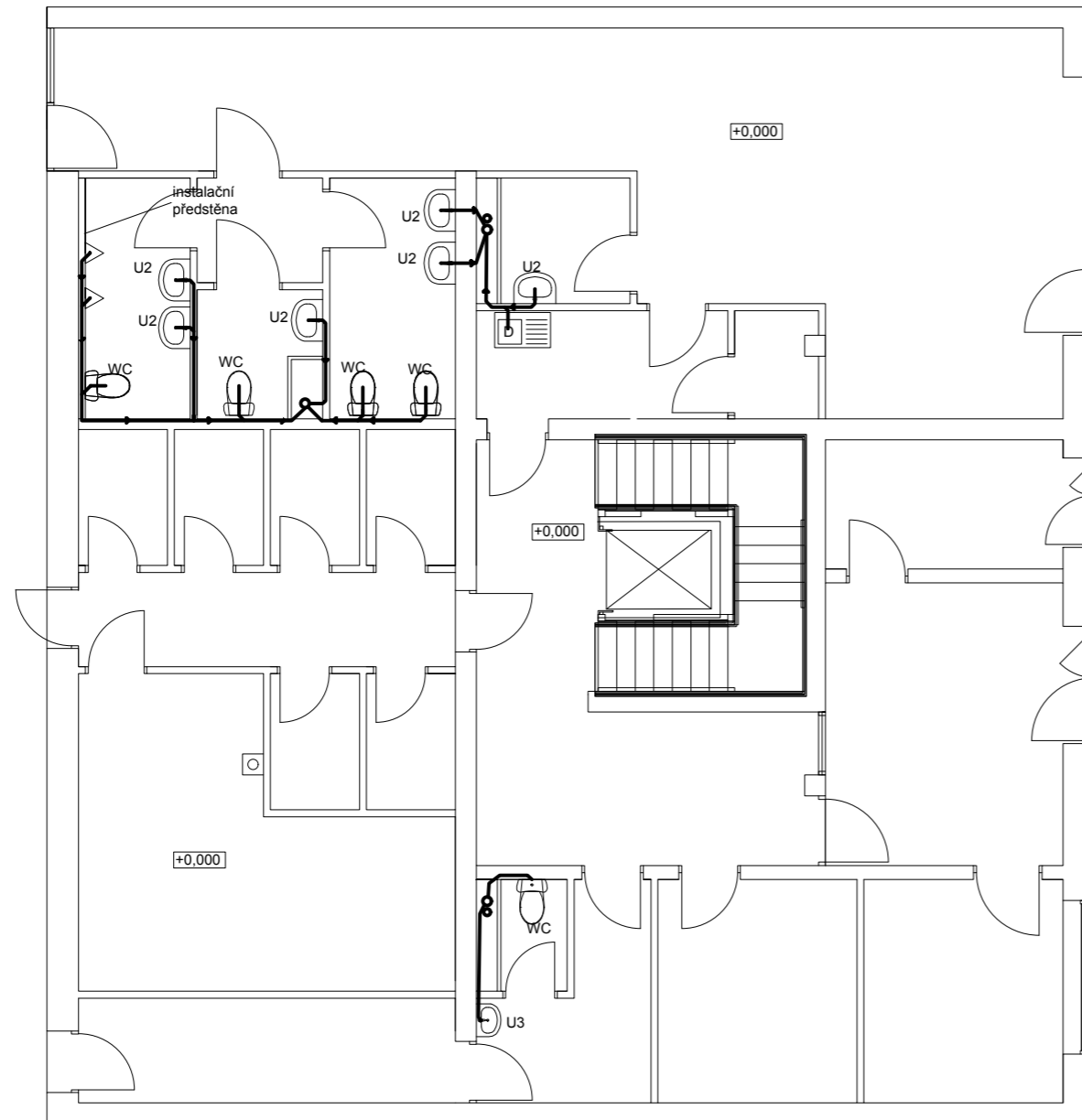


Legenda

→→ čistící tvarovka

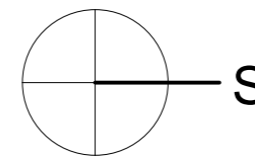


Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Výkres: Odpadní potrubí 1.PP		Datum	11.1.2018
		Meřítko	M 1:100
		Číslo výkresu	D.4.10

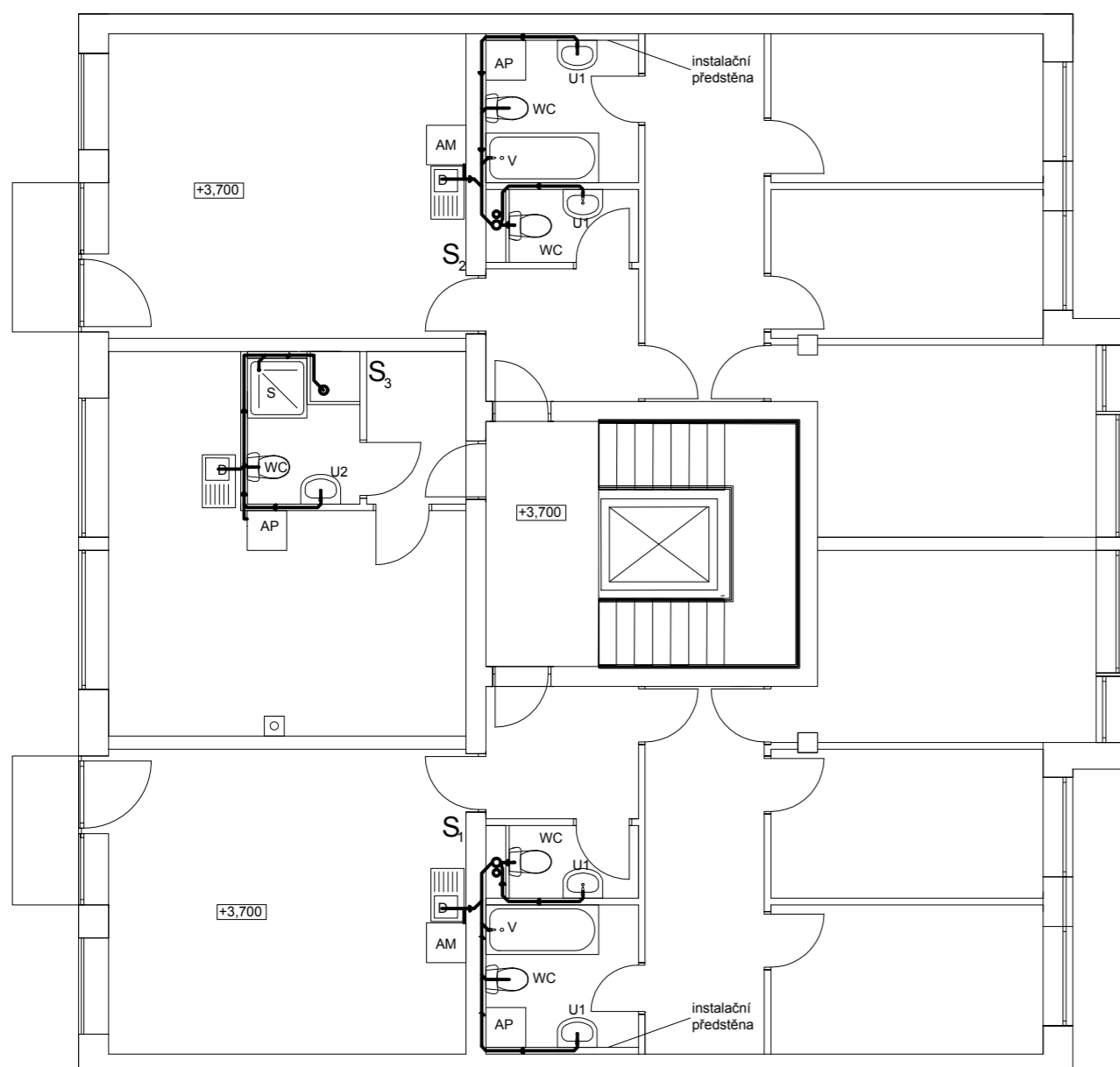


materiál trubek: PVC
vedeno ve výšce ZP

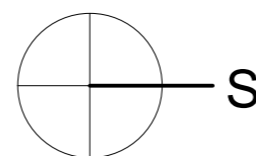
U2 - umyvadlo malé
WC - záchodová mísa
D - kuchyňský dřez



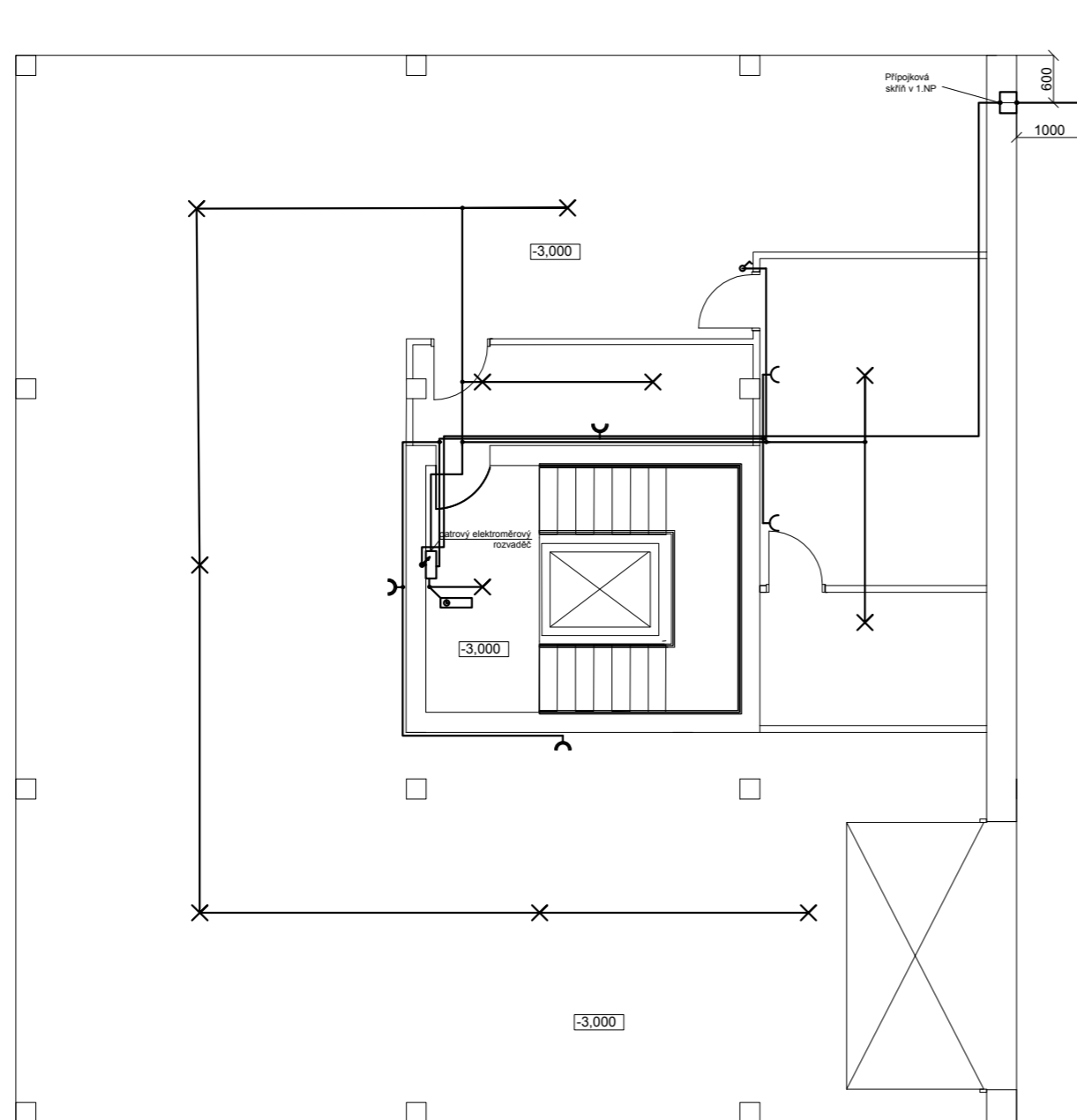
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc. Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Výkres: Odpadní potrubí 1.NP		Datum 11.1.2018	Meřítko M 1:100
		Číslo výkresu D.4.11	



