

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA ARCHITEKTURY**

Atelier Hlaváček – Čeněk



**BYDLENÍ V CENTRU PRAHY**

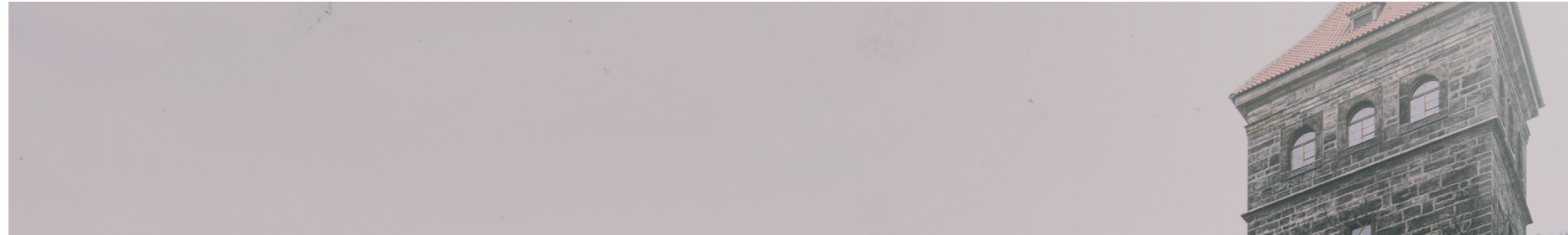
Tomáš Strnadel

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
FAKULTA ARCHITEKTURY

Studie - ATZBP



Tomáš Strnadel



PRAHA 1, LANNOVA



**Na kraji Starého města, v Petrské čtvrti. Čelem k Vltavě, spojen s minulostí. Bydlení.**

V rámci řešeného území jsem si vybral pozemek před Poštovním muzeem na ulici Lannova. Je nábrežní, čelní. V průběhu semestru jsem hledal způsoby jak se vypořádat se střetem nové, vysoké zástavby a pozůstatku původních Nových mlýnů. Nakonec jsem se postavil proti trendu zarovnání města a pokusil se navázat na rostlou architekturu přejmutím měřítka, ale i malebnosti či překvapivosti. Tím to také prosadit do nábrežní linie, která není vždy jen blokem budov.

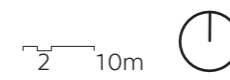
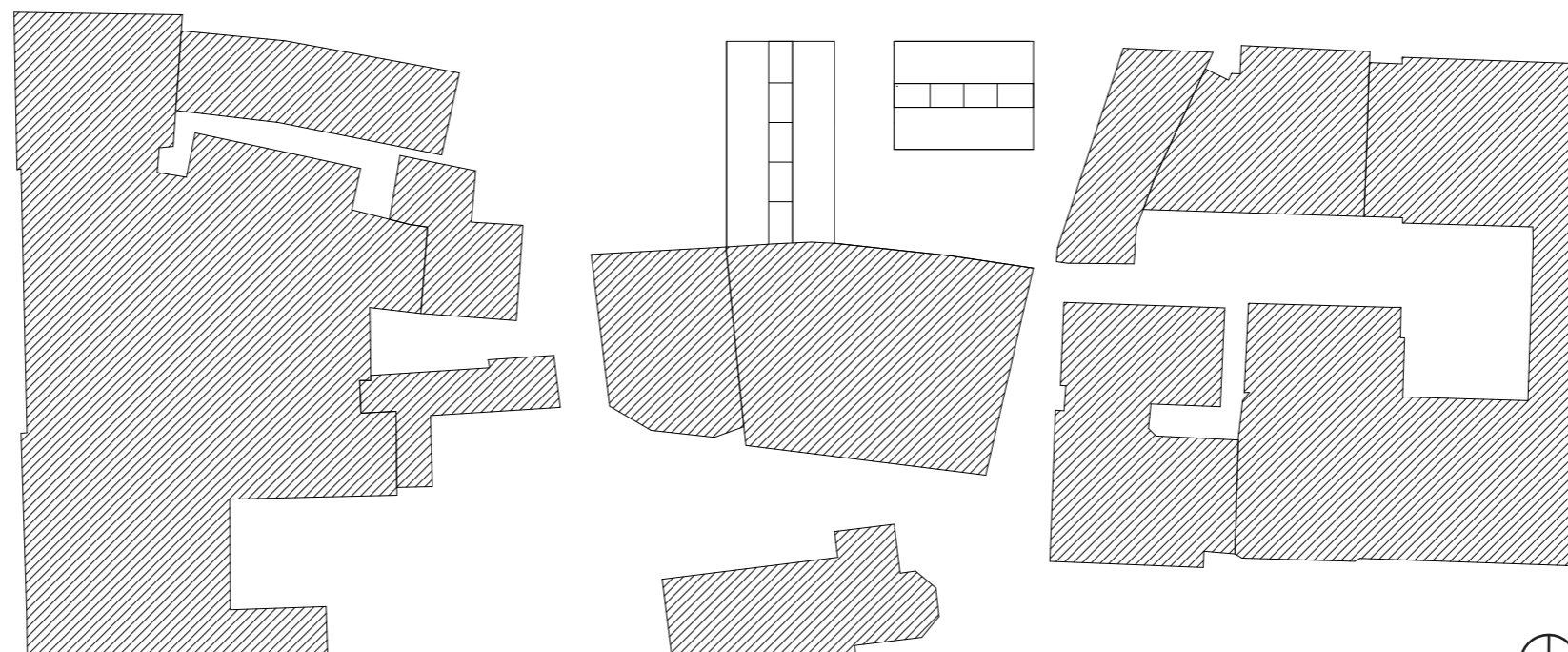
Bydlení jsem tedy navrhnul do dvou oddělených hmot se společným podzemním podlažím. Průhled centrováný na věž kostela replikuje úzké uličky a vtahuje aktivitu do vnitřního dvora. Přes aktivní parter v přízemí se dostaneme do třech pater s byty až na závěr do podkrovních prostor, sloužících jako sdílený prostor obyvatel.

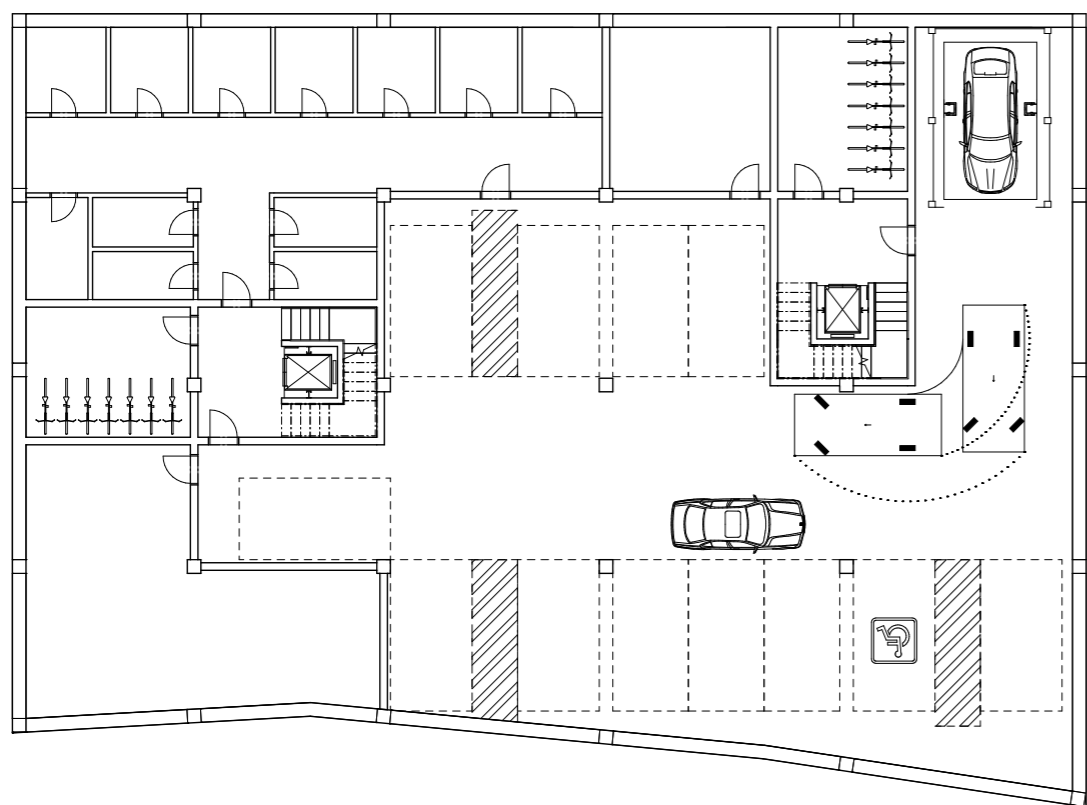
Jsem přesvědčen, že při snaze vrátit bydlení do centra Prahy je třeba přinést přidanou hodnotu, která překlopí zájem lidí zpět. V mém projektu jsem proto vytvořil podkrovní dílny pro konání nejrůznějších workshopů či zájmových kroužků pro děti. Ty zde mohou trávit odpoledne po skončení výuky v některé z mnoha blízkých škol. Podobně je vybavena i kavárna v přízemí s prostory pro hraní deskových her či četbu.

**Dva kameny otesané proudy v okolí.**



situace

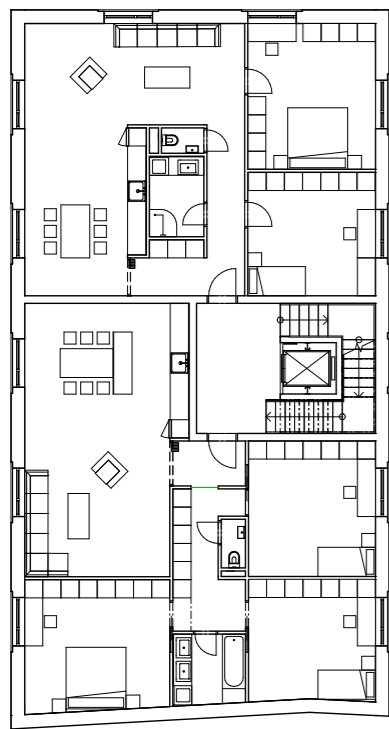




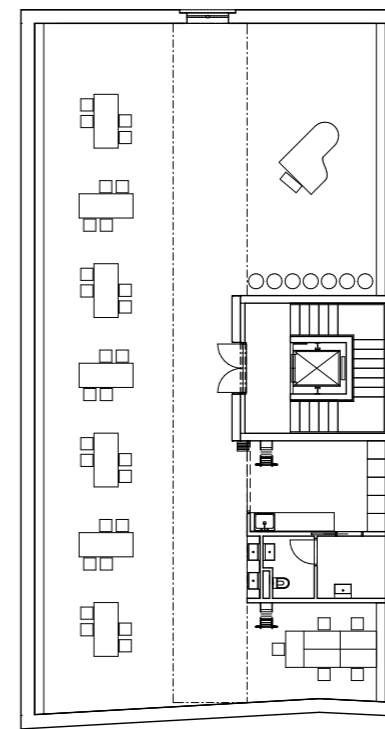
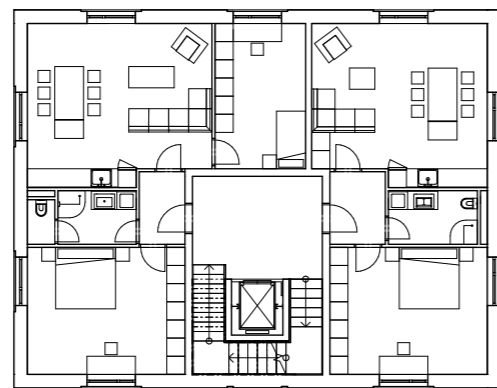
pūdorys 1PP



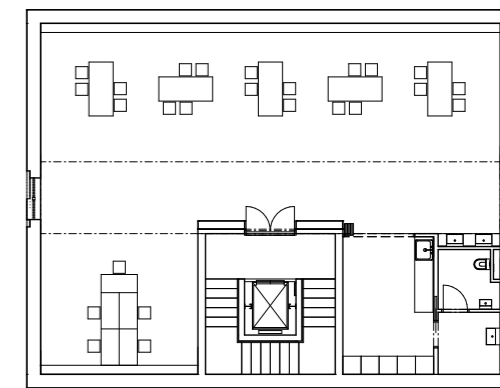
pūdorys 1NP

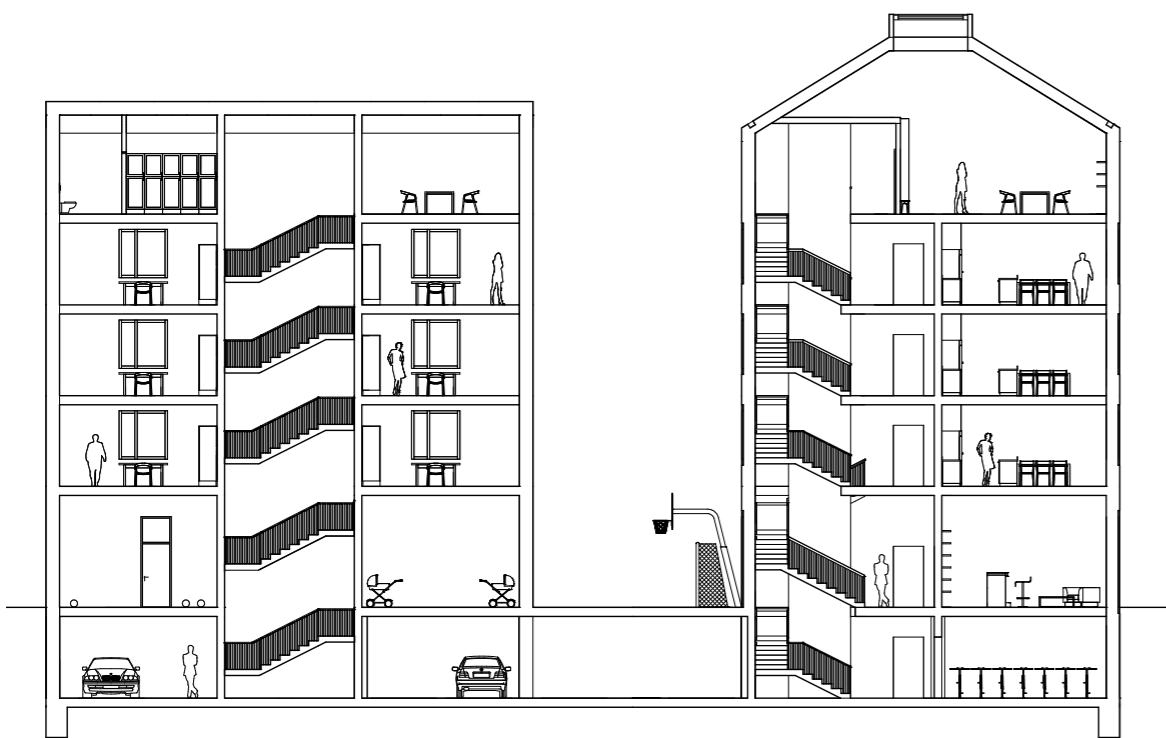


pūdorys 2NP

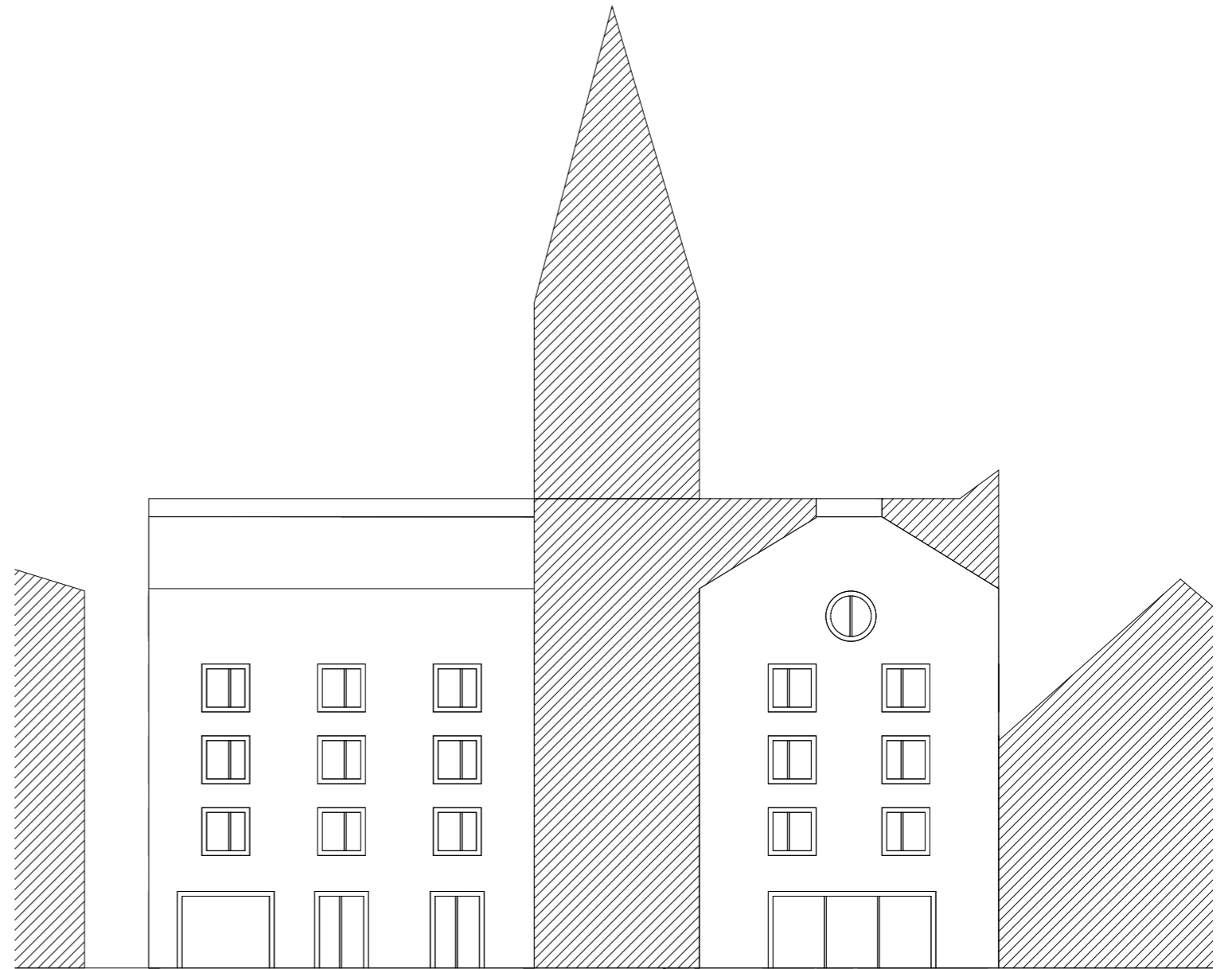


pūdorys 5NP





řez A – A'



pohled severní

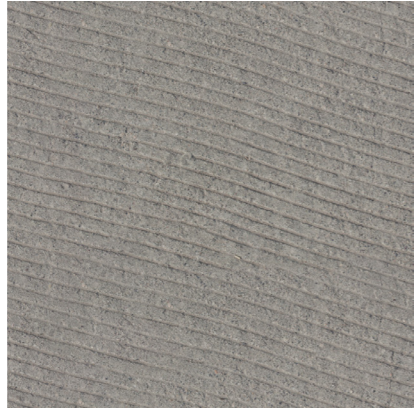




kavárna



podkroví



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
FAKULTA ARCHITEKTURY

**Bakalářská práce**



Tomáš Strnadel

2018

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

jméno a příjmení: **Tomáš Strnadel**  
 datum narození: **3. 10. 1995**  
 akademický rok / semestr: **2017/18 – letní semestr**  
 obor: **Architektura a urbanismus**  
 ústav: **Ústav navrhování II**  
 vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**  
 téma bakalářské práce: **Bydlení v centru Prahy**  
 viz přihláška na BP

**zadání bakalářské práce:**

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení  
 Tématem studie pro BP byl návrh obytného domu v ulici Lannova v Petřské čtvrti v Praze 1. Součástí domu je parkování a přidružené občanské vybavení.

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování  
 Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

**Základní členění dokumentace:**

- Průvodní zpráva
- Souhrnná technická zpráva
- Situační výkresy
- Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- Dokladová část

**Obsah architektonicko-stavební části:**

- půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- pohledy (1:100)
- detaily – min. 5 architektonicko-konstrukčních detailů dle dohody s vedoucím BP (1:5 – 1:10)
- interiér – koncept řešení prostoru dle dohody s vedoucím BP vč. rozpracování jednoho interiérového prvku
- tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- skladby podlah, střech a stěn

**3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP**

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb...).

**Datum a podpis studenta**

28.2.2018 *Strnadel*

**Datum a podpis vedoucího BP**

27.2.2018 *D. Hlaváček*

registrováno studijním oddělením dne

28.2.2018 *[Signature]*

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor:.....Tomáš Strnadel.....  
 Akademický rok / semestr:.....2017 – 2018 / letní semestr.....  
 Ústav číslo / název:.....151 28 / Ústav navrhování II.....  
 Téma bakalářské práce - český název:  
 .....BYDLENÍ V CENTRU PRAHY.....  
 Téma bakalářské práce - anglický název:  
 .....HOUSING IN THE CENTER OF PRAGUE.....  
 Jazyk práce:.....český.....

Vedoucí práce: .....Ing. Arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.....

Oponent práce: .....

Klíčová slova (česká): Bytový dům, Praha, Petřská čtvrt, Nové mlýny, Lannova

Anotace (česká):  
 Cílem projektu bylo doplnit nábrežní linii Vltavy a zároveň vhodně reagovat na zbytek historické zástavby okolo. Hlavní obytnou funkci v menší míře doplnila funkce komerční v parteru budovy a také občanská ve formě variabilního, sdíleného prostoru v podkrovní.

Anotace (anglická):  
 The purpose of my Bachelor's project was to complete the front line of Vltava river and appropriately react to rest of the historical buildings around. The main residential function is accompanied by a commercial spaces on the ground floor, and variable shared civic spaces located under the roof.

**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 24. 5. 2018

*Strnadel*  
 Podpis autora bakalářské práce

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

<b>Obsah:</b>	
A Průvodní zpráva.....	6
A.1 Identifikační údaje.....	7
A.1.1 Údaje o stavbě.....	7
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	7
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace .....	7
A.2 Seznam vstupních podkladů .....	7
A.3 Údaje o území.....	7
A.4 Údaje o stavbě.....	7
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	8
B Souhrnná technická zpráva .....	9
B.1 Popis území stavby .....	10
B.2 Celkový popis stavby.....	10
B.2.1 Účel a užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek .....	10
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení objektu .....	10
B.2.3 Dispoziční řešení a provozní řešení.....	10
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	10
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	10
B.2.6 Základní charakteristika objektu.....	10
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	11
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení .....	11
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi .....	11
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	11
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	12
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	12
B.4 Dopravní řešení .....	12
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	12
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	12
B.7 Ochrana obyvatelstva .....	12
B.8 Zásady organizace výstavby .....	12
C Situační výkresy.....	14
C.1 Celková koordinační situace .....	15
D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....	16
D.1 Dokumentace stavebního objektu .....	16
D.1.1 Architektonicko – stavební řešení.....	17
D.1.1.A Technická zpráva.....	18
D.1.1.A.1 Účel objektu .....	19
D.1.1.A.2 Dopravní řešení, doprava v klidu .....	19
D.1.1.A.3 Zásady urbanistického, architektonického a dispozičního řešení.....	19
D.1.1.A.3.1 Urbanistické a architektonické řešení .....	19
D.1.1.A.3.2 Dispoziční řešení.....	19
D.1.1.A.4 Konstrukční a technické řešení stavby .....	19
D.1.1.A.4.1 Založení objektu .....	19
D.1.1.A.4.2 Svislé nosné konstrukce.....	19
D.1.1.A.4.3 Vodorovné konstrukce .....	19
D.1.1.A.4.4 Vertikální komunikace .....	19
D.1.1.A.4.5 Obvodový plášť.....	19
D.1.1.A.4.6 Střešní plášť .....	19
D.1.1.A.4.7 Dělicí konstrukce .....	19
D.1.1.A.4.8 Skladby podlah .....	19
D.1.1.A.4.9 Povrchové úpravy konstrukcí .....	20
D.1.1.A.4.10 Výplně otvorů .....	20
D.1.1.A.4.11 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů, hydroizolační systém spodní stavby, vodorovných konstrukcí .....	20
D.1.1.A.5 Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí .....	20
D.1.1.A.6 Dodržení všeobecných požadavků na výstavbu .....	20
D.1.1.B Výkresová dokumentace.....	21
D.1.1.B.1 Výkres základů.....	21
D.1.1.B.2 Půdorys 1PP.....	22
D.1.1.B.3 Půdorys 1NP .....	23
D.1.1.B.4 Půdorys 2NP .....	24
D.1.1.B.5 Půdorys 5NP .....	25
D.1.1.B.6 Střecha .....	26
D.1.1.B.7 Řez A-A' .....	27
D.1.1.B.8 Pohled severní .....	28
D.1.1.B.9 Pohled jižní .....	29
D.1.1.B.10 Pohled východní.....	30
D.1.1.B.11 Pohled západní.....	31
D.1.1.B.12 Pohledy V a Z.....	32
D.1.1.B.13 Detail A.....	33
D.1.1.B.14 Detail B.....	34
D.1.1.B.15 Detail C.....	35

D.1.1.B.16 Detail D .....	36	D.1.3.A.3.2 Skutečná požární odolnost použitých konstrukcí .....	54
D.1.1.B.17 Detail E.....	37	D.1.3.A.4 Únikové cesty.....	54
D.1.1.B.18 Výkazy prvků.....	38	D.1.3.A.4.1 Obsazenost objektu .....	54
D.1.1.B.19 Výkaz podlah .....	39	D.1.3.A.4.2 Šířky únikových cest .....	54
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení .....	40	D.1.3.A.4.3 Osvětlení únikových cest, nouzové osvětlení .....	54
D.1.2.A Technická zpráva.....	41	D.1.3.A.4.4 Označení únikových cest .....	55
D.1.2.A.1 Popis objektu.....	42	D.1.3.A.5 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.....	55
D.1.2.A.2 Konstrukční systém objektu.....	42	D.1.3.A.5.1 Výpočet odstupových vzdáleností .....	55
D.1.2.A.3 Podzemní podlaží .....	42	D.1.3.A.5.2 Požární pásy.....	55
D.1.2.A.4 Nadzemní podlaží.....	42	D.1.3.A.6 Zařízení pro protipožární zásah .....	55
D.1.2.A.5 Geologické podmínky.....	42	D.1.3.A.6.1 Zásobování požární vodou .....	55
D.1.2.A.6 Základové konstrukce .....	42	D.1.3.A.6.2 Přenosné hasicí přístroje.....	55
D.1.2.A.7 Vertikální nosné konstrukce.....	42	D.1.3.A.6.3 Elektrická požární signalizace.....	55
D.1.2.A.8 Horizontální nosné konstrukce.....	42	D.1.3.B Výkresová dokumentace.....	56
D.1.2.A.9 Ostatní nosné konstrukce .....	42	D.1.3.B.1 Požární Situace .....	56
D.1.2.A.10 Střešní konstrukce.....	42	D.1.3.B.2 Půdorys 1PP.....	57
D.1.2.B Výkresová dokumentace .....	43	D.1.3.B.3 Půdorys 1NP .....	58
D.1.2.B.1 Základová deska.....	43	D.1.3.B.4 Půdorys 2NP .....	59
D.1.2.B.2 Výkres tvaru 1PP.....	44	D.1.3.B.5 Půdorys 5NP .....	60
D.1.2.B.3 Výkres stropu 1NP.....	45	D.1.4 Technické zařízení budovy.....	61
D.1.2.B.4 Výkres střechy .....	47	D.1.4.A Technická zpráva.....	62
D.1.2.C Statické posouzení .....	48	D.1.4.A.1 Charakteristika stavby.....	63
D.1.2.C.1 Sloup v podzemním podlaží.....	49	D.1.4.A.2 Přípojky .....	63
D.1.2.C.2 Stropní deska v podzemním podlaží .....	49	D.1.4.A.3 Vzduchotechnika .....	63
D.1.2.C.3 Střešní nosník.....	50	D.1.4.A.4 Vytápění.....	63
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení .....	51	D.1.4.A.5 Vodovod .....	63
D.1.3.A Technická zpráva.....	52	D.1.4.A.6 Kanalizace .....	64
D.1.3.A.1.1 Podklady pro zpracování.....	53	D.1.4.A.7 Elektrorozvody.....	64
D.1.3.A.2 Popis objektu.....	53	D.1.4.A.8 Plynovod.....	64
D.1.3.A.2.1 Urbanistické řešení.....	53	D.1.4.A.9 Autovýtah a posuvné plošiny.....	64
D.1.3.A.2.2 Dispoziční řešení.....	53	D.1.4.B Výkresová dokumentace.....	65
D.1.3.A.2.3 Konstrukční řešení.....	53	D.1.4.B.1 Situace TZB.....	65
D.1.3.A.2.4 Výšky objektu.....	53	D.1.4.B.2 Půdorys 1PP.....	66
D.1.3.A.2.5 Hořlavost konstrukčního systému.....	53	D.1.4.B.3 Půdorys 1NP .....	67
D.1.3.A.3 Požární úseky .....	53	D.1.4.B.4 Půdorys 2NP .....	68
D.1.3.A.3.1 Požadavky na odolnost požárních konstrukcí.....	54	D.1.4.B.5 Půdorys 5NP .....	69

D.2	Základy organizace výstavby.....	70	D.3.1.A.3.2	Postup realizace .....	78
D.2.1.A	Technická zpráva.....	71	D.3.1.A.3.3	Opatření na ochranu díla .....	78
D.2.1.A.1	Základní a vymežovací údaje stavby:.....	72	D.3.1.A.3.4	Bezpečnost a ochrana zdraví.....	78
D.2.1.A.2	Základní údaje o stavbě.....	72	D.3.1.B	Výkresová dokumentace.....	79
D.2.1.A.3	Popis základní charakteristiky staveniště:.....	72	D.3.1.B.1	Půdorys .....	79
D.2.1.A.4	Návrh postupu výstavby .....	72	D.3.1.B.2	Pohledy .....	80
D.2.1.A.4.1	Členění na stavební objekty .....	72	D.3.1.B.3	Výkres prvku .....	81
D.2.1.A.4.2	Tabulka konstrukčně výrobní charakteristiky objektu .....	72	E	Dokladová část.....	82
D.2.1.A.5	Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy ZK, HSS, HVS .....	72			
D.2.1.A.6	Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy .....	73			
D.2.1.A.7	Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.....	73			
D.2.1.A.8	Ochrana životního prostředí během výstavby .....	73			
D.2.1.A.8.1	Ochrana zeleně.....	73			
D.2.1.A.8.2	Signálu.....	73			
D.2.1.A.8.3	Okolí .....	73			
D.2.1.A.8.4	Ochranným pásmům .....	73			
D.2.1.A.8.5	Dopravě.....	74			
D.2.1.A.9	Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	74			
D.2.1.A.9.1	Výkopové práce a zajištění stavební jámy .....	74			
D.2.1.A.9.2	Betonářské práce.....	74			
D.2.1.A.9.3	Montážní práce .....	74			
D.2.1.A.9.4	Materiály, stroje, dopravní prostředky, břemena .....	74			
D.2.1.A.9.5	Opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob.....	74			
D.2.1.A.9.6	Koordinátor BOZP .....	74			
D.2.1.B	Výkresová dokumentace .....	75			
D.2.1.B.1	Situace staveniště.....	75			
D.3	Interiér.....	76			
D.3.1.A	Technická zpráva.....	77			
D.3.1.A.1	Základní a vymežovací údaje .....	78			
D.3.1.A.2	Komunikační jádro.....	78			
D.3.1.A.2.1	Povrchové úpravy .....	78			
D.3.1.A.2.2	Výrobky .....	78			
D.3.1.A.3	Zábradlí .....	78			
D.3.1.A.3.1	Návrh výrobně technického řešení .....	78			

---

## A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

---

Název stavby: Bydlení v centru Prahy

Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Tomáš Strnadel

### Obsah:

A.1	Identifikační údaje .....	7
A.1.1	Údaje o stavbě .....	7
A.1.2	Údaje o stavebníkovi .....	7
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace .....	7
A.2	Seznam vstupních podkladů .....	7
A.3	Údaje o území.....	7
A.4	Údaje o stavbě.....	7
A.5	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	8



## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Bydlení v centru Prahy
Místo stavby:	Praha 1, Petrská čtvrť, ulice Lannova
Parcelní číslo:	312, 313, 314, 315, 316, 317
Katastrální území:	Nové město [727181]
Charakter stavby:	novostavba
Účel stavby:	bydlení
Předmět projektové dokumentace:	bakalářská práce

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6 – Dejvice

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Bakalářská práce:	FA ČVUT, Letní semestr 2017/2018
Název stavby:	Bydlení v centru
Místo stavby:	ulice Lannova, Praha 1
Vypracoval:	Tomáš Strnadel
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Vedoucí projektu:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

## A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Architektonická studie ATZBP 2017/2018, 5. semestr, FA ČVUT, Atelier Hlaváček – Čeněk
- Geologická mapa – [www.geoport.cz](http://www.geoport.cz)
- Katastrální mapa a údaje z katastru nemovitostí
- Platná legislativa, ČSN
- Pokorný, Marek Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku
- Materiály z předmětů: PS1 – PS5, NS2 – NS3, NK1 – NK3, PAM1
- Katalogy firem: Liebherr, Isover, Wienerberger, Velux, Schuco, ad.

## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ:

Řešené území se nachází v katastrálním území Nové město, na pozemcích parcel č. 312, 313, 314, 315, 316, 317

DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ:

Řešené plochy se nachází v městské zástavbě. Na pozemcích se nachází zpevněný dvůr s dočasnou zástavbou. Část území je parkově upraveno.

ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ:

Na tomto území nejsou evidována žádná omezení.

ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH:

Stávající nezpevněné plochy v území jsou odvodněny vsakováním. Zpevněné plochy jsou napojeny do stávající veřejné kanalizace.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU:

Projekt je v souladu s vydanými stanovisky dotčených orgánů.

ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ:

Projekt je v souladu s vydanými stanovisky dotčených orgánů.

ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ:

Projekt je v souladu s vydanými stanovisky dotčených orgánů.

SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ:

Dešťová voda z plochy střechy je svedena do jednotné kanalizační stoky. Však na pozemku není zřízen z důvodu využití většiny plochy pozemku pro účely objektu a umístění v centru města.

SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC:

Související ani podmiňující investice nejsou vyžadovány.

SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM STAVBY (PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ):

Pozemky náleží do katastrálního území Nové město.

Sousední pozemky:

p. č. 2362, ostatní plocha – ostatní komunikace, vlastník: Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1

p. č. 2364/1, ostatní plocha – ostatní komunikace, vlastník: Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1

p. č. 2365, ostatní plocha – ostatní komunikace, vlastník: Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1

p. č. 316, zastavěná plocha a nádvoří – ostatní komunikace, vlastník: Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1

p. č. 317, zastavěná plocha a nádvoří, vlastník: Česká republika

## A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

CHARAKTER STAVBY:

Navrhovaný objekt bytového domu je novostavba. Cílem projektu je doplnění nábřežní linie.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY:

Obytný dům bude využíván pro nájemní bydlení. V přízemí se nachází komerční plochy pro veřejné využití. V podkroví se nachází sdílený prostor nájemníků.

#### TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA:

Jedná se o trvalou stavbu.

#### ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ:

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů.

#### ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍ BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB:

Objekt je přizpůsoben přístupu ZTP. Součástí vertikální komunikace je výtah. Dveřní otvory jsou řešeny v maximální možné míře jako bezprahové. V komerčních prostorách objektu se nachází toalety speciálně navržené pro ZTP.

#### ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ:

Projekt je v souladu s vydanými stanovisky dotčených orgánů.

#### SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ:

Dešťová voda z plochy střechy je svedena do jednotné kanalizační stoky. Však na pozemku není zřízen z důvodu využití většiny plochy pozemku pro účely objektu a umístění v centru města.

#### NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY:

Celková plocha pozemku: 1100m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 800m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 11565m<sup>3</sup>

Hrubá podlažní plocha: 3275m<sup>2</sup>

Celková HPP: 1PP: 800m<sup>2</sup>, 1NP: 495m<sup>2</sup>, 2-4NP: 1485m<sup>2</sup>, 5NP: 495m<sup>2</sup>

Počet bytů (velikost): 3 (4+kk), 6 (3+kk), 3 (2+kk) → 12 bytů

Nadmořská výška pozemku: 190,000 m. n. m

#### ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY:

Objekt bude napojen na splaškovou kanalizaci, vodovodní řad, elektrickou energii a plynovod.

Celková potřeba pro vytápění: 154,7 MWh/rok = 423,8 kWh/den

Průměrná denní potřeba teplé vody: 2200 l/den

Průměrná denní potřeba vody: 6252 l/den

Maximální hodinová spotřeba vody: 214,2 l/hod

Množství odpadních dešťových vod: 16,883 l/s

Množství odpadních splaškových vod: 5,641 l/s

#### ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY:

Stavba bude prováděna oprávněnou stavební firmou. Výstavba proběhne v jednom časovém úseku bez přerušení.

## A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Obě budovy navrhovaného domu tvoří jeden stavební objekt včetně společného podzemního podlaží.

- SO 01 – Příprava území
- SO 02 – Bytový dům
- SO 03 – Vodovod
- SO 04 – Plynovod
- SO 05 – Silnoproud
- SO 06 – Kanalizace
- SO 07 – Konečné terénní úpravy

## B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Bydlení v centru Prahy  
Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.  
Vypracoval: Tomáš Strnadel

### Obsah:

B	Souhrnná technická zpráva .....	9
B.1	Popis území stavby .....	10
B.2	Celkový popis stavby.....	10
B.2.1	Účel a užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	10
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení objektu.....	10
B.2.3	Dispoziční řešení a provozní řešení.....	10
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby .....	10
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	10
B.2.6	Základní charakteristika objektu .....	10
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	11
B.2.8	Požárně bezpečnostní řešení.....	11
B.2.9	Zásady hospodaření s energiemi.....	11
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 11	
B.2.11	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	12
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	12
B.4	Dopravní řešení.....	12
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	12
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	12
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	12
B.8	Zásady organizace výstavby.....	12

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

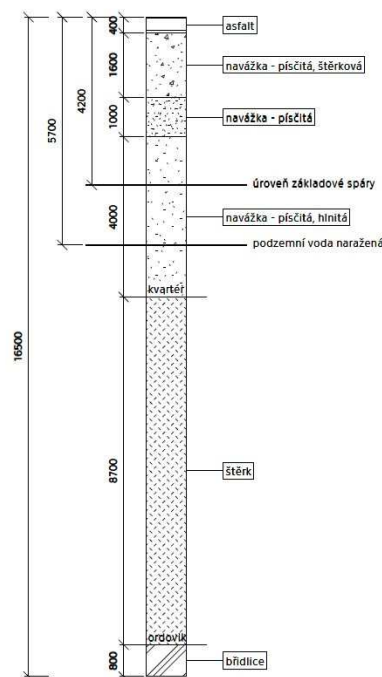
Charakteristika stavebního pozemku:

Objekt se nachází na rovinném pozemku na kraji Petrské čtvrti v Praze 1. Jedná se o ustoupený nábřežní pozemek začleněný v městské zástavbě. V současnosti se na pozemku nachází dvůr patřící k historickému bloku, jehož je součástí.

Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Profil podloží byl stanoven na základě tří sond provedených v blízkosti pozemku. Sondy jsou archivovány Českou geologickou službou.

Geologický profil:



## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Účel a užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba je realizována za účel doplnění hmoty nábřežní linie. Obytná funkce přináší nové příležitosti pro bydlení v centru Prahy. Je navrženo 12 bytových jednotek s předpokládaným počtem 36 stálých obyvatel. Objekt je zároveň vybaven kavárnou a menší obchodní plochou v parteru a sdíleným prostorem pro obyvatele v podkroví.

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení objektu

Urbanistický návrh vychází ze současného uspořádání místa a jeho historického vývoje. Objekt je rozdělen na dvě budovy vzájemně pootočené o 90°. Budova A se napojuje na historickou zástavbu, která sousedí s pozemkem. Budova B doplňuje uliční linii a zároveň uzavírá dvůr, který obě budovy vytváří. Dvůr je veřejně přístupný jak z hlavní ulice průchodem mezi domy, tak zpoza bloku nově vzniklou uličkou napojenou až na hlavní ulici. Samotný dvůr je odkazem dvorů, které se v těchto místech nacházely za budovami, které zde stávaly. Obě budovy jsou stejně vysoké a výškově se odkazují na výšku historických budov. Po výrazové stránce se budovy snaží o klasický, přesto však moderní dojem pevně stojících kamenů. Tomu přispívá jednotný materiál fasády a střechy ve spojení s menším měřítkem staveb.

### B.2.3 Dispoziční řešení a provozní řešení

Jedná se o dvě pětipodlažní budovy spojené jedním společným podzemním podlažím. V podzemí se nachází hromadné garáže a technické zázemí budov. Funkčně je objekt diferencován horizontálně. Hlavní, bytová funkce se nachází ve 2. až 4. nadzemním podlaží. V přízemí jsou prostory kavárny v budově A a menší prodejní plocha v budově B. Dále se v budově B nachází skladovací prostory pro dvůr a menší kočárkárna. V posledním, 5. nadzemním podlaží se nachází sdílený prostor pro obyvatele domu ať už pro vlastní využití, či jako pronajimatelný prostor. Dům je zakončen sedlovou střechou se světlíkem ve hřebeni.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je přizpůsoben přístupu osobám ZTP. Většina dveří je bezprahová. Vertikální komunikace je opatřena osobním výtahem.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při užívání stavby nehrozí zvýšené riziko. Veškeré zvýšené plochy jsou opatřeny dostatečně vysokým zábradlím.

### B.2.6 Základní charakteristika objektu

Nosné konstrukce jsou rozděleny na spodní a vrchní stavbu. Spodní stavba je řešena jako kombinovaný železobetonový systém. Vrchní stavba je řešena jako zděná stavba s prefabrikovanými betonovými stropy pnutými v jednom směru. Schodiště v objektu je železobetonové prefabrikované.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Technické řešení:

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační, vodovodní, plynovodní a elektrickou síť. Hlavní uzávěr vody a vodoměr, zásobníky vody, plynové kotle, hlavní rozvodná skříň, čisticí tvarovky se nachází v 1PP uvnitř objektu. Hlavní uzávěr plynu se nachází v úrovni 1NP na fasádě. Dešťová voda je napojena do veřejné kanalizační sítě.

Výčet technických a technologických zařízení:

SO 01 – Příprava území

SO 02 – Bytový dům

SO 03 – Vodovod

SO 04 – Plynovod

SO 05 – Silnoproud

SO 06 – Kanalizace

SO 07 – Konečné terénní úpravy

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ:

Objekt je členěn na 39 požárních úseků: 1PP – 7PÚ, 1NP – 5PÚ, 2NP – 4PÚ, 3NP – 4PÚ, 4NP – 4PÚ, 5NP – 2PÚ, 8 instalačních šachet, 2 výtahové šachty a 2 CHÚC A. Jednotlivé úseky jsou zakresleny ve výkresech požární bezpečnosti, které jsou součástí dokumentace. Veškerá instalační jádra a šachty tvoří samostatný požární úsek ohraničený požárně dělícími konstrukcemi.

VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI:

viz. tab D.1.3.A.3

ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEBNÍCH VÝROBKŮ VČETNĚ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ:

Jednotlivé výrobky byly a základě jejich technických listů porovnány s požadavky na požární odolnost dle tab. 12 ČSN 73 0802. Jednotlivé požární uzávěry musí zamezit šíření požáru a musí být vybaveny samouzavíracím zařízením. Mezi jednotlivými PÚ jsou navrženy dělící konstrukce DP1.

ZHODNOCENÍ EVAKUACE OSOB VČETNĚ VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST:

Celková obsazenost objektu dosahuje 252 osob. Únik z objektu je zajištěn pomocí CHÚC A v každé budově. CHÚC A je odvětrávána dálkově otevíratelným světlíkem v posledním podlaží a přetlakovým větrákem v 1PP. Prosvětlena je pomocí neotvíravých oken v jednotlivých podlažích. Z každého místa objektu je navržen minimálně jeden směr úniku odpovídající délce i šířce.

ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU:

Obvodové konstrukce jsou v provedení DP1. Fasáda obsahuje požárně otevřené plochy. Požárně nebezpečný prostor zasahuje na vlastní pozemek a do veřejného prostoru vlastněného městem. Severní fasáda směřuje k řece, nesměřuje tedy k žádnému dalšímu objektu. Východní fasáda má od vedlejšího objektu nejmenší odstup 7,3 m. Odstup západní fasády činí 24 m.

Severní fasáda jedné z budov odstupuje 10 m, v druhém případě přiléhá k sousednímu objektu a nevytváří PNP. Zároveň je mezi samotnými budovami odstup 6 m. Střešní plášť nemá povrchovou úpravu schopnou šířit požár a je tvořen konstrukcí druhu DP1. Objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiné budovy.

K omezení požárně nebezpečného prostoru v oblasti kontaktu s vedlejším objektem je nutno využít požárně odolných uzávěr otvorů vždy v prvním pruhu oken.

Z objektu nehrozí odpadávání konstrukcí druhu DP3

ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ VODY, POPŘÍPADĚ JINÉHO HASIVA, VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST:

Objekt je vzdálen 100 m od řeky Vltava a zároveň se v blízkosti nachází 2 nadzemní a 1 podzemní požární hydrant. Uvnitř je objekt vybaven hydranty se zploštělou hadicí o průměru 19 mm na každém podlaží a hasícími přístroji rozmístěnými dle výpočtu a návrhu viz. požární výkresy jednotlivých podlaží.

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu:

Příjezd hasičského záchranného sboru je veden po ulici Lannova. Vnitřní zásahové cesty není třeba zřizovat.

ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY:

Vedení technologických zařízení se nachází v šachtách, které jsou samostatnými požárními úseky, opatřeny patřičně odolnými konstrukcemi.

POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI:

V každém patře ve vertikálním komunikačním prostoru je umístěn hydrant s dostřikem 30 m. Dále jsou v budovách rozmístěny v potenciálně nebezpečných prostorách hasící přístroje patřičného typu. Každý byt je vybaven autonomní detekcí a signalizací požáru.

ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK:

V každém prostoru vedoucím k CHÚC je umístěno značení směru úniku. CHÚC je zároveň vybavena nouzovým osvětlením.

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCENÍ:

Návrh stavby odpovídá předpisům a normám pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje jednotlivé požadavky o hospodaření s energiemi a prostupu tepla konstrukcemi.

## B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Obytné prostory vyhovují podmínkám proslunění. Odvětrání domu je především přirozené s lokálním přetlakovým, či podtlakovým větráním. Garáže jsou odvětrány pomocí VZT. Vytápění je navrženo jako podlahové, či článkovými otopnými tělesy. Voda je ohřívána centrálně v technické místnosti v 1PP.

## B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Není třeba přistupovat k žádným zvláštním opatřením.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY:

Inženýrské sítě, do nichž se objekt napojuje jsou vedeny podél severní strany domu a připojeny ze severu, či západu pro lepší přístup do technické místnosti.

PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONNÉ KAPACITY A DÉLKY:

Kanalizační přípojka (jednotná): 15,1 m, DN150

Vodovodní přípojka: 10,5, DN50

Plynovodní přípojka: 23,6 m, DN15

Elektrická přípojka: 2,4 m

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ:

Pro příjezd je zřízena příjezdová cesta. Na východní straně budovy B vzniká nová průchozí ulička Novomlýnská. V dochozí vzdálenosti se nachází tramvajové a autobusové zastávky MHD.

NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU:

K autovýtahu do podzemních garáží je zaveden obslužná cesta, vedená odbočkou z ulice Lannova.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

TERÉNNÍ ÚPRAVY:

Jedná se především o území zastavěné, městského charakteru. Před začátkem výstavby bude oprávněnou firmou odvezena ornice. Po dokončení stavby bude zhotovena parková úprava před sousedícím Poštovním muzeem, okolo zachovalého stromu.

POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY:

Na nově vzniklém náměstíčku před Poštovním muzeem a budovou A vznikne drobná parková úprava, jejíž středem bude původní strom, který je projektem zachován.

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

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

Na okolní ovzduší nemá stavba žádné negativní vlivy. Odpady jsou skladovány v popelnicích v přístřešku na dvoře a odváženy pověřenou službou.

## B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Z hlediska civilní ochrany nejsou na objekt kladeny žádné požadavky.

## B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

POTŘEBY A SPOTŘEBY ROZHODUJÍCÍCH MÉDIÍ A HMOT, JEJICH ZAJIŠTĚNÍ:

Po dobu výstavby budou energie a voda odebírány z odběrných míst pro budoucí objekt. Zároveň bude požádáno o provizorní elektroměr a vodoměr.

ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ:

Vzhledem ke skladbě podkladní zeminy bude odvodnění zajištěno přirozeným vsakováním. K odtoku povrchových vod na sousední pozemky ani na zpevněné komunikace nebude docházet.

NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU:

viz. část D.2.

VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU:

Pro účely stavby bude po dohodě zabráněna část sousedních pozemků, patřících městu. Pro zaměstnance stavby bude na staveništi zřízeno provizorní zázemí.

OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN:

Po dobu výstavby budou krátkodobé zábory vymezeny přenosnými zábranami v místech kontaktu s veřejným prostorem. Staveniště bude oploceno.

MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ (DOČASNÉ/TRVALÉ):

viz. část D.2.

MAXIMÁLNÍ PRODUKOVANÁ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ PŘI VÝSTAVBĚ, JEJICH LIKVIDACE:

Technika musí být před vjezdem na veřejné komunikace očištěna. Staveniště je třeba uklízet každý den. Po dobu výstavby jsou předpokládány odpady: zemina, kameny, dřevo, zbytky řeziva a suti, úlomky betonu, odpad ze železa a oceli, igelitové a papírové obaly. Odpady budou likvidovány na základě souvisejících zákonů a vyhlášek.

BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN:

Ornice a zemina vytěžená během výkopu pro spodní stavbu bude odvezena a uložena na skládce mimo staveniště.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ:

Po dobu výstavby bude v okolí zvýšená hladina prašnosti a hluku, nebude však překročena žádná příslušná hladina hluku před stávajícími objekty. Během výstavby nebude rušen noční klid a budou dodrženy obecné podmínky pro ochranu životního prostředí. Odpad bude likvidován v souladu se zákonem o odpadech.

ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI, POSOUZENÍ:

Jednotlivé stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce. Další podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ:

Pro účely výstavby bude zřízena funkce koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zároveň bude vypracován plán bezpečnosti práce.

ÚPRAVY PRO BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ VÝSTAVBOU DOTČENÝCH STAVEB:

Není třeba zřizovat žádná speciální opatření. Pro přístup do poštovního muzea bude zanechán průchozí pás mezi muzeem a oplocením staveniště, zasahujícím před tuto budovu.

STANOVENÍ SPECIÁLNÍCH PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PROVÁDĚNÍ STAVBY ZA PROVOZU, OPATŘENÍ PROTI ÚČINKŮM VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ APOD.)

Pro účely výstavby bude na staveništi zřízeno provizorní zázemí pro stavební zaměstnance. S ohledem na úsporu a nedostatek prostoru se po zhotovení spodní stavby se nově vzniklá plocha na stropu podzemního podlaží využije pro další účely stavby.

POSTUP VÝSTAVBY, ROZHODUJÍCÍ DÍLČÍ TERMÍNY:

Na základě výběrového řízení bude vybrána stavební firma. Ta následně zhotoví stavbu v jednom časovém úseku.

- demolice
- geodetické práce
- zemní konstrukce
- základové konstrukce
- hrubá spodní stavba
- hrubá vrchní stavba
- střecha
- hrubé vnitřní práce
- vnější povrchové úpravy
- likvidace zařízení staveniště
- dokončovací práce
- kolaudace

podrobněji viz. tabulka D.2.1.A.4.2.

---

## C SITUAČNÍ VÝKRESY

---

Název stavby: Bydlení v centru Prahy

Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Tomáš Strnadel





**Legenda:**

-  pozemek stavitele
-  stávající objekty
-  nové objekty
-  odstraňované objekty
-  hranice pozemků
-  vstup do objektu
-  strom

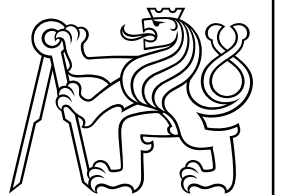
**Legenda inženýrských sítí:**

-  kanalizace - splašková
-  plynovod
-  vodovod
-  silnoproud
-  kanalizace - dešťová

**Stavební objekty:**

- SO 01 - Demolice určených objektů
- SO 02 - Navrhované objekty
- SO 03 - Vodovod
- SO 04 - Plynovod
- SO 05 - Silnoproud
- SO 06 - Kanalizace
- SO 07 - Uliční úpravy
- SO 08 - Čisté terénní úpravy

<b>Koordinální sit.</b>		<b>Název: Bydlení v centru Prahy</b>	
Část:	Situační výkresy	Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Formát:	2xA4	Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1 : 500	Vedoucí práce:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	C.1.	Konzultant:	
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval:	Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.			



---

## D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

---

---

### D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

---

Název stavby: Bydlení v centru Prahy

Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Tomáš Strnadel

#### Obsah:

D.1.1	Architektonicko – stavební řešení.....	17
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení.....	40
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	51
D.1.4	Technické zařízení budovy.....	61

## D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

Konzultant: Ing. Josef Šanda

Název stavby: Bydlení v centru Prahy

Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Tomáš Strnadel

### Obsah:

D.1.1.A Technická zpráva.....	18
D.1.1.B Výkresová dokumentace.....	21

### Seznam výkresů:

- D.1.1.B.1 Výkres základů
- D.1.1.B.2 Půdorys 1PP
- D.1.1.B.3 Půdorys 1NP
- D.1.1.B.4 Půdorys 2NP
- D.1.1.B.5 Půdorys 5NP
- D.1.1.B.6 Střecha
- D.1.1.B.7 Řez A-A'
- D.1.1.B.8 Pohled severní
- D.1.1.B.9 Pohled jižní
- D.1.1.B.10 Pohled východní
- D.1.1.B.11 Pohled západní
- D.1.1.B.12 Pohledy V a Z
- D.1.1.B.13 Detail A
- D.1.1.B.14 Detail B
- D.1.1.B.15 Detail C
- D.1.1.B.16 Detail D
- D.1.1.B.17 Detail E
- D.1.1.B.18 Výkazy prvků
- D.1.1.B.19 Výkaz podlah

## D.1.1.A Technická zpráva

### Obsah:

D.1.1.A.1 Účel objektu .....	19
D.1.1.A.2 Dopravní řešení, doprava v klidu .....	19
D.1.1.A.3 Zásady urbanistického, architektonického a dispozičního řešení .....	19
D.1.1.A.3.1 Urbanistické a architektonické řešení .....	19
D.1.1.A.3.2 Dispoziční řešení.....	19
D.1.1.A.4 Konstrukční a technické řešení stavby .....	19
D.1.1.A.4.1 Založení objektu .....	19
D.1.1.A.4.2 Svislé nosné konstrukce.....	19
D.1.1.A.4.3 Vodorovné konstrukce .....	19
D.1.1.A.4.4 Vertikální komunikace .....	19
D.1.1.A.4.5 Obvodový plášť.....	19
D.1.1.A.4.6 Střešní plášť .....	19
D.1.1.A.4.7 Dělicí konstrukce .....	19
D.1.1.A.4.8 Skladby podlah .....	19
D.1.1.A.4.9 Povrchové úpravy konstrukcí .....	20
D.1.1.A.4.10 Výplně otvorů .....	20
D.1.1.A.4.11 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů, hydroizolační systém spodní stavby, vodorovných konstrukcí .....	20
D.1.1.A.5 Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí .....	20
D.1.1.A.6 Dodržení všeobecných požadavků na výstavbu .....	20

### D.1.1.A.1 Účel objektu

Řešený objekt doplňuje nabřežní linii Vltavy. Dům nabízí především bytovou funkci, doplněnou o komerční plochy v parteru a sdílené prostory nájemníků v podkroví.

### D.1.1.A.2 Dopravní řešení, doprava v klidu

Příjezdová cesta pro automobilovou komunikaci je zajištěna obslužnou komunikací, vedenou jako odbočka z ulice Lannova. Tato odbočka vede k autovýtahu, přepravujícím automobily do podzemního podlaží o 12 stáních, sloužících pro rezidenty. Další parkovací plochy jsou v docházkové vzdálenosti v okolí pozemku.

### D.1.1.A.3 Zásady urbanistického, architektonického a dispozičního řešení

#### D.1.1.A.3.1 Urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaný objekt sestává ze dvou budov, spojených společným podzemním podlažím. Soubor se nachází na ulici Lannova a navazuje na historickou zástavbu „Nové mlýny“. Budova A přímo navazuje na nedokončený blok, menší budova B stojí kolmo na budovu A a doplňuje uliční linii. Zároveň obě budovy vytváří dvůr přístupný jak z ulice Lannova, tak zpoza bloku ulic Novomlýnská. Před budovou poštovního muzea projekt zachovává otevřený prostor. Objekt umožňuje přístup osobám ZTP.

#### D.1.1.A.3.2 Dispoziční řešení

Obě budovy mají pět nadzemních podlaží a jedno společné podzemní podlaží. Suterén slouží jako hromadná garáž a technické zázemí budov. Parter naplňuje komerční funkci domu. Byty se nachází ve druhém až čtvrtém nadzemním podlaží. V podkroví se nachází sdílený prostor nájemníků.

Hlavní vstupy a vstup do obchodu v budově B se nachází ve společné uličce spojující dvůr a Lannovu ulici. Vstup do kavárny v budově A je na východní straně souboru vedoucí z volného prostoru před Poštovním muzeem.

Obě budovy jsou vybaveny osobním výtahem umístěným jako samostatný PO v CHÚC A. Výtahy vyhovují požadavkům na přepravu osob se sníženou schopností pohybu, nejsou však evakuační.

### D.1.1.A.4 Konstrukční a technické řešení stavby

#### D.1.1.A.4.1 Založení objektu

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce -5,7 m, pod úrovní základové spáry (-4,35 m). Stavba je založena na železobetonové desce o tloušťce 550 mm se zalomeními pod výtahovými šachtami. Svislé suterénní stěny jsou tlusté 450 mm. Celá suterénní vana je navržena z vodostavebního betonu, vyztužená ocelí B500. Stavební jáma je zajištěna kombinací injektáže v místě kontaktu s vedlejší budovou a záporovým pažením v ostatních prostorách.

#### D.1.1.A.4.2 Svislé nosné konstrukce

Spodní stavba je navržena jako kombinovaný konstrukční systém stěn a sloupů z monolitického železobetonu. Stěny mají tloušťku 450 mm. Sloupy jsou čtvercového průřezu o rozměrech 450 x 450 mm. Materiál obvodových stěn je vodostavební beton, materiál vnitřních nosných konstrukcí je beton C30/37. Ocelová výtuz je v obou případech B500.

Vrchní stavba je navržena jako zděný, stěnový systém s podélnými nosnými příčkami a vyzděným, ztužujícím, vertikálním jádrem. Jako zdící materiál jsou použity keramické tvarovky Porotherm 30 a další odvozené, doplňkové formáty. Základní skladebný modul je v obou směrech 250 mm.

#### D.1.1.A.4.3 Vodorovné konstrukce

Stropní deska podzemního podlaží je z monolitického železobetonu o tloušťce 250 mm, podepřená průvlaky na všech hranách, pnutá v obou směrech. Deska má otvory pro instalační a výtahové šachty a prefabrikované železobetonové schodiště.

Stropy všech zbylých podlaží jsou skládány z prefabrikovaných monolitických železobetonových desek vylehčovaných tl. 250 mm, či předepjatých tl. 250 mm, vždy pnutých v jednom směru.

#### D.1.1.A.4.4 Vertikální komunikace

Schodiště jsou navržena jako prefabrikovaná, přímá, dvouramenná. Rozměr schodišťového stupně je 175/270 mm. Jednotlivé prefabrikáty jsou pružně uloženy na železobetonovou výměnu a pružně uloženu, prefabrikovanou mezipodestu. Ochranu proti kročejovému hluku zajišťuje pružné uložení ramen a mezipodest. V obou budovách je také navržen osobní výtah pro přepravu osob. Zajišťuje přepravu mezi patry 1PP až 5NP a je přístupný z CHÚC. Výtah není navržen jako evakuační. Výtah je bez strojovny.

#### D.1.1.A.4.5 Obvodový plášť

Obvodové nosné konstrukce jsou opatřeny kontaktní tepelnou izolací z minerální vlny ISOVER UNI, tloušťky 160 mm. Následuje provětrávaná mezera tloušťky 40 mm. Obkladová vrstva je navržena jako těžký obvodový plášť z lícových cihel. Okolo otvorů jsou navrženy ustoupené obvodové pásy.

#### D.1.1.A.4.6 Střešní plášť

Lícové zdivo obvodového pláště přechází v lícový obklad šikmé střechy. Nosná konstrukce střechy je navržena jako ocelový, prostě uložený krov. Odvodnění střechy zajišťují skryté žlaby odvedené svody v provětrávané mezeře na okrajích fasády. Na ocelovém krovu je položena skladba pláště roznášená trapézovým plechem, jehož spáry jsou parotěsně přelepeny butylkaučukovou folií a vytváří tak parotěsnou zábranu.

#### D.1.1.A.4.7 Dělicí konstrukce

Vnitřní příčky jsou navrženy z keramických tvarovek Porotherm 24 a Porotherm 11,5. Jsou opatřeny vnitřní omítkou a výmalbou.

#### D.1.1.A.4.8 Skladby podlah

Veškeré podlahy jsou po obvodu odděleny dilatačním páskem, obsahují kročejovou izolaci a jsou kompletovány dle pokynů výrobce. V parteru jsou opatřeny zateplením tl. 100 mm EPS. V parteru a podkroví tvoří povrchovou vrstvu marmoleum, v bytech dřevěné vlasy. V mokřích provozech je navržena dlažba. V garážích tvoří povrch tvrzená epoxidová stěrka.

#### **D.1.1.A.4.9 Povrchové úpravy konstrukcí**

Jednotlivé vnitřní stěny jsou opatřeny interiérovou omítkou a výmalbou. V mokřích provozech a hygienických prostorách jsou opatřeny keramickým obkladem. V garážích je zanechán impregnovaný pohledový beton.

#### **D.1.1.A.4.10 Výplně otvorů**

Všechna okna jsou navržena z hliníku, jako izolační trojskla. V parteru slouží většina jako francouzská okna. Skupina oken u kontaktu s vedlejší budovou jsou navíc požárně odolná. V CHÚC jsou okna neotvíravá, odvětrání zajišťuje větrák a otvíravý světlík. Vstupní dveře jsou hliníkové, prosklené, osazené do ocelových, rámových zárubní. Do bytů jsou navrženy jako protipožární, dřevo-hliníkové. Veškeré vstupní dveře jsou opatřeny bezpečnostním kováním.

#### **D.1.1.A.4.11 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů, hydroizolační systém spodní stavby, vodorovných konstrukcí**

Obvodový plášť je zateplen minerální tepelnou izolací o tloušťce 160 mm. Veškeré výplně otvorů jsou zaskleny izolačním trojsklem a mají přerušené tepelné mosty. Sokl je opatřen tepelnou izolací XPS do nezámrzné hloubky. Střecha je zateplena dvěma vrstvami tepelné izolace Kingspan K8 o celkové tloušťce 160 mm.

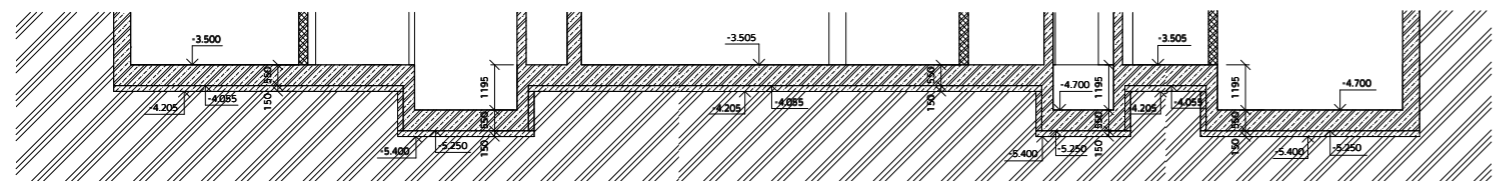
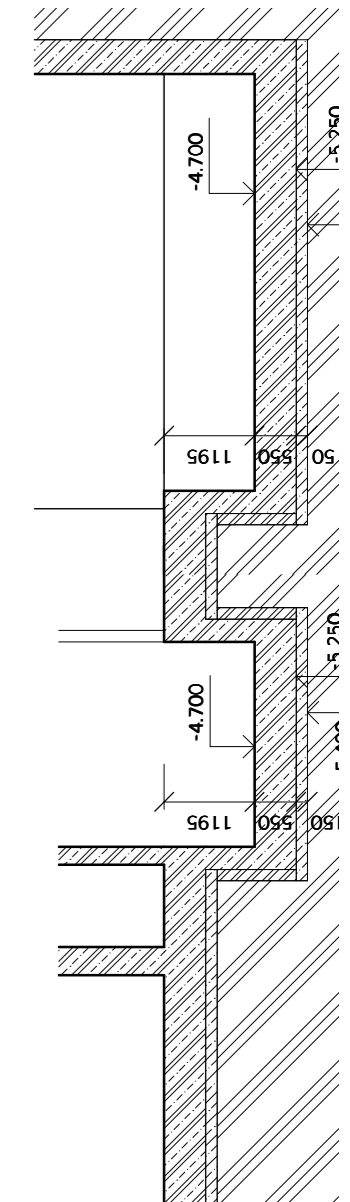
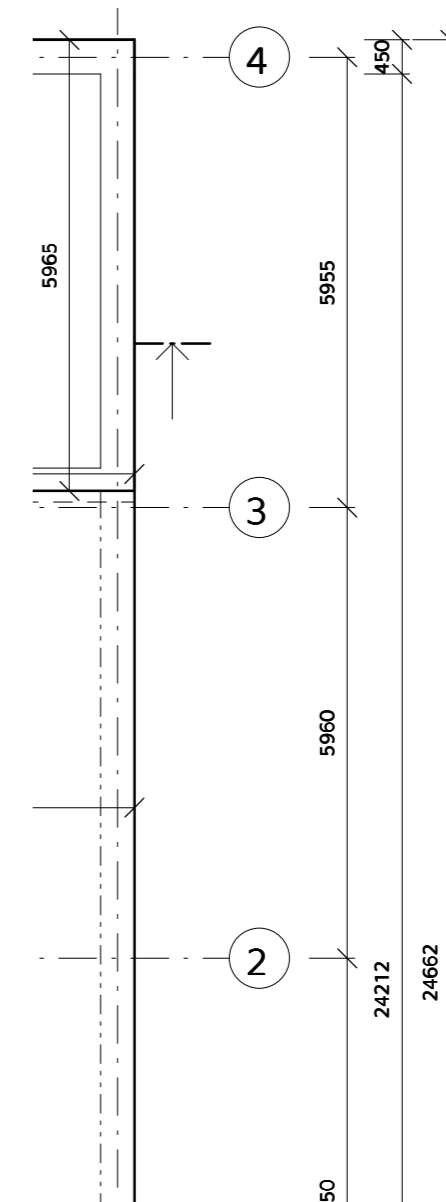
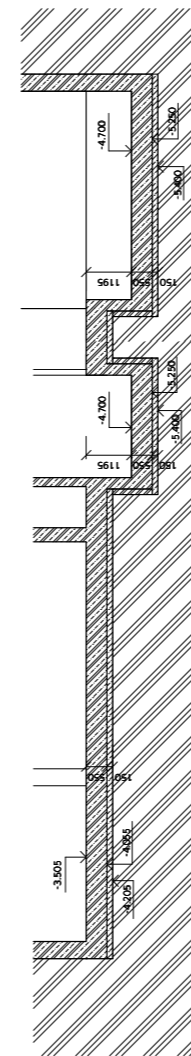
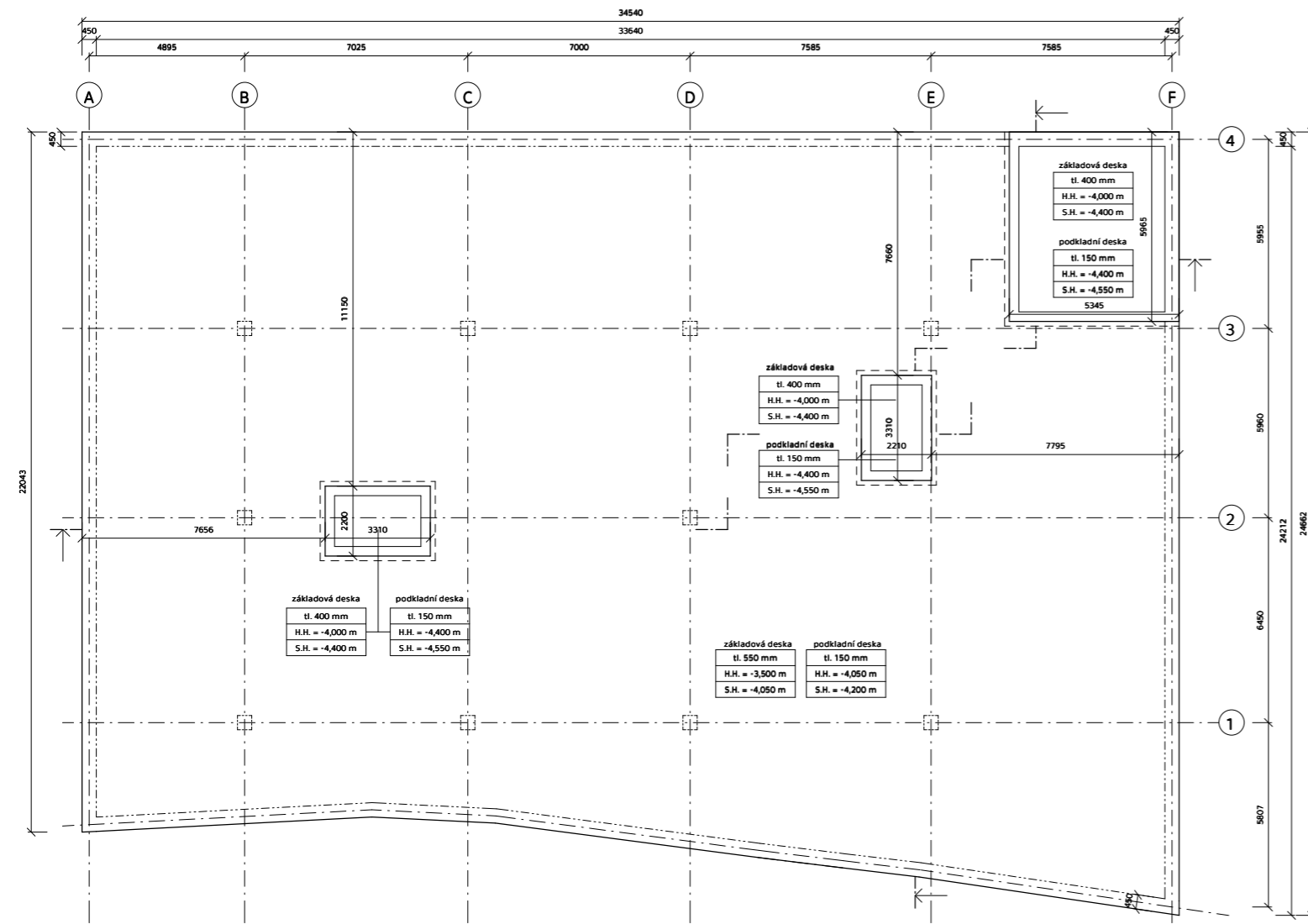
Hydroizolaci spodní stavby zajišťuje vodostavebný beton. Střecha je opatřena hlavní a pojistnou vrstvou hydroizolace Evalon Alwitra.

#### **D.1.1.A.5 Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí**

Stavba ani její provoz nemají negativní vliv na životní prostředí.

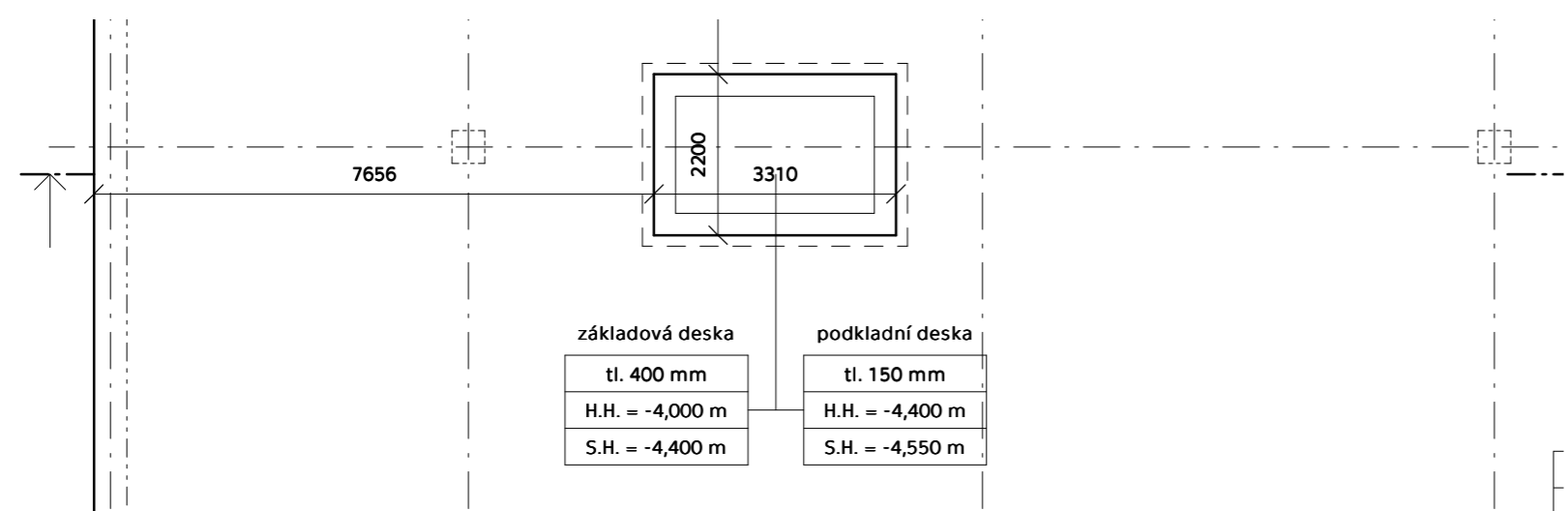
#### **D.1.1.A.6 Dodržení všeobecných požadavků na výstavbu**


Objekt je navržen v souladu s obecnými požadavky zákona č. 183/2006 Sb. A vyhlášky 268/2009 Sb.

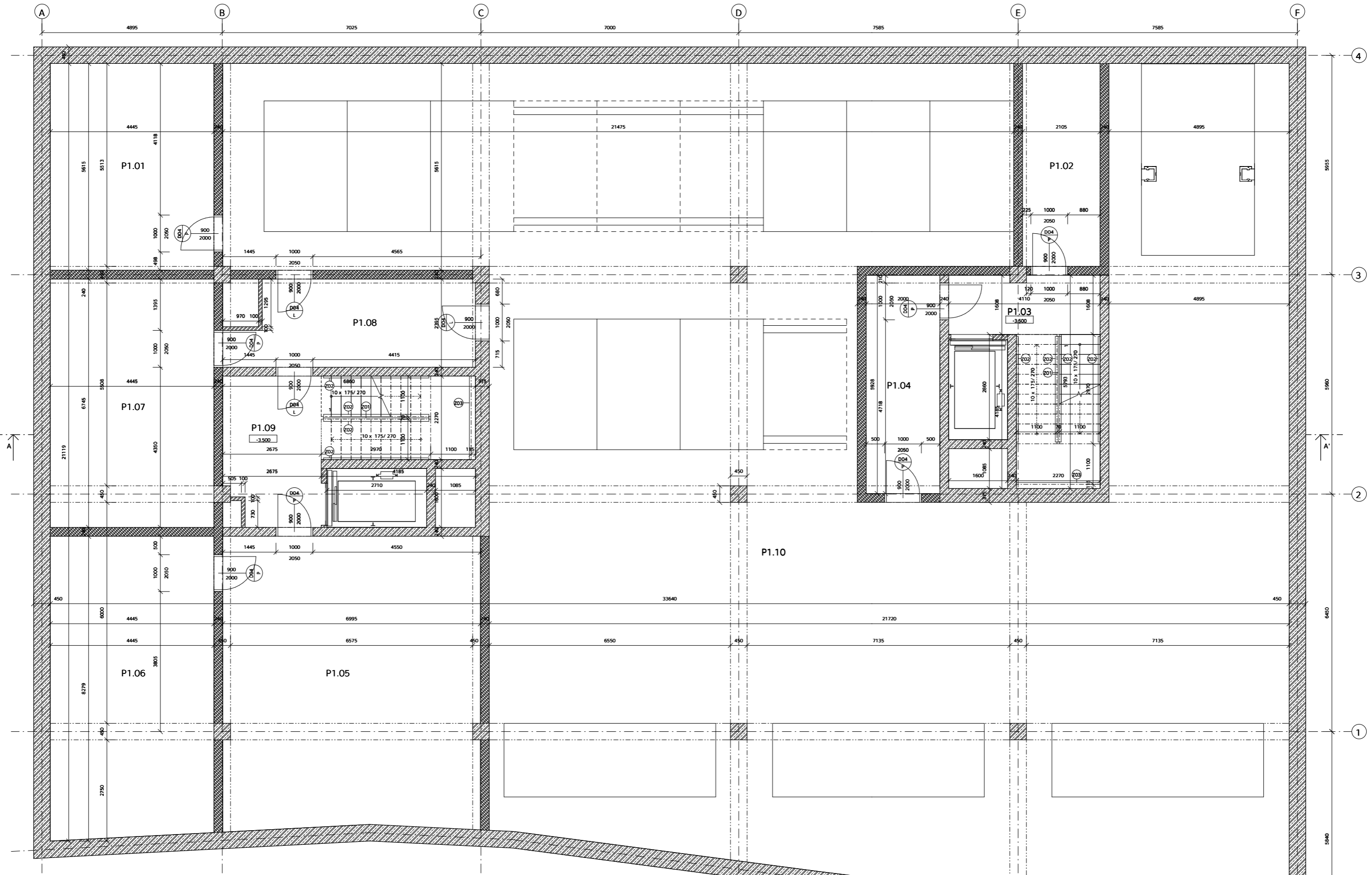


Legenda:

- železobeton
- beton prostý
- Porothem 24



Výkres základů		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 6x A4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1:100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.1.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



Tabulka místností 1PP

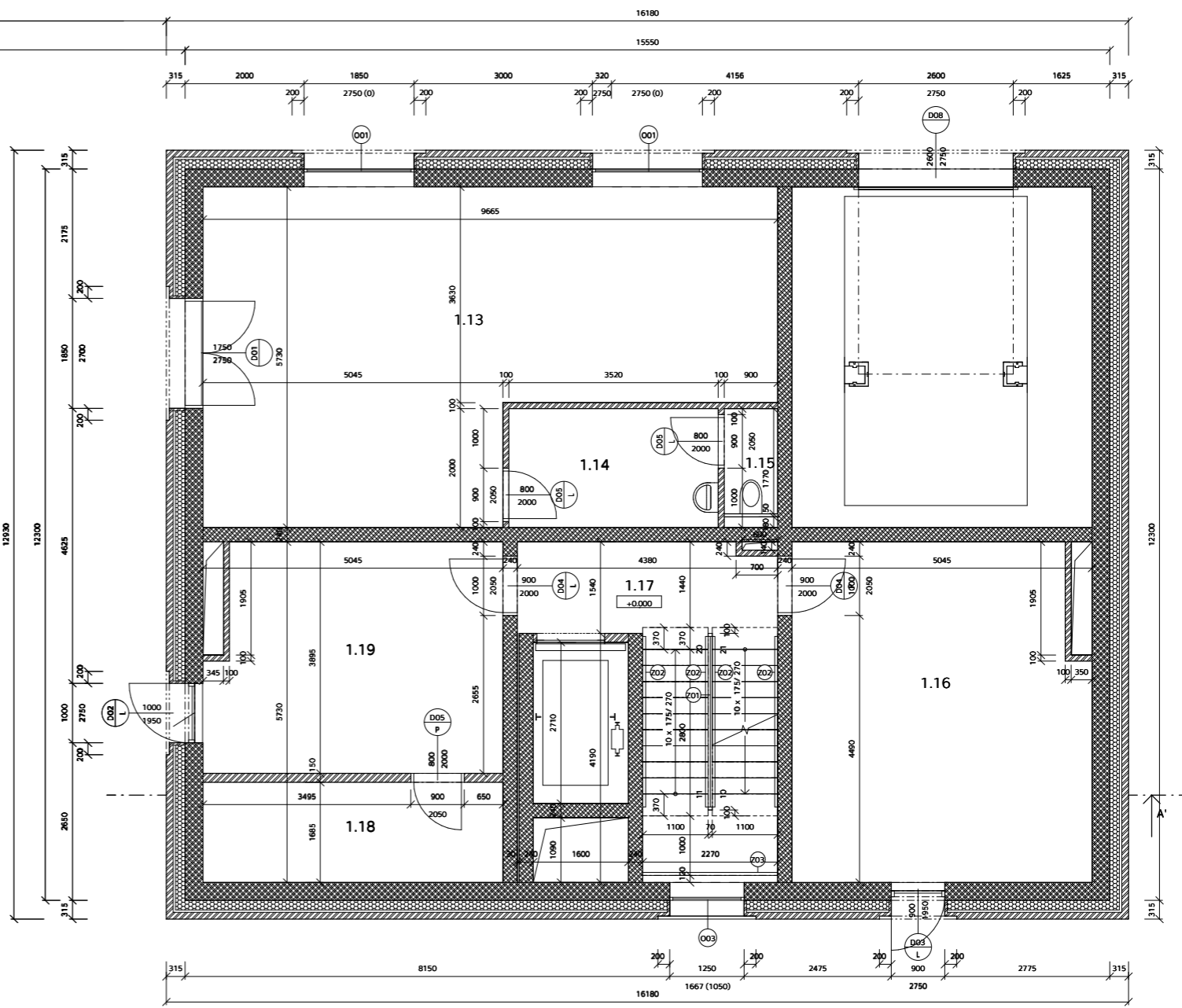
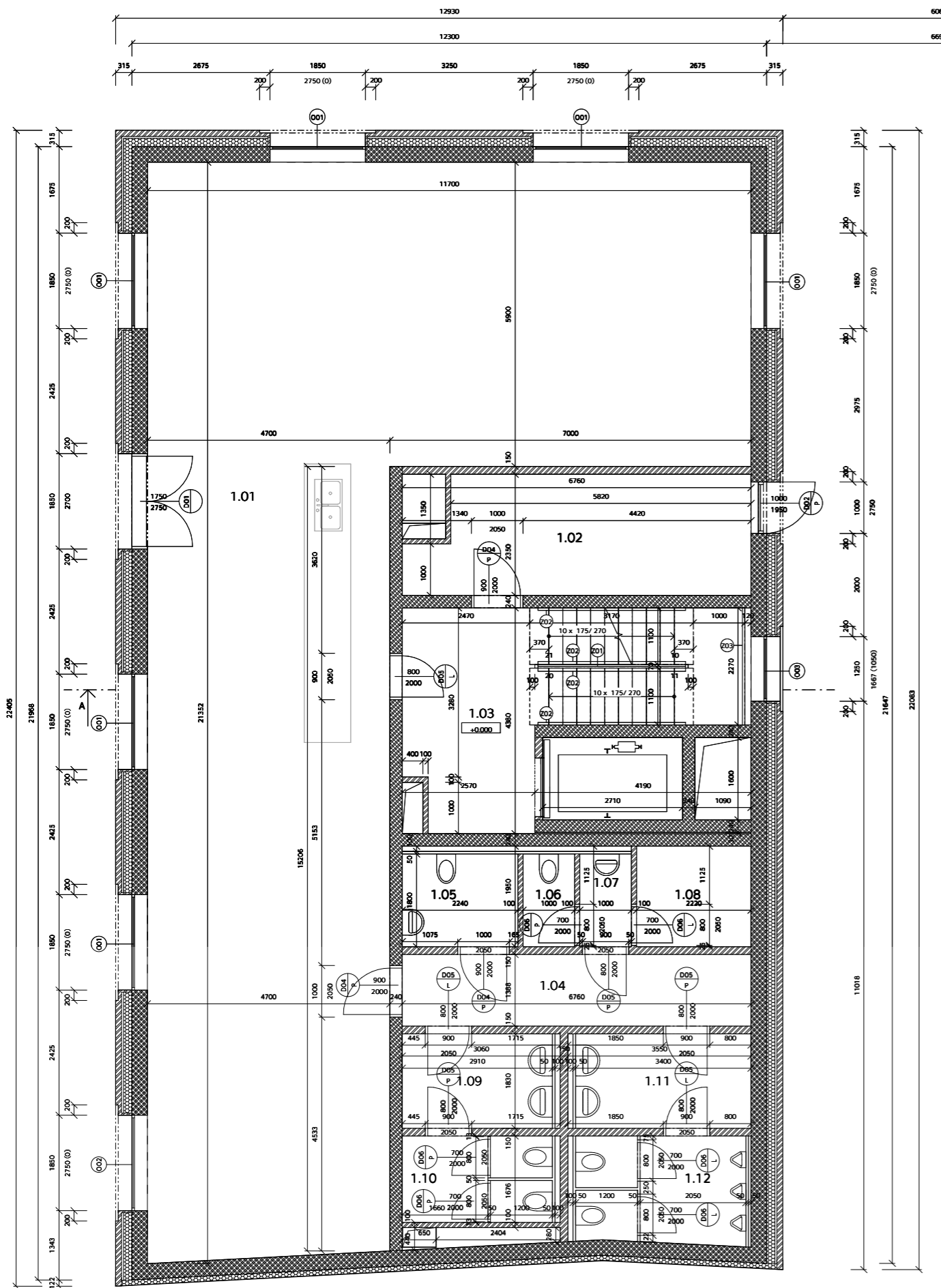
Číslo	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]
P1.01	Sklad - kavárna	24,96 m <sup>2</sup>
P1.02	Strojovna autovýtahu	11,60 m <sup>2</sup>
P1.03	CHÚČ A	20,52 m <sup>2</sup>
P1.04	Předsíň - CHÚČ	11,86 m <sup>2</sup>
P1.05	Sklepy	55,19 m <sup>2</sup>
P1.06	Sklepy	36,29 m <sup>2</sup>
P1.07	Kotlina	29,98 m <sup>2</sup>
P1.08	Předsíň - CHÚČ	14,93 m <sup>2</sup>
P1.09	CHÚČ A	24,44 m <sup>2</sup>
P1.10	Hromadná garáž	463,75 m <sup>2</sup>
Celkem: 10		693,50 m <sup>2</sup>

Legenda:

	železobeton		Porotherm 24
	Porotherm 30		lícové zdivo
	beton prostý		prefabrikát
	minerální vlna		izolace XPS

Půdorys 1PP		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 8xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1:100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.2.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



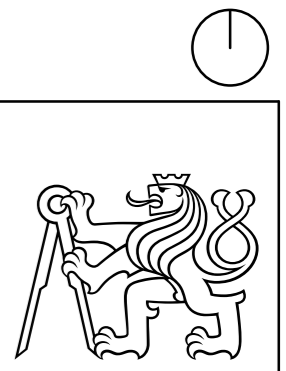


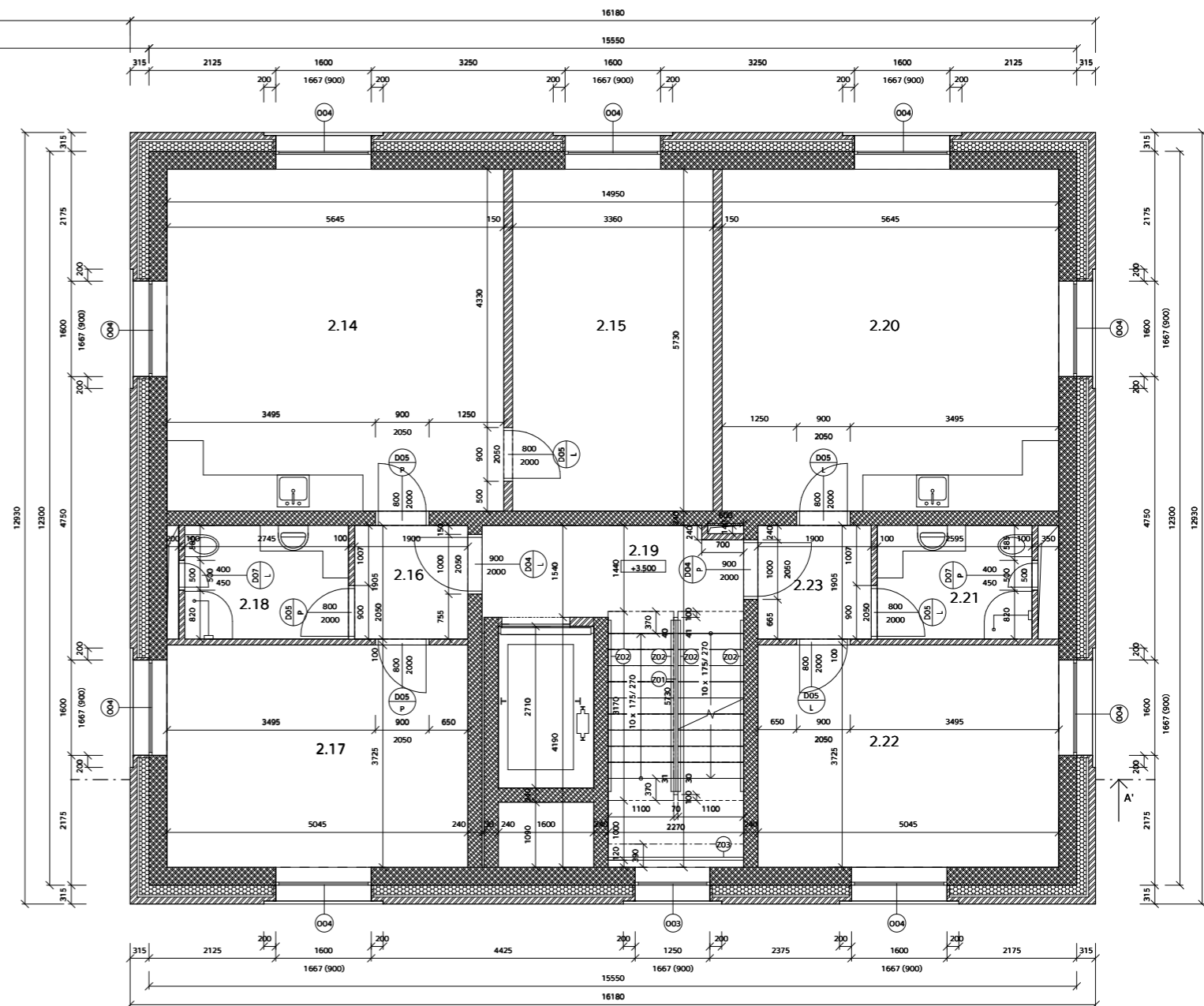
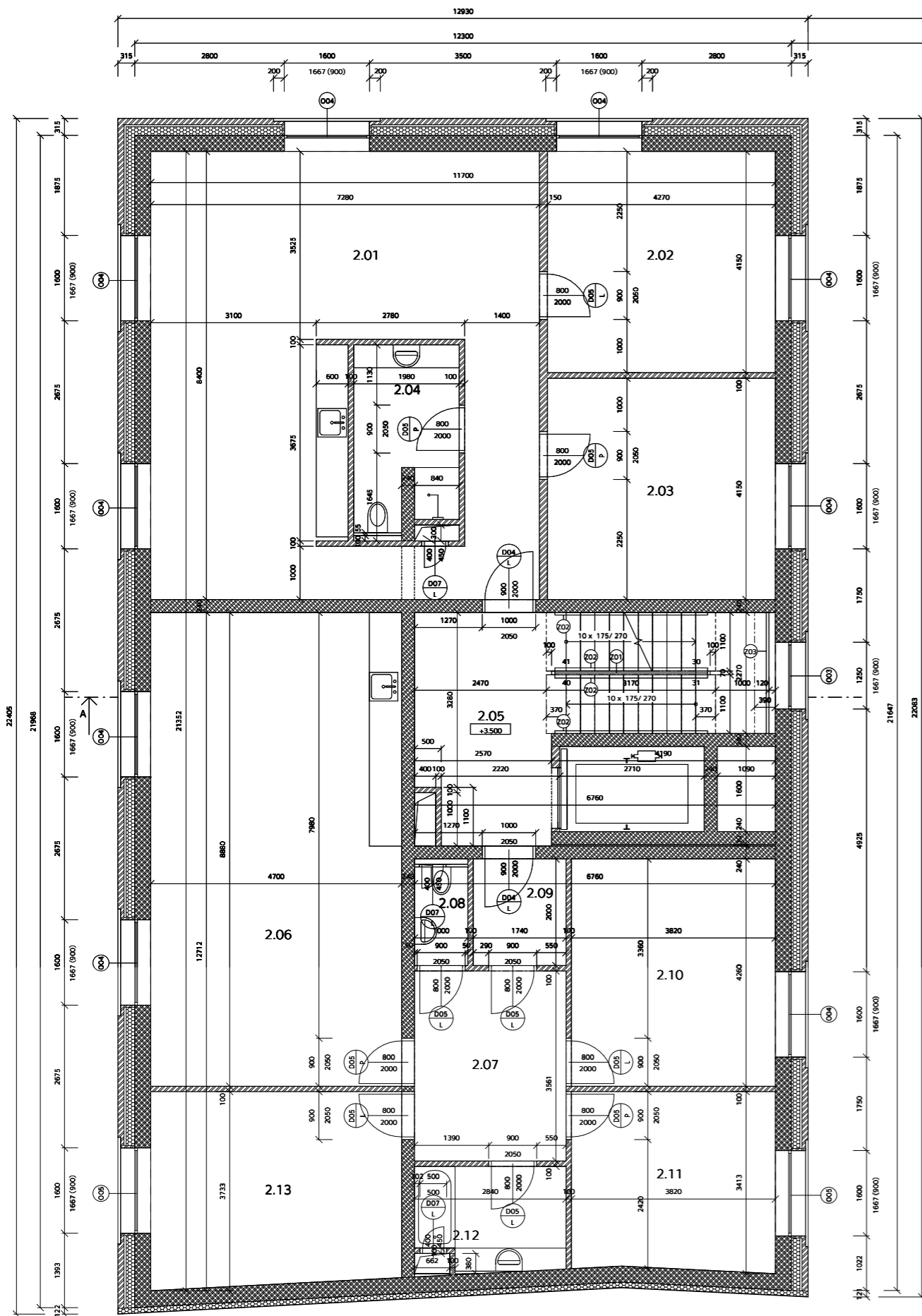
**Tabulka místností 1NP**