materiál trubek: pozink. ocel
 vedeno ve výšce ZP
 U1 - umyvadlo
 U2 - umyvadlo malé
 WC - záchodová mísa
 S - sprchová vana
 V - obdélníková vana
 AP - automatická pračka
 AM - automatická myčka
 D - kuchyňský dřez

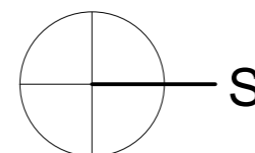


Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 11.1.2018
Výkres: Odpadní potrubí typické podlaží			Meřítko M 1:100
			Číslo výkresu D.4.12

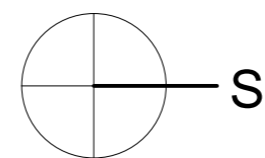
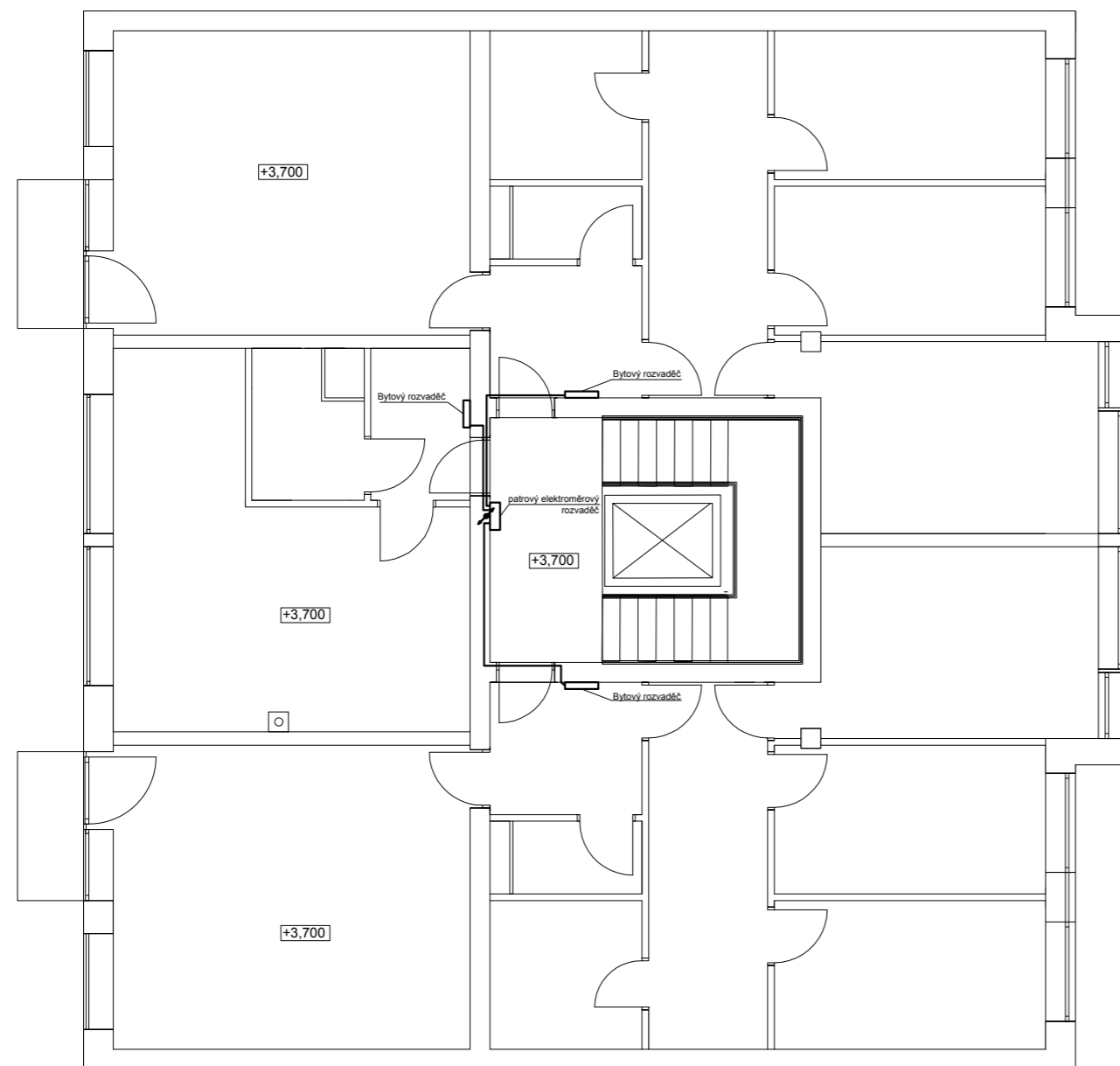



Legenda

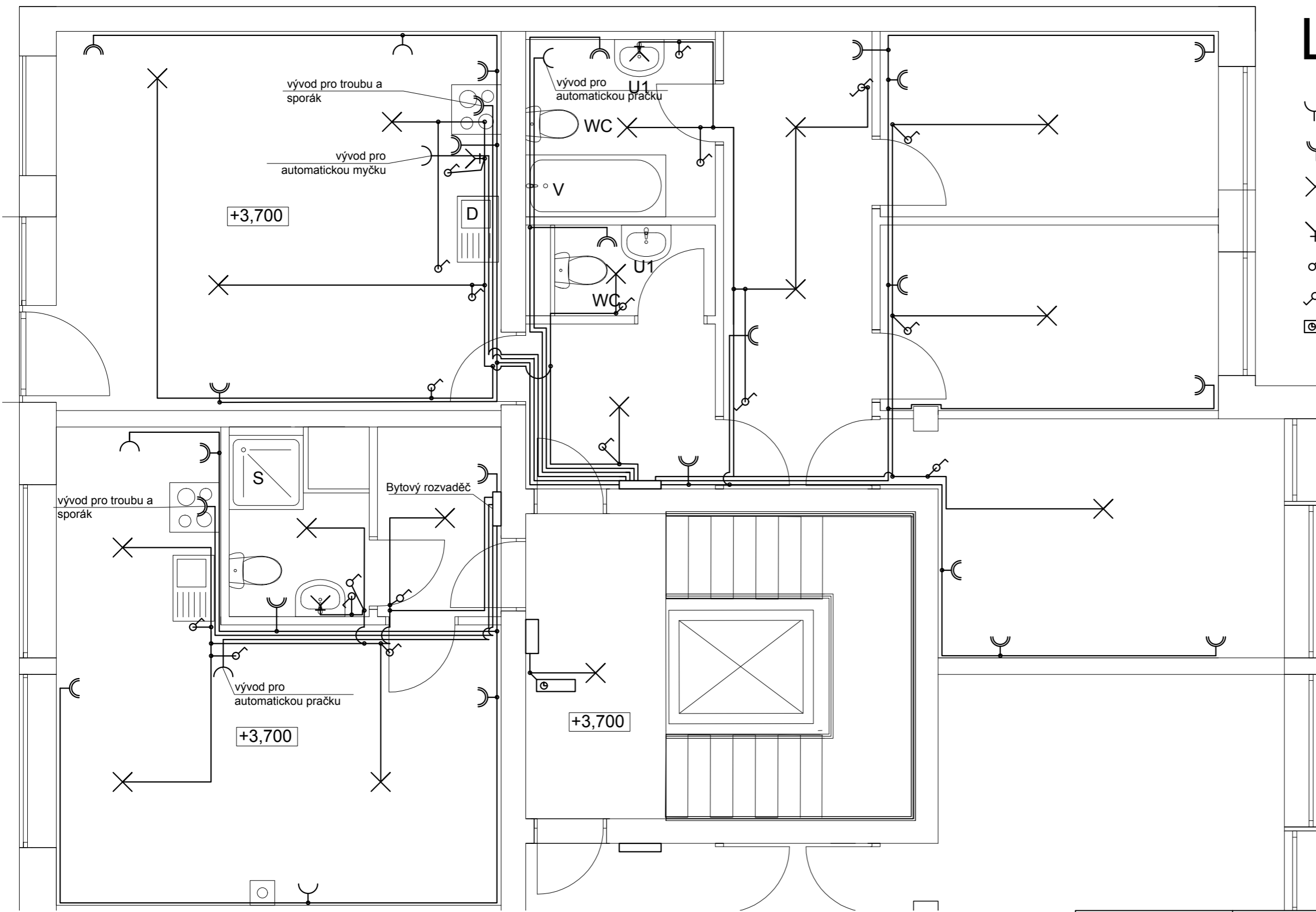
- ∩ zásuvka
- ∩ dvojité zásuvka
- × světlo
- ∩ nástěnné světlo
- ⊘ jednoduchý vypínač
- ⊘ sériový vypínač
- ⊘ časový vypínač



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 11.1.2018
Výkres: Elektrorozvody 1.PP			Meřítko M 1:100
			Číslo výkresu D.4.13



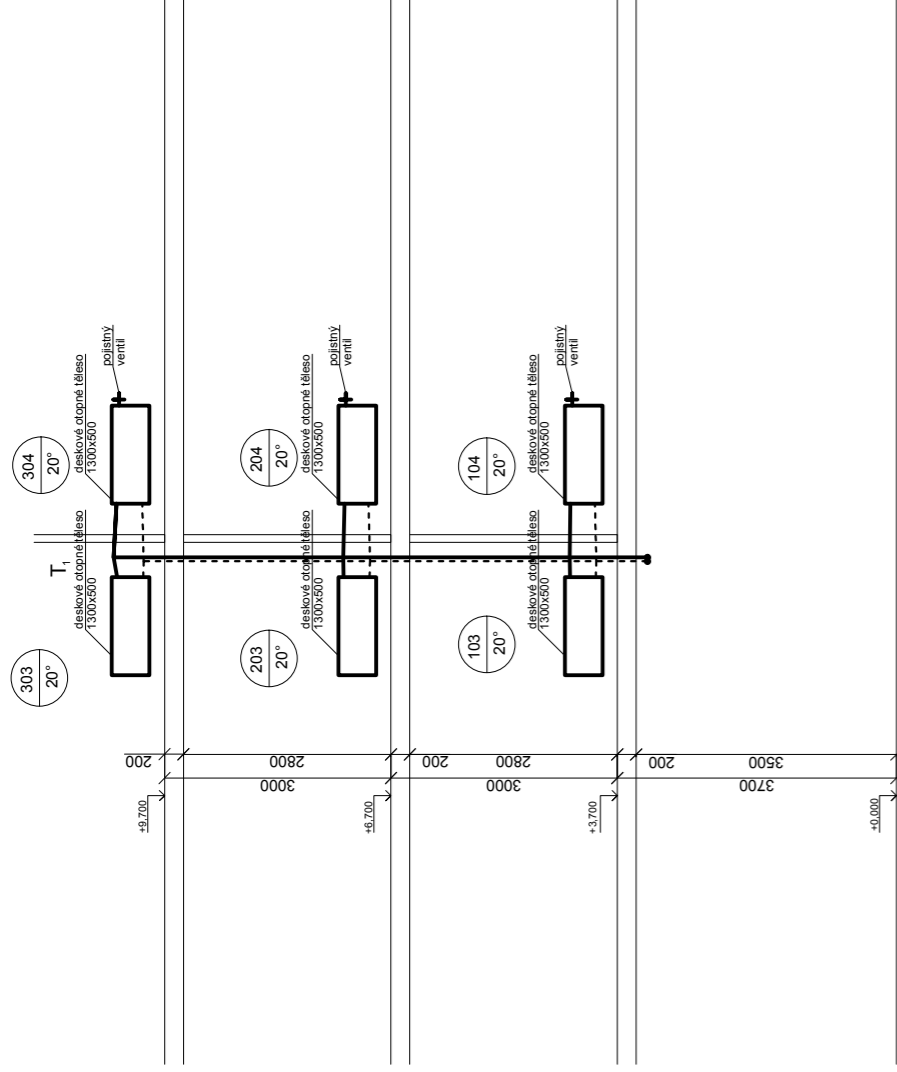
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 	
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV				
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout		Datum 11.1.2018
Výkres: Elektrorozvody typické podlaží			Meřítko M 1:100	Číslo výkresu D.4.14



Legenda

- ⌋ zásuvka
- ⌋ dvojité zásuvka
- ✕ světlo
- ⌋ nástěnné světlo
- ⌋ jednoduchý vypínač
- ⌋ sériový vypínač
- ⌋ časový vypínač

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Výkres: Výsek elektrorozvodů bytu		Datum 11.1.2018	Měřítka M 1:50
		Číslo výkresu D.4.15	



Legenda

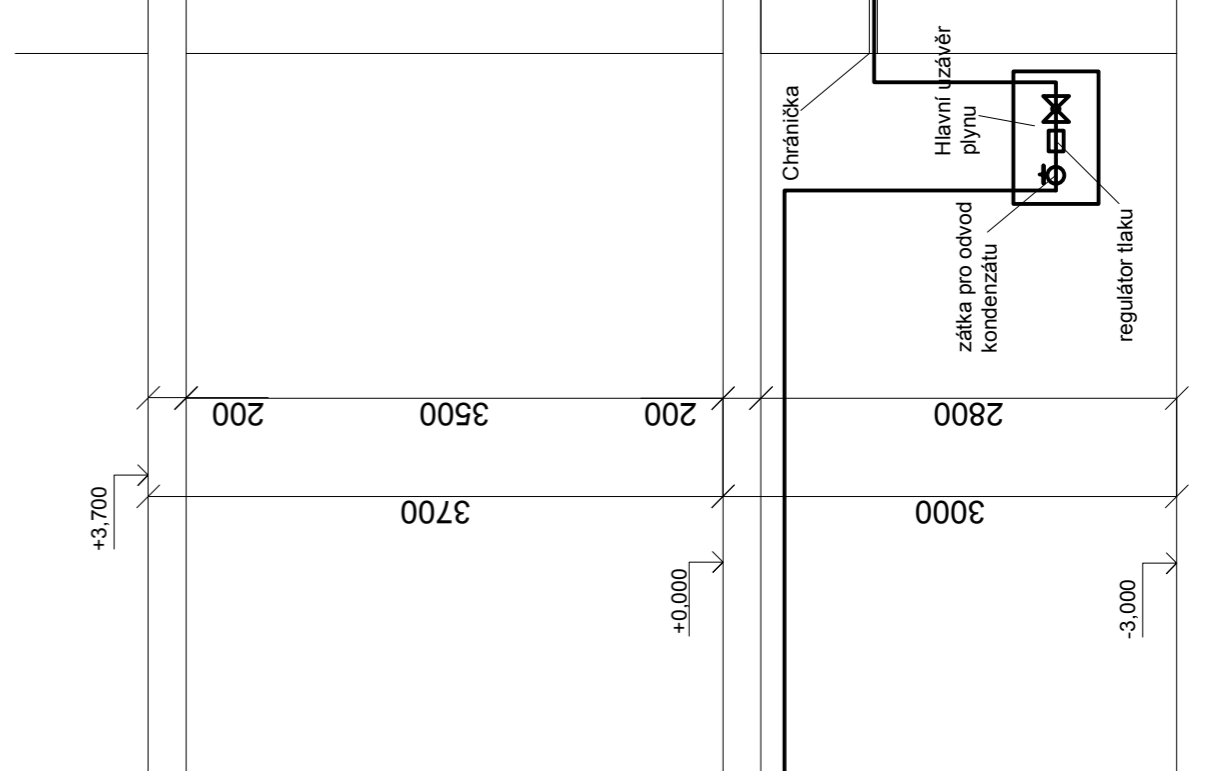
— Přívodní trubka

----- Zpětná trubka

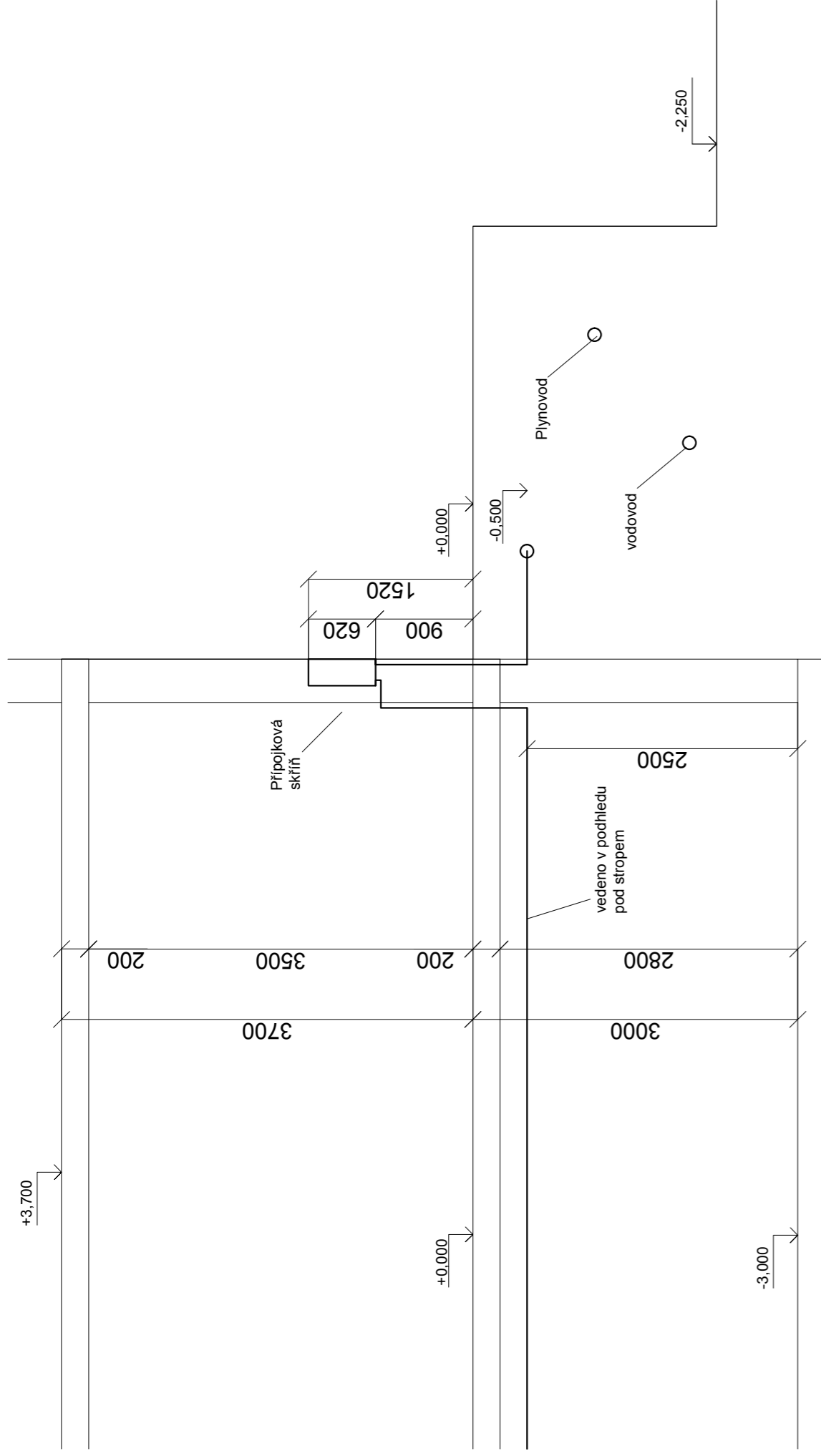
materiál trubek: ocel

te = -12 °C

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, Csc Doc. Ing. arch. Václav Mudra, Csc	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Výkres: Řez stoupacím potrubím vytápění		Datum 11.1.2018	Číslo výkresu D.4.16
		Měřítko M 1:100	



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.Ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, Csc Doc. Ing. arch. Václav Mudra, Csc	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout		
Výkres: Řez přípojkou plynového potrubí		Datum 11.1.2018	Číslo výkresu D.4.17
		Měřítko M 1:50	



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Doc.ing. V. Bystřický, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 11.1.2018
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra, CSc.		Měřítka M 1:50	Číslo výkresu D.4.18
Výkres: Řez přípojkou nízkého napětí			

FA ČVUT
Bakalářská práce



E-Realizace stavby

Obsah

E.1 – Realizace stavby.....	3
1.1 Základní údaje o stavbě.....	3
1.2 Základní charakteristiky staveniště	3
1.3 Návrh postupu výstavby s vlivem na okolní stavby a pozemky.....	3
1.3 Návrh zdvihacích prostředků a skladovacích ploch.....	4
1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.....	6
1.6 Návrh záborů staveniště a vjezdů.....	6
1.7 Ochrana životního prostředí během stavby.....	7
1.8 Rizika a zásady bezpečnosti na staveništi.....	7

Výkresová část:

E 2.1 Celková situace stavby

E 2.2 Zařízení staveniště

E.1 – Realizace stavby

1.1 Základní údaje o stavbě

Objekt je pětipodlažní polyfunkční bytový dům s jedním podzemním. Polyfunkční dům C04.7 je součástí bloku a sousedí dalšími polyfunkčními domy C04.6 (ze západu) a C04.8 (z východu).