Číslo	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]
1.01	Kavárna	141.08 m <sup>2</sup>
1.02	Vstupní předstíň	14.62 m <sup>2</sup>
1.03	CHŮCA	24.72 m <sup>2</sup>
1.04	Chodba sociální zařízení	9.38 m <sup>2</sup>
1.05	WC invalidní	4.03 m <sup>2</sup>
1.06	Zaměstnanci - WC	1.80 m <sup>2</sup>
1.07	Zaměstnanci - předstíň	1.80 m <sup>2</sup>
1.08	Zaměstnanci - sklad	4.33 m <sup>2</sup>
1.09	WC ženy - předstíň	5.33 m <sup>2</sup>
1.10	WC ženy	2.78 m <sup>2</sup>
1.11	WC muži - předstíň	6.22 m <sup>2</sup>
1.12	WC muži	4.30 m <sup>2</sup>
1.13	Obchod	45.68 m <sup>2</sup>
1.14	Obchod - zázemí	7.04 m <sup>2</sup>
1.15	Obchod - WC	1.59 m <sup>2</sup>
1.16	Sklad - dvůr	28.01 m <sup>2</sup>
1.17	CHŮCA	20.60 m <sup>2</sup>
1.18	Kočírkárna	8.50 m <sup>2</sup>
1.19	Vstupní předstíň	18.76 m <sup>2</sup>
Celkem: 19		350.57 m <sup>2</sup>

- Legenda:**
- Železobeton
  - Porotherm 30
  - beton prostý
  - minerální vlna
  - Porotherm 24
  - lícové zdivo
  - prefabrikát
  - izolace XPS

<b>Půdorys 1NP</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: <b>Architektonicko - stavební</b>	Ústav: <b>15128 Ústav navrhování II</b>	
Formát: <b>8xA4</b>	Vedoucí ústavu: <b>prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel</b>	
Měřítko: <b>1:100</b>	Vedoucí práce: <b>Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.</b>	
Číslo výkresu: <b>D.1.1.B.3.</b>	<b>Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.</b>	
Datum: <b>24. 5. 2018</b>	Konzultant: <b>Ing. Josef Šanda</b>	
<b>±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.</b>	Vypracoval: <b>Tomáš Strnadel</b>	



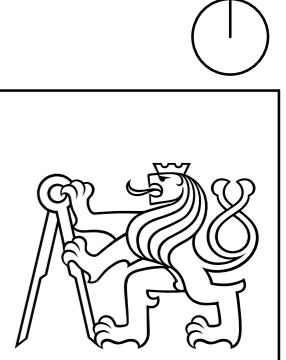


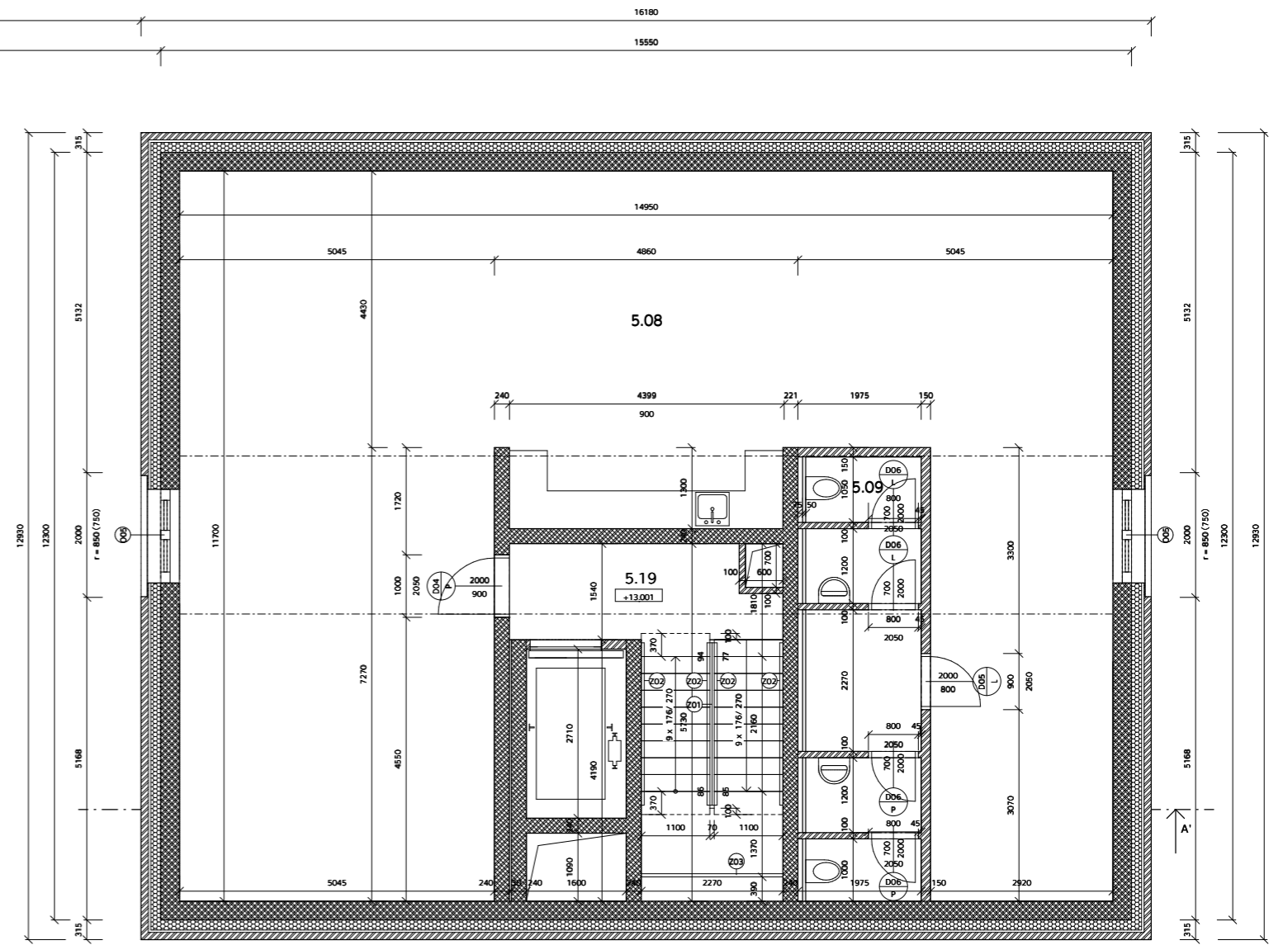
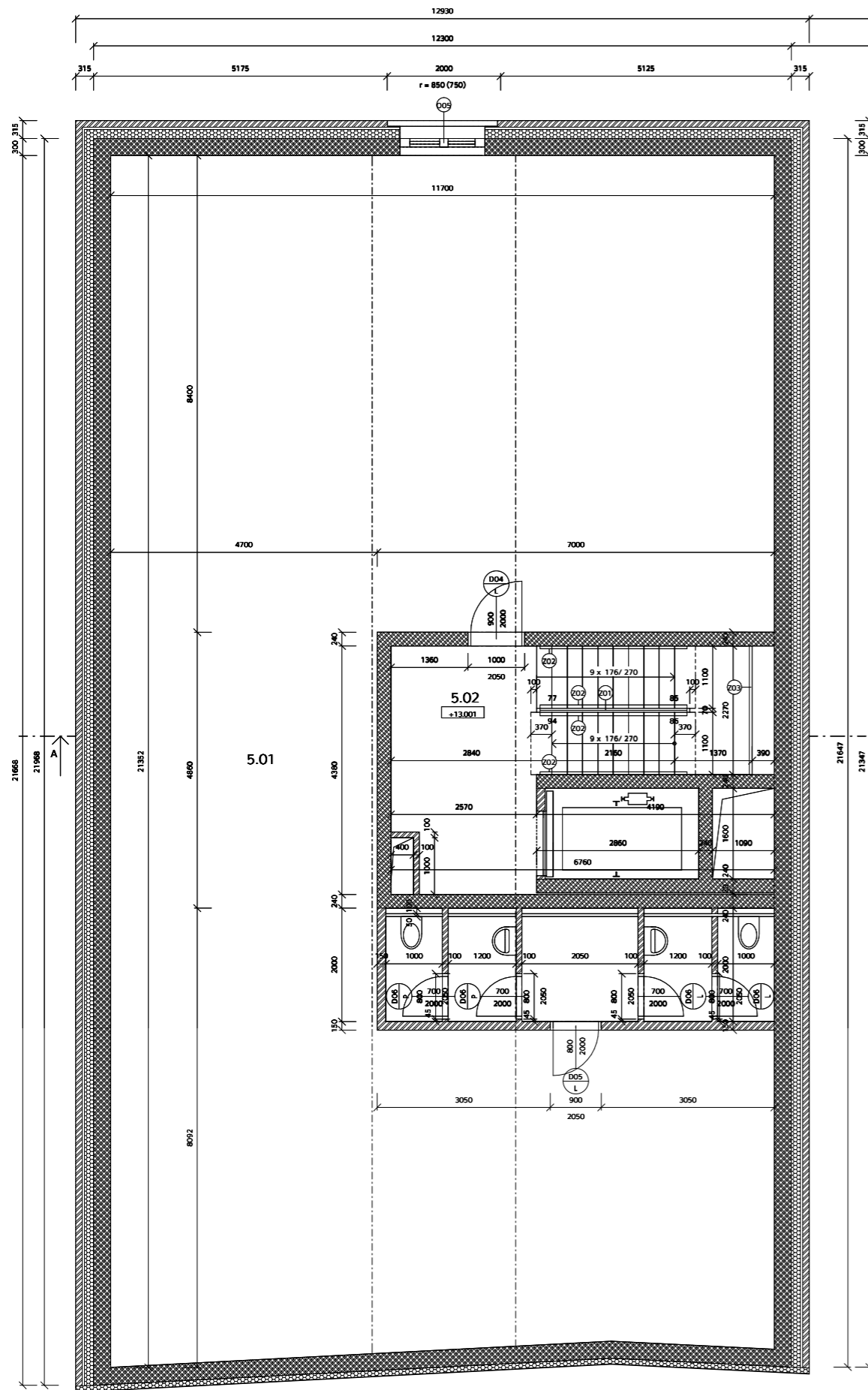
**Tabulka místností 2NP**

Číslo	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]
2.01	Obývací pokoj s kuchyní	52.34 m <sup>2</sup>
2.02	Pokoj	17.72 m <sup>2</sup>
2.03	Pokoj	17.72 m <sup>2</sup>
2.04	Koupelna s WC	6.48 m <sup>2</sup>
2.05	CHŮČA	24.72 m <sup>2</sup>
2.06	Obývací pokoj s kuchyní	41.73 m <sup>2</sup>
2.07	Hala	10.11 m <sup>2</sup>
2.08	WC	1.85 m <sup>2</sup>
2.09	Vstupní chodba	3.48 m <sup>2</sup>
2.10	Pokoj	16.27 m <sup>2</sup>
2.11	Room	12.72 m <sup>2</sup>
2.12	Koupelna	5.25 m <sup>2</sup>
2.13	Pokoj	16.97 m <sup>2</sup>
2.14	Obývací pokoj s kuchyní	32.35 m <sup>2</sup>
2.15	Pokoj	19.25 m <sup>2</sup>
2.16	Vstupní chodba	3.62 m <sup>2</sup>
2.17	Pokoj	18.79 m <sup>2</sup>
2.18	Koupelna s WC	5.23 m <sup>2</sup>
2.19	CHŮČA	20.60 m <sup>2</sup>
2.20	Obývací pokoj s kuchyní	32.35 m <sup>2</sup>
2.21	Koupelna s WC	4.94 m <sup>2</sup>
2.22	Pokoj	18.79 m <sup>2</sup>
2.23	Vstupní chodba	3.62 m <sup>2</sup>
Celkem: 23		386.91 m <sup>2</sup>

- Legenda:**
- železobeton
  - Porotherm 30
  - beton prostý
  - minerální vlna
  - Porotherm 24
  - líčové zdivo
  - prefabrikát
  - izolace XPS

<b>Půdorys 2NP</b>		Název:	<b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část:	Architektonicko - stavební	Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Formát:	8xA4	Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1:100	Vedoucí práce:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.1.1.B.4.	Konzultant:	Ing. Josef Šanda
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval:	Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m., Bpv.			



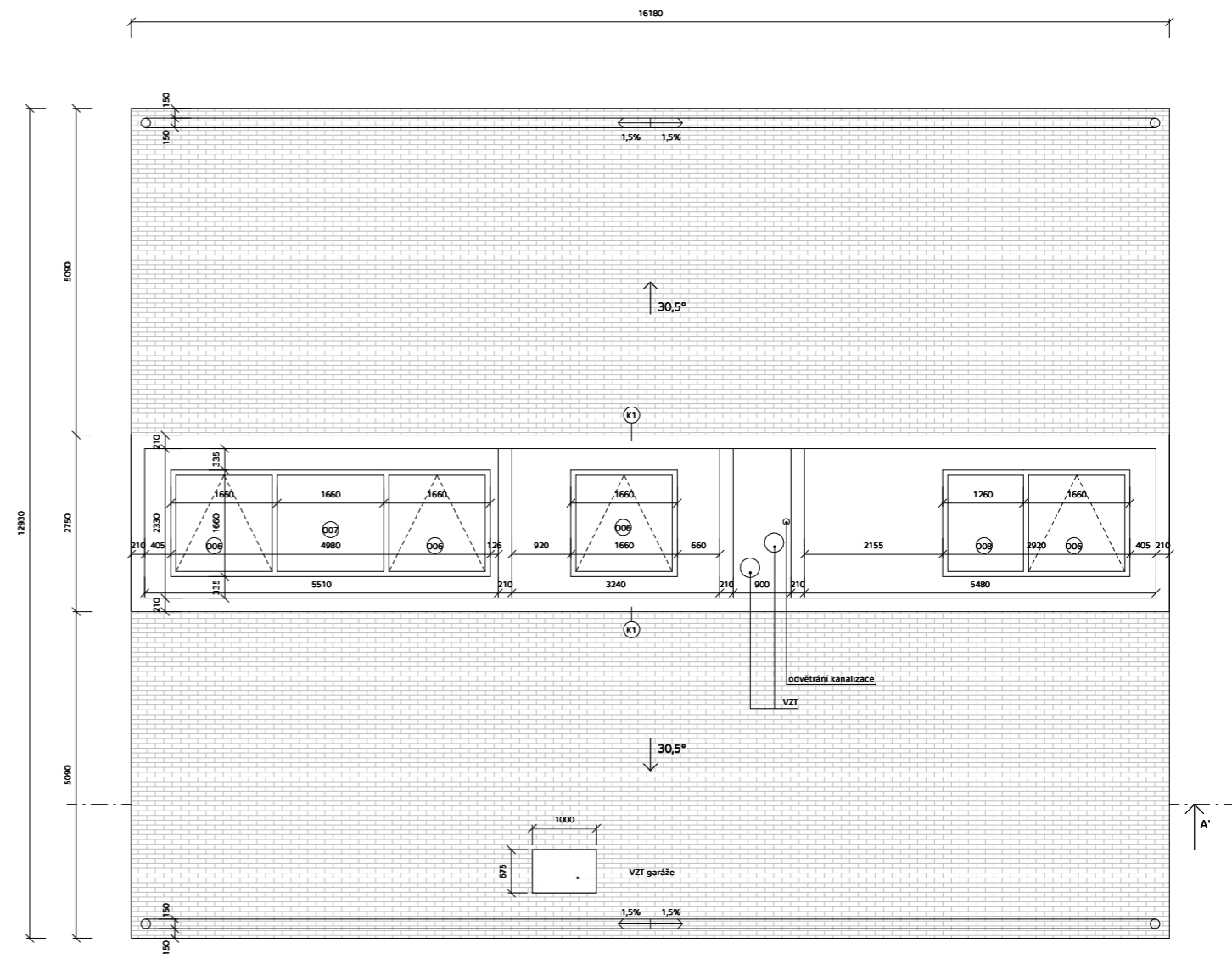
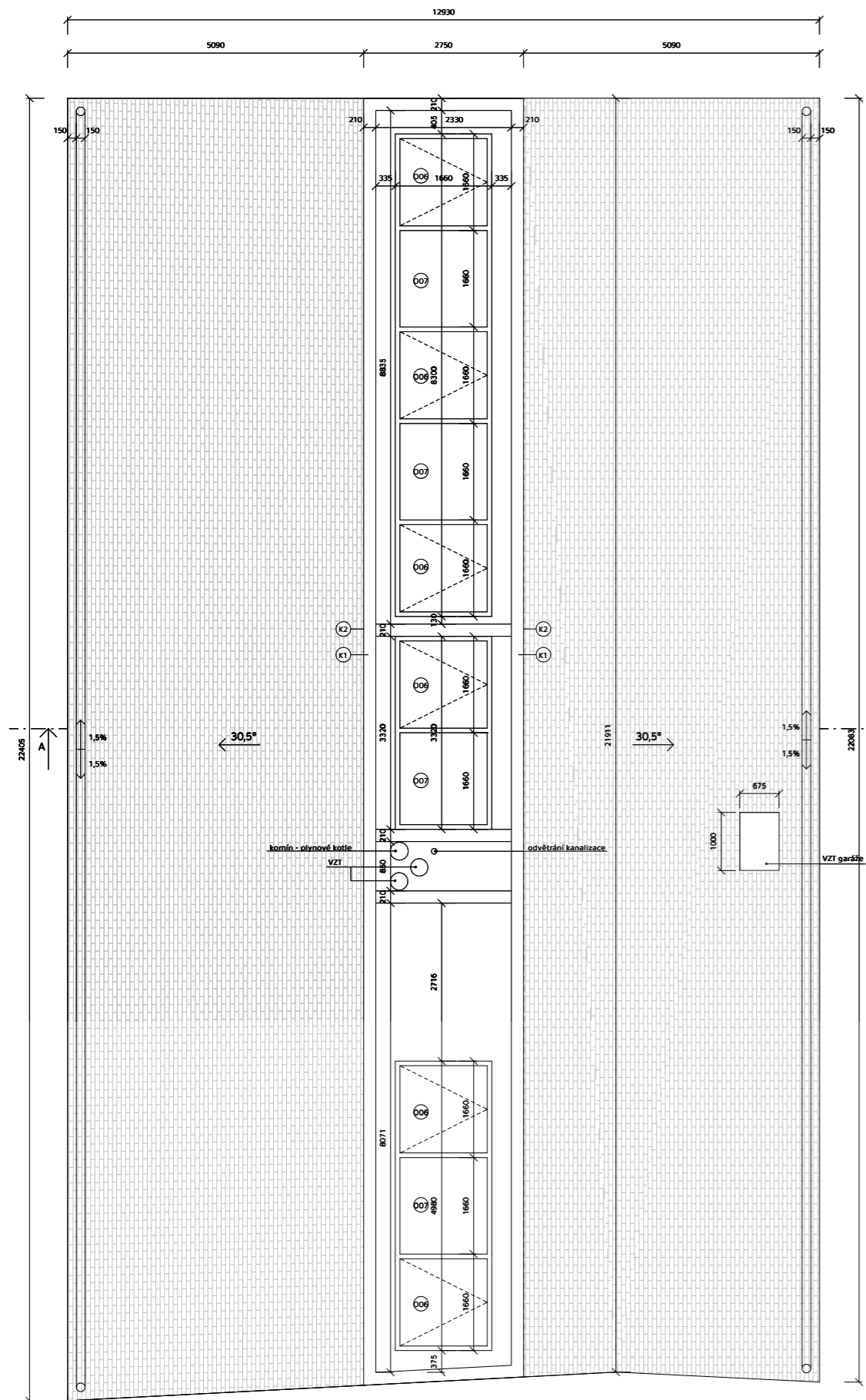


Číslo	Název	Plocha [m <sup>2</sup> ]
5.01	Společný prostor	197,47 m <sup>2</sup>
5.02	CHÚČKA	24,72 m <sup>2</sup>
5.03	Skříd	0,00 m <sup>2</sup>
5.04	WC muži - předsíň	1,85 m <sup>2</sup>
5.05	WC muži - předsíň	2,22 m <sup>2</sup>
5.06	WC ženy - předsíň	3,79 m <sup>2</sup>
5.07	WC ženy	2,22 m <sup>2</sup>
5.08	Společný prostor	1,85 m <sup>2</sup>
5.09	WC muži	1,94 m <sup>2</sup>
5.10	WC muži - předsíň	2,22 m <sup>2</sup>
5.11	WC předsíň	4,20 m <sup>2</sup>
5.12	WC ženy - předsíň	2,22 m <sup>2</sup>
5.13	WC ženy	1,85 m <sup>2</sup>
5.19	CHÚČKA	20,20 m <sup>2</sup>
Celkem: 15		396,59 m <sup>2</sup>

Legenda:

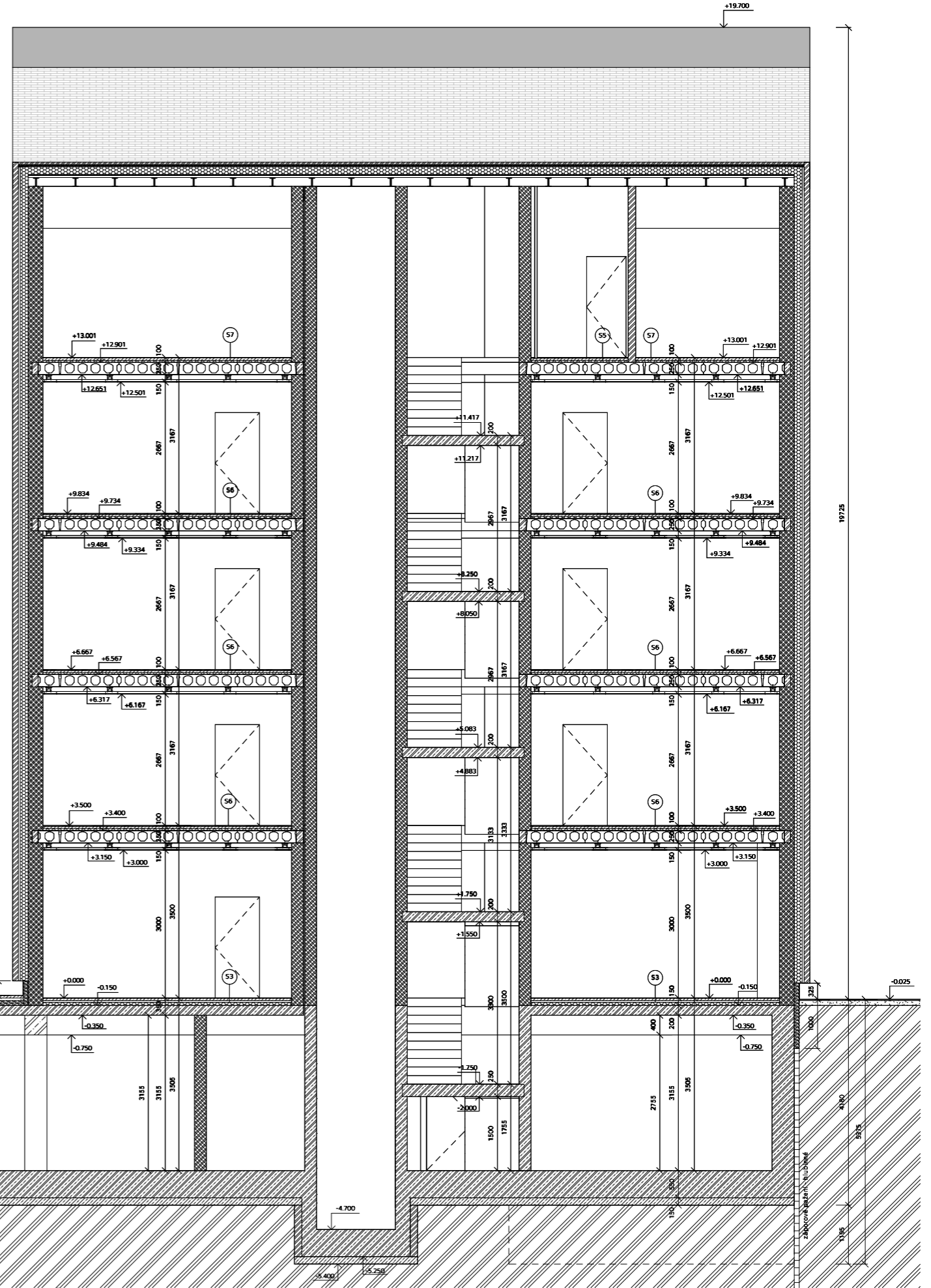
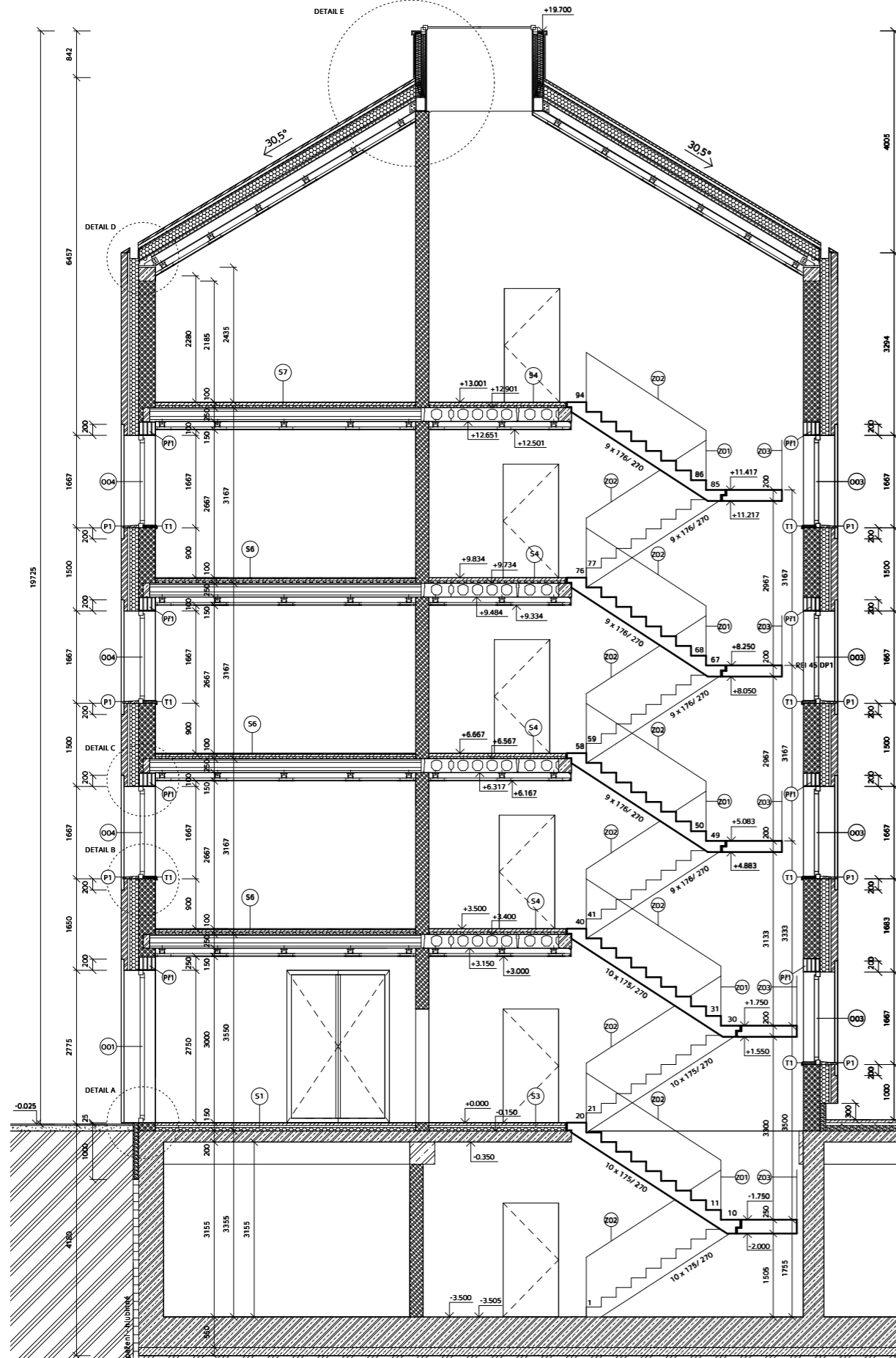
	železobeton		Porotherm 24
	Porotherm 30		lícové zdivo
	beton prostý		prefabrikát
	minerální vlna		izolace XPS

Půdorys 5NP		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 8xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1:100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.5.	Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Datum: 24. 5. 2018	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.	Vypracoval: Tomáš Strnadel	



<b>Střecha</b>		Název:	<b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část:	Architektonicko - stavební	Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Formát:	8xA4	Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1:100	Vedoucí práce:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.1.1.B.6.	Konzultant:	Checker
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval:	Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.			

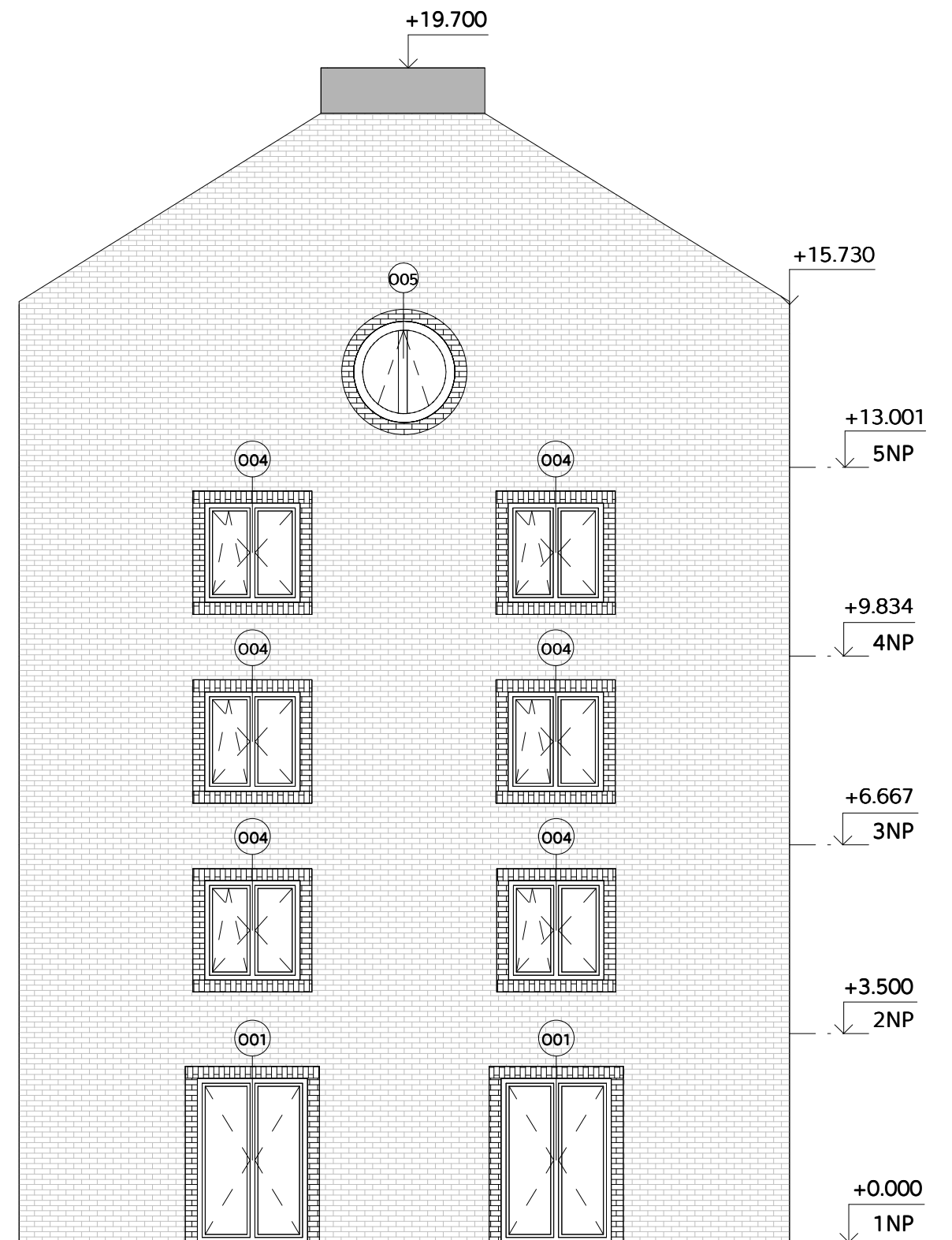
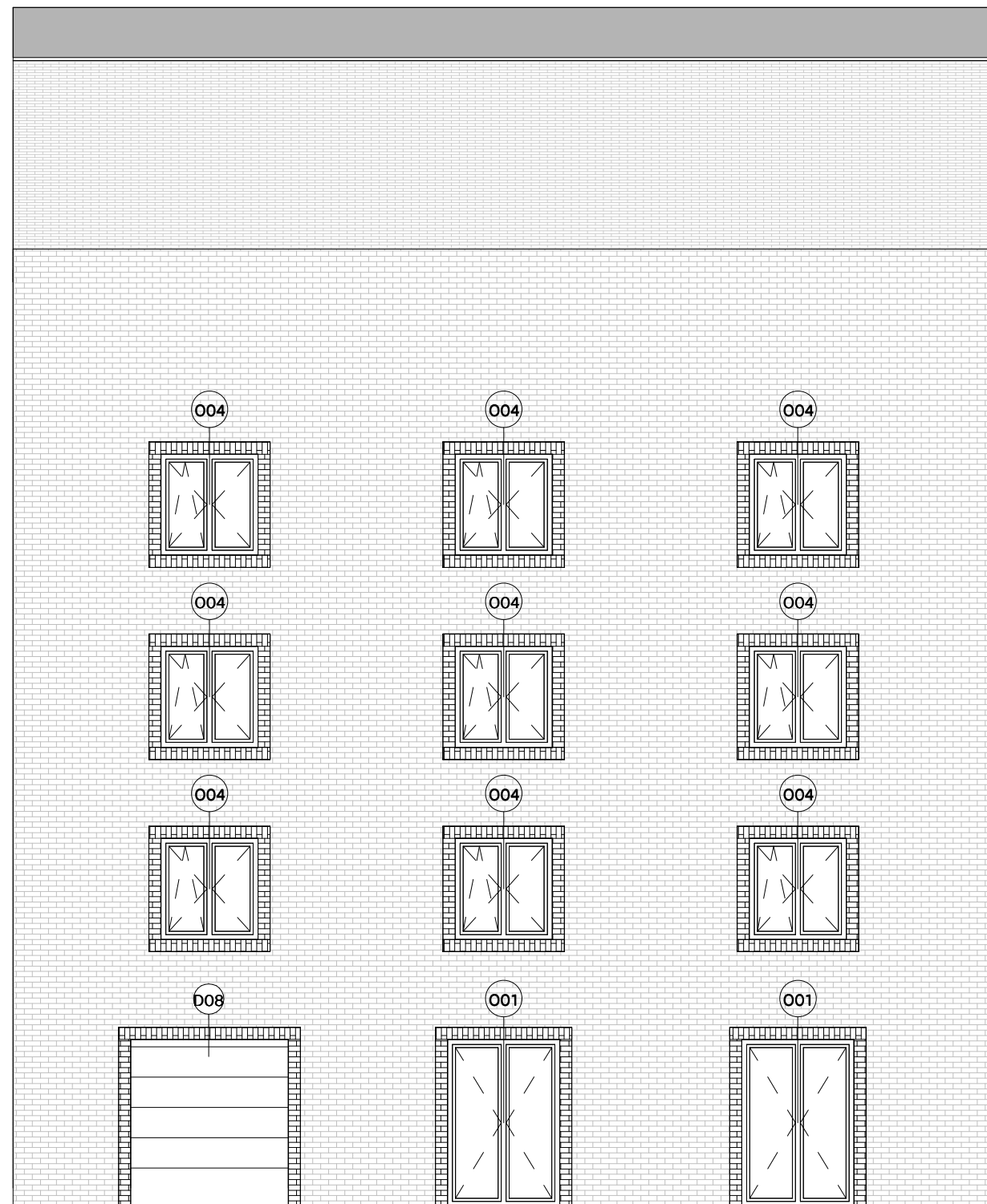


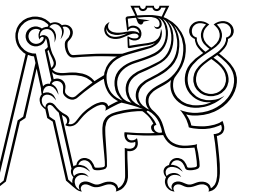


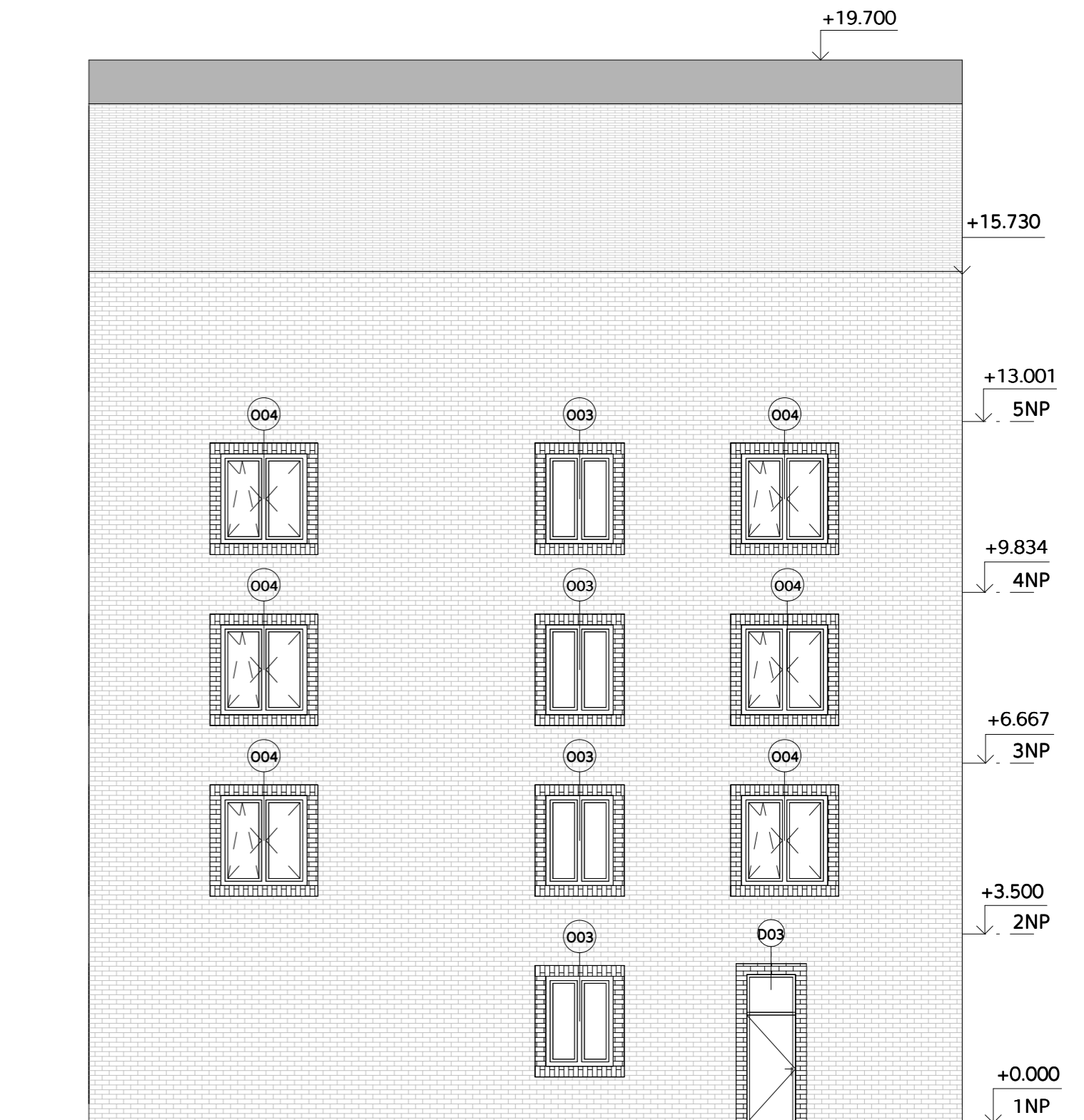
<b>Řez A-A'</b>	Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: <b>Architektonicko - stavební</b>	Ústav: <b>15128 Ústav navrhování II</b>
Formát: <b>8xA4</b>	Vedoucí ústavu: <b>prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel</b>
Měřítko: <b>1:100</b>	Vedoucí práce: <b>Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.</b>
Číslo výkresu: <b>D.1.1.B.7.</b>	<b>Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.</b>
Datum: <b>24. 5. 2018</b>	Konzultant: <b>Ing. Josef Šanda</b>
<b>±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.</b>	Vypracoval: <b>Tomáš Strnadel</b>

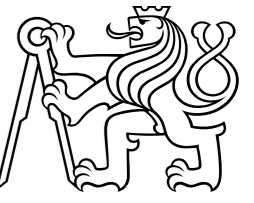


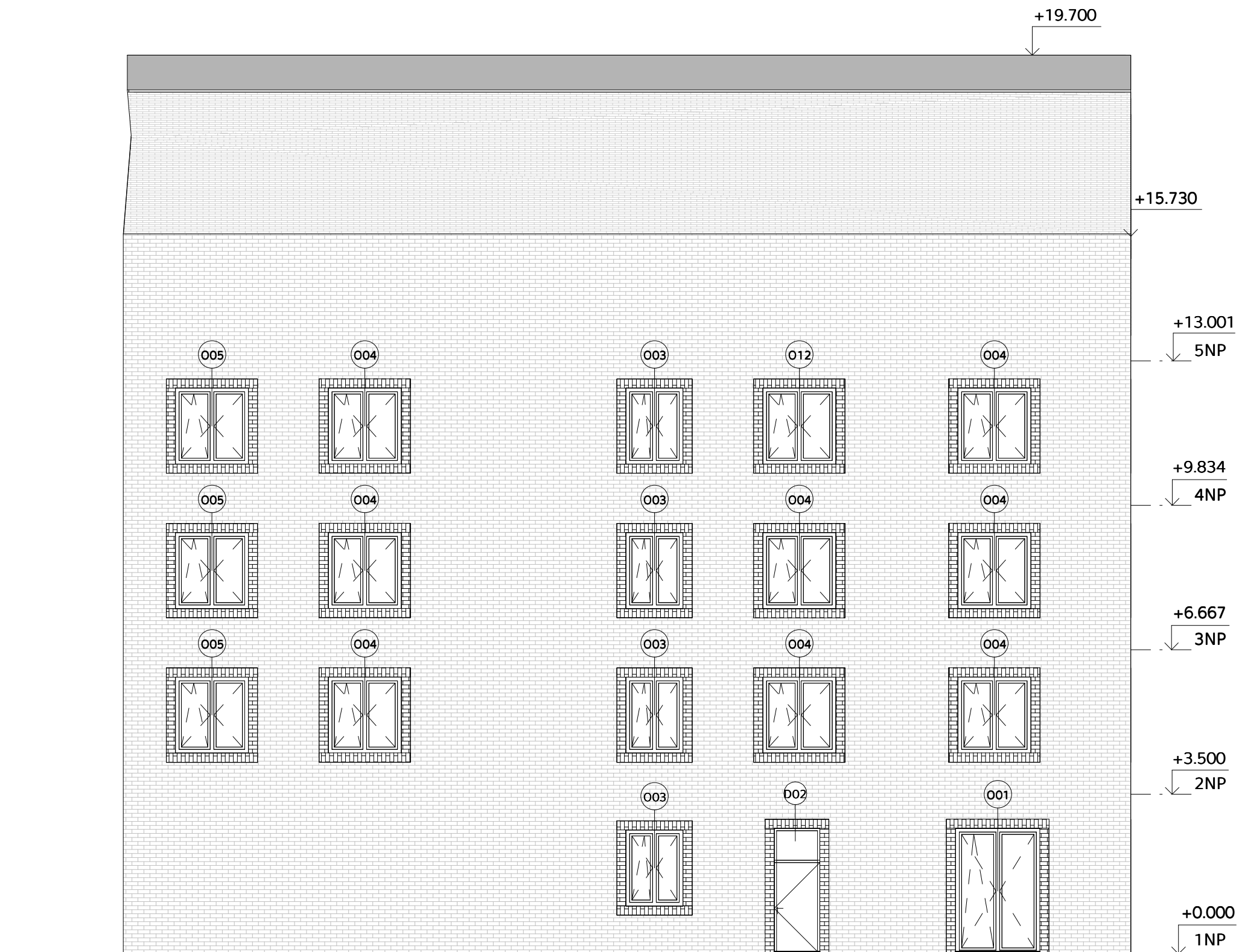
- Železobeton
- Porotherm 24
- beton prostý
- prefabrikát
- Porotherm 30
- lícové zdivo
- minerální vlna
- izolace XPS