Nosnou konstrukci tvoří kombinace betonových sloupů a cihlových zdí (kombinovaný nosný systém).

1.2 Základní charakteristiky staveniště

Pozemek se nachází poblíž Vltavy a je součástí většího plánu přestavby včetně dostavby bloku a přístavby dopravní infrastruktury v Holešovicích. Momentálně se na pozemku nachází svah směrem na východ k řece, na kterém se nachází náletová vegetace. Součástí stavby je vyrovnaní pozemku. Parcela se tak nadále nebude vyskytovat v záplavové oblasti.

Po posunutí Strakonické a přidání nové vozovky zde budou vedeny všechny inženýrské sítě (vodovod, plynovod, splašková a dešťová kanalizace, vedení nízkého napětí). Vjezd na staveniště bude taktéž veden z již zmíněné plánované komunikace.

1.3 Návrh postupu výstavby s vlivem na okolní stavby a pozemky

NÁZEV OBJEKTU	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
HTU - Hrubé terénní úpravy	Zemní konstrukce	vyrovnaní terénu na výšku základovů a zhutnění zeminy
S01 - polyfunkční bytový dům	Zemní konstrukce	Záporové pažení
		odkop jámy
	Základová konstrukce	vrtání a betonáž pilot
		rozvody
		betonáž základových pasů
		deska (ŽLB)
	Hrubá spodní stavba	betonáž sloupů
		betonáž stěn
	Hrubá vrchní stavba	System železobetonových stropů jednostměrně i obousměrně pnuté
		železobetonové sloupy
		zdění nosných zdí
	Konstrukce střechy	jednoplášťová plochá střecha
Okapy, oplechování		
Hrubé vnitřní konstrukce	Stavba příček	
	hrubé rozvody TZB	
	Hrubé vnitřní podlahy	
	osazení otvorů	
	omítky	

D.2 Technická zpráva

1. Popis navrhované konstrukce

Jedná se o stavbu polyfunkčního bytového domu se 4 nadzemními a 1 podzemním podlažím. Základy jsou řešeny formou betonových pasů umístěných na pilotách dosahující hloubky 9,4 m pod zemí. Nosná konstrukce je kombinovaná skeletová a stěnová. Severní část objektu a vnitřní komunikační jádro je řešena nosnými stěnami v 1.PP monolitickými železobetonovými, od 1.NP do 4.NP zděné stěny cihlami Heluz Family. Zbytek objektu je řešen systémem sloupů, průvlaků na nich uložených desek, v případě čtvercových půdorysů obousměrně pnutých. Nosná konstrukce vystupující severní části objektu je ve formě železobetonových ráků na každém podlaží. Tuhost objektu je zaručena částí tubusu komunikačního jádra a krajních částí zdí v severní části objektu.

2. Popis vstupních podmínek

2.1 Základové poměry

Sonda 1 (ze strany Strakonické):

0 – 800 Navážka, písčité hlína se škvárou a úlomky cihel a opuky
800 – 3900 Navážka, jíln písčité až prachovitý, pevný, k bázi až polohy hlinitého písku, hnědé barvy
3900 – 4200 Navážka, jíln písčité, tuhý s úlomky cihel, hnědý
4200 – 4900 Navážka, jíln, silně písčité, tvrdý, s bílými šmouhami popela, celkově rezavě hnědý, vizuelně jako vypálená struska
4900 – 5800 Navážka, škvára a popel, při bázi mour, ulehlý, celkově černošedé barvy
5800 – 7900 Jíln písčité, náplavový, měkký až tuhý, písčité frakce jemnozrnná, světle hnědé barvy
7900 – 9400 Jíln písčité až prachovitý, náplavový, měkký, k bázi příměs hrubozrnného písku, šedomodrá
9400 – 17500 štěrkn špatně zrněný, hrubozrnný, valouny místy až 15cm, mezerní hmota hrubozrnný písek, valouny tvoří skelet, místy polohy s vyšší jílovitou příměsí, zvodnělý, ulehlý, světle hnědý
17500 – 18500 Břidlice silně zvětralá, ve vrtném jádru rozvrtná na úlomky a drť, celkově tmavě šedé barvy
7900 – HPV ustálená

Sonda 2 (u řeky):

0 – 1600 Navážka, písčité hlína se škvárou a úlomky hornin místy velikosti až 20cm, černošedá
1600 – 3200 Navážka, písek hlinitý, stejnozrnný, středně zrnitý, místy valouny buližníků a úlomky opuky, k bázi až přechod do hlíny písčité, hnědé barvy
3200 – 3400 Navážka, hlína s hnojnými úlomky cihel, valounky a zbytky škváry, tmavě hnědá barva
3400 – 5800 Navážka, písek hlinitý, stejnozrnný, středně zrnitý, místy valouny hornin, ulehlý, hnědé barvy
5800 – 6000 Navážka, balvan proterozoické břidlice

2.2 Sněhová oblast

Praha Smíchov - Sněhová oblast I – koeficient 0,7.

2.3 Větrová oblast

Praha Smíchov - Větrová oblast I

Za předpokladu, že za běžnou pracovní směnu dojde k 98 naplnění a vyzvednutí koše (1 za 5 minut), navrhuji velikost koše 0,5 m³.

Jedná se o pozemek s místem plánu celkově nové výstavby, kde se momentálně nenachází v blízkosti žádná stavba. Dojde k dočasnému zúžení nově postavené dopravní komunikace okolo objektu.

ZDVIHANÝ PRVEK	POZNÁMKA	HMOTNOST [t]
koš s betonem	0,5 m ³	1,35
výztuž	lze rozdělit	-
paleta cihel	HELUZ FAMILY 30 broušená	1,26
bednění stropu	desky 250x50 cm	
bednění sloupu	hm. Max dílu 64,2 kg šířky 0,75m	0,26
bednění zdi	hm. Max dílu 82,43 kg šířky 0,75m	0,82
Prefa schodiště		2,2

Navrhují použít věžový jeřáb **Liebherr 50 EC-B**. Potřebná délka dosažení je 22,5 m. U navrženého jeřábu je při délce 22,5m únosnost 2,3 t, čímž jeřáb vyhovuje. Maximální výška zdvihání břemene je 13,2 m plus bezpečná manipulační výška 0,5 m, dohromady 13,7 m.

Dále potřeba následující skladovací a montážní plochy:

Výztuž bude skladována ve svazcích z armovny uložených na betonových pražcích s uličkou průchozí 0,5m. Celkový potřebný prostor bude 8x7m včetně manipulačního prostoru.

Prostor pro montáž výztuže je potřeba na největší montovaný prvek 4m x 7m. včetně manipulačního prostoru.

Je potřeba 32 palet cihel na patro, srovnány do 2 řad, 2 na sobě s manipulačním prostorem 0,5m okolo zabírají 9,2m x 3,6m.

Bednění bude skladováno na ploše o rozměrech 7x7 m (36 kusů 2,7x0,75m bednění pro sloupy, 32 kusů 2,7x0,75 ks bednění pro stěnu)

Dále bude zřízen prostor pro montáž bednění o rozměrech 4x7 m, s umístěním jímky na kraji a vyspádaným terénem směrem k ní.

Prostor pro skladování lešení bude potřebný o rozměrech 6x4m.

U vjezdu na staveniště budou zřízeny kontejnery na odpad.

Dále se zde budou nacházet buňky 6x3x3m pro vrátnici, sprchy + wc, šatnu, vedení stavby a kancelář, dohromady 5 kusů.

Vedle buněk bude zřízen sklad na nářadí.

1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Na pozemku dojde k odkopu jámy do hloubky 3,2 m. Nacházejí se zde zeminy I. třídy těžitelnosti (navážka a písčité jíly).

Po obvodu by odkopanou jámu zajišťovalo záporové pažení ve vzdálenosti 0,8m od plánované uliční čáry, snižující svou výšku z 3,2 m směrem k řece. Dno jámy bude mírně svahováno k okrajům, kde budou rýhy pro svod dešťové vody do jímek, které následně budou odčerpávány a voda odvážena ze staveniště.

Základové spáry jsou nad hladinou podzemní vody (HPV je na úrovni -7,8m), takže není potřeba zajišťovat její snižování.

Sonda 1(ze strany Strakonické):

0 – 800 Navážka, písčité hlína se škvárou a úlomky cihel a opuky
800 – 3900 Navážka, jíly písčité až prachovité, pevné, k bázi až polohy hlinitého písku, hnědé barvy
3900 – 4200 Navážka, jíly písčité, tuhé s úlomky cihel, hnědý
4200 – 4900 Navážka, jíly, silně písčité, tvrdé, s bílými šmouhami popela, celkově rezavě hnědý, vizuálně jako vypálená struska
4900 – 5800 Navážka, škvára a popel, při bázi mour, ulehlý, celkově černošedé barvy
5800 – 7900 Jíly písčité, náplavové, měkké až tuhé, písčité frakce jemnozrná, světle hnědé barvy
7900 – 9400 Jíly písčité až prachovité, náplavové, měkké, k bázi příměs hrubozrného písku, šedomodré
9400 – 17500 štěrky špatně zrněné, hrubozrné, valouny místy až 15cm, mezerní hmota hrubozrný písek, valouny tvoří skelet, místy polohy s vyšší jílovitou příměsí, zvodnělý, ulehlý, světle hnědý
17500 – 18500 Břidlice silně zvětralá, ve vrtném jádru rozvrtná na úlomky a drť, celkově tmavě šedé barvy
7900 – HPV ustálená

Sonda 2 (u řeky):

0 – 1600 Navážka, písčité hlína se škvárou a úlomky hornin místy velikosti až 20cm, černošedá
1600 – 3200 Navážka, písek hlinitý, stejnozrný, středně zrnitý, místy valouny bulžníků a úlomky opuky, k bázi až přechod do hlíny písčité, hnědé barvy
3200 – 3400 Navážka, hlína s hnojnými úlomky cihel, valounky a zbytky škváry, tmavě hnědá barva
3400 – 5800 Navážka, písek hlinitý, stejnozrný, středně zrnitý, místy valouny hornin, ulehlý, hnědé barvy
5800 – 6000 Navážka, balvan proterozoické břidlice

1.6 Návrh záborů staveniště a vjezdů

Trvalý zábor bude zřízen v části ulice ve směru Nádraží přímo sousedící s pozemkem, aniž by narušoval komunikaci v ulici souběžnou se Strakonickou. Prostor bude oplocen do výšky 1,8 m.

Vjezd bude označen dopravním značením z ulice souběžné se Strakonickou, vozidla se budou otáčet ve vyhrazeném prostoru stavbě a vyjíždět stejným vjezdem.

Dočasný zábor bude zřízen do části ulice Strakonická z důvodu zhotovení přípojek.

1.7 Ochrana životního prostředí během stavby

ochrana ovzduší - motory mobilní techniky nenechávat běžet naprázdno

ochrana před kontaminací vody a půdy ropnými a toxickými látkami. Jáma bude odvodněna drenážemi, jimiž bude voda sváděna do jímek a z nich následně vyčerpána. Stejně je prostor pro čištění bednění opatřen jímkou, kterou je nutné odčerpávat. Před vypuštěním do veřejného kanalizačního řádu bude tato voda odkalena.

Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím motorů mobilní techniky, která bude používána k jízdě a popojíždění na stavbě, udržované v optimálním pracovním režimu po nezbytně nutnou dobu. Dle nařízení č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy účinku hluku budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu. Stavební práce budou vykonávány v maximálním rozsahu 7:00 – 19:00 hod.

Ochrana pozemních komunikací - omezit popojíždění a stání aut a stavebních strojů mimo zpevněné vozovky a plochy na nejmenší míru nebo je vyloučit, v případě znečištění odstraňovat bláto nanesené na komunikacích vč. provozních a odstavných ploch.

Nakládání s odpady - odpadní materiál vzniklý na stavbě bude ukládán v kontejnerech a průběžně vyvážen. Toxický odpad (obaly od ropných produktů, tmelů, olejů apod.) bude odvážen na skládku toxického odpadu. Stavební suť bude odvážena na příslušnou skládku.

1.8 Rizika a zásady bezpečnosti na staveništi

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce.

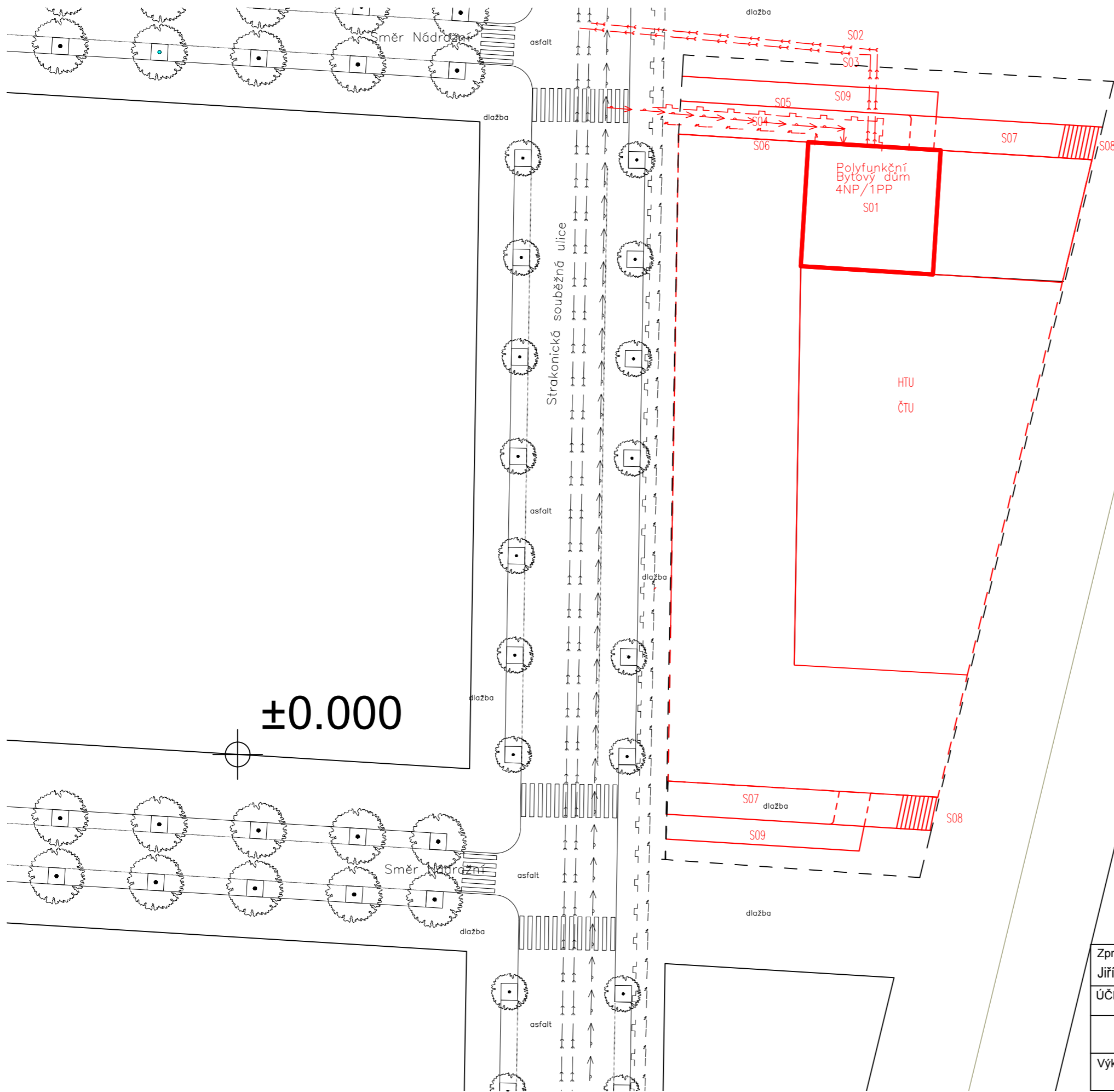
Pracovníci budou náležitě proškoleni a poučeni ve smyslu dodržování zásad bezpečnosti práce s povinností používat ochranných pomůcek příslušných činnosti (helma, reflexní vesta, rukavice, brýle, rouška, chrániče hluku). Stavba bude prováděna dle realizační dokumentace, odchylky od projektové dokumentace budou odsouhlaseny stavebníkem a zaznamenány do stavebního deníku a následně do projektu skutečného provedení stavby

Staveniště musí být oploceno proti vstupu nepovolaným osobám, min. výška oplocení je 1,8m, vstupy na staveniště musí být trvale označeny a kontrolovány, zda nedošlo k poničení, či odcizení.

Od výšek 1,5m musí být prostory chráněny proti pádu osob (jak v konstrukcích objektu, tak při zakládání stavební jámy)

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5m od okraje výkopu směrem od objektu.

Manipulace jeřábu s břemenem bude dovoleno pouze ve vyznačených úsecích. Manipulace pracovníků s břemenem bude možné až po jeho ustálení. Pod manipulovaným břemenem se nesmí pohybovat žádné osoby. Jeřáb má okolo sebe ochranné pásmo 0,6m, které musí být dodržováno. Při zhoršených povětrnostních podmínkách budou práce přerušeny.



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- VEDENÍ VODOVODU
- VEDENÍ PLYNOVODU
- VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ

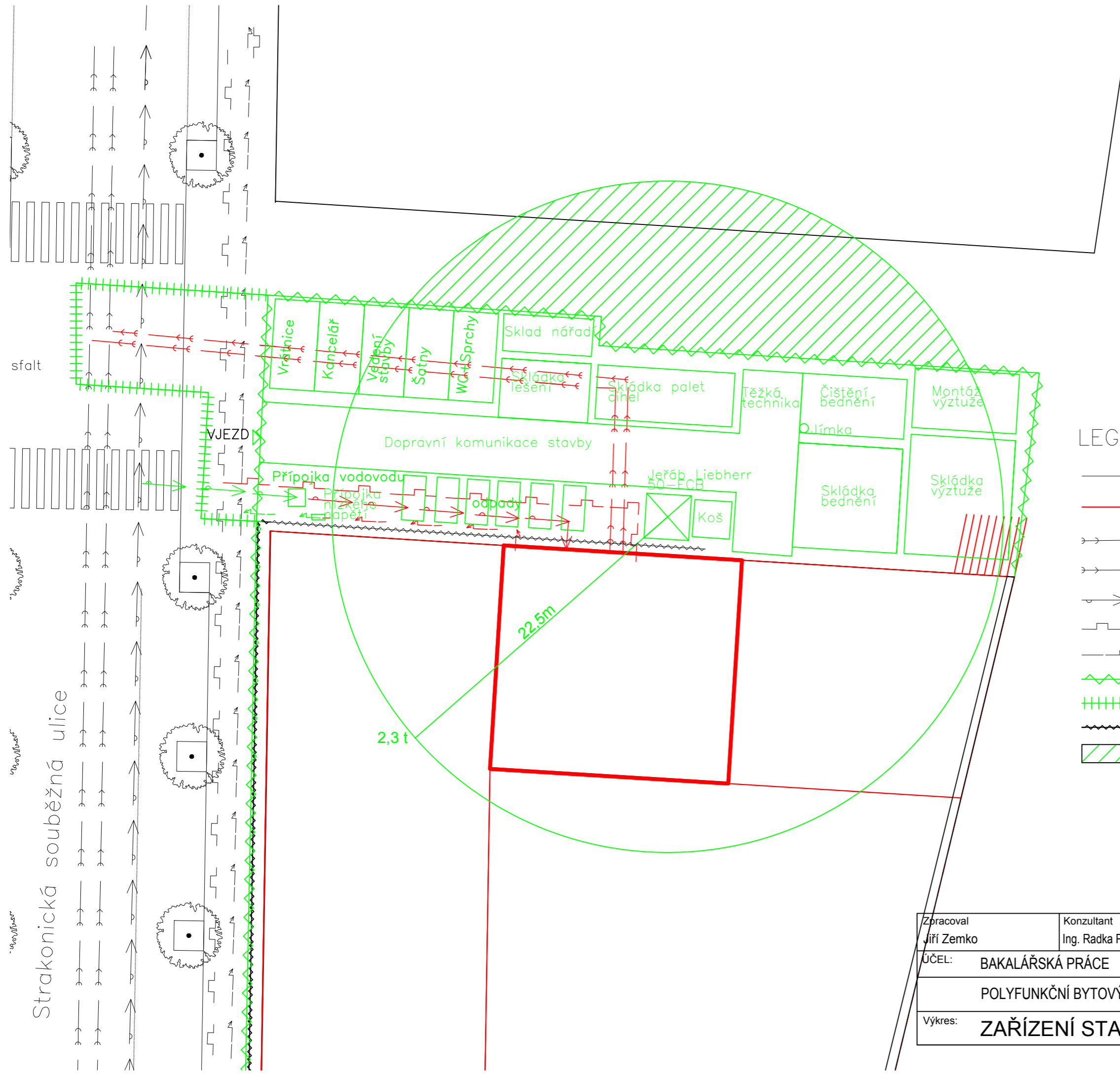
STAVEBNÍ OBJEKTY

- S01 POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM
- S02 PŘÍPOJKA VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- S03 PŘÍPOJKA VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- S04 PŘÍPOJKA VEDENÍ VODOVODU
- S05 PŘÍPOJKA VEDENÍ PLYNOVODU
- S06 PŘÍPOJKA VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- S07 CHODNÍK
- S08 EXTERNÍ SCHODIŠTĚ
- S09 PŘÍJEZDOVÁ CESTA
- HTU HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- ČTU ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