<b>Pohled severní</b>	Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>	
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.8.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		

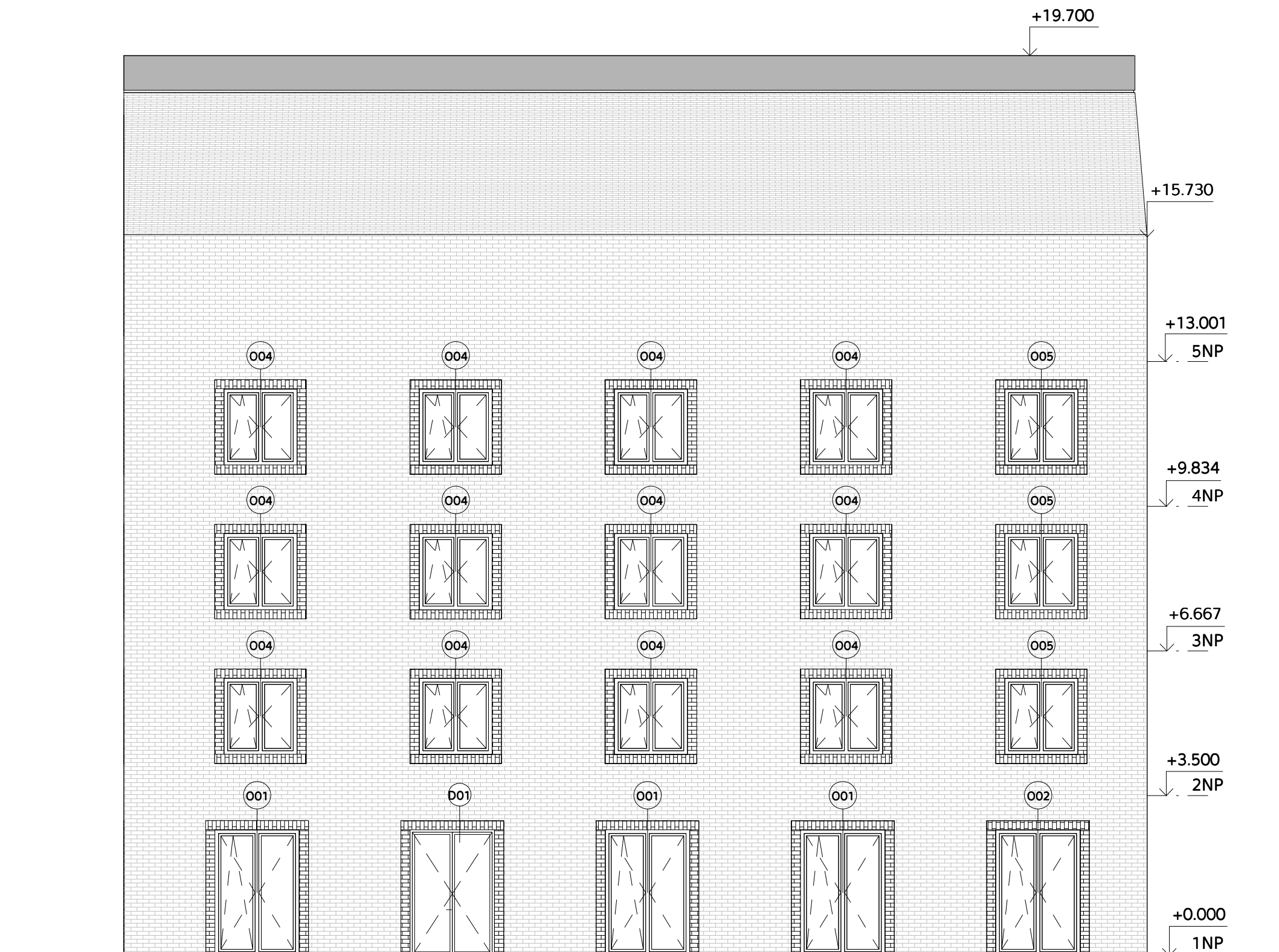


<b>Pohled jižní</b>	Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>	
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 1x A4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.9.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



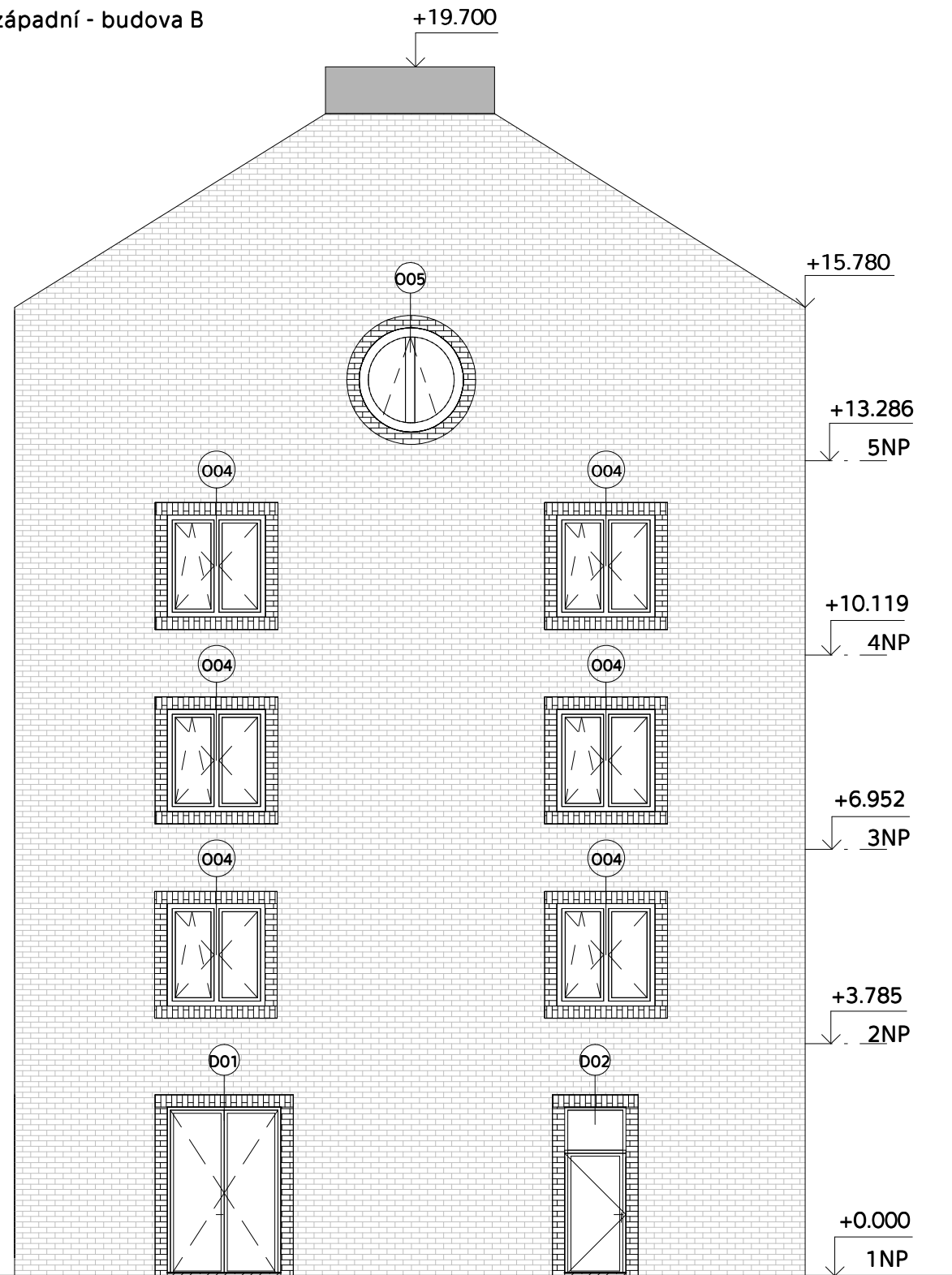
<b>Pohled východní</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.10.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



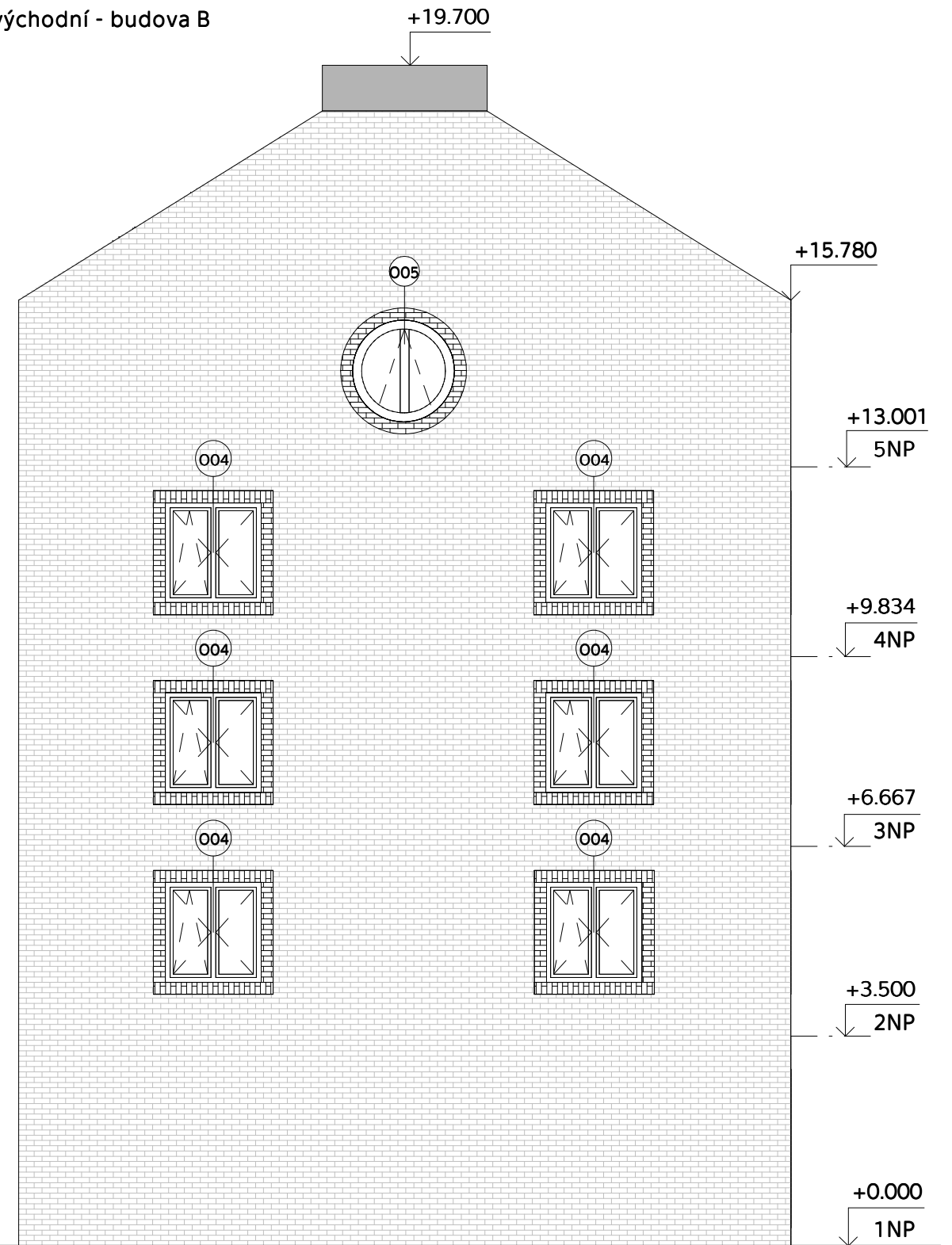


<b>Pohled západní</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2x A4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.11.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000= 190,000 m.n.m, Bpv.		

Pohled západní - budova B

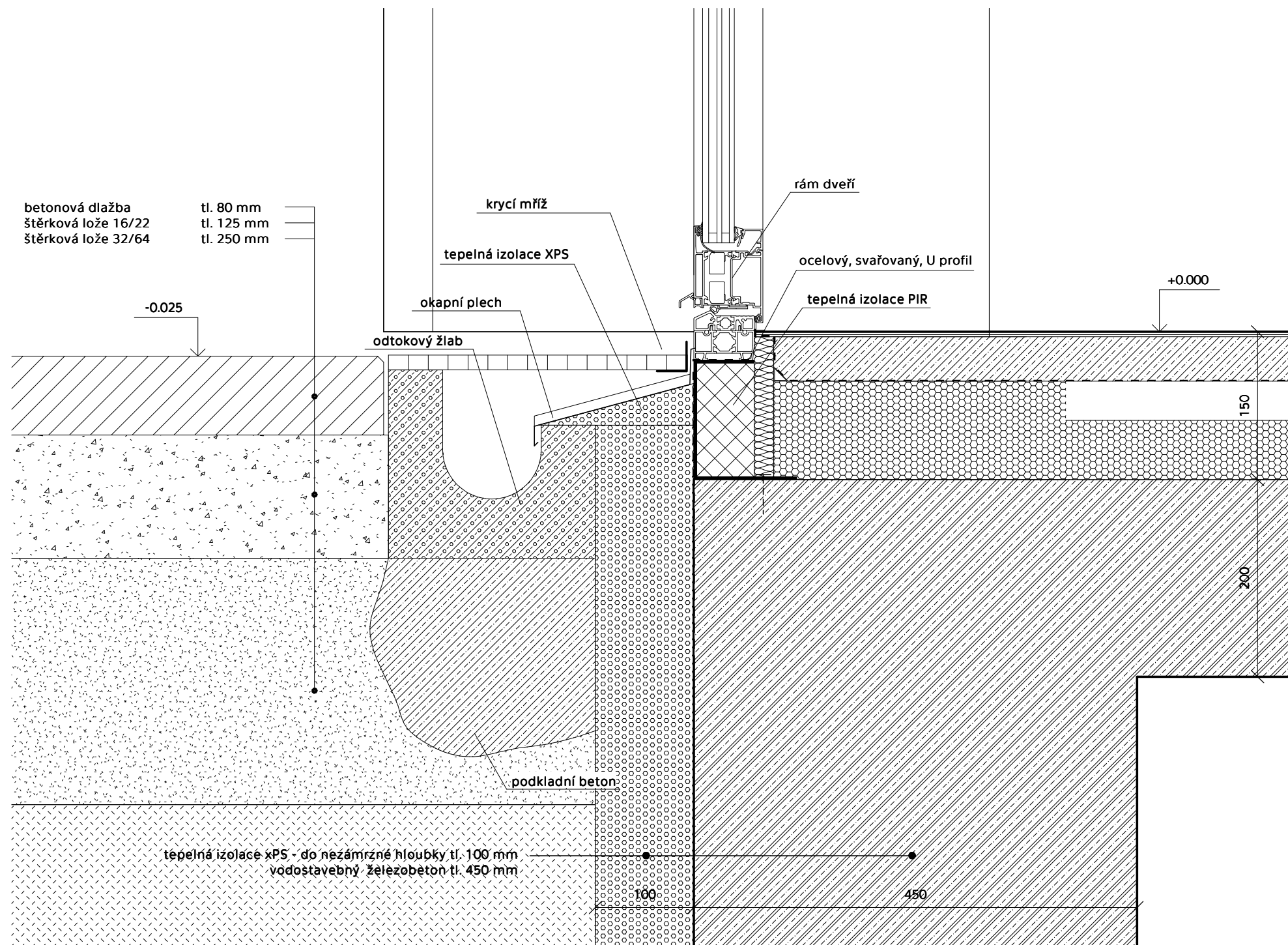


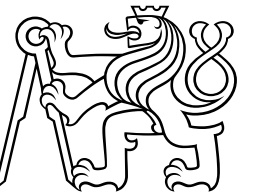
Pohled východní - budova B



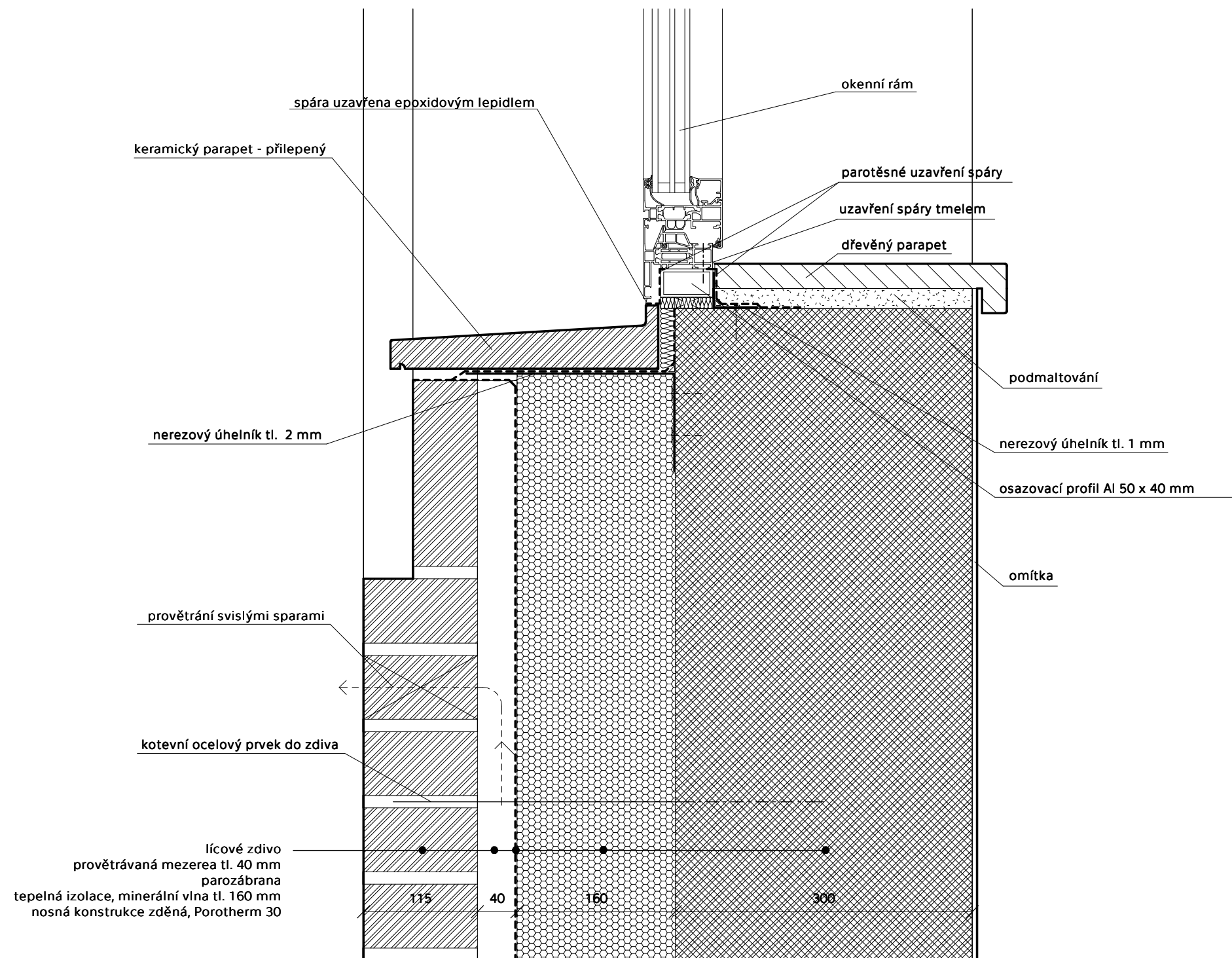
<b>Pohledy V a Z</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.12.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		

## Detail napojení na terén



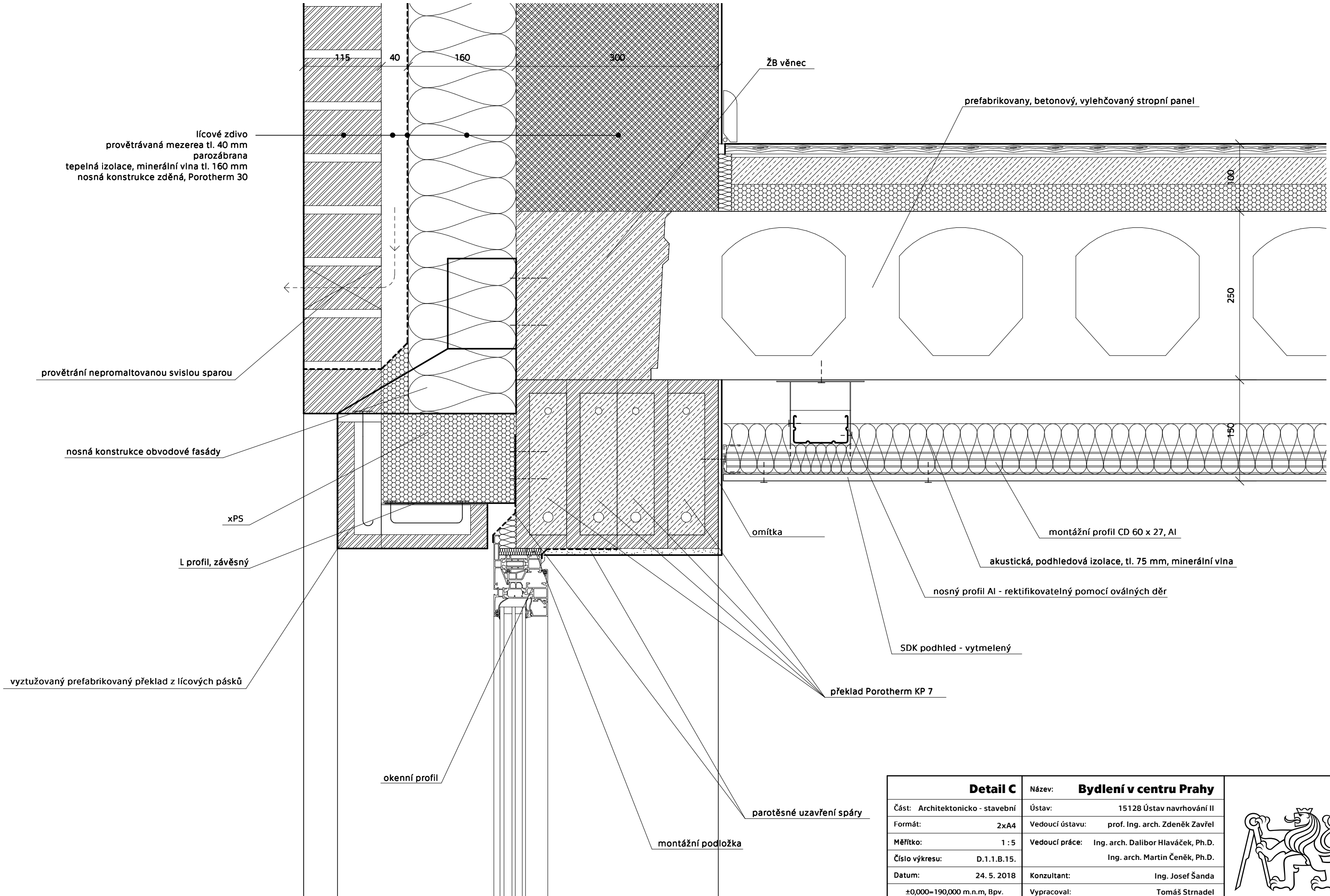
<b>Detail A</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 5	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.13.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		

## Detail parapetu



<b>Detail B</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 5	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.14.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		

# Detail nadpraží



lícové zdivo  
provětrávaná mezera tl. 40 mm  
parozábrana  
tepelná izolace, minerální vlna tl. 160 mm  
nosná konstrukce zděná, Porotherm 30

provětrání nepromaltovanou svislou sparou

nosná konstrukce obvodové fasády

xPS

L profil, závěsný

vyztužovaný prefabrikovaný překlad z lícových pásků

okenní profil

montážní podložka

parotěsné uzavření spáry

omítka

ŽB věnec

překlad Porotherm KP 7

SDK podhled - vymělený

nosný profil Al - rektifikovatelný pomocí oválných děr

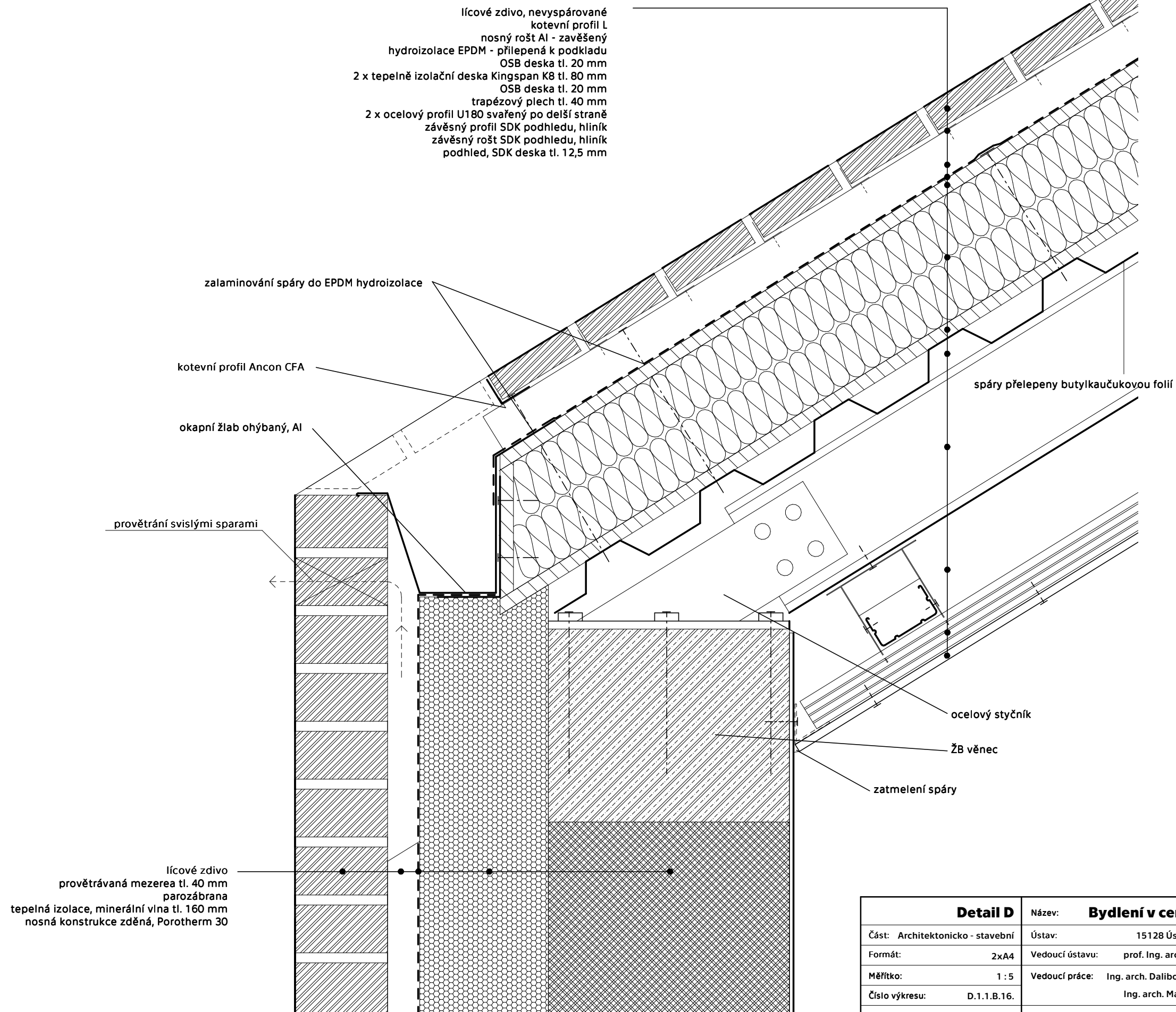
akustická, podhledová izolace, tl. 75 mm, minerální vlna

montážní profil CD 60 x 27, Al

prefabrikovaný, betonový, vylehčovaný stropní panel

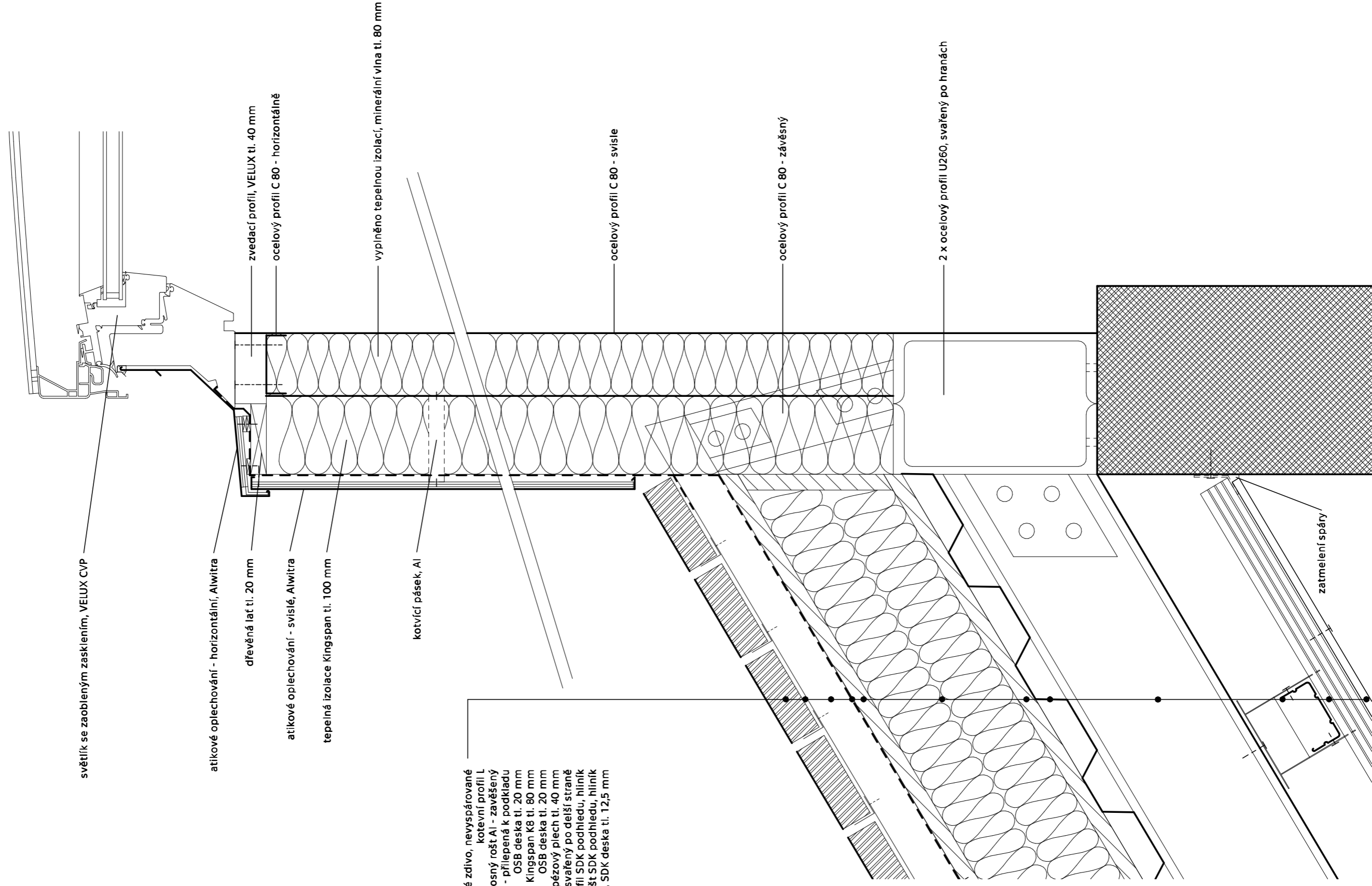
<b>Detail C</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 5	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.15.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		

# Detail uložení střechy



<b>Detail D</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 5	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.16.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		

Detail hřebene střechy



líčové zdivo, nevyzpárované  
 kotvení profil L  
 nosný rošt Al - zavěšený  
 hydroizolace EPDM - přilepená k podkladu  
 OSB deska tl. 20 mm  
 2 x tepelně izolační deska Kingspan K8 tl. 80 mm  
 OSB deska tl. 20 mm  
 trapézový plech tl. 40 mm  
 2 x ocelový profil U180 svařené po delší straně  
 závěsný profil SDK podhledu, hliník  
 závěsný rošt SDK podhledu, hliník  
 podhled, SDK deska tl. 12,5 mm

Detail E		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 5	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.17.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		

Tabulka dveří			
označení	schéma	rozměry	popis
D01		1750x2750	dveře vchodové, dvoukřídlové otočné, hliníkové prosklené, zárubeň ocelová rámová, bezpečnostní kování
D02		1000x1950	
D03		900x1950	dveře vchodové, dvoukřídlové otočné, hliníkové plně, s nadsvětlíkem 900x600 mm, zárubeň ocelová rámová, bezpečnostní kování
D04		900x2000	dveře vchodové vnitřní, dvoukřídlové otočné, masivní dřevěné, oplechované hliníkem, plně, zárubeň ocelová rámová, bezpečnostní kování
D05		800x2000	dveře vnitřní, dvoukřídlové otočné, dřevěné plně, zárubeň ocelová rámová
D06		700x2000	dveře vnitřní, dvoukřídlové otočné, dřevěné plně, zárubeň ocelová rámová

Tabulka oken			
označení	schéma	rozměry	popis
O01		1850x2750	hliníkové okno, dvoukřídlové, zaskleno izolačním trojsklem
O02		1850x2750	hliníkové okno protipožární, dvoukřídlové, zaskleno izolačním trojsklem
O03		1250x1667	hliníkové okno, neotvíravé, zaskleno izolačním trojsklem
O04		1600x1667	hliníkové okno, dvoukřídlové, zaskleno izolačním trojsklem
O05		1600x1667	hliníkové okno protipožární, dvoukřídlové, zaskleno izolačním trojsklem

Tabulka zámečnických prvků		
označení	schéma	popis
Z01		Zábradlí - ohýbaný profil jakl 30x30x1 mm, bez povrchové úpravy, svařované
Z02		Zábradlí - ohýbaný profil jakl 30x30x1 mm, bez povrchové úpravy, svařované; madlo - dřevo buk, impregnované, přilepené
Z03		Zábradlí - mezipodesta, ohýbaný profil jakl 30x30x1 mm, svařované; madlo - dřevo buk, impregnované, přilepené
Tabulka truhlářských prvků		
označení	schéma	popis
T1		parapet interiéru - dřevo buk, přilepený
T2		madlo - dřevo buk 30x15x3100 mm - impregnované, zaoblené konce, přilepené
T3		madlo - dřevo buk 30x15x2180 mm - impregnované, zaoblené konce, přilepené

Tabulka klempířských prvků		
označení	schéma	popis
K1		okapní žlab, hliník tl. 1,5 mm, délka rozvinutého plechu 420 mm
K2		horizontální oplechování světlíku, systém Alwitra tl. 1,5 mm, délka rozvinutého plechu 330 mm
K3		svislé oplechování světlíku, systém Alwitra tl. 1,5 mm, délka rozvinutého plechu 1000 mm

Výkazy prvků		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko:	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.18.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



Výkaz podlah			
Název	Řez	Skladba	Plocha
S1		Marmoleum tl. 3 mm Flexibilní lepidlo tl. 2 mm Betonová mazanina tl. 45 mm Separační folie Kročeje izolace ISOVER N tl. 40 mm Tepelná izolace EPS tl. 60 mm	186.73 m <sup>2</sup>
S2		Keram. dlažba tl. 8 mm Flexibilní lepidlo tl. 3 mm Hydroizolační stěrka tl. 4 mm Betonová mazanina tl. 33 mm Separační folie Kročeje izolace ISOVER N tl. 40 mm Tepelná izolace EPS tl. 60 mm Parotěsná zábrana tl. 2 mm	60.99 m <sup>2</sup>
S3		Betonová stěrka tl. 3 mm Betonová mazanina tl. 47 mm Separační folie Kročeje izolace ISOVER N tl. 40 mm Tepelná izolace EPS tl. 60 mm	90.98 m <sup>2</sup>
S4		Betonová stěrka tl. 3 mm Betonová mazanina tl. 57 mm Separační folie Kročeje izolace ISOVER N tl. 40 mm	73.50 m <sup>2</sup>
S5		Keram. dlažba tl. 8 mm Flexibilní lepidlo tl. 3 mm Hydroizolační stěrka tl. 4 mm Betonová mazanina tl. 43 mm Separační folie Kročeje izolace ISOVER N tl. 40 mm Parotěsná zábrana tl. 2 mm	174.47 m <sup>2</sup>
S6		Dřevěné vlasy tl. 15 mm Flexibilní lepidlo tl. 5 mm Betonová mazanina tl. 40 mm Separační folie Kročeje izolace ISOVER N tl. 40 mm	916.43 m <sup>2</sup>
S7		Marmoleum tl. 3 mm Flexibilní lepidlo tl. 2 mm Betonová mazanina tl. 55 mm Separační folie Kročeje izolace ISOVER N tl. 40 mm	325.65 m <sup>2</sup>
S8		Epoxidový nátěr Samonivelační stěrka tl. 5 mm	697.05 m <sup>2</sup>
			2525.81 m <sup>2</sup>

Výkaz podlah		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Architektonicko - stavební	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 1xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko:	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.1.B.19.	Konzultant: Ing. Josef Šanda	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		

## D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Název stavby: Bydlení v centru Prahy

Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Tomáš Strnadel

### Obsah:

D.1.2.A Technická zpráva.....	41
D.1.2.B Výkresová dokumentace.....	43
D.1.2.C Statické posouzení.....	48

### Seznam výkresů:

- D.1.2.B.1 Základová deska
- D.1.2.B.2 Výkres tvaru 1PP
- D.1.2.B.3 Výkres stropu 1NP
- D.1.2.B.4 Výkres střechy

## D.1.2.A Technická zpráva

### Obsah:

D.1.2.A.1 Popis objektu .....	42
D.1.2.A.2 Konstrukční systém objektu .....	42
D.1.2.A.3 Podzemní podlaží .....	42
D.1.2.A.4 Nadzemní podlaží .....	42
D.1.2.A.5 Geologické podmínky .....	42
D.1.2.A.6 Základové konstrukce .....	42
D.1.2.A.7 Vertikální nosné konstrukce .....	42
D.1.2.A.8 Horizontální nosné konstrukce .....	42
D.1.2.A.9 Ostatní nosné konstrukce .....	42
D.1.2.A.10 Střešní konstrukce .....	42

#### **D.1.2.A.1 Popis objektu**

Navrhovaný objekt je soubor dvou obytných budov se společným podzemním podlažím. Stavební parcela o rozloze 1130 m<sup>2</sup> se nachází na pravém břehu Vltavy v ulici Lannova v Praze 1. Pozemek navazuje na zbytek historické zástavby v oblasti Nové mlýny. Hmoty objektu se tedy odkazují na tuto zástavbu. Zároveň je pozemek součástí ustoupené nábrežní linie, která se v oblasti tříští k vodárenské věži v sousedství. Hmoty jsou vzájemně umístěny pod úhlem 90° čímž vzniká otevřený dvůr na vnitřní straně. Obě hmoty jsou podobně uspořádány, tedy komerční plochy v přízemí, bytová funkce ve druhém až čtvrtém podlaží a sdílený, otevřený prostor v pátém, posledním podlaží.

#### **D.1.2.A.2 Konstrukční systém objektu**

Nosná konstrukce objektu je rozdělena na podzemní a nadzemní podlaží.

#### **D.1.2.A.3 Podzemní podlaží**

Podzemní podlaží je řešeno jako kombinovaný železobetonový systém. Konstrukci tvoří obvodové stěny z vodostavebního betonu tl. 450 mm a ŽB sloupy o rozměrech 0,45 x 0,45 m. Stropní deska je z monolitického železobetonu jednosměrně, či obousměrně pnutého.

#### **D.1.2.A.4 Nadzemní podlaží**

Nadzemní podlaží jsou zděné z cihelných bloků Porotherm 30 a příslušných doplňkových formátů. Stropní desky jsou prefabrikované ŽB dutinové panely vylehčované, či předepjaté. Obvodový plášť je navržen jako těžký obvodový plášť z lícových cihel s provětrávanou mezerou a kontaktním zateplením tl. 160 mm na nosné zdivo. Schodiště ve všech podlažích jsou řešeny jako železobetonové deskové prefabrikáty.

#### **D.1.2.A.5 Geologické podmínky**

Parcela je po celé své ploše rovinná. Několik svrchník metrů se skládá z písčito – hlinité, či štěrkové navážky. Hluběji se pak nachází jílovitá břidlice. Hladina podzemní vody se nachází ve hloubce 5,7 m. Hloubka základové spáry je v 4,35 m.

#### **D.1.2.A.6 Základové konstrukce**

Základovou konstrukcí tvoří železobetonová monolitická vana z vodostavebního betonu. Deska má tloušťku 550 mm a zalamuje se v oblasti výtahů. Stěny mají tloušťku 450 mm. Vana bude vybetonována do připravené stavební jámy na 150 mm tlustou podkladní betonovou desku. Stěny stavební jámy budou zajištěny záporovým pažením společně s injektovanou půdou v oblasti kontaktu s vedlejší zástavbou.

#### **D.1.2.A.7 Vertikální nosné konstrukce**

Vertikální konstrukce nadzemních podlaží je zděná. Budovy jsou neseny obvodovým zdivem a jednou podélnou nosnou příčkou. Ztuženy jsou vertikálním komunikačním jádrem.

#### **D.1.2.A.8 Horizontální nosné konstrukce**

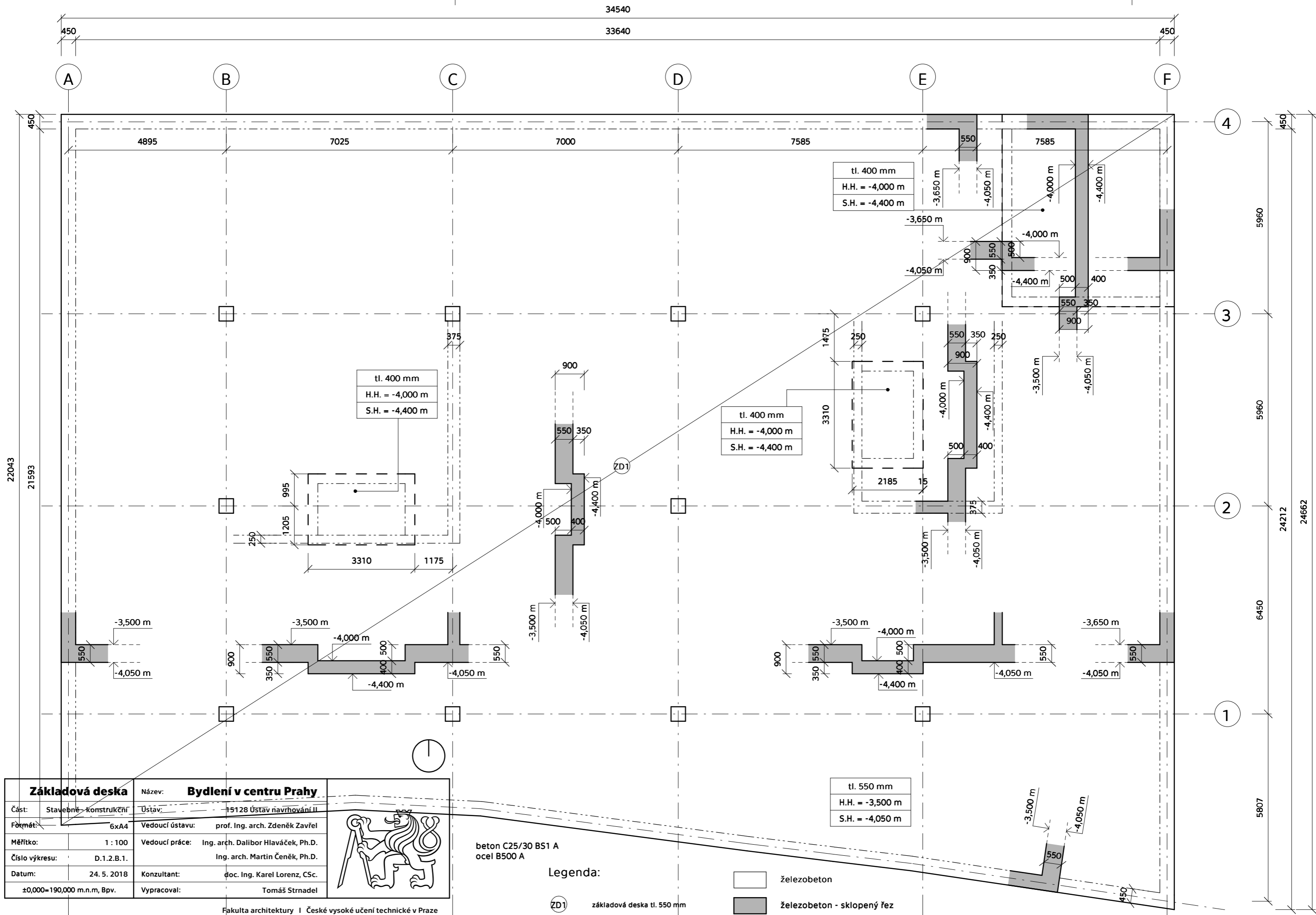
Horizontální konstrukce nadzemních podlaží jsou navrženy z prefabrikovaných železobetonových desek. Rozpětí 5 – 6,6 m je řešené jednosměrně pnutými, ŽB deskami dutinovými tl. 250 mm. V oblasti s rozpětím 11,7 m jsou navrženy předepjaté stropní panely SPIROLL tl. 250 mm.