±0,000=197,030 m.n.m



Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT	
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum	11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Meřítko	M 1:500
Výkres: CELKOVÁ SITUACE STAVBY			Číslo výkresu	E.2.1



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- VEDENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- VEDENÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- VEDENÍ VODOVODU
- VEDENÍ PLYNOVODU
- VEDENÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ
- Trvalé záběry
- Dočasné záběry
- Záporové pažení
- Zákaz manipulace s břemenem

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT	
ÚČEL: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum	11.1.2018
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Meřítko	M 1:250
Výkres: ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ			Číslo výkresu	E.2.2

FA ČVUT
Bakalářská práce



F - Interiér

Obsah

1. Popis prostoru	3
2. Materiálové řešení	3
3. Osvětlení.....	3

Vizualizace

Tabulka použitých výrobků

Výkresy:

F.1 Půdorysy

F.2 Pohledy

F.3 Návrh kavárenského pultu

1. Popis prostoru

Vybraný prostor je kavárna, směrem do bloku se zužující 5550 mm na 2050 mm z důvodu nacházejícího se zde prostoru pro WC. V úzké uličce se nachází 3 menší kavárenské stoly, každý s židlemi pro 2 zákazníky, v rozšířené části pak 3 větší stoly s židlemi u každého stolu pro 3 zákazníky. V rohu uskakující místnosti je pak zařízen kavárenský pult, za kterým jsou dveře vedoucí do uklízací místnosti, skladu a kuchyňky. Strop je snížen sádrokartonovým podhledem na světlou výšku 2,9m (z důvodu skrytí TZB, zlepšení akustických podmínek). Jsou zde umístěny 2 skleněné zástěny pro optické i fyzické oddělení prostoru. Kavárna dále má prostor předzahrádky na ulici a v bloku, jež nejsou součástí řešeného interiéru.

2. Materiálové řešení

Židle jsou voleny z ohýbaného dřeva, stoly mají kovovou podnož s dřevěnou deskou. Kavárenský pult je také dřevěný, stínidla kovová. Podlaha je keramická dlažba, stěny u kterých hrozí otlučení od židlí (v širší části) jsou obloženy do výšky 1,9 m štípaným dřevem VERITAS. Barvy jsou voleny světle oranžová jako výmalba v širší části světle oranžovou, v užší uličce tmavě červenou. Sádrokartonový podhled má krycí bílou barvu.

3. Osvětlení

Osvětlení stolů je řešeno závěsnými lampami ve výšce 700 mm nad deskou stolu. Dále v místě koridoru okolo WC až k východu směrem do vnitrobloku je prostor osvětlen nepřímým světlem z LED pásků skrytých v hliníkové liště skryté v podhledu, které osvětlují stěnu u stropu tvořící tak optickou vodící linii.



F.3 Přehled použitých výrobků

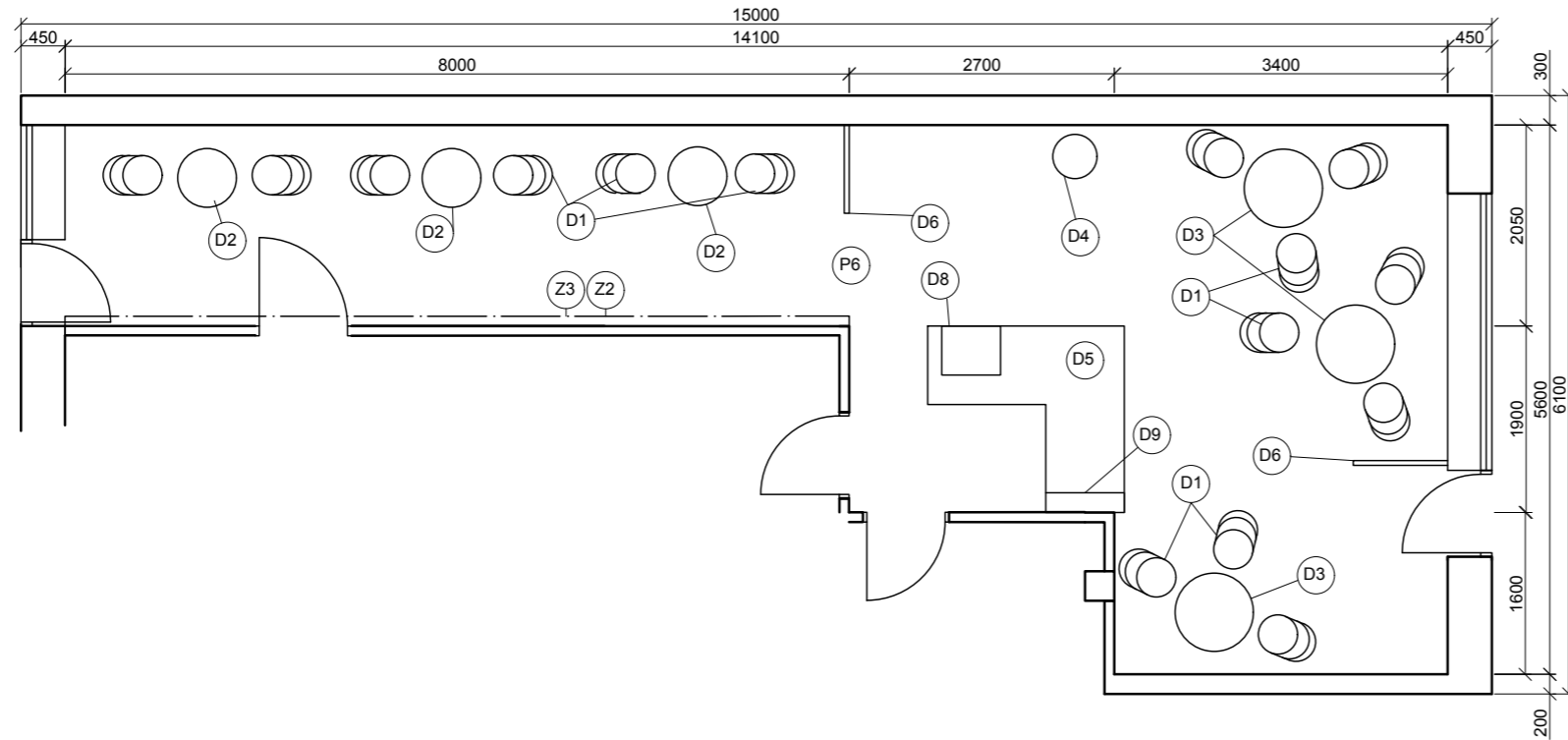
	označení	Z1
	Výrobce/Název	závěsná lampa SLOPE 50
	popis	výška 30 cm, průměr stínítka 50 cm, kabel s textilním opředěním, černá
	materiál	kov
	počet ks	6
	označení	Z2
	Výrobce/Název	DELTALIGHT Rende-vous
	popis	profil do sádkartonu pro nepřímé osvětlení, základní délka 100 cm
	materiál	hliník
	počet ks	11
	označení	Z3
	Výrobce/Název	LED pásek SQ3-600
	popis	LED pásek prodáván na metry, barva teplá bílá, nutno rozdělit na 2 části (6 a 5 metrů kvůli maximálnímu dosahu 10m) - 2 zdroje
	materiál	hliník
	počet ks	11
	označení	P1
	Výrobce/Název	EGGER
	popis	deska tl. 18mm 1960x650 mm, barva Dub Cortina černý
	materiál	laminovaná deska
	označení	P2
	Výrobce/Název	DULUX barva B7.53.22
	popis	tlumeně červená
	materiál	barva
	označení	P3
	Výrobce/Název	Zrcadlová stěna
	popis	výška 1150 mm, celková délka stěny 8000 mm
	materiál	sklo

	označení	P4
	Výrobce/Název	RASH/Aqua Deco 2015
	popis	bílý podklad, vzor kavárenský, káva, kapučíno, kakao v barvě šedé a stříbrné nápisy
	materiál	tapeta
	označení	P5
	Výrobce/Název	PERSPEX
	popis	deska tl. 4mm nalepit na sdk konstrukci, barva 962 - černá
	materiál	PET
	označení	P6
	Výrobce/Název	Dlažba CLAY
	popis	60x60 cm, barva černá - DAR63643
	materiál	PET
	označení	P7
	Výrobce/Název	SDK podhled RIGIPS
	popis	křížový rošt
	materiál	sádrokarton, bílý nátěr
	označení	D1
	Výrobce/Název	TON/Židle 18
	popis	Ohýbaná židle s čalouněným sedákem, celková výška 84 cm, sedáková výška 46 cm, hloubka 40,5 cm, šířka 40,5 cm, barva Nougat (B114), čalounění Kaiman Taupe, plastové kluzáky
	materiál	dřevo
	počet ks	15
	označení	D2
	Výrobce/Název	LINO/kavárenský stůl 4803 ST
	popis	Stůl je tvořen z ocelové podnože a stolové desky z lamina tloušťky 36mm, průměr desky 60 cm, volba dekoru desky S 0685 olše červená, celková výška 74 cm, průměr ocelové základny 45 cm
	materiál	ocel, lamino
	počet ks	3