#### **D.1.2.A.9 Ostatní nosné konstrukce**

Schodiště jsou navrženy jako deskové, ŽB prefabrikáty. Každá budova je obsluhována jedním vertikálním jádrem s dvouramenným schodištěm. V jádrech je otočené pnutí stropních desek o 90°, na něž je schodiště uloženo. Mezipodesty jsou prostě uloženy na konzolky vycházející z okolních nosných konstrukcí. Veškerá uložení schodiště jsou opatřeny pružnými podložkami proti šíření kročejového hluku.

#### **D.1.2.A.10 Střešní konstrukce**

Střecha je řešená jako prostě uložený ocelový krov se světlíkem ve hřebeni. Ve štítě proto vedou 2 ocelové nosníky I450, na něž jsou prostě uloženy ocelové krokve, které nesou izolace a bednění pro lepení lícových cihelných pásků.



22043

21593

5960

5960

24212

6450

5807

24662

450

450

34540

33640

450

450

A

B

C

D

E

F

4

3

2

1

4895

7025

7000

7585

7585

tl. 400 mm  
H.H. = -4,000 m  
S.H. = -4,400 m

tl. 400 mm  
H.H. = -4,000 m  
S.H. = -4,400 m

tl. 400 mm  
H.H. = -4,000 m  
S.H. = -4,400 m

tl. 550 mm  
H.H. = -3,500 m  
S.H. = -4,050 m

250

1205

995

3310

1175

900

4,000 m

500

400

4,400 m

3,500 m

4,050 m

1475

250

3310

550

350

900

4,000 m

500

400

4,400 m

3,500 m

4,050 m

3,500 m

4,000 m

500

4,400 m

3,500 m

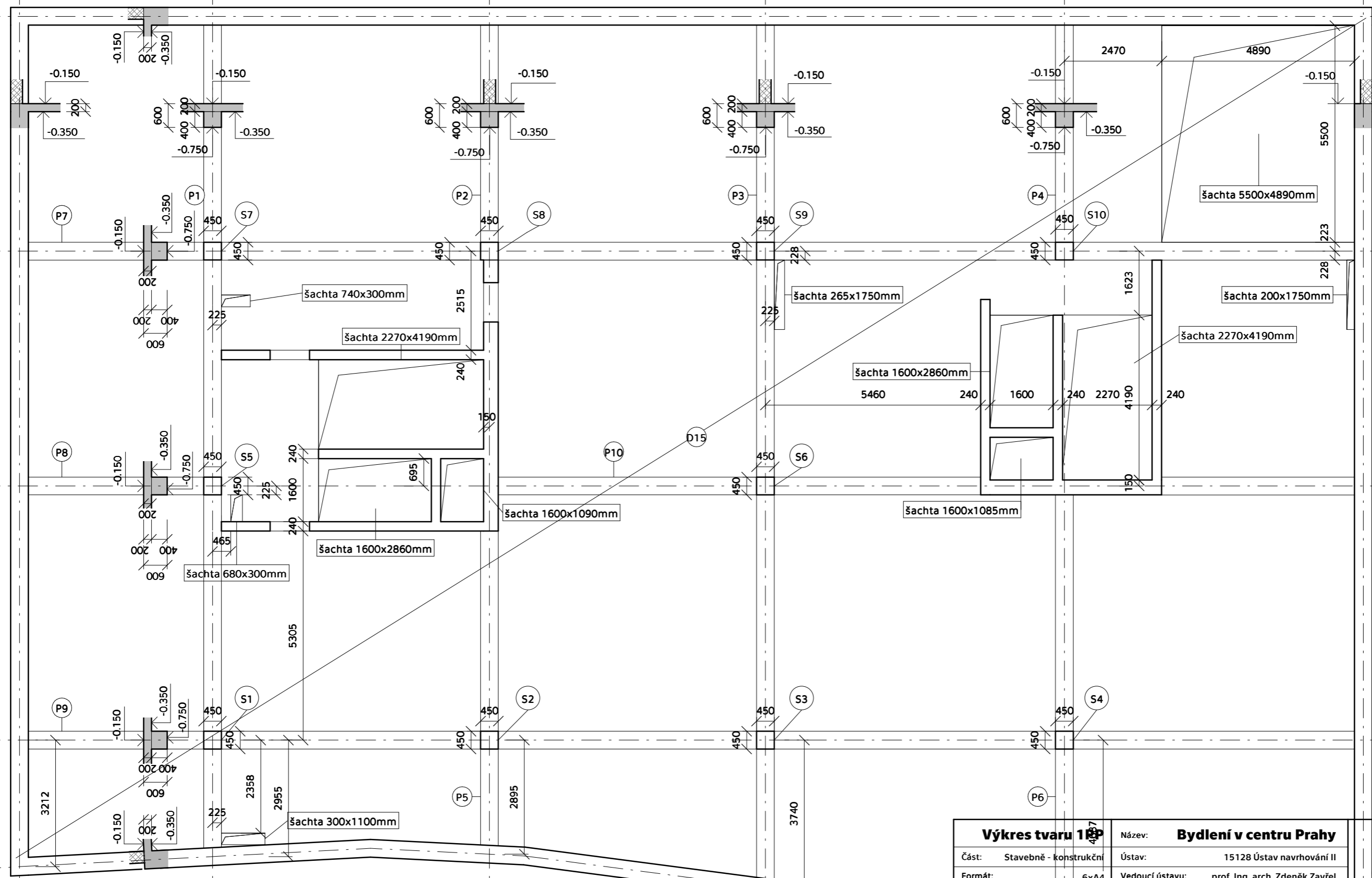
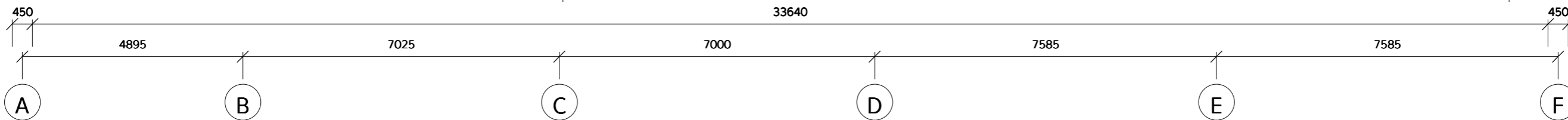
4,050 m

3,500 m

4,050 m




450





**Legenda:**

D15 stropní deska tl. 200 mm

-  železobeton
-  Porotherm 30 - sklopný řez
-  železobeton - sklopný řez

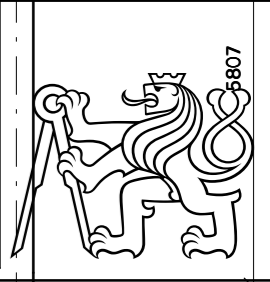
beton C25/30 BS1 A  
ocel B500 A

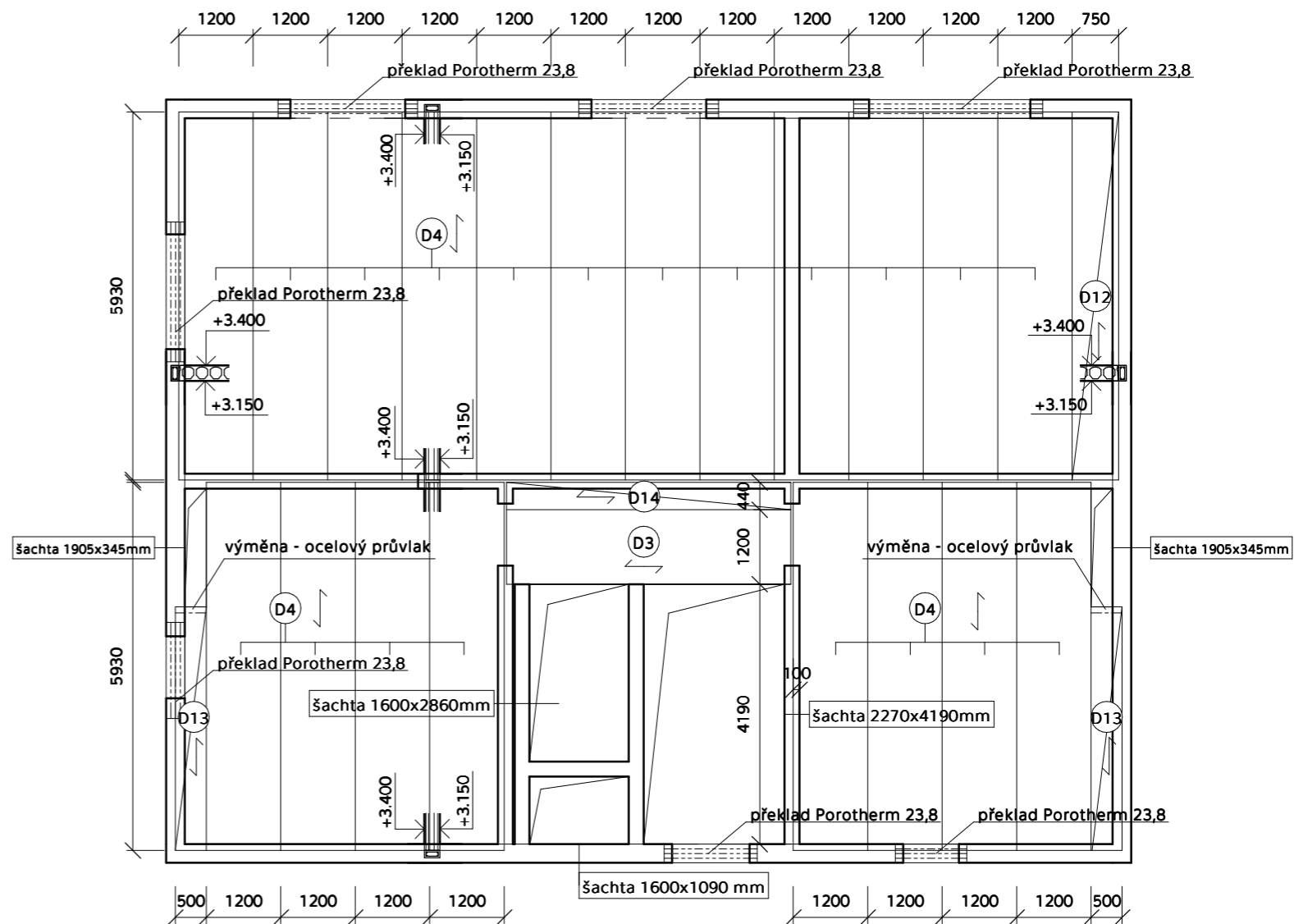
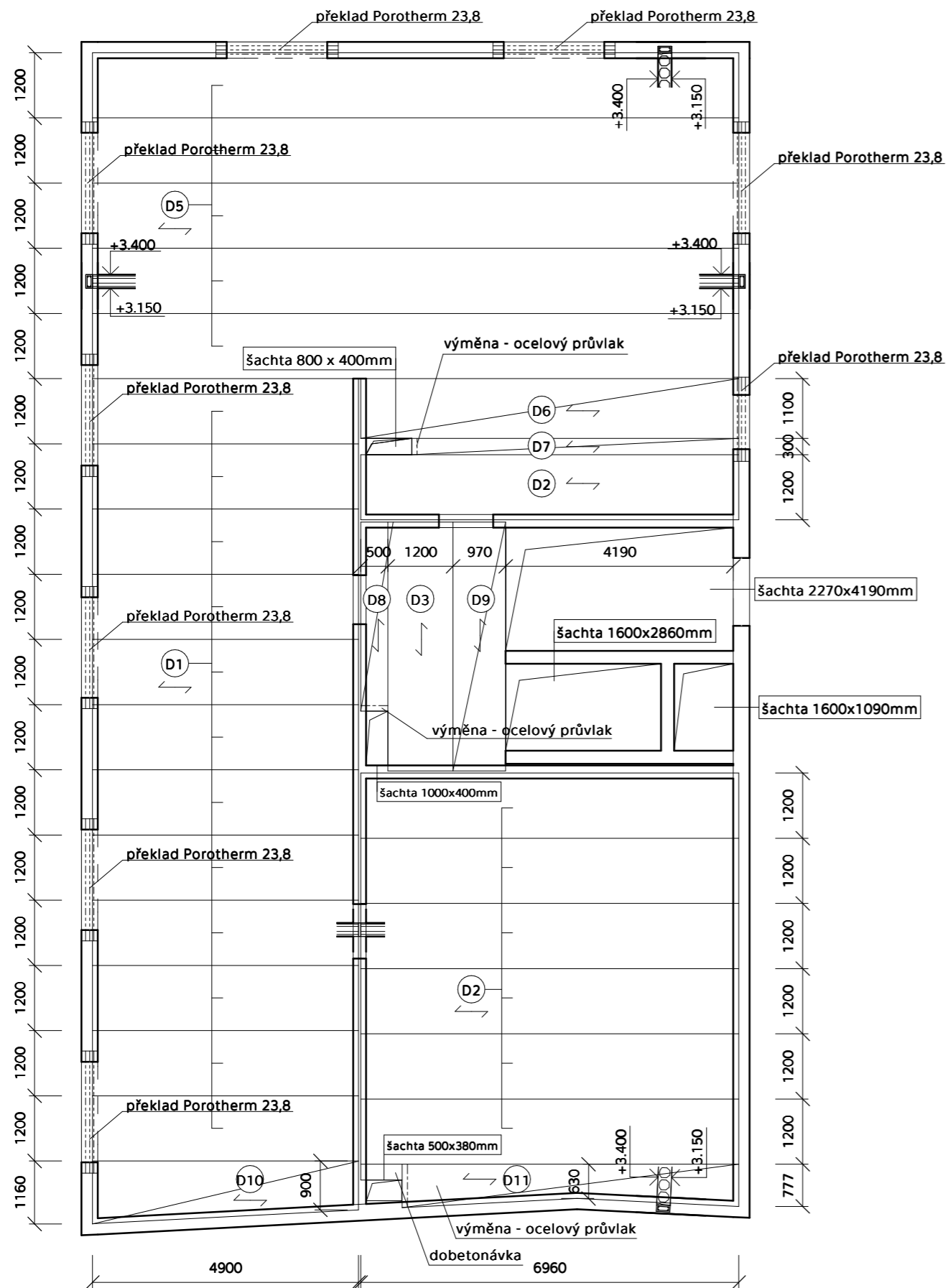
**Výkres tvaru 1/1**

Část:	Stavebně - konstrukční
Formát:	6x4
Měřítko:	1 : 100
Číslo výkresu:	D.1.2.B.2
Datum:	24. 5. 2018
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.	

**Název: Bydlení v centru Prahy**

Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Vedoucí práce:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval:	Tomáš Strnadel

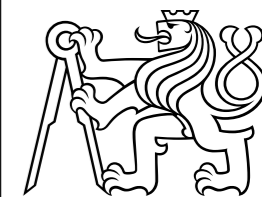


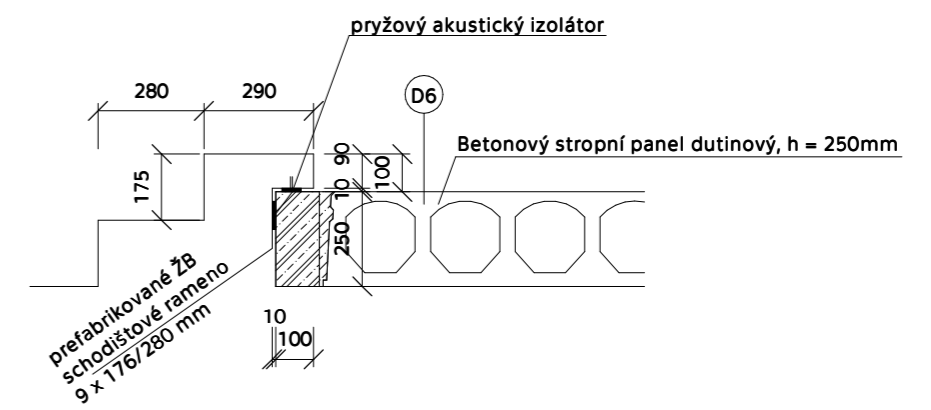
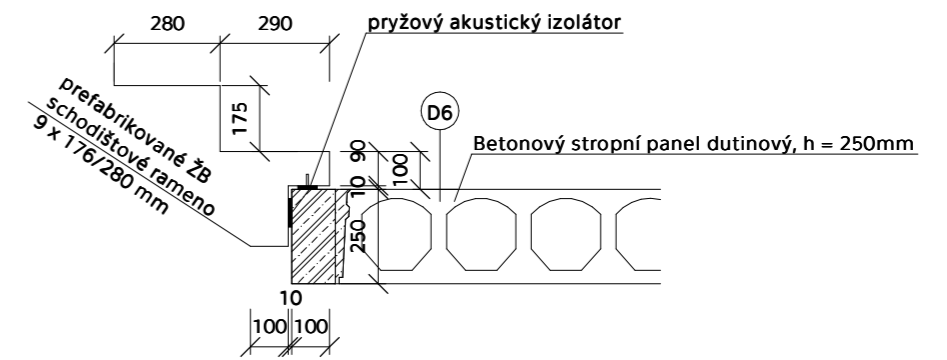


**Výpis stropních panelů:**

- (D1) Betonový stropní panel dutinový 4900x1200, h = 250mm
- (D2) Betonový stropní panel předepjatý, SPIROLL 6960x1200, h = 250mm
- (D3) Betonový stropní panel dutinový 4580x1200, h = 250mm
- (D4) Betonový stropní panel dutinový 5930x1200, h = 250mm
- (D5) Betonový stropní panel předepjatý, SPIROLL 11900x1200, h = 250mm
- (D6) Betonový stropní panel předepjatý, SPIROLL 6960x1100, h = 250mm
- (D7) Betonový stropní panel předepjatý, SPIROLL 6960x300, h = 250mm
- (D8) Betonový stropní panel dutinový 4580x500, h = 250mm
- (D9) Betonový stropní panel dutinový 4580x970, h = 250mm
- (D10) Betonový stropní panel dutinový 4900x1160, h = 250mm
- (D11) Betonový stropní panel dutinový 6200x777, h = 250mm
- (D12) Betonový stropní panel dutinový 5930x750, h = 250mm
- (D13) Betonový stropní panel dutinový 3925x450, h = 250mm
- (D14) Betonový stropní panel dutinový 4580x440, h = 250mm

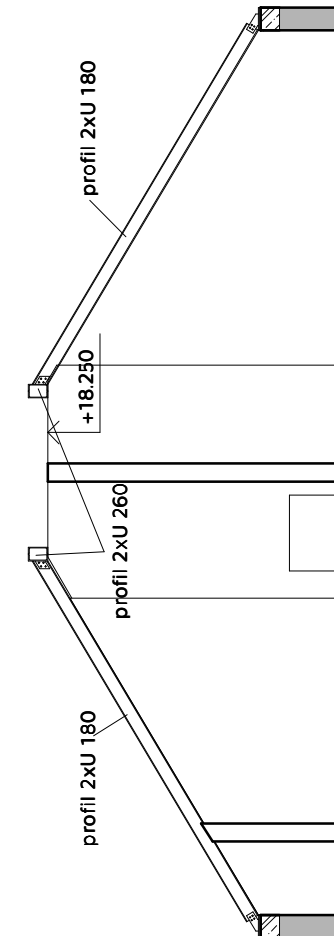
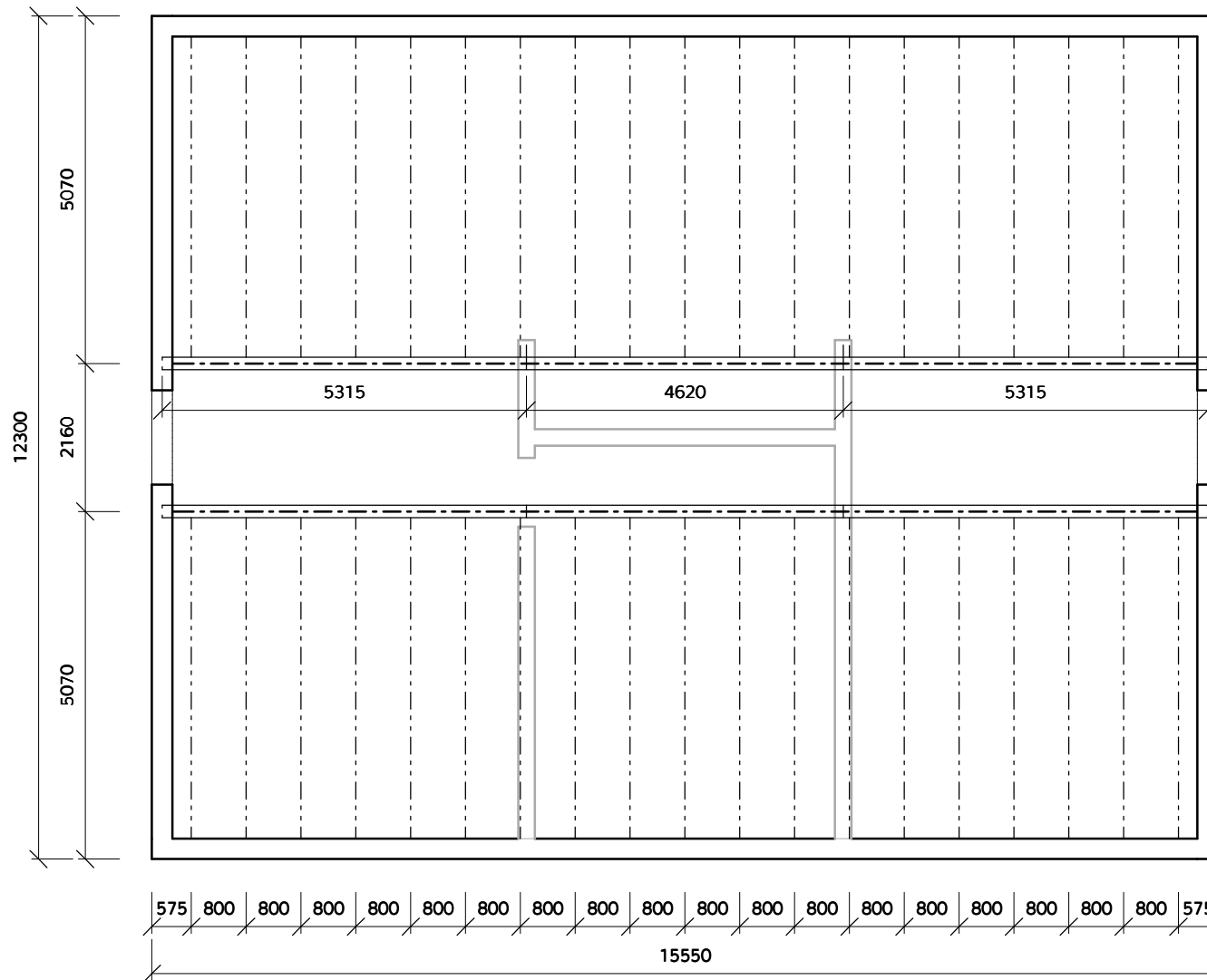
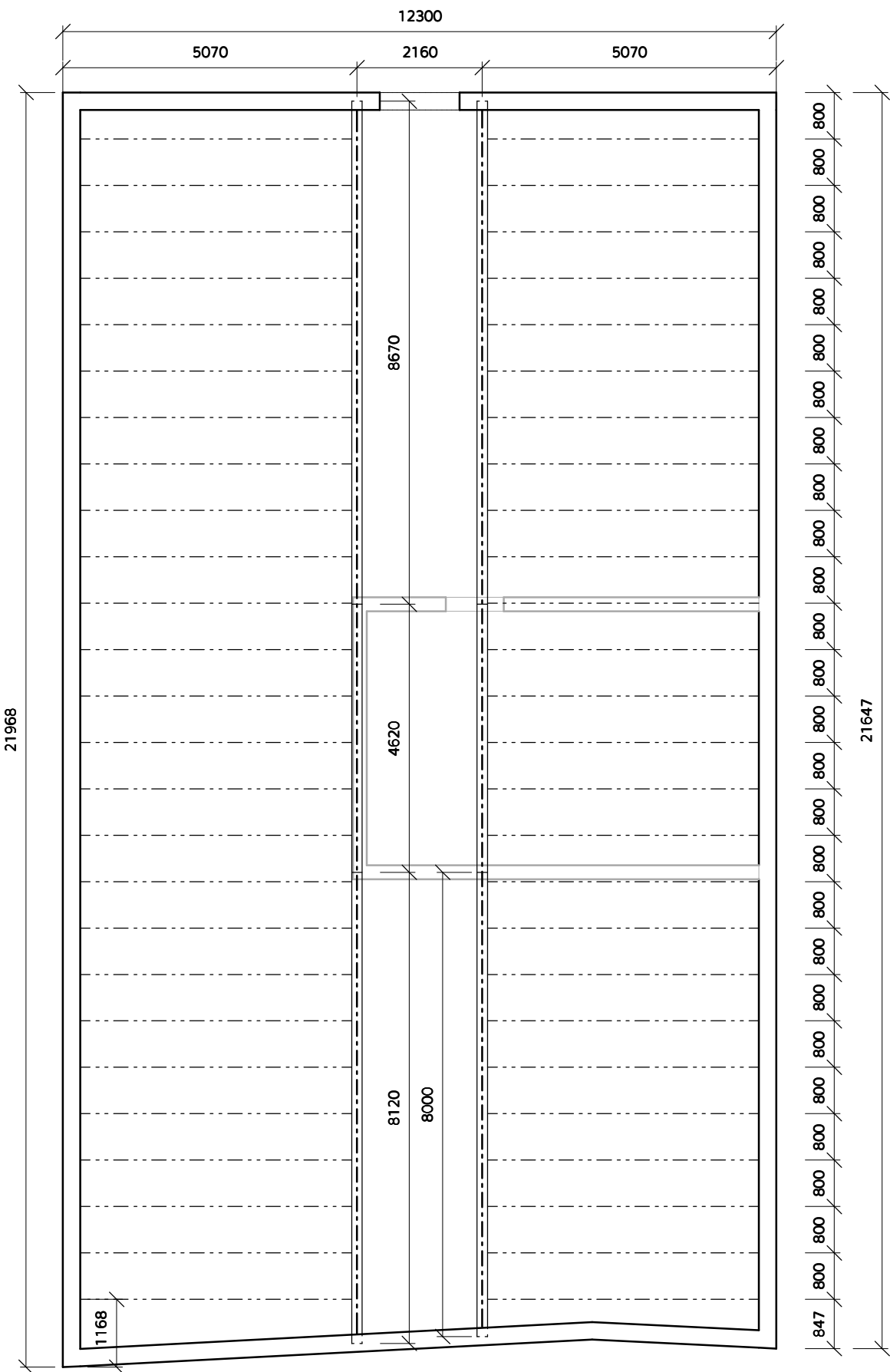
<b>Výkres stropu 1NP</b>		<b>Název: Bydlení v centru Prahy</b>	
Část:	Stavebně - konstrukční	Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Formát:	6x4	Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1:100	Vedoucí práce:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.1.2.B.3.	Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval:	Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.			





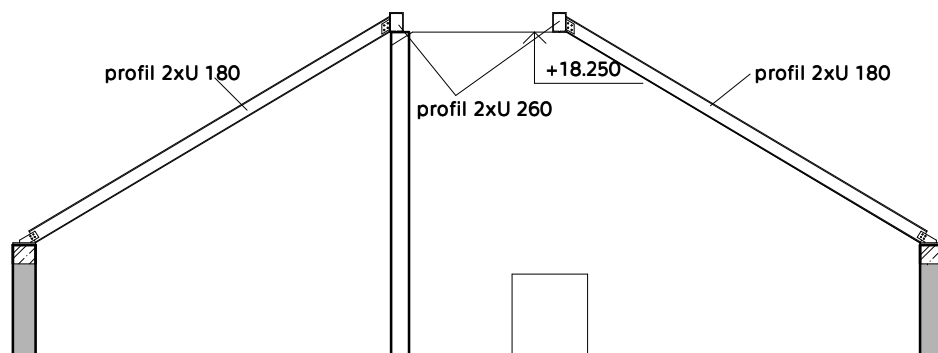
<b>Uložení schodiště</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Stavebně - konstrukční	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 6x4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1:10	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.2.B.3.	Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		








Výpis ocelových prvků

	počet ks	délka [m]	tíha [kg/m]	hmotnost [kg]	celkem [kg]
I 100	90	5,67	8,34	47,288	4255,92
				celkem (I):	4255,92
2xU 260	4	5,315	2x37,9	402,877	1611,508
2xU 260	4	4,62	2x37,9	350,196	1400,784
2xU 260	2	8,67	2x37,9	657,186	1314,372
2xU 260	1	8,12	2x37,9	615,496	615,496
2xU 260	1	8	2x37,9	606,4	606,4
				celkem (U):	5548,56
				celkem:	9804,48



Legenda materiálů:

-  Porotherm 30
-  Porotherm 30 - sklopený řez
-  železobeton - sklopený řez

Výkres střechy		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Stavebně - konstrukční	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.2.B.4.	Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Datum: 24. 5. 2018	Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.	Vypracoval: Tomáš Strnadel	



## D.1.2.C Statické posouzení

### Obsah:

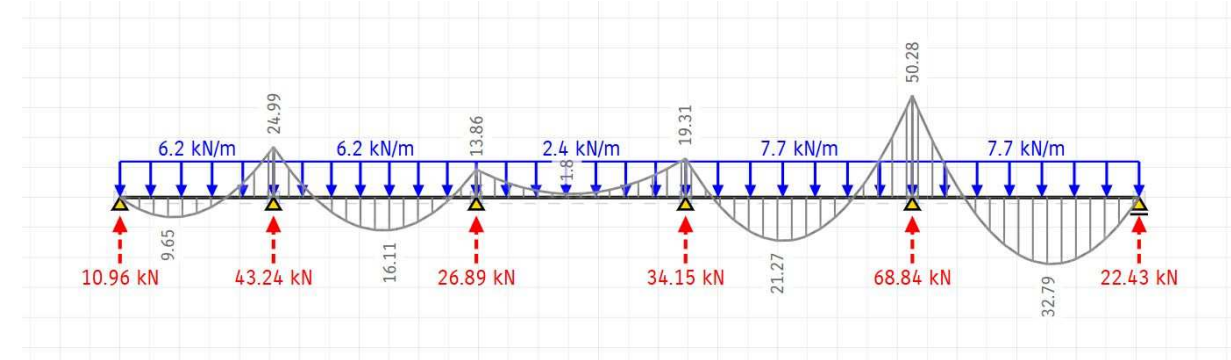
D.1.2.C.1 Sloup v podzemním podlaží .....	49
D.1.2.C.2 Stropní deska v podzemním podlaží.....	49
D.1.2.C.3 Střešní nosník.....	50

### D.1.2.C.1 Sloup v podzemním podlaží

ZATÍŽENÍ								
STÁLÉ	vrstva	tloušťka [m]	objemová tíha [kN/m <sup>3</sup> ]	plošná tíha [kN/m <sup>2</sup> ]	tíha [kN/m]	gk [kN]	gd [kN]	
deska/strop PP	žB	0,2	25	5	–	225,957	305,042	
					celkem	<b>225,957</b>	<b>305,042</b>	
podlaha parter	bet. stěrka	0,003	24	0,072	–	3,254	4,393	
	bet. mazanina	0,047	24	1,128	–	50,976	68,818	
	separační folie	0,001	5	0,005	–	0,226	0,305	
	izolace	0,1	0,9	0,09	–	4,067	5,491	
					celkem	<b>58,523</b>	<b>79,006</b>	
stropní desky (x4)	panel	0,25	–	–	–	179,140	241,839	
					celkem	179,140	241,839	
					celkem (x4)	<b>716,560</b>	<b>967,356</b>	
podlahy (x4)	bet. stěrka	0,003	24	0,072	–	3,254	4,393	
	bet. mazanina	0,057	24	1,368	–	61,822	83,460	
	separační folie	0,001	5	0,005	–	0,226	0,305	
	izolace	0,04	1,1	0,044	–	1,988	2,684	
					celkem	67,290	90,842	
				celkem (x4)	<b>269,160</b>	<b>363,366</b>		
střecha	I nosník (x2)	0,45	–	–	1,71	25,941	35,020	
	I krokev (x8)	0,3	–	–	1,17	55,767	75,285	
	záklp	0,03	5	0,15	–	6,779	9,151	
	tepelná izolace	0,16	0,7	0,112	–	4,672	6,308	
	ISOVER Tram	0,16	1,3	0,208	–	0,631	0,852	
	pojistná hydroizolace	0,002	0,0015	0,000003	–	0,0001	0,000	
	latě	0,04	5	0,2	–	0,334	0,450	
	záklp	0,025	5	0,125	–	5,649	7,626	
	krytina	–	–	0,2	–	9,038	12,202	
					celkem	<b>108,811</b>	<b>146,894</b>	
sloup		0,45 x 0,45 x 2,755	25	–	–	0,558	0,753	
					celkem	<b>0,558</b>	<b>0,753</b>	
průvlak		0,45 x 0,6 x 7,585	25	–	–	2,048	2,765	
		0,45 x 0,6 x 5,958	25	–	–	1,609	2,172	
					celkem	<b>3,657</b>	<b>4,936</b>	
nosná konstrukce		0,24 x 7,585 x 18,4	9	–	–	301,458	406,969	
					celkem	<b>301,458</b>	<b>406,969</b>	
příčky		0,115 x 4,62 x 18,4	8,7	–	–	85,051	114,818	
					celkem	<b>85,051</b>	<b>114,818</b>	
<b>celkem stálé</b>					<b>1769,734</b>	<b>2389,141</b>		
NAHODILÉ								
sníh	sk	–	–	0,7	–	–	–	
	ce	–	–	1	–	–	–	
	ct	–	–	1	–	–	–	
	μi	–	–	0,73	–	–	–	
	s	–	–	0,511	–	–	–	
					celkem	<b>23,093</b>	<b>34,639</b>	
byty (x3)	A			1,5	–	67,787	101,681	
						celkem	67,787	101,681
						celkem (x3)	<b>203,361</b>	<b>305,042</b>
obchod (x1)	D1			5	–	225,957	338,936	
						celkem	<b>225,957</b>	<b>338,936</b>
shromažďovací plocha (x1)	C5			5	–	225,957	338,936	
						celkem	<b>225,957</b>	<b>338,936</b>
<b>celkem nahodilé</b>					<b>678,369</b>	<b>1017,553</b>		
<b>celkem na sloup</b>						<b>2448,103</b>	<b>3406,694</b>	
	zatěžovací šířka [m]	<b>7,585</b>	zatěžovací délka [m]	<b>5,958</b>	zatěžovací plocha [m <sup>2</sup> ]	<b>45,191</b>		

VYZTUŽENÍ		
Materiál:	Beton C25/30	Ocel B500
beton fcd	16,67	MPa
beton fck	25	MPa
ocel fyk	500	MPa
ocel fyd	434,783	MPa
fyd max	400	MPa
šířka	0,45	m
délka	0,45	m
výška	2,755	m
plocha	0,2025	m <sup>2</sup>
<b>Nsd</b>	<b>3406,694</b>	<b>kN</b>
As	=(Nsd-0,8*Ac*fcd)/fyd	
	=(3406,69-0,8*0,2025*16,67)/400	
	0,001765385 m <sup>2</sup>	
As(navržená)	1915	mm <sup>2</sup>
<b>navrhují 8 prutů o průměru 16mm</b>		
Podmínka:	0,003*Ac<As(navržená)<0,08*Ac	
<b>0,0006075&lt;</b>	<b>0,001915</b>	<b>&lt;0,0162</b>
		<b>vyhovuje</b>
Ověření:		
Nrd	0,8*AC*fcd + As(navrž)*fyd	
	0,8*0,2025*16,67+0,001915*400	
	<b>3466,54 kN</b>	
	<b>Nrd&gt;Nsd</b>	
		<b>vyhovuje</b>

### D.1.2.C.2 Stropní deska v podzemním podlaží



ZATÍŽENÍ					
STÁLÉ	vrstva	tloušťka	objemová tíha	plošná tíha	plošná tíha
		[m]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]
deska/strop PP	ŽB	0,2	25	gk	gd
			celkem	5,000	6,750
podlaha parter	marmoleum	0,003	-	0,03	0,0405
	lepidlo	0,002	13,5	0,027	0,03645
	bet. mazanina	0,045	24	1,08	1,458
	separační folie	0,001	5	0,005	0,00675
	izolace	0,1	0,9	0,09	0,1215
			celkem		1,232
podlaha dvůr	bet. mazanina	0,045	24	1,08	1,458
	separační folie	0,001	5	0,005	0,00675
	tepelná izolace	0,1	0,7	0,07	0,0945
	hydroizolace	0,004	0,0015	0,000006	0,0000081
			celkem		1,155
<b>NAHODILÉ</b>					
sníh	sk	-	-	0,7	-
	ce	-	-	1	-
	ct	-	-	1	-
	μi	-	-	0,8	-
	s	-	-	0,56	0,84
			celkem		0,560
užitné	C1			3	4,5
	D1			5	7,5
<b>sekce desky</b>					
	a			4,232	6,163
	b			4,232	6,163
	c			1,715	2,399
	d			6,232	9,163
	e			6,232	9,163

### D.1.2.C.3 Střešní nosník

ZATÍŽENÍ								
STÁLÉ	vrstva	tloušťka	objemová tíha	plošná tíha	tíha	gk	gd	
		m	kN/m <sup>3</sup>	kN/m <sup>2</sup>	kN/m	kN	kN	
střecha	I nosník	0,45	-	-	1,71	26,591	35,897	
	I krovek (x13)	0,3	-	-	1,17	90,804	122,585	
	trapézový plech	0,4	-	0,1128	-	10,472	14,137	
	základ	0,03	5	0,15	-	13,925	18,799	
	tepelná izolace	0,16	0,7	0,112	-	9,579	12,931	
	ISOVER Tram	0,16	1,3	0,208	-	1,941	2,620	
	pojistná hydroizolace	0,002	0,0015	0,000003	-	0,0003	0,000	
	latě	0,04	5	0,2	-	0,716	0,967	
	základ	0,025	5	0,125	-	11,604	15,666	
	krytina	-	-	-	0,2	-	18,567	25,065
						celkem	184,198	248,667
<b>NAHODILÉ</b>								
sníh	sk	-	-	0,7	-	-	-	
	ce	-	-	1	-	-	-	
	ct	-	-	1	-	-	-	
	μi	-	-	0,73	-	-	-	
	s	-	-	0,511	-	47,438	71,157	
						celkem	47,438	71,157
<b>celkem na střešní nosník</b>						231,636	319,824	
	šířka střechy	5,97	délka střechy	15,55	plocha střechy	92,834		

Vyztužení 1	
Průměr výztuže r	10 mm
Krytí c	0,02 m
výška h	0,2 m
d	0,175 m
d1	0,025 m
Materiál:	Beton C25/30 Ocel B500
beton fcd	16,67 MPa
beton fck	25 MPa
ocel fyk	500 MPa
ocel fyd	434,783 MPa
<b>Výpočet Mmax = 50,28 kNm</b>	
M	50,28 kNm
μ	M/(b*d <sup>2</sup> *α*fcd) = 50,28/(1*0,175 <sup>2</sup> *1*16670)
	0,098488
μ	0,1
ω	0,1056
ε	0,132
<b>požadovaná plocha výztuže</b>	
As	ω*d*b*α*(fcd/fyd) = 0,1056*0,175*1*1*(16,67/434,783)
	0,00071 m <sup>2</sup>
As navržená	785 mm <sup>2</sup>
vzdálenost vložek	100 mm
<b>navrhují 10 # B10/m'b (e10 a100mm)</b>	
<b>Ověření</b>	
p(d)	As(navržená)/(b*d) = 0,000785/(1*0,175)
	0,004486
p(d) > 0,0015	Vyhovuje
p(h)	As(navržená)/(b*h) = 0,000785/(1*0,2)
	0,003925
p(h) < 0,04	Vyhovuje
Mrd	As(navržená)*fyd*(0,9*d) = 0,785*434,78*(0,9*0,175)
	53,75548 kNm > 50,28 kNm
	Vyhovuje

Vyztužení 2	
Průměr výztuže r	6 mm
Krytí c	0,02 m
výška h	0,2 m
d	0,177 m
d1	0,023 m
Materiál:	Beton C25/30 Ocel B500
beton fcd	16,67 MPa
beton fck	25 MPa
ocel fyk	500 MPa
ocel fyd	434,783 MPa
<b>Výpočet Mmax = 13,86 kNm</b>	
M	13,86 kNm
μ	M/(b*d <sup>2</sup> *α*fcd) = 13,86/(1*0,177 <sup>2</sup> *1*16670)
	0,026539
μ	0,03
ω	0,0305
ε	0,038
<b>požadovaná plocha výztuže</b>	
As	ω*d*b*α*(fcd/fyd) = 0,0305*0,177*1*1*(16,67/434,783)
	0,00021 m <sup>2</sup>
As navržená	283 mm <sup>2</sup>
vzdálenost vložek	100 mm
<b>navrhují 10 # B10/m'b (e6 a100mm)</b>	
<b>Ověření</b>	
p(d)	As(navržená)/(b*d) = 0,000283/(1*0,177)
	0,001599
p(d) > 0,0015	Vyhovuje
p(h)	As(navržená)/(b*h) = 0,000283/(1*0,2)
	0,001415
p(h) < 0,04	Vyhovuje
Mrd	As(navržená)*fyd*(0,9*d) = 0,283*434,78*(0,9*0,177)
	19,60084 kNm > 13,86 kNm
	Vyhovuje

Vyztužení 3	
Průměr výztuže r	7 mm
Krytí c	0,02 m
výška h	0,2 m
d	0,1765 m
d1	0,0235 m
Materiál:	Beton C25/30 Ocel B500
beton fcd	16,67 MPa
beton fck	25 MPa
ocel fyk	500 MPa
ocel fyd	434,783 MPa
<b>Výpočet Mmax = 24,99 kNm</b>	
M	24,99 kNm
μ	M/(b*d <sup>2</sup> *α*fcd) = 24,99/(1*0,1765 <sup>2</sup> *1*16670)
	0,048122
μ	0,05
ω	0,0513
ε	0,064
<b>požadovaná plocha výztuže</b>	
As	ω*d*b*α*(fcd/fyd) = 0,0513*0,1765*1*1*(16,67/434,783)
	0,00035 m <sup>2</sup>
As navržená	385 mm <sup>2</sup>
vzdálenost vložek	100 mm
<b>navrhují 10 # B10/m'b (e7 a100mm)</b>	
<b>Ověření</b>	
p(d)	As(navržená)/(b*d) = 0,000385/(1*0,1765)
	0,002181
p(d) > 0,0015	Vyhovuje
p(h)	As(navržená)/(b*h) = 0,000385/(1*0,2)
	0,001925
p(h) < 0,04	Vyhovuje
Mrd	As(navržená)*fyd*(0,9*d) = 0,385*434,78*(0,9*0,1765)
	26,59013 kNm > 24,99 kNm
	Vyhovuje

DIMENZE – střešní nosník			
E	210000		
fy	210000		
ym	1,15		
		kN	m
reakce podpor	159,912		-
zatížení od krokve	12,301		1,111
		Ms	59,321 kNm
		m <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>
		Wmin	0,000324854 324854,1735
2x U260		Wy	0,000742 742000
		ly	799
		podmínka	L/400 0,021
1MS	Mcrd =	135,496	> Ms
2MS	λ =	9,871E-05	< 0,021
			vyhovuje
			vyhovuje

## D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Název stavby: Bydlení v centru Prahy

Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Tomáš Strnadel

### Obsah:

D.1.3.A Technická zpráva.....	52
D.1.3.B Výkresová dokumentace.....	56

### Seznam výkresů:

- D.1.3.B.1 Požární Situace
- D.1.3.B.2 Půdorys 1PP
- D.1.3.B.3 Půdorys 1NP
- D.1.3.B.4 Půdorys 2NP
- D.1.3.B.5 Půdorys 5NP

## D.1.3.A Technická zpráva

### Obsah:

D.1.3.A.1.1 Podklady pro zpracování .....	53
D.1.3.A.2 Popis objektu .....	53
D.1.3.A.2.1 Urbanistické řešení .....	53
D.1.3.A.2.2 Dispoziční řešení.....	53
D.1.3.A.2.3 Konstrukční řešení .....	53
D.1.3.A.2.4 Výšky objektu .....	53
D.1.3.A.2.5 Hořlavost konstrukčního systému .....	53
D.1.3.A.3 Požární úseky .....	53
D.1.3.A.3.1 Požadavky na odolnost požárních konstrukcí .....	54
D.1.3.A.3.2 Skutečná požární odolnost použitých konstrukcí .....	54
D.1.3.A.4 Únikové cesty.....	54
D.1.3.A.4.1 Obsazenost objektu .....	54
D.1.3.A.4.2 Šířky únikových cest.....	54
D.1.3.A.4.3 Osvětlení únikových cest, nouzové osvětlení .....	54
D.1.3.A.4.4 Označení únikových cest .....	55
D.1.3.A.5 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.....	55
D.1.3.A.5.1 Výpočet odstupových vzdáleností .....	55
D.1.3.A.5.2 Požární pásy.....	55
D.1.3.A.6 Zařízení pro protipožární zásah .....	55
D.1.3.A.6.1 Zásobování požární vodou.....	55
D.1.3.A.6.2 Přenosné hasicí přístroje.....	55
D.1.3.A.6.3 Elektrická požární signalizace.....	55

### D.1.3.A.1.1 Podklady pro zpracování

ČSN 73 0810 — PBS — Společná ustanovení (2016/08)

ČSN 73 0818 — PBS — Obsazení objektu osobami (1997/08 + Z1 2002/10)

ČSN 73 0821 — PBS — Požární odolnost konstrukcí (2007/05)

ČSN 73 0833 — PBS — Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

POKORNÝ Marek: Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku (2014)

### D.1.3.A.2 Popis objektu

#### D.1.3.A.2.1 Urbanistické řešení

Novostavba bytového domu v centru Prahy se nachází na pravém břehu Vltavy v ulici Lannova v Petřské čtvrti. Stavba je rozdělena na dva objekty spojené podzemním podlažím. Jeden z objektů navazuje částí jižní fasády na zbytky historické zástavby „Nové mlýny“. Ostatní fasády objektů jsou volné. Dále bude stavba považována za jeden objekt. Přístup k objektu je po ulici Lannova a Novomlýnská. Přístup pro HZS je veden ulicí Lannova, širokou 12 m a vyhovující tedy všem požadavkům.