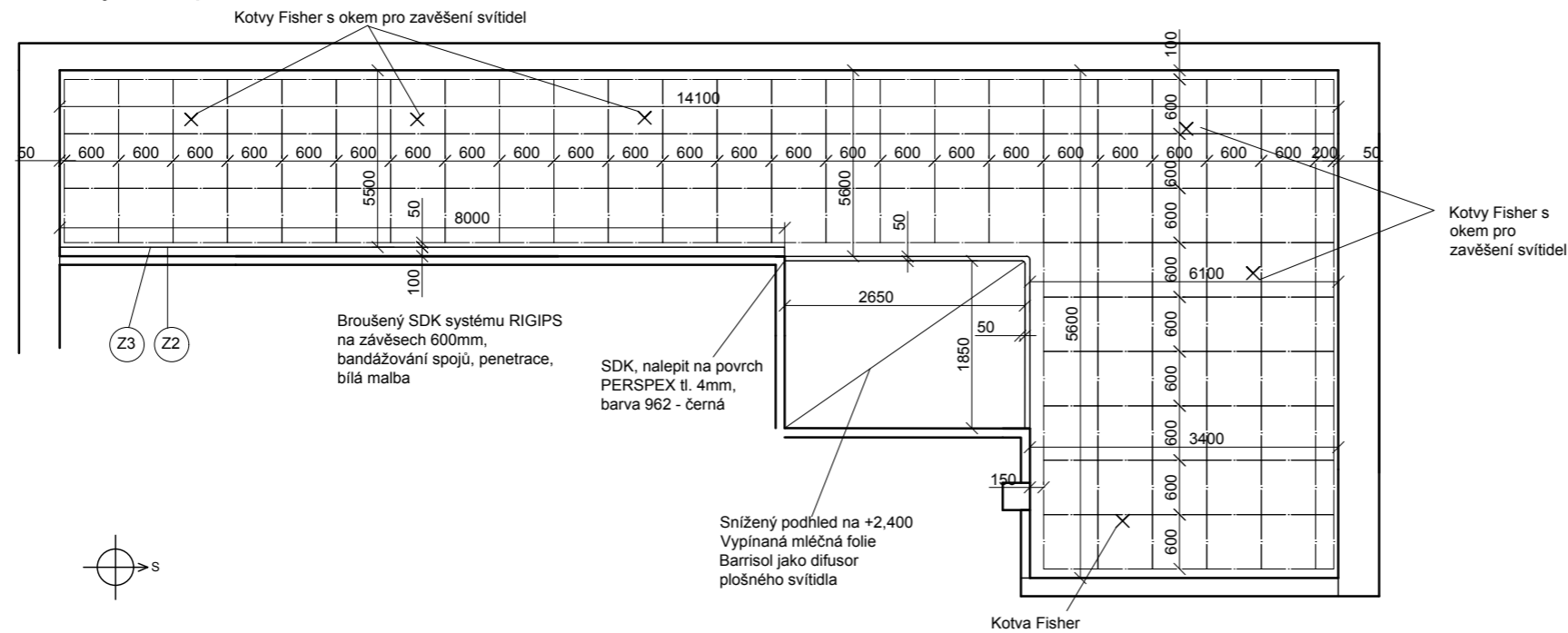
	označení	D3
	Výrobce/Název	LINO/kavárenský stůl 4803 ST
	popis	Stůl je tvořen z ocelové podnože a stolové desky z lamina tloušťky 36mm, průměr desky 80 cm, volba dekoru desky S 0685 olše červená, celková výška 74 cm, průměr ocelové základny 45 cm
	materiál	ocel, lamino
počet ks	3	
	označení	D4
	Výrobce/Název	NORDLINE/Chladicí vitrina ARC 400R
	popis	ventilované chlazení vestavěný agregát digitální termostat automatické odtávání všechna skla dvojitá LED osvětlení 4 police průměr 53 cm provozní napětí 230V/50Hz
	materiál	dřevo
	počet ks	1
	označení	D5
	Výrobce/Název	kavárenský pult na míru
	popis	viz výkres F.3
	materiál	MDF, lamino
	počet ks	1
	označení	D6
	Výrobce/Název	Planibel/Skleněná příčka
	popis	2500x900mm, tl. 12mm, pískované sklo, průhledné lakování povrchu
	materiál	sklo
	počet ks	2
	označení	D7
	Výrobce/Název	Dřevěná police P-005
	popis	800x235x34,5 mm, povrch lamino, upevnění na trny
	materiál	MDF
	počet ks	10

	označení	D8
	Výrobce/Název	CESK/Kávovar jednopákový - černý
	popis	1 páka; kapacita bojleru: 6 l; počet káv za hodinu: 150 *; el. ovládaní; autom. dopouštění vody; zabudovaný kapučinátor; zabudované čerpadlo pro nasávání vody
	počet ks	1
	označení	D9
	Výrobce/Název	police na bar
	popis	800x800x200 mm, jednotlivé poličky skleněné tl. 8mm, zadní stěna zrcadlo, černé lamino
	materiál	MDF, sklo
	počet ks	1

Půdorys zařízení M1:50



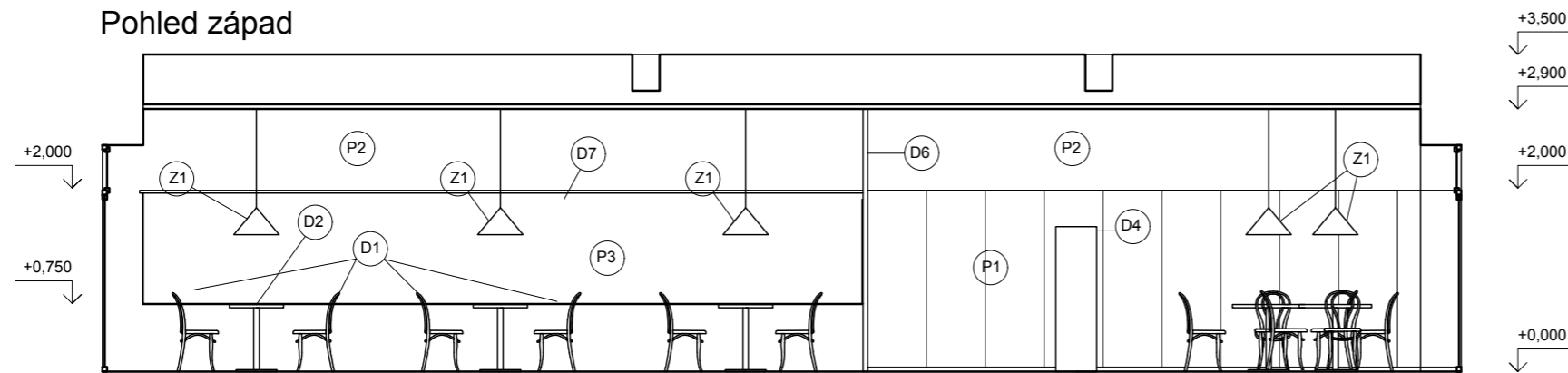
Půdorys stropu M1:50



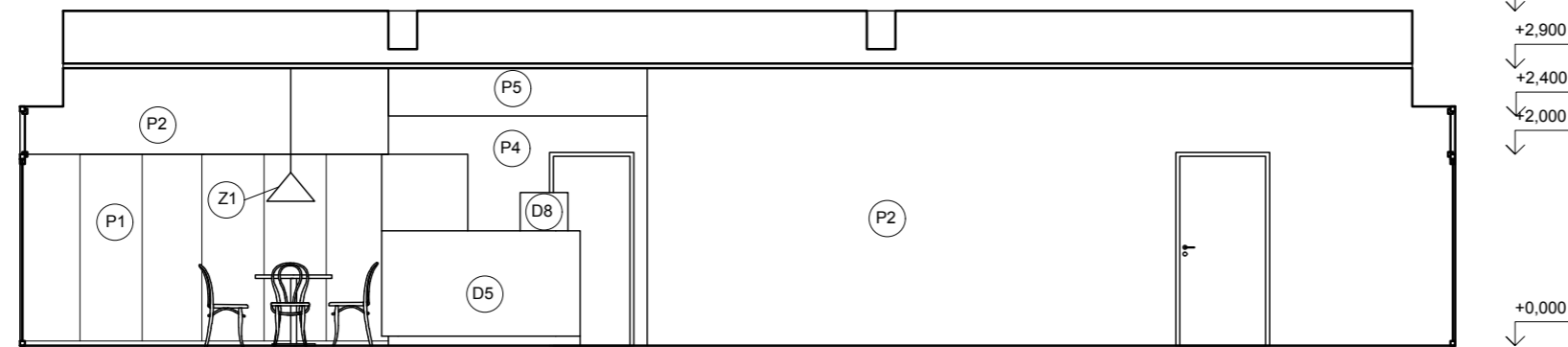
Položky viz tabulka F3

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			Datum 18.12.2017
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra		Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Meřítko M 1:50
Výkres: Půdorysy			Číslo výkresu F.1