#### D.1.3.A.2.2 Dispoziční řešení

Objekt je polyfunkční budovou s hlavní funkcí obytnou. Sestává ze dvou pětipodlažních objektů spojených jediným podzemním podlažím. V podzemním podlaží se nachází parkování pro 12 aut skupiny O1 na kapalná paliva, nebo elektrický zdroj a technické zázemí objektu. Dále se v budově nachází kavárna a obchodní prostor v přízemí a sdílený prostor nájemníků v podkrovním patře (5NP). Byty jsou umístěny v 2. až 4. nadzemním podlaží. Konkrétně vždy jeden 4+kk, dva 3+kk a jeden 2+kk. V každém z dílčích objektů je umístěno schodiště, sloužící jako CHÚC A.

#### D.1.3.A.2.3 Konstrukční řešení

Suterén je řešen jako monolitická, železobetonová, základová vana. Svrchní stavba je vystavěna ze zdících prvků PoroTherm. Nosné konstrukce stopů jsou řešeny jako prefabrikované, železobetonové, vylehčované prvky, v jedné části s předpjetím. Sedlová střecha je řešena jako ocelový krov se světlíkem ve hřebeni.

#### D.1.3.A.2.4 Výšky objektu

Požární výška objektu činí: **h = 13 m**

Stavební výška objektu činí: **h' = 19,7 m**

#### D.1.3.A.2.5 Hořlavost konstrukčního systému

Konstrukční systémy jak podzemního, tak nadzemních podlaží jsou klasifikovány jako nehořlavé, typu DP1. Konstrukce CHÚC A je výhradně typu DP1.

### D.1.3.A.3 Požární úseky

PÚ	a	účel	pv [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
A P 01.01/N05	–	CHÚC A	–	II
A P 01.02/N05	–	CHÚC A	–	II
P 01.03/N05	–	výtahová šachta	–	II
P 01.04/N05	–	výtahová šachta	–	II
P 01.05/N05	–	výtahová šachta	–	II
N 01.06/N04	–	instalační šachta	–	II
N 01.07/N04	–	instalační šachta	–	II
N 01.08/N04	–	instalační šachta	–	II
N 01.09/N04	–	instalační šachta	–	II
N 01.10/N05	–	instalační šachta	–	II
P 01.11/N05	–	instalační šachta	–	II
P 01.12/N05	–	instalační šachta	–	II
N 01.13/N05	–	instalační šachta	–	II
N 01.14	0,725	kavárna	25	III
N 01.15	0,17	sociální zázemí kavárny	3	II
N 01.16	0,98	komerční plocha	33	III
N 01.17	–	sklad	15	II
N 01.18	–	sklad	15	II
N 02.19	1,0	byt	40	III
N 02.20	1,0	byt	40	III
N 02.21	1,0	byt	40	III
N 02.22	1,0	byt	40	III
N 03.23	1,0	byt	40	III
N 03.24	1,0	byt	40	III
N 03.25	1,0	byt	40	III
N 03.26	1,0	byt	40	III
N 04.27	1,0	byt	40	III
N 04.28	1,0	byt	40	III
N 04.29	1,0	byt	40	III
N 04.30	1,0	byt	40	III
N 05.31	0,9	klubovna	30	III
N 05.32	0,9	klubovna	30	III
P 01.33	–	technické zázemí kavárny	15	II
P 01.34	–	sklad	15	II
P 01.35	–	sklepy	45	III
P 01.36	1,0	kotelna	25	III
P 01.37	–	hromadná garáž	τ = 15 min.	II
P 01.38	–	předsíň CHÚC A	–	II
P 01.39	–	předsíň CHÚC A	–	II

#### D.1.3.A.3.1 Požadavky na odolnost požárních konstrukcí

konstrukce	poznámka	SPB	PO
požární stěny a požární stropy	v podzemním podlaží	II	45 DP1
		III	60 DP1
	v nadzemních podlažích	II	30+
		III	45+
	v posledním nadzemním podlaží	II	15+
		III	30+
obvodové stěny	zajišťující stabilitu objektu v PP	II	30+
		III	45+
	zajišťující stabilitu objektu v NP	II	45 DP1
		III	60 DP1
	v posledním nadzemním podlaží	II	15+
		III	30+
	nezajišťující stabilitu objektu	II	15+
		III	30+
požární uzávěry	v podzemním podlaží	II	30 DP1
		III	30 DP1
	v nadzemních podlažích	II	15 DP3
		III	30 DP3
	v posledním nadzemním podlaží	II	15 DP3
		III	15 DP3
nenosné konstrukce uvnitř PO		-	
šachty		II	30 DP2
nosné konstrukce střech		II	15
		III	30

#### D.1.3.A.3.2 Skutečná požární odolnost použitých konstrukcí

typ	odolnost	požadavek	uspokojivost
ŽB HI stěna tl. 450 mm, min. krytí 25 mm	REI 90 DP1	R 45 DP1	<b>vyhovuje</b>
ŽB strop tl. 200 mm, min. krytí 25 mm	REI 90 DP1	REI 60 DP1	<b>vyhovuje</b>
Porotherm 30	REI 180 DP1	REI 60 DP1	<b>vyhovuje</b>
Porotherm 30 1/2	REI 180 DP1	REI 60 DP1	<b>vyhovuje</b>
Porotherm 30/24 N	REI 180 DP1	REI 60 DP1	<b>vyhovuje</b>
Porotherm 24	REI 180 DP1	REI 60 DP1	<b>vyhovuje</b>
Porotherm 14	REI 120 DP1, EI 180 DP1	REI 30 DP1	<b>vyhovuje</b>
Porotherm 8	EI 60 DP1	REI 30 DP1	<b>vyhovuje</b>
ŽB prefabrikované stropní desky tl. 250 mm	REI 50 DP1	REI 45 DP1	<b>vyhovuje</b>
ŽB prefabrikované stropní desky předepjaté tl. 250 mm	REI 50 DP1	REI 45 DP1	<b>vyhovuje</b>
lícové zdivo	EI 105 DP1	EI 30 DP1	<b>vyhovuje</b>
obklad ocelové konstrukce krovu	R 60	R 30 DP1	<b>vyhovuje</b>

- Požární uzávěry budou dodány podle požadované PO

Použité konstrukce vyhovují všem požadavkům na požární bezpečnost.

#### D.1.3.A.4 Únikové cesty

Z jednotlivých objektů je únik zajištěn CHÚC A, konstrukce DP1. Uniká se po dvouramenném schodišti šířky 1100 mm. Odvětrání je zajištěno elektronicky řízeným světlíkem v posledním podlaží a přetlakovým větrákem v podzemním podlaží, nasávajícím vzduch přes 1NP. Systém EPS je vybaven nouzovými tlačítky na každém podlaží a kouřovými hlásiči v každém druhém podlaží. Celý systém je napojen na náhradní zdroj elektrické energie UPS pro případ výpadku proudu. V objektu je z každého místa zajištěn minimálně jeden směr úniku v odpovídající délce a šířce.

##### D.1.3.A.4.1 Obsazenost objektu

Obsazenost objektu osobami dle ČSN 73 0818.

PÚ	m2	počet	počet osob dle PD	m2/osoba	koeficient	počet osob	celkem
byt 4+kk	110	3	4	20	1,5	6	18
byt 3+kk v1	95	3	3	20	1,5	5	15
byt 3+kk v2	80	3	3	20	1,5	5	15
byt 2+kk	60	3	2	20	1,5	3	9
kavárna	145	1	104	1,4		104	104
obchod	45	1	10	4,5		10	10
klubovna 1	200	1	30		1,5	45	45
klubovna 2	130	1	20		1,5	30	30
garáže	480	1	12 stání		0,5	6	6
kotelna	40	1	-				
sklady	35	1	-				
sklepy	90	1	-				
tech. Zázemí	25	1	-				
<b>celkem</b>							<b>252</b>

Počty osob unikajících z jednotlivých prostorů jsou zakresleny ve výkresové části.

##### D.1.3.A.4.2 Šířky únikových cest

Šířka únikových cest nesmí být menší než 1,1 m. U dveří, není-li předpokládáno přemístování lůžek, stačí 0,9 m.

V přízemí vede únik osob přímo na volné prostranství a nepřesahuje mezní délku NÚC. Z dalších nadzemních podlaží vede CHÚC A přímo do volného prostranství.

Na konci CHÚC A uniká celkem 78, respektive 54 osob.

Součinitel podmínek úniku stanovíme  $s = 1,5$ .

Požadovaný počet únikových pruhů v plnější CHÚC A je  $u = 78 \cdot 1,5 / 120 = 0,975 \rightarrow 1$

**Navržená šířka cesty 1100 mm (2 pruhy) tedy vyhovuje požadavku 550 mm (1 pruh).**

##### D.1.3.A.4.3 Osvětlení únikových cest, nouzové osvětlení

Únikové cesty jsou dostatečně osvětleny denním světlem. Nouzové osvětlení je funkční po dobu alespoň 60 minut.



#### D.1.3.A.4.4 Označení únikových cest

Objekt bude vybaven viditelným označením směru úniku, vždy dle zásady „od značky ke značce“ všude tam, kde není vidět východ na volné prostranství, kde se mění směr úniku, kde se kříží komunikace nebo dochází ke změně výškové úrovně (schody). Značky jsou viditelné i při výpadku elektřiny, jsou vyrobeny z fotoluminiscenčního materiálu.

#### D.1.3.A.5 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Obvodové konstrukce jsou v provedení DP1. Fasáda obsahuje požárně otevřené plochy. Požárně nebezpečný prostor zasahuje na vlastní pozemek a do veřejného prostoru vlastněného městem. Severní fasáda směřuje k řece, nesměřuje tedy k žádnému dalšímu objektu. Východní fasáda má od vedlejšího objektu nejmenší odstup 7,3 m. Odstup západní fasády činí 24 m. Severní fasáda jedné z budov odstupuje 10 m, v druhém případě přiléhá k sousednímu objektu a nevytváří PNP. Zároveň je mezi samotnými budovami odstup 6 m. Střešní plášť nemá povrchovou úpravu schopnou šířit požár a je tvořen konstrukcí druhu DP1. Objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiné budovy.

K omezení požárně nebezpečného prostoru v oblasti kontaktu s vedlejším objektem je nutno využít požárně odolných uzávěr otvorů vždy v prvním pruhu oken.

Z objektu nehrozí odpadávaní konstrukcí druhu DP3.

#### D.1.3.A.5.1 Výpočet odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ a obvodové stěny	rozměry POP [m]	počet POP	Sp <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>u</sub> [m]	l [m]	Sp [m <sup>2</sup> ]	po [%]	pv' [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
N 01.14 - sever	1,85*2,75	2	5,09	3,5	12,6	44,2	11,5	25	<b>2,42</b>
N 01.14 - východ	1,85*2,75	1	5,09	3,5	20,7	72,5	7,0	25	<b>2,42</b>
N 01.14 - západ	1,85*2,75	5	5,09	3,5	22,2	77,7	6,6	25	<b>2,42</b>
N 01.16 - sever	1,85*2,75	2	5,09	3,5	16,0	56,0	9,1	33	<b>2,76</b>
N 01.16 - západ	1,85*2,75	1	5,09	3,5	12,6	44,2	11,5	33	<b>2,76</b>
N 01.18 - jih	0,8*2,75	1	2,20	3,5	16,0	56,0	3,9	15	<b>1,43</b>
N 02.19 - sever	1,6*1,667	2	2,67	3,5	16,0	56,0	4,8	40	<b>2,13</b>
N 02.19 - východ	1,6*1,667	4	2,67	3,5	12,6	44,2	6,0	40	<b>2,13</b>
N 02.19 - západ	1,6*1,667	5	2,67	3,5	12,6	44,2	6,0	40	<b>2,13</b>
N 02.21 - sever	1,6*1,667	3	2,67	3,5	16,0	56,0	4,8	40	<b>2,13</b>
N 02.21 - jih	1,6*1,667	2	2,67	3,5	16,0	56,0	4,8	40	<b>2,13</b>
N 02.21 - západ	1,6*1,667	2	2,67	3,5	12,6	44,2	6,0	40	<b>2,13</b>
N 02.22 - východ	1,6*1,667	2	2,67	3,5	12,6	44,2	6,0	40	<b>2,13</b>
N 05.31 - sever	r = 0,85	1	2,27	4,2	12,6	52,6	4,3	30	<b>1,63</b>
N 05.32 - východ	r = 0,85	1	2,27	4,2	12,6	52,6	4,3	30	<b>1,63</b>
N 05.32 - západ	r = 0,85	1	2,27	4,2	12,6	52,6	4,3	30	<b>1,63</b>

#### D.1.3.A.5.2 Požární pásy

K zateplení celého fasádního pláště je použita minerální vlna, jejíž klasifikace je DP1. Ověření požárních pásů viz. výkresová dokumentace.

#### D.1.3.A.6 Zařízení pro protipožární zásah

Pro objekt bude zřízena jedna nástupní plocha, vyznačena na situačním výkrese.

Příjezd požární techniky je veden po ulici Lannova.

Vnitřní ani vnější zásahové cesty se nemusí zřizovat.

#### D.1.3.A.6.1 Zásobování požární vodou

Vnější odběrná místa – objekt se nachází ve vzdálenosti 100 m od řeky Vltavy, zároveň jsou v blízkosti dva nadzemní a jeden podzemní hydrant, vyznačené na situačním výkrese.

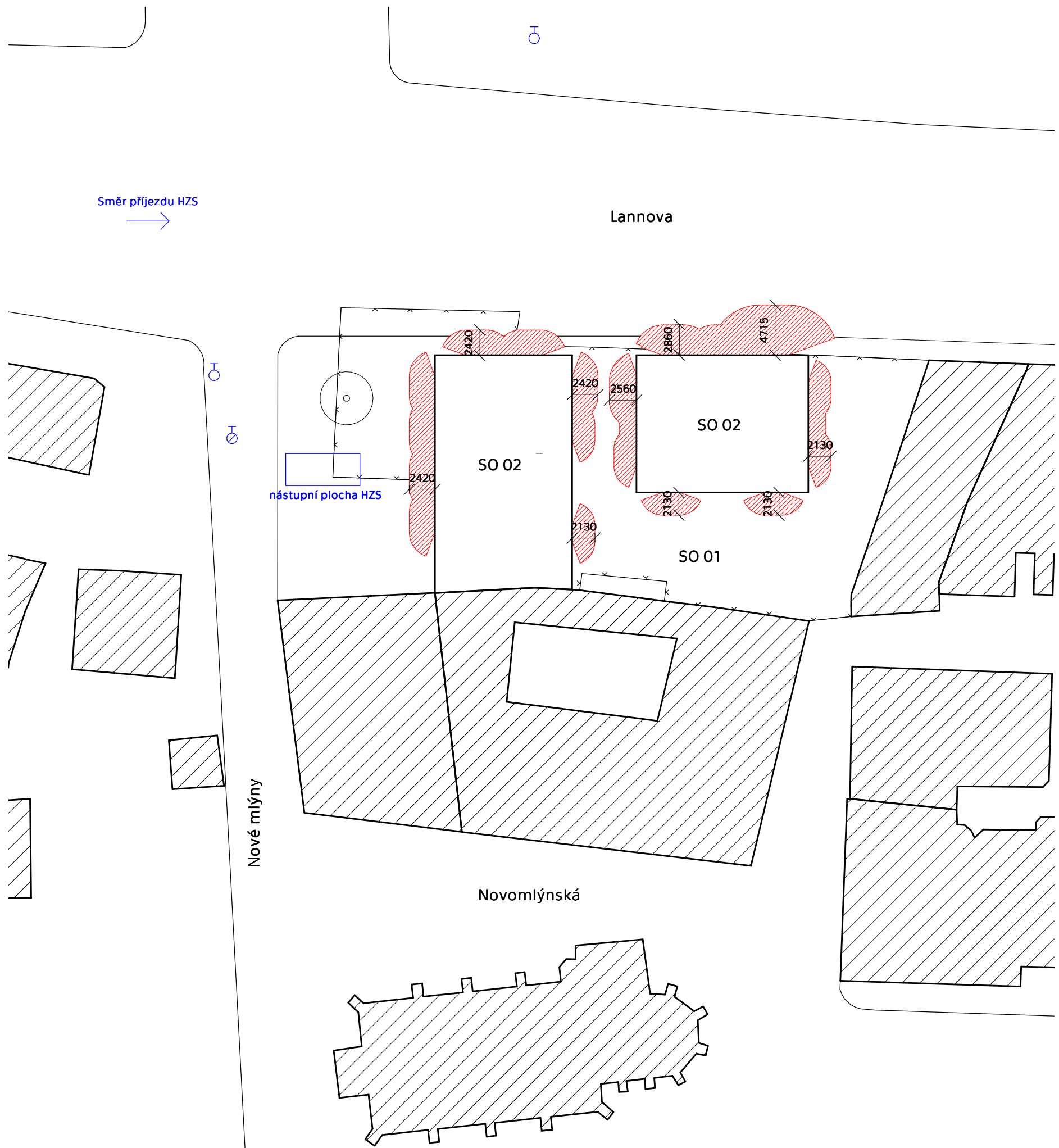
Vnitřní odběrná místa – objekt je vybaven hydranty se zploštělou hadicí o průměru 19 mm na každém podlaží.

#### D.1.3.A.6.2 Přenosné hasicí přístroje


- V každém druhém nadzemním podlaží v každé budově se nachází jeden práškový PHP 21 A v prostorech CHÚC.
- V místě hlavního domovního elektrorozvaděče 1 x PHP práškový 21 A.
- V garáži 4 x PHP pěnový 183 B
- Prostory kavárny v parteru 2 x PHP práškový 21 A
- Komerční prostory v parteru 1 x PHP práškový 21 A

#### D.1.3.A.6.3 Elektrická požární signalizace

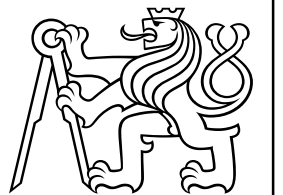
- Každý byt je vybaven autonomním zařízením detekce a signalizace požáru, kterým je kouřový hlásič s vlastním napájením. Zařízení je umístěno ve vstupní místnosti.

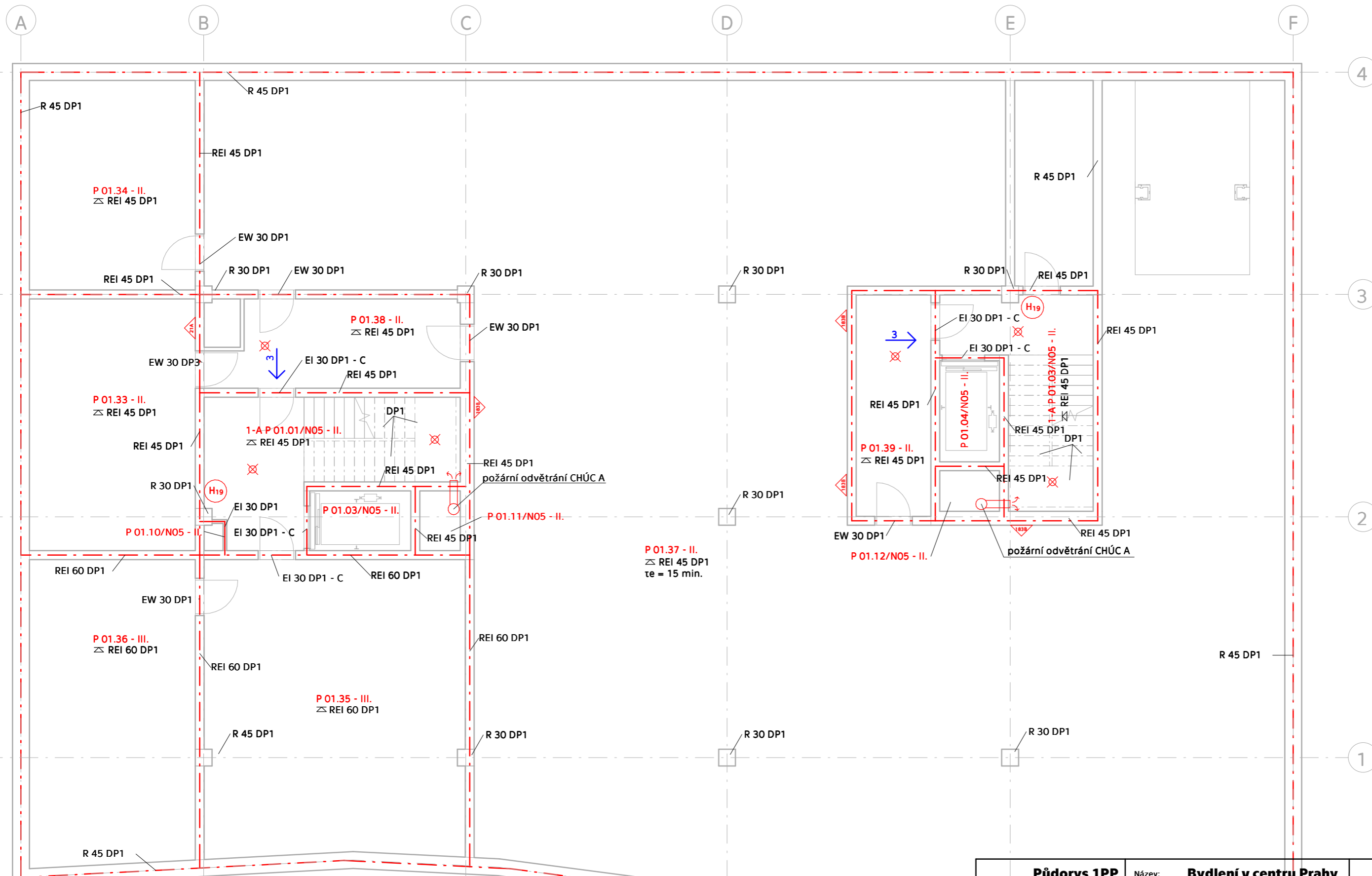


**Legenda:**

-  pozemek stavitele
-  stávající objekty
-  nové objekty
-  strom
-  nadzemní hydrant
-  podzemní hydrant
-  požárně nebezpečný prostor

<b>Požární situace</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část:	Požárně bezpečnostní	Ústav: 15128 Ústav navrhování II
Formát:	2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1 : 400	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.1.3.B.1.	Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



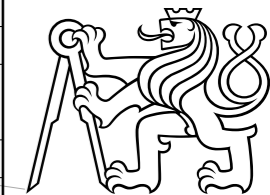


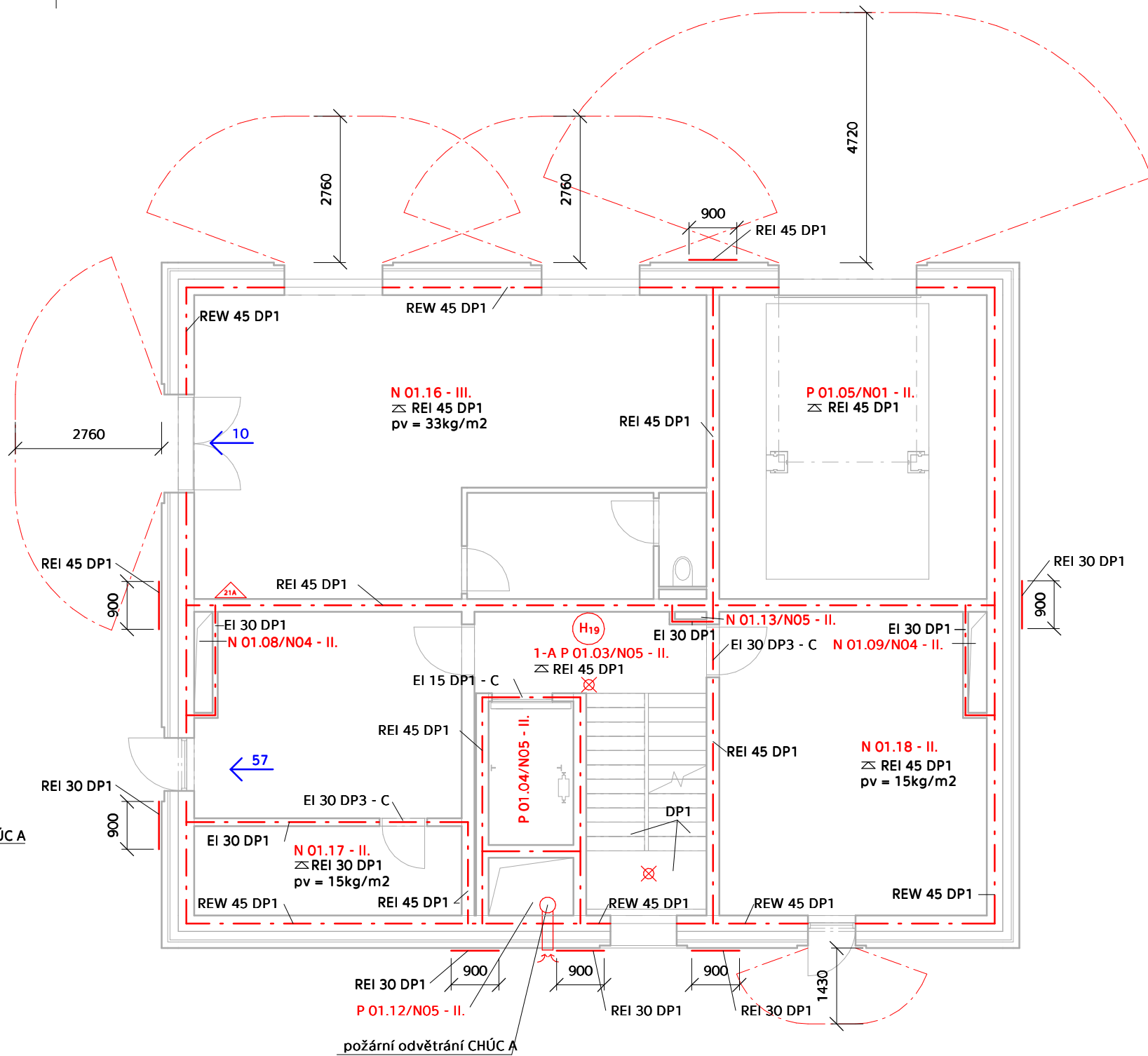
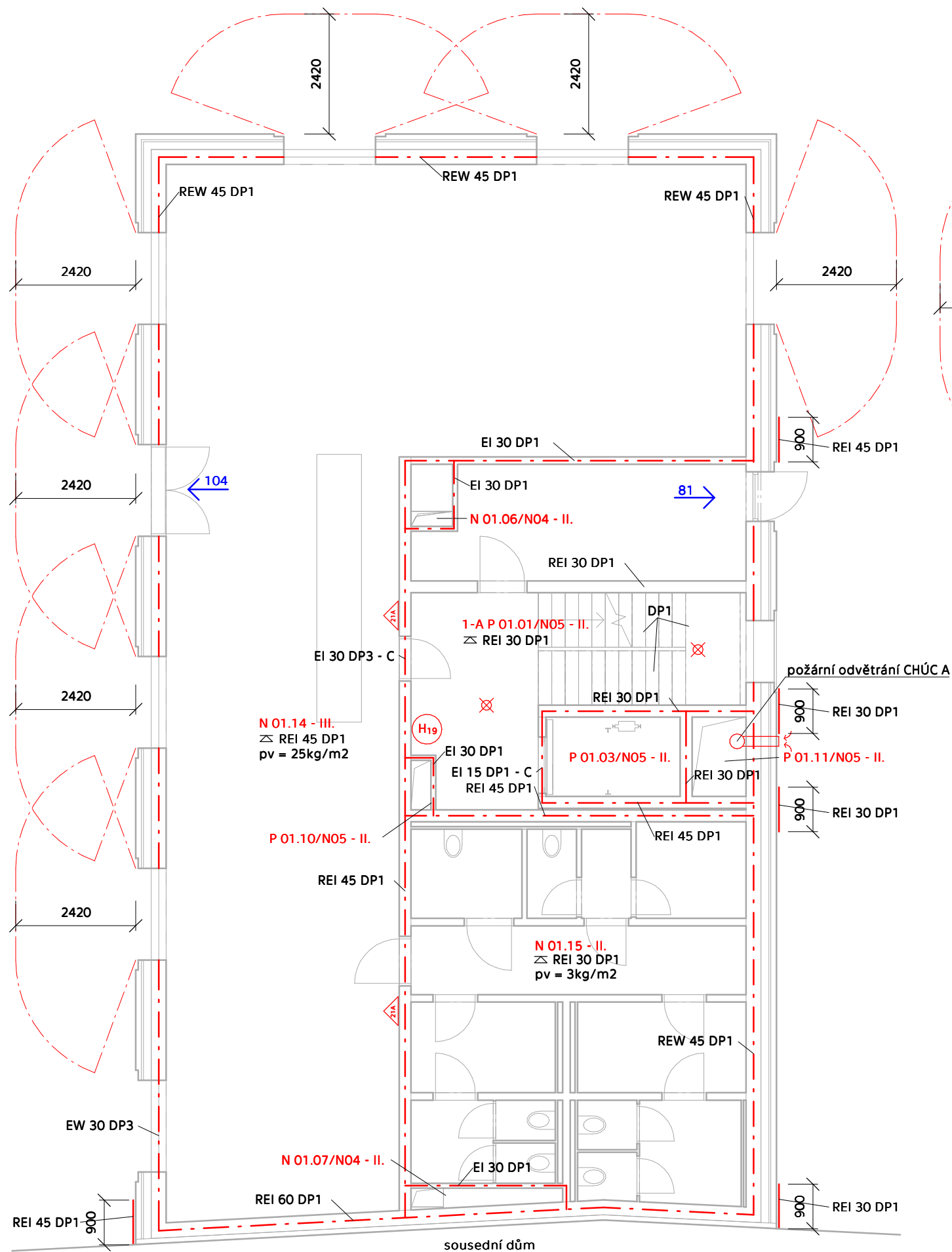
**Legenda:**

- - - hranice PÚ
- B1 → směr úniku, počet unikajících stropní konstrukce
- ⊘ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- H19 hydrant se světlostí 19mm, systém se sploštělou hadicí, 30m
- ⊘ zařízení autonomní detekce a signalizace
- ⚠ PHP

sousední dům

<b>Půdorys 1PP</b>		Název:	<b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část:	Požárně bezpečnostní	Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Formát:	6xA4	Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1 : 100	Vedoucí práce:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.1.3.B.2.	Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval:	Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.			

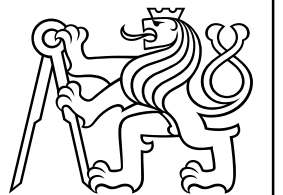


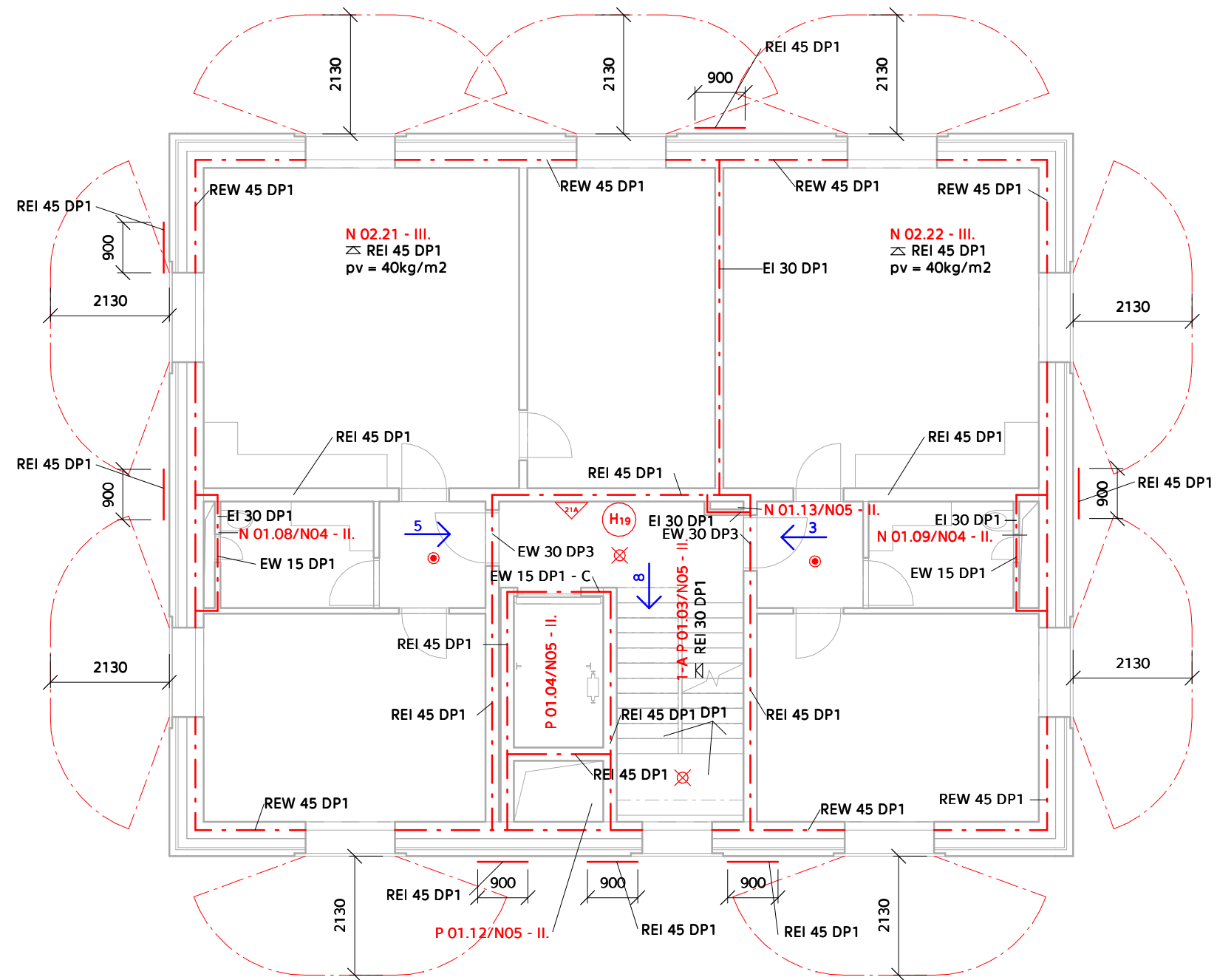
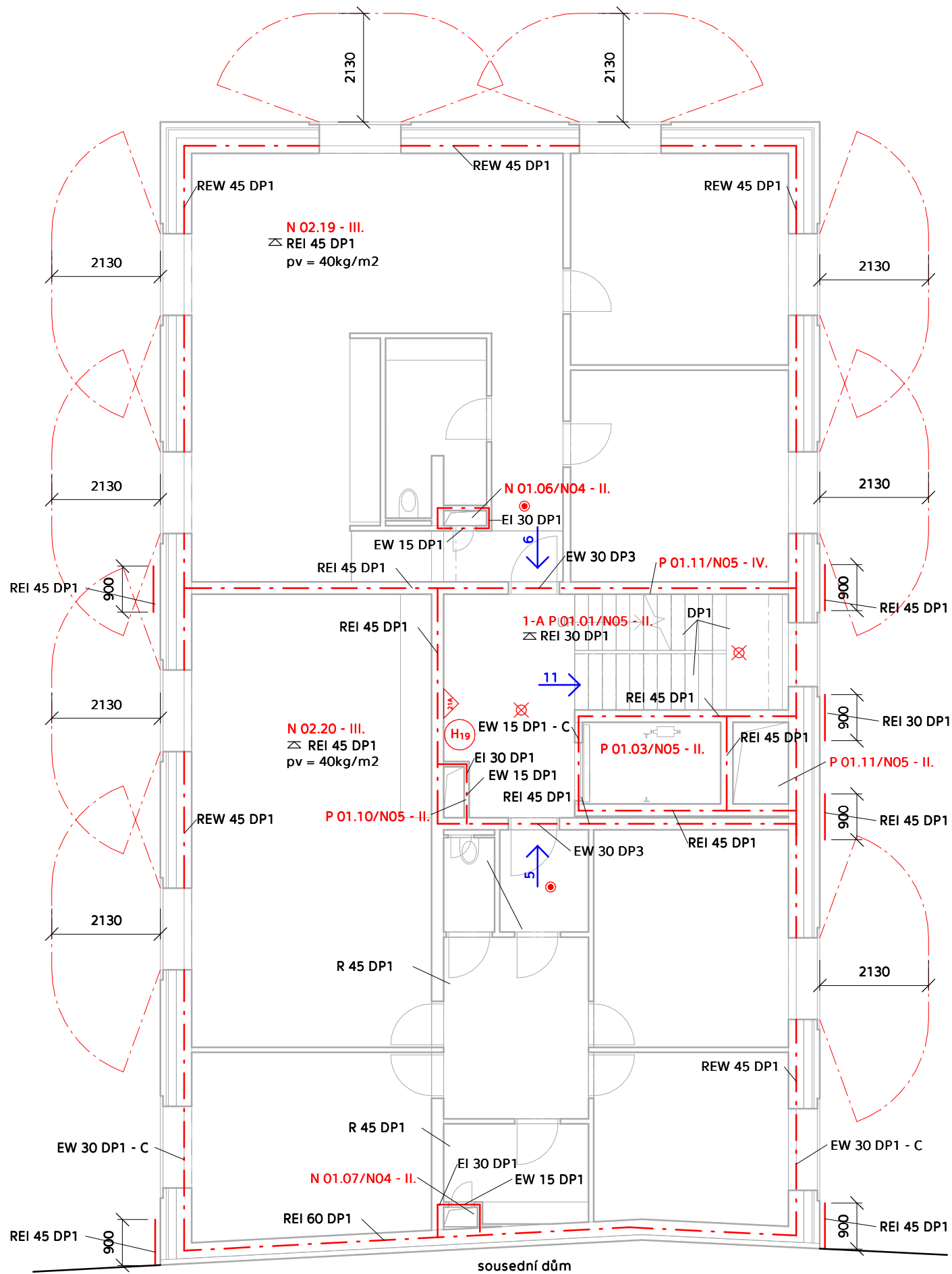


### Legenda:

- - - hranice PÚ
- ➔ 81 směr úniku, počet unikajících
- $\approx$  stropní konstrukce
- ▽ 21A PHP
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- H19 hydrant se světlostí 19mm, systém se sploštělou hadicí, 30m
- zařízení autonomní detekce a signalizace

<b>Půdorys 1NP</b>		Název:	<b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část:	Požární bezpečnostní	Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Formát:	2xA4	Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1 : 100	Vedoucí práce:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.1.3.B.3.	Konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval:	Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.			





**Legenda:**

- - - hranice PÚ
- 81 → směr úniku, počet unikajících
- $\Sigma$  stropní konstrukce
- ▽ PHP
- X nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- H19 hydrant se světlostí 19mm, systém se splotělou hadicí, 30m
- zařízení autonomní detekce a signalizace

<b>Půdorys 2NP</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Požární bezpečnostní	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.3.B.4.	Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



## D.1.4 Technické zařízení budovy

Konzultant: Ing. Jan Žemlička

Název stavby: Bydlení v centru Prahy

Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Tomáš Strnadel

### Obsah:

D.1.4.A Technická zpráva.....	62
D.1.4.B Výkresová dokumentace.....	65

### Seznam výkresů:

- D.1.4.B.1 Situace TZB
- D.1.4.B.2 Půdorys 1PP
- D.1.4.B.3 Půdorys 1NP
- D.1.4.B.4 Půdorys 2NP
- D.1.4.B.5 Půdorys 5NP

## D.1.4.A Technická zpráva

### Obsah:

D.1.4.A.1 Charakteristika stavby.....	63
D.1.4.A.2 Přípojky .....	63
D.1.4.A.3 Vzduchotechnika .....	63
D.1.4.A.4 Vytápění.....	63
D.1.4.A.5 Vodovod .....	63
D.1.4.A.6 Kanalizace .....	64
D.1.4.A.7 Elektrorozvody.....	64
D.1.4.A.8 Plynovod .....	64
D.1.4.A.9 Autovýtah a posuvné plošiny.....	64



#### D.1.4.A.1 Charakteristika stavby

Dům rozdělený na dvě budovy se společným podzemním podlažím se nachází na okraji Prahy 1 v ulici Lannova na nábřeží Vltavy. Jedná se o bytový objekt s 5 nadzemními podlažními a 1 podzemním podlažím. V přízemí se nachází komerční plocha a kavárna, v podkroví se nachází sdílený prostor obyvatel. Celková výška objektu je 19,56m, rozkládá se na pozemku o ploše 1300m<sup>2</sup>.

#### D.1.4.A.2 Přípojky

Inženýrské sítě jsou vedeny ulicí Lannova. Zde je objekt napojen na veřejný vodovod, elektrické vedení, veřejnou kanalizaci a středotlaké plynové vedení.

#### D.1.4.A.3 Vzduchotechnika

Mimo hygienické zařízení a garáže jsou veškeré prostory objektu větrány přirozeným způsobem, skrze mechanicky otevíravé okna.

V hygienických prostorách je navrženo nucené odvětrání podtlakovým systémem. Přívod vzduchu je zajištěn přirozenou infiltrací skrze otvory ve dveřních otvorech. Odtah vzduchu je zajištěn přes mřížku s ventilátorem do kruhového potrubí vedoucího instalační šachtou.

Ve 4NP se jednotlivé odtahové potrubí sbíhají do společného hlavního, odsávacího potrubí, které ústí nad úroveň střešního pláště. Stejnou metodou, ovšem v odděleném potrubí je navrženo odvětrání výparů z prostoru kuchyně v každém bytě.

Větrání garáží se stáním pro 12 vozidel je navrženo jako podtlakové s nuceným přívodem i odvodem vzduchu umístěným příčně, na opačných stranách prostoru, proto není třeba dalšího rozvodného potrubí. Přívod i odvod je vyveden vertikálním jádrem na střechu, kde se nachází větrák vhánějící, resp. odtahující vzduch.

GARÁŽE - průřez	
vzduch/1 stání	300 m <sup>3</sup> /h/stání
počet stání	12 stání
vzduch. Výkon (Vp)	3600 m <sup>3</sup> /h
rychlost vzduchu	1,5 m/s
průřez (Vp/v*3600)	0,667 m <sup>2</sup>
a	0,816 m

HYGIENICKÉ ZAŘÍZENÍ - průřez	
WC	25 m <sup>3</sup> /h
koupelna	75 m <sup>3</sup> /h
koupelna s WC	100 m <sup>3</sup> /h
nejzatíženější vzduchovod (Vp)	325 m <sup>3</sup> /h
v	1,5 m/s
A(VZT3)	0,060 m <sup>2</sup>
a	0,138 m
<b>navrhují</b>	<b>150 mm</b>
KUCHYNĚ - průřez	
kuchyně	120 m <sup>3</sup> /h
nejzatíženější vzduchovod (Vp)	360 m <sup>3</sup> /h
v	1,5 m/s
A(VZT4)	0,067 m <sup>2</sup>
a	0,146 m
<b>navrhují</b>	<b>150 mm</b>
SPOLEČNÝ - průřez	
společný - hyg. Zařízení (Vp)	725 m <sup>3</sup> /h
společný - kuchyně (Vp)	900 m <sup>3</sup> /h
v	1,5 m/s
A - hyg. zařízení	0,134 m <sup>2</sup>
A - kuchyně	0,167 m <sup>2</sup>
a - hyg. zařízení	0,207 m
a - kuchyně	0,230 m
<b>navrhují - hyg. zařízení</b>	<b>300 mm</b>
<b>navrhují - kuchyně</b>	<b>300 mm</b>

#### D.1.4.A.4 Vytápění

Celková tepelná ztráta objektu činí 67,536 kW, proto je objekt vytápěn pomocí dvojice plynových kotlů o celkovém výkonu 80kW. Kotle jsou umístěny v technické místnosti v 1PP. Kotle jsou napojeny na dvojsložkový komín pro odvod i přívod vzduchu do uzavřené soustavy kotlů. Teplotní spád otopné soustavy je 55/45°C. Otopná soustava je navržena jako dvourubková se spodním ležatým potrubím. Stoupačí potrubí jsou vedeny jednotlivými šachtami. Připojovací potrubí je vedeno převážně v podlahách. V objektu jsou navrženy podlahová topení v komerčních a sdílených prostorách, desková otopná tělesa v bytech a žebříková otopná tělesa v koupelnách bytů. Odvzdušnění je navrženo v nejvyšším místě systému.

#### D.1.4.A.5 Vodovod

Objekt je připojen na veřejný vodovod, nacházející se v ulici Lannova. Přípojka je umístěna v úrovni 1PP v nezámrzné hloubce. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti v 1PP. Ohřev vody je zajištěn centrálně, pomocí zásobníků, umístěných v technické místnosti v 1PP. Rozvod vody je zajištěn pomocí trojice potrubí: studená, teplá a cirkulace.

Požární zabezpečení objektu je zajištěno pomocí hydrantů, napojených na požární vodovod DN 80 z nerezové oceli.

VODOVODNÍ POTRUBÍ - průřez			
zařizovací předmět	jmenovitý výtok Qa [l/s]	počet n	Qa <sup>2</sup> *n [l/s]
WC	0,6	23	8,28
umyvadlo	0,2	26	1,04
dřez	0,2	15	0,6
sprcha	0,2	9	0,36
vana	0,3	3	0,27
pračka	0,2	12	0,48
myčka	0,15	12	0,27
pisoiáry	0,1	3	0,03
	celkem:	103	11,33
Qd	3,37 l/s		
Qd	0,00337 m <sup>3</sup> /s		
v (potrubí z plastu)	3 m/s		
d	0,0387 m		
d	38,7 mm		
<b>navrhují</b>	<b>DN 50</b>	<b>sklon</b>	<b>2%</b>

#### D.1.4.A.6 Kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť, nacházející se v ulici Lannova. Navrženy jsou oddělené větve splaškového a dešťového potrubí. Vně objektu se větve spojují do jednotného potrubí, které se napojuje na veřejnou síť ve sklonu 2%.

SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ - průřez			
zařizovací předmět	výpočtový odtok Du [l/s]	počet n	Du*n [l/s]
WC	1,8	23	41,4
umyvadlo	0,5	26	13
dřez	0,8	15	12
sprcha	0,6	9	5,4
vana	0,8	3	2,4
pračka	0,8	12	9,6
myčka	0,8	12	9,6
pissoáry	0,5	3	1,5
		celkem:	94,9
K (byty)	0,5		
Qs	4,87	l/s	
navrhují	DN 100	sklon	2%
	max 5,641 l/s	vyhovuje	
DEŠŤOVÉ POTRUBÍ - průřez			
A (střecha)	500	m <sup>2</sup>	
i	0,03	l/s m <sup>2</sup>	
C (součinitel odtoku)	0,7		
Qr	10,5	l/s	
navrhují	DN 150	sklon	2%
	max 16,883 l/s	vyhovuje	
JEDNOTNÉ POTRUBÍ - průřez			
celkem	15,37	l/s	
navrhují	DN 150	sklon	2%
	max 16,883 l/s	vyhovuje	

#### D.1.4.A.7 Elektrorozvody

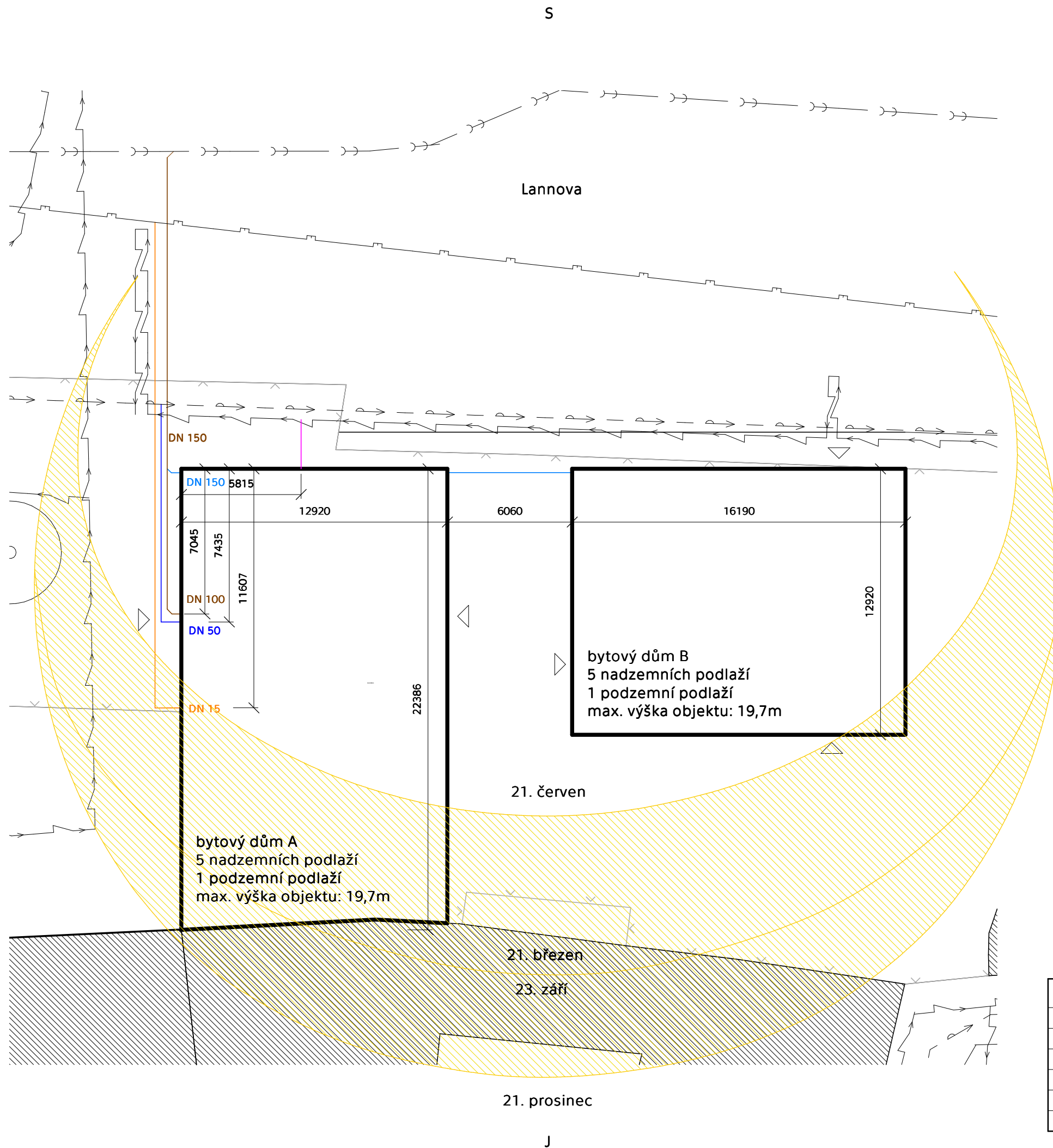
Objekt je napojen na veřejnou elektrickou, silnoproudou síť pomocí přípojky přes kabelovou odbočku. Kabel je veden 0,5 m pod terénem. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem a elektroměrem je umístěna na obvodové stěně u prostupu. Dále pokračují elektrorozvody do jednotlivých rozvaděčů přes hlavní domovní rozvaděč. Jednotlivé rozvaděče jsou umístěny v každém funkčním celku: kavárna, obchod, byty, sdílený prostor. Vedení kabelů je prováděno v příčkách, či podhledech. Jednotlivé obvody jsou jištěny. Světelné 10A jističem, zásuvkové a spotřebičové 16A jističem.

#### D.1.4.A.8 Plynovod

Objekt je napojen na veřejnou, středotlakou, plynovou síť v ulici Lannova. Přípojka je navržena z plastového potrubí DN 15 a je vedena v zemi v hloubce 1m, ve sklonu 0,5% k uličnímu řadu. HUP je umístěn na obvodové stěně nad místem prostupu. Skříň je přístupná z úrovně 1NP a obsahuje hlavní uzávěr plynu, regulátor tlaku plynu a plynoměr. Vnitřní plynovod NTL je navržen z plastu DN 40. Je veden pod stropem do jednotlivých kotlů. Při prostupu konstrukcí je plynové potrubí vedeno v plynotěsné chrániče.

#### D.1.4.A.9 Autovýtah a posuvné plošiny






S ohledem na prostorově omezené možnosti je navržen vjezd do garáží pomocí samoobslužného autovýtahu. Pro zvýšení kapacity garáží je v garáži navrženo několik horizontálně pojíždějících plošin pro využití prostor v hlubší části dispozice.

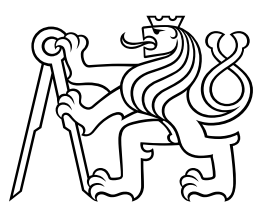


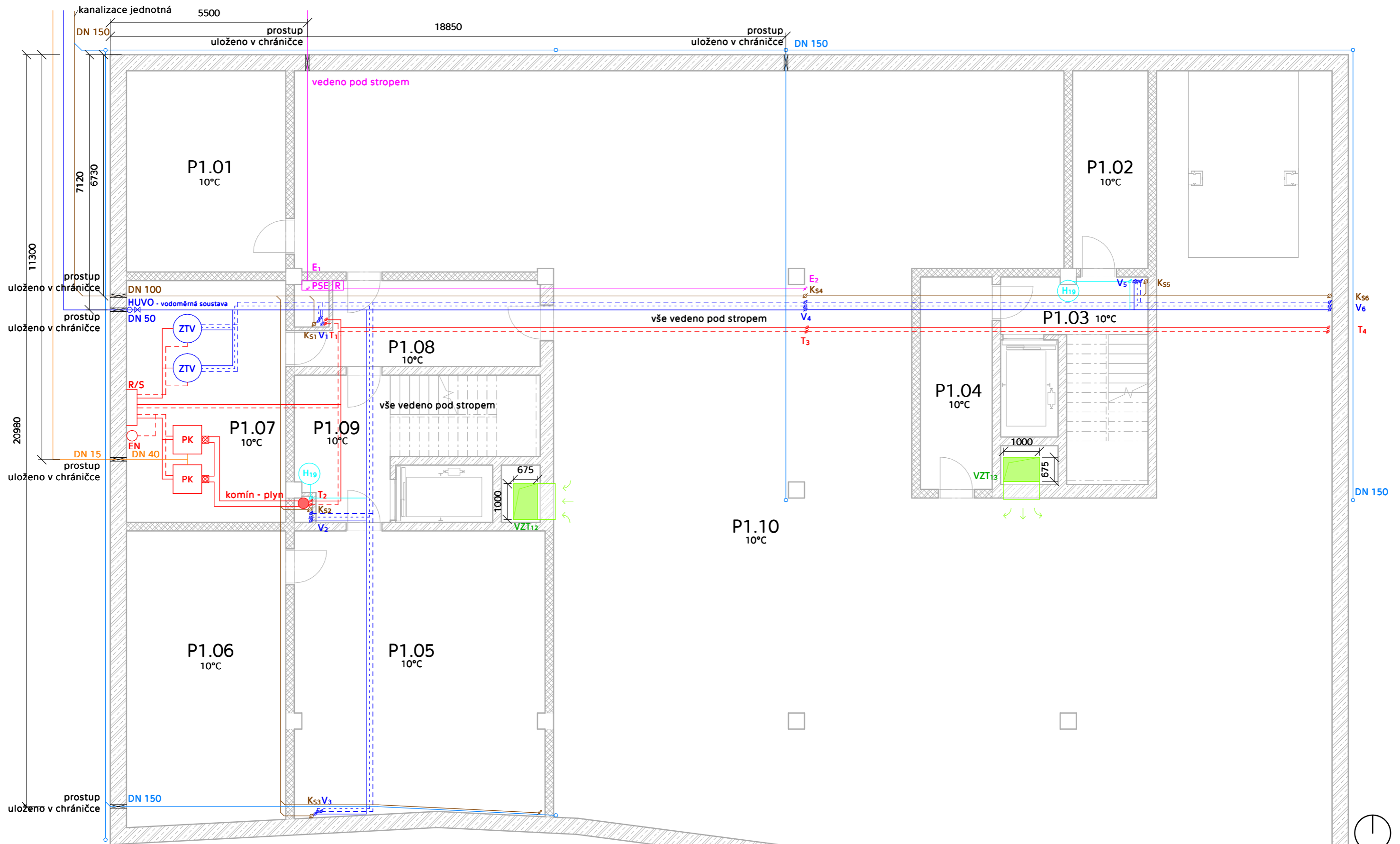
**Legenda:**

-  nové objekty
-  stávající objekty
-  vjezd do objektu
-  vstup do objektu
-  strom
-  poloha Slunce

**Legenda inženýrských sítí:**

-  kanalizace - splašková
-  plynovod
-  vodovod
-  silnoproud
-  kanalizace - dešťová

<b>Situace TZB</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: <b>Technické zařízení budovy</b>	Ústav: <b>15128 Ústav navrhování II</b>	
Formát: <b>2xA4</b>	Vedoucí ústavu: <b>prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel</b>	
Měřítko: <b>1:200</b>	Vedoucí práce: <b>Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.</b>	
Číslo výkresu: <b>D.1.4.B.1.</b>	<b>Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.</b>	
Datum: <b>24. 5. 2018</b>	Konzultant: <b>Ing. Jan Žemlička</b>	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.	Vypracoval: <b>Tomáš Strnadel</b>	



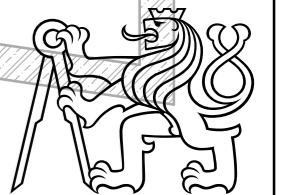
**Tabulka místností:**

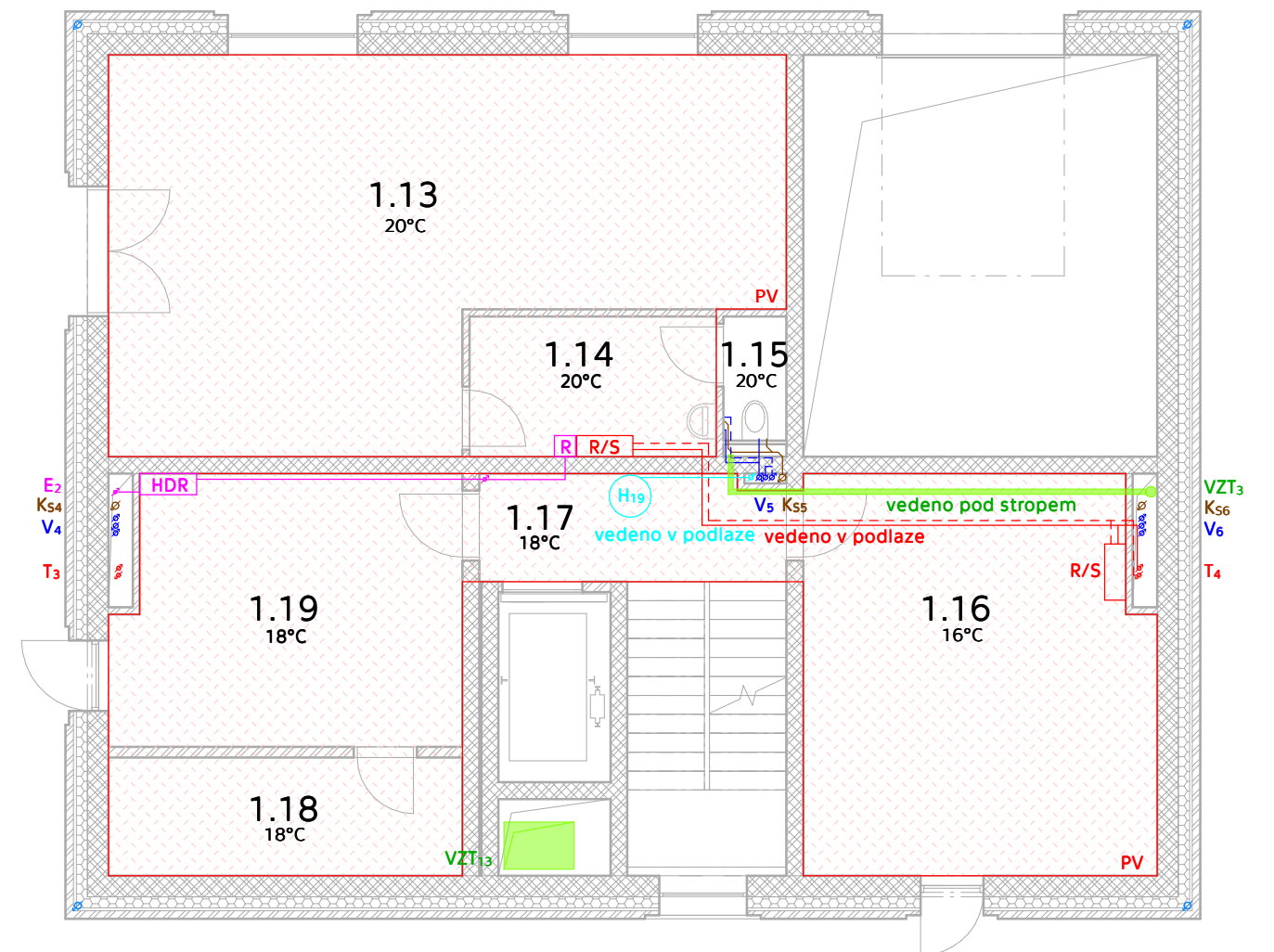
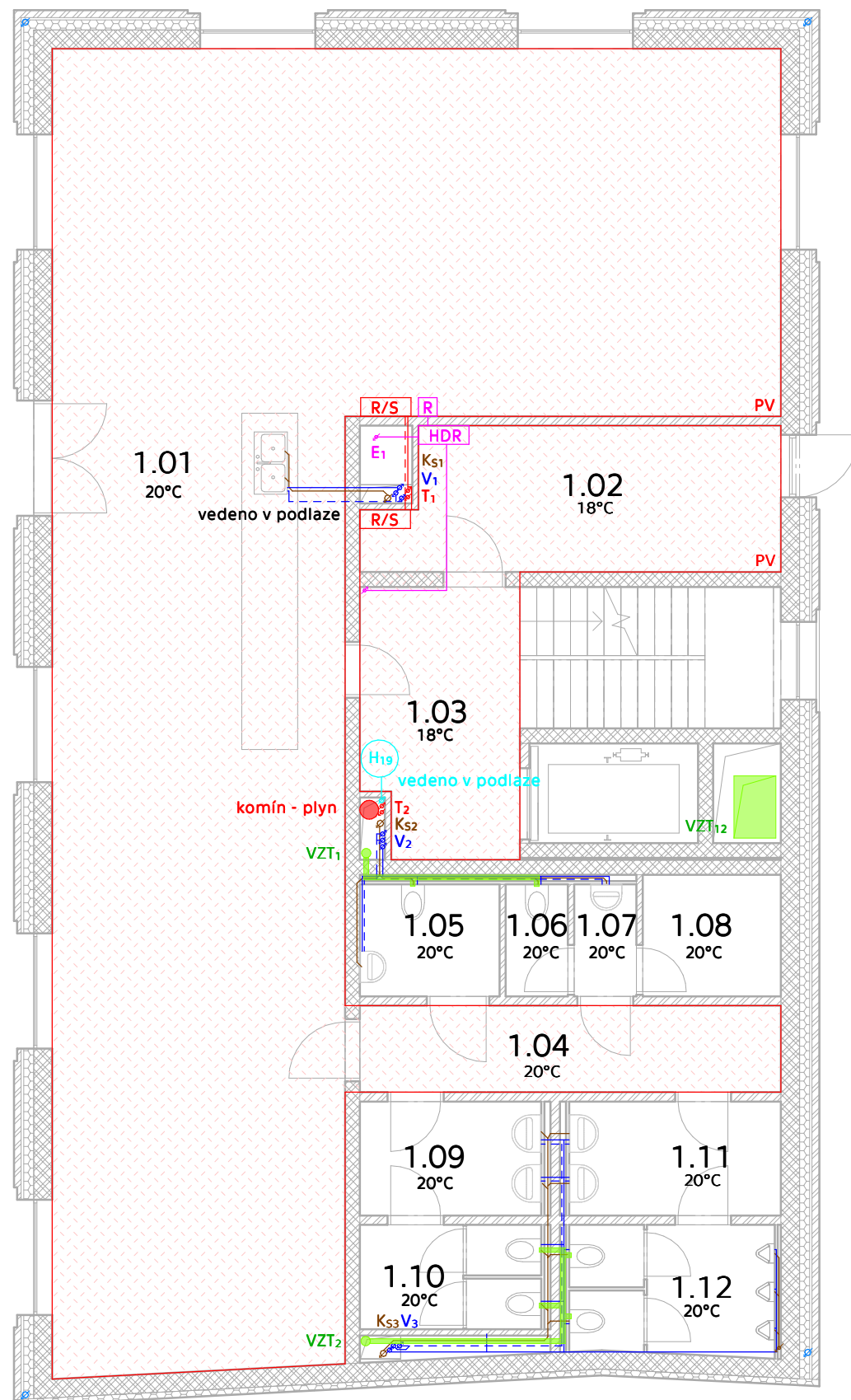
- P1.01 Sklad - kavárna
- P1.02 Strojovna autovýtahu
- P1.03 CHÚCA
- P1.04 Předstíň - CHÚC
- P1.05 Sklepy
- P1.06 Sklepy
- P1.07 Kotelna
- P1.08 Předstíň - CHÚC
- P1.09 CHÚCA
- P1.10 Hromadná garáž

**Legenda:**

- |  |                  |  |                        |  |                   |
|--|------------------|--|------------------------|--|-------------------|
|  | voda - studená   |  | kanalizace - splašková |  | vytápění - přívod |
|  | voda - teplá     |  | kanalizace - dešťová   |  | vytápění - odvod  |
|  | voda - cirkulace |  | vzduchotechnika        |  |                   |
|  | voda - požární   |  | vytápění - podlahové   |  |                   |
|  | elektřina        |  |                        |  |                   |

<b>Půdorys 1PP</b>		Název:	<b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část:	Technické zařízení budovy	Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Formát:	6x44	Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Závřel
Měřítko:	1 : 100	Vedoucí práce:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.1.4.B.2.	Konzultant:	Ing. Jan Žemlička
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval:	Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.			





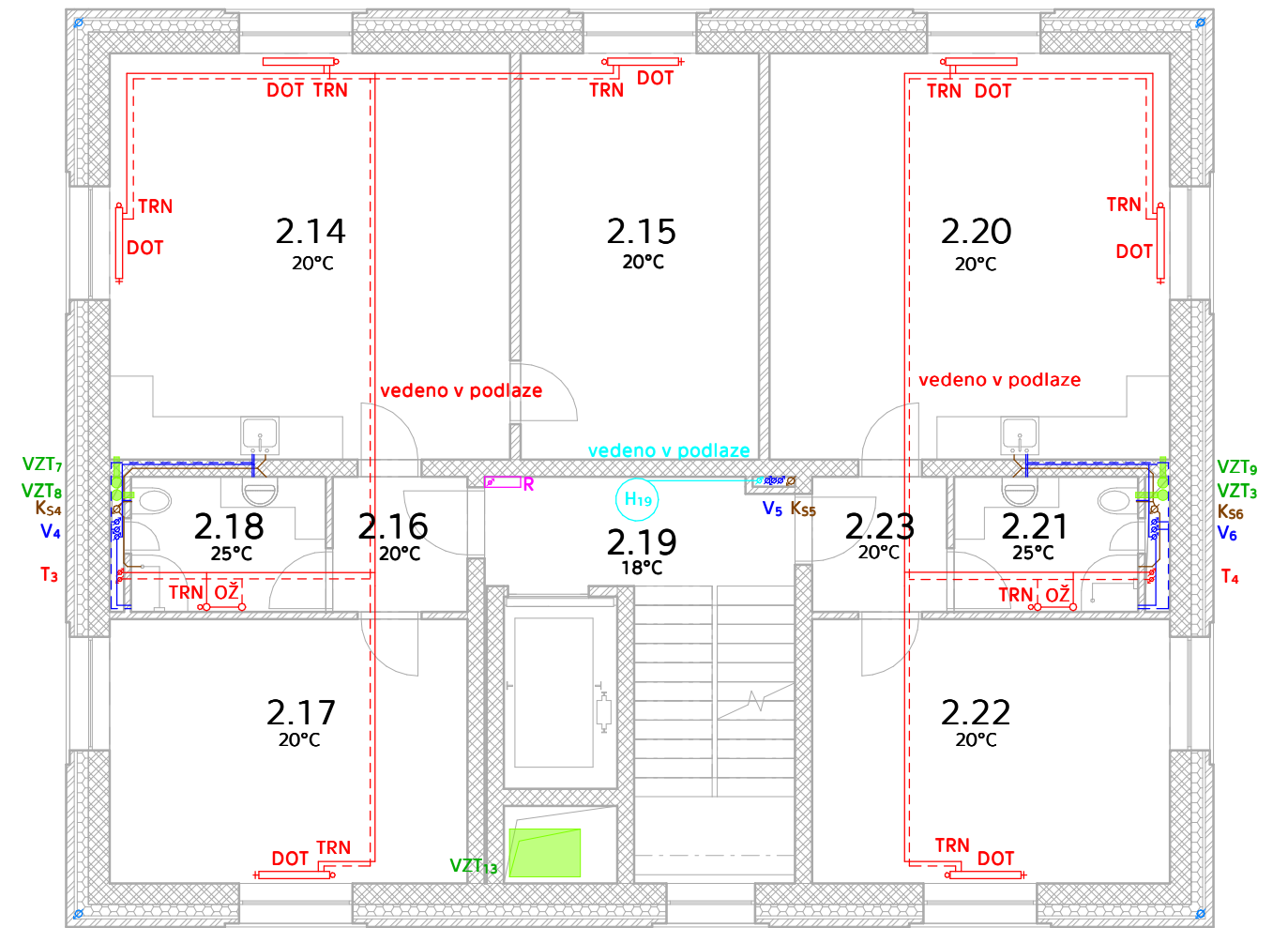
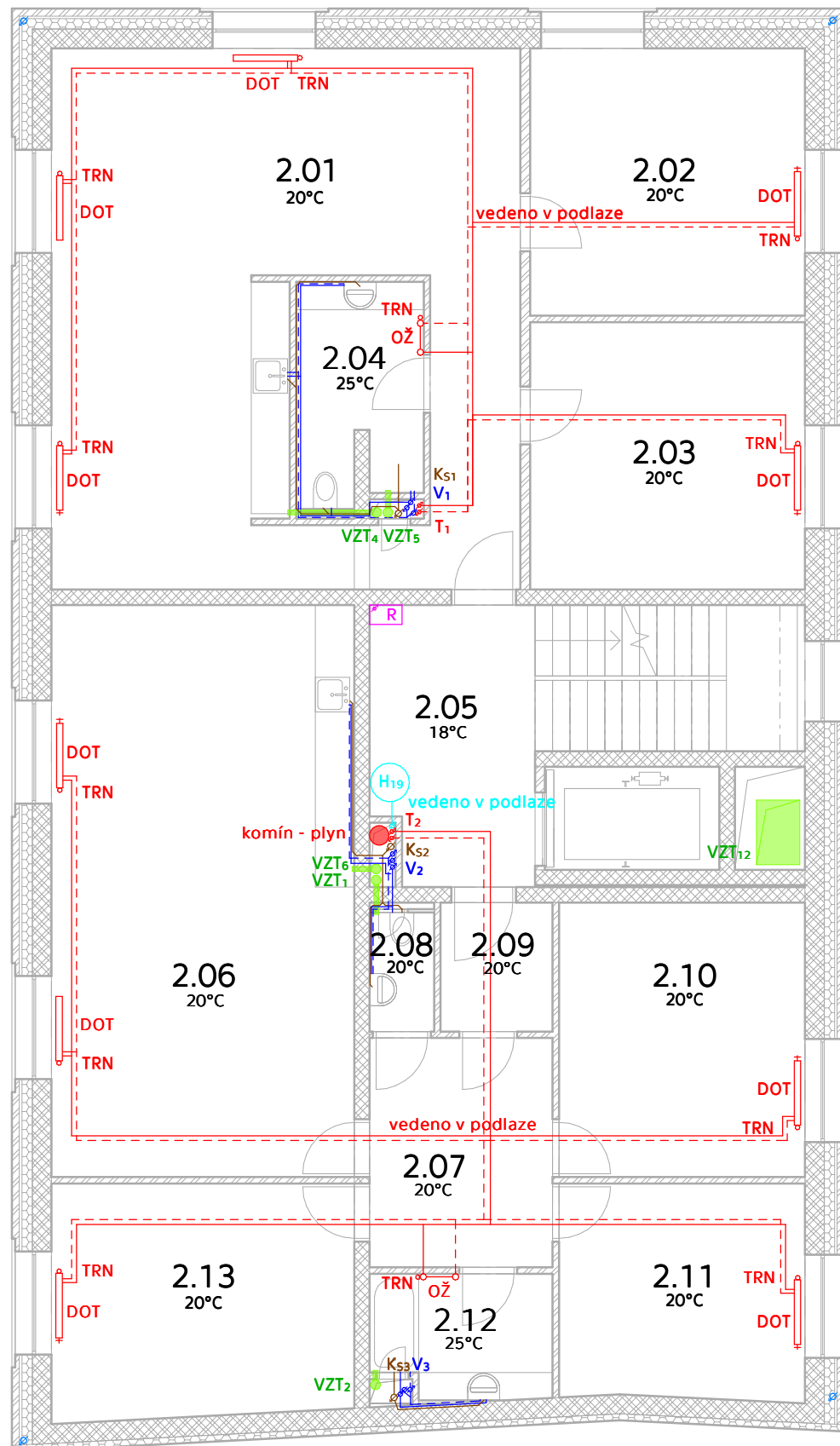
**Tabulka místností:**

- 1.01 Kavárna
- 1.02 Vstupní předsíň
- 1.03 CHÚCA
- 1.04 Chodba sociální zařízení
- 1.05 WC invalidé
- 1.06 Zaměstnanci - WC
- 1.07 Zaměstnanci - předsíň
- 1.08 Zaměstnanci - sklad
- 1.09 WC ženy - předsíň
- 1.10 WC ženy
- 1.11 WC muži - předsíň
- 1.12 WC muži
- 1.13 Obchod
- 1.14 Obchod - zázemí
- 1.15 Obchod - WC
- 1.16 Sklad - dvůr
- 1.17 CHÚCA
- 1.18 Kočárkárna
- 1.19 Vstupní předsíň

**Legenda:**

- voda - studená
- kanalizace - splašková
- - - voda - teplá
- kanalizace - dešťová
- - - voda - cirkulace
- vzduchotechnika
- voda - požární
- ▨ vytápění - podlahové
- elektřina
- vytápění - přívod
- - - vytápění - odvod

<b>Půdorys 1NP</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Technické zařízení budovy	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.4.B.3.	Konzultant: Ing. Jan Žemlička	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



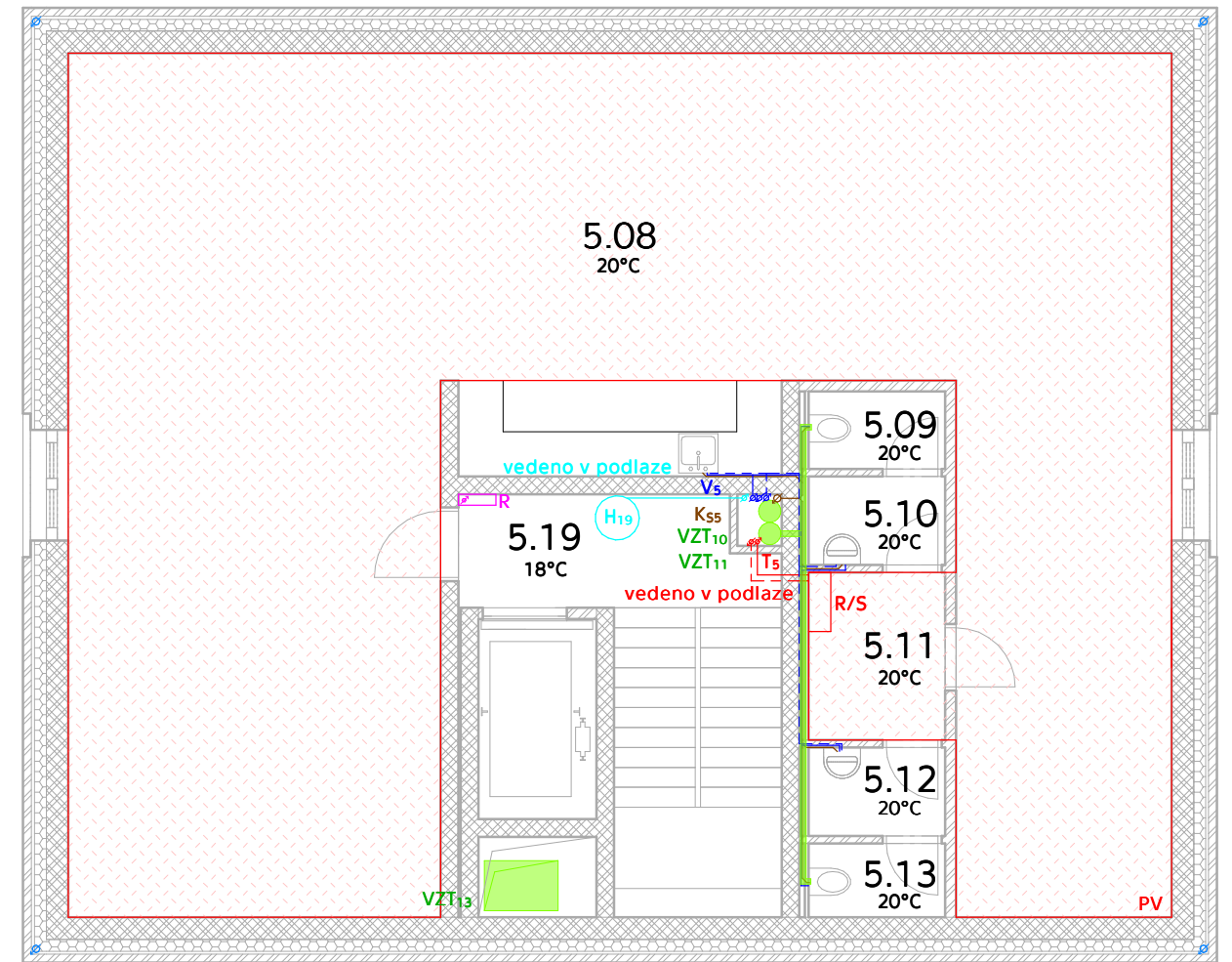
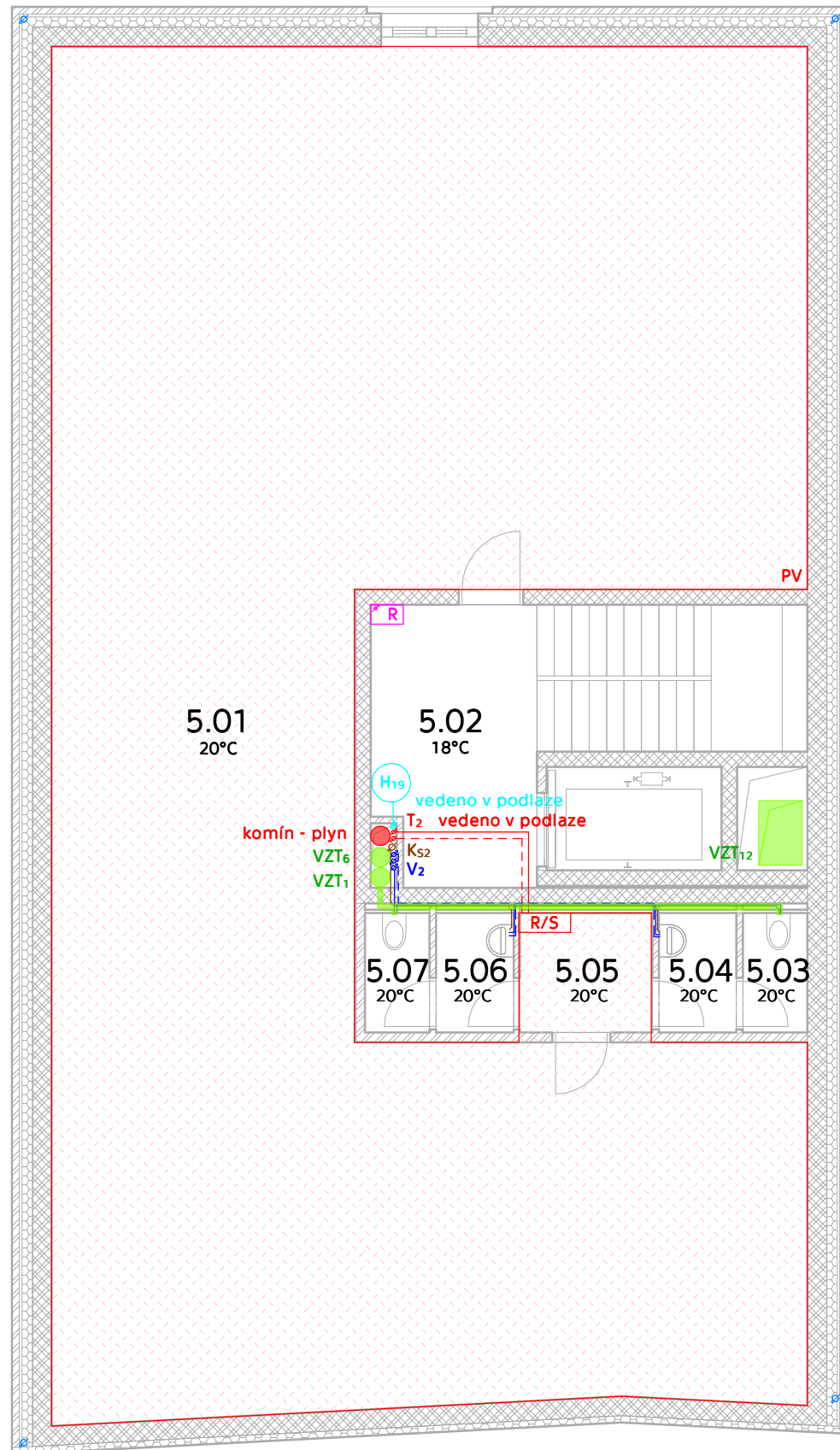
**Tabulka místností:**

- 2.01 Obývací pokoj s kuchyní
- 2.02 Pokoj
- 2.03 Pokoj
- 2.04 Koupelna s WC
- 2.05 CHŮCA
- 2.06 Obývací pokoj s kuchyní
- 2.07 Hala
- 2.08 WC
- 2.09 Vstupní chodba
- 2.10 Pokoj
- 2.11 Room
- 2.12 Koupelna
- 2.13 Pokoj
- 2.14 Obývací pokoj s kuchyní
- 2.15 Pokoj
- 2.16 Vstupní chodba
- 2.17 Pokoj
- 2.18 Koupelna s WC
- 2.19 CHŮCA
- 2.20 Obývací pokoj s kuchyní
- 2.21 Koupelna s WC
- 2.22 Pokoj
- 2.23 Vstupní chodba

**Legenda:**

- voda - studená
- kanalizace - splašková
- - - voda - teplá
- kanalizace - dešťová
- - - voda - cirkulace
- vzduchotechnika
- voda - požární
- ▨ vytápění - podlahové
- elektřina
- vytápění - přívod
- - - vytápění - odvod

<b>Půdorys 2NP</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Technické zařízení budovy	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 100	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.1.4.B.4.	Konzultant: Ing. Jan Žemlička	
Datum: 24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



**Tabulka místností:**

5.01	Společný prostor
5.02	CHÚČ A
5.03	Sklad
5.03	WC muži
5.04	WC muži - předsíň
5.05	WC předsíň
5.06	WC ženy - předsíň
5.07	WC ženy
5.08	Společný prostor
5.09	WC muži
5.10	WC muži - předsíň
5.11	WC předsíň
5.12	WC ženy - předsíň
5.13	WC ženy
5.19	CHÚČ A

**Legenda:**

	voda - studená		kanalizace - splašková
	voda - teplá		kanalizace - dešťová
	voda - cirkulace		vzduchotechnika
	voda - požární		vytápění - podlahové
	elektřina		vytápění - přívod
			vytápění - odvod

<b>Půdorys 5NP</b>		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>	
Část: Technické zařízení budovy	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Formát: 2xA4	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Měřítko: 1 : 100	Konzultant: Ing. Jan Žemlička		
Číslo výkresu: D.1.4.B.5.	Vypracoval: Tomáš Strnadel		
Datum: 24. 5. 2018			
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.			

---

## D.2 ZÁKLADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Název stavby: Bydlení v centru Prahy

Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Tomáš Strnadel

### Obsah:

D.2.1.A Technická zpráva.....	71
D.2.1.B Výkresová dokumentace.....	75

### Seznam výkresů:

D.2.1.B.1 Situace staveniště



## D.2.1.A Technická zpráva

### Obsah:

D.2.1.A.1	Základní a vymežovací údaje stavby:.....	72
D.2.1.A.2	Základní údaje o stavbě .....	72
D.2.1.A.3	Popis základní charakteristiky staveniště: .....	72
D.2.1.A.4	Návrh postupu výstavby.....	72
D.2.1.A.4.1	Členění na stavební objekty.....	72
D.2.1.A.4.2	Tabulka konstrukčně výrobní charakteristiky objektu .....	72
D.2.1.A.5	Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy ZK, HSS, HVS.....	72
D.2.1.A.6	Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy .....	73
D.2.1.A.7	Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.....	73
D.2.1.A.8	Ochrana životního prostředí během výstavby .....	73
D.2.1.A.8.1	Ochrana zeleně .....	73
D.2.1.A.8.2	Signálu .....	73
D.2.1.A.8.3	Okolí.....	73
D.2.1.A.8.4	Ochranným pásmům.....	73
D.2.1.A.8.5	Dopravě .....	74
D.2.1.A.9	Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	74
D.2.1.A.9.1	Výkopové práce a zajištění stavební jámy .....	74
D.2.1.A.9.2	Betonářské práce .....	74
D.2.1.A.9.3	Montážní práce.....	74
D.2.1.A.9.4	Materiály, stroje, dopravní prostředky, břemena .....	74
D.2.1.A.9.5	Opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob .	74
D.2.1.A.9.6	Koordinátor BOZP .....	74

### D.2.1.A.1 Základní a vymežovací údaje stavby:

Navrhovaným objektem je bytový dům s workshopovými dílnami v podkroví, kavárnou a komerční plochou v přízemí. Stavba je složená ze dvou hmot. Obě hmoty jsou zastřešeny sedlovou střechou se světlíkem ve hřebeni. Obě hmoty jsou propojeny sdíleným podzemním podlažím, v němž je umístěno parkování. Hmoty A, v západní části pozemku, je umístěna kolmo na ulici Lannova a navazuje na stávající zástavbu. Hmoty B, v severní části pozemku, je samostatná budova stojící na uliční linii ulice Lannova. Oba objekty mají tedy jedno podzemní podlaží a pět nadzemních podlaží. Hmotově na sebe odkazují. Jejich umístění na pozemku zároveň umožňuje vznik průchozího dvora mezi nimi a stávající historickou zástavbou. Obě budovy jsou řešeny podobným principem. V přízemí se nachází občanská vybavenost, vstupy, vjezd do garáží v budově B a zázemí pro dvůr v budově B. Byty se nachází ve 2 NP až 4 NP. V 5 NP jsou umístěny v obou budovách workshopové dílny sloužící pro nejrůznější zájmovou činnost dětí.

### D.2.1.A.2 Základní údaje o stavbě

Název stavby: Bydlení v centru Prahy  
Místo stavby: ulice Lannova, Petruská čtvrť, Praha 1  
Zastavěná plocha: 594m<sup>2</sup>  
HPP: 2970m<sup>2</sup>  
Plocha pozemku: 1300m<sup>2</sup>

### D.2.1.A.3 Popis základní charakteristiky staveniště:

Pozemek se nachází v nábrežní linii, nicméně je rovný. Objekt A mírně zasahuje do pozemku jiného subjektu v místě návaznosti na původní zástavbu. Objekt B se nachází celý na pozemku jednoho subjektu. Přes pozemek subjektu probíhají dvě inženýrské sítě (silnoproud a voda) v severozápadní části, ty však nemají žádný vliv na navrhované objekty. Nábrežní linie v tomto území je o blok ustoupená, objekty proto nijak nezasahují k řece. Pozemek se nachází u hlavní silnice. Přístup je tedy možný přímo ze silnice, nebo také z užší uličky Novomlýnská z jihu.

### D.2.1.A.4 Návrh postupu výstavby

#### D.2.1.A.4.1 Členění na stavební objekty

SO 01 – Příprava území  
SO 02 – Bytový dům  
SO 03 – Vodovod  
SO 04 – Plynovod  
SO 05 – Silnoproud  
SO 06 – Kanalizace  
SO 07 – Konečné terénní úpravy

### D.2.1.A.4.2 Tabulka konstrukčně výrobní charakteristiky objektu

SO	Název	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO1	Příprava území	Demolice	Odstranění objektů určených k demolici
		Geodetické práce	Vytyčení staveniště
SO2	Bytový dům (A,B)	Zemní konstrukce	Odstranění ornice Injektáž základové půdy okolních staveb Vrtání a osazování zápor Odtěžení jámy
		Základové konstrukce	Hydroizolační vana z vodostavebného betonu se zalomením desky pod výtahy
		Hrubá spodní stavba	Kombinovaný monolitický ŽB systém ŽB obvodové stěny ŽB sloupy s průvlaky ŽB stropní deska
		Hrubá vrchní stavba	Stěnový, zděný systém podélný, ztužený vertikálními jádry Prefabrikované ŽB stropní desky dutinové Prefabrikované ŽB desky předepjaté Prefabrikované ŽB schodiště Osobní a automobilové výtahy
		Střeška	šikmý ocelový krov
		Hrubé vnitřní práce	Vyzdívání příček Osazování ocelových zárubní Provádění hrubých podlah Provádění rozvodů TZI Provádění hrubých vnitřních omítek Osazení oken a dveří Osazení zábradlí
		Vnější povrchové úpravy	Tepelná izolace z minerální vlny Těžký obvodový plášť z lícových cihel Pásky lícového zdiva na střeše
		Dokončovací práce	Dokončení rozvodů Obklady dlažby Omítky Čisté podlahy Osazení sanitární keramiky

### D.2.1.A.5 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy ZK, HSS, HVS

- délka pozemku v nejbližších bodech: 55,5m
- málé staveniště → jeřáb na okraji → nižší nosnost → menší bádíe
- Bádíe na beton: 1017.8 (V = 500lt, m = 195 kg, nosnost: 1200kg)
- Betonáž stropní desky bude rozdělena do více záběrů, v rámci tří směn
  - 0,5m<sup>3</sup> → 5min. → 1 směna ... 48m<sup>3</sup>
  - Stropní deska: 141m<sup>3</sup> → 3 směny → 2 záběry
- max. hmotnost palety se stavebním materiálem: 1290kg
- váha nejdelší stropní desky (5,93m): 2,946t (23m od jeřábu)

- váha nejvzdálenější stropní desky (4,9m): 2,641t (40m od jeřábu)
- váha SPIROLL nejdelší (11,9m) a nejvzdálenější (40m): 4,724t
- váha SPIROLL (7m) vzdálený 40m: 2,7t
- váha nejdelšího ramene prefabrikovaného schodiště, 33m od jeřábu: 2,3t  
→ potřebná nosnost jeřábu: 2700 kg

#### Navrhují jeřáb LIEBHERR řada K 120K.1:

- **dosah: 50m** → **nosnost: 1450kg**
- **nosnost: 8000kg ve vzdálenosti 11,2m**
- **nosnost: 2700kg ve vzdálenosti 40m**

Za účelem montáže stropních desek SPIROLL délky 11,9m bude přistaven dočasný, mobilní jeřáb vždy v příslušné stavební etapě daného patra, pro jehož potřebu vznikne dočasný zábor na kraji ulice Lannova, vedle staveniště.