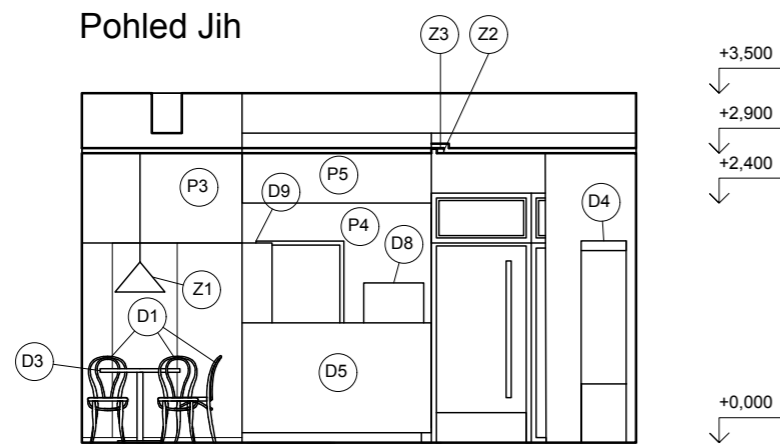
Pohled západ



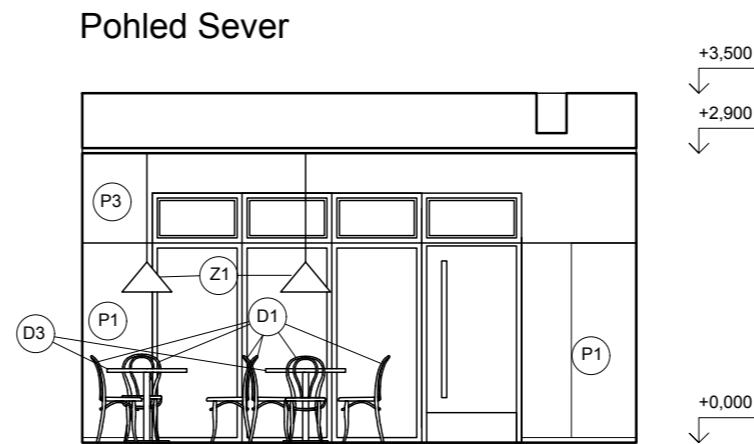
Pohled východ



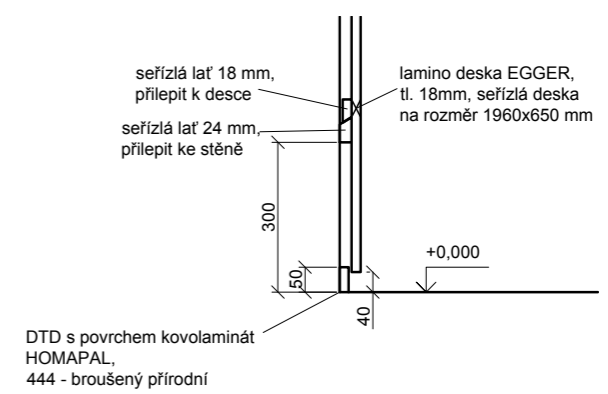
Pohled Jih



Pohled Sever



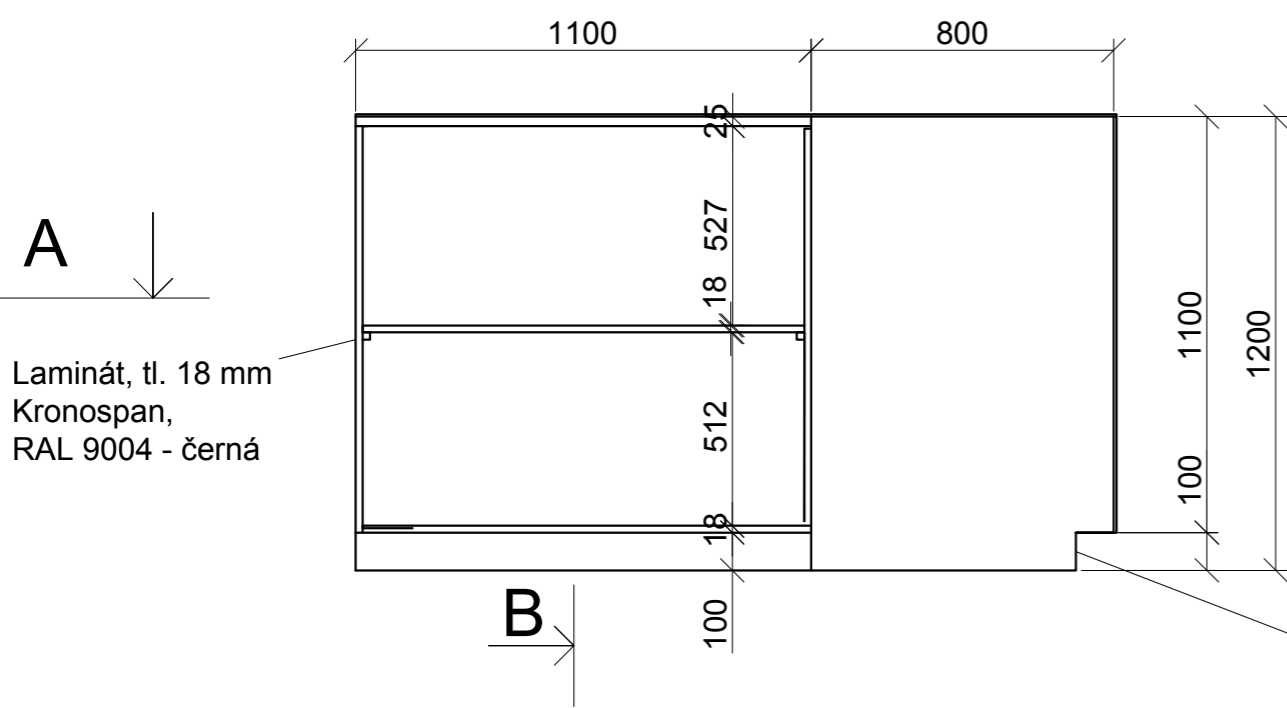
Detail ukončení u podlahy M1:10



Položky viz tabulka F3

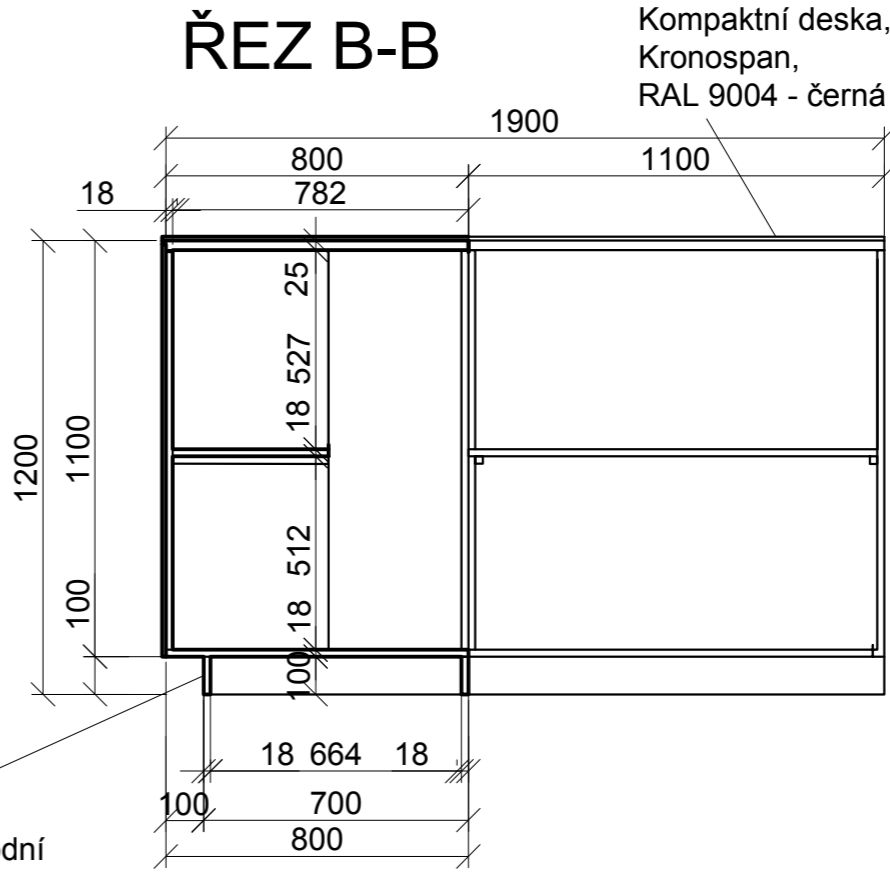
Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CSc. Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 10.1.2018	Meřítko M 1:50
Výkres: Pohledy		Číslo výkresu F.2	

B POHLED



Laminát, tl. 18 mm
Kronospan,
RAL 9004 - černá

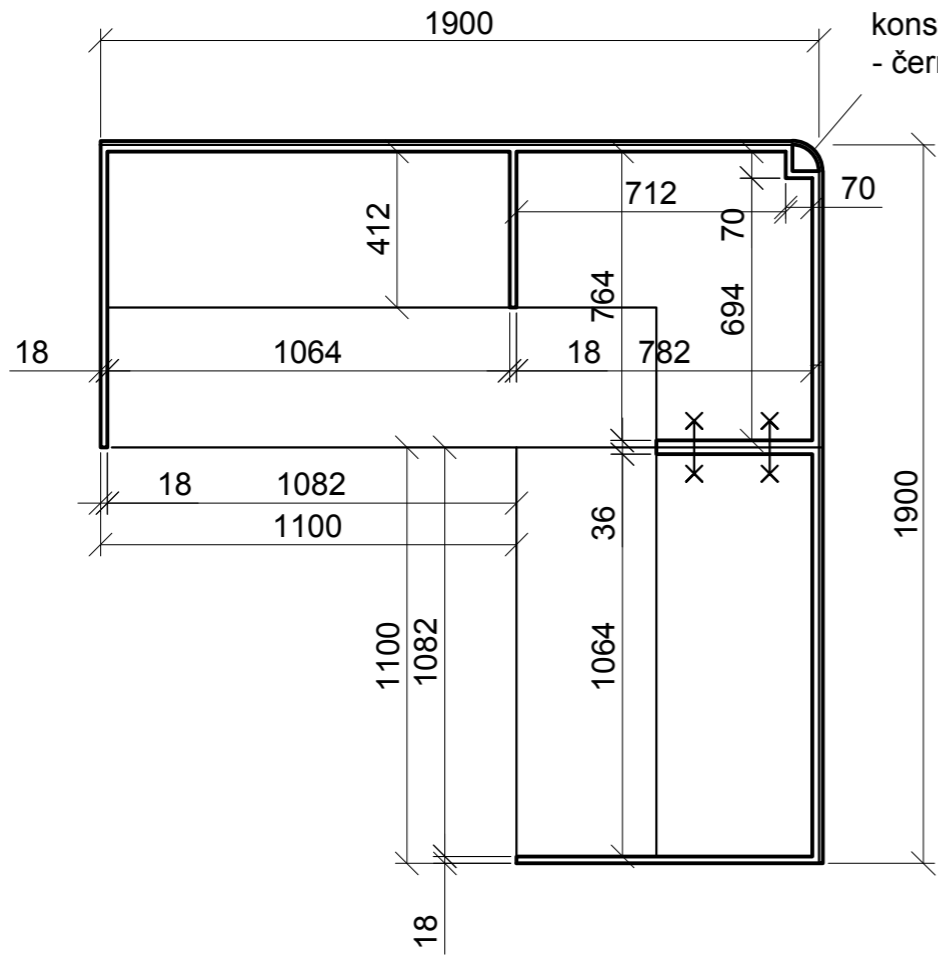
ŘEZ B-B



Kompaktní deska, tl. 6 mm,
Kronospan,
RAL 9004 - černá

Nalepit kovolaminát
HOMAPAL,
444 - broušený přírodní

ŘEZ A-A



PERSPEX nalepit na
konstrukci, barva 962
- černá, tl. 4 mm

Zpracoval Jiří Zemko	Konzultant Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Školní rok 2017-2018	Fakulta architektury ČVUT 
POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV			
Vedoucí práce Prof. Ing. arch. Arnošt Navrátil, CsC Doc. Ing. arch. Václav Mudra	Vedoucí ústavu Prof. Ing. arch. Michal Kohout	Datum 18.12.2017	
Výkres: Návrh kavárenského pultu D5		Meřítko M 1:20	
		Číslo výkresu F.3	