#### Skladovací plochy:

<b>bednění:</b>				
<b>elementy</b>		<b>rozměry</b>	<b>počet prvků ve svazku</b>	<b>počet svazků</b>
stěnové		1 x 2 m	10 ks	7
		2,5 x 2 m	10 ks	7
sloupové		0,45 x 3,5 m	20 ks	2
stropní	tabule	2,5 x 0,5 m	10 ks	67
	nosníky		10 ks	3
	stojky		32 ks	6
celková plocha pro skládku a ošetření bednění:				<b>3,5 x 12 m</b>
<b>výztuž:</b>				
– dodáno v předepsaných délkách a ohybech				
– prvky stejného typu svázané do jednoho balíku				
– balíky uloženy na skládku na proklady				
skládku prutů výztuže:				<b>2 x 12 m</b>
<b>objekty pro vedení stavby:</b>				
<b>buňky</b>	<b>rozměry</b>	<b>počet</b>	<b>poznámka</b>	
administrativa	2,5 x 6m	1		
šatny	2,5 x 6m	1		
sociální zařízení	2,5 x 6m	1	mobilní, bez připojení na kanalizaci	
WC	1 x 0,8m	2	mobilní, bez připojení na kanalizaci	
sklad nářadí	2,5 x 6m	1		
<b>stavební materiál:</b>				
<b>zdivo:</b>		<b>stropní desky:</b>		<b>na patro</b>
plocha	3152m <sup>2</sup>	1,2 x 5,4 m		13 ks
Porotherm 30	16 ks/m <sup>2</sup>	1,2 x 6,5 m		9 ks
potřeba	50432ks	1,2 x 6 m		17 ks
palet (60)	<b>841</b>	1,2 x 12 m		5 ks
valníků (19)	<b>45</b>			44 ks

Staveniště se nachází v městské zástavbě s omezenou možností skladování. Materiál, který nebude možné skladovat v prostorech staveniště, bude na stavbu dovážen těsně před použitím.

Beton je dovážen z betonárny TGB Metrostav v Praze na Rohanském ostrově. (vzdálenost 2,2 km po hlavní komunikaci, 4 min. dle map). Betonovou směs budou

na stavbu vozit autodomíchače, které zajistí, aby byla směs připravena k použití. Ihned po příjezdu na stavbu musí být směs použita.

#### D.2.1.A.6 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

S ohledem na umístění staveniště v městské zástavbě bude stavební jáma, hluboká 4,35 m, zajištěna hloubkovým záporovým pažením bez přidaných kotev, osazeným před vyhloubením jámy. Hloubku vrtu pažení určí statický výpočet. V místě kontaktu s okolní zástavbou bude pažení nahrazeno injektáží základové zeminy přilehlých budov. Během hloubení bude zřízena rampa pro přístup těžké stavební techniky. Po zhotovení jámy bude přístup zajišťovat schodišťová věž. Staveniště se nachází v oblasti s propustnými vrstvami zeminy, proto je odvodnění přirozené.

#### D.2.1.A.7 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Plocha řešené parcely, příjezdová cesta a plocha vnějšího parkoviště jsou zamýšleny jako trvalý zábor. Plocha staveniště zasahuje do pozemků investora a z části do pozemků města. Pro účely výstavby bude zabrána plocha před budovou Poštovního muzea na ulici Lannova, bude však umožněn přístup do této budovy. Staveniště z části zasáhne do pěších cest ulice Lannova. Do staveniště jsou určeny dva vjezdy. Z ulice Nové mlýny přes prostor před Poštovním muzeem je umístěn hlavní vjezd pro dovoz materiálu. Druhý vjezd je umístěn v ulici Novomlýnská a je určen pro přístup do zadní části staveniště a dovoz betonu. Oba vjezdy slouží zároveň jako výjezdy, a to dle ČSN 73 6110. Není tedy nutné zřizovat obratiště, protože slepá komunikace nepřesahuje délku 100 m. Vozidla budou proto na staveniště vjíždět přímo a vyjíždět pozpátku. Vzhledem k omezeným skladovacím prostorům bude materiál, který nebude možno skladovat v místě, na stavbu dovážen těsně před použitím. Pro potřeby stavby se zřizují dočasné zábory na území investora a po domluvě i v částech, patřících městu Praha.

#### D.2.1.A.8 Ochrana životního prostředí během výstavby

Při provádění veškerých stavebních prací musí být dohlédnuto na způsobilý přístup k:

##### D.2.1.A.8.1 Ochrana zeleně

Na pozemku investora je nutno zachovat strom v oblasti před Poštovním muzeem. Kořeny jsou ochráněny už zvolením vhodného přístupu v návrhu, kmen je nutné opatřit ochranným pásmem vyznačeným zábradlím ve vzdálenosti 3m okolo stromu, to zároveň poslouží jako ochranné pásmo koruny.

##### D.2.1.A.8.2 Signálu

Výstavba budov nijak neovlivní signál v okolí staveniště. Není tedy nutno přistupovat k žádným opatřením.

##### D.2.1.A.8.3 Okolí

S ohledem na sousedící obytné stavby je nutné přizpůsobit dobu výstavby běžnému dni. Z hlukových důvodů je tedy třeba omezit výstavbu v noci.

##### D.2.1.A.8.4 Ochranným pásmům

Stavba přímo navazuje na historickou zástavbu. Je tedy třeba ochránit a nepoškodit okolní, již stojící budovy.

#### D.2.1.A.8.5 Dopravě

Staveniště se nachází v dopravně rušné ulici. Je tedy třeba udržet přilehlé veřejné komunikace čisté.

#### D.2.1.A.9 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Veškeré práce na staveništi musí být vykonávány v souladu se zákonem č. 309/200 Sb. A nařízením vlády č. 591/2006 Sb. Pracovníci musí být řádně proškoleni o zásadách BOZP. Staveniště musí být oploceno neprůhledným, 3m vysokým plotem. Dále musí být označeno zákazy vstupu, resp. povinnosti hlášení se stavbyvedoucím. Přípojky potřebné pro provádění stavby musí být řádně chráněny. Každá osoba pohybující se po staveništi musí být vybavena přilbou a reflexním oděvem, či vestou.

##### D.2.1.A.9.1 Výkopové práce a zajištění stavební jámy

Těžba zeminy smí probíhat až po zajištění stability budoucí jámy. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 500 mm. K zabezpečení proti pádu bude okolo jámy namontováno zábradlí. Pro osoby pracující v jámě je zřízena schodišťová věž zajišťující bezpečný sestup a výstup.

##### D.2.1.A.9.2 Betonářské práce

Jednotlivé dílce navrženého systémového bednění musí obsahovat doplňky pro práci a její bezpečnost. (lávka, žebřík, zábradlí) U prací s nemožností zajištění bezpečnosti konstrukcí, bude pracovník vybaven osobním zajištěním. (postroj, lano, karabiny, kotvící bod) Při práci s betonem je nutné dodržovat pracovní a technologické postupy stanovené výrobcem. Při betonáži musí být zajištěna komunikace mezi osobou vykonávající betonáž a osobou obsluhující jeřáb.

##### D.2.1.A.9.3 Montážní práce

Vykonávání montážních prací je pouze pro osobu určenou, odborně zaškolenou pro vykonávání těchto prací.

##### D.2.1.A.9.4 Materiály, stroje, dopravní prostředky, břemena

Skladování materiálů musí být provedeno dle pokynů výrobce tak, aby nedošlo k poškození materiálů, či ohrožení bezpečnosti a zdraví osob. Stroje je potřeba pravidelně revidovat. Mimo prostor staveniště je zákaz manipulace s jeřábem. Nad posledním podlažím byla navržena bezpečnostní výška 2,5 m pro manipulaci s břemenem.

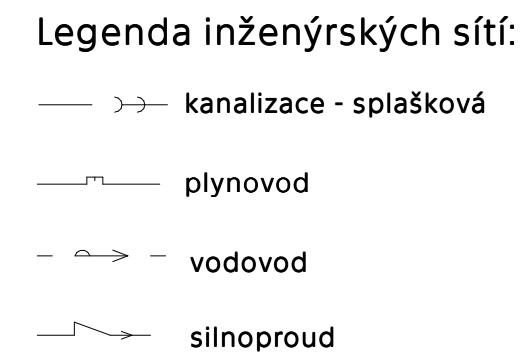
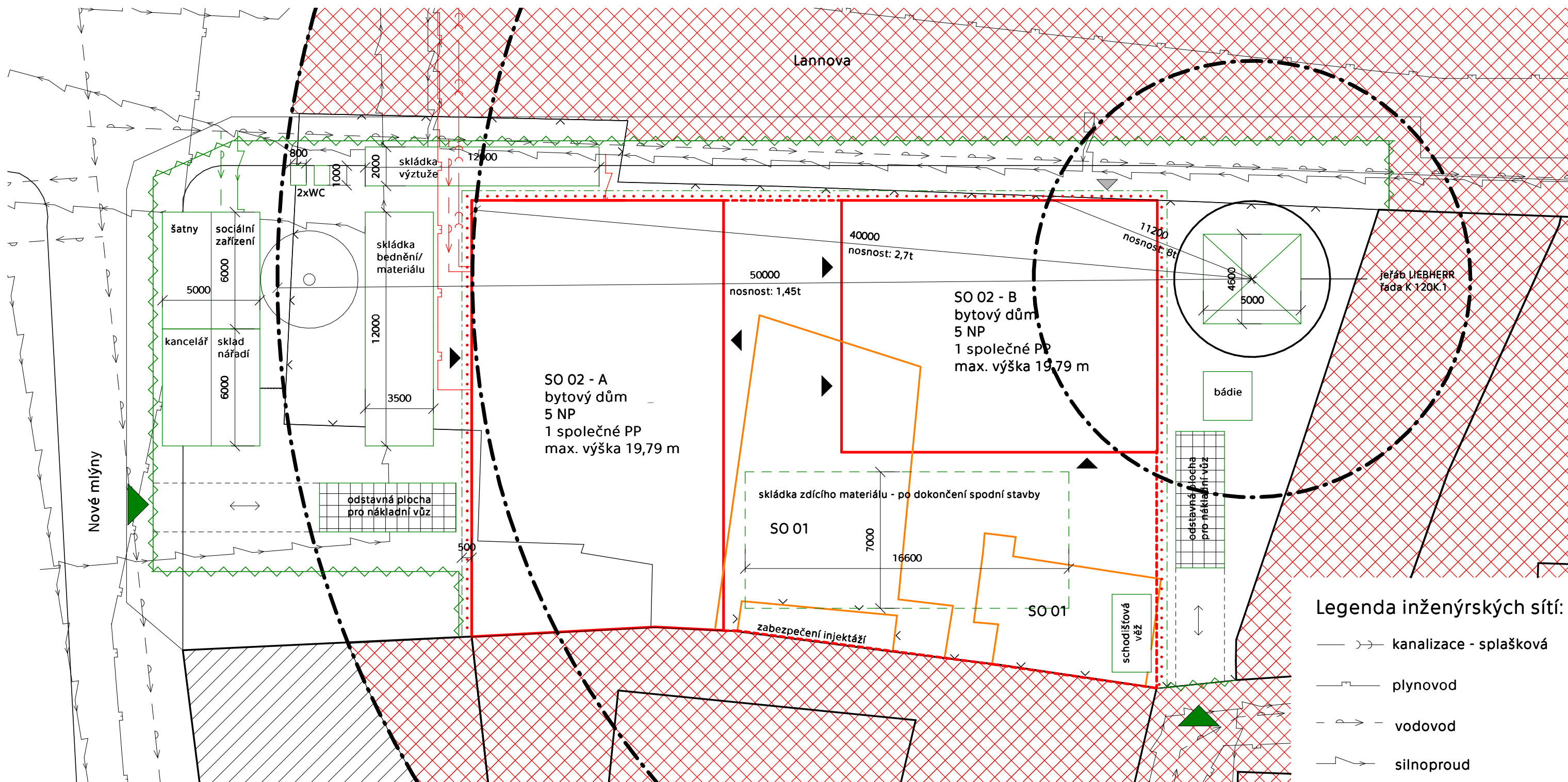
##### D.2.1.A.9.5 Opatření z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob

Staveniště zabírá část chodníku v ulici Lannova. Tato komunikace bude po dobu výstavby uzavřena a bude odkloněna na paralelní, dočasný chodník. Veškeré změny budou označeny příslušnou značkou.

Během výstavby nesmí být zamezeno přístupu HZS k okolním budovám.

##### D.2.1.A.9.6 Koordinátor BOZP

Pro realizaci stavby je potřeba zřídit funkci koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Je také potřeba vypracovat plán bezpečnosti práce.



**Legenda:**



**Stavební objekty:**

- SO 01 - Příprava území
- SO 02 - Bytový dům
- SO 03 - Vodovod
- SO 04 - Plynovod
- SO 05 - Silnoproud
- SO 06 - Kanalizace
- SO 07 - Konečné terénní úpravy

Situace staveniště		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část: Organizace výstavby	Ústav: 15128 Ústav navrhování II	
Formát: 2x A4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel	
Měřítko: 1 : 200	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
Číslo výkresu: D.2.1.B.1.	Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
Datum: 24. 5. 2018	Konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.	
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.	Vypracoval: Tomáš Strnadel	

## D.3 INTERIÉR

Název stavby: Bydlení v centru Prahy  
Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel  
Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.  
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.  
Vypracoval: Tomáš Strnadel

### Obsah:

D.3.1.A Technická zpráva.....	77
D.3.1.B Výkresová dokumentace.....	79

### Seznam výkresů:

- D.3.1.B.1 Půdorys
- D.3.1.B.2 Pohledy
- D.3.1.B.3 Výkres prvku

## D.3.1.A Technická zpráva

### Obsah:

D.3.1.A.1	Základní a vymežovací údaje.....	78
D.3.1.A.2	Komunikační jádro .....	78
D.3.1.A.2.1	Povrchové úpravy.....	78
D.3.1.A.2.2	Výrobky.....	78
D.3.1.A.3	Zábradlí.....	78
D.3.1.A.3.1	Návrh výrobně technického řešení.....	78
D.3.1.A.3.2	Postup realizace .....	78
D.3.1.A.3.3	Opatření na ochranu díla .....	78
D.3.1.A.3.4	Bezpečnost a ochrana zdraví.....	78

### **D.3.1.A.1 Základní a vymežovací údaje**

Předmětem řešení je návrh interiéru vertikálního komunikačního jádra a návrh zábradlí. Jedná se o interiér CHÚC A v budově A ve 3NP. Jádro je osazeno dvouramenným schodištěm a osobním výtahem. Z podesty se vstupuje do dvou, proti sobě orientovaných bytů. Schodiště i mezipodesta jsou navrženy jako železobetonové prefabrikované díly. Schodiště vždy jednou stranou přiléhá ke stěně a mezipodestou končí volně před stěnou. Bude tedy osazeno třemi typy zábradlí. Předmětem návrhu je hlavní zábradlí probíhající schodišťovým zrcadlem.

### **D.3.1.A.2 Komunikační jádro**

#### **D.3.1.A.2.1 Povrchové úpravy**

Stěny v jádru jsou opatřeny bílou omítkou. Povrchy prefabrikátů schodiště a mezipodesty jsou osazeny v pohledovém, impregnovaném stavu. Podlaha podesty je opatřena betonovou stěrkou. Na čelní stěně jádra je umístěna číslovka patra nalepená dodatečně na stěnu.

#### **D.3.1.A.2.2 Výrobky**

Jádro je zároveň chráněnou únikovou cestou. Je proto vybaveno směrovou signalizací úniku a požárním bezpečnostním tlačítkem. Dále je zde v SDK předstěně umístěn požární hydrant dle návrhu v požárně bezpečnostní části a hasičský přístroj dle stejných podkladů. Do výtahového jádra je osazen osobní výtah KONE se systémovým ovládáním. V obvodové fasádě se nachází hliníkové, neotvíravé okno. Vstupní dveře do bytů jsou dřevo-hliníkové, masivní, opatřené bezpečnostním kování. Ke každému bytu je přidělen zvonek umístěný u vstupu. Strop tvořený prefabrikovanými deskami zakrývá SDK podhled, na němž je zavěšeno LED osvětlení, umístěné i na mezipodestě a plynový požární hlásič.

### **D.3.1.A.3 Zábradlí**

#### **D.3.1.A.3.1 Návrh výrobně technického řešení**

Celá konstrukce středového zábradlí sestává z kombinace dílů Z1 a Z2. V dílně je připraveno několik dílů Z1, svařených z jaklových profilů 30 x 30 mm, tl. 1mm. Dílce Z1 jsou kotveny bočně ke schodišti. Dílce Z2 jsou kotveny k dílcům Z1. Madlo je opatřeno dřevěným opláštěním, impregnovaným proti ohni.

#### **D.3.1.A.3.2 Postup realizace**

Před začátkem kompletace musí být hotová hrubá vrchní stavba, včetně střešní konstrukce a umístění prefabrikovaného schodiště. Dále musejí být dokončeny povrchové úpravy stěn a podlah.

Osazení zábradlí proběhne ve fázi dokončovacích konstrukcí. Před začátkem montáže budou do jednotlivých ramen schodiště předvrtány díry pro kotvení. Následně se postupně přimontují jednotlivé dílce Z1. Po zhotovení celé konstrukce Z1 se přišroubují dílce Z2 k dílcům Z1. Vzniknou madla. Následně se madla opatří přilepenou dřevěnou vrstvou.

#### **D.3.1.A.3.3 Opatření na ochranu díla**

Jednotlivé dílce zábradlí budou zabaleny v ochranné bublinkové folii. Menší díly budou v označených krabicích zabalené ve folii. Po dovezení je nutné zkontrolovat celistvost balení a počty jednotlivých kusů. Při manipulaci s díly je nutné dbát na ochranu proti oděru, či poškození jak dílů, tak okolních konstrukcí. Pro předání nesmí být zábradlí poškozeno a musí být dostatečně

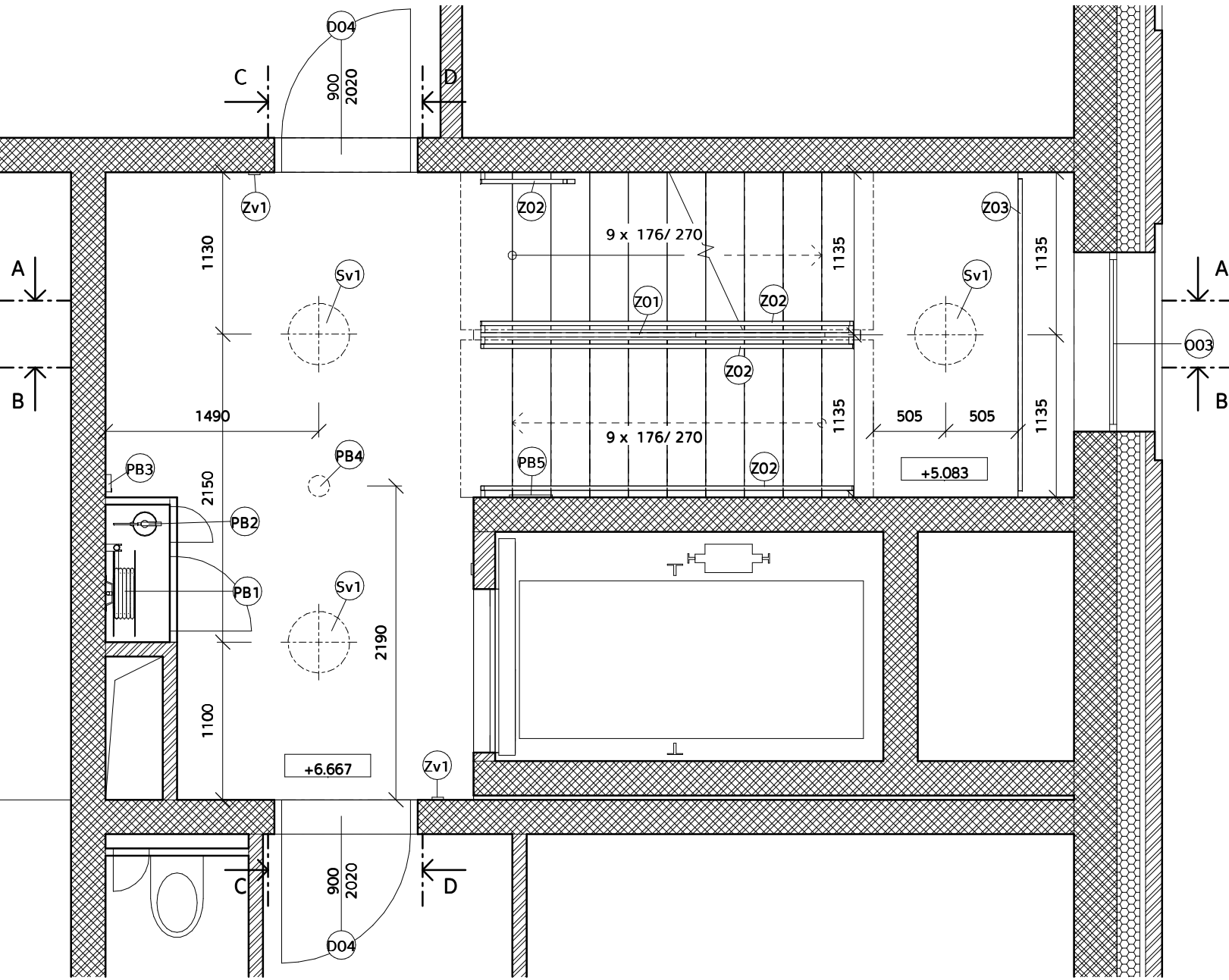
pevně ukotveno. Pro zbytek stavby se zakryje folii. Před předáním je třeba zábradlí zkontrolovat na tlak, aby se při následném používání nevytrhlo. Následně, po dobu používání zábradlí smí být jednotlivé kusy čištěny pouze suchou cestou.






#### **D.3.1.A.3.4 Bezpečnost a ochrana zdraví**




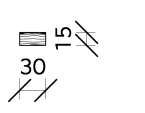
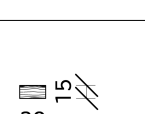
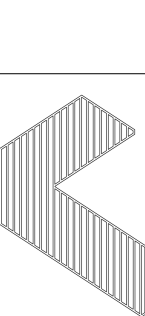

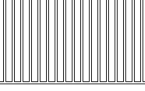

Při montáži by pracovníci měli využívat ochranné pomůcky a dbát zvýšené pozornosti v prostoru otevřených prostupů. Dále je třeba dbát na pořádek a čistotu, aby nedošlo k podklouznutí. Po dokončení montáže budou pracovní nástroje uloženy zpět na vyhrazené místo. Před použitím elektrického nástroje je třeba jej vizuálně zkontrolovat. V případě poškození je třeba jej okamžitě vyřadit z provozu.



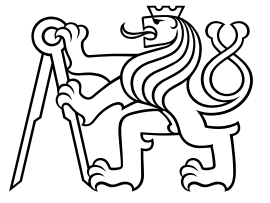
Půdorys CHÚC A - 3NP



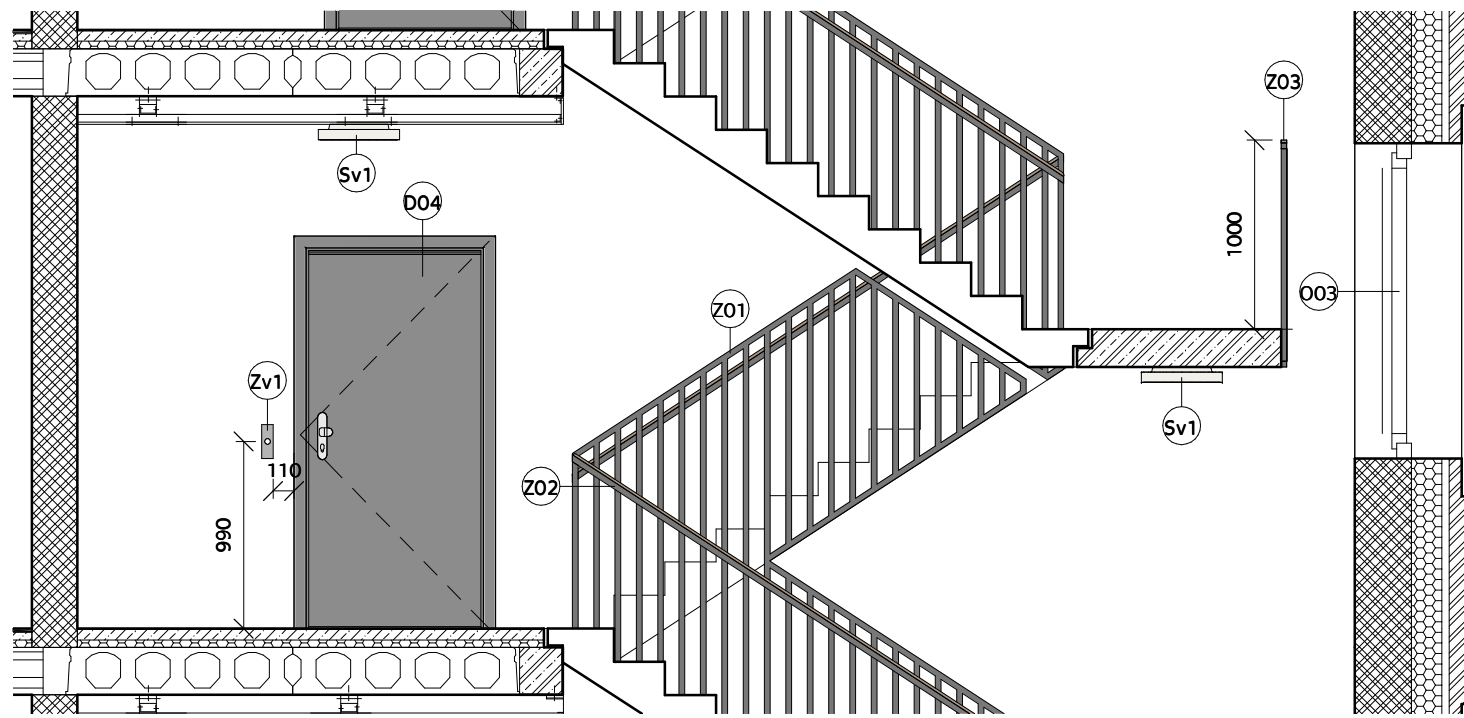
Tabulka vybavení			
označení	schéma	popis	počet
D04		Bezpečnostní dveře, masivní dřevěné s hliníkovým oplechováním	2
O03		Okno - neotvíravé, hliníkové, SCHUCO	1
PB1		Požární hydrant v SDK výklenku	1
PB2		Hasící přístroj v SDK výklenku	1
PB3		Požárně - bezpečnostní signalizace	1

Tabulka vybavení			
označení	schéma	popis	počet
PB4		Detektor plynů	1
PB5		Úniková cesta - značení	1
Sv1		Osvětlení - LED lampa, r=215 mm	3
T2		madlo - dřevo buk 30x15x3100 mm - impregnované, zaoblené konce, přilepené	0
T3		madlo - dřevo buk 30x15x2180 mm - impregnované, zaoblené konce, přilepené	0
Z01		Zábradlí - ohýbaný profil jakl 30x30x1 mm, bez povrchové úpravy, svařované	1
Z02		Zábradlí - ohýbaný profil jakl 30x30x1 mm, bez povrchové úpravy, svařované; madlo - dřevo buk, impregnované, přilepené	
Z03		Zábradlí - mezipodesta, ohýbaný profil jakl 30x30x1 mm, svařované; madlo - dřevo buk, impregnované, přilepené	1
Zv1		Bytový zvonek - hliník	1

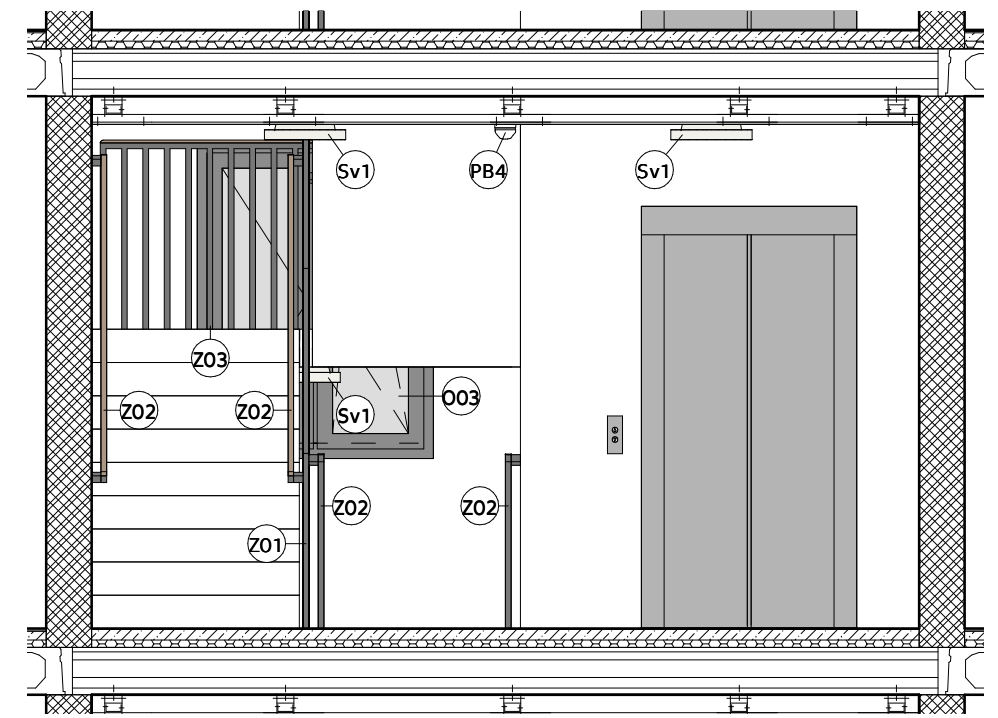
Půdorys		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část:	Interiér	Ústav: 15128 Ústav navrhování II
Formát:	2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1 : 40	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.3.1.B.1.	Konzultant: vedoucí
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		



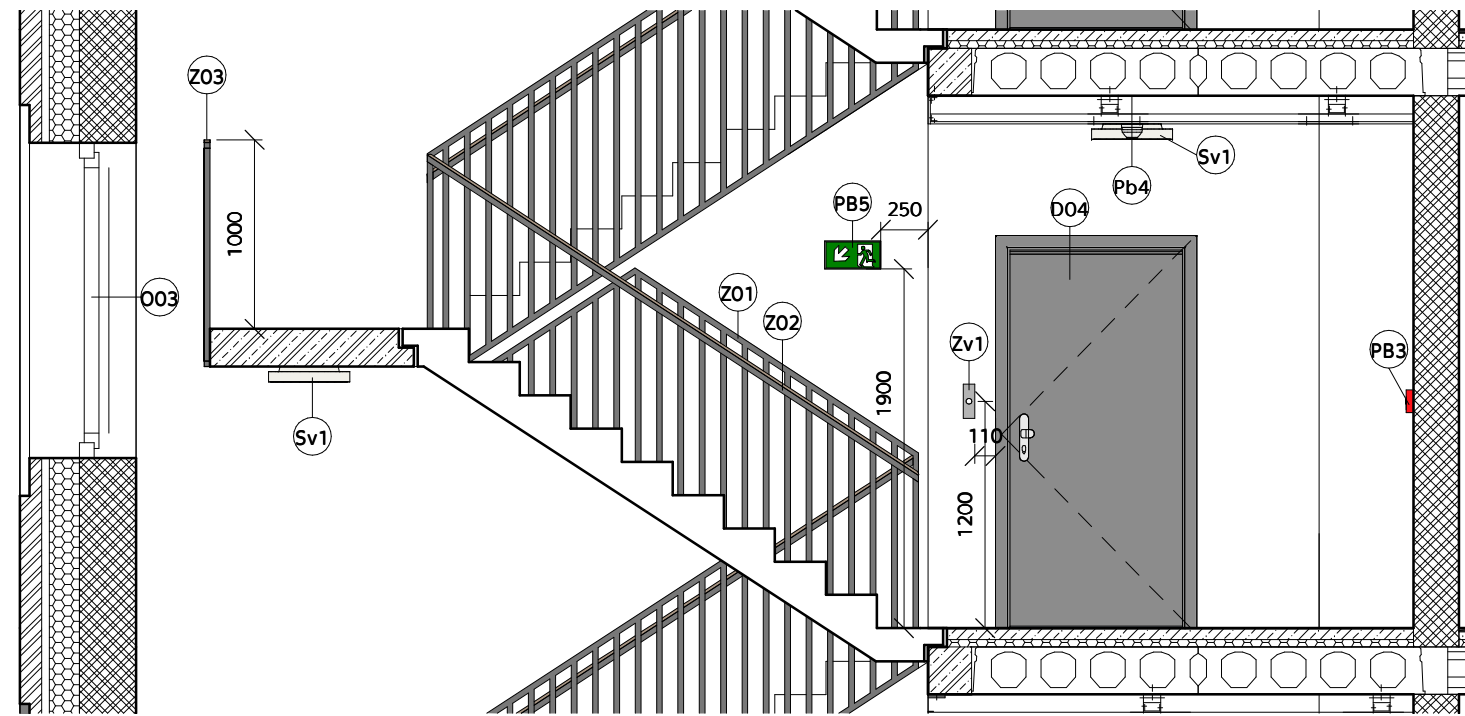
Pohled A



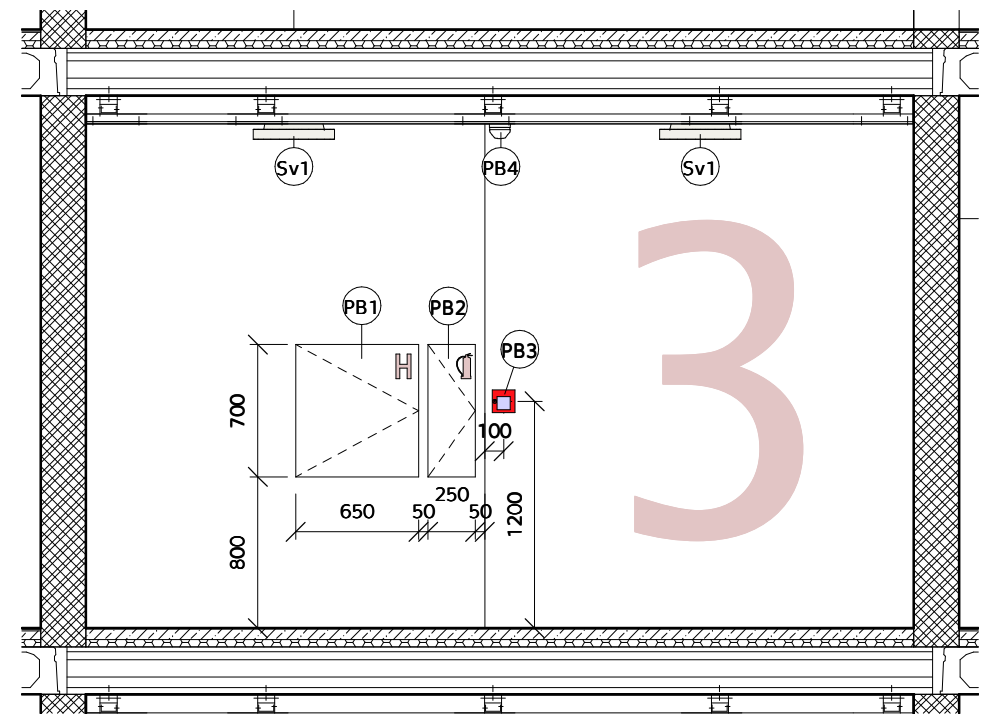
Pohled C



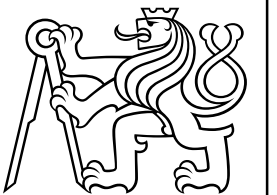
Pohled B

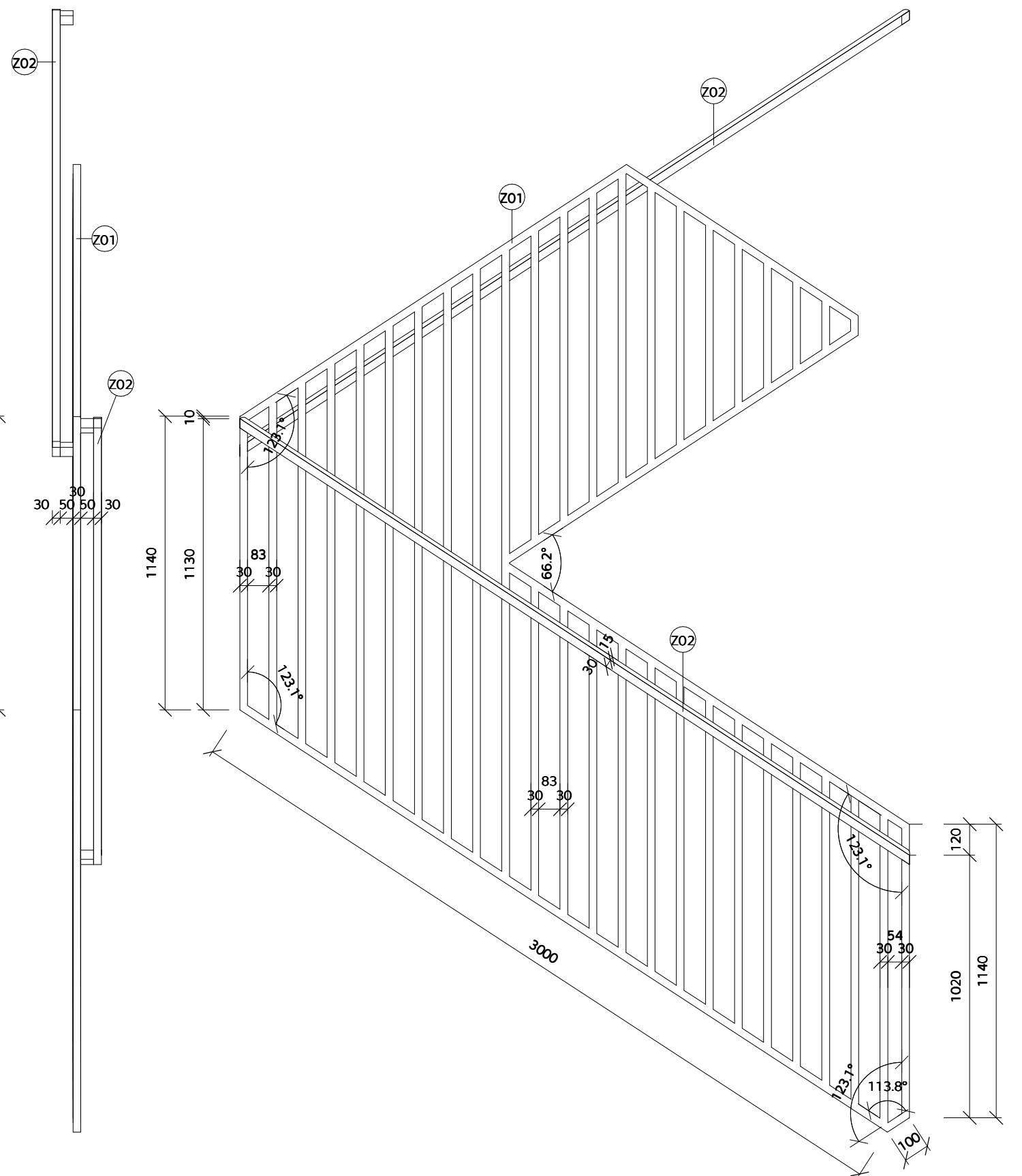
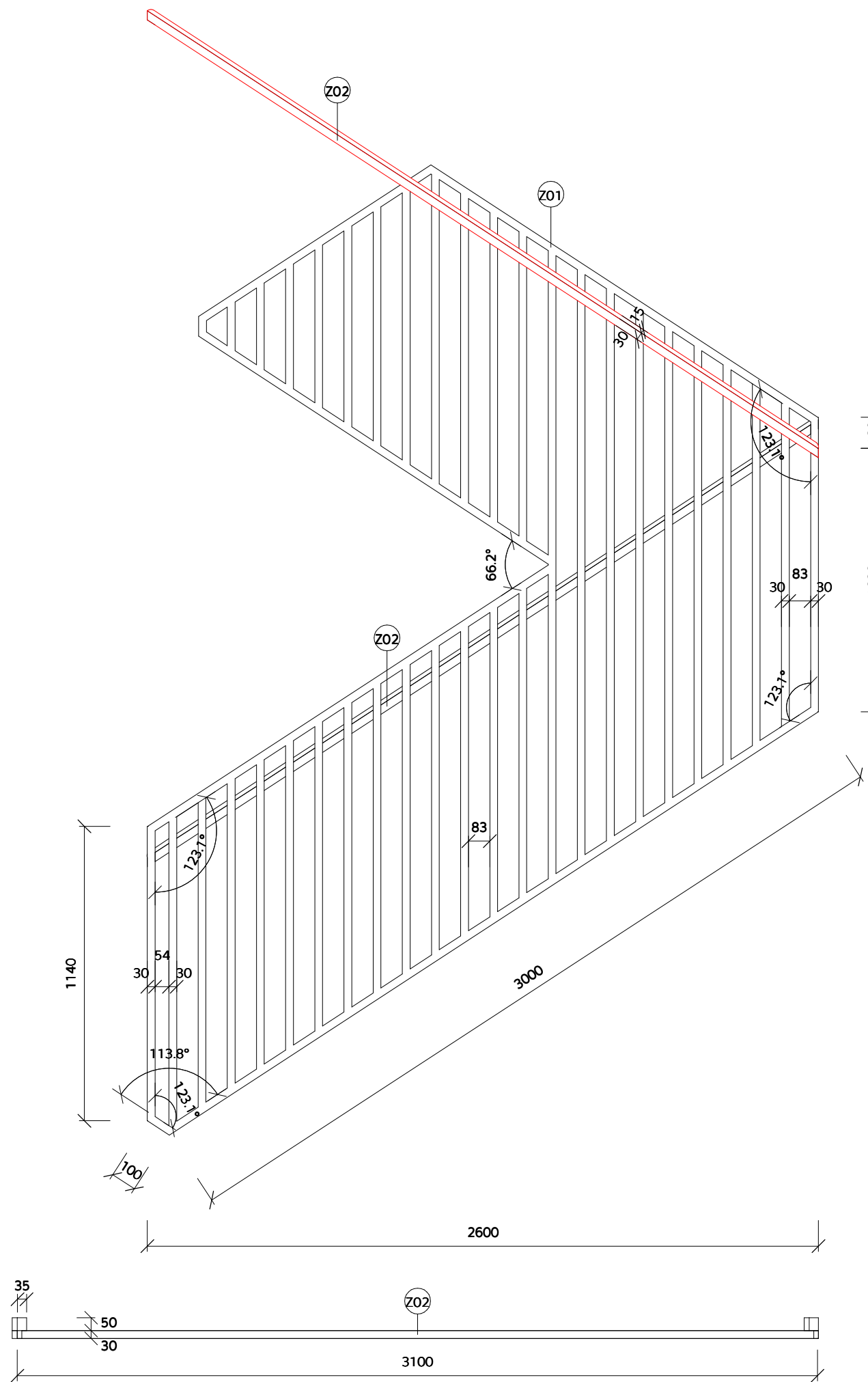


Pohled D

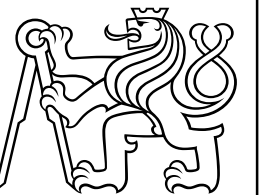


Pohledy		Název: <b>Bydlení v centru Prahy</b>
Část:	Interiér	Ústav: 15128 Ústav navrhování II
Formát:	2xA4	Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1 : 40	Vedoucí práce: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.3.1.B.2.	Konzultant: vedoucí
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval: Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.		





<b>Výkres prvku</b>		<b>Název: Bydlení v centru Prahy</b>	
Část:	Interiér	Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Formát:	2xA4	Vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel
Měřítko:	1 : 20	Vedoucí práce:	Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Číslo výkresu:	D.3.1.B.3.	Konzultant:	vedoucí
Datum:	24. 5. 2018	Vypracoval:	Tomáš Strnadel
±0,000=190,000 m.n.m, Bpv.			



---

## E DOKLADOVÁ ČÁST

---

Název stavby: Bydlení v centru Prahy

Místo stavby: Lannova, Praha 1

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Zdeněk Zavřel

Vedoucí projektu: Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Vypracoval: Tomáš Strnadel

# PRŮVODNÍ LIST

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2017 - 2018 / LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	HLAŤÁČEK - ČENĚK	
Zpracovatel	TOMÁŠ STRNADEL	<i>[Signature]</i>
Stavba	BYDLENÍ V CENTRU PRAHY	
Místo stavby	PRAHA 1	
Konzultant stavební části	ING. JOSEF JANDA	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. ING. KAREL LORENZ, CSc.	<i>[Signature]</i>
	ING. JAN ŽEMLIČKA	<i>[Signature]</i>
	ING. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	<i>[Signature]</i>
	ING. JIŘINA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	ING. ARCH. DALIBOR HLAŤÁČEK, PhD	<i>[Signature]</i>

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy	VÝKRES ZÁKLADŮ	1:100
	PŮDORYS 1PP	1:50
	PŮDORYS 1NP	1:50
	PŮDORYS 2NP	1:50
	PŮDORYS 5NP	1:50
	STŘECHA	1:50
Řezy	ŘEZ A-A'	1:50
Pohledy	POHLED SEVERNÍ	1:100
	POHLED JIŽNÍ	1:100
	POHLED VÝCHOVNÍ 1	1:100
	POHLED VÝCHOVNÍ 2	1:100
	POHLED ZÁPADNÍ 1	1:100
	POHLED ZÁPADNÍ 2	1:100
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL A - NÁPOJENÍ NA TĚLĚN	1:5
	DETAIL B - PARAPET	1:5
	DETAIL C - NADPRAŽÍ	1:5
	DETAIL D - ULOŽENÍ HLAVY	1:5
	DETAIL E - HLAVEN HLAVY	1:5

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>[Signature]</i>	
TZB		
Realizace	<i>viz zadání</i>	
Interiér	<i>viz zadání</i>	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

<i>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY - VIZ ZADÁNÍ</i>	<i>[Signature]</i>

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 - 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

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

## ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: TOMAŠ VTRNADEL

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

### Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

#### - Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

#### - Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

#### - Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 10. 5. 2018

Podpis konzultanta

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr  
Akademický rok : 2017-2018  
Semestr : letní  
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	TOMAŠ VTRNADEL
Konzultant	ING. JAN ŽEMLIČKA

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 stoupací 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.**

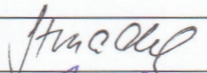
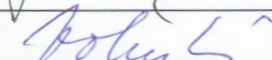
- **Technická zpráva**

Praha, 12. 4. 2018

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	TOMÁŠ ŠTRNÁDEL	Podpis	
Konzultant	ING. MIKADA VOTRUBOVÁ, CSc.	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